

Érica Sepúlveda Alcântara

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE LAGOA SANTA
– MINAS GERAIS

uma análise da correspondência do diagnóstico com as diretrizes da política
nacional de saneamento básico

Belo Horizonte

2019

Érica Sepúlveda Alcântara

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE LAGOA SANTA
– MINAS GERAIS

uma análise da correspondência do diagnóstico com as diretrizes da política
nacional de saneamento básico

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Administração Pública, Planejamento e Gestão Governamental (CEAPPGG) da Fundação João Pinheiro, Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Gestão Governamental.

Orientador: Marcos Arcanjo de Assis

Belo Horizonte

2019

A347p Alcântara, Érica Sepúlveda.
Plano Municipal de Saneamento Básico de Lagoa Santa – Minas Gerais [manuscrito]: uma análise da correspondência do diagnóstico com as diretrizes da política nacional de saneamento básico / Érica Sepúlveda Alcântara. – 2019.

[12], 56 f.: il.

Monografia de conclusão de Curso (Especialista em Administração Pública, Planejamento e Gestão Governamental) – Fundação João Pinheiro, Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, 2019.

Orientador: Marcos Arcanjo de Assis

Bibliografia: f. 65-68

1. Saneamento básico – Lagoa Santa (MG). 2. Brasil. [Lei n. 11 445, de 5 de janeiro de 2007]. 3. Políticas públicas – Lagoa Santa (MG). 4. Administração municipal – Lagoa Santa (MG). I. Assis, Marcos Arcanjo de. II. Título.

CDU 628.1/.2(815.12 Lagoa Santa)

Érica Sepúlveda Alcântara. Plano municipal de saneamento básico de Lagoa Santa – Minas Gerais: uma análise da correspondência do diagnóstico com as diretrizes da política nacional de saneamento básico

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Administração Pública, Planejamento e Gestão Governamental (CEAPPGG) da Fundação João Pinheiro, Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Gestão Governamental.

Aprovada pela banca examinadora constituída pelos professores:

Marcos Arcanjo de Assis, Orientadora – Fundação João Pinheiro

Carolina Portugal – Fundação João Pinheiro

Belo Horizonte, ____ de julho de 2019.

A Deus, pelas bênçãos.

A minha família, pelo apoio.

Agradeço:

À Deus sempre presente em minha vida.

A todos que direta ou indiretamente
contribuíram para realização deste trabalho.

RESUMO

Este estudo tem como objetivo a análise do Plano Municipal de Saneamento Básico de Lagoa Santa/MG (PMSB/LS-MG) (LAGOA SANTA, 2018b) à luz da política pública de saneamento básico, especialmente no que se refere aos elementos - relacionados ao diagnóstico da situação do saneamento básico - art. 19 da Lei nº 11.445/2007 - constantes na Lei Nacional de Saneamento Básico. Observou-se que a estruturação do Plano Municipal de Saneamento Básico de Lagoa Santa condiciona-se as exigências mínimas contidas nos termos desta Lei. Portanto, atende à legislação vigente, e possibilita para o entendimento das condições recentes de acesso aos serviços de saneamento básico no município, a partir da construção do principal instrumento de planejamento e implementação de política pública municipal de saneamento básico.

Palavras-chave: Saneamento básico. Plano municipal. Políticas públicas.

ABSTRACT

This study aims to analyze the Municipal Sanitation Basic Plan of Lagoa Santa/ MG (PMSB / LS-MG, 2018) considered the public policy of basic sanitation, especially with regard to the elements - related to the diagnosis of the basic sanitation situation - Art. 19 of Law nº 11.445/2007 - contained in the National Basic Sanitation Law. It was observed that the structuring of the Municipal Sanitation Basic Plan of Lagoa Santa is conditioned by the minimum requirements contained in the terms of this Law. Therefore, it complies with current legislation, and allows for the understanding of recent conditions of access to basic sanitation services in the municipality, from the construction of the main instrument of planning and implementation of municipal public sanitation policy.

Keywords: Basic sanitation. Municipal plan. Public policy.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA –	Área de Proteção Ambiental
ASCAMARE –	Associação de Catadores de Recicláveis
COPASA –	Companhia de Saneamento de Minas Gerais
CRFB –	Constituição da República Federativa do Brasil
FJP –	Fundação João Pinheiro
FUNASA –	Fundação Nacional de Saúde
IBGE –	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH –	Índice de Desenvolvimento Humano
IPEA –	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
LNSB –	Lei Nacional de Saneamento Básico
MG –	Minas Gerais
ODS –	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMS –	Organização Mundial da Saúde
PAMA-LS –	Parque de Material Aeronáutico de Lagoa Santa
PIB –	Produto Interno Bruto
PLANSAB –	Plano Nacional de Saneamento Básico
PMSB –	Plano Municipal de Saneamento Básico
PNAD –	Pesquisas Nacionais por Amostras de Domicílios

PNSB –	Plano Nacional de Saneamento Básico
PNUD –	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
RS -	Resíduos Sólidos
RMBH –	Região Metropolitana de Belo Horizonte
SAA –	Sistema de Abastecimento de Água
SES –	Serviço de Esgoto Sanitário
SIDRA –	Sistema IBGE de Recuperação Automática
SMIS –	Sistema Municipal de Informações em Saneamento
SUS –	Sistema Único de Saúde
TDR –	Termo de Referência Padrão
TR –	Termo de Referência
UNICEF –	Fundo das Nações Unidas para a Infância

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	Elementos da política pública.....	22
Figura 2 –	Conceito de déficit em saneamento básico – Plansab – 2015.....	34
Figura 3 –	Limites do município de Lagoa Santa/MG e localização no estado de Minas Gerais – 2018	40
Figura 4 –	Mapa resumo do Sistema de Abastecimento de água (SAA) – 2018	41
Figura 5 –	Mapa resumo do Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) – 2018	41
Quadro 1 –	Caracterização do atendimento e do déficit de acesso ao abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos	43
Quadro 2 –	Elementos e dados Sistema de Abastecimento de Água (SAA) – déficit e atendimento adequado em saneamento – Lagoa Santa – Minas Gerais – 2019	47
Quadro 3 –	Elementos e dados Serviço de Esgoto Sanitário (SES) – déficit e atendimento adequado em saneamento – Lagoa Santa – Minas Gerais – 2019	48
Quadro 4 –	Elementos e dados Resíduos Sólidos (RS) - déficit e atendimento adequado em saneamento – Lagoa Santa – Minas Gerais – 2018.....	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características dos componentes em domicílios urbanos – Lagoa Santa – Minas Gerais – 2018.....	51
Tabela 2 – Divergências entre dados constantes no Diagnóstico Plano Municipal de Saneamento Básico/Lagoa Santa (PMSB-LS) – 2018, referentes aos componentes do saneamento básico.....	57

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	PLANEJAMENTO GOVERNAMENTAL E PLANOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS	19
2.1	Estado, planejamento e políticas públicas: algumas considerações .	19
2.2	Noções de planejamento governamental	23
2.3	Os planos como instrumentos de planejamento	25
3	SANEAMENTO BÁSICO: CONCEITOS E MARCOS LEGAIS	27
3.1	Algumas definições e a relevância do saneamento básico	27
3.2	Alguns elementos dos marcos legais brasileiros em saneamento básico	30
4	UMA ANÁLISE DO DIAGNOSTICO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE LAGOA SANTA/MG	36
4.1	O município de Lagoa Santa/MG	37
4.2	Análise situacional: caracterização do déficit e atendimento adequado em saneamento básico	42
4.3	Indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos no PMSB	52
4.4	Causas das deficiências detectadas pelo diagnóstico no Plano Municipal de Saneamento Básico de Lagoa Santa (PMSB/LS)	54
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	59
	REFERÊNCIAS	65

1 INTRODUÇÃO

Neste estudo, pretende-se entender se o Plano Municipal em questão segue as diretrizes de seus documentos superiores e incorpora dados, aspectos da situação, indicadores, a vista do diagnóstico, para compor um documento que traga elementos fundamentais para a elaboração e implementação de um dos instrumentos de planejamento desta Política: o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB). A realização da política pública municipal de saneamento básico é embasada na Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.217, de 21 de junho de 2010. Essa é de competência do titular dos serviços de saneamento básico, que mesmo em caso de delegação de serviços não dispensa o cumprimento pelo prestador do respectivo plano de saneamento básico, que deve adotar parâmetros para a melhoria da qualidade de vida da população do município.

Para Cardoso Jr. (2011), o planejamento é a unidade de análise das capacidades do próprio Estado, sendo instrumento para o desenvolvimento nacional de forma contínua e consistente. O fluxo direcionado de ação, necessário a atingir algum objetivo, determina o plano, que se apresenta como o produto das decisões tomadas no planejamento (CHIAVENATO, 2003).

A capacidade do Estado para atuar no desenvolvimento de forma mais adequada se dá por meio das suas políticas públicas - são as regras institucionais - que regulam a vida dos indivíduos e das organizações dentro das sociedades (FIANI, 2013).

O saneamento básico, enquanto uma política pública, compreende como a composição dos serviços públicos de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de manejo de resíduos sólidos, e de manejo de águas pluviais, bem como infraestruturas destinadas exclusivamente a cada um destes serviços. Entende-se assim que, a identificação e o atendimento de demandas em saneamento básico, a partir do acesso ou não aos serviços relacionados à Política Pública de Saneamento

Básico, apresenta como algumas de suas diretrizes, a prioridade para as ações que promovam a equidade social e territorial no acesso ao saneamento básico.

O Plano Municipal de Saneamento Básico é então o principal instrumento de planejamento e implementação de política pública de saneamento básico de um município.

O município de Lagoa Santa no Estado de Minas Gerais integra a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) e possui em sua área de influência, extravasando os próprios limites político-administrativos, o Aeroporto Internacional Tancredo Neves, o Parque de Material Aeronáutico de Lagoa Santa (PAMA-LS), a APA Carste de Lagoa Santa.

O objetivo fundamental deste estudo encontra-se na análise do Plano Municipal de Saneamento Básico de Lagoa Santa/MG (PMSB/LS) (LAGOA SANTA, 2018b) à luz da política pública de saneamento básico, especialmente no que se refere ao levantamento da situação do saneamento básico do município - diagnóstico da situação e seus impactos, constante no inciso I, Art. 19 da Lei nº 11.445/2007 - de modo a contribuir para o entendimento das condições recentes de acesso aos serviços de saneamento básico no município, a partir do principal instrumento de planejamento e implementação de política pública municipal de saneamento básico, o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB).

Como objetivo específico, estabeleceu-se a identificação de como estão presentes no Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Lagoa Santa–MG (2018), as especificidades do inciso I, artigo 19, constantes na Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB), tendo o “diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas” (BRASIL, 2007); a estruturação do diagnóstico no plano municipal, em observação ao Plano

Nacional de Saneamento Básico (BRASIL, 2013), por ser um documento de âmbito nacional, e; a realização do diagnóstico do setor de saneamento básico local, compreendido do levantamento dos problemas e necessidades dos serviços de, abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, conforme descrito no art. 3º da referida lei. O art. 19 da Lei nº 11.445, de 2007 e o art. 25 do Decreto nº 7.217, de 2010 que regulamenta a Lei, trazem ainda que, o diagnóstico é componente mínimo exigido para construção do Plano que observará a prestação dos serviços públicos de saneamento básico. Entende-se então que o diagnóstico se configura como alicerce essencial e orientador do PMSB.

De acordo com documento componente do Plano Municipal de Lagoa Santa, o Termo de Referência (TR) para Contratação de Consultoria para Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico para o Município de Lagoa Santa-MG, o PMSB não deve ser considerado mera obrigação legal, e sim um instrumento na formulação da política setorial local, na gestão dos serviços dos quatro setores e na captação de recursos econômico-financeiros para o município. Este documento – PMSB/LS (LAGOA SANTA, 2018b) – deverá conter principalmente o diagnóstico atual das informações gerais do município e dos serviços de saneamento básico, consolidando as “informações sobre as condições de salubridade ambiental e dos serviços de saneamento básico retratando: o perfil populacional; o quadro epidemiológico e de saúde; os indicadores socioeconômicos e ambientais; o desempenho na prestação de serviços; e dados de outros setores correlatos”, a fim de ser a base orientadora dos prognósticos do PMSB/Lagoa Santa (LAGOA SANTA, 2017, p. 12). Esse mesmo documento, ainda coloca que, apesar de se considerar dotada de um corpo capacitado de profissionais, a gestão Municipal julgou necessária a contratação de uma consultoria para prestação de serviços técnicos na elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico, sendo o processo licitatório, tratado pelo edital de Concorrência Pública nº 005/2017 e atendendo a Lei 8 666/93. Assim em janeiro de 2018 a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, contratou a prestação de serviços com a empresa *SHS Consultoria e Projetos de Engenharia Ltda.-EPP*, sendo a obrigação desta, apoiar o município na elaboração do PMSB local através dos serviços previstos no Termo de Referência (LAGOA SANTA, 2017).

Ainda coloca que, o PMSB/LS-MG (LAGOA SANTA, 2018b) deve cumprir o papel de importante instrumento de gestão, servindo ao planejamento e à formulação de uma política municipal de saneamento básico, de forma sustentável em termos econômicos, sociais e ambientais.

No que diz respeito à Metodologia, este estudo foi realizado por meio pesquisa descritiva com revisão bibliográfica e análise documental tendo como fonte de dados documentos pertinentes à construção do Plano em questão. Além disso, o próprio documento, Plano Municipal de Saneamento Básico, PMSB/LS (LAGOA SANTA, 2018b), componente que corresponde ao principal instrumento da Política Municipal de Saneamento Básico, fez-se elemento fundamental da análise e objeto central do estudo. Esse é compreendido pelos Produtos: Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Programa de Comunicação Social; Prognósticos e Alternativas para Universalização dos Serviços; Programas, Projetos e Ações; Ações para Emergências e Contingências; Mecanismos e Procedimentos para Avaliação Sistemática do PMSB/LS; Sistema Municipal de Informações em Saneamento (SMIS) e Base Cartográfica de Lagoa Santa e; Relatório Final do PMSB/Lagoa Santa - apresentação do PMSB consolidado e em formato resumido. A assimilação das obras de interesse ao tema, passando à análise do material e dos arquivos do PMSB/LS contribuíram para o estudo, e fizeram parte da pesquisa documental, principalmente:

- Lei Federal nº 11.445, 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.
- Decreto Federal nº 7.217, 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.
- Decreto Federal nº 8.141, 20 de novembro de 2013. Dispõe sobre o Plano Nacional de Saneamento Básico (PNSB), institui o Grupo de Trabalho Interinstitucional de Acompanhamento da Implementação do PNSB e dá outras providências (BRASIL, 2015).

- Termo de Referência (TR) para Contratação de Consultoria para Elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico para o Município de Lagoa Santa-MG, documento este baseado em documento disponibilizado de forma modelar pela Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades (SNSA/MCidades, 2016), e adotado pela Prefeitura de Lagoa Santa-MG, com o devido acompanhamento e supervisão por parte dos técnicos da Prefeitura Municipal.

- Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico para a elaboração do PMSB/LS – MG, definido pelo escopo do Item seis (6) do Termo de Referência (TR) inserido no contrato da consultoria técnica especializada, que por sua vez traz, que o diagnóstico é a base orientadora dos prognósticos do PMSB/Lagoa Santa, da definição de objetivos, diretrizes e metas e do detalhamento de seus Programas, Projetos e Ações. Este deve consolidar informações sobre as condições de salubridade ambiental e dos serviços de saneamento básico nos 4 (quatro) componentes do saneamento e orientar-se na identificação das causas das deficiências, considerando os dados atuais e projeções. Deve retratar o perfil populacional; o quadro epidemiológico e de saúde; os indicadores socioeconômicos e ambientais; o desempenho na prestação de serviços; e dados de outros setores correlatos. Os dados obtidos ao longo da elaboração do Diagnóstico deverão passar por adequado tratamento e deverão ser arranjados, de forma acessível aos usuários dos serviços de saneamento. Bem como, adequado tratamento estatístico e análise das informações, que virá a compor o Sistema de Informações Municipais de Saneamento Básico (LAGOA SANTA, 2017).

Outros documentos como o Plano Nacional de Saneamento Básico (BRASIL, 2015), o Termo de Referência Padrão (TDR) para elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) – Ministério das Cidades (BRASIL, 2016) e o Termo de Referência para elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico – Funasa (2012), colocam-se como orientadores do estudo, indicando as possibilidades de análise do documento central, o PMSB/LS (LAGOA SANTA, 2018b). O documento Plansab (BRASIL, 2015), como exemplo, trouxe pormenores sobre a base de dados disponíveis na área de saneamento básico. Este, salienta que para expressar as

variáveis de análise e a quantificação dos dados, tem-se diversos sistemas de informação e bancos de dados sobre saneamento básico disponíveis no País, sendo a maioria incompleta, desatualizada e concebida “segundo lógica própria, fornecendo, portanto, informações sobre diferentes dimensões do déficit [...] restringindo-se, em geral, à dimensão quantitativa da oferta e da demanda dos serviços” (BRASIL, 2015, p. 42).

Porém, entende-se que os elementos que compõem o diagnóstico - documento fundamental, formulado para embasar o PMSB - necessariamente, devam utilizar dados concretos e convergentes - ainda que coletados de fontes diversas – para que seja possível apresentar e expor claramente informações que permitam a formalização dos Produtos do PMSB/LS (LAGOA SANTA, 2018b) e a implementação adequada deste instrumento de planejamento.

O presente trabalho está estruturado, por esta Introdução, e ainda pela seção 2 que propõe entender as atividades de governo relacionadas ao poder decisório e de comando voltados para a consecução dos objetivos públicos, sejam eles definidos por leis e por atos de governo. Apresentam-se assim, nesse capítulo, os conceitos que perpassam Estado, planejamento e políticas públicas, assentando no aparato governamental as políticas elaboradas e estabelecidas com a intenção e do tratamento de um problema entendido como coletivamente relevante (SECCHI, 2013), logo, com a intencionalidade pública de formular, a partir da constatação de uma demanda, uma resposta de enfrentamento objetivo e estruturante que traga um conjunto de alternativas e soluções, como explicado por Secchi (2013).

Descrevem-se também na seção 2 definições e elementos sobre planejamento e plano, sendo o planejamento o processo de tomar decisões visando alcançar objetivos futuros por meio de um roteiro descritivo e que este apresenta-se, de forma expressa, em um plano (MAXIMIANO, 2007). Já os planos podem ser considerados como “ferramentas políticas” sendo instrumentos políticos ou de governo e podem ser definidos como meios ou expedientes aos quais o governo recorre para implementar

políticas públicas (HOWLETT *et al.*, 2013, p. 127). Também tratado no Decreto nº 7.217/2010, em seu art. 24, que regulamenta a Lei do Saneamento, como o processo de planejamento do saneamento básico que envolve, o plano de saneamento básico, elaborado pelo titular.

Trata-se, na seção 3 do saneamento básico, enquanto uma política pública que se compreende como a composição dos serviços públicos de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de manejo de resíduos sólidos, e de manejo de águas pluviais, bem como infraestruturas destinadas exclusivamente a cada um destes serviços. Entende-se assim que, a identificação e o atendimento de demandas em saneamento básico, a partir do acesso ou não aos serviços relacionados à Política Pública de Saneamento Básico, apresenta como algumas de suas diretrizes, a prioridade para as ações que promovam a equidade social e territorial no acesso ao saneamento básico.

A seção 4 analisa as informações constantes no Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB/LS), especialmente no que se refere ao documento que sistematiza o seu Diagnóstico e documentos complementares, à luz da Lei Federal nº 11.445, de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e suas normatizações. Busca entender, a realidade e as condições estimadas para cada um dos componentes do saneamento básico avaliados, apreendendo o Diagnóstico da situação do saneamento básico como a base orientadora dos prognósticos do PMSB, da definição de objetivos, diretrizes e metas e do detalhamento de seus programas, projetos e ações – onde os municípios, como titulares dos serviços públicos de saneamento básico, são responsáveis pela elaboração e implementação de tal plano.

2 PLANEJAMENTO GOVERNAMENTAL E PLANOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Esta seção pretende apresentar conceitos sobre planejamento governamental e planos de políticas públicas, de modo a situar o objeto de estudo dessa monografia: o Plano Municipal de Saneamento Básico de Lagoa Santa.

2.1 Estado, planejamento e políticas públicas: algumas considerações

Aspectos políticos, econômicos e socioculturais brasileiros definem, na maioria das vezes, o acesso da população a determinado bem ou serviço público. Esses aspectos estruturam e produzem, em grande medida, as escolhas de políticas públicas, também influenciam a formulação, a tomada de decisão, a implementação, a execução, os resultados e os impactos dessas políticas. O planejamento, como base de ação estatal, estabelece na programação e na formulação das próprias ações, na medida em que situa critérios e instrumentos para o cumprimento de objetivos de relevância coletiva, o atendimento aos interesses sociais, sendo no presente estudo, os concernentes ao saneamento básico no que se dispõe às demandas de sua população local.

Para Bresser-Pereira (2001, 2004), o Estado se apresenta como o resultado político-institucional e estrutura política e organizacional “que se sobrepõe à sociedade ao mesmo tempo que dela faz parte”. Esse Estado também estabelece políticas, aprova leis e as executa em um determinado território e age sobre um povo - conjunto este de cidadãos que interfere e está ao mesmo tempo subordinado ao próprio Estado - por meio de suas políticas públicas e, do mesmo modo, permite que a sociedade possa manter a ordem ou garantir os direitos e instituir seus deveres (BRESSER-PEREIRA, 2004, p. 5, 7).

Além disso, o Estado compõe todo o sistema constitucional-legal que regula a população existente no território sob sua jurisdição. Esta população, por sua vez, assume o caráter de povo, ao se tornar detentora do direito da cidadania, e se organizar como sociedade civil (BRESSER-PEREIRA, 2004).

Dentro do Estado, por sua vez, tem-se a constituição de sua estrutura, ou aparelho de Estado, composta por governo, burocracia, força pública e ordenamento jurídico, que como organização estatal determina a capacidade organizacional do Estado (BRESSER-PEREIRA, 2001). De tal modo, a capacidade do Estado como um todo em prover bens e serviços corresponde às condições do setor público para moldar e transformar a realidade social mediante a implementação de políticas públicas (FIANI, 2013).

Ações que são atribuídas à capacidade estatal, compreendem, de certo modo, as atividades de governo - econômicas e sociais - relacionadas com o poder decisório e de comando voltados para a consecução dos objetivos públicos, sejam eles definidos por leis e por atos de governo. Essas atividades se apresentam por meio da entrega de bens e da prestação de serviços públicos ou por meio do controle da realização das atividades-fim (BOBBIO, 1998).

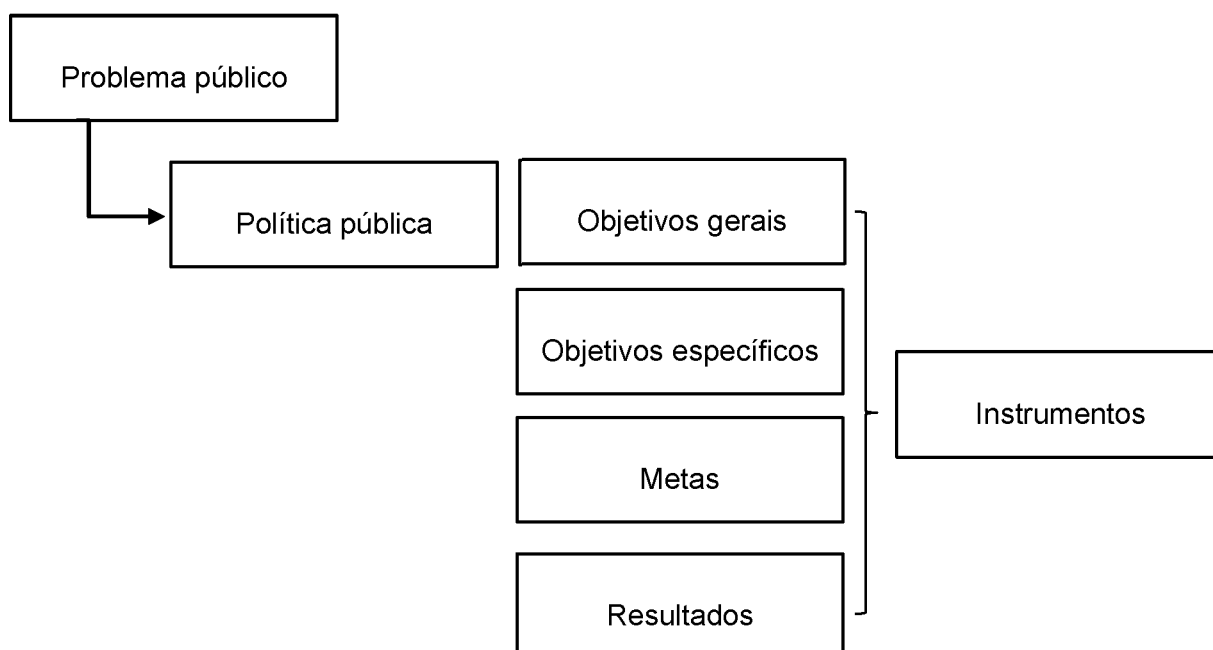
Ainda para Bobbio (1998), as leis determinam o alcance dos objetivos finais e permitem espaço para a ação executiva. Compete a esta esfera executiva, substancialmente, determinar as próprias modalidades de participação projetando concretamente os programas a serem desenvolvidos. O ponto principal da ação do governo está, portanto, na programação e no planejamento das próprias ações, na medida em que estabelece critérios e instrumentos para o cumprimento de objetivos de relevância coletiva, arbitrando e mediando entre uma pluralidade de interesses sociais (BOBBIO, 1998).

Políticas públicas, como instrumento da ação governamental, advêm das decisões políticas - no sentido de atividade humana para a manutenção do poder – de forma concreta e de forma simbólica, com a finalidade de intenção e do tratamento de um problema entendido como coletivamente relevante (SECCHI, 2013, p. 46).

As políticas elaboradas e estabelecidas pelo aparato governamental podem ser entendidas como um subgrupo das políticas públicas, como explicado por Secchi (2013). Logo, as políticas governamentais se conformam dentro da capacidade institucional dos entes federativos. Ademais, pode-se ainda entender uma política pública, independentemente de ser emanada por atores estatais ou não estatais, como a intencionalidade pública de formular, a partir da constatação de uma demanda, uma resposta de enfrentamento objetivo e estruturante que traga um conjunto de alternativas e soluções.

Assim, política pública pode ser entendida como um conjunto de decisões, proposições, recursos geralmente relacionados e conexos, adotado por atores políticos, que determinam objetivos e os meios indispensáveis – instrumentos - para alcançá-los dentro de um contexto específico (HOWLETT *et al.*, 2013). Isto é, a partir de um problema público, determinam-se os objetivos gerais e específicos, as metas, e os instrumentos para a obtenção dos resultados pretendidos (FIGURA 1).

Figura 1 – Elementos da política pública



Fonte: Elaborado pela autora, a partir de HOWLETT *et al.*, 2013.

No âmbito da política pública, o saneamento básico se encontra como um dos campos de atuação do Estado, e requer, portanto, além da organização institucional, instrumentos para formulação, implementação e avaliação de tal política, com ênfase na participação da sociedade em todo o processo e etapas (HELLER; CASTRO, 2007).

Portanto, as políticas públicas surgem do reconhecimento coletivo de um problema público. A compreensão deste problema requer uma avaliação diagnóstica, onde se especificam as condições da realidade problemática, através de uma abordagem sistêmica. Assim, o diagnóstico é o balizador para a implementação do planejamento operacional, entendido como processo de desenvolvimento coerente de objetivos e de metas de implementação para as intervenções exigidas para alcance dos resultados pretendidos e, além disso, suficiente capacidade operacional para execução das tarefas (WU *et al.*, 2014).

2.2 Noções de planejamento governamental

O planejamento decorre de tempos distantes, podendo ser datado na época da construção das pirâmides, onde administradores eram capazes de guiar uma sequência de ações com milhares de trabalhadores para construir monumentos que perduram até hoje (CHIAVENATO, 2003). Está também inserido nos conceitos administrativos, aparelhando a montagem de estruturas e sistemas que levam ao atendimento de metas para alcance de um objetivo final.

Para Maximiano (2007), o planejamento é o resultado do processo de tomar decisões visando alcançar objetivos futuros por meio de um roteiro descritivo que será expresso em um plano.

No âmbito estatal, planejamento deve ser a unidade de análise das capacidades do próprio, para orientar ao desenvolvimento nacional, sendo este o processo consciente e contínuo que antecede e condiciona a ação estatal em relação as diretrizes constitucionais de 1988 (CARDOSO JR., 2011).

Assim, o planejamento governamental pode ser definido como a busca orientada das decisões, dentro das funções da esfera pública, a partir das informações disponíveis, de acordo com o exercício em que se insere a política e o desenvolvimento nacional, de forma sistêmica a alcançar o bem-estar social, escolhendo o melhor curso de ação (BRASIL, Min. da Economia, 2015).

Na Constituição Federal de 1988, tem-se que o planejamento, se encontra no âmbito da natureza orçamentária e econômica, sendo uma das funções do Estado a regulação e normatização do planejamento, expressamente determinante para o setor público e norteador para o setor privado. Por meio dessa regulação de competência do Estado e pelo escopo do artigo supracitado, na esfera econômica, cabe ao Estado

o planejamento do desenvolvimento nacional equilibrado, sendo este uma compatibilização e incorporação dos planos nacionais e regionais de desenvolvimento (BRASIL, 1988).

No Decreto Federal nº 7.217 de 2010, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, o planejamento está definido como compêndio de todas as ações, públicas e privadas, que irão balizar o serviço público na maneira como será prestado ou colocado à disposição adequadamente, utilizando como atividades estabelecidas para identificação, qualificação, quantificação, organização e orientação de todas as ações, de forma a embasar as ações públicas aplicadas (BRASIL, 2010).

O planejamento é visto então como o mote primitivo, “sendo o início do plano de ação [...]” e que através dele tem-se a definição de onde chegar, na sequência determinada para que, o que deve ser feito, em um tempo exato e da forma correta a ser realizado (CHIAVENATO; SAPIRO, 2003, *apud* DALLABONA, 2008 p. 3).

Ainda na Constituição de 1988, está sob a competência da União, no art. 21, elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social e ainda instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico, dentre outros.

Para Chiavenato (2003), o fluxo direcionado de ação, necessário a atingir algum objetivo, determina o plano, que se apresenta como o produto das decisões tomadas no planejamento.

2.3 Os planos como instrumentos de planejamento

Instrumentos políticos ou de governo podem ser definidos como meios ou expedientes aos quais o governo recorre para implementar políticas públicas (HOWLETT *et al.*, 2013, p. 127). Planos se configuram, portanto, como instrumentos governamentais.

Em atendimento aos artigos 182 e 183 da CRFB/1988 e, no que tange ao município, é estabelecida pela União a norma geral de Política Urbana, Lei nº 10.257 de 2001, denominada Estatuto da Cidade. Nela fica configurado que, municípios com população acima de vinte mil habitantes ou que estejam inseridos em regiões metropolitanas e/ou de grandes adensamentos deverão elaborar seu Plano Diretor.

Este é o principal instrumento de regimento territorial e deve ser aprovado por lei municipal. Deve prever ações de desenvolvimento e atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida e gestão democrática da cidade.

A Lei nº 4.129 de 16 de janeiro de 2018, Plano Diretor do Município de Lagoa Santa, institui a revisão deste instrumento e dá outras providências. As orientações para a prestação de serviços no setor de saneamento básico tratam o plano municipal de saneamento básico como um dos principais instrumentos da política de saneamento básico, devendo “conter os elementos básicos para a operacionalização e o planejamento das ações de saneamento do município, as estimativas de investimentos, as fontes de recursos, os objetivos e as metas e a definição de prioridades, contemplando os quatro componentes básicos” (LAGOA SANTA, 2018c, p. 77).

Além disso, o Decreto nº 7.217/2010, que regulamenta a Lei Nacional do Saneamento Básico, apresenta em seu art. 24, que o processo de planejamento da política de saneamento básico envolve: o plano de saneamento básico, elaborado pelo titular; o

Plano Nacional de Saneamento Básico (PNSB) (BRASIL, 2015), elaborado pela União; e os planos regionais de saneamento básico elaborados pela União, nos termos do inciso II do art. 52 da Lei nº 11.445, de 2007. E ainda que, o planejamento dos serviços públicos de saneamento básico atenderá ao princípio da solidariedade entre os entes da Federação, podendo desenvolver-se mediante cooperação federativa.

Nesse sentido, os Planos Municipais de Saneamento Básico, objeto deste trabalho, se configuram como elementos de apoio à implementação de políticas públicas e permitem ampliação do acesso aos serviços de saneamento básico pela população.

3 SANEAMENTO BÁSICO: CONCEITOS E MARCOS LEGAIS

Esta seção tem como objetivo a apresentação de alguns elementos e definições relacionadas ao saneamento básico, enquanto uma política pública que se compreende como a composição dos serviços públicos de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de manejo de resíduos sólidos, e de manejo de águas pluviais.

3.1 Algumas definições e a relevância do saneamento básico

No campo dos estudos da política pública de saneamento, necessita-se resgatar a importância dos fins de suas ações. Para Heller (2007), a função primordial de saneamento básico está relacionada à ordem da prevenção e promoção da saúde humana. O saneamento como finalidade combina as relevâncias conceituais – como o impacto sobre a saúde - às tecnológicas e políticas na área, sendo bastante diferente considerar o saneamento por meio da predominante e hegemônica visão clássica de serviços e como um bem de mercado, ou de outra forma, a partir de uma intensa valorização de sua associação com a saúde humana.

O saneamento básico também está ligado a questões ambientais e, em termos de seus efeitos sobre a saúde, trazem à tona elementos valorativos que conduzem, em maior ou menor grau, à decisão de política pública. Em termos técnicos, reconhece-se que o saneamento, junto com outras características do ambiente, da sociedade e dos indivíduos, integre os determinantes dos processos de saúde e doença, as decisões relativas à política de saneamento nem sempre estão articuladas historicamente àquelas relativas à saúde. Além disso, o saneamento básico se associa transversalmente a diferentes dimensões da realidade de uma população, de forma econômica, como parte do zoneamento municipal – áreas urbanas e rurais, quanto na sua relação com infraestrutura e no desenvolvimento do bem-estar dos cidadãos, relacionado à saúde, seja ela física, mental ou social (MENICUCCI; D'ALBUQUERQUE, 2017).

Ressalta-se ainda que, a ampliação do atendimento em saneamento se dá como elemento relevante para se promover sociedades mais saudáveis, porém deve-se ter claro que, o impacto sobre a saúde pelas ações do saneamento básico está mediado por variáveis como as culturais, políticas, econômicas relacionadas à higiene, a educação e a ação da sociedade (HELLER, 2005; 2007).

Para a Organização Mundial da Saúde, saneamento constitui o controle de todos os fatores do meio físico do homem, que exercem ou podem exercer efeitos deletérios sobre seu estado de bem-estar físico, mental ou social. Neste conceito, fica nítida a articulação do saneamento com o enfoque ambiental, ao situá-lo no campo do controle dos fatores do meio físico e com a abordagem preventiva de saúde, assumindo que “a própria OMS considera o bem-estar físico, mental e social como definição de saúde” (HELLER, 1998, p.3).

Esta conceituação mais geral contribui para a delimitação das ações compreendidas sob a terminologia saneamento, a partir do campo de intervenções a ela associados – fatores do meio físico – e das consequências esperadas – prevenção dos efeitos negativos sobre a saúde (HELLER, 1998).

A política de saneamento básico perpassa por vários momentos históricos no Brasil, constando como ação de diversas instituições governamentais e empresariais, em diferentes níveis de governo, nem sempre articulada com seu fim maior, a promoção da salubridade ambiental e da saúde pública (MENICUCCI; D’ALBUQUERQUE, 2017).

No Brasil, na década de 1970, o Plano Nacional de Saneamento (Planasa¹) – definiu saneamento básico como apenas as ações de abastecimento de água e esgotamento

¹ Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978 - dispõe sobre as tarifas dos serviços públicos de saneamento básico, e dá outras providências. Art. 1º - O poder executivo, através do Ministério do Interior,

sanitário (HELLER, 1998), sendo uma definição persistida até a década passada. À época, tendo como principal motivação o estrito a Lei, a autossustentação tarifária, para a cobertura dos custos de operação, manutenção e amortização de empréstimos aos serviços prestados. O atendimento da demanda consistia nas áreas urbanas – crescimento populacional nas cidades – para especificamente abastecimento de água, com atuação preferencial em áreas onde verificava-se o retorno dos investimentos, contribuindo para agravar o quadro de desigualdades sociais no país (REZENDE; HELLER, 2002). As diretivas do Planasa trouxeram melhorias no atendimento, na infraestrutura e outros fatores do setor de abastecimento de água. A mesma importância não foi dada aos serviços de esgotamento sanitário. Porém, a setorização dos componentes dos serviços de saneamento básico, trazida pela implementação do Plano Nacional de Saneamento Básico na década de 1970, acarretou nas principais características dos serviços de saneamento básico para os componentes de água e esgotamento sanitário atuais.

A articulação entre saúde e saneamento no campo da integração das políticas públicas, para Menicucci e D’Albuquerque (2017), traz que o acesso aos serviços de saúde é relativamente reduzido – e, portanto, a saúde pública relativamente melhorada - quando há intervenções públicas em saneamento básico, as quais se leva em conta os diversos fatores de natureza econômica, social e ambiental. Além disso, num plano geral, de acordo com Relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) divulgado em 2017, em todo o mundo, cerca de três em cada dez pessoas — em um total de 2,1 bilhões — não têm acesso a água potável em casa, e seis em cada dez — ou 4,5 bilhões — carecem de saneamento seguro, isto é, esgotamento sanitário adequado (OPAS, 2017).

estabelecerá as condições de operação dos serviços públicos de saneamento básico integrados ao Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANASA).

3.2 Alguns elementos dos marcos legais brasileiros em saneamento básico

No Brasil, de acordo com a Lei Federal nº 11.445, de 2007, considera-se saneamento básico como conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, constituído pelas atividades necessárias ao abastecimento público de água, desde a captação até as ligações prediais e os seus instrumentos de medição; esgotamento sanitário, constituído pelas atividades, pela disponibilização e pela manutenção de infraestrutura e das instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até a sua destinação final para a produção de água de reuso ou o seu lançamento final no meio ambiente; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, constituídos pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbanas; e drenagem e manejo das águas pluviais, constituídos pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, de 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 (BRASIL, 2007).

Portanto, compreende-se o saneamento básico como a composição dos serviços públicos de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de manejo de resíduos sólidos, e de manejo de águas pluviais, bem como infraestruturas destinadas exclusivamente a cada um destes serviços. Entende-se assim que, a identificação e o atendimento de demandas em saneamento básico se revelam a partir do acesso ou não aos serviços relacionados a tais componentes.

Dentre outras definições, a legislação relacionada ao saneamento básico traz a universalização, como ampliação progressiva do acesso ao saneamento básico para os domicílios ocupados do país; a integralidade, compreendida como o conjunto de atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico,

que propicia à população o acesso de acordo com suas necessidades e maximiza a eficácia das ações e dos resultados; o controle social como um conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados com os serviços públicos de saneamento básico.

Dos princípios fundamentais trazidos pela legislação federal relativos ao saneamento básico – Lei Federal nº 11.445/2007; Decreto Federal nº 7.217/2010; e, Plano Nacional de Saneamento Básico (BRASIL, 2015), estão a

(i) universalização do acesso; (ii) integralidade dos serviços referentes aos quatro componentes do saneamento básico, (iii) prestação dos serviços em saneamento básico de forma adequada à saúde pública e à proteção do meio ambiente; (iv) adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais; e utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários e a adoção de soluções graduais e progressivas; (v) 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; (vi) transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados; (vii) controle social, como conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico; (viii) integração das infraestruturas e dos serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos; dentre outros princípios (BRASIL, 2007).

Além dos princípios relacionados à equidade, entendida como a superação de diferenças evitáveis, desnecessárias e injustas; tem-se o da intersetorialidade, que busca se sintonizar com as visões transversais dos fenômenos e da sustentabilidade dos serviços, apreendida a partir de quatro dimensões – a ambiental, relativa à conservação e gestão dos recursos naturais e à melhoria da qualidade ambiental; a social, relacionada à percepção dos usuários em relação aos serviços e à sua

aceitabilidade social; a da governança, envolvendo mecanismos institucionais e culturas políticas, com o objetivo de promoção de uma gestão democrática e participativa, pautada em mecanismos de prestação de contas; e a econômica, que concerne à viabilidade econômica dos serviços (BRASIL, 2015).

Assim, depois da instituição da Lei nº 11.445, de 5 de janeiro 2007 - regulamentada pelo Decreto nº 7.217, de 21 de junho 2010 - tem-se a Portaria Interministerial nº 571, de dezembro de 2013, que institui o Plano Nacional de Saneamento Básico (BRASIL, 2013), estabelecendo diretrizes, metas e ações do saneamento básico nacional.

De tal modo, no Brasil, a Política Pública de Saneamento Básico apresenta como algumas de suas diretrizes, a prioridade para as ações que promovam a equidade social e territorial no acesso ao saneamento básico; aplicação dos recursos financeiros de modo a promover o desenvolvimento sustentável, a eficiência e a eficácia; estímulo ao estabelecimento de adequada regulação dos serviços; utilização de indicadores epidemiológicos e de desenvolvimento social no planejamento, implementação e avaliação das suas ações de saneamento básico; melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública (BRASIL, 2007; 2010).

Na última década, perspectivas de avanço do saneamento como direito social podem ser identificadas a partir da aprovação da Lei nº 11.445/2007, pela regulamentação em 2010 de seu Decreto nº 7.217/2010; e pela promoção do controle social por meio de Conselhos e Conferências – neste caso, tratados nos artigos 12 e 13 da Lei 8 080/1990 que criou o Sistema Único de Saúde-SUS; pelo próprio texto da Lei do Saneamento Básico em seu art. 47 e em seu Decreto, no que compete aos artigos 34 e 35. Tal legislação em saneamento pauta-se em princípios de direitos sociais e apontam para a necessidade da elaboração e implementação de planos, programas e projetos que assinalem a ampliação de serviços e ações de saneamento nas áreas ocupadas, especialmente, por população de baixa renda. Além disso, a elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab), aprovado em 2013 também

pode ser considerado como avanço para o saneamento básico no país (BRITTO; REZENDE, 2017).

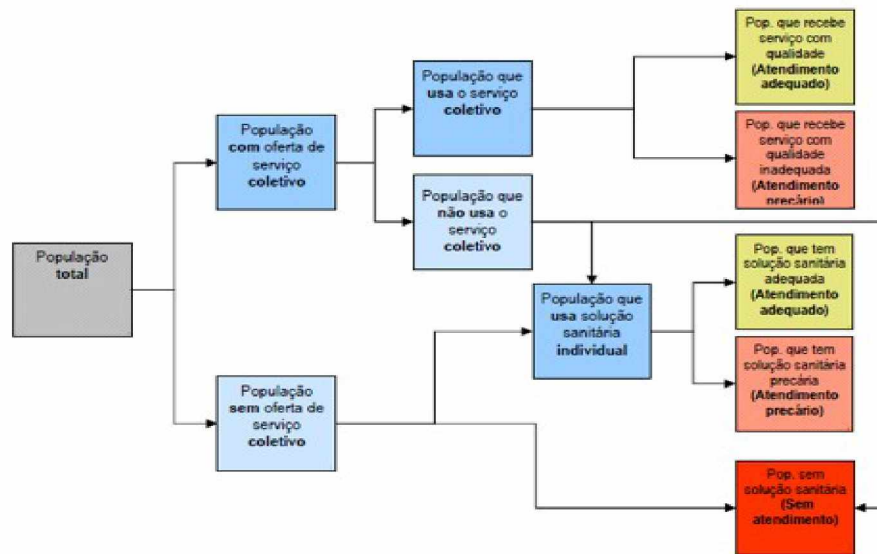
A relação direta entre acesso ao saneamento básico e saúde pública, se apresenta como outro ponto importante, apresentada tanto na Constituição Federal de 1988 como na Lei nº 8.080, de 1990, que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, sendo a saúde reconhecida direito fundamental do ser humano, devendo o Estado prover as condições indispensáveis ao seu pleno exercício. Este dever do Estado está na garantia da saúde por meio de formulação e execução de políticas públicas que visem à redução de riscos de doenças e de outros agravos e no estabelecimento de condições que assegurem acesso universal e igualitário às ações e aos serviços para a sua promoção, proteção e recuperação, dentre os quais tem-se como um dos fatores determinantes e condicionantes da saúde, o saneamento básico, sendo apontados no campo de atuação do Sistema Único de Saúde (SUS), a participação na formulação da política e na execução de ações de saneamento básico, e colaboração na proteção e recuperação do meio ambiente.

Além disso, em um plano mais geral, ressalta-se também a importância dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS, Agenda 2030), acordados por diversos países em 2015, do qual o Brasil faz parte, e especialmente, para o Objetivo 6, que pretende “assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos, almejando até 2030, dentre outros objetivos, alcançar o acesso universal e equitativo à água potável, segura e acessível para todos; 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 em situação de vulnerabilidade; melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição; 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; implementar a gestão integrada dos recursos hídricos em todos os níveis; proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água, incluindo

montanhas, florestas, zonas úmidas, rios, aquíferos e lagos; 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 afluentes, 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”.

Segundo o Plansab (BRASIL, 2015), para a caracterização do déficit em saneamento básico no Brasil foi adotado um conceito mais amplo, conduzindo à necessidade de construção de uma definição que contemplasse, além da infraestrutura implantada, a qualidade dos serviços ofertada, e a aplicação de soluções apropriadas às questões apresentadas, dentre os aspectos socioeconômicos, culturais e outros. Assim, a caracterização do déficit em saneamento básico no Brasil se deu a partir de dados produzidos especialmente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), como os Censos Demográficos – decenais - e as Pesquisas Nacionais por Amostras de Domicílios (PNAD) - anuais, que permitem identificar a infraestrutura implantada no país, além disso são considerados em documentos diversos os aspectos socioeconômicos e culturais e, também, a qualidade dos serviços ofertados ou das soluções adotadas (Plansab, 2015).

Figura 2 – Conceito de déficit em saneamento básico – Plansab – 2015



BRASIL, 2015, p. 41.

O modelo exposto na Figura 2, construído pelo Plansab (BRASIL, 2015) para uma amplitude conceitual sobre o déficit, foi caracterizado para os componentes de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário e resíduos sólidos. O conceito de déficit expressa, segundo esse documento, mais do que somente a caracterização de uma infraestrutura, trazendo dados como ocorrências de intermitências e racionamentos no abastecimento de água potável; dados sobre o nível de tratamento dos esgotos; e também sobre as formas para disposição de resíduos sólidos, para efeito de identificação da adequação ou inadequação dos serviços; com uma visão mais realista dos serviços ofertados à população. No que se refere aos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais, o documento salienta que foram utilizados outros parâmetros, trazidos pelos municípios, como ocorrência de enchentes e inundações.

Nesse sentido, o não acesso ou o acesso inadequado, como definido, aos serviços de saneamento básico produzem, dentre outros aspectos negativos, consequências danosas para a saúde humana e impactos negativos ao meio ambiente (BRASIL, 2015).

4 UMA ANÁLISE DO DIAGNOSTICO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE LAGOA SANTA/MG

No que se refere ao planejamento, conforme a nº Lei 11.445, de 2007, tem-se que a prestação de serviços públicos de saneamento básico observará Plano elaborado, o qual abrangerá, no mínimo, (i) diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas; (ii) objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais; (iii) 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; (iv) ações para emergências e contingências; (v) mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas

Ainda que a legislação traga outros elementos importantes para planejamento e implementação da política pública de saneamento básico, dada a relevância do diagnóstico da situação do saneamento básico, o objeto deste estudo consiste na análise de tal diagnóstico apresentado pelo PMSB/LS-MG (LAGOA SANTA, 2018b).

No Decreto nº 7.217², de junho de 2010, que regulamenta a Lei nº 11.445, de janeiro de 2007, considera-se planejamento as atividades atinentes à identificação, qualificação, quantificação, organização e orientação de todas as ações, públicas e privadas, por meio das quais o serviço público deve ser prestado ou colocado à disposição de forma adequada.

² Art. 25. A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano editado pelo titular, que atenderá ao disposto no art. 19 e respectiva abrangência mínima.

No Plano Nacional de Saneamento Básico, Plansab³, principal instrumento da política pública nacional de saneamento básico, elaborado pelo Governo Federal, encontram-se definidas para os quatro componentes de saneamento básico as categorias intrínsecas à análise situacional do acesso aos serviços de saneamento básico.

A partir dos incisos contidos no art.19 da Lei nº 11.445, 2007, e no art. 25 Decreto nº 7.217, 2010 analisa-se a abrangência do conteúdo do PMSB/LS (LAGOA SANTA, 2018b) considerando o exposto na legislação acima mencionada, neste estudo. Outros elementos trazidos na legislação, dentre os quais, objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização; programas, projetos e ações; ações para emergências e contingências; mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações estão contemplados como Produtos dentro do documento PMSB/LS (LAGOA SANTA, 2018b). No entanto, neste estudo tem-se tão somente a identificação da existência do conteúdo destes documentos, constando que tais elementos compõem o referido Plano.

Portanto, a ênfase deste estudo comparado encontra-se na análise situacional, isto é, no diagnóstico do saneamento básico municipal contido no PMSB/LS⁴ e os elementos trazidos na legislação e normativos inerentes ao saneamento básico acima mencionados.

4.1 O município de Lagoa Santa/MG

De acordo com a legislação, exceto quando regional, o plano de saneamento básico deverá englobar *integralmente* o território do ente da federação que o elaborou.

³ Plansab: aprovado pelo Decreto Presidencial 8 141/2013 e pela Portaria Interministerial nº 571/2013, possui um horizonte de 20 anos (2014 a 2033)

⁴ Compreendendo que os produtos determinados no Termo de Referência para o PMSB/LS estão alinhados à legislação vigente, entende-se, portanto, que tal análise traz o PMSB e seu alinhamento aos normativos inerentes à política de saneamento básico.

Lagoa Santa é um município componente da Região Metropolitana de Belo Horizonte, composto por um território com 280 Km² de área, criado em 1938, a partir do desmembramento de Lagoa Santa ao município de Santa Luzia do Rio das Velhas. Com população atual de 52.520 habitantes distribuídos nos distritos: Lagoa Santa (Sede), Lagoinha de Fora e Lapinha, tem como municípios limítrofes: Pedro Leopoldo, Confins, Santa Luzia e Jaboticatubas. O município possui ainda em sua área de influência, extravasando os próprios limites político-administrativos, o Aeroporto Internacional Tancredo Neves, o Parque de Material Aeronáutico (PAMA-LS), importantes Unidades de Conservação, a APA Carste de Lagoa Santa – solos calcários de ocupação pré-paleolítica. Possui ainda o afloramento de um aquífero - a Lagoa Central - com importância turística e ambiental (LAGOA SANTA, 2018).

Na economia apresenta Índice de Desenvolvimento Humano Municipal IDH-M de 0,77 considerado alto de acordo com os valores do Instituto de Pesquisa Aplicada (Ipea). Compreendido como mais alto quando comparado ao Estado de Minas Gerais, 0,73 e ao País, 0,69. Com renda per capita média de R\$ 1.089,00, é um município de população jovem, tendo aproximadamente 70% da sua população entre 15 a 65 anos (PNUD; IPEA; FJP *apud* LAGOA SANTA, 2018).

O município tem como setores econômicos proeminentes o comércio, indústrias e o polo turístico-cultural. A população economicamente ativa está alocada com maior incidência nos seguintes setores: administração pública (24,7%), no setor do comércio (22,5%) e da indústria (18,2%), que somados concentram cerca de 65% dos trabalhadores do município. Segundo o documento de estudo, o setor de serviços é o responsável pela maior parcela (48,78%) do Produto Interno Bruto (PIB) municipal, sendo um dos seus alavancadores, o patrimônio histórico e arqueológico regional e a Lagoa Central, atrativos turísticos. O Aeroporto Internacional de Confins também incrementa a arrecadação do setor de serviços e de arrecadação fiscal municipal (LAGOA SANTA, 2018).

Nesse sentido, entende-se que os movimentos relacionados às atividades dinâmicas no território, com deslocamentos populacionais que assumem fortes relações com

municípios adjacentes se refletem em complexidades advindas da expansão econômico-urbana, produzindo características peculiares tanto em seu ambiente interno quanto nas articulações com os municípios do entorno (IBGE, 2016).

O município de Lagoa Santa possui uma área de 229,40 quilômetros quadrados⁵, tendo depois da aprovação da Lei Municipal 3.286, de 2012, que determina a criação de novas áreas de expansão urbana, o perímetro urbano aumentado, incorporando 70,97% da então área rural do município. Esta, reduzida para apenas 13,09% do território municipal. Dessa forma Lagoa Santa conta com um espaço urbano de 86,91% (LAGOA SANTA, 2018, p. 362).

Dentre seus aspectos naturais, tem-se a lagoa, de formato triangular, sustentada por um aquífero que se encontra há aproximadamente quarenta metros de sua base e pelas águas pluviais, sendo também um dos mais importantes sítios arqueológicos brasileiros⁶, sendo referência nacional na catalogação de achados arqueológicos e paleontológicos. A economia do município baseia-se na indústria e no setor de serviços (LAGOA SANTA, 2018).

Para compreensão do território abrangido pelo Plano Municipal de Saneamento Básico de Lagoa Santa/MG - PMSB/LS-MG (LAGOA SANTA, 2018b), estão apresentados a seguir, de forma geral, os limites municipais e os setores que compõem o município analisado. A população total é de 52 520 habitantes, dos quais 48.949 (93%) residem na área urbana e 3 571 (6,52%), na área rural (IBGE, 2010 *apud* LAGOA SANTA, 2018b), sendo o número total de domicílios do município equivalente à 15 734 (IBG/IBO, 2014 *apud* LAGOA SANTA, 2018c), com aproximadamente 14.632 domicílios urbanos, e 1 102 domicílios rurais.

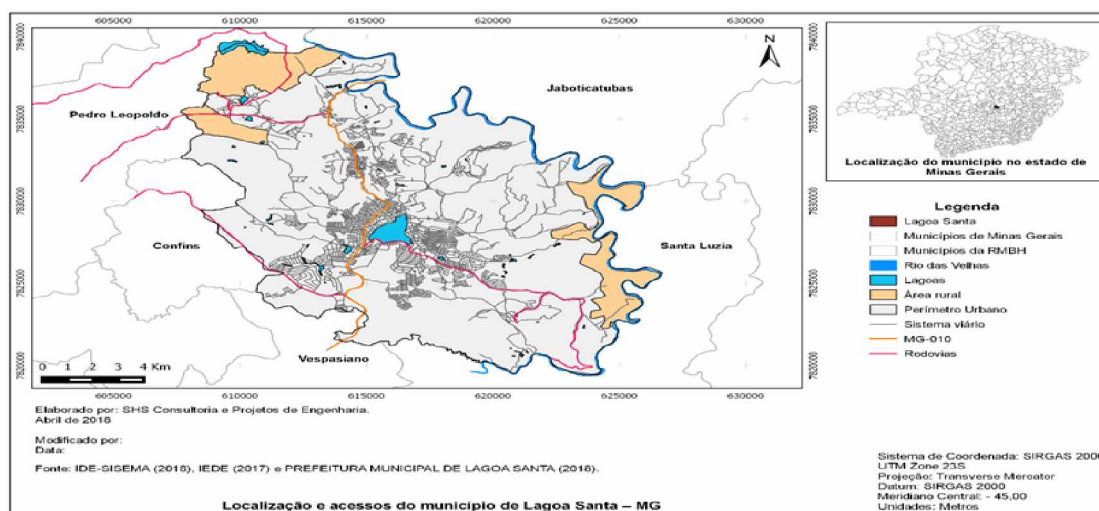
⁵ O documento PMSB-LS (2018) traz os seguintes dados sobre a área do município: 280 Km² de área e 229,26 hectares (*sic*), mas segundo IBGE (2010) o município tem área territorial igual a 229,40 km².

⁶ Em 1835, o naturalista dinamarquês, Peter Wilhelm Lund, se instala na região de Lagoa Santa onde passa a catalogar achados paleontológicos e fica até sua morte em 1880. A cidade abriga um dos mais importantes sítios arqueológicos brasileiros.

O Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico para a elaboração do PMSB/LS – MG, definido pelo escopo do item seis (6) do Termo de Referência (TR) inserido no contrato da consultoria técnica especializada, traz que o *diagnóstico* é a base orientadora dos prognósticos do PMSB/Lagoa Santa; e fundamental para a definição de objetivos, diretrizes e metas e do detalhamento de seus Programas, Projetos e Ações. Este deve consolidar informações sobre as condições de salubridade ambiental e dos serviços de saneamento básico, considerando os dados atuais e projeções no território do município.

O perfil populacional⁷ tem como um dos indicadores a densidade demográfica de 229,08 hab/km², a partir da análise entre os anos 1991 a 2010, com dados do IBGE, que demonstra perfil populacional urbano e estável no período.

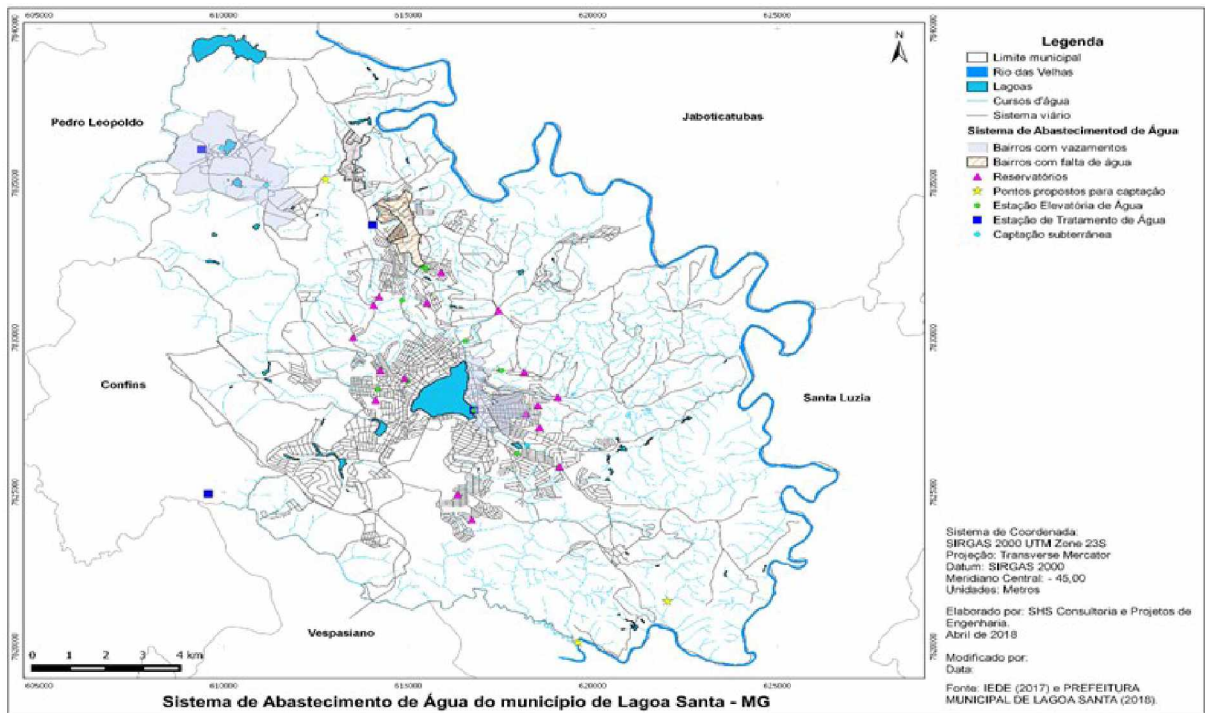
Figura 3 – Limites do município de Lagoa Santa/MG e localização no estado de Minas Gerais – 2018



Fonte: LAGOA SANTA, 2018, anexo 2.1.

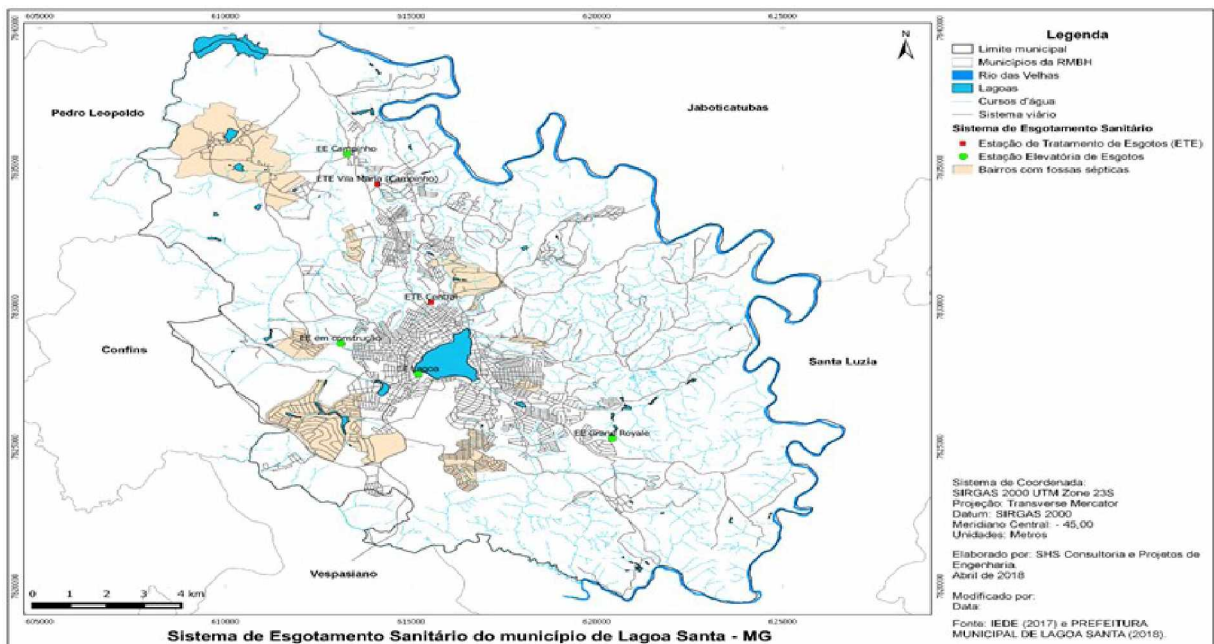
⁷ Segundo descritivo do documento, para indicar o perfil populacional os dados colhidos para a elaboração do produto referem-se, principalmente, ao IBGE Censo 2010, ao Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2013) e ao banco de dados do Datasus.

Figura 4 – Mapa resumo do Sistema de Abastecimento de água (SAA) – 2018



Fonte: LAGOA SANTA, 2018, anexo 2.15.

Figura 5 – Mapa resumo do Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) – 2018



Fonte: LAGOA SANTA, 2018, anexo 2.17.

Para o PMSB/LS (LAGOA SANTA, 2018b) foram consideradas as distintas regiões do município, as áreas urbanas e rurais, e desse modo, se apreende que o PMSB/LS (2018) engloba, como determinado na legislação, integralmente o território do município em questão (FIGURA 3).

4.2 Análise situacional: caracterização do déficit e atendimento adequado em saneamento básico

Segundo o Plano Nacional de Saneamento Básico (BRASIL, 2015), para a caracterização do déficit em saneamento básico no Brasil foi adotada maior amplitude conceitual, orientada a uma definição que considere tanto a infraestrutura implantada e a qualidade dos serviços prestados, quanto aspectos que tragam uma visão realista, condizentes com as características socioeconômicos e culturais.

Assim, da população total de determinado território, considera-se *déficit em saneamento básico*, conforme Plansab, a população com oferta de serviços inadequados, isto é, com atendimento precário, e a população sem atendimento, considerados tanto as soluções coletivas quanto as soluções individuais de saneamento básico.

De acordo com o Plansab⁸, o déficit compreende parcela dos domicílios abrangidos por soluções de abastecimento de água que não possui canalização interna; recebe água fora dos padrões de potabilidade; tem intermitências prolongadas ou racionamento; e fazem uso de carro pipa. No caso de esgotamento sanitário, parcela de domicílios que tem coleta de esgotos sem tratamento; e, usam fossa rudimentar ou outra solução inadequada como alternativa para destinação das excretas; e para

⁸ Plansab: Nota nº 7 “Moradores em domicílios particulares permanentes é uma categoria do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para a qual se têm informações sobre as características sanitárias, como a forma de abastecimento de água e o tipo de afastamento de esgotos”.

manejo de resíduos, parcela de domicílios com coleta indireta e com destinação ambientalmente inadequada.

Quadro 1 – Caracterização do atendimento e do déficit de acesso ao abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos

Componente ⁽¹⁾	Atendimento adequado	Déficit	
		Atendimento precário	Sem atendimento
Abastecimento de água	<ul style="list-style-type: none"> Fornecimento de água potável por rede de distribuição ou por poço, nascente ou cisterna, com canalização interna em qualquer caso, sem intermitência (paralizações ou interrupções). 	<ul style="list-style-type: none"> Dentre o conjunto de fornecimento de água por rede e poço ou nascente, a parcela de domicílios que: <ul style="list-style-type: none"> Não possui canalização interna; Recebe água fora dos padrões de potabilidade; Tem intermitência prolongada ou racionamentos Uso de cisterna para água de chuva, que fornece água sem segurança sanitária, e, ou, em quantidade insuficiente para a proteção à saúde. Uso de reservatório abastecido por carro pipa. 	Todas as situações não enquadradas nas definições de atendimento e que se constituem em práticas consideradas inadequadas.
Esgotamento sanitário	<ul style="list-style-type: none"> Coleta de esgotos, seguida de tratamento; Uso de fossa séptica. 	<ul style="list-style-type: none"> Coleta de esgotos, não seguida de tratamento; Uso de fossa rudimentar. 	
Manejo de resíduos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> Coleta direta, na área urbana, com frequência diária ou em dias alternados e destinação final ambientalmente adequados dos resíduos; Coleta direta ou indireta, na área rural, e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos. 	<p>Dentre o conjunto com coleta, a parcela de domicílios que se encontram em pelo menos uma das seguintes situações:</p> <ul style="list-style-type: none"> Na área urbana, com coleta indireta ou coleta direta, cuja frequência não seja pelo menos em dias alternados; Destinação final ambientalmente inadequada. 	

Fonte: LAGOA SANTA, 2015, p. 43.

Segundo Plansab (2015), o déficit nacional ainda é significativo em todos os componentes do saneamento básico e representa milhões de pessoas vivendo em ambientes insalubres e expostos a diversos riscos que podem comprometer a sua saúde.

Dos elementos e dados utilizados no Plansab, que expõem a situação do saneamento básico e expressam as realidades e desigualdades socioeconômicas e existentes no País, tem-se, dentre outros, os seguintes, no que se refere ao atendimento e acesso aos serviços de abastecimento de água: (i) domicílios urbanos e rurais abastecidos por rede de distribuição ou por poço ou nascente com canalização interna; (ii) municípios com amostras de coliformes totais na água distribuída em desacordo com o padrão de potabilidade (Portaria nº 2.914/11) no ano; (iii) índice de perdas na distribuição de água.

No que se refere ao esgotamento sanitário: (i) domicílios urbanos e rurais servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários; (ii) índice de tratamento de esgoto coletado (volume de esgoto coletado tratado / volume de esgoto coletado); número de domicílios (urbanos e rurais) com renda até três salários mínimos mensais que possuem unidades hidrossanitárias (banheiros ou sanitários).

Para resíduos sólidos, tem-se: (i) número de domicílios urbanos atendidos por coleta direta (porta-a-porta) de resíduos sólidos; (ii) número de domicílios rurais atendidos por coleta direta (porta-a-porta) e indireta de resíduos sólidos; (iii) número de municípios com presença de lixão/vazadouro de resíduos sólidos; dentre outros.

Em relação a drenagem e à gestão municipal, apresentam-se como elementos: (i) número de municípios com inundações e/ou alagamentos na área urbana; (ii) número de municípios com estrutura única para tratar da política de saneamento básico; e municípios com Plano de Saneamento Básico, que compreenda os serviços de

abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, dentre outros aspectos.

Nesse sentido, a partir de tais elementos, buscou-se no PMSB-LS/MG (LAGOA SANTA, 2018b) a identificação dessas informações para caracterização da situação de acesso aos serviços de saneamento básico no município.

Em sua introdução, o Produto 2 do PMSB/LS (LAGOA SANTA, 2018b), destaca que o diagnóstico deve ser constituído de forma a instrumentalizar à gestão municipal, assim dar suporte ao planejamento e à formulação da Política municipal de saneamento básico.

O próprio documento trata que, Lagoa Santa é um município que ainda não atende de forma completa às demandas da Lei, no que se refere aos eixos componentes dos serviços de saneamento básico, e que o Plano – objeto do planejamento - é constituinte das regras vigentes em saneamento básico. Portanto, deve ordenar o conjunto de instalações e processos integrantes dos sistemas de saneamento básico de forma a atender as normatizações e as demandas da população local. (LAGOA SANTA, 2018c, p. 38)

De acordo com o escopo de tal documento, faz-se necessário, para alcançar sua finalidade, utilizar-se de instrumentos e procedimentos para levantamentos de dados primários como visitas *in loco*, consultas e aplicação de questionários à técnicos locais, realizados pela equipe de elaboração do PMSB e, dados secundários disponibilizados pelas fontes formais dos sistemas de informações disponíveis e pelos prestadores de serviços locais, “além da avaliação de alguns indicadores que o município mantenha para o controle e monitoramento de alguns processos” (LAGOA SANTA, 2018c, p. 38).

No Plano Municipal examinado, em seu Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico para a elaboração do PMSB/LS – MG (LAGOA SANTA, 2018c), tem-se a caracterização do acesso aos serviços de saneamento básico⁹, qualificado da seguinte forma:

- Sistemas de Abastecimento de Água – Quanto ao abastecimento de água, no que se refere ao SAA, de acordo com dados transpostos ao Produto 2, do relatório de diagnóstico elaborado para a revisão do Plano Diretor (LAGOA SANTA, 2014), 94,6% da população tem acesso a água tratada (IBG/IBO, 2014 *apud* LAGOA SANTA, 2018c) configurando 14 189 domicílios atendidos por rede geral de distribuição de água. No mesmo relatório, dados mostram que quase outros 1 000 domicílios possuem abastecimento de água por outros meios, carros-pipa, poço ou nascente na propriedade, água de cisterna e outros.

De acordo com o Portal de Informações da COPASA, no ano de 2017, a área urbana do município era atendida em 89,15% com abastecimento de água potável, representando 53.887 habitantes, consumindo 192,3 L/hab./dia, através de 24.167 ligações e 28.302 economias (COPASA, 2017 *apud* LAGOA SANTA, 2018c).

⁹ A Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA-MG) é a responsável pelo serviço de captação, tratamento e distribuição da água tratada e pela coleta, afastamento e tratamento dos esgotos gerados na cidade. Ou seja, atende ao Sistema de Abastecimento de Água-SAA e ao Sistema de Esgotamento Sanitário-SES.

Quadro 2 – Elementos e dados Sistema de Abastecimento de Água (SAA) – déficit e atendimento adequado em saneamento – Lagoa Santa – Minas Gerais – 2019

Diagnóstico – SAA: caracterização déficit e atendimento adequado em saneamento básico	
Plansab	Produto 2 – diagnóstico PMSB/LS
<ul style="list-style-type: none"> • (i) domicílios urbanos e rurais abastecidos por rede de distribuição ou por poço ou nascente com canalização interna; • (ii) [...] amostras de coliformes totais na água distribuída em desacordo com o padrão de potabilidade (Portaria nº 2.914/11) no ano – no município; • (iii) índice de perdas na distribuição de água. 	<ul style="list-style-type: none"> • 14.189 domicílios atendidos por rede geral de distribuição de água; • + 1.000 domicílios possuem abastecimento de água por outros meios, carros-pipa, poço ou nascente na propriedade, água de cisterna e outros; • (ii) 99,06% de ausência em amostras coletadas, segundo relatório ano 2017, anexo do Prod. 2; • (iii) 37,44% de perda física.

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Nota: Plansab = Plano Nacional de Saneamento Básico. PMSB/LS = Plano Municipal de Saneamento Básico/Lagoa Santa. SAA = Sistema de Abastecimento de Água.

- **Sistemas de Esgotamento Sanitário** – No que diz respeito ao SES, os serviços de esgotamento sanitário estão a cargo da Copasa em todo o território municipal, compreendendo a responsabilidade da coleta dos esgotos, do afastamento e do tratamento, além da manutenção do sistema. No município há uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Central Lagoa Santa, que opera, conforme o SNIS, no ano de 2016, com um volume de esgotos coletados de 1.323.990 m³/ano. O tratamento consiste em tratamento preliminar por um gradeamento de limpeza manual. Os resíduos do gradeamento são encaminhados semanalmente ao aterro de Macaúbas, no município de Sabará, e um de caixa de areia, cujo lodo é enviado à ETE Arrudas em Belo Horizonte para desidratação, juntamente com o lodo do decantador e tanque de aeração. Em ambos os distritos - Lagoinha de Fora e Lapinha - e na área rural são utilizadas fossas sépticas como solução alternativa à coleta de esgotos.

Segundo o Produto 2, para a caracterização do SES, através dos dados do relatório de revisão do Plano Diretor, 2014, o município tem elevado número de ligações

denominadas factíveis. Trata-se de redes coletoras de esgoto que não apresentam a interligação dos domicílios, devido ao fato de os moradores não quererem pagar a tarifa adicional de esgoto, que lhe é cobrada na conta de água. A cobrança do serviço de esgotamento sanitário se dá de 50 a 75% do valor da conta de água. Dos 14.732 domicílios que continham banheiro sanitário, 6.202 o esgoto é feito por rede geral de esgoto ou pluvial (IBGE, 2010 *apud* LAGOA SANTA, 2018c). Com relação ao esgotamento sanitário, o documento traz que, havia 15 550 domicílios com banheiro de uso exclusivo dos moradores (98,3 %), desses 15 550, 6.307 (40%) possuíam esgotamento sanitário via rede de esgoto ou pluvial. Em relação a dados trazidos pelo PMSB/LS-Produto 2, através do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) 2016, a rede pública de coleta de esgoto atende a 43,85% da população urbana. O restante da população lança seus esgotos em fossas sépticas ou rudimentares que, em sua maioria são instaladas ou operadas de maneira inadequada.

Quadro 3 – Elementos e dados Serviço de Esgoto Sanitário (SES) – déficit e atendimento adequado em saneamento – Lagoa Santa – Minas Gerais – 2019

Diagnóstico – SES: caracterização déficit e atendimento adequado em saneamento básico	
Plansab	Produto 2 – diagnóstico PMSB/LS
<ul style="list-style-type: none"> • (i) domicílios urbanos e rurais servidos por rede coletora ou fossa séptica para excretas ou esgotos sanitários; • (ii) índice de tratamento de esgoto coletado (volume de esgoto coletado tratado / volume de esgoto coletado); • (iii) número de domicílios (urbanos e rurais) com renda até três salários mínimos mensais que possuem unidades hidrossanitárias (banheiros ou sanitários). 	<ul style="list-style-type: none"> • A rede pública de coleta de esgoto atende a 43,85% da população; • Índice de coleta de esgoto 35,6% calculado, (volume de esgoto coletado/ volume de água consumida – volume de água tratada exportada); • (ii) 15.500 domicílios com banheiro de uso exclusivo dos moradores (98,3%), desses 15.550, 6.307 (40%) possuíam esgotamento sanitário via rede de esgoto ou pluvial (SNIS, 2006); dos 14.732 domicílios que continham banheiro sanitário, 6.202 o esgoto é feito por rede geral de esgoto ou pluvial.

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Nota: Plansab = Plano Nacional de Saneamento Básico. PMSB/LS = Plano Municipal de Saneamento Básico/Lagoa Santa. SES = Serviço de Esgoto Sanitário.

- Resíduos Sólidos - Segundo dados coletados pela equipe de elaboração do PMSB/LS (LAGOA SANTA, 2018b) do relatório de revisão do Plano Diretor (2014), com relação aos domicílios particulares permanentes da área urbana com ordenamento regular, 14.469 domicílios contam com coleta de lixo, em 2014. No que diz respeito ao destino dos resíduos sólidos domiciliares, os dados do Diagnóstico, coletados do IBGE (2010), observou-se que ocorria coleta por serviço de limpeza ou caçamba, em 15.320 domicílios (97,3 %), embora um pequeno percentual de domicílios ainda adotasse a prática de queimar os resíduos na propriedade (2,1 %). A Taxa de cobertura do serviço de coleta domiciliar, para compor o documento do diagnóstico, teve como base de informações Prefeitura Municipal, 2017; SNIS, 2018 e; Essencis Soluções Ambientais, 2018, sendo de 100% em relação à população total do município com a destinação para o aterro sanitário de Betim-MG de 14.262 toneladas/ano.

A coleta seletiva, praticada pela Associação de Catadores de Recicláveis de Lagoa Santa (ASCAMARE), atende atualmente a 90% da população, uma vez por semana, com o montante de 140 toneladas por mês, a previsão é de aumentar o número de associados de 28 para 60 e recolher mensalmente 210 toneladas de resíduos sólidos recicláveis.

- Sistema de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas - O sistema de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, denominado no documento como SDU, é um conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas. No caso das áreas urbanas declaradas como zonas habitacionais de interesse social, deverão constar no loteamento, no mínimo: vias de circulação, escoamento das águas pluviais, rede de abastecimento de água potável e soluções para o esgotamento sanitário e para a energia elétrica domiciliar.

Quadro 4 – Elementos e dados Resíduos Sólidos (RS) - déficit e atendimento adequado em saneamento – Lagoa Santa – Minas Gerais – 2018

Diagnóstico – RS: caracterização déficit e atendimento adequado em saneamento básico	
Plansab	Produto 2 – diagnóstico PMSB/LS
<ul style="list-style-type: none"> • (i) número de domicílios urbanos atendidos por coleta direta (porta-a-porta) de resíduos sólidos; • (ii) número de domicílios rurais atendidos por coleta direta (porta-a-porta) e indireta de resíduos sólidos; • (iii) presença de lixão / vazadouro de resíduos sólidos; dentre outros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Taxa de cobertura do serviço de coleta domiciliar era de 100% em relação à população total do município; • A coleta seletiva, praticada pela Associação de Catadores de Recicláveis de Lagoa Santa (ASCAMARE), atende atualmente a 90% da população urbana, uma vez por semana; • (ii) “[...] não atende a população rural, que precisa transportar seus resíduos até lixeiras localizadas no perímetro urbano” (LAGOA SANTA, 2018b, p. 341); • (iii) [...] destinação para o aterro sanitário de Betim-MG de 14.262 toneladas/ano

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Nota: Plansab = Plano Nacional de Saneamento Básico. PMSB/LS = Plano Municipal de Saneamento Básico/Lagoa Santa. RS = Resíduos Sólidos.

Como descritivo no documento, a rede de drenagem do município de Lagoa Santa tem seus elementos de microdrenagem - bueiros/bocas de lobo, canaletas de escoamento, tipo de cobertura de pavimentação, entre outros - cadastrados em parcialidade. Sendo os dispositivos de drenagem de águas pluviais de algumas ruas de bairros mais novos, inexistentes ou subdimensionados. A falta de dados ou atualizações sobre o Sistema de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas local, é colocada pela equipe técnica de elaboração do Produto 2 como uma dificuldade à caracterização e ao diagnóstico do SDU, “bem como para a elaboração de projetos e a execução de manutenção e adequação do mesmo” (LAGOA SANTA, 2018c, p. 349).

Tabela 1 – Características dos componentes em domicílios urbanos – Lagoa Santa – Minas Gerais – 2018

Características do entorno dos domicílios	Existente	Não existente
Identificação do logradouro	8 731	5 310
Iluminação pública	13 787	254
Pavimentação	12 114	1 927
Calçada	8 922	5 119
Meio-fio/guia	4 024	1 674
Bueiro/boca de lobo	2 863	2835
Rampa para cadeirante	59	5 639
Arborização	4 941	757
Esgoto a céu aberto	287	5 411
Lixo acumulado nos logradouros	993	4 705

Fonte: LAGOA SANTA, 2018.

No que se refere as características urbanísticas relacionadas à elementos dos componentes do saneamento básico, o Quadro 10 (LAGOA SANTA, 2018c), utilizando dados secundários IBGE (2008), mostra que, dos pouco mais de 14.000 domicílios estudados, 287 possuíam esgoto a céu aberto (SES), 993 domicílios permanentes, lixo acumulado nos logradouros (RS), 2 863 eram servidos por elementos de microdrenagem - bueiro ou boca de lobo – para 2 835 domicílios não sendo servidos por estes.

Em relação ao que traz a base para a análise situacional elaborada para a Política Nacional de Saneamento Básico-Plansab, a fim de uniformizar a caracterização de atendimento e déficit nos serviços de saneamento básico nacional, quando transposto para os dados locais, expressos no documento Produto 2, não se pode notar uma correspondência direta, trazendo incertezas sobre o cumprimento do que deve abarcar a consolidação de um diagnóstico.

Conforme alguns dados coletados do documento Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico para a elaboração do PMSB/LS – MG, tem-se a caracterização do acesso aos serviços de saneamento básico, elencado de forma imprecisa ou sem tratamento ou consolidação dos dados. O documento cita diversas fontes formais de coleta dos dados, mas, notadamente, de maneira não qualificada quer permita dar a dimensão realista do atendimento ou não pelos serviços de saneamento básico à população do município.

4.3 Indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos no PMSB

De acordo com o Plansab (2015) além dos indicadores quantitativos que demonstram acesso aos serviços de saneamento básico, outros indicadores vinculados ao conceito do direito humano à água e ao esgotamento sanitário devem ser apresentados, segundo condições sociais, como renda, gênero, escolaridade, bem como segundo o nível de desenvolvimento, porte e localização regional dos municípios de modo a contribuir para implementação da política pública.

Dentre os indicadores apresentados pelo PMSB/LS-MG, tem-se a renda per capita passando de R\$ 409,12 para R\$1.089,96, no período de 1991 a 2010. Além disso, a proporção de pessoas pobres, com renda domiciliar per capita inferior a meio salário mínimo, passou de 33,54%, em 1991, para 4,37%, em 2010, mostrando significativa melhora na condição econômica da população. No que se refere ao Índice Gini - concentração de renda da população – indicador de desigualdade observa-se em Lagoa Santa, diferenças entre os anos de 1991, que era de 0,60, e 2000, quando reduziu para 0,54, tendo o índice aumentado de 0,54 para 0,58 em 2010, ou seja, a concentração de renda da população nessa década aumentou em 4% (PNUD; Ipea; FJP; 2013 *apud* LAGOA SANTA, 2018c).

Indicadores relacionados ao rendimento nominal médio mensal per capita dos domicílios, são usados para a averiguação da capacidade de pagamento da população, mostram os rendimentos nos domicílios urbanos em mais de 50% maiores do que nos domicílios rurais (SIDRA / IBGE, 2010 *apud* LAGOA SANTA, 2018c).

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) baseado em três parâmetros principais, a saber, renda (padrão de vida); educação (acesso à informação); e saúde (longevidade) no município (IDH-M) evidencia alto índice em Lagoa Santa/MG, equivalente à 0,777, sendo que o parâmetro que mais contribui para o IDH-M do município é a longevidade, com índice de 0,857, seguida da renda, com índice de 0,790, e da educação, com índice de 0,693.

O quadro epidemiológico, traz dados compilados do Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS, 2013), sendo no município de Lagoa Santa, no período de 2010 a 2016, apresenta a proporção de internações causadas por saneamento ambiental inadequado passando de 1,17% para 0,57%. As fragilidades mais frequentes do sistema de saneamento básico, e que resultam em internações, são a falta de coleta e disposição inadequada dos esgotos e a utilização e consumo de água fora dos padrões de qualidade exigidos pela legislação.

Como indicadores de saúde tem-se a taxa de mortalidade infantil (mortalidade de crianças com menos de um ano de idade), segundo o próprio documento base, é um importante indicador das condições sanitárias e socioeconômicas de um município. Em 2011, o município apresentava 19,42 óbitos por mil nascidos vivos, e em 2014 este número reduz para 9,49.

Assim, relacionados à saúde têm-se indicadores de mortalidade infantil, da evolução dos casos de internações hospitalares do SUS por doença de veiculação hídrica, como cólera, esquistossomose e dengue, e dentre os indicadores inerentes às condições ambientais se expõe o saneamento peridomiciliar, isto é, as condições no entorno das residências. Tais condições são de ampla importância para o bem-estar e a qualidade de vida da população.

O acesso aos serviços de saneamento básico tem mostrado como uma questão essencial para as cidades do país. Parcelas mais pobres da população urbana, sobretudo nas periferias metropolitanas, e grande parte da população rural ainda se encontram excluídas do acesso aos serviços com reflexos na saúde humana, e na qualidade do meio ambiente (BRITO, 2012).

Efeitos adversos na saúde humana, como aumento no índice de mortalidade; no meio ambiente, degradação ambiental com contaminação de águas, solo e ar; e como nas condições socioeconômicas de vida, como ampliação dos custos na atenção à saúde aumento da desigualdade social se apresentam como alguns dos impactos nas condições de vida da população lagoa-santense relacionados à ausência do acesso aos serviços adequados de saneamento básico.

4.4 Causas das deficiências detectadas pelo diagnóstico no Plano Municipal de Saneamento Básico de Lagoa Santa (PMSB/LS)

No que se refere às deficiências referentes ao acesso ao saneamento básico no município, podem ser apontados: (i) déficit no acesso aos serviços adequados de saneamento básico, compreendido pelo atendimento inadequado ou não atendimento aos domicílios; (ii) gestão ineficiente dos serviços de saneamento básico; (iii) mínima participação e controle social na gestão da política de saneamento básico, dentre outras.

Como possíveis causas pertinentes às deficiências observadas, têm-se: (i) menos investimentos do que os necessários para manutenção e ampliação de sistemas; (ii) falhas das políticas públicas, como ausência de articulação e coordenação entre as partes; (iii) capacidades municipais e dos prestadores de serviços para provisão do saneamento básico, que podem contribuir para as condições de acesso da população a esses serviços, e outras.

Das consequências registradas no PMSB/LS (LAGOA SANTA, 2018b), tem-se por exemplo, um índice de perda física de água de 37,44% no sistema de abastecimento de água da sede municipal, ou seja, mais de um terço da água está se perdendo efetivamente pelas tubulações, reservatórios, dentre outros. Ressalta-se que este valor corresponde apenas à sede, uma vez que o sistema da Lapinha/Sangradouro não são macromedidos para se obter o percentual real de perda, demonstrando fragilidade na gestão dos serviços.

Além disso, ocorrem constantes reclamações por parte dos usuários sobre a qualidade da água, principalmente com relação ao sabor; ao uso para lavagem de roupas (água calcária); à incidência de cálculo renal (apesar de ser reclamação da população, não há estudos que comprovam a relação direta na formação de cálculos renais devido a alcalinidade e dureza da água tratada), e ainda, intermitência de abastecimento, má qualidade da água/água barrenta, vazamentos em vários pontos da cidade. Essas observações foram feitas pela população do município tanto pelos canais de atendimento aos usuários da Copasa quanto por meio da Ouvidoria do PMSB e das Conferências Municipais realizadas ao longo do processo de levantamento e planejamento do PMSB/LS (LAGOA SANTA, 2018b).

A Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa) indica que o problema da água calcária é característico da água do manancial subterrâneo, que tem excesso de cálcio, estando dentro dos padrões estabelecidos pela Portaria nº 2.914/2011.

Quanto aos serviços de esgotamento sanitário (SES) foram observados pelo PMSB/LS (2018) que somente a região mais central da sede do município encontra-se atendida com redes coletoras, seguidas de tratamento. Há ainda a necessidade de complementação das redes coletoras e de aumento da adesão, pelos moradores, ao sistema de coleta de esgotos existente. Dentre os principais problemas encontrados nos sistemas existentes, tem-se a necessidade de ampliação da rede coletora de esgotos, sendo que há diversos locais com rede mais antiga, com problemas recorrentes de vazamentos, e de manutenção estrutural e reposição. A população também apresentou notificações sobre vários problemas referentes aos sistemas de esgotamento sanitário.

Apesar das informações evidenciadas pelo diagnóstico, entende-se que esse apresenta, para a caracterização do acesso aos serviços de saneamento básico, dados elencados de forma dispare ou sem tratamento destes. O documento traz múltiplas fontes formais de coleta dos dados, notadamente colocado na Tabela 2, que demonstram a não consolidação e tratamento qualificado que possibilite a percepção real do atendimento ou não, à população pelos serviços de saneamento básico do município.

Tabela 2 – Divergências entre dados constantes no Diagnóstico Plano Municipal de Saneamento Básico/Lagoa Santa (PMSB-LS) – 2018, referentes aos componentes do saneamento básico

Componentes do SB	Prestador de serviço	TOTAL de habitantes	TOTAL Pop. Urbana	TOTAL Pop. Rural	TOTAL Domicílios	Dom. Urbanos	Dom. Rurais	Atendimento Adequado ³	Déficit				
									atendimento precário ³		sem atendimento		
TOTAL		52.520 ou 54.732 ¹	48.949 (93%)	3.571 (6,52%)	não trazido pelo documento		habitantes ou domicílios	%	hab. ou dom.	%	hab. ou dom.	%	
SAA	COPASA	53.883 ²	X - O documento não trouxe ou não localizado este tipo de especificidade.		X - O documento não trouxe ou não localizado este tipo de especificidade.		14.189 ou 14.884 ¹ dom.	88,01 % ou 94,6% ¹	608+165 dom.	X	77 dom.	X	
SES	COPASA	58.579 ²			15.550	X - O documento não trouxe ou não localizado este tipo de especificidade.		24.843 ou 25.790 ¹ hab.	43,85 %	6.943 dom.	X	44 dom.	X
RSU	Essencis Soluções Ambientais	56.654 ou 61.752 ²			15.734	X - O documento não trouxe ou não localizado este tipo de especificidade.		16.630 ou 15.025	95%		X	414 dom.	X
Total de c/ saneamento básico						56,6% dos domicílios urbanos	5,7% domicílios rurais						

Fonte: BRASIL, 2018; IBGE, 2010; Essencis, 2017; IBG/IBO, 2014; COPASA, 2017; SNIS, 2016.

Nota: (1) Dados e fontes diferentes para mesmos parâmetros. (2) Nº de habitantes diferente para cálculo de indicador(es) dos componentes. (3) Conceitos Plansab – atendimento adequado – domicílios urbanos e rurais abastecidos por rede de distribuição ou poço ou nascente c/ canalização interna; atendimento inadequado – atendimento precário ou sem atendimento.

SAA = Sistema de Abastecimento de Água. SES = Sistema de Esgotamento Sanitário. RSU = Resíduos Sólidos Urbanos.

Assim, entende-se que o PMSB/LS traz análise situacional que, ainda que atenda de modo formal aos elementos constantes na legislação, não apresenta análise de caracterização de atendimento como trazido no Plansab, pois não se encontram apontados no PMSB/LS (2018) a quantidade total de domicílios do município, e quais destes se encontram em condição de acesso adequado, percebidos conforme caracterização trazida no Plansab, e em situação de acesso inadequado, isto é, atendimento precário ou sem atendimento. Além disso, a utilização de diferentes fontes de dados faz com que haja algumas divergências entre as informações.

No entanto, de forma geral, o Plano apresenta, dados e informações inerentes ao diagnóstico do saneamento básico no município, que podem contribuir na implementação de programas e ações municipais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O PMSB consiste em um dos principais instrumentos da política municipal, além de ser uma condição para a validade dos contratos de prestação dos serviços, e também, requisito para o acesso a recursos federais (BRASIL, 2007; 2010; 2014).

A pesquisa em questão advém de que o referido plano municipal possa acolher todos os elementos e conteúdos pertinentes ao que se propõe seus normativos - Lei nº 11.445/2007 e Decreto nº 7.217/2010. E se as diretrizes como, o diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida deste município foram formulados e se colocam a contento para embasar o PMSB e seus elementos, seja de forma mais abrangente ou de maneira menos completa.

Este estudo tem como objetivo a análise do Plano Municipal de Saneamento Básico de Lagoa Santa/MG (PMSB/LS) à luz da política pública de saneamento básico, especialmente no que se refere aos elementos - relacionados ao diagnóstico da situação do saneamento básico - constantes no Art. 19 da Lei nº 11.445/2007 - Lei de Diretrizes do Saneamento Básico e, portanto, contribui para o entendimento das condições recentes de acesso aos serviços de saneamento básico no município, a partir do principal instrumento de planejamento e implementação de política pública municipal de saneamento básico.

De acordo com essa Lei Federal, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico, compõem o saneamento básico o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Tais serviços públicos de saneamento básico devem ser prestados com base em princípios fundamentais, como universalização do acesso; integralidade; prestação de serviços adequados à saúde pública e à proteção do meio ambiente; adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais; articulação com outras políticas destinadas à melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante.

Ademais, segundo a legislação, os municípios como titulares dos serviços públicos de saneamento básico são responsáveis pela elaboração e implementação de tal Plano.

Considerando que o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB/LS), expressivamente na análise do documento Produto 2 – Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico, deve possuir, a realidade e as condições de acesso da população ao saneamento básico e ser a base orientadora dos prognósticos do PMSB, da definição de objetivos, diretrizes e metas e do detalhamento de seus programas, projetos e ações, a pesquisa observou pouca consistência das informações apresentadas. Não foi possível assimilar elementos expressivos no levantamento dos problemas junto à comunidade e na identificação das causas dos déficits e das deficiências para auxiliar de maneira efetiva a proposição de metas e ações na sua correção, visando a universalização dos serviços de saneamento básico no município.

De forma geral, a análise deste estudo evidencia que o PMSB/LS (LAGOA SANTA, 2018b) traz aspectos abrangentes ao exposto nos normativos, já que, através da apresentação em seu conteúdo dos Produtos que o compõem, alcança as diretrizes trazidas no art. 19 da Lei do Saneamento Básico, sendo este artigo o que considera a construção do Plano. No entanto, outros aspectos, como os elencados no Inciso I do art. 19 “[o] diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida”, podem ser considerados menos claros ou concisos. Aspectos dos componentes do saneamento básico não estão objetivamente contemplados sobre cobertura, déficit, situação dos sistemas e dos serviços de saneamento básico, bem como das

condições da salubridade ambiental, considerando dados atuais, portanto, não ocasionando de forma linearizada e arranjada a situação ou impactos nas condições de vida local.

O documento PMSB/LS (LAGOA SANTA, 2018b), ainda apresenta que seu principal produto deve ser o diagnóstico, com a atualidade das informações gerais do município e dos serviços de saneamento básico, a análise dos dados, consolidados de forma a trazer as informações sobre as condições de salubridade ambiental e dos serviços de saneamento básico. Para tal, deve constituir: o perfil populacional; o quadro epidemiológico e de saúde; aspectos – através de indicadores - socioeconômicos e ambientais; desempenho na prestação de serviços; e dados de outros setores correlatos, a fim de ser a base orientadora dos prognósticos do PMSB/Lagoa Santa (LAGOA SANTA, 2018c).

No que se refere aos dados do perfil populacional, o documento balizador da Política Pública de Saneamento Básico do Município de Lagoa Santa-MG, determina a caracterização da área do município, seus pontos limítrofes, sua condição econômica entre outros dados, a densidade demográfica, entre outros, de forma abrangente.

Quanto aos indicadores epidemiológicos e de saúde do município, vinculados ao conceito do direito humano à água e ao esgotamento sanitário, entende-se que esses contribuem para implementação da política pública de saneamento. No diagnóstico, esses aspectos são determinados pelos indicadores relacionados à mortalidade infantil e à proporção de internações causadas por saneamento ambiental inadequado, com porcentagem de internações causadas por saneamento ambiental inadequado.

Ressalta-se que o Diagnóstico não exhibe, de modo explícito e abrangente, uma apreciação dada a identificação de elementos expressivos no levantamento dos problemas junto à comunidade e a identificação das causas dos déficits e das

deficiências para auxiliar de maneira efetiva a proposição de metas e ações na sua correção, visando a universalização dos serviços de saneamento básico, como previsto no escopo do seu Termo Referencial, com os estudos técnicos dos indicadores e dados em resumos analíticos em linguagem acessível para a disponibilização e apresentação à sociedade de forma a proporcionar o efetivo e amplo conhecimento dos dados e informações.

Conforme dados apresentados no documento Produto 2 - Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico para a elaboração do PMSB/LS – MG, entende-se que, de modo geral, o diagnóstico atende e corresponde de maneira formal às diretrizes da política nacional de saneamento básico.

Os dados obtidos durante a pesquisa e elaboração do diagnóstico devem ser organizados em uma base de dados de fácil acesso e de simples operação, considerado nos documentos como Sistema de Informações Municipais de Saneamento Básico, principalmente no Produto 8 - Relatório Final do Plano que, conforme o descritivo no Termo de Referência (LAGOA SANTA, 2017), deverá ser uma síntese dos demais produtos, de linguagem e compreendido de forma independente por qualquer cidadão. Para tal, a equipe técnica deve ser capacitada na forma da coleta, tratamento, consolidação dos dados, o que deixa o processo dependente de outras etapas e recursos.

Além disso, os produtos ora relacionados e que compõem o Plano demonstram que o PMSB/LS corresponde ao principal instrumento da Política Municipal de Saneamento, compreendido por sete Produtos, sendo ainda o oitavo Produto a consolidação do PMSB: Termo de Referência para a Elaboração do Sistema Municipal de Informações sobre Saneamento Básico; Produto 01: Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Programa de Comunicação Social; Produto 02: Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico; Produto 03: Prognósticos e Alternativas para Universalização dos Serviços; Produto 04: Programas, Projetos e Ações; Produto 05: Ações para Emergências e Contingências; Produto 06: Mecanismos e Procedimentos para

Avaliação Sistemática do PMSB/Lagoa Santa; Produto 07: Sistema Municipal de Informações em Saneamento (SMIS) e Base Cartográfica de Lagoa Santa; Produto 08: Relatório Final do PMSB/Lagoa Santa.

Portanto, o instrumento pode se configurar como elemento importante na perspectiva de melhoria e ampliação do acesso aos serviços de saneamento básico no município. Do mesmo modo, o Plano de Saneamento Básico bem estruturado permite promover a segurança hídrica, prevenir doenças, reduzir as desigualdades sociais, preservar o meio ambiente, reduzir acidentes ambientais e desenvolver economicamente o município.

De tal modo, a municipalização dos serviços sociais básicos assenta os municípios como principais provedores de serviços públicos. Tal contexto, permite maior proximidade para obter informações sobre as preferências e necessidades da população local, entretanto, requer por parte desses entes a ampliação e o aprimoramento da sua capacidade institucional, com vistas a moldar e transformar a realidade social mediante o uso de atributos fundamentais na formulação e implementação de políticas públicas, incluindo aspectos relativos às capacidades disponíveis localmente, tais como a estruturação dos órgãos, legislação, articulação institucional, instrumentos e recursos de gestão, recursos orçamentários e financeiros, entre outros.

Assim, promover o PMSB/LS como o instrumento de apoio à implementação de políticas de saneamento básico e ampliar o acesso aos serviços adequados de saneamento básico, melhorar a eficiência da gestão e da prestação de serviços de saneamento básico, expandir investimentos no setor e fortalecer a participação e controle social na gestão da política de saneamento básico investir em saneamento básico é garantir o crescimento sustentável da cidade e a saúde para toda a população (LAGOA SANTA, 2018b).

Além disso, estudos posteriores podem avaliar outros aspectos e os outros produtos do documento, apoiando as demandas pela melhor atuação do governo municipal em saneamento básico.

REFERÊNCIAS

BOBBIO, Norberto. **Dicionário de política I**. 1. ed. Brasília: Ed. UnB 1998. v. 1.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 2016.

BRASIL. **Decreto nº 7.217, 21 de junho de 2010**. Regulamenta a Lei 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. Acesso em: 10 jun. 2019.

BRASIL. **Decreto nº 8.141, 20 de novembro de 2013**. Dispõe sobre o Plano Nacional de Saneamento Básico - PNSB, institui o Grupo de Trabalho Interinstitucional de Acompanhamento da Implementação do PNSB e dá outras providências. (Plansab). Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/decreto/D8141.htm. Acesso em: 30 maio 2018.

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: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10257.htm. Acesso em: 29 mar. 2019.

BRASIL. **Lei nº 11.445, 5 de janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm. Acesso em: 10 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Economia, Planejamento, Desenvolvimento e Gestão 2015. Disponível em: <https://www.planejamento.gov.br/>. Acesso em: 31 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Disponível em: <http://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/PORTARIA%20No-202.914,%20DE%2012%20DE%20DEZEMBRO%20DE%202011.pdf>. Acesso em 15 maio 2019.

BRASIL. **Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab):** mais saúde com qualidade de vida e cidadania / Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Brasília: Ministério das Cidades, 2015.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Instituições, bom estado, e reforma da gestão pública. *In*: BIDERMAN, Ciro; ARVATE, Paulo (orgs.). **Economia do setor público no Brasil**. São Paulo: Campus Elsevier, 2004. p. 3-15. Disponível em: http://www.bresserpereira.org.br/papers/2004/64.Insts-BomEstado_Reforma95-98.pdf. Acesso em: 10 jun. 2018.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Estado, estado-nação e formas de intermediação política. **Lua Nova**, São Paulo, n. 100, p. 155-185, 2017.

BRITTO, Ana Lucia; REZENDE, Sonaly Cristina. A política pública para os serviços urbanos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Brasil: financeirização, mercantilização e perspectivas de resistência. **Cad. Metrop.**, São Paulo, v. 19, n. 39, p. 557-581, maio/ago. 2017.

CARDOSO JR., José **Planejamento governamental e gestão pública no Brasil:** elementos para ressignificar o debate e capacitar o Estado. Rio de Janeiro: IPEA, 2013. (Texto para discussão, 1584).

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração:** uma visão abrangente da moderna administração das organizações. 7. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

DALLABONA, Silvia Leite da Silva; DIRCKSEN, Ivete Trapp. **A importância do planejamento estratégico nas organizações públicas.** [s.n : s.], 2009. Disponível em: <https://docplayer.com.br/6557305-A-importancia-do-planejamento-estrategico-nas-organizacoes-publicas.html>. Acesso em: 15 maio 2019.

FIANI, Ronaldo. **Arranjos institucionais e desenvolvimento:** o papel da coordenação em estruturas Híbridas. Rio de Janeiro: Ipea, 2013. (Texto para discussão, 1815).

HELLER, L. Relação entre saúde e saneamento na perspectiva do desenvolvimento. **Ciênc. saúde coletiva [online].**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 73-84, 1998.

HELLER, L.; CASTRO, J. E. Política pública de saneamento: apontamentos teórico-conceituais. **Eng. Sanit. Ambient.**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 284-95, jul./set. 2007.

MENICUCCI, Telma; D'ALBUQUERQUE, Raquel. Política de saneamento vis-à-vis à política de saúde: encontros, desencontros e seus efeitos. *In*: HELLER, Léo (org). **Saneamento como política pública**: um olha a partir dos desafios do SUS. Rio de Janeiro, RJ: Centro de Estudos Estratégicos, 2018.

HOWLETT, M.; RAMESH, M.; PERL, A. **Política Pública, seus ciclos e subsistemas**: uma abordagem integral. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

IBGE. **Arranjos populacionais e concentrações urbanas no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

LAGOA SANTA. **Lei 4 129, de 16 de janeiro de 2018**. Institui a revisão do Plano Diretor do Município de Lagoa Santa e dá outras providências. Disponível em: <https://www.lagoasanta.mg.gov.br/legislacao-leis/category/309-2018-leis?limit=10&start=150>. Acesso em: 26 mar. 2019.

LAGOA SANTA. **Plano Municipal de Saneamento Básico. Lagoa Santa – MG, 2018**. Disponível em: <https://www.lagoasanta.mg.gov.br/plano-de-saneamento-basico>. Acesso em: 29 jan. 2019.

LAGOA SANTA. **Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico Plano Municipal de Saneamento Básico**. Produto 2. jun/2018. Disponível em: <https://www.lagoasanta.mg.gov.br/plano-de-saneamento-basico>. Acesso em: 5 mar. 2019.

LAGOA SANTA. **Termo de Referência para contratação de consultoria para elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico para o município de Lagoa Santa-MG**. Concorrência Pública nº 005/2017, 2017. Disponível: <https://www.lagoasanta.mg.gov.br/licitacao/concorrencial/5698-2017-concorrencial-5>. Acesso em: 3 fev. 2019.

MAXIMIANO, Antônio César Amaru. **Fundamentos de administração**: manual compacto para as disciplinas TGA e introdução à administração. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

ONU. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) - Agenda 2030**: objetivo 6: assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/ods6/> Acesso em: 19 mar. 2019.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Saúde nas Américas**: resumo do panorama regional e perfil do Brasil. Washington, D.C.: OPAS; 2017.

REZENDE, S. C.; HELLER, L. **O Saneamento no Brasil**: políticas e interfaces. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.

SECCHI, Leonardo. **Políticas públicas**: conceitos, esquemas de análise, casos práticos. 2. ed. São Paulo: Cengage learning, 2013.

SOUZA, Celina. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 8, n. 16, p. 20-45, jul./dez. 2006.

WU, X.; RAMESH, M.; HOWLETT, M.; FRITZEN, S. **Guia de políticas públicas**: gerenciando processos. Brasília: ENAP, 2014.