

**Conjuntura do saneamento básico e plano municipal de saneamento em Belém do Pará
na Amazônia Oriental**

**Conjuncture of basic sanitation and municipal sanitation plan in Belém do Pará in the
eastern amazon**

**Conjunto de saneamiento básico y plan de saneamiento municipal en Belém do Pará en
la amazonas orientales**

Recebido: 24/06/2020 | Revisado: 28/06/2020 | Aceito: 02/07/2020 | Publicado: 15/07/2020

Carla Renata de Oliveira Carneiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4147-2605>

Universidade do Estado do Pará, Brasil

E-mail: carlacarneiro7@outlook.com

Hebe Morganne Campos Ribeiro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7154-9947>

Universidade do Estado do Pará, Brasil

E-mail: hebemcr@gmail.com

Vanessa de Almeida Batista

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4961-3137>

Universidade do Estado do Pará, Brasil

E-mail: vanessavab@hotmail.com

Davi Farias da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4746-4123>

Universidade do Estado do Pará, Brasil

E-mail: davifarias.rug@gmail.com

Adonai Zanoni da Silva Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8247-4186>

Universidade do Estado do Pará, Brasil

E-mail: adonailima@gmail.com

Matheus Gabriel Lopes Botelho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0514-0382>

Universidade do Estado do Pará, Brasil

E-mail: math.botelho2194@gmail.com

Layse Gomes Furtado

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2442-0945>

Universidade do Estado do Pará, Brasil

E-mail: layse.furtadog@gmail.com

Altem Nascimento Pontes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9001-4603>

Universidade do Estado do Pará, Brasil

E-mail: altempontes@hotmail.com

Resumo

Atualmente, uma das dificuldades é a salvaguarda do direito ao saneamento básico e a manutenção dos recursos hídricos diante da falta de investimentos, crescimento das cidades e ineficiência das políticas públicas que atingem a população mais vulnerável. Assim, adversidades que envolvem canalização com acúmulo de dejetos e resíduos sólidos, moradias sem esgotamento sanitário e água potável e suas consequências são evidenciadas na cidade de Belém, no estado do Pará. Em razão disso, a pesquisa visou analisar a regulação legal sobre o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) no país, bem como os dados sobre saneamento no município de Belém e levantar um panorama sobre o tema com ênfase no abastecimento de água e esgotamento sanitário. A metodologia se concentrou na coleta e análise de dados do município consistentes no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), no período de 1997 a 2017, dados do Instituto Trata Brasil, bem como da legislação aplicada à matéria. A análise permitiu concluir que os números de elaboração do PMSB ainda são insuficientes, com destaque para a região Norte, onde apenas 22% dos municípios apresentaram o PMSB. Ademais, dentre as maiores cidades brasileiras entre 2010 a 2017, Belém esteve entre as 10 piores com cobertura de saneamento, com exceção de 2014. Dados corroborados com as informações extraídas do SNIS de 1997 a 2017, que apontam a insuficiência dos serviços de água e esgoto que não acompanham o crescimento populacional, demonstrando que a universalização ainda encontra muitos desafios para alcançar a concretização.

Palavras-chave: Rede de esgoto; Água potável; Impactos socioambientais.

Abstract

Currently, one of the difficulties is the safeguarding of the right to basic sanitation and the maintenance of water resources in the face of the lack of investments, the growth of cities and

the inefficiency of public policies that affect the most vulnerable population. Thus, adversities involving plumbing with accumulation of waste and solid waste, dwellings without sanitation and drinking water and their consequences are evident in the city of Belém, in the state of Pará. As a result, the research aimed to analyze the legal regulation on the Plan Municipal Basic Sanitation (PMSB) in the country, as well as data on sanitation in the municipality of Belém and to raise an overview on the topic with emphasis on water supply and sanitation. The methodology focused on the collection and analysis of data from the municipality, consistent with the National Sanitation Information System (SNIS), from 1997 to 2017, data from the Trat Brazil Institute, as well as legislation applied to the matter. The analysis allowed us to conclude that the PMSB elaboration numbers are still insufficient, with emphasis on the North region, where only 22% of the municipalities presented the PMSB. In addition, among the largest Brazilian cities between 2010 and 2017, Belém was among the 10 worst with sanitation coverage, with the exception of 2014. Data corroborated with the information extracted from the SNIS from 1997 to 2017, which indicate the insufficiency of water and sewage and do not keep up with population growth, demonstrating that universalization still faces many challenges to achieve.

Keywords: Sewerage system; Potable water; Socio-environmental impacts.

Resumen

Actualmente, una de las dificultades es salvaguardar el derecho al saneamiento básico y el mantenimiento de los recursos hídricos ante la falta de inversiones, el crecimiento de las ciudades y la ineficiencia de las políticas públicas que afectan a la población más vulnerable. Por lo tanto, las adversidades relacionadas con la plomería con acumulación de desechos y desechos sólidos, viviendas sin saneamiento y agua potable y sus consecuencias son evidentes en la ciudad de Belém, en el estado de Pará. Como resultado, la investigación tuvo como objetivo analizar la regulación legal sobre el Plan Saneamiento básico municipal (PMSB) en el país, así como datos sobre saneamiento en el municipio de Belém y plantear una visión general sobre el tema con énfasis en el suministro de agua y saneamiento. La metodología se centró en la recopilación y análisis de datos del municipio, de conformidad con el Sistema Nacional de Información sobre Saneamiento (SNIS), de 1997 a 2017, datos del Instituto Trat Brasil, así como la legislación aplicada al respecto. El análisis permitió concluir que los números de elaboración de PMSB aún son insuficientes, con énfasis en la región Norte, donde solo el 22% de los municipios presentaron el PMSB. Además, entre las ciudades más grandes de Brasil entre 2010 y 2017, Belém se encontraba entre las 10 peores con cobertura de

saneamento, con la excepción de 2014. Los datos corroboraron con información extraída del SNIS de 1997 a 2017, que indican la insuficiencia de agua y aguas residuales que no se mantienen al día con el crecimiento de la población, lo que demuestra que la universalización aún enfrenta muchos desafíos para lograr.

Palabras clave: Red de alcantarillado; El agua potable; Impactos socioambientales.

1. Introdução

A manutenção dos recursos hídricos e as medidas de saneamento têm sofrido interferências diretas pela falta de investimentos em infraestrutura, crescimento populacional desordenado, desenvolvimento incompatível com a capacidade do meio e mudanças no ciclo biogeoquímico da água (Brito, Lopes & Anjos, 2020). Assim, a atenção global voltada à água dá-se em razão das diversas multidimensionalidades que este tema traz para o meio ambiente, potencializando os desafios em avaliar as ações públicas de acesso e qualidade ao saneamento básico nas regiões urbanas do país (Gomes & Heller, 2016).

Uma das características da água é sua facilidade de deslocamento e capacidade de transportar substâncias prejudiciais que são despejadas nos rios, e tal aspecto exige uma gestão pública de saneamento eficiente e eficaz para a melhora na qualidade de vida da população e preservação dos recursos ambientais disponíveis (Filard & Souza, 2017). A gestão de recursos hídricos é imprescindível para regulação do uso da água por diferentes comunidades da Amazônia, e constitui um grande desafio neste território, haja vista a região hidrográfica amazônica concentrar 81% da disponibilidade de água superficial do país (Agência Nacional de Águas, 2015).

Em contrapartida, apesar do cenário de abundância, a distribuição e qualidade dos recursos hídricos não se mantêm uniformes no Brasil (Silva & Vieira, 2017). Isso se dá, em razão da distribuição hídrica relacionar a quantidade de água disponível com a densidade populacional da região pesquisada, que quando volta-se para a Amazônia, a densidade populacional média é aproximadamente 10 vezes menor que a média nacional de 22,4 hab/km², ou seja, vislumbra-se excesso de água em regiões pouco populosas e a escassez em locais de alta densidade (Agência Nacional de Águas, 2015; Sardinha, 2019).

No âmbito legislativo, o primeiro grande marco brasileiro da gestão das águas foi o Código de Águas, de 1934, que nasceu em um contexto de centralização administrativa, visava sobretudo a proteção da qualidade das águas do país com ênfase na geração de energia (Murtha, Castro & Heller, 2015). Posteriormente, com natureza descentralizadora, a Política

Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), Lei de n. 9.433/1997, deu maior abrangência ao Código de Águas, tornando a gestão mais democrática e sendo um instrumento protagonista para inclusão dos aspectos ambientais hídricos nas políticas públicas do Brasil (Lei nº 9.433, 1997; Sotto et al., 2019).

Após 10 anos, a Lei Federal 11.445/2007 regulou o saneamento básico no Brasil, estabelecendo diretrizes e princípios norteadores dos serviços públicos, como por exemplo a universalização do acesso à água, sua integralidade, abastecimento de água e esgotamento sanitário adequados à saúde pública e ao meio ambiente (Silva & Melo, 2016). Um dos grandes desafios da gestão pública seria alcançar as necessidades pontuais de cada região, razão pela qual a referida lei buscou suprir esta lacuna determinando a regionalização dos serviços de saneamento básico, que deve precipuamente ser obedecida pelos órgãos municipais (Lei 11.445, 2007).

Assim, com a descentralização da gestão, planos voltados à esta matéria ganharam destaque local, onde por força legal prefeituras devem criar seus Planos Municipais de Saneamento Básico próprios, para atender as necessidades locais de acesso ao saneamento nas comunidades (Schilling, 2019). Contudo, a realidade se contrapõe, pois, conforme o Panorama dos Planos Municipais de Saneamento Básico no Brasil, do Ministério das Cidades, no ano de 2017, da totalidade de 5.570 cidades, apenas 30% elaboraram seu documento e 38% ainda estão desenvolvendo, dados que são reflexo das constantes prorrogações do Poder Público quanto ao prazo de exigência legal, que atualmente foi prorrogado para 31 de dezembro de 2022 através do Decreto n. 10.203/2020 (Ministério Das Cidades, 2017; Decreto nº 10.203, 2020).

Na cidade de Belém, capital do Estado do Pará, o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), apesar de existir, não comporta temas como a gestão dos resíduos, motivo pelo qual necessita atuar em conjunto com outro plano municipal, o de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PGIRS), para auxiliar na implementação e universalização do saneamento básico no referido município (Chêne, 2020). Tal necessidade gira em torno da capital ser marcada pela organização de comunidades que se desenvolveram ao redor das margens de rios e nos centros urbanos observam-se aglomerados familiares que vivenciam sérios problemas socioambientais (Duarte et al., 2016).

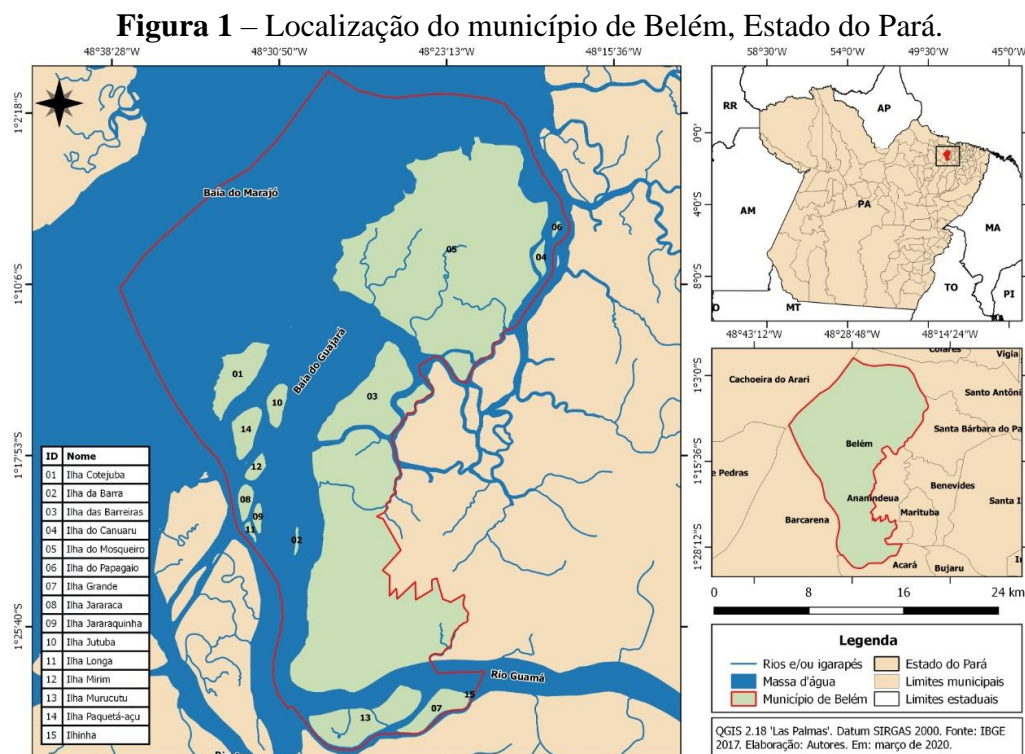
Isto posto, diante dos problemas socioambientais decorrentes da falta de saneamento, principalmente nas comunidades mais vulneráveis, onde o saneamento básico é precário, torna-se imperativa uma gestão pública comprometida com ações que beneficiem a sociedade (Assumpção et al., 2017). Tais comunidades são marcadas por casas não ligadas a rede de

água e esgoto, razão pela qual, objetiva-se com esta pesquisa analisar dois pontos: a regulação legal sobre o Plano Municipal de Saneamento Básico, bem como os dados sobre saneamento básico no Município de Belém, levantando um panorama sobre este tema com ênfase ao sistema de esgotamento sanitário e abastecimento de água potável na capital do Estado do Pará.

2. Metodologia

2.1 Área de Estudo

Considerando a análise do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Belém e dos dados do banco do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), a área de estudo abrangerá o município de Belém, no Estado do Pará, conforme localização apresentada na Figura 1. O referido município localiza-se na região Norte do Brasil, está na Mesorregião Metropolitana de Belém e Microrregião de Belém, acerca de 130 km do Oceano Atlântico, com altitude de 10 metros em relação ao mar, possuindo área aproximada de 1.059 km² e população de 1.393.399 habitantes, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística de 2010 (Colina, 2018; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020).



Fonte: Autores (2020).

Na Figura 1, verifica-se que o município de Belém além da região metropolitana, é composta de inúmeras ilhas, o que exige organização em sua administração. Neste sentido, o município está dividido em oito distritos administrativos: Distrito Administrativo de Mosqueiro (DAMOS), Distrito Administrativo de Outeiro (DAOUT), Distrito Administrativo de Icoaraci (DAICO), Distrito Administrativo do Benguí (DABEN), Distrito Administrativo do entroncamento (DAENT), Distrito Administrativo da Sacramento (DASAC), Distrito Administrativo de Belém (DABEL), Distrito Administrativo do Guamá (DAGUA) e apresenta precipitação média anual de 2.834 mm, com 71% de ocorrência no período chuvoso e 29% no período não chuvoso, de junho a novembro (Ribeiro et al., 2015).

Destaca-se que a responsabilidade de implementação do saneamento básico na área de estudo é realizada em regime de cooperação técnica entre Estado e município, cuja prestação dos serviços públicos de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário de Belém foi transferida para a Companhia de Saneamento do Pará (COSANPA) através da Resolução da AMAE n. 01/2014. Porém, o município se faz presente através da Agência Reguladora Municipal de Água e Esgoto de Belém (AMAE), atuando como órgão regulador, para dar cumprimento às políticas voltadas ao planejamento, regulação, controle e fiscalização (Resolução nº 01/2014, 2014).

2.2 Descrição da Pesquisa

O presente estudo foi pautado em uma análise na literatura científica e documental inerentes aos recursos hídricos e ao saneamento básico para a descrição do panorama do saneamento básico no município de Belém do Pará. As informações foram obtidas em artigos científicos e textos legislativos, onde se podem citar a Política Nacional de Saneamento Básico, o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Belém e relatórios de órgãos oficiais relacionados aos serviços de saneamento em Belém.

Ademais, a pesquisa possui abordagem quali-quantitativa e exploratória, com coleta e análise dos dados junto à legislação, buscando apontar as diretrizes necessárias para a universalização do saneamento através da implementação do Plano Municipal de Saneamento Básico pelos órgãos municipais. E análise junto ao banco de dados do Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS), com o objetivo de obter dados sobre o *status quo* acerca da distribuição de rede pública de coleta de esgoto sanitário e abastecimento de água no município de Belém. Estes dados correspondem a uma série histórica, do SNIS, referente aos anos de 1997 a 2017.

3. Resultados e Discussão

3.1. Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e seus Aspectos Legais

Diante das análises da legislação aplicada à temática, as diretrizes quanto ao saneamento básico no Brasil, bem como a política federal para o setor são reguladas pela Lei Federal de Saneamento Básico de n. 11.445/2007, conforme determinado em seu art.1º (Lei nº 11.445, 2007). E neste sentido, para os efeitos legais, o art. 3º determina que saneamento compreende a infraestrutura que abrange os sistemas para abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais, assim como o conjunto de ações que viabilizem a aplicação destas quatro áreas junto à sociedade (Souza, 2016).

No que tange às políticas públicas, a referida Lei estabelece no art. 9º que cabe ao titular do serviço a elaboração de planos de saneamento básico, logo, o dispositivo traz obrigatoriedade na construção de um plano por parte dos municípios (Lei nº 11.445, 2007). Incluída nesta obrigatoriedade, o titular “deverá, ainda, prestar ou delegar os serviços, definir o responsável pela regulação, fiscalização e procedimentos de sua atuação; adotar parâmetros para o atendimento essencial à saúde pública; fixar os direitos e os deveres dos usuários [...]”, além de promover o controle social e articular informações com o SNIS (Ministério Da Saúde, p. 11, 2014).

Quanto à necessidade de organização das informações, prevista no art. 9º inciso VI, em 1996 o SNIS foi criado com intuito de coletar, sistematizar e disponibilizar dados estatísticos, tornando-se uma ferramenta de monitoramento e avaliação dos serviços prestados pela gestão municipal no âmbito do saneamento (Santos, 2016). O sistema, dividido em três componentes: Água e Esgotos (SNIS-AE), Resíduos Sólidos (SNIS-RS) e Águas Pluviais (SNIS-AP) é atualmente o mais importante na concentração de dados sobre o saneamento básico brasileiro, coletando dados dos municípios e prestadores de serviços anualmente, para posterior disponibilização, propiciando assim o controle social (SNIS, 2020).

Diante da obrigatoriedade legal de cada município ter seu Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), a regulamentação das diretrizes necessárias para sua implementação tem suporte no Decreto n. 7.217/2010, cujo art. 23, inciso I, determina a elaboração do documento e o artigo 26, §2º preconiza a necessidade da elaboração prévia para que municípios tenham acesso aos recursos orçamentários da União ou recursos de

financiamentos geridos ou administrados por órgãos da Administração Pública Federal voltados ao saneamento, logo a obrigatoriedade é reafirmada com a sanção de retenção de verba pública (Decreto nº 7.217, 2010).

Importante enfatizar que o PMSB busca gerar ações que deem acessibilidade aos serviços necessários à população no que tange à saúde pública, à promoção da cidadania e à diminuição do impacto ambiental, e para tal, o plano deve abranger as quatro áreas de atuação que o saneamento básico está fundamentado (Schilling, 2019). Ademais, quando de sua elaboração, é necessário que haja participação da população e controle social, conforme preconiza o art. 34 do referido decreto, uma vez que as desigualdades sociais refletem diretamente na distribuição dos serviços de saneamento básico e o controle social torna-se uma das melhores formas de exercer a democracia e promover a igualdade de direitos (Ministério Da Saúde, 2014).

Depreende-se que o referido Decreto n. 7.217/2010, quando de sua publicação, determinou que municípios com interesse em pleitear recursos da União deveriam apresentar o respectivo plano a partir do exercício financeiro de 2014 (Decreto nº 7.217, 2010). Porém, quase uma década de regulamentação, o prazo ainda sofre sucessivas prorrogações, para apresentação do PMSB pelos órgãos municipais, conforme exposto no Quadro 1, abrindo campo para questionamentos sobre quais impasses tais municípios têm enfrentado na concretização do referido plano (Passos et al., 2017).

Quadro 1 – Panorama das prorrogações legais acerca do prazo para apresentação do PMSB.

DECRETO N. 7.217/2010	
Redação original (Revogado)	Art. 26. [...]§ 2º A partir do exercício financeiro de 2014 , a existência de plano de saneamento básico, elaborado pelo titular dos serviços, será condição para o acesso a recursos orçamentários da União ou a recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico.
Redação dada pelo Decreto nº 8.211, de 2014. (Revogado)	Art. 26. [...]§ 2º Após 31 de dezembro de 2015 , a existência de plano de saneamento básico, elaborado pelo titular dos serviços, será condição para o acesso a recursos orçamentários da União ou a recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico.
Redação dada pelo Decreto nº 8.629, de 2015.(Revogado)	Art. 26. [...]§ 2º Após 31 de dezembro de 2017 , a existência de plano de saneamento básico, elaborado pelo titular dos serviços, será condição para o acesso a recursos orçamentários da União ou a recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da Administração Pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico.
Redação dada pelo Decreto nº 9.254, de 2017.(Revogado)	Art. 26. [...] § 2º Após 31 de dezembro de 2019 , a existência de plano de saneamento básico, elaborado pelo titular dos serviços, será condição para o acesso aos recursos orçamentários da União ou aos recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico.
Redação dada pelo Decreto nº 10.203, de 2020.	Art. 26. [...] § 2º Após 31 de dezembro de 2022 , a existência de plano de saneamento básico, elaborado pelo titular dos serviços, será condição para o acesso aos recursos orçamentários da União ou aos recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico.

Fonte: Decreto n. 7.217/2010, com tabela elaborada pelos autores (2020).

As prorrogações evidenciadas no Quadro 1, demonstram que, mesmo com benefícios e exigências legais, os números de elaboração do PMSB ainda são insuficientes no Brasil, pois conforme panorama do Ministério das Cidades publicado em 2017, apenas 30% dos municípios brasileiros possuíam plano, significando que de um universo de 5.570 municípios brasileiros, apenas 1.692 afirmaram tê-lo e 54% declararam ainda estar em fase de elaboração, mas sem previsão de consolidação (Ministério Das Cidades, 2017).

O cenário de ausência torna-se mais acentuado na região Norte onde apenas 22% dos municípios do Norte apresentaram PMSB concluído, de um total de 451, apresentado na Tabela 1, demonstrando que apesar da legislação tornar compulsória a responsabilidade quanto ao saneamento, inclusive impondo sanções de não repasse de verba pública, a universalização do saneamento ainda encontra barreiras para alcance efetivo, prejudicando pontualmente a população menos favorecida (Ministério Das Cidades, 2017).

Tabela 1 – Panorama dos Planos Municipais de Saneamento Básico no Brasil.

Situação	Inconsistência	Possui plano	Plano em elaboração	Total
Norte	8	99	182	451
Nordeste	8	184	805	1794
Centro-Oeste	13	54	295	466
Sudeste	70	662	561	1668
Sul	21	693	248	1191
Brasil	120	1692	2091	5570

Fonte: Ministério das Cidades (2017).

Diante dos dados apresentados na Tabela 1, a falta de políticas no sentido de acelerar a criação dos PMSB não restringe-se apenas à região Norte, sendo cristalino que os números dos planos em elaboração ainda precisam ser trabalhados para que se concretizem nos municípios brasileiros.

De acordo com a Confederação Nacional de Municípios (CNM), principal responsável pelos pleitos de prorrogação junto ao governo federal, este pedido justifica-se diante da falta de recursos técnicos e financeiros dos órgãos municipais, pois o PMSB exigido precisa ser elaborado com suas várias interfaces, abrangendo políticas de saúde, meio ambiente, recursos hídricos e desenvolvimento urbano e rural, logo, tais prorrogações são imprescindíveis aos municípios para não perderem o acesso a recursos federais e agravando a situação, ainda que não esteja com o PMSB consolidado (Agência Cnm, 2020).

O PMSB do município de Belém, foi instituído através da Lei Ordinária de n. 9.113/2015 e é apresentado na forma de dois volumes, sendo o 1º responsável pela Caracterização e Diagnóstico Técnico Operacional dos Sistemas, com foco na descrição da demanda de abastecimento de água e tratamento de esgoto na área urbana e rural do município, e o 2º volume, que traz a Concepção Técnica e Proposições, apresentando soluções técnicas diante dos problemas apontados no 1º volume (Lei 9.113, 2015). O plano como um todo tem prazo de vigência e execução entre 2014 a 2033, com ênfase na universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município, ou seja, não contempla todos os quatro componentes do saneamento básico.

Em relação ao planejamento do PMSB, o município apresentava índice de atendimento sobre o abastecimento de água de 61,8%, de coleta do esgotamento sanitário de 6,7% e apenas 38% do esgoto coletado sendo tratado, ou seja, sob a ótica de cobertura, muito se precisava implantar para alcançar a universalização de tais serviços na cidade (Lei 9.113, 2015). Ressalte-se que a elaboração do PMSB sinaliza a organização do projeto de

saneamento básico de um município, fornecendo subsídios para uma implementação sistematizada, porém sua concretização está diretamente relacionada à disponibilidade de recursos públicos e participação social para alcançar as mudanças necessárias ao seu desenvolvimento.

Assim, inobstante a legislação impor sanções aos municípios que não possuem PMSB, as constantes alterações do art. 26, § 2º do Decreto 7.217/2010, tornam tais sanções inaplicáveis e prorrogam não apenas o prazo de apresentação do plano, mas também uma das principais finalidades da lei que é a integralidade e universalização dos serviços de saneamento básico, trazendo prejuízos à saúde e qualidade de vida da população e para aqueles que possuem o plano, a garantia de cumprimento das metas torna-se um desafio.

3.2 Panorama do Saneamento Básico em Belém

A universalização do acesso às políticas de saneamento básico ainda é um impasse para a gestão pública, principalmente diante da extensão geográfica de um país como o Brasil que necessita da ação conjunta da União, de estados e órgãos municipais, aliados à participação e controle da sociedade a fim de que os quatro componentes do saneamento básico alcancem todas as camadas da população, principalmente as mais vulneráveis economicamente.

O Instituto Trata Brasil, organização da Sociedade Civil de interesse público, apresenta anualmente um estudo das 100 cidades com população maior que 300.000 (trezentos mil) habitantes com *ranking* sobre o nível de cobertura de saneamento básico a partir de dados extraídos do SNIS, elaborado no âmbito do Programa de Modernização do Setor Saneamento, em que incluída na referida pesquisa está a capital do estado do Pará (Trata Brasil, 2020).

Conforme o IBGE (2020), Belém tem uma população estimada de 1.492.745 habitantes para o ano de 2019, e diante da análise deste *ranking* pode-se verificar que durante o período de 2010 a 2017 o município esteve continuamente entre as 10 piores cidades com cobertura de saneamento, ao lado de outras da mesma região como Ananindeua, excetuando o ano de 2014, cuja posição foi 87º. Destaca-se aqui os critérios analisados que a incluíram neste *ranking*: o atendimento em água; coleta de esgoto e tratamento de esgoto, onde Belém apresentou por oito anos consecutivos coberturas baixas, principalmente em relação à disponibilização do serviço de esgoto na cidade, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 – Posição do município de Belém dentro das 100 maiores cidades do Brasil.

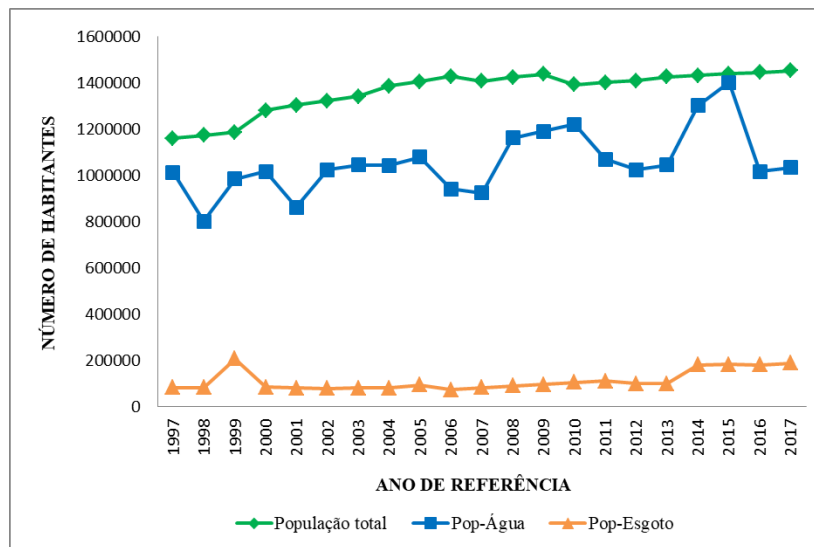
Dados (ano)	Posição	Atend. Água	Média Atend. água	Coleta esgoto	Média coleta esgoto	Tratamento esgoto	Média trat. Esgoto
2010	95 ^a	87,7%	90,9%	7,7%	59,1%	1,8%	36,2%
2011	96 ^a	76,3%	92,2%	8,1%	61,4%	1,6%	38,5%
2012	97 ^a	72,6%	92,2%	7,2%	62,4%	2,2%	41,3%
2013	93 ^a	73,3%	91,4%	7,1%	62,5%	1,9%	40,9%
2014	87 ^a	90,8%	93,2%	12,7%	70,3%	2,2%	50,2%
2015	90 ^a	97,4%	93,8%	12,8%	71,0%	1,46%	51,7%
2016	98 ^a	70,4%	93,6%	12,6%	72,1%	2,6%	54,3%
2017	90 ^a	71,2%	94,6%	12,9%	72,7%	0,7%	55,6%

Fonte: Trata Brasil (2020).

Importante compreender a dimensão dos critérios analisados pelo Instituto Trata Brasil, que propiciou alcançar os números descritos na Tabela 2: a) atendimento em água significa que o indicador mostra qual a porcentagem da população do município é atendida com abastecimento de água; b) coleta de esgoto mostra qual porcentagem da população urbana do município tem seu esgoto coletado e c) tratamento de esgoto demonstra, em relação à água consumida, qual porcentagem do esgoto é tratada (Trata Brasil, 2020). Diante dos dados é possível inferir que a cobertura de saneamento em relação à coleta e tratamento do esgoto do município de Belém ainda precisa percorrer um longo caminho para alcançar a sua universalização.

Tais dados são corroborados com as informações extraídas do SNIS nos anos de 1997 a 2017, conforme Figura 2, que demonstram que a população de Belém está em constante crescimento e como os serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto sanitário vem buscando acompanhar esta evolução populacional.

Figura 2 – Análise temporal de população atendida com os serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto no município de Belém (1997-2017).



Fonte: SNIS (2020), com figura elaborada pelos autores.

Relacionando a Tabela 2 com a Figura 2 percebe-se que embora o município de Belém encontre-se entre os últimos classificados do *ranking* no Trata Brasil, a sua cobertura de abastecimento de água é ampla e vem tentando acompanhar o crescimento da população, tendo o seu melhor atendimento no ano de 2015, quando 97,4% de 1.439.561 de habitantes eram atendidos pelo serviço. Quanto ao esgotamento sanitário, o serviço de coleta vem apresentando crescimento tímido desde o ano de 1997, tendo o seu pico de atendimento no ano de 2017, quando 12,9% de 1.452.275 usufruíram do serviço. Esses dados levam a concluir que os principais problemas relacionados ao saneamento na cidade de Belém estão diretamente ligados ao esgotamento sanitário que ainda se encontra precário e apresenta-se como o principal desafio para o cumprimento do princípio da universalização do saneamento, disposto na Lei 11.445/2007, para o município.

Diante dos dados apresentados sobre a capital do Pará e de um arcabouço teórico de estudos que evidenciam consequências negativas no âmbito social e econômico às comunidades sem acesso universalizado ao saneamento básico, vislumbra-se que a população do município de Belém tem sofrido com a ineficácia de políticas públicas importantes, apresentando assim problemas decorrentes da falta de saneamento em diversos bairros da capital, cuja população mais vulnerável se destaca com o baixo índice de cobertura de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto.

Em pesquisa sobre a falta de saneamento em bairros do município, como no centro de Belém, no canal da Tamandaré, evidencia-se a questão do acúmulo de resíduos sólidos nas

proximidades da canalização, que com a alta pressão ambiental em decorrência de efluentes domésticos, provoca poluição ambiental em razão do baixo serviço de coleta de esgoto (Dutra et al., 2018). Em outro canal, conhecido como canal da Visconde, foi possível inferir que a alta prevalência de enteroparasitose em crianças estava relacionada ao baixo número de campanhas de educação em saúde, aliado ao descaso com o saneamento básico e água potável, ocasionando pontualmente o adoecimento de crianças por doenças com veiculação hídrica (Picanço et al., 2019).

No bairro da Pratinha e áreas de Outeiro e Tapanã, consideradas próximas à condição insustentável, recorrentes problemas são evidenciados, como: moradia inadequada, baixo acesso à água potável, ausência de instalações sanitárias eficientes, infraestrutura precária nas ruas (pavimentação, bueiros, calçadas entre outras), acrescido de acúmulo de resíduos sólidos e esgoto à céu aberto (Pereira & Vieira, 2018). Para Soares e Cruz (2019), Belém possui particularidades fisiográficas não consideradas nos planejamentos urbanos que intensificam a vulnerabilidade da população, como na Bacia do Una, cujo Projeto Una, da Prefeitura, resultou no aterramento de pequenos igarapés bloqueando o escoamento de dejetos, gerando em certos pontos o seu acúmulo sem tratamento.

O PMSB de Belém, diante de seu quadro de cobertura em 2013, estabeleceu metas até o ano de 2033, com objetivo de cumprir para o maior número de habitantes o direito de acesso ao saneamento básico. Neste sentido, quanto ao abastecimento de água a meta para 2017 era de 84,4% de cobertura; coleta de esgotamento sanitário 33,3% e tratamento de esgoto 87,6% de cobertura, com universalização (100%) para 2018, contudo, o que se vislumbra é um desenvolvimento diverso, onde o serviço de tratamento de esgoto que se buscava universalizar em 2018, ainda encontra-se muito abaixo da cobertura de demanda necessária para a população de Belém.

4. Considerações Finais

Pelas análises da legislação, apesar dos instrumentos criarem imposições e sanções quanto à não apresentação do PMSB, inúmeros são os pleitos de prorrogação e consequentemente alteração na lei para postergação do prazo de apresentação do plano por parte dos municípios, fato este que estimula muitos municípios brasileiros a se tornarem inertes quanto à criação de um planejamento sistematizado e concreto a curto, médio e longo prazos quanto ao saneamento. A dificuldade na efetivação do PMSB não é o único impasse,

pois municípios que já apresentam plano possuem dificuldades com a sua implementação e cumprimento de suas metas, como o caso de Belém do Pará, na região Norte do país.

Conforme dados apresentados, tanto pelo Instituto Trata Brasil como pelo SNIS, a cobertura dos serviços de fornecimento de água, coleta e tratamento de esgoto ainda exigem grande esforço dos órgãos que trabalham em cooperação para alcance da universalização do saneamento básico em Belém, e enquanto a atenção do poder público não concentrar-se nas ações voltadas aos serviços que estão muito abaixo das metas, dando destaque para a coleta de esgoto, a população mais vulnerável será atingida diretamente, refletindo nos hospitais com presença de doenças associadas à falta de saneamento, nas escolas com a evasão escolar e baixa qualidade de vida.

Inobstante a lei garantir a publicidade das informações sobre o andamento dos trabalhos dos órgãos municipais, o controle social e as pesquisas ainda encontram barreiras no SNIS, haja vista os dados sempre encontrarem-se defasados, impedindo que as conclusões considerem os dados no período de estudo. Contudo, diante dos dados que estão disponibilizados pelo município de Belém, apesar de não ultrapassar o ano de 2017, ainda é possível inferir que os investimentos e trabalhos em prol da universalização do serviço de coleta e tratamento de esgoto ainda são ineficientes para maior parte da população, exigindo maior atenção face os impactos negativos que a falta de saneamento na área gera na economia, moradia e principalmente na saúde da população atingida.

Referências

Agência Nacional de Águas – ANA. (2015). *Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil: regiões hidrográficas brasileiras*. Ed. Especial. Brasília, DF.

Assumpção, R. F., Séguin, E., Kligerman, D. C., & Cohen, S. C. (2017). Possíveis contribuições da integração das políticas públicas brasileiras à redução de desastres. *Saúde em Debate*, 41, 39-49.

Azevedo Picanço de, N. J., Machado, N. M. M., Nunes Filho, O. P., Monteiro, A. O. S., da Costa Kalif, L., Nunes, D. M., ... & de Freitas Freire, M. L. (2019). Prevalência de enteroparasitoses em usuários na faixa etária de 2 a 12 anos atendidos por uma Unidade de Saúde da Família do município de Belém, Pará. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, (33), e1321-e1321.

Brito, A. D., Lopes, J. C., Anjos, M. M. S. dos., Neta (2020). Tripé da governança: poder público, setor privado e a sociedade civil em busca de uma gestão integrada dos recursos hídricos. *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, 8(4), 506-522.

Chêne. S. (2020). Prefeitura promove a primeira audiência sobre plano municipal de saneamento básico. *Agência Belém*. Acesso em 08 março, em <http://agenciabelem.com.br/Noticia/207229/prefeitura-promove-a-primeira-audiencia-sobre-plano-municipal-de-saneamento-basico>.

Conquista CNM: prazo para Planos Municipais de Saneamento será dezembro de 2022.(2020). *Agência CNM de notícias*. Acesso em 20 março, em <https://www.cnm.org.br/comunicacao/noticias/conquista-cnm-prazo-para-planos-municipais-de-saneamento-sera-dezembro-de-2022>.

Colina, V. A. C. (2018). *Índice de salubridade ambiental (isa) aplicado ao município Belém do Estado do Pará*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Pará, Belém PA, Brasil.

Lei nº 9.113, de 15 de maio de 2015. Institui o plano municipal de saneamento básico de abastecimento de água e esgotamento sanitário de Belém-Pará. Acesso em 30 março, em <https://leismunicipais.com.br/legislacao-municipal/2407/leis-de-belem/categorias/meio-ambiente?p=14>.

Resolução nº 01/2014, de 07 de julho de 2014. Regulamento das condições gerais na prestação de serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Município de Belém. Acesso em 31 março, em <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=272742>.

Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Acesso em 08 março, em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm.

Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Acesso em 08 março, em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm.

Decreto 7.217, de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. Acesso em 20 março, em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7217.htm.

Decreto 10.203, de 22 de janeiro de 2020. Altera o Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010, que regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Acesso em 12 março, em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10203.htm.

Ministério das Cidades. (2017). *Panorama dos planos municipais de saneamento básico no Brasil*. Acesso em 17 março em <http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/estudos/panorama-dos-pmbs/panorama-completo.pdf>.

Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS. (2020). *Ministério de Desenvolvimento Regional*. Acesso em 29 março, em <http://www.snis.gov.br/institucional>.

Ministério da Saúde. (2014). *Política e plano municipal de saneamento básico: convênio Funasa / Assemae*. Acesso em 20 março em: <http://www.funasa.gov.br/documents/20182/38564/Pol%C3%ADtica+e+Plano+Municipal+de+Saneamento+B%C3%AAsico+2014.pdf/91a00d1a-582f-41e2-bda9-120660d5669f>.

Instituto Trata Brasil. (2020). *Ranking do Saneamento*. Acesso em 20 março, em <http://www.tratabrasil.org.br/estudos/estudos-itb/ranking-do-saneamento>.

Duarte, M. L., Zanchi, F. B., Neves, J. R. D., Costa, H. S., & Jordão, W. H. C. (2016). Vulnerabilidade à contaminação das águas subterrâneas no município de Humaitá, Amazonas, Brasil. *Ambiente & Água - An Interdisciplinary Journal of Applied Science*, 11(2), 402-413.

Filard, M. F., & de Souza, M. C. F. (2017). Crise hídrica no século XXI: legislação e políticas públicas para um novo modelo de gestão sustentável. *Ponto de Vista Jurídico*, 6(1), 08-20.

Gomes, U. A. F., & Heller, L. (2016). Acesso à água proporcionado pelo Programa de Formação e Mobilização Social para Convivência com o Semiárido: Um Milhão de Cisternas Rurais: combate à seca ou ruptura da vulnerabilidade?. *Engenharia Sanitaria e Ambiental*, 21(3), 623-633.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. (2020). *Estados: Pará*. Acesso em 16 março, em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/belem/panorama>.

Murtha, N. A., Castro, J. E., & Heller, L. (2015). Uma perspectiva histórica das primeiras políticas públicas de saneamento e de recursos hídricos no Brasil. *Ambiente & Sociedade*, 18(3), 193-210.

Passos, M. G., do Prado, G. P., Prestes, M. P., & Facco, J. (2017). Planos de saneamento básico: situação na região hidrográfica II do estado de Santa Catarina. *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, 6(3), 511-530.

Silva Pereira, F., & Vieira, I. C. G. (2018). Sustentabilidade e desigualdade socioambiental intramunicipal em Belém-Pará, Brasil. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, 14(5).

Ribeiro, E., Ferreira, B., Maciel, M., Pereira, B., & Soares, J. (2015). Caracterização morfométrica da bacia hidrográfica do Igarapé do Una por meio de geotecnologias. *Enciclopédia Biosfera*, 11, 2960-2974.

Santos, F. O. (2016). *Saneamento básico no Brasil: avaliação dos fatores determinantes do investimento com base nos dados da pesquisa do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)* (Doctoral dissertation). Tese (Doutorado), Fundação Getúlio Vargas. Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, 2016

Sardinha, A. C. (2019). *Comunicação e deliberação de políticas públicas: um estudo da participação nos conselhos de recursos hídricos da Região Norte*. Tese (Doutorado), Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Bauru.

Schilling, R. L. (2019). *Políticas públicas de saneamento básico: inserção e participação social*. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização), Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Silva, T. S., & de Melo, L. C. F. (2016). Direito fundamental de acesso à água potável. *Idea*, 7(2).

Silva, E. L., & Vieira, A. S. (2017). Simulação integrada dos recursos hídricos nos reservatórios Engenheiro Ávidos e São Gonçalo na Paraíba. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, 12(5), 892-901.

Soares, P. P. D. M. A., & Cruz, S. H. R. (2019). A Ecologia Política das inundações urbanas na Bacia do Una em Belém (PA) (The Political Ecology of urban flooding in the Una Watershed in Belém, state of Pará). *Emancipação*, 19(1), 1-15.

Souza, C. M. N. (2016). Participação dos cidadãos e saneamento básico: panorama da legislação nacional. *Revista do Instituto de Estudos Brasileiros*, (63), 141-158.

Sotto, D., Ribeiro, D. G., Abiko, A. K., Sampaio, C. A. C., Navas, C. A., Marins, K. R. D. C., & Buckeridge, M. S. (2019). Sustentabilidade urbana: dimensões conceituais e instrumentos legais de implementação. *Estudos Avançados*, 33(97), 61-80.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Carla Renata de Oliveira Carneiro – 25%

Hebe Morganne Campos Ribeiro – 10%

Vanessa de Almeida Batista – 10%

Davi Farias da Silva – 10%

Adonai Zanoni da Silva Lima – 10%

Matheus Gabriel Lopes Botelho – 10%

Layse Gomes Furtado – 10%

Altem Nascimento Pontes – 15%