

Avaliação de planos municipais de saneamento básico da região de integração Rio Capim, PA

Evaluation of municipal plans for basic sanitation in the region of integration Rio Capim, PA

Evaluación de planes municipales de saneamiento básico en la región de integración Río Capim, PA

Recebido: 04/03/2021 | Revisado: 11/03/2021 | Aceito: 15/03/2021 | Publicado: 21/03/2021

Verônica Conceição Sousa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4661-4660>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: veroniksousa@live.com

Francianne Vieira Mourão

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5651-5407>
Universidade Federal do Pará, Brasil
E-mail: franci.anne@hotmail.com

Rodolfo Pereira Brito

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0393-5181>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: professor@rodolfobrito.com

Vanessa Mendes Rodrigues

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5901-2119>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: vnssmendes2016@gmail.com

Rafael de Lima Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6882-4570>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: Rafael_delima_souza@outlook.com

Francisca Nara da Conceição Moreira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5983-5190>
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Brasil
E-mail: naramoreira2012@gmail.com

João Paulo Sousa da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7174-0389>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: joaopaulojoao482@gmail.com

Ana Vitória Silva Barral

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1808-0868>
Universidade do Estado do Pará, Brasil
E-mail: anavitoriasilva675@gmail.com

Resumo

No Brasil, o marco legal de saneamento básico, lei nº14.026/2020, determina a obrigatoriedade da elaboração do plano municipal de saneamento básico (PMSB). Diante das dificuldades encontradas pelos gestores municipais na elaboração dos PMSB, e da fragilidade dos planos elaborados, múltiplas formas de avaliação são empregadas para testar a eficiência dos PMSB das regiões brasileiras. Assim, objetivou-se analisar os PMSB da Região de Integração Rio Capim (RIRC) a fim de averiguar a utilização dos instrumentos de gestão, se de fato contribuem para a melhoria das condições de saneamento básico como versa a lei. Dos 16 municípios integrantes da área de estudo, cinco possuem, mas somente três forneceram o documento PMSB, como solicitado. Os municípios foram assim classificados: PMSB de Mãe do Rio, com maior média ponderada da avaliação, de 3,75, cor amarelo, conteúdo moderado; PMSB de Rondon do Pará, com 3,51, também obteve conteúdo moderado e cor amarelo; e PMSB de Abel Figueiredo, média ponderada 1,41, conteúdo insuficiente, destacando-se em vermelho. No que diz respeito ao procedimento metodológico aplicado, mostrou-se apto ao avaliar os PMSB's, possibilitando análise de cada aspecto dos planos com riqueza de detalhes. Assim, espera-se que a presente pesquisa subsidie outros estudos na área, a fim de suprir a insuficiência de dados encontrados, responder aos questionamentos levantados, bem como fortalecer para melhor informar a população quanto à relação de saneamento básico e sua qualidade de vida.

Palavras-chave: Marco legal de saneamento básico; Instrumentos de gestão; Universalização.

Abstract

In Brazil, the legal framework for basic sanitation, law n°. 14.026 / 2020 determines the mandatory elaboration of the municipal basic sanitation plan (MBSP). In view of the difficulties encountered by municipal managers in the preparation of the MBSP, and the fragility of the plans drawn up, multiple forms of evaluation are used to test the efficiency of the MBSP in the Brazilian regions. Thus, the objective was to analyze the MBSPs of the Rio Capim Integration Region (RIRC), to ascertain the use of management instruments, if in fact they contribute to the improvement of basic sanitation conditions as stated in the law. The methodological adaptation considered categories of evaluation, roadmap of the Ministry of Cities and principles of the law to assess the conformities of the plans. To evaluate RIRC's MBSP, a methodology was adopted resulting from the unification and adaptation of the methods used by Pereira and Heller, and Brito and Araújo. Of the 16 municipalities in the study area, only three provided the MBSP document, as requested. The counties were classified as follows: MBSP of Mãe do Rio with the highest weighted average of the evaluation of 3.75, yellow color, moderate content; MBSP from Rondon do Pará with 3.51 also obtained moderate content and yellow color; and Abel Figueiredo MBSP, weighted average 1.41 insufficient content standing out in red. With regard to the methodological procedure applied, it proved to be able to evaluate the MBSP's, allowing analysis of each aspect of the plans with a wealth of details. Thus, it is expected that the present research will subsidize other studies in the area, in order to supply the insufficiency of data found, answer the questions raised, as well as corroborate to better inform the population regarding the basic sanitation relationship and their quality of life.

Keywords: Legal framework for basic sanitation; Management tools; Universalization.

Resumen

En Brasil, el marco legal para el saneamiento básico, Ley N ° 14.026 / 2020, determina la elaboración obligatoria del Plan Municipal de Saneamiento Básico (PMSB). En vista de las dificultades encontradas por los administradores municipales en la preparación del PMSB, y la fragilidad de los planes elaborados, se emplean múltiples formas de evaluación para probar la eficiencia del PMSB en las regiones brasileñas. Así, el objetivo fue analizar los PMSB de la Región de Integración Río Capim (RIRC) con el fin de conocer el uso de instrumentos de gestión, si de hecho contribuyen al mejoramiento de las condiciones de saneamiento básico según lo establecido en la ley. De los 16 municipios en el área de estudio, cinco lo han hecho, pero solo tres proporcionaron el documento PMSB, según lo solicitado. Los municipios se clasificaron de la siguiente manera: PMSB de Mãe do Rio, con el promedio ponderado más alto de la evaluación, de 3,75, color amarillo, contenido moderado; PMSB de Rondon do Pará, con 3.51, también obtuvo contenido moderado y color amarillo; y PMSB de Abel Figueiredo, promedio ponderado 1.41, contenido insuficiente, resaltado en rojo. En cuanto al procedimiento metodológico aplicado, demostró ser capaz de evaluar los PMSB's, permitiendo analizar cada aspecto de los planes con gran detalle. Así, se espera que la presente investigación subsidie otros estudios en la zona, con el fin de suplir la insuficiencia de datos encontrados, dar respuesta a las interrogantes planteadas, así como fortalecer para informar mejor a la población sobre la relación de saneamiento básico y su calidad de servicio. vida.

Palabras clave: Marco legal del saneamiento básico; Herramientas administrativas; Universalización.

1. Introdução

O acelerado crescimento populacional, atrelado ao rápido desenvolvimento humano, configura um cenário propício à formação de grandes centros urbanos, bem como da expansão desordenada destes. O último censo apontou que o Brasil possuía 190.755.799 habitantes, destes, 160.925.792, ou seja, cerca de 84,36%, vivem nos grandes centros urbanos (IBGE, 2010).

De acordo com Sousa (2019) e Lahoz e Duarte (2015), a elevada concentração populacional traz consigo a necessidade da prestação de serviços por parte do governo, em que os mesmos tenham eficiência e eficácia, garantam segurança, o bem-estar do cidadão, o desenvolvimento humano, a qualidade e expectativa de vida como rege a Constituição Federal do país. Os serviços de saneamento básico se constituem como parte desses requisitos indispensáveis para a sadia qualidade de vida da população.

A Organização Mundial da Saúde (OMS), em estudo referente à água potável, saneamento e higiene, aponta que, em 2015, 6,5 bilhões de pessoas tiveram acesso a serviços básicos, e 263 milhões de pessoas (4% da população), apenas serviços limitados de água potável. Lugares como Austrália, América do Norte e Europa são citados como os mais próximos a alcançar serviços básicos universais de água potável, enquanto a América Latina e outros estão previstos a alcançar o acesso universal até 2030 (WHO e UNICEF, 2017).

Se tratando de serviços de saneamento básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana/manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais urbanas), no mesmo ano (2015), o estudo também destacou que 5 bilhões de pessoas possuíam os serviços básicos adequados, em contrapartida, 600 milhões de pessoas (8% da população) pertencem à classe que possui apenas serviços de saneamento limitados (WHO e UNICEF, 2017).

No Brasil, a Lei Federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020, atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 11.445/2007, que dispõe a universalização e regulamentação dos serviços públicos de saneamento básico, estabelece diretrizes nacionais para a formulação e execução do Plano Nacional de Saneamento Básico (PNSB), bem como para a política federal de saneamento básico, a fim de assegurar a qualidade da prestação de serviços públicos, realizando adequada gestão, que implica em planejar, regulamentar, fiscalizar e controlar socialmente tais serviços (Miranda, 2014; Viegas, 2011).

Apesar do viés dado pela lei, o cenário de saneamento básico, no Brasil, apresenta fragilidades de execução. Segundo estudo realizado em 2014 pelo Instituto Trata Brasil e o Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável, intitulado Benefícios Econômicos da Expansão do Saneamento Brasileiro, o país ocupa a 112ª posição no ranking de saneamento entre 200 países (ITB/CEBDS, 2014).

Análises realizadas em municípios brasileiros refletem essa escala de colocação internacional, as condições de saneamento nas municipalidades apresentam deficiências e assimetrias no que se refere à prestação dos diferentes serviços que compõem o saneamento básico, a forma de gestão dos investimentos públicos nessa área, bem como a existência ou não de Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) são causas dessa deficiência (Lopes, Lima, Viana, Neto & Nogueira, 2017; Moraes, 2012).

A lei federal passou a oferecer aos municípios importantes atribuições, destas, destacam-se a implantação da política e a elaboração do PMSB. (Brasil, 2020). Sobre tais, Lisboa, Heller e Silveira (2013) destacam que a atribuição de poder às prefeituras não é suficiente para realização de planos eficientes, uma vez que tal poder não vem acompanhado de qualificação profissional, experiência técnica municipal e disponibilidade de recursos financeiros, principais dificuldades identificadas para a elaboração do plano de saneamento.

Os municípios brasileiros, em geral, não possuem grande experiência no quesito elaboração e implementação de PMSB, além de não contarem com recursos humanos e financeiros em abundância, assim, é de se esperar que os gestores desses municípios encontrem dificuldades na elaboração de seus planos ou ainda que estes possuam deficiências na elaboração, não representando devidamente os interesses dos municípios (Araújo; Brito, 2017).

A existência de plano de saneamento básico é condição para o acesso aos orçamentos da união ou por ela administrados quando destinados a estes serviços, como estabelece o decreto nº 10203 de 22, de janeiro de 2020. Com isso, estados e municípios brasileiros, em suas diversas localidades, têm lutado para alcançar a universalização dos serviços sanitários, um dos princípios fundamentais da lei (Brasil, 2020). Engajada nessa luta, encontra-se a região de integração do Rio Capim, pertencente às doze regiões de integração do estado do Pará, que aponta 40% dos seus municípios em fase de elaboração do PMSB (Brasil, 2017).

A avaliação da existência, da riqueza de informações, abrangência dos princípios normativos e conteúdo dos planos de saneamento básico se constituem como processos necessários para averiguação da situação brasileira quanto a já citada universalização sanitária.

Cabe destacar que a boa gestão dos planos de saneamento básico está diretamente ligada à participação pública, uma vez que a população estando ciente de padrões estabelecidos por lei não aceitará menos que o previsto, e ainda, colaborará para o bom andamento e eficaz execução de planos e projetos propostos por órgãos públicos, estes que dependem da conscientização e apoio populacional para alcançar o êxito (Busana, Heidemann & Wendhausen, 2015).

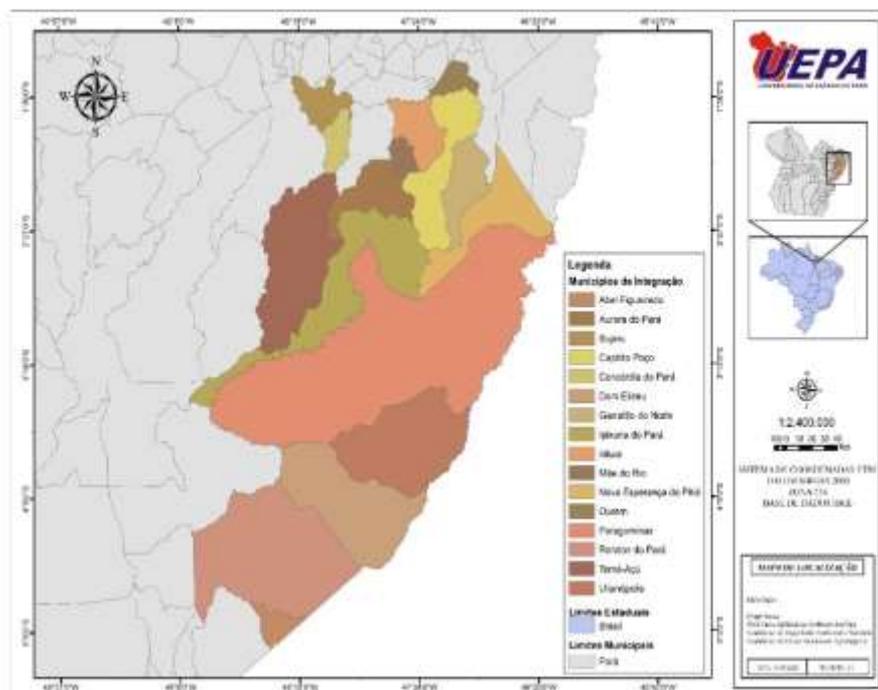
O presente trabalho traz, em sua estrutura, dados e informações que possibilitarão o enriquecimento de conhecimentos, e ainda dá suporte à tomada de decisão e resolução de problemas relacionados à gestão de planos de saneamento básico da região de integração Rio Capim, já que a mesma possui poucos dados capazes de subsidiar obras de engenharia ambiental e sanitária em seu acervo bibliográfico.

O objetivo deste, foi analisar os planos de saneamento básico da Região de Integração Rio Capim (RIRC), a fim de averiguar se os instrumentos de gestão estão sendo aplicados e contribuindo para a melhoria das condições de saneamento básico em concordância com a Lei nº 14.026/2020.

2. Metodologia

O trabalho foi realizado na região de integração do Rio Capim (RIRC) (Figura 1), que compreende área de 62.148 km², ou seja, 5% do território paraenses. Tem 687.153 habitantes, 8% da população do Estado do Pará (Pará, 2019).

Figura 1: Mapa localização da área de estudo, região de integração Rio Capim.



Fonte: Autores (2020).

A RIRC é constituída por 16 municípios (Quadro 1), tem 11,06 Hab./km² de densidade demográfica e destaca-se por estar em sexto lugar no ranking taxa de pobreza do Pará, com 42,4%, índice que possui relação direta com saneamento básico, assim como com os projetos para elaboração e implantação dos PMSB's (Pará, 2019).

Quadro 1: Municípios integrantes da RIRC, número de habitantes.

Municípios	População (hab.)
Abel Figueiredo	7.382
Aurora do Pará	30.896
Bujaru	28.832
Capitão poço	54.179
Concórdia do Pará	32.847
Dom Eliseu	58.956
Garrafão do Norte	26.020
Ipixuna do Pará	62.455
Irituia	32.504
Mãe do Rio	29.917
Nova Esperança do Piriá	21.291
Ourém	17.721
Paragominas	111.764
Rondon do Pará	51.903
Tomé-Açu	62.854
Ulianópolis	57.632

Fonte: IBGE – Estimativas Populacionais/Censo Demográfico 2010/FAPESPA (2019).

A pesquisa é de caráter descritiva-exploratória. Segundo Gil (1989 apud Leoneti, Prado e Oliveira, 2014: n.p.), a pesquisa descritiva tem por objetivo o delineamento da concentração e identificação de características de determinada população ou objeto de estudo.

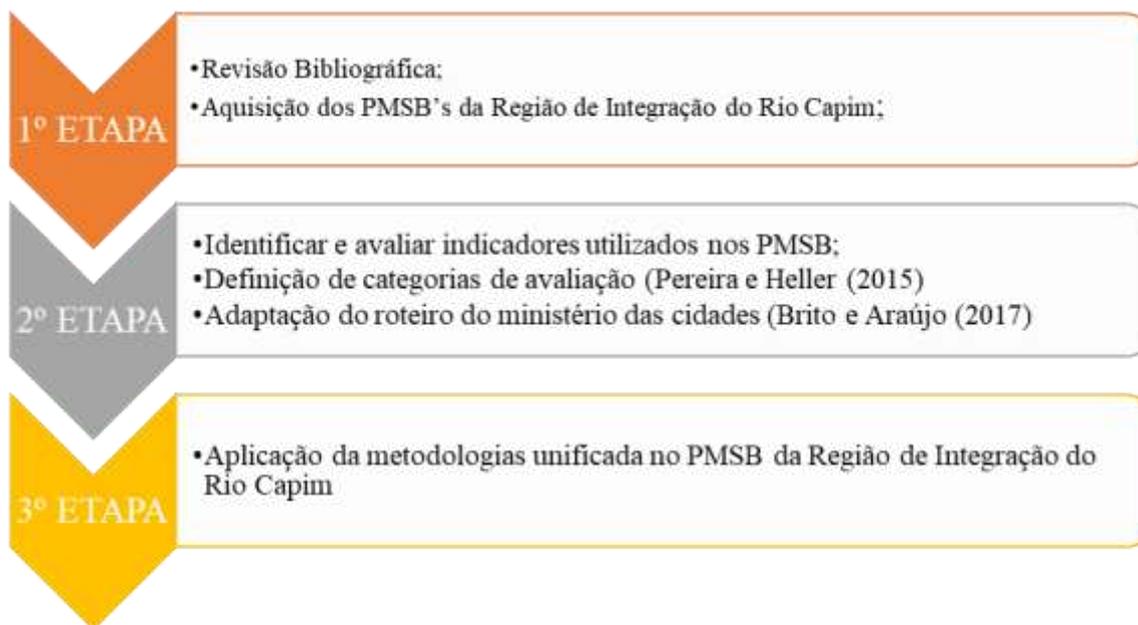
Quanto à vertente exploratória da pesquisa, segundo o modelo de Cooper e Schindler (2003), deu-se por meio de investigação e reunião de dados, objetivando o aumento de informações a cerca do entendimento da problemática a cerca da realização ou não dos PNSB.

No que diz respeito à natureza da pesquisa, esta traz abordagem quali-quantitativa acerca do problema, para Pereira, Shitsuka, Parreira e Shitsuka (2018), este método deve considerar os dados quantitativos coletados e a opinião dos autores para tratamento e análise do fenômeno em estudo. Para isto, fez-se investigação de campo e levantamento bibliográfico, nos sítios eletrônicos das prefeituras municipais, artigos científicos, documentos oficiais de órgãos públicos, anais de eventos técnico-

científicos. O diferencial desta última, está na aquisição de informações exclusivamente por meio de documentos, ofícios e boletins (Gil, 2010).

O desenvolvimento da pesquisa foi dividido em três etapas, conforme representados e descritos na Figura 2.

Figura 2: Descrição das etapas do processo metodológico.



Fonte: Autores (2020).

Na primeira fase, realizou-se o levantamento bibliográfico dos PMSB nos sites das prefeituras dos 16 municípios. Em seguida, foram efetuadas pesquisas bibliográficas em livros, legislações, periódicos científicos, anais de eventos, fontes governamentais, dissertações, teses e outros, com a finalidade de subsidiar o cumprimento dos objetivos do trabalho.

Na segunda fase, para identificar e avaliar indicadores utilizados nos PMSB, o presente estudo adotou o percurso metodológico utilizado por Pereira e Heller (2015), por se adequar às particularidades da área de estudo, tais como área e população. Trata-se da definição de categorias de avaliação, que tiveram como base princípios da lei e outros correlatos, como se pode verificar no Quadro 2.

Quadro 2: Categorias de avaliação.

PRINCÍPIOS DA LEI 14026/2020	OUTROS PRINCÍPIOS RELACIONADOS À:
1. Universalidade	1. Política Municipal de Saneamento Básico
2. Equidade	2. Capacidade de gestão
3. Integralidade	3. Sustentabilidade social e governança
4. Intersetorialidade	
5. Qualidade	

Fonte: Adaptado de Brito e Araújo (2017).

Ainda na segunda fase, será aplicada a segunda metodologia, descrita por Brito e Araújo (2017), que é a adaptação do roteiro desenvolvido pelo ministério das cidades, com a finalidade de avaliar as conformidades dos planos com base na Lei nº. 14026/2020, no Decreto nº7.217/2010 e na Resolução Recomendada nº. 75/2009, do Conselho das Cidades (Ministério Das Cidades, 2016).

A despeito de ter sua elaboração fundamentada nos princípios da lei, o roteiro do Ministério das Cidades – MC, traz a averiguação de existência ou não de palavras-chave, contudo, não detalha o conteúdo e qualidade deste. Através da média ponderada de todos os itens avaliados, chega-se à nota final que será atribuída ao plano, promovendo a seguinte classificação:

Quadro 3: Classificação das notas finais dos PMSB.

COR DO PLANO	NOTA MÉDIA	DESCRIÇÃO
VERDE	Maior ou igual que 4 a 5	Qualidade e abrangência
AMARELO	Maior ou igual a 3 e menor que 4	Conteúdo moderado
VERMELHO	Nota menor que 3	Conteúdo insuficiente

Fonte: Adaptado de Ministério das Cidades (2016).

Entre as adaptações feitas por Brito e Araújo (2017), organizou-se um total de nove blocos, contendo 45 (quarenta e cinco) itens a serem avaliados, haja vista a diferença entre as localidades de aplicação da metodologia, além das peculiaridades da região de integração do Rio Capim, pretendida nesse estudo, tratando-se de 16 (dezesesseis) municípios, número sobremodo superior à quantidade de apenas um município avaliado pelas autoras, corroborando a necessidade.

Na terceira fase foram unificadas as informações de ambas as metodologias, optou-se por adequá-las, haja vista possuírem número semelhante de itens a serem ponderados para avaliação, sendo o de Pereira e Heller (2015), 8 (oito) princípios da lei; e o de Brito e Araújo (2017), 9 (nove) blocos. Assim sendo, é possível relacioná-los entre si, ligando cada bloco a um princípio de lei (Quadro 4). Para tal, fez-se necessária adequação no que se refere a ligar dois blocos a um único princípio, tendo em conta a semelhança de conteúdo e significado, de dois blocos com o mesmo princípio, solução cabível, uma vez que o conteúdo não será perdido ou sofrerá mudanças.

Quadro 4: Relação de blocos e princípios de lei.

Princípios da lei	Blocos
1. Universalidade	III. OBJETIVOS E METAS - URBANO E RURAL
2. Equidade	II. DIAGNÓSTICO URBANO E RURAL
3. Integralidade	I. COORDENAÇÃO DO PROCESSO
4. Intersetorialidade	VI. MEDIDAS ESTRUTURANTES E DE GESTÃO e VII. PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES – URBANO E RURAL
5. Qualidade dos serviços públicos	IV. CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS
6. Política Municipal de Saneamento Básico	V. SOLUÇÕES TÉCNICAS PARA OS SISTEMAS - URBANO E RURAL
7. Capacidade de Gestão	IX. AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA
8. Sustentabilidade social e governança	VIII. DIVULGAÇÃO E PARTICIPAÇÃO SOCIAL

Fonte: Autores (2020).

3. Resultados e Discussão

Dos 16 municípios integrantes da área de estudo, apenas 5 citados nas fontes de pesquisa, como tendo PMSB, são eles: Abel Figueiredo, Aurora do Pará, Mãe do Rio, Rondon do Pará e Paragominas. Apesar do estabelecido pela Política Nacional de Saneamento Básico no que tange ao direito a acesso à informação, destes 5, somente três forneceram o documento como solicitado, a saber: Abel Figueiredo e Rondon Pará por arquivo digital e Mãe do Rio por arquivo físico.

Os municípios de Abel Figueiredo e Rondon do Pará atenderam ao solicitado encaminhando-os prontamente. O município de Mãe do Rio afirmou possuir o plano, entretanto alegou que o mesmo estava em um arquivo que fora danificado e que não poderiam fornece-lo de imediato, não obstante o mesmo fora fornecido por uma cópis física. Dos municípios de Paragominas e Aurora do Pará não se obteve respostas, mesmo com insistentes tentativas por todos os meios de comunicação, correio eletrônico, ouvidorias e números telefônicos.

Os municípios pertencentes à Região de Integração Rio Capim (RIRC) foram pesquisados por meio dos sítios das prefeituras, por correio eletrônico e por ofícios presenciais. As avaliações foram realizadas conforme metodologia descrita anteriormente e resultados de médias ponderadas a seguir apresentados:

Tabela 1: Médias ponderadas dos planos avaliados.

PRINCÍPIO/BLOCO	MÉDIA PONDERADA		
	PMSB Rondon do Pará	PMSB Mãe do Rio	PMSB Abel Figueiredo
Universalidade/Objetivos e metas - urbano e rural	5,00	4,11	0,55
Equidade/Diagnóstico urbano e rural	4,42	4,57	1,57
Integralidade/Coordenação do processo	2,00	3,00	2,00
Intersetorialidade/medidas estruturantes e de gestão e programas, projetos e ações – urbano e rural	3,10	3,15	0,71
Qualidade dos serviços públicos/construção de cenários	4,00	3,50	2,00
Política municipal de saneamento básico/ Soluções técnicas para os sistemas - urbano e rural	1,00	4,33	0,83
Capacidade de gestão/ Avaliação sistemática	4,30	3,66	2,00
Sustentabilidade social e governança/ Divulgação e participação social	4,33	3,66	1,66

Fonte: Autores (2020).

A falta de informações mais acessíveis não é privilégio da RIRC, também fora vivenciada por Condurú e Pereira (2017) e Rossoni, Farias, Silva e Heller (2020), que explicam como sendo resultado da inexistência de sistemas locais de informações em saneamento básico, situação predominante dos demais municípios brasileiros.

3.1 Universalidade/ Objetivos e metas - urbano e rural

O princípio da universalidade trata da ampliação progressiva da utilização de todos os domicílios de todas as classes sociais ao saneamento básico. Ou seja, é a busca pelo acesso igualitário aos componentes do saneamento básico, abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, além de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. (Lahoz & Duarte, 2015).

A universalização dos serviços relaciona-se com objetivos e metas que devem estar descritos nos PMSB, pois, assim como a universalidade, estes devem ser comum a todos, sem qualquer barreira de acessibilidade, seja legal, econômica, física ou cultural, abrangendo, portanto, os perímetros urbano e rural.

Nesse quesito, destacam-se 2 PMSB, o de Rondon do Pará, que obteve média ponderada de 5,00 nesse bloco (maior média possível), significando excelência nesse quesito, apresenta detalhamento de informações aos objetivos e metas para as zonas urbanas e rurais, para curto, médio e longo prazo, repetindo por vezes sentenças como: “a toda a população” e “comunicação com a sociedade”. Em se tratando de detalhamento de objetivo e metas, e correlação destes com o quadro apresentado na etapa de prognóstico, o PMSB de Mãe do Rio também apresenta valores positivos, perdendo apenas no quesito “compatibilidade do plano de saneamento com os planos de bacias hidrográficas nas quais o município está inserido”, atingindo, com isso, média ponderada de 4,11.

Relacionar objetivos e metas da população rural e urbana como estratégia de alcance à universalização, em ambos os casos, tanto nos planos como para Pereira e Heller, (2015), a utilização das características sociais levantadas na etapa do diagnóstico e das soluções individuais adotadas por essa população que não tem acesso aos serviços, são as medidas adequadas para se chegar aos resultados positivos.

3.2 Equidade/ Diagnóstico urbano e rural

Os municípios de Rondon do Pará e Mãe do Rio obtiveram notas altas para este item, com médias ponderadas de 4,42 e 4,57, respectivamente, devido à conformidade com as normas de elaboração de PMSB e à riqueza de detalhes no que diz respeito à situação atual dos municípios quanto aos quatro componentes que englobam o saneamento básico.

O diagnóstico do PMSB de Abel Figueiredo apresenta dados detalhados e registro de cálculos para os itens, abastecimento de água e coleta de esgotos, nas áreas rurais e urbanas, integrando, com isso, o princípio da equidade. Equidade que implica na minimização das diferenças, seja para a obtenção de informações, seja para atendimento às necessidades. Porém, ele não se aplica aos pilares de coleta de resíduos e manejo de águas pluviais, o que faz o plano ter média ponderada de 1,57.

PMSB, como o de Abel Figueiredo, voltados somente para parte dos componentes do saneamento, têm ganhado espaço entre os municípios brasileiros, é o caso do de Xangri-Lá/RS, analisado por Sousa e Silveira, (2016). Segundo os autores, isso ocorre pela própria lei do saneamento, que permite aos municípios a elaboração do PMSB com conteúdo/serviço mínimo prestado, não necessariamente os quatro serviços que formam o saneamento básico.

3.3 Integralidade/ Coordenação do processo

Correlacionado com a integralidade, o item “coordenação do processo” trata das questões contratuais de elaboração dos PMSB, onde todas as partes interessadas foram ativas no processo, com formação de comitês, por exemplo, em que um representante de cada grupo irá corroborar a abrangência de toda população em todos os sistemas. (Ministério Das Cidades, 2010).

Todos os PMSB avaliados receberam médias regulares, compreendidas entre 2 e 3. Sendo dois deles, Mãe do Rio e Abel Figueiredo, PMSB elaborados pelo titular sem participação de terceiros, e o de Rondon do Pará por empresa contratada.

Em estudos aos sistemas de saneamento básico de alguns municípios do estado da Bahia, foram observadas distintas formas de gerenciamento da prestação dos serviços, Serviço Autônomo de Água e Esgoto (Saae), Empresa Municipal de Serviços de Água e Esgoto (Emsae), Prefeituras Municipais, Central de Associações Comunitárias para Manutenção de Sistemas de Saneamento (Central). Destas, destaca-se a Central, especificamente por sua estrutura organizacional contar com distintos e variados integrantes (Loureiro, Borja e Moraes 2010).

3.4 Intersetorialidade/ Medidas estruturantes e de gestão e Programas, projetos e ações – urbano e rural

Abordar diferentes políticas, com visão integrada e articulação dos componentes de forma a gerenciá-los de maneira eficaz, com utilização de dados fornecidos por outros programas, beneficiando os municípios de maneira geral, é ponderado para o princípio da intersetorialidade (Sousa, Esperidião & Medina 2017). Nos planos avaliados, não houve inserção deste.

No que diz respeito à elaboração de programas, projetos e ações com abrangência a toda a população, os municípios de Mãe do Rio e Rondon se destacaram, com médias de 4,13 e 3,37, respectivamente; em relação a Abel Figueiredo, com média 0,75. Para Sobrinho e Cardoso (2015), a elaboração de programas de maneira detalhada, e a descrição da forma de execução, tende a ter melhores resultados, uma vez que existe um passo a passo a ser seguido pela equipe responsável pela implantação do PMSB.

3.5 Qualidade dos serviços públicos/ Construção de cenários

Abel Figueiredo obteve menor média ponderada, 2,0, em comparação com os demais municípios, Rondon do Pará, com 4,0, e Mãe do Rio, com 3,50, pois apresenta número insuficiente de cenários, o que constitui como fragilidade em caso de situação adversa, a prestação de serviços será comprometida, haja vista a inexistência de planos de ação.

Ter ciência do aumento da demanda é necessário para se ter controle do gerenciamento e qualidade do serviço prestado, já que o aumento da população pode levar a períodos escassez, acarretando falhas na distribuição de água (Arruda, Lima & Scalize 2016; Oliveira, 2019).

A importância do acordo entre a qualidade dos serviços públicos com a construção de cenários está na criação de alternativas baseadas em mudanças, tal como crescimento populacional, variável que permite planejamento orçamentário capaz de subsidiar expansão dos serviços de saneamento propostos, bem como redução de custos destes (Marchi, 2015; Almeida, Wartchow & Oliveira 2017).

3.6 Política municipal de saneamento básico/Soluções técnicas para os sistemas - urbano e rural

A política nacional de saneamento básico admite: “a implantação e a execução das obras de infraestrutura básica de abastecimento de água e esgotamento sanitário mediante sistema condominial, [...] com tecnologias apropriadas para produzir soluções que conjuguem redução de custos de operação e aumento da eficiência, a fim de criar condições para a universalização” (Brasil, 2020).

O PMSB de Mãe do Rio obteve média ponderada de 4,33, valor que o deixou em vantagem em relação aos de Rondon do Pará e Abel Figueiredo, o primeiro com 1,00 e o último com 0,83, resultado que indica que o PMSB apresenta soluções para os problemas existentes e segue as diretrizes da política nacional no que tange a exemplificar técnicas de engenharia para estas soluções.

Em Santo Antônio do Rio Abaixo (MG), a realização de obras de engenharia que solucionem problemas no saneamento implica em consequências positivas e em melhorias para o município como maior arrecadação financeira, resultante do crescimento turístico, uma vez que se tenha garantia da qualidade dos serviços sanitários prestados (Santiago, Santos, Cordeiro, dos Santos & Quintão, 2018).

3.7 Capacidade de gestão/ Avaliação sistemática

Dos três municípios avaliados, a menor média ponderada foi a de Abel Figueiredo, com 2,00. Este bloco relaciona a gestão que efetivou o PMSB com as gestões futuras de instalação, indicando previsões de mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática, bem como indicadores que avaliem a eficiência de cada serviço.

Para Lisboa, Heller e Silveira (2013), “as experiências de elaboração de planos de saneamento são pouco numerosas”, resultando em dificuldades de elaboração, entretanto, tal problema pode ser remediado com a contratação de profissionais externos, apesar da possível baixa capacidade técnica, a maior parte dos gestores apresentam otimismo e significativa motivação para alcance dos benefícios esperados.

3.8 Sustentabilidade social e governança/ Divulgação e participação social

Com médias 4,33 e 3,66, os PMSB's de Rondon do Pará e Mãe do Rio, respectivamente, mostraram-se eficientes quanto à inclusão da divulgação para alcance da participação da comunidade, contrário ao PMSB de Abel Figueiredo, que alcançou apenas 1,66 de média ponderada por negligenciar tal fator.

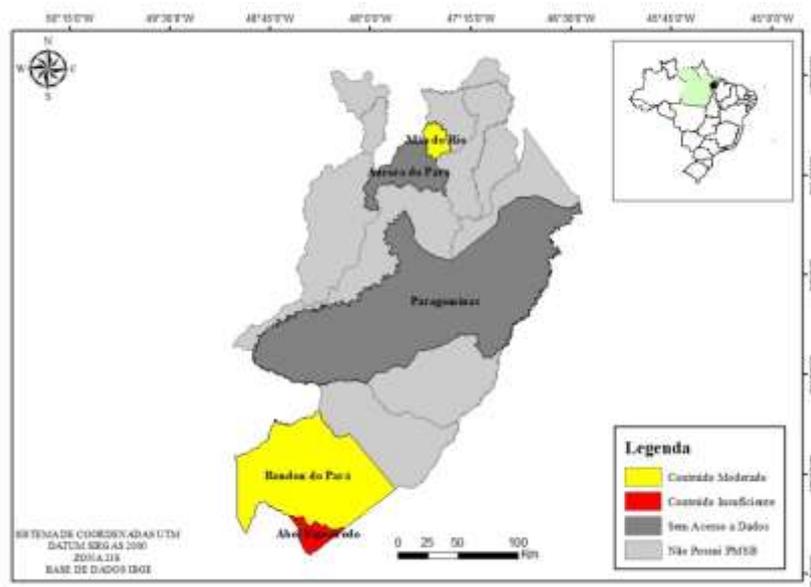
Tanto na elaboração quanto no PMSB concluído, para que haja eficácia, são necessárias informações precisas, transparentes e éticas, somente alcançadas junto à população. Considerando tratar-se de uma ação política, em que toda a sociedade deve exercer o poder sobre o seu futuro, estes protagonistas sociais e agentes públicos, de forma participativa, juntos na tomada de decisão, chegam a resultados mais satisfatórios e promovem o desenvolvimento humano (Morais, 2015; Pereira & Heller, 2015).

Apenas a menção de participação social, na PNSB, não é suficiente; é importante que tenha a prática para que os objetivos propostos sejam realizados. O centralismo e o autoritarismo devem ser substituídos pela nova legislação democrática e a inexperiência deve dar lugar ao treinamento de gestores, bem como criação de órgãos colegiados que participem da elaboração e efetivação dos serviços sanitários (Sousa, 2017).

3.9 Classificação final dos PMSB's avaliados

Com base no Quadro 3, os municípios foram assim classificados: PMSB de Mãe do Rio, com maior média ponderada da avaliação de 3,75, cor amarelo, conteúdo moderado; PMSB de Rondon do Pará, com 3,51, também obteve conteúdo moderado e cor amarelo; e PMSB de Abel Figueiredo, média ponderada de 1,41, conteúdo insuficiente, destacando-se em vermelho. A seguir, na Figura 3, apresenta-se o resultado da avaliação final dos PMSB's da RIRC, por uma perspectiva visual.

Figura 3: Mapa de classificação das notas finais dos PMSB's.



Fonte: Autores (2020).

4. Conclusão

A promoção dos serviços públicos de saneamento básico em todo território nacional é garantida por lei, e sua elaboração deve ser orientada pelo Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB, instrumento normativo e obrigatório, que direciona os gestores municipais na prestação destes serviços.

Mesmo em face desta obrigatoriedade, são muitos os municípios que não possuem o plano na região estudada: dos 16 municípios, 11 não contam com essa ferramenta. Dado bastante alarmante, dada sua importância para a sociedade e para a qualidade de vida da população.

A inexistência de PMSB leva a graves questionamentos, tais como: sem o PMSB, qual ferramenta está sendo usada pelos gestores para auxiliar na prestação dos serviços de saneamento? Estes serviços estão sendo prestados de forma adequada? É possível que a população tenha acesso ao saneamento básico na prática (sistemas implantados), se não o tem na teoria (PMSB mostrando como deve ser a implantação dos sistemas)?

A despeito dos municípios que possuem o PMSB, notou-se que a comunicação dos gestores com a comunidade é dificultada, a recusa de disponibilidade dos planos aos pesquisadores assim destacou. Isso resulta em pouca ou nenhuma participação da população após o plano já ter sido elaborado, bem como impossibilita pesquisas que poderiam promover melhorias para os municípios.

A problemática pode ser sanada mediante a criação de um sistema de informação de saneamento básico municipal, o qual toda a população tenha acesso, e que seja regularmente alimentado com dados atualizados. Ou ainda a participação efetiva das ouvidorias municipais, destinando-se funcionários capacitados e treinados para atender os anseios dos cidadãos, como também repassar informações de cunho público de forma facilitada e didática, permitindo compreensão a toda população, independentemente do nível de escolaridade.

No que diz respeito ao procedimento metodológico aplicado, mostrou-se apto a avaliar os PMSB's, possibilitando análise esquemática de cada aspecto dos planos com riqueza de detalhes, e exibindo, ao final, dado de fácil compreensão, sem elevado grau de subjetividade. Com isso, recomenda-se emprega-la em outras regiões, tanto para auxílio na elaboração quanto para verificação de desempenho de PMSB já elaborado.

Os resultados indicam que os municípios da Região de Integração Rio Capim, que possuem o plano e que o disponibilizaram, estão ainda distantes da considerada situação ideal para alcance da universalização do saneamento básico, seus planos apresentam fragilidades em demasia e até ausência de conteúdos mínimos. Entretanto, esses municípios se encontram um passo à frente dos que não possuem os PMSB, pois essa motivação e engajamento, uma vez empregados para a criação, outra vez podem surgir para revisão, atualização e melhorias necessárias para os planos já existentes.

Assim, espera-se que a presente pesquisa subsidie outros estudos na área, com a situação, pouco satisfatória, apresentada. Acredita-se que novos estudos devam seguir a este, a fim de suprir a insuficiência de dados encontrada, responder aos questionamentos levantados, estudos que tratem da qualidade dos serviços de saneamento básico nos municípios das regiões de integração do estado do Pará que não possuem PMSB; da realidade da população que não possuem acesso a saneamento básico de qualidade, entre outros. Para fortalecer e melhor informar a população quanto à relação de saneamento básico e sua qualidade de vida, seus direitos e deveres a respeito deste assunto tão pertinente.

Agradecimentos

Sou infinitamente grata a Deus por ser um pai tão cuidadoso e me nortear à esta área de estudo, concedendo-me sabedoria e destreza em cada etapa.

Agradeço a minha família por ser a base forte que me mantém, amo vocês.

Deixo um agradecimento especial a minha orientadora e amiga Francianne Vieira Mourão por mostrar os caminhos e

a melhor forma de segui-los, sua orientação e dedicação de tempo foram essenciais para nosso êxito.

Ao meu companheiro Rafael de Lima, seu apoio e dedicação me inspiram a ser melhor a cada dia.

A amiga e autora Vanessa Mendes, por não soltar a minha mão, me ajudar e incentivar a buscar melhores resultados sempre.

A Universidade do Estado do Pará - UEPA, e a todo o corpo docente que me instruíram e colaboraram para a realização deste sonho.

Referências

- Almeida, I. R., Wartchow, D. & Oliveira, J. V. (2017). Importância da atualização periódica do plano municipal de saneamento básico: caso de Ijuí-RS. *Rede de Saneamento e Abastecimento de Água*. São Paulo.
- Araújo, N. B. D. (2017). *Avaliação técnica de planos municipais de saneamento básico da baixada fluminense*. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Arruda, P. N., Lima, A. S. C. & Scalize, P. S. (2016). Gestão dos serviços públicos de água e esgoto operados por municípios em Goiás, GO, Brasil. *Revista Ambiente & Água*, 11(2), 362-376.
- Brito, J. C. M & Araujo, N. B. D. (2017). *Avaliação técnica de planos municipais de saneamento básico da baixada fluminense*. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Busana, J. D. A., Heidemann, I. T. S. B., & Wendhausen, Á. L. P. (2015). Participação popular em um conselho local de saúde: limites e potencialidades. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 24(2), 442-449.
- Estatuto da cidade. (2016). A Habitat III: um balanço de quinze anos da política urbana no Brasil e a nova agenda urbana. *Ipea*, p. 361.
- Instituto Trata Brasil. (2014). Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS). Benefícios econômicos da expansão do saneamento Brasileiro. *Pesquisa*.
- Instituto Trata Brasil. (2017). Panorama Dos Planos Municipais De Saneamento Básico No Brasil. Edição: Janeiro de 2017.
- Instituto Trata Brasil & Saneamento. PAINEL saneamento Brasil. (2020). <http://www.tratabrasil.org.br/saneamento/o-que-e-saneamento>.
- Lahoz, R. A. L. & Duarte, F. C. (2015). Saneamento básico e direito à saúde: considerações a partir do princípio da universalização dos serviços públicos. *Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito*, 7.1: 62-69.
- Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 15 jul. 2020. 2020.
- Lisboa, S. S., Heller, L., & Silveira, R. B. (2013). Desafios do planejamento municipal de saneamento básico em municípios de pequeno porte: a percepção dos gestores. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, 18(4), 341-348.
- Loureiro, A. L., Borja, P. C. & Moraes, L. R. S. (2010). V-012–Prestação dos Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário no Estado Da Bahia: características dos diferentes modelos. ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental.
- Marchi, C. M. D. F. (2015). Novas perspectivas na gestão do saneamento: apresentação de um modelo de destinação final de resíduos sólidos urbanos. *Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 7(1), 91-105.
- Ministério das Cidades. (2010). Diretrizes para a Definição da Política e Elaboração de Planos Municipais e Regionais de Saneamento Básico. Brasília. *MCidades*, Versão 27/01/2010. http://www.mprs.mp.br/areas/ressanear/arquivos/materialtecrs/novo_diretrizes_pmsb_mc.pdf.
- Miranda, G. C. A. (2014). *Saneamento básico na cidade do Recife: entre a idealidade do planejamento e a realidade da execução*/ Danilo wanderley Matos de abre. Recife.
- Morais, L. R. S. (2012). Modelo de Gestão dos serviços de saneamento básico no brasil: limites e possibilidades. Fundação Nacional da Saúde. *8º caderno de pesquisa em engenharia pública*. Universidade Federal da Bahia.
- Moraes, L. R. S. (2015). Plano Municipal de Saneamento Básico e o componente manejo de resíduos sólidos como instrumento de planejamento participativo. *XIX Exposição de Experiências Municipais em Saneamento*—Poços de Caldas—MG.
- Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). Metodologia da pesquisa científica.
- Pereira, T. S. T. & Heller, L. (2015). Planos municipais de saneamento básico: avaliação de 18 casos brasileiros. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, 20(3), 395-404.
- Rossoni, H. A. V., Faria, M. T. D. S., Silva, A. C. & Heller, L. (2020). Aspectos socioeconômicos e de desenvolvimento humano municipal determinantes na ausência de prestadores de serviços de esgotamento sanitário no Brasil. *Eng. Sanit. Ambient.*, 25(2), 393-402.

Santiago, G., dos Santos, E. A., Cordeiro, J., dos Santos, C. I. F., & Quintão, P. L. (2019). Panorama do Plano Municipal de Saneamento Básico de Santo Antônio do Rio Abaixo, Minas Gerais. *Research, Society and Development*, 8(3), e2483846-e2483846.

Souza, C. M. N. & Heller, L. (2019). O controle social em saneamento e em saúde: análise comparativa com base nos marcos legais federais brasileiros. *Ciência & Saúde Coletiva*, 24, 285-294.

Sobrinho, R. A. & Cardoso, V. B. S. (2015). Capacitação de atores municipais para a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico no estado da Bahia. XIX Exposição de Experiências Municipais em Saneamento. *ASSEMAE - Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento*.

Sousa, M. C., Esperidião, M. A., & Medina, M. G. (2017). A intersetorialidade no Programa Saúde na Escola: avaliação do processo político-gerencial e das práticas de trabalho. *Ciência & Saúde Coletiva*, 22, 1781-1790.

Souza, C. M. N. (2017). Gestão da água e saneamento básico: reflexões sobre a participação social. *Saúde e Sociedade*, 26, 1058-1070.

Viegas, A. S., Borja, P. C. & Moraes, L. R. S. (2012). Gestão dos serviços públicos de saneamento básico no Brasil: estudo em municípios com população de até 50 mil habitantes. *ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental*.

WHO/UNICEF. (2017). “Progress on Drinking Water, Sanitation and Hygiene Update and SDG Baselines 2017” tech. rep. (WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation, Luxembourg. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112727/1/9789241507240_eng.pdf?ua=1.