



904 - REGIONALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO NA BAHIA

Gisele dos Santos Batista ⁽¹⁾

Engenheira Sanitarista e Ambiental pela Universidade Federal do Recôncavo Baiano/Mestranda em Meio Ambiente, Águas e Saneamento pela Universidade Federal da Bahia.

Patrícia Campos Borja ⁽²⁾

Engenheira Sanitarista e Ambiental pela Universidade Federal da Bahia. Profa. Dra. do Departamento de Engenharia Ambiental, da Escola Politécnica da UFBA. e-mail: borja@ufba.br

Endereço⁽¹⁾: Rua da Micronésia, nº 46 – São Marcos - Salvador - Bahia - CEP: 41250-160 – Brasil - Tel: +55 (75) 98830-6628 - e-mail: giselebatista088@gmail.com.

RESUMO

O saneamento básico é um importante elo para promover a saúde pública e o desenvolvimento social. No entanto, ao longo dos anos, a prestação inadequada ou até mesmo a ausência desses serviços serviram como amplificadores das desigualdades sociais. Assim, com o intuito de atingir a universalização do acesso ao saneamento básico, o Brasil estabeleceu um prazo até o ano de 2033. Uma das alternativas criadas para ampliar a distribuição desses serviços é a regionalização na prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Contudo, esse conceito não é novo, uma vez que este é debatido desde o Planasa até os dias atuais. Nesse sentido, o presente estudo pretende analisar se a regionalização do saneamento básico ocorrida no estado da Bahia está contribuindo para a ampliação dos serviços de água e esgotamento sanitário, à luz de indicadores socioeconômicos e dos percentuais de abastecimento de água e esgotamento sanitário disponibilizados pelo SNIS. Conforme à análise dos dados foi possível observar que existe um desequilíbrio em termos populacionais entre as microrregiões de saneamento. Além disso, a maioria dos municípios baianos não possuem rede de esgotamento sanitário, contudo, está ocorrendo um leve aumento percentual entre os anos analisados. Tem-se que em 70% das microrregiões de saneamento os indicadores de abastecimento de água apresentam percentuais de atendimento negativos entre os anos de 2019 e 2022.

PALAVRAS-CHAVE: Regionalização; Saneamento Básico; Bahia; Modelo.

INTRODUÇÃO

Após um longo período de indefinições institucionais e legais, em 2007, a área de saneamento do Brasil passou a contar com um regramento por meio da Lei nº 11.445/2007 - Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB), primeiro marco legal da área. A Lei definiu as diretrizes nacionais para a prestação dos serviços.

Após 13 anos, em 2020, o Congresso Nacional aprovou a primeira alteração da Lei, por meio da Lei nº 14.026/2020, sancionada pelo então Presidente da República. A mencionada Lei introduziu dispositivos para fazer avançar a prestação privada dos serviços, especialmente os de abastecimento de água e esgotamento sanitário (Oliveira Filho, 2022).

Ao impedir os contratos de programa, constata-se que a regionalização imposta visa romper com o modelo proposto pela LNSB, que mantinha a prestação pública dos serviços via Companhias Estaduais de Saneamento (CESBs), por meio dos Contratos de Programa, mas não impedia outros modelos de prestação dos serviços, como as autarquias municipais, concessões privadas. A expectativa era, e é, fazer avançar a participação privada nas regiões economicamente viáveis, de forma a garantir a rentabilidade na prestação dos serviços.

No Brasil, a regionalização da prestação dos serviços não é nova. Em 1971, com a criação do Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), a regionalização foi uma peça fundamental não só pela economia de escala, mas também para viabilizar o equilíbrio econômico-financeiros das Companhias Estaduais de Água e Esgoto por meio do subsídio cruzado. Em 2018, após a eleição presidencial de orientação político-ideológica de extrema direita e ultraneoliberal, o debate da regionalização torna-se central para viabilizar o projeto de privatização. Foi nesse



contexto que em 2020 foi aprovada a Lei nº 14.026/2020., em meio a um forte debate da sociedade e pressões do setor privado.

Diante do novo projeto de regionalização e considerando os objetivos de ampliar a participação privada na prestação dos serviços de água e esgoto do país, e, ainda, a carência de estudos que visem analisar o atual cenário da prestação dos serviços, se faz necessário empreender estudos sobre essa temática.

Tendo em vista que a Bahia foi o primeiro estado brasileiro que instituiu a regionalização da prestação dos serviços de saneamento, o presente trabalho pretende explorar essa temática na Bahia, entre 2019 e 2023. Destaca-se que, embora essa iniciativa do governo estadual tenha sido aprovada em 2019, até o momento existem poucos estudos sobre essa temática, e, neste contexto, o presente trabalho busca trazer contribuições.

OBJETIVO

Apresentar o cenário e promover uma reflexão sobre a regionalização da prestação dos serviços de saneamento básico na Bahia à luz de indicadores socioeconômicos, de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

METODOLOGIA UTILIZADA

A pesquisa, de abordagem quali-quantitativa, envolveu as seguintes estratégias metodológicas: pesquisa bibliográfica visando identificar o marco legal que orientou o processo de regionalização da prestação dos serviços públicos de saneamento básico; pesquisa de base de dados secundários buscando estudar um cenário sobre a regionalização na Bahia através Sistema Nacional sobre Saneamento (SNIS) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A análise dos dados envolveu a estatística descritiva, com vistas a identificar o comportamento das variáveis de estudo e analisar a concepção do arranjo de regionalização da prestação dos serviços na Bahia. Também foi utilizado o Sistemas de Informações Geográficas (SIG), por meio do software QGIS, versão 3.16.10, a partir de *shapefiles* disponibilizadas pela Secretaria de Infraestrutura Hídrica e Saneamento (2022).

RESULTADOS OBTIDOS

A Bahia caracteriza-se por ser o quinto maior estado brasileiro em área, com aproximadamente 564.722,611 km², densidade demográfica de 25,04 hab/km² e população de cerca de 14.141.626 habitantes (IBGE, 2022). A precipitação anual do estado varia entre regiões litorâneas e semiáridas, com médias anuais de 2600 mm no litoral a 400 mm mais ao norte baiano, esses fatores levam a uma grande diversidade climática no estado (SEI, 2014).

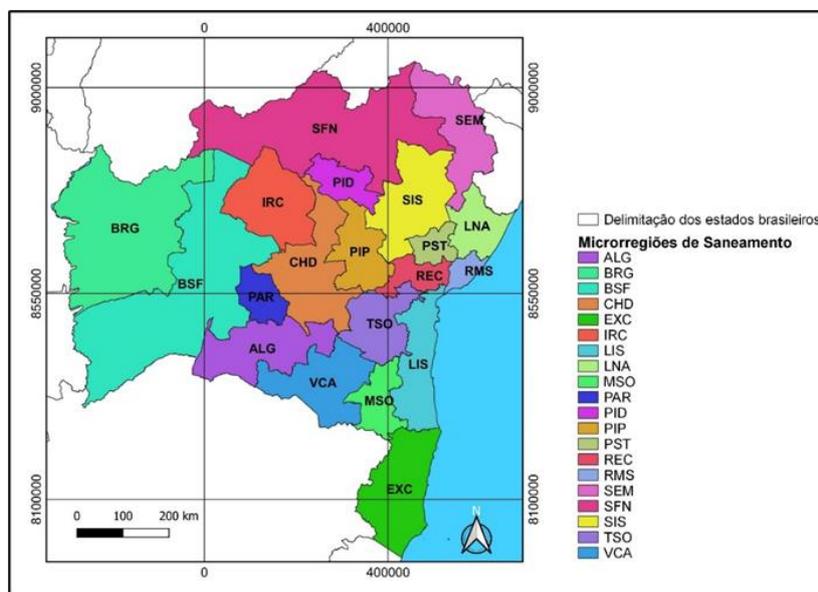
A maior parte das cidades baianas possuem uma população inferior a 50 mil habitantes. Grande parte dessas cidades possuem perfil predominantemente rural e com grandes carências relacionadas ao saneamento, sobretudo ao abastecimento de água e à coleta e tratamento de esgoto (Loureiro, 2009).

Em 2019, a conjuntura política e institucional no estado da Bahia influenciou a instituição da regionalização dos serviços de saneamento básico, com vista a ampliação dos serviços de abastecimento de água. Segundo o governo do estadual (BAHIA, 2019) a concepção da regionalização levou em consideração a Lei Nacional de Saneamento Básico nº 11.445 de 2007, a Lei Estadual de Saneamento Básico nº 11.172 de 2008, o Estatuto da Metrópole (Lei nº 13.089/2015), os Territórios de Identidade, as áreas de abrangência dos Sistemas Integrados de Abastecimento de Água (SIAAs) e as Regiões de Planejamento e Gestão das Águas (RPGAs).

Assim, a Assembleia Legislativa, sob a iniciativa do executivo estadual, promulgou a Lei Complementar nº 48 de 2019, que instituiu as Microrregiões de Saneamento Básico e, na sequência, a Lei Complementar nº 51 de 2022. Portanto, foram instituídas 19 Microrregiões de Saneamento Básico (MSB) e a Região Metropolitana de Salvador (BAHIA, 2022), com distribuição dos municípios conforme Tabela 1 e Figura 1.

**Tabela 1: Microrregiões de saneamento básico. Bahia, 2022**

Microrregião de saneamento básico	SIGLA	População [IBGE-2022]	Nº total de municípios	% dos municípios do estado	% da população do estado
Região Metropolitana de Salvador	RMS	3.415.022	13	3%	24%
Litoral Sul e Baixo Sul	LIS	1.087.182	41	10%	8%
Portal do Sertão	PST	966.714	18	4%	7%
Sisal-Jacuípe	SIJ	849.882	33	8%	6%
São Francisco Norte	SFN	842.364	19	5%	6%
Extremo Sul	EXS	824.903	21	5%	6%
Vitória da Conquista	VCA	739.102	23	6%	5%
Terra do Sol	TSO	597.541	32	8%	4%
Recôncavo	REC	592.802	25	6%	4%
Bacia do Velho Chico	BSF	550.735	25	6%	4%
Lit. Norte e Agreste Baiano	LNA	541.332	20	5%	4%
Semiárido do Nordeste	SEN	520.607	23	6%	4%
Algodão	ALG	511.154	23	6%	4%
Bacia do Rio Grande	BRG	466.746	13	3%	3%
Irecê	IRC	430.724	21	5%	3%
Chapada Diamantina	CHD	370.523	24	6%	3%
Piemonte do Paraguaçu	PIP	242.386	11	3%	2%
Médio Sudoeste da Bahia	MSO	240.522	14	3%	2%
Piemonte-Diamantina	PID	197.866	9	2%	1%
Bacia do Paramirim	PAR	153.519	9	2%	1%
Total	-	14.141.626	417	100%	100%

**Figura 1: Microrregiões de Saneamento Básico da Bahia com base na Lei Complementar nº 48 de 2019 e a Lei Complementar nº 51 de 2022**



Dentre as variáveis usadas em análises regionais, destaca-se o PIB per capita (PIB_{pc}) dos municípios de cada microrregião. Essa análise contribui para identificar as desigualdades econômicas (Tabela 2).

Tabela 2: Microrregiões de Saneamento Básico e PIB per capita. Bahia, 2020

Microrregião de saneamento	Mediana do PIB _{pc}	Valor mínimo	Valor máximo	Nº de municípios
Piemonte do Paraguaçu	9.527,52	7.337,41	16.301,42	11
Bacia do Paramirim	8.603,79	7.425,41	12.441,24	9
Piemonte-Diamantina	10.356,18	7.602,40	23.131,75	9
Irecê	9.904,22	7.440,78	20.694,32	21
Vitória da Conquista	9.968,92	6.991,41	23.907,93	23
Portal do Sertão	10.376,94	6.927,47	82.100,68	18
São Francisco Norte	10.246,22	6.917,74	41.541,36	19
Sisal - Jacuípe	10.276,38	7.937,78	21.334,14	33
Chapada Diamantina	11.856,55	6.906,70	88.818,38	24
Semiárido do Nordeste	10.956,57	6.729,14	33.262,53	23
Algodão	11.987,35	7.422,78	26.432,55	23
Recôncavo	11.720,12	7.427,62	29.483,13	25
Lit. Norte e Agreste Baiano	12.561,73	7.028,06	29.621,32	20
Terra do Sol	12.133,41	7.198,73	76.971,85	32
Bacia do Velho Chico	12.840,88	7.941,89	16.4407,7025	
Médio Sudoeste da Bahia	12.365,28	9.125,50	19.907,79	14
Litoral Sul e Baixo Sul	12.583,72	8.148,97	8.0656,90	41
Extremo Sul	17.504,82	13.040,8	51.787,26	21
Bacia do Rio Grande	18.872,77	6.778,15	17.6491,8	13
Região Metropolitana de Salvador (RMS)	35.778,64	11.005,21	321.811,00	13
Bahia	11.985,85	6.729,14	321.811,00417	

Conforme a Tabela 2, a mediana do PIB_{pc} varia de 8.603,79 (Bacia do Paramirim) a 35.778,64 (Região Metropolitana de Salvador). A Figura 2 indica que em 12 MSBs, o PIB_{pc} é inferior a R\$ 10.736,00.

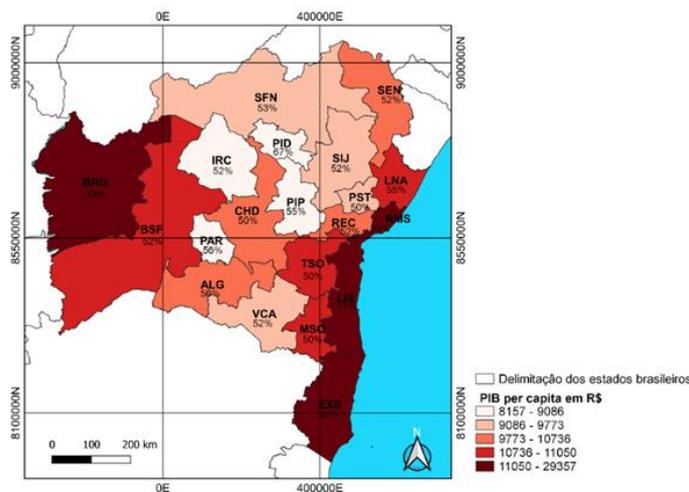


Figura 2: Representação espacial do PIB pc na Bahia



No que se refere à dimensão social, o presente estudo utilizou o Índice de Desenvolvimento Humano Médio (IDHM) de cada município como referência para avaliar essa dimensão, para identificar padrões de comportamento entre as microrregiões. Esse índice apresenta aspectos socioeconômicos abrangentes relacionados à renda, educação e longevidade (BARRETO et al., 2021). O IDHM para as microrregiões do estado da Bahia está conforme a Figura 3.

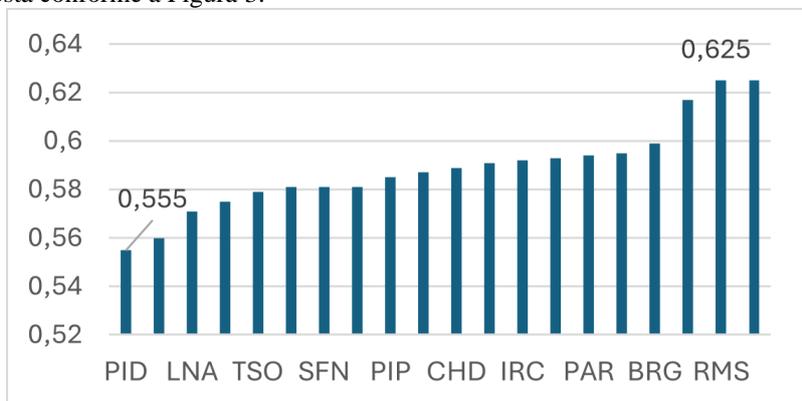


Figura 3: Distribuição média do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal de cada microrregião de Saneamento Básico da Bahia, em 2010

O presente estudo visa discutir se a regionalização está contribuindo para o aumento dos percentuais de atendimento de água e esgotamento sanitário entre os anos de 2019 (ano de aprovação da lei complementar de regionalização) e o ano de 2022 (último ano de dados do SNIS). O percentual de atendimento dos municípios foi sistematizado de modo espacial, com base nos indicadores IN055 (Índice de Atendimento Total de Água) e do IN056 (Atendimento Total de Esgoto Referido aos Municípios Atendidos com Água) extraídos do SNIS (2019 e 2022), conforme a Figura 4.

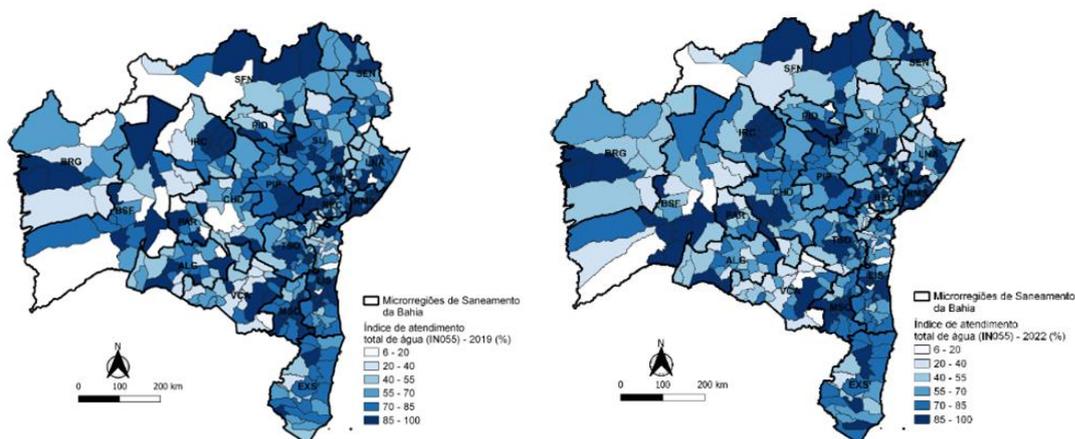


Figura 4: Distribuição média do Atendimento Total de Esgoto Referido aos Municípios Atendidos com Água (IN055) nos municípios da Bahia, nos anos de 2019 e 2022

Entre os anos de 2019 e 2022 houve um aumento no percentual de municípios que prestaram informações ao SNIS, passando de 94,96% em 2019, para 98,08% em 2022. Com o fito de analisar a contribuição da regionalização nos indicadores médios de abastecimento de água, foi elaborada uma representação espacial do percentual de aumento entre os anos de 2019 e 2022, conforme a Figura 5.

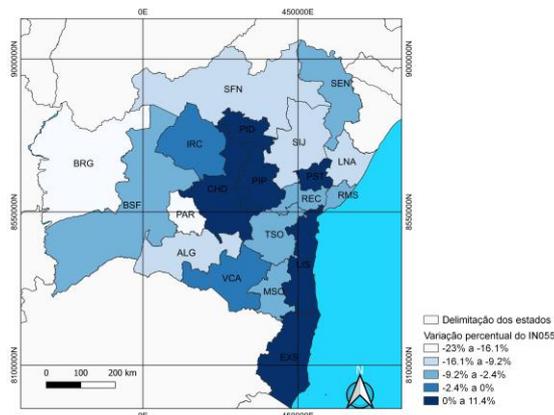


Figura 5: Distribuição espacial da média da variação do IN055 entre os anos de 2019 e 2022

Fora analisada a representação espacial do IN056, sendo notada uma grande quantidade de municípios que possuem rede de esgotamento sanitário, conforme Figura 6.

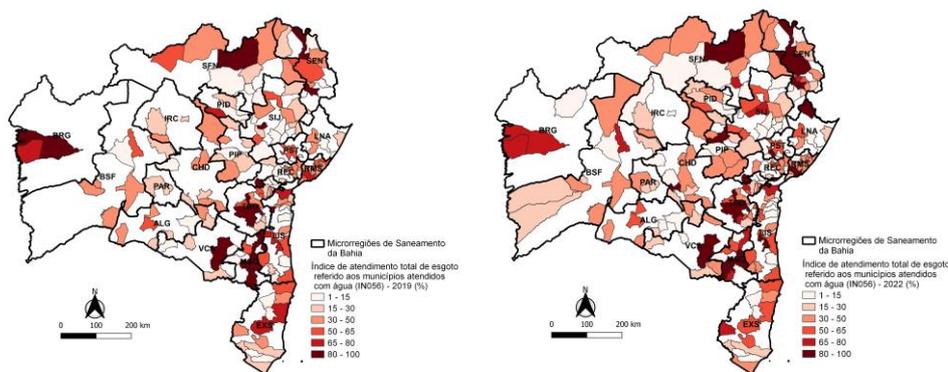


Figura 6: Distribuição média do IN056 nos municípios da Bahia, nos anos de 2019 e 2022

Para verificar se está ocorrendo aumento nos percentuais de atendimento médio das microrregiões foi elaborado uma representação espacial dos dados conforme a Figura 7.

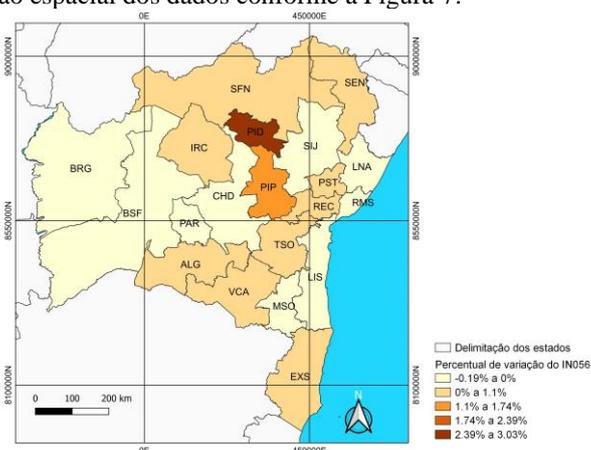


Figura 7: Distribuição espacial da média da variação do IN056 entre anos de 2019 e 2022

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os dados indicam que a microrregionalização da Bahia não levou em consideração fatores primordiais como os utilizados na Paraíba que analisou os níveis de atendimento de abastecimento água e esgotamento sanitário, custos dos serviços e os investimentos necessários para ampliar a universalização dos serviços (Sousa et al. 2024). Contudo, o autor ressalta que as questões ambientais não foram consideradas, assim como na Bahia.

Conforme a Tabela 1, verifica-se que a população das microrregiões varia entre 153.519 habitantes (Bacia do Paramirim) a 3.415.022 habitantes (Região Metropolitana de Salvador). Segundo Troni e Montenegro (2021), no estado de Alagoas, observou-se que a opção de preservar a Região Metropolitana de Maceió (RMM) desequilibrou as demais Unidades Regionais de Saneamento em termos populacionais, o que pode interferir no uso do subsídio cruzado. Tal comportamento também ocorre na Bahia, já que a RMS, concentra 24% da população do estado.

Avaliando o comportamento do PIBpc, através da Tabela 2, pôde-se verificar que a atividade econômica e o desempenho da economia das Microrregiões de Saneamento Básico têm alta variabilidade. As medianas do PIBpc de 17 microrregiões variaram de R\$ 8.603,79 a R\$ 12.840,88 (Amplitude = 26.533,39); enquanto em três microrregiões essa medida variou de R\$ 17.504,82 a R\$ 35.778,64. O menor valor do PIBpc foi R\$ 6.927,47 e o maior R\$ 321.811,00. Dentre as microrregiões, a que obteve o melhor desempenho foi a Região Metropolitana de Salvador e o pior o Semiárido do Nordeste, condição esperada já que a RMS abriga o maior centro econômico do estado e o semiárido, ao contrário, carece de atenção governamental para o desenvolvimento econômico da região e combate a pobreza. Inegavelmente, essa região também necessita de fortes investimentos públicos para universalizar o saneamento básico.

As microrregiões da Bacia do Paramirim e Piemonte do Paraguaçu apresentaram as menores amplitudes no comportamento dos PIBpc, evidenciando um comportamento homogêneo entre os municípios; já as maiores ocorreram nas microrregiões da Terra do Sol, Litoral Sul e Baixo Sul, Portal do Sertão, Chapada Diamantina, Bacia do Velho Chico, Bacia do Rio Grande e Região Metropolitana de Salvador, indicando que nessas microrregiões existe muita discrepância dos valores do PIBpc. Esse perfil do PIBpc evidencia padrões distintos da atividade econômica entre os municípios de cada microrregiões, que deveriam ser considerados na definição da regionalização da prestação dos serviços de saneamento.

Por outro lado, seria importante avaliar se um padrão mais homogêneo da atividade econômica seria favorável ou não para a prestação dos serviços de saneamento e, por outro lado, um comportamento mais heterogêneo do PIBpc seria mais desejável. Destaca-se que a adoção do subsídio cruzado quando da criação das companhias de água e esgoto no país foi um mecanismo utilizado, e ainda é, para permitir que sistemas deficitários pudessem ser viabilizados pelos superavitários.

Estabelecendo comparativos básico entre as microrregiões, com base na Figura 3, é possível identificar que a MSB Extremo Sul (EXS), Região Metropolitana de Salvador (RMS) e Recôncavo (REC) possuem os maiores IDHM se comparados aos municípios como PID e VCA. Ao comparar o Gráfico da Figura 3 com o apresentado na Figura 2, tem-se que as MSB com menores IDHM também apresentam as menores medianas de PIB PC. Esses resultados indicam que possivelmente não houve um estudo aprofundado dos indicadores socioeconômicos para a regionalização.

Conforme a representação espacial dos municípios (Figura 4), os percentuais de atendimento de água estão distribuídos de maneira homogênea entre as microrregiões de saneamento. Os dados indicam que a maioria dos municípios baianos possuem atendimento de água superior a 55%. Embora alguns municípios estejam com percentual próximo da universalização os indicadores ainda são preocupantes, visto que existem municípios com percentuais de atendimento abaixo de 40%, indicando a necessidade de maiores investimentos no setor.

Segundo a representação espacial (Figura 5), cerca de 14 MSB possuem o percentual de variação negativo entre os anos analisados. Esses dados podem indicar que não está ocorrendo investimentos na ampliação das redes de abastecimento de água. As MSB Bacia do Rio Grande (BRG) e Bacia do Paramirim (PAR) possuem os piores percentuais de variação (-23% a -16,1%), indicando que nessas microrregiões situação é ainda mais crítica. Destaca-se que pela posição geográfica, essas microrregiões estão situadas próximas ao Rio São Francisco. Dessa forma, tem-se que a proximidade com manancial de grande capacidade de abastecimento não



proporciona melhorias nos indicadores de abastecimento de água. De modo geral, apenas 6 microrregiões apresentam melhoria no indicador analisado, fator esse que demonstra que a regionalização sem investimentos públicos e sem planejamento dificilmente levará a universalização dos serviços de abastecimento de água para a população baiana.

A representação espacial explicitada na Figura 6 demonstra que a média nesse tipo de análise é pouco significativa, tendo em vista que existem microrregiões, como a Bacia do Paramirim, que no ano de 2019 apenas 22,2% dos municípios que compõe a MSB possuíam esgotamento sanitário. Existe uma pequena quantidade de municípios no estado que possuem o IN056 acima de 80%, indicando que existe um grande desafio para ampliação e instalação de redes de esgotamento sanitário. É válido mencionar que a lacuna nos percentuais que existem no estado dificilmente será preenchida por empresas privadas, que dado o histórico desvalorizam a ampliação de investimentos.

Também foi avaliada a variação no percentual médio de atendimento de esgotamento sanitário nas MSB entre os anos de 2019 e 2022, conforme Figura 7. Para esse indicador a variação é discreta, entre -0,19% a 3,03%. Ainda assim, 45% das MSB do estado possuem um percentual de variação negativa do indicador. Salienta-se que os percentuais de esgotamento sanitário na Bahia estão aquém das metas preconizadas pela Lei Federal nº 14.026/2020. Dessa forma, é notório que a regionalização do saneamento ainda não foi capaz de produzir efeitos significativos no aumento dos percentuais de aumento de esgotamento sanitário. A MSB Piemonte Diamantina (PID) e Piemonte do Paraguaçu (PIP), que são limítrofes, apresentaram os melhores percentuais de variação para os dois indicadores objeto de análise.

Os percentuais de atendimento das microrregiões no que se refere aos serviços de água e esgotamento sanitário levantam debates quanto ao desenvolvimento dessas regiões e o modelo de microrregionalização adotado no estado da Bahia. Será possível atingir a universalização dos serviços, levando em consideração que não ocorreu pulverização das desigualdades regionais?

CONCLUSÃO

A presente pesquisa verificou que a análise de dados econômicos gera forte influência para verificar a ocorrência de distribuição das desigualdades entre as regiões de saneamento. A análise do PIB pc demonstra que existem regiões que carecem de maiores investimentos públicos para universalizar o acesso ao saneamento básico, sobretudo nas regiões na porção norte do estado. Estabelecendo comparativo entre o PIBpc e o IDHM tem-se que as MSB com menores IDHM também apresentam as menores medianas de PIBpc.

No que se refere aos indicadores de abastecimento de água, identificou-se que a maioria dos municípios baianos possuem atendimento com água superior a 55%. No entanto, estabelecendo comparativo entre os anos de 2019 e 2022, percebe-se que os percentuais de variação foram negativos.

A análise dos indicadores de esgotamento sanitário demonstrou que o estado da Bahia possui um grande desafio pela frente e que possivelmente a abertura do setor ao capital privado dificilmente irá ampliar as redes de coleta.

Assim, o estudo demonstrou, que a regionalização do saneamento no estado da Bahia ainda não foi capaz de produzir efeitos significativos no aumento dos percentuais de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Sendo, portanto, necessário aumento nos investimentos em serviços de saneamento no estado para que a população tenha acesso a salubridade e dignidade, promovendo assim melhoria da qualidade de vida e preservação da saúde pública, sobretudo as populações mais carentes e rurais.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARRETO, J. B.; FEITOSA, P. H. C.; ANJOS, K. L.; VELEZ, W. M. Análise da regionalização do saneamento: Cenários hídricos e (in)sustentabilidade econômico-financeira das microrregiões de água e esgoto da Paraíba. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 10, Vargem Grande Paulista, 2021.
2. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Panorama. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/panorama>. Acesso em: 02 mar. 2024.
3. LOUREIRO, A. L. Gestão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no estado da Bahia: esgotamento análise de diferentes modelos. 2009. 188 f. Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento) - Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente, Águas e Saneamento, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009.
4. OLIVEIRA FILHO, A. A prestação dos serviços de Abastecimento de água e esgotamento sanitário no Brasil, após alterações no marco regulatório do saneamento básico pela Lei nº 14.026/2020. In: *Saneamento básico: Uma abordagem na perspectiva Brasileira e Internacional*, Ponta Grossa -PR: Atena editora, 2022, p. 137-179.
5. SISTEMA DE INFORMAÇÃO SOBRE SANEAMENTO (SNIS). Série histórica. Disponível em: <http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/municipio/index>. Acesso em: 12 mar. 2024.
6. SOUSA, A. F. N.; BATISTA, G. S.; OLIEVIRA, G. S.; FRANÇA, L. R. C.; LACERDA, M. C.; FEITOSA, P. H. C. Análise Exploratória dos Serviços e Microrregiões de Água e Esgoto da Paraíba a Partir de Indicadores. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*. V.20, nº 1, Jan-Abr/2024. Tabaté-SP. ISSN 1809-239x.
7. TRONI, C. Y. N.; MONTENEGRO, M. H. F. Regionalização do saneamento no estado de Alagoas - um olhar para a universalização sob a perspectiva dos direitos humanos à água e ao saneamento. In: *Encontro nacional pelos direitos humanos à água e ao saneamento*, evento online, 2021.