



EVOLUÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO NO SUL DO ESTADO DA BAHIA, BRASIL: ANÁLISE COMPARATIVA ESTADUAL ENTRE 2010 E 2018

EVOLUTION OF BASIC SANITATION IN THE SOUTH OF THE STATE OF BAHIA, BRAZIL: STATE COMPARATIVE ANALYSIS BETWEEN 2010 AND 2018

Juliane Ferreira Caldeira¹; Davi Santiago Aquino¹

Artigo recebido em: 15/06/2020 e aceito para publicação em: 16/08/2020.

DOI: <http://dx.doi.org/10.14295/holos.v20i4.12403>

Resumo: O adequado acesso ao saneamento básico é condição essencial para saúde pública, bem estar social e desenvolvimento econômico. Este trabalho objetivou analisar a evolução entre os anos de 2010 e 2018 de aspectos relativos a saneamento básico no estado da Bahia e na região sul desse estado. Enquanto as populações do estado e da região cresceram 5,6% e 3,0%, respectivamente, os crescimentos da extensão de redes de distribuição de água potável e de coleta de esgotos domésticos variaram entre 13,5% e 86,4%, respectivamente. Todavia, os índices sanitários da região se apresentaram inferiores aos estaduais, para ambos os aspectos. Por outro lado, o investimento per capita de verba federal em saneamento na região sul foi superior à média estadual de 2010 a 2016, com gradativa diminuição dessa proporção desde 2012. Embora tanto o estado quanto a sua região sul tenha apresentado melhorias nos índices de saneamento no período estudado, seus valores mais recentes ainda são inferiores às médias nacionais. Assim, é necessário que haja a continuidade e a intensificação dos investimentos, não apenas de origem federal, para a garantia da universalização do saneamento, da dignidade humana e da saúde pública.

Palavras-chave: Abastecimento de água. Análise regional. Esgotamento sanitário. Investimento em saneamento. Políticas públicas.

Abstract: Adequate access to improved sanitation is an essential condition for public health, social welfare, and economic development. This study aimed to analyze the evolution of aspects related to improved sanitation in the Brazilian State of Bahia and its southern region between 2010 and 2018. While the state and regional population grew by 5.6% and 3.0%, respectively, the growth in the extension of drinking water distribution and domestic sewage collection networks varied between 13.5% and 86.4%, respectively. However, regional indices were lower than state indices with respect to both aspects. On the other hand, the per capita investment of federal funds in sanitation in the southern region was higher than the state average from 2010 to 2016 with a gradual decrease in this proportion since 2012. Although both the state and its southern region showed improvements in sanitation rates during the study period, their most recent figures are still below national averages. Thus, there is a need for the continuity and increase in investments, not only of federal origin, to guarantee universal sanitation, human dignity, and public health.

Keywords: Public policy. Regional analysis. Sanitation Investment. Sewerage. Water supply.

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), Eunápolis, BA. E-mails: (julianecaldeira@ifba.edu.br, davi.aquino@ifba.edu.br)

1 INTRODUÇÃO

A infraestrutura de um determinado espaço territorial pode ser entendida como o somatório de equipamentos que embasam o desenvolvimento socioeconômico de outras atividades. Dessa forma, uma infraestrutura pode ser categorizada em econômica, que são os serviços e as instalações que possuem relação direta com o processo produtivo, tais como energia, transportes e comunicação, ou em social, que são serviços e atividades que impactam indiretamente nas atividades econômicas, mas que contribuem diretamente nos objetivos sociais, tais como educação, saúde, moradia e saneamento (TOMÉ, 2018).

Na conjuntura do saneamento, os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, gerenciamento de resíduos sólidos e de manejo de água pluviais compõem o saneamento básico, conforme preconiza a Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB), cujas diretrizes são estabelecidas pela Lei Federal nº 11.445 de 5 de janeiro de 2007 (BRASIL, 2007).

Esses serviços, quando adequadamente fornecidos, trazem uma série de benefícios à população em diversas áreas, como saúde, inserção social, melhorias ambientais e desenvolvimento de atividades econômicas. Assim, o saneamento possui atribuição essencial para a garantia da salubridade ambiental e da dignidade humana (VON SPERLING, 2014; SOARES *et al.*, 2018). Ademais, a Organização das Nações Unidas ressalta que o adequado acesso ao saneamento é condição indispensável para saúde humana, sustentabilidade ambiental e prosperidade econômica (UN, 2017).

Por outro lado, a ausência ou a escassez de adequado acesso aos serviços de saneamento podem impactar negativamente nas condições de vida da população. Nesse sentido, Carcará *et al.* (2018) realizaram uma pesquisa baseada em análise documental e verificaram que a escassez de recursos financeiros impediu a necessária ampliação dos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, gerenciamento de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais em Teresina, capital do estado do Piauí, o que implicou, para o município, no distanciando do que é considerado como o mínimo existencial em saneamento, pela PNSB.

No Brasil, a iniciativa pública passou a atuar no setor de saneamento e com maior ênfase no abastecimento de água entre o final do século XIX e início do XX, acompanhando o crescimento dos conglomerados urbanos brasileiros (OLIVEIRA, 2015; FUNASA, 2019).

Esse contexto histórico é presenciado até a atualidade, visto que, de acordo com levantamento usando dados do ano de 2018 feito pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, dentre os 1.151 prestadores do serviço de abastecimento público de água no país, a fração correspondente à atuação de empresas privadas, sociedade de economias mistas e organizações sociais é de apenas 11,47% (SNIS, 2020a). Sousa e Costa (2016) ponderam que a predominância de empresas estaduais de saneamento na operação desse serviço ao longo da história nacional tem trazido alguns atrasos quanto à inovação, na medida em que algumas mudanças necessárias implicam em custos políticos inerentes. Ademais, especificamente para os baixos índices de tratamento de esgotos existentes no país, o fato deste serviço não representar benefício eleitoral direto no curto prazo propicia a negligência dos órgãos públicos responsáveis pela operação para o não cumprimento da legislação sanitária (FERREIRA; GARCIA, 2017).

Todavia, a aprovação da Lei da PNSB em 2007 implicou em subseqüentes melhorias dos índices de saneamento básico no país, com a renovação das expectativas relativas à superação de entraves correlatos aos problemas políticos e de gestão (SANTOS *et al.*, 2018). Corroborando com tal afirmação, Rodrigues *et al.* (2019) estudaram a evolução dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de resíduos sólidos urbanos em microrregiões do Brasil e observaram aumento dos índices de acesso a esses componentes do saneamento entre 2006 e 2013. Esses autores ainda inferiram que há forte concentração espacial do acesso a esses serviços, com maiores carências nas regiões Norte e Nordeste do Brasil.

Especificamente para o estado da Bahia, pertencente à região Nordeste, uma análise exploratória dos dados espaciais entre 2006 e 2012 constatou a ocorrência de melhoria nos indicadores de acesso da população baiana aos serviços de saneamento, mas que tais acessos ocorreram de maneira espacialmente heterogênea no período estudado, visto que regiões menos povoadas e de menor renda apresentaram maior carência, em detrimento das regiões do estado com grande aglomeração urbana e populacional e com maior renda per capita, nas quais constatou-se maior acesso da população aos serviços de saneamento básico (VENSON *et al.*, 2017).

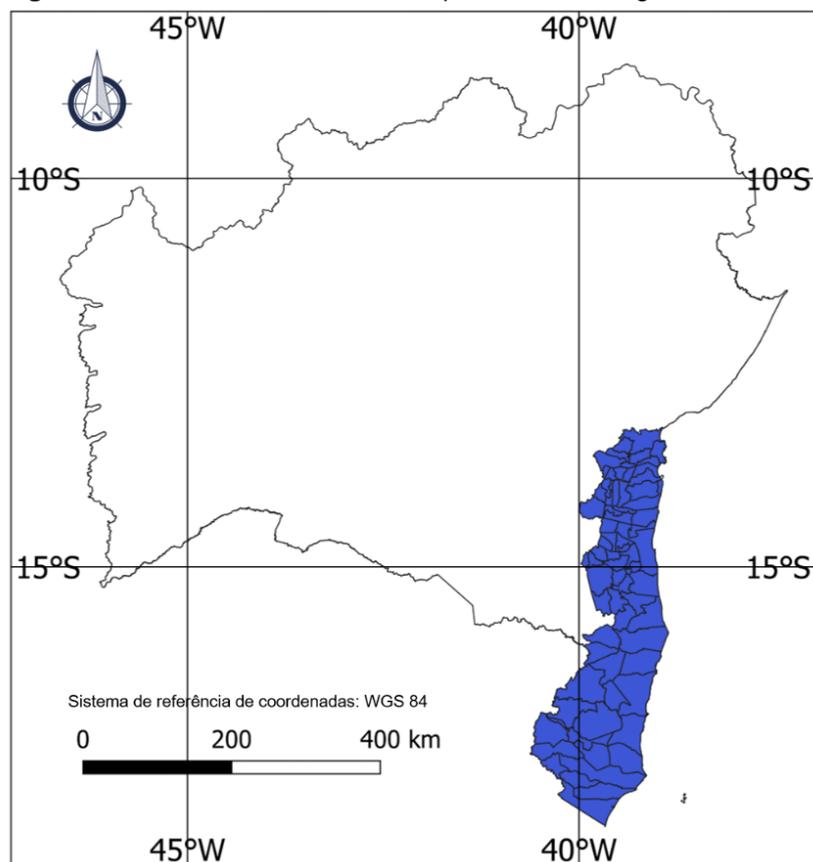
Ainda no contexto do estado da Bahia, até o presente momento não consta na literatura técnica um estudo abrangendo a evolução dos serviços de saneamento para a mesorregião Sul Baiano. Desta forma, o presente trabalho visou a realização de uma

análise comparativa da evolução dos serviços de saneamento básico entre os municípios da mesorregião do Sul Baiano e o estado da Bahia, para o horizonte temporal compreendido entre 2010 e 2018.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Por ser um estudo comparativo, o presente trabalho teve duas áreas de abrangência: o estado da Bahia e a mesorregião Sul Baiano, que é uma das sete que integram o referido estado. A representação espacial dessas áreas é apresentada na Figura 1, cujo mapa temático foi gerado pelo uso do programa computacional de sistema de informações geográficas QGIS, versão 3.10.3.

Figura 1 – Estado da Bahia e municípios da mesorregião Sul Baiano



Fonte: Elaboração dos autores com base cartográfica extraída de IGEO (2020).

Dos 417 municípios do estado da Bahia, 70 pertencem à mesorregião estudada pela presente pesquisa. Ademais, o quantitativo de municípios do estado categorizado pelas respectivas mesorregiões é apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Quantidade de municípios das mesorregiões do estado da Bahia

Mesorregião	Municípios
Extremo Oeste Baiano	24
Vale São-Francisco da Bahia	27
Centro Norte da Bahia	80
Nordeste Baiano	60
Metropolitana de Salvador	38
Centro Sul Baiano	118
Sul Baiano	70
Total	417

Fonte: IBGE (2020).

Realizaram-se análises de aspectos relativos ao saneamento básico utilizando dados de 2010 a 2018 advindos dos municípios da mesorregião Sul Baiano e do estado da Bahia, a fim de se proceder a um estudo comparativo entre o panorama regional e o estadual. Para tal, analisaram-se dados de população, extensão da rede de abastecimento de água, extensão da rede coletora de esgotos e de total de despesas gastas com saneamento via governo federal. Embora a Política Nacional de Saneamento Básico tenha sido implementada em 2007, anteriormente a 2010 as informações são escassas nos bancos de dados oficiais disponíveis.

Os dados referentes à população e às extensões das redes de água e de esgoto foram obtidos do banco Série Histórica, integrante do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). O SNIS sistematiza e apresenta informações provenientes dos prestadores dos serviços de saneamento básico no país sobre abastecimento de água, esgotamento sanitário, gerenciamento de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais. Cada informação ou indicador abrangido pelo SNIS é identificado por um código e a atualização dos dados ocorre anualmente. Dessa forma, as informações acerca da população total, da extensão das redes de distribuição de água, bem como das redes coletoras de esgotos para o estado da Bahia e para os municípios da mesorregião Sul

Baiano foram obtidas por intermédio dos respectivos códigos: POP_TOT, AG005 e ES004 (SNIS, 2020b).

Por sua vez, obtiveram-se as informações sobre despesas gastas com saneamento pelo uso dos bancos de dados Finanças do Brasil – FINBRA, de 2010 a 2012, e Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro – SICONFI, de 2013 a 2018 (FINBRA, 2020; SICONFI, 2020). Ressalta-se que os valores de gastos com saneamento informados pelo FINBRA e pelo SICONFI são referentes a recursos efetivamente gastos, não apenas empenhados, e de origem do governo federal. Assim, tais quantitativos financeiros utilizados na presente pesquisa não contemplam eventuais gastos em saneamento cuja origem do recurso tenha sido outra, senão a União.

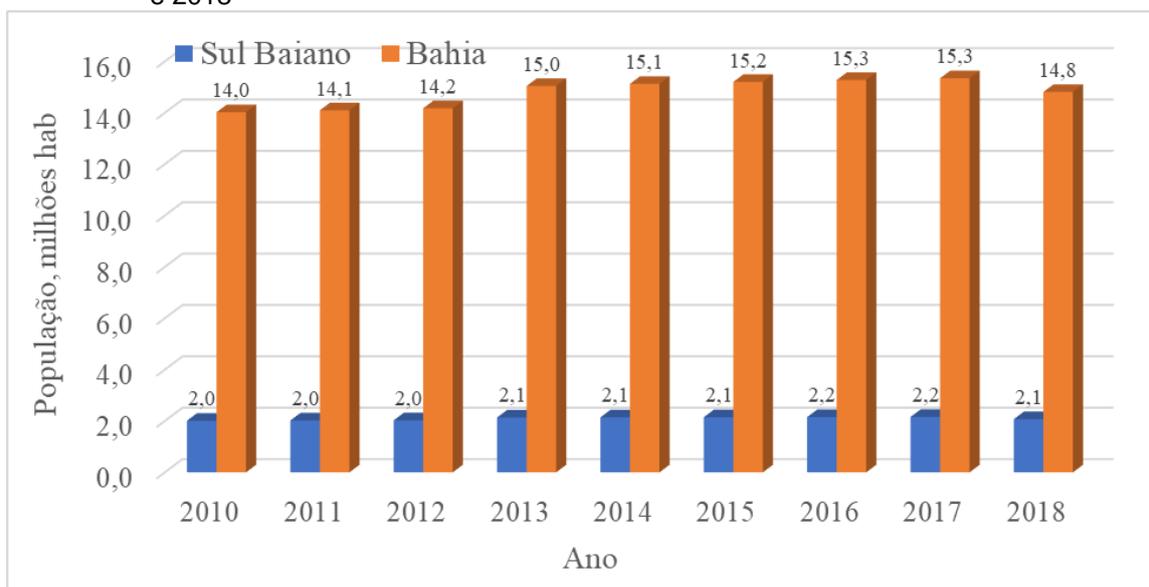
Como as três bases de dados consultadas não apresentam informações consolidadas por mesorregiões, mas sim por município, por unidade federativa e para o Brasil, foi necessário acessar os dados individuais para cada um dos 70 municípios da mesorregião Sul Baiano, entre 2010 e 2018, para posterior sistematização dessas informações e obtenção dos valores da região, pelo somatório dos seus municípios. Tal procedimento ocorreu no programa computacional Microsoft Excel® pelo uso de funcionalidades específicas.

Após obtenção dos valores mesorregionais, estes foram comparados com os correspondentes estaduais, visando a obtenção de uma análise comparativa temporal entre a evolução dos aspectos de saneamento na mesorregião Sul Baiano e no estado da Bahia entre 2010 e 2018.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme Figura 2, de 2010 a 2018 a população total do estado passou de 14.021.432 para 14.812.617 habitantes, correspondendo a 5,6% de aumento, enquanto que para a mesorregião Sul Baiano esse aumento foi menor (3,0%), uma vez que sua população no mesmo período foi de 2.011.740 para 2.072.168 habitantes. De todo modo, pode-se observar, ainda pela Figura 2, a ocorrência de baixa variação na proporção entre a população da mesorregião e a do estado. Com base em estimativas relativas ao ano de 2018, o estado da Bahia é o terceiro mais populoso do Brasil, sendo superado apenas por São Paulo e pelo Rio de Janeiro (IBGE, 2020).

Figura 2 – Evolução da população total no estado da Bahia e na mesorregião Sul Baiano entre 2010 e 2018

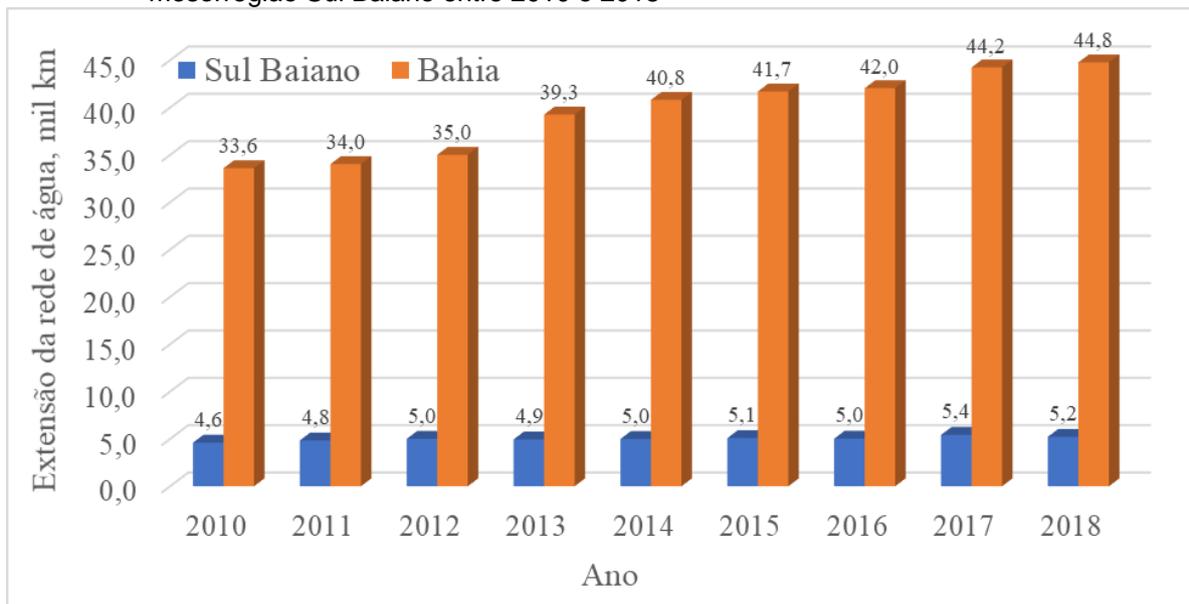


Fontes: IBGE (2020); SNIS (2020b).

Por sua vez, a extensão total das redes de abastecimento de água teve crescimento bem superior ao populacional no mesmo período analisado, tanto para o estado (33,3%) quando para a mesorregião (13,5%). Como se pode depreender da análise da Figura 3, enquanto a Bahia teve suas redes ampliadas de 33.598,25 para 44.773,91 km, o Sul Baiano apresentou aumento de 4.604,51 para 5.224,42 km, entre 2010 e 2018. Pode-se observar ainda pequenos decréscimos do quantitativo dessa extensão entre anos contínuos, como entre 2012 e 2013, 2015 e 2016 e entre 2017 e 2018, que podem ser decorrentes de eventuais equívocos no preenchimento dos dados no SNIS ou mesmo à retificação do traçado das redes.

Quando se relativiza a extensão das redes de água pela população, observa-se que em 2010 a média do estado era de 2,40 km de rede por mil habitantes e passou para 3,02 em 2018. Já no Sul Baiano, essa proporção evoluiu de 2,29 para 2,52 km por mil habitantes. Ou seja: embora tenha havido melhoria deste indicador de saneamento tanto para o estado quanto para a mesorregião, a média do Sul Baiano ainda é inferior à estadual. De toda forma, mesmo com esses crescimentos quanto à extensão das redes de água, os valores relativos a 2018 do estado e da mesorregião ainda são inferiores à média nacional de 3,18 km por mil habitantes no mesmo ano (SNIS, 2020b).

Figura 3 – Evolução da extensão das redes de abastecimento de água no estado da Bahia e na mesorregião Sul Baiano entre 2010 e 2018



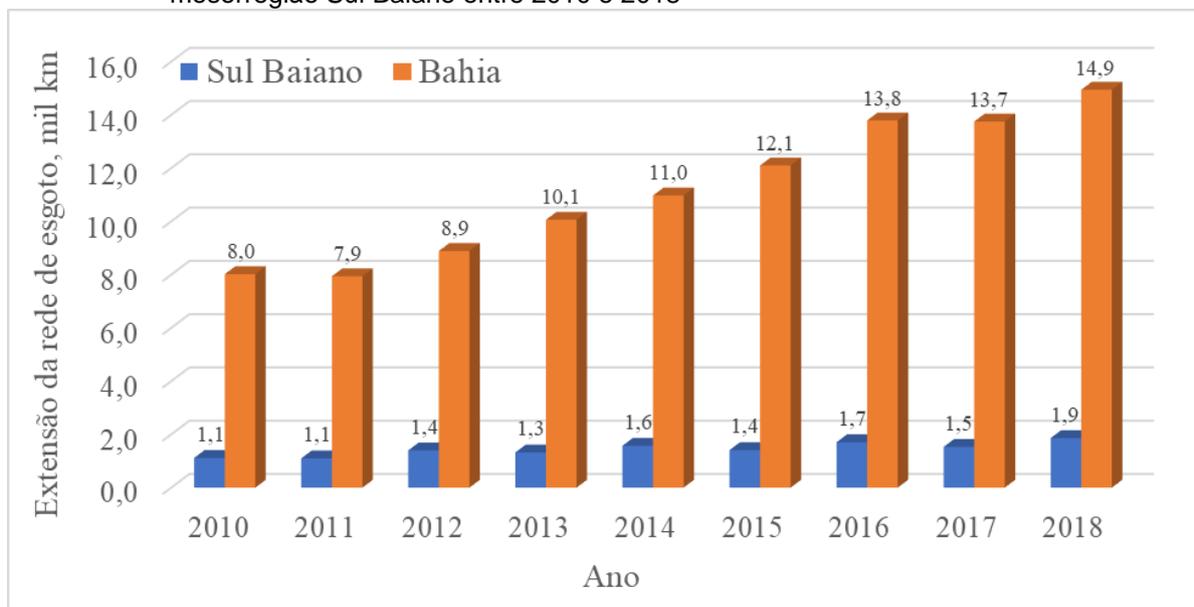
Fonte: SNIS (2020b).

Similarmente, no período analisado, houve também crescimento das extensões das redes coletoras de esgoto doméstico bem superior ao populacional no estado e na mesorregião, conforme apresenta a Figura 4. Todavia, o crescimento dessas redes foi sobremaneira maior que o visto para as redes de água, tanto para o estado quanto para a mesorregião estudada. Em 2010, havia na Bahia 8.017,80 km de redes destinadas à coleta de esgotos domésticos. Em 2018, este valor passou para 14.943,08 km, o que corresponde a um aumento de 86,4% no período. Já no Sul Baiano, esse crescimento, embora expressivo, foi menor que o estadual: 66,8%, uma vez que foi de 1.115,66 km em 2010 para 1.860,83 em 2018. Assim como para o caso da extensão de redes de água (Figura 3), em alguns anos contínuos foram observados pequenos decréscimos do total das redes de esgoto. Conforme já discutido, causas possíveis são erros de cadastramentos dos dados e/ou modificação no traçado das respectivas redes.

Ao se relativizar a extensão das redes de esgoto pela população, observa-se que os valores são inferiores aos de rede de água, embora tenha ocorrido aumento no período analisado. Em 2010 havia na média estadual 0,57 km de rede de esgoto para cada mil habitantes e em 2018 esse valor passou para 1,01. No Sul Baiano, o crescimento no mesmo período foi de 0,55 para 0,90 km por mil habitantes. Em consonância ao discutido para as redes de água, a extensão das redes de esgoto na mesorregião teve um aumento entre 2010 e 2018, mas seus índices continuam inferiores aos do estado. Ademais, assim como

no caso da extensão de redes de distribuição de água, os índices regional e estadual relativos a 2018 para redes de esgoto ficam abaixo da média nacional de 1,56 km para cada mil habitantes (SNIS, 2020b).

Figura 4 – Evolução da extensão das redes coletoras de esgoto doméstico no estado da Bahia e na mesorregião Sul Baiano entre 2010 e 2018



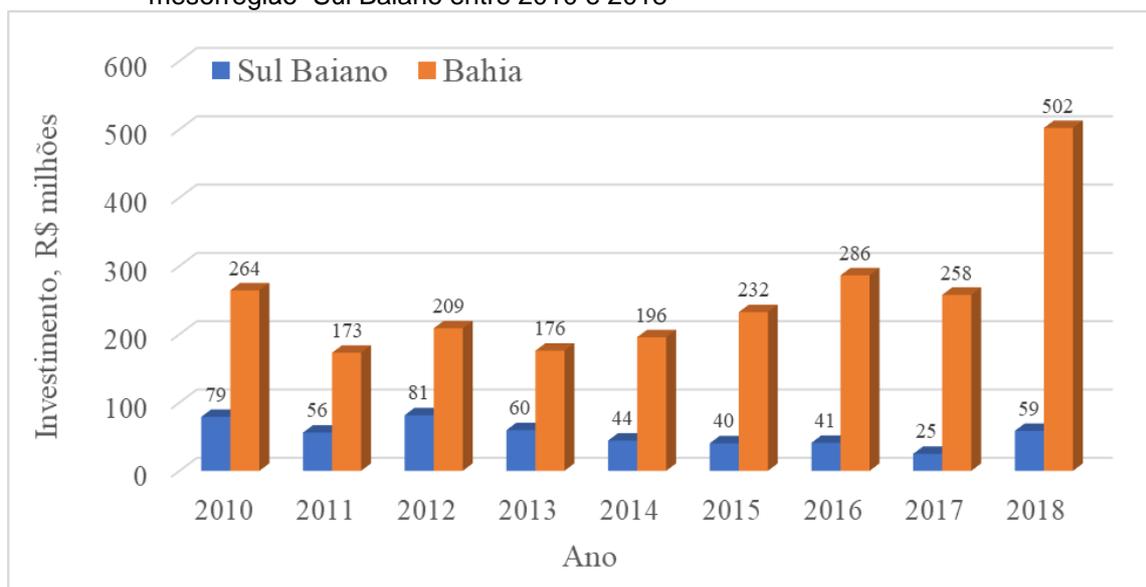
Fonte: SNIS (2020b).

O crescimento quanto às extensões das redes de abastecimento de água e de coleta de esgotos tanto na mesorregião quanto no estado Bahia no período analisado pela presente pesquisa está em consonância com a tendência de melhoria dos índices de saneamento no Brasil verificada por estudos similares (VENSON *et al.*, 2017; SANTOS *et al.*, 2018; RODRIGUES *et al.*, 2019).

Com alusão ao total anual de despesas pagas em serviços relativos a saneamento com recursos do governo federal, o estado da Bahia e a mesorregião Sul Baiano apresentaram comportamentos distintos entre 2010 e 2018, conforme se apresenta na Figura 5.

Enquanto para o estado houve um aumento de 90,0% do investimento anual em saneamento entre 2010 e 2018, para a mesorregião observou-se no mesmo período um decréscimo de 26,1%, embora tenha havido flutuações de valores para ambas as áreas de estudo no período analisado. Desta forma, quando se analisam os dados de investimento de forma acumulada no período considerado, o crescimento de anual médio de investimento foi de 57,0% para a mesorregião e de 85,4% para o estado.

Figura 5 – Evolução das despesas com saneamento via governo federal no estado da Bahia e na mesorregião Sul Baiano entre 2010 e 2018



Fonte: SNIS (2020b).

Há também que se considerar diferenças existentes entre os municípios, pois dos 70 integrantes da mesorregião Sul Baiano, apenas cinco realizaram investimentos em saneamento em todos os anos analisados pelo presente estudo, de acordo com as informações que constam nos bancos de dados FINBRA e SICONFI. Esses cinco municípios são: Camacan, Itabuna, Itamarí, Taperoá e Valença. Em contrapartida, 12 municípios não apresentaram qualquer valor gasto com saneamento pelas referidas bases de dados. São eles: Almadina, Aurelino Leal, Floresta Azul, Gongogi, Ibirapitanga, Itamaraju, Itapé, Ituberá, Santa Cruz Cabrália, Teolândia, Ubatã e Uruçuca. Assim, é importante que os gestores dos municípios nos quais não houve transferência de recursos federais para saneamento no período estudado empenhem maiores esforços para celebração de convênios com os órgãos responsáveis, visando à melhoria da salubridade ambiental das suas respectivas populações.

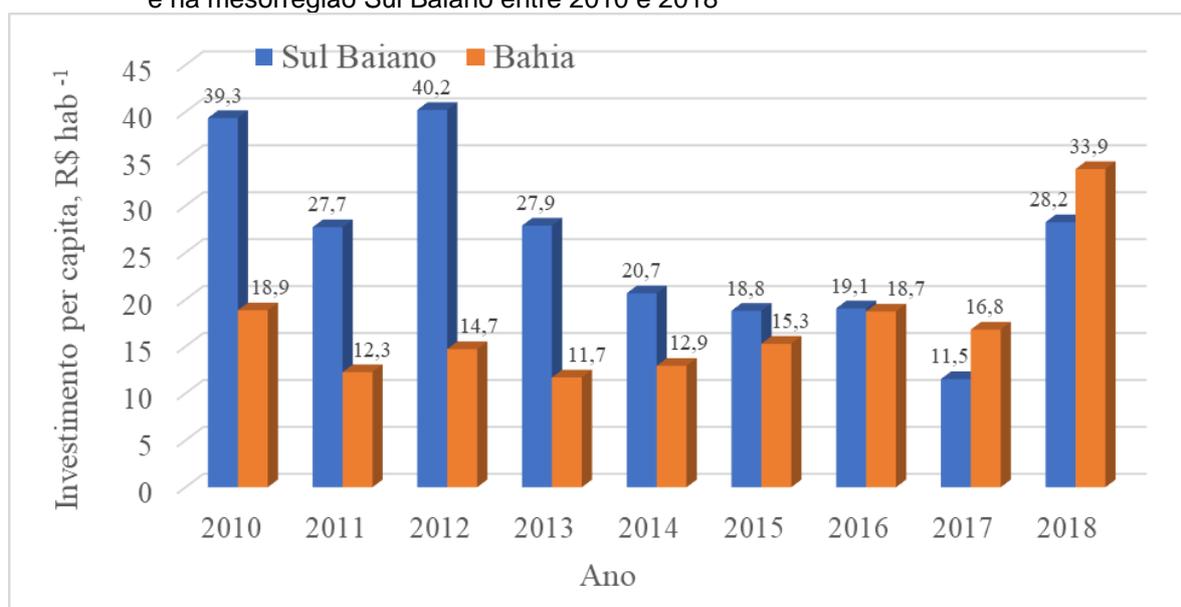
Os valores acumulados de investimento em saneamento nos nove anos abrangidos pela presente pesquisa somam R\$ 485,2 milhões para a mesorregião Sul Baiano e R\$ 2,3 bilhões para o estado da Bahia. Estudo realizado pela Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental estimou em R\$ 420,9 bilhões o montante de recursos financeiros necessário ao atendimento de metas nacionais estabelecidas pelo Plano Nacional de Saneamento Básico para o ano 2030 a partir de 2011, incluindo medidas estruturais e estruturantes. Desse valor total, R\$ 253,3 bilhões seria proveniente de agentes federais, como o orçamento geral da

União e agências de financiamento e de fomento (MCID, 2011).

Também utilizando dados referentes a verbas do governo federal, porém tanto para saneamento quanto para saúde entre os anos de 2001 e 2010 em todo o Brasil, Ferreira *et al.* (2016) observaram que enquanto houve uma evolução gradual da população e dos gastos com saúde, tal fato não se concretizou para os investimentos em saneamento básico. Os autores ainda ressaltam que, no período por eles estudado, o gasto anual per capita com saúde foi de R\$ 215,00 por habitante, ao passo que o mesmo indicador para saneamento foi de apenas R\$ 17,00 por habitante.

Complementarmente, a Figura 6 apresenta os dados de gastos per capita com saneamento, obtidos por intermédio da relação entre o total anual gasto e a população total, no estado da Bahia e na mesorregião Sul Baiano.

Figura 6 – Evolução do investimento per capita via governo federal com saneamento no estado da Bahia e na mesorregião Sul Baiano entre 2010 e 2018



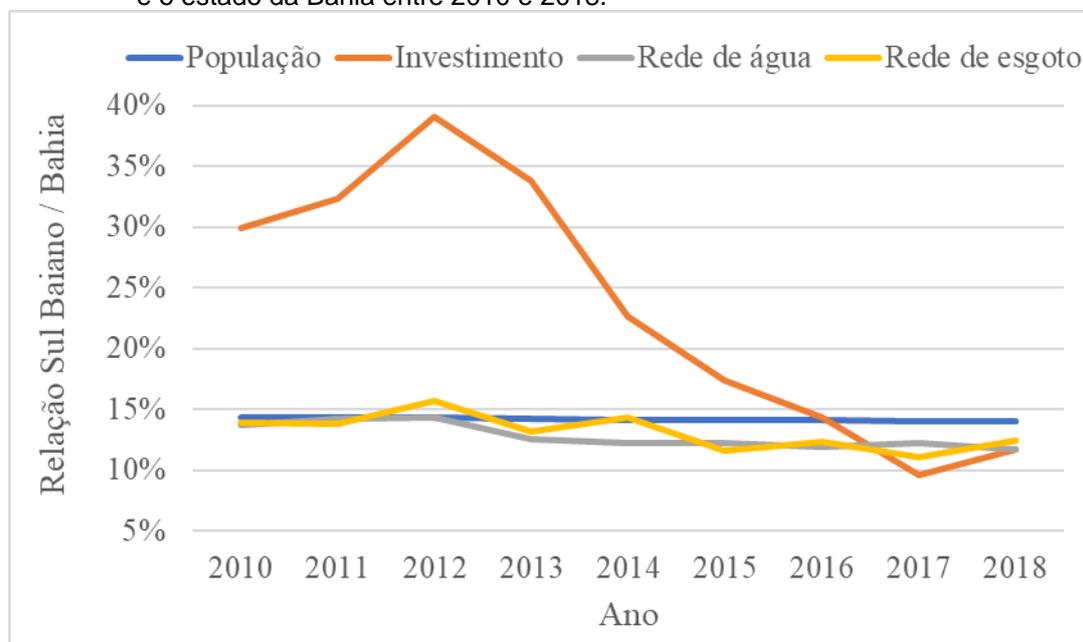
Fonte: SNIS (2020b).

Depreende-se, portanto, que até 2016 a mesorregião apresentou investimento per capita em saneamento superior à média estadual, com pico da proporção no ano de 2012, quando o investimento per capita na região foi 2,73 vezes o valor do estado. Todavia, ainda pela Figura 6, observa-se um ponto de inflexão no ano de 2017, a partir do qual o investimento em saneamento por habitante foi superior na média da Bahia, em relação ao índice da mesorregião.

Entre 2010 e 2018, a média de investimento per capita com verbas federais para saneamento na mesorregião Sul Baiano foi de R\$ 25,94 por habitante, valor este 53% superior à média nacional observada entre 2001 e 2010, que foi de aproximadamente R\$ 17,00 por habitante (FERREIRA *et al.*, 2016), e que está em consonância com a média do estado calculada pela presente pesquisa: R\$ 17,24 por habitante.

Conforme sintetizado pela Figura 7, no período de 2010 a 2018, a mesorregião Sul Baiano apresentou proporções semelhantes quanto à população, extensão de rede de distribuição de água e extensão de rede coletora de esgoto, em relação ao total do estado. Essas proporções quantificaram-se em torno de 13%, com pequenas variações entre os índices e os anos analisados. Em contrapartida, o valor de investimento com saneamento advindo de recursos do governo federal apresentou comportamento distinto dos outros aspectos estudados, com diminuição sistemática desta proporção desde o ano de 2012, quando 39% do total de verbas federais gastas com saneamento da Bahia foi destinado a municípios da mesorregião do Sul Baiano, caindo para patamar próximo a 12% nos anos de 2016 a 2018.

Figura 7 – Evolução da relação entre aspectos de saneamento entre a mesorregião Sul Baiano e o estado da Bahia entre 2010 e 2018.



Fontes: FINBRA (2020); SICONFI (2020); SNIS (2020b).

A despeito da variação dos valores anuais de investimentos federais com saneamento no estado e na mesorregião, entre os anos de 2010 e 2018 tanto a Bahia

quanto sua mesorregião Sul Baiano apresentaram elevadas melhorias quanto a expansão das redes de abastecimento de água e de coleta de esgotos domésticos. A evolução positiva desses aspectos do saneamento tem relação intrínseca, ainda que não diretamente mensurável, com uma multiplicidade de aspectos que afetam a população, como melhor desempenho escolar, maior produtividade no trabalho, menor incidência de doenças de veiculação hídrica, maior desenvolvimento econômico e melhoria na conservação e na preservação do meio ambiente (TSUZUKI, 2008; VON SPERLING, 2014; UN, 2017; FGV, 2018; FUNASA, 2019; MUKHERJEE *et al.*, 2019).

Assim, é necessário que haja tanto a continuidade quanto a intensificação de políticas públicas destinadas às melhorias dos ainda baixos índices de adequado acesso aos serviços de saneamento básico no estado da Bahia e na sua mesorregião Sul Baiano, visando à garantia da dignidade humana pelo atingimento da meta da universalização, conforme preconizado na Política Nacional de Saneamento Básico.

4 CONCLUSÕES

Entre os anos de 2010 e 2018 houve significativas melhorias das extensões das redes de abastecimento de água e de coleta de esgotos domésticos no estado da Bahia e na sua mesorregião Sul Baiano. Essas melhorias ocorreram com percentuais bem mais elevados que o crescimento populacional, em ambos os casos. Todavia, os índices de acesso da população dos municípios do Sul Baiano a serviços de distribuição de água potável e de coleta de esgotos ainda são inferiores às respectivas médias estaduais, que, por sua vez, são menores que as nacionais. É necessário que haja a perenidade e até mesmo o aumento do investimento em serviços de saneamento, não apenas relativos a água e esgoto, no estado e na mesorregião para que a população goze do seu direito assegurado em Lei de salubridade e dignidade, com vistas à promoção da melhoria da qualidade de vida e à preservação da saúde pública.

5 AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao campus Eunápolis e à Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PRPGI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da

Bahia (IFBA), bem como à Fundação de Amparo à Pesquisa da Bahia (FAPESB) pela infraestrutura e pela concessão da bolsa de pesquisa que proporcionaram o desenvolvimento do presente estudo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília: DOU, 2007.

CARCARÁ, M. S. M.; SILVA, E. A.; MOITA NETO, J. M. Saneamento básico como dignidade humana: entre o mínimo existencial e a reserva do possível. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 24, n. 3, p. 493-500, 2019. <https://doi.org/10.1590/s1413-41522019183905>.

FERREIRA, P. S. F.; MOTTA, P. C.; SOUZA, T. C.; SILVA, T. P.; OLIVEIRA, J. F.; SANTOS, A. S. P. Avaliação preliminar dos efeitos da ineficiência dos serviços de saneamento na saúde pública brasileira. **Revista Internacional de Ciências**, v. 6, n. 2, p. 214-229, 2016. <https://doi.org/10.12957/ric.2016.24809>.

FERREIRA, M. P.; GARCIA, M. S. D. Saneamento básico: meio ambiente e dignidade humana. **Dignidade Re-Vista**, v. 2, n. 3, p. 1-12, 2017.

FINBRA - FINANÇAS DO BRASIL. **Dados contábeis dos municípios**. Disponível em: <http://www.tesouro.gov.br/contas-anuais>. Acesso em: 19 mai. 2020.

FUNASA - FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Manual de saneamento**. 5 ed., Brasília: Funasa, 2019. 547 p.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Panorama Bahia**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/panorama>. Acesso em: 5 jun. 2020.

IGEO - INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS DA UFBA. **Shapes Estado**. Disponível em: <http://www.twiki.ufba.br/twiki/bin/view/IGeo/ShapesEstado>. Acesso em: 5 jun. 2020.

MCID - MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Investimentos em saneamento básico**: análise histórica e estimativa de necessidades. Brasília: Ministério das Cidades, 2011. 277 p.

MUKHERJEE, A.; DUTTAGUPTA, S.; CHATTOPADHYAY, S.; BHANJA, S. N.; BHATTACHARYA, A.; CHAKRABORTY, S.; SARKAR, S.; GHOSH, T.; BHATTACHARYA, J.; SAHU, S. Impact of sanitation and socio-economy on groundwater fecal pollution and human health towards achieving sustainable development goals across India from ground-observations and satellite-derived nightlight. **Scientific Reports**, v. 9, p. 1-11, 2019. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-50875-w>.

OLIVEIRA, C. F. A gestão dos serviços de saneamento básico no Brasil. **Scripta Nova: revista electrónica de geografía y ciencias sociales**, v. 9, n. 194, p. 1-10, 2005.

RODRIGUES, K. C. T. T.; VENSON, A. H.; CÂMARA, M. R. G. Distribuição espacial do acesso aos serviços de saneamento básico nas microrregiões brasileiras de 2006 a 2013. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 15, n. 1, p. 137-151, 2019.

SANTOS, F. F. S.; DALTRO FILHO, J.; MACHADO, C. T.; VASCONCELOS, J. F.; FEITOSA, F. R. S. O desenvolvimento do saneamento básico no Brasil e as consequências para a saúde pública. **Revista Brasileira de Meio Ambiente**, v. 4, n. 1, p. 241-251, 2018.

SICONFI - SISTEMA DE INFORMAÇÕES CONTÁBEIS E FISCAIS DO SETOR PÚBLICO BRASILEIRO. **Contas anuais**. Disponível em: https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/consulta_finbra/finbra_list.jsf. Acesso em: 19 maio 2020.

SOARES, R.; SMIDERLE, J. J.; DIAS, S. A. B.; SOUZA, R. M.; ZIDDE, C. **Medindo o saneamento**: potencialidades e limitações dos bancos de dados brasileiros. São Paulo: FGV/CERI, 2018. 38 p.

SOUSA, A. C. A.; COSTA, N. R. Política de saneamento básico no Brasil: discussão de uma trajetória. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v. 23, n. 3, p. 615-634, 2016. <https://doi.org/10.1590/S0104-59702016000300002>.

SNIS - SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO. **Abastecimento de água - 2018**. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/painel-informacoes-saneamento-brasil/web/painel-abastecimento-agua>. Acesso em: 25 maio 2020a.

SNIS - SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO. **Série histórica**. Disponível em: <http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/>. Acesso em: 5 abr. 2020b.

TOMÉ, L. M. Saneamento básico: situação atual e perspectivas. **Caderno Setorial ETENE**, v. 3, n. 37, p. 1-15, 2018.

TSUZUKI, Y. Relationships between water pollutant discharges per capita (PDCs) and indicators of economic level, water supply and sanitation in developing countries. **Ecological Economics**, v. 68, n. 1-2, p. 273-287, 2008. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2008.03.005>.

UN - UNITED NATIONS. **Progress towards the Sustainable Development Goals**. Disponível em: <https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2017/secretary-general-sdg-report-2017--EN.pdf>. Acesso em: 8 jun. 2020.

VENSON, A. H.; RODRIGUES, K. C. T. T.; CÂMARA, M. R. G. Evolução da distribuição espacial do acesso aos serviços de saneamento básico nos municípios do Estado da Bahia, nos anos de 2006 e 2012. **Ensaio FEE**, v. 38, n. 1, p. 107-134, 2017.

VON SPERLING, M. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. 4. ed., Belo Horizonte: DESA/UFMG, 2014. 452 p.