



Universidade de Brasília (UnB)
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas
(FACE)

Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais (CCA)
Curso de Graduação em Ciências Contábeis

Ana Karoline Ferreira

ANÁLISE DE INVESTIMENTOS EM SANEAMENTO BÁSICO NO ESTADO DE GOIÁS

Brasília - DF

2023

Professora Doutora Márcia Abrahão Moura
Reitora da Universidade de Brasília

Professor Doutor Enrique Huelva Unternbäumen
Vice-Reitor da Universidade de Brasília

Professor Doutor Diêgo Madureira de Oliveira
Decano de Ensino de Graduação

Professor Doutor José Márcio Carvalho
**Diretor da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas
Públicas**

Professor Doutor Sérgio Ricardo Miranda Nazaré
Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuarias

Professor Doutora Fernanda Fernandes Rodrigues
Coordenador de Graduação do curso de Ciências Contábeis - Diurno

Professor Mestre Wagner Rodrigues dos Santos
Coordenador de Graduação do curso de Ciências Contábeis - Noturno

ANA KAROLINE FERREIRA

ANÁLISE DE INVESTIMENTOS EM SANEAMENTO BÁSICO NO ESTADO DE GOIÁS

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília como requisito parcial de obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Prof. Marcelo Driemeyer Wilbert
Orientador
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais
Universidade Brasília (UnB)

Prof. Lucas Oliveira Gomes Ferreira
Examinador
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais
Universidade de Brasília (UnB) ou outra instituição

BRASÍLIA
2023

Ferreira, Ana Karoline

TÍTULO: Análise de investimentos em saneamento básico no estado de Goiás.

Brasília, 2023.

Monografia (bacharelado) – Universidade de Brasília, Faculdade de Economia, Administração e Ciências contábeis - FACE., 2022.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Driemeyer Wilbert.

1.Saneamento Básico em Goiás. 2.Investimentos em Saneamento Básico 3.Novo Marco do Saneamento Básico

AGRADECIMENTOS

À Deus, a toda minha família e ao meu professor orientador Doutor Marcelo Driemeyer Wilbert, por me orientar com muita paciência e disposição de ajudar.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo fazer uma análise de quanto foi investido em abastecimento de água e esgotamento sanitário em um estado, Goiás. Para essa análise foi feito um levantamento de outros estudos e da história do setor de saneamento. Posteriormente foram levantados dados por meio do Sistema Nacional de Saneamento Básico (SNIS) sobre cobertura de serviços e sobre quem eram os responsáveis por prestar o serviço. Para os resultados referentes aos investimentos também foram utilizadas informações coletadas pela base de dados do SNIS, analisado os valores por meio de média aritmética entre os anos de 2015 e 2020. O trabalho apresenta como resultados os dados da média de investimentos feitos pelos prestadores de serviços, municípios e estado, subdividido em investimentos feitos com recursos próprios, onerosos e não onerosos. Como resultado temos a análise da evolução positiva em relação a quantia de investimentos feitos pelos prestadores de serviços de água e saneamento, e a baixa representação dos municípios e do estado como prestadores desses serviços.

Palavras-chave: Saneamento Básico. Investimentos. Goiás. Novo Marco Legal do Saneamento Básico.

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

QUADROS

Quadro 1 – Revisão de Estudos Aplicados	18
Quadro 2 – Variáveis da prestação de serviço de saneamento básico	19
Quadro 3 – Variáveis da Cobertura e Oferta de Serviço de Saneamento	20
Quadro 4 – Variáveis do Investimento em Saneamento Básico	20
Quadro 5 – Municípios com Prestação Local de Serviços de Água e/ou Esgoto	23
Quadro 6 – Prestadores de Serviço de Água e/ou Esgoto em Goiás	40
Quadro 7 – Prestação de Serviços por ano	41

GRÁFICOS

Gráfico 1 – Percentual da população atendida com água potável no Estado de Goiás	24
Gráfico 2 – Evolução média da cobertura de abastecimento de água dos municípios de Goiás	24
Gráfico 3 - População Atendida com Esgotamento Sanitário pela População Total	25
Gráfico 4 – Evolução Média da População Atendida por Esgotamento Sanitário dos Municípios de Goiás	25
Gráfico 5 – Média de investimentos com recursos próprios realizado pelos prestadores de serviços.	27
Gráfico 6 – Média de Investimentos realizados em abastecimento de água pelos prestadores de serviços	27
Gráfico 7 – Média de Investimentos Realizados em Esgotamento Sanitário Pelos Prestadores de Serviços	28
Gráfico 8 – Média de investimentos com recursos onerosos realizados pelos prestadores de serviços.	28
Gráfico 9 – Média de investimentos com recursos não onerosos realizados pelos prestadores de serviços.	29
Gráfico 10 – Média de investimentos realizados pelos prestadores de serviços	30
Gráfico 11 – Média de investimentos realizados em abastecimento de água pelo(s) município(s)	31
Gráfico 12 – Média de investimentos realizados em esgotamento sanitário pelo(s) município(s)	31
Gráfico 13 – Média de investimentos com recursos próprios realizados pelo(s) município(s)	32
Gráfico 14 – Média de investimentos com recursos onerosos realizado pelo(s) município(s)	32
Gráfico 15 – Média de investimentos com recursos não onerosos realizado pelo(s) município(s)	33
Gráfico 16 – Média de investimentos totais realizados pelo(s) município(s)	33
Gráfico 17 – Média de investimentos realizados em abastecimento de água pelo Estado de Goiás	34
Gráfico 18 – Média de investimentos realizados em esgotamento sanitário pelo Estado de Goiás	34
Gráfico 19 – Média de investimentos com recursos próprios realizado pelo Estado de Goiás	35
Gráfico 20 – Média de investimentos com recursos onerosos realizado pelo Estado de Goiás	35
Gráfico 21 – Média de investimentos com recursos não onerosos realizado pelo Estado de Goiás	36
Gráfico 22 – Média de investimentos totais realizados pelo Estado de Goiás	36

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1 Saneamento básico no Brasil	13
2.2 Novo Marco Legal do Saneamento Básico	14
2.3 Revisão de Estudos Aplicados	16
3. METODOLOGIA	19
3.1. Dados	19
3.2 Método	20
3.2 Referencial Teórico	21
4. RESULTADOS	22
4.1 Avaliação dos Prestadores de Serviços de Água e Esgoto	22
4.2 Cobertura do Atendimento de Água Potável e de Esgoto	23
4.3 Análise de investimentos	26
4.3.1 Pelos prestadores de serviços	26
4.3.2 Municípios	30
4.3.3 Estado	33
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
6. REFERÊNCIAS	39
7. APÊNDICE A	40

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo analisar os investimentos feitos no setor de saneamento básico no Estado de Goiás, e tem como base o período 2015 a 2020. Considerando o tema Saneamento Básico um fato que impacta na qualidade de vida da população.

Conforme a Lei 11.445 de 2007, Saneamento Básico é um conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas (BRASIL, 2007).

A falta de saneamento tem impacto na vida das pessoas, podendo causar doenças ou mortes. Doenças essas como as parasitoses, que segundo Ludwig et al. (1999), as parasitoses intestinais são um grande problema para a saúde pública. Nos países subdesenvolvidos o índice de parasitoses intestinais pode chegar até a 90%, podendo piorar de acordo com o nível socioeconômico. Esses parasitas podem causar diarreias crônicas e desnutrição nas pessoas, afetando o desenvolvimento humano, principalmente dos mais jovens.

O assunto saneamento básico está amplamente ligado a questões públicas e políticas, por ser um serviço prestado à população e que tem responsabilidade dos entes federativos, contido em nossa Constituição Federal de 1988 no artigo 23, inciso IX, o qual nos diz que compete a União, Estados, do Distrito Federal e dos municípios, promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico (BRASIL, 1988).

Entretanto, o Brasil passou por diversas discussões sobre o tema no decorrer das décadas, o que ainda causa um clamor perante a legislação pátria quando trata sobre o marco inicial já discutido por políticas das décadas passadas, resultando nas ações diretas de inconstitucionalidade (ADI 6492, 6356, 6583 e 6882), diretamente ligada aos custos da prestação de serviço das empresas, tanto públicas como privadas, pelo qual buscava-se reduzir as desigualdades sociais e regionais.

No atual cenário, foi declarada a validade do Novo Marco Legal do Saneamento Básico – lei 14.026/20 (BRASIL, 2020), decisão do Supremo Tribunal Federal (STF, 2021), a qual em decisão majoritária concluiu que a nova regulamentação para o setor foi uma opção legítima do Congresso Nacional para aumentar a eficácia da prestação de serviços e buscar sua universalização, e como mencionado no parágrafo acima, promover a redução das desigualdades sociais e regionais, ainda concluiu que a Agência Nacional de Água (ANA), não teria sofrido ofensa quanto a seus princípios e competências, criando normas sobre a regulamentação e padronização dos instrumentos negociais.

No Novo Marco Legal do Saneamento Básico (BRASIL, 2020) tem-se o objetivo de universalizar o atendimento de água e esgotamento sanitário no Brasil até 2033. Com metas de atendimento de 99% (noventa e nove por cento) da população com água potável e de 90% (noventa por cento) da população com coleta e tratamento de esgotos.

O estado de Goiás, segundo o IBGE (2022), tem 6.950.973 habitantes, e o estado é dividido em 246 municípios. O abastecimento de água em 2020 atendia a 90,40% da população, e o

esgotamento sanitário 58,18% da população.

Dado o contexto apresentado, surge o questionamento quanto à situação do saneamento básico nos municípios do Estado de Goiás e quanto aos investimentos realizados em saneamento básico até o momento. Assim sendo, o objetivo deste trabalho é avaliar a situação e o investimento em abastecimento de água e esgotamento sanitário nos municípios de Goiás entre 2015 e 2020.

Neste trabalho, é abordado como é o funcionamento do saneamento básico no Brasil, o qual visa o estudo pragmático bem como empírico. Não obstante, o presente trabalho tem por objetivo demonstrar através de gráficos, tabelas e dados, extraídos do Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento, resultados e informação relacionadas aos investimentos no setor de saneamento básico, no Estado de Goiás.

O saneamento básico é importante para a população, e fazer uma avaliação dos investimentos que estão sendo feitos no setor é um dos indicativos de operacionalidade e resultados. O foco em valores investidos é uma parte apenas do que pode ser analisado, e neste momento de mudanças legislativas e possíveis privatizações se torna um ponto de comparação para resultados futuros.

Divide-se esse trabalho em revisão de literatura, metodologia, resultados e considerações finais. O objetivo da divisão de conteúdo é elucidar o tema para melhores conclusões.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Saneamento Básico no Brasil

A prestação de serviços de saneamento básico no Brasil historicamente se inicia no século 19, quando foram criadas as primeiras companhias de saneamento básico no país. Nesse período os serviços eram prestados principalmente por empresas privadas, que se responsabilizavam pelo abastecimento de água e pelo esgotamento sanitário em grandes cidades (SANTOS; ISSAO; SANTANA, 2020).

A partir da década de 1930, o governo passou a ter um papel mais ativo na prestação de serviços de saneamento básico, criando empresas estatais de saneamento e investindo em infraestrutura de abastecimento de água e esgotamento sanitário (SANTOS; ISSAO; SANTANA, 2020). Nessa época, também começaram a ser criadas leis e normas específicas para regulamentar a prestação de serviços de saneamento básico e de subsídios, como o Código de Águas, Decreto 24.643/1934. (BRASIL, 1934).

Em 2003, foi aprovada a que regulamenta as Parcerias Público Privadas (PPP), Lei nº 11.079/2004, que estabeleceu as normas para a concessão de serviços públicos, incluindo os serviços de saneamento básico, a empresas privadas (BRASIL, 2004).

Reformas foram acompanhadas de um aumento significativo nos investimentos em infraestrutura de saneamento básico, com o objetivo de melhorar a qualidade e a eficiência dos serviços. No entanto, também foram acompanhadas de críticas por parte de setores da sociedade, que alegavam que essas reformas favoreciam as empresas privadas em detrimento dos usuários dos serviços e da própria qualidade dos serviços prestados.

Em 2007, foi aprovado o Marco Regulatório do Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007), que estabeleceu as diretrizes, os princípios e as condições gerais para a prestação dos serviços de saneamento básico no Brasil (BRASIL, 2007). Esse marco regulatório foi criado com o objetivo de substituir as leis anteriores que tratavam do saneamento básico e buscou modernizar o ambiente jurídico em que os serviços eram prestados, tornando-o mais transparente, eficiente e justo. Esse marco regulatório estabeleceu, entre outras coisas, as responsabilidades dos diferentes entes federativos (União, Estados e Municípios) no que diz respeito à prestação de serviços de saneamento básico, as condições para a participação de empresas privadas na prestação de serviços, e as normas para o financiamento e a regulação dos serviços.

Apesar desses avanços, a prestação de serviços de saneamento básico no Brasil ainda enfrenta muitos desafios. Segundo dados da Agencia Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA, 2023), cerca de 84% da população brasileira tem acesso a serviços de abastecimento de água, enquanto cerca de 55% tem acesso a serviços de esgotamento sanitário. Além disso, o país ainda tem uma das maiores taxas de perdas de água tratada do mundo, o que afeta a qualidade e a disponibilidade dos serviços de saneamento básico.

Outro desafio é a desigualdade regional no acesso aos serviços de saneamento básico. Enquanto as grandes cidades têm níveis de cobertura relativamente altos, as regiões rurais e os pequenos municípios ainda enfrentam dificuldades para garantir o acesso universal aos serviços de qualidade. Isso pode ser explicado em parte pelo fato de que os investimentos em saneamento básico ainda são concentrados nas grandes cidades, enquanto as regiões rurais e os pequenos municípios recebem menos recursos para investir em infraestrutura e tecnologias de saneamento.

Para enfrentar esses desafios, o governo tem adotado medidas como o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e o Programa Água para Todos, que visam investir em infraestrutura e tecnologias de saneamento, além de promover a universalização dos serviços de saneamento básico. Além disso, o Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico (Lei nº 14.026/2020) também estabelece metas e diretrizes para a universalização dos serviços de saneamento básico e incentiva a inovação e o uso de tecnologias limpas e eficientes (BRASIL, 2020).

2.2 Novo Marco Legal do Saneamento

O Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico (Lei 14.026/2020) é uma lei federal que estabelece as diretrizes, os princípios e as condições gerais para a prestação dos serviços de saneamento básico no Brasil (BRASIL, 2020). O saneamento básico é um conjunto de serviços que inclui a coleta e tratamento de água, o esgotamento sanitário, o manejo dos resíduos sólidos e a limpeza urbana, cujo objetivo é garantir o abastecimento de água de qualidade, a proteção do meio ambiente e a promoção da saúde pública (BRASIL, 2007).

O Novo Marco Regulatório foi criado com o objetivo de substituir o anterior Marco Regulatório do Saneamento Básico (Lei 11.445/2007) e busca modernizar e aperfeiçoar o ambiente jurídico em que os serviços de saneamento são prestados, tornando-o mais transparente, eficiente e justo. Cabe ressaltar que em seu Art. 11-B diz que os contratos de prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão definir metas de universalização que garantam o atendimento de 99% (noventa e nove por cento) da população com água potável e de 90% (noventa por cento) da população com coleta e tratamento de esgotos até 31 de dezembro de 2033, assim como metas quantitativas de não intermitência do abastecimento, de redução de perdas e de melhoria dos processos de tratamento (BRASIL, 2020).

Assim, alguns dos principais aspectos que podem impactar os fornecedores de saneamento básico incluem:

1. **Regulação dos serviços:** A lei estabelece normas e critérios para a regulação dos serviços de saneamento básico, como o estabelecimento de tarifas justas e adequadas, o acompanhamento da qualidade dos serviços e o aprimoramento da gestão dos recursos hídricos.

2. Responsabilidade compartilhada: A lei estabelece que os entes federativos (União, Estados e Municípios) têm responsabilidade compartilhada pelo saneamento básico e devem cumprir metas de universalização dos serviços. Isso pode exigir que os fornecedores de saneamento básico trabalhem em conjunto com as autoridades públicas para garantir o acesso universal aos serviços de qualidade.
3. Transparência e participação popular: A lei estabelece normas mais rígidas em relação à transparência e participação popular na gestão dos serviços de saneamento básico. Isso pode exigir que os fornecedores de saneamento básico publiquem informações sobre seu funcionamento e financiamento de forma mais ampla e acessível, para que os usuários dos serviços possam ter acesso a essas informações e participar das decisões que os afetam.
4. Incentivo à inovação: A lei incentiva a inovação e a utilização de tecnologias limpas e eficientes na prestação dos serviços de saneamento básico. Isso pode exigir que os fornecedores de saneamento básico invistam em tecnologias mais avançadas e sustentáveis, como sistemas de tratamento de água e esgoto mais eficientes, tecnologias de coleta e transporte de resíduos sólidos mais sustentáveis, e equipamentos de limpeza urbana mais eficientes em termos energéticos. O incentivo à inovação também pode incluir a promoção de pesquisas e desenvolvimento de novas tecnologias, com o objetivo de aprimorar os serviços de saneamento básico e torná-los mais eficientes e sustentáveis.

Além dos pontos que mencionei anteriormente, o Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico inclui outras disposições importantes que podem impactar os fornecedores de saneamento básico. Alguns exemplos incluem:

1. Gestão dos serviços: A lei estabelece normas para a gestão dos serviços de saneamento básico, incluindo a definição de responsabilidades e competências dos diferentes entes federativos e dos prestadores de serviços, a definição de metas e indicadores de desempenho, e o estabelecimento de mecanismos de fiscalização e controle.
2. Participação de empresas privadas: A lei estabelece normas para a participação de empresas privadas na prestação dos serviços de saneamento básico, incluindo a definição de critérios para a contratação de empresas privadas, a definição de direitos e deveres dos prestadores de serviços privados, e o estabelecimento de mecanismos de fiscalização e controle.
3. Financiamento dos serviços: A lei estabelece normas para o financiamento dos serviços de saneamento básico, incluindo a definição de fontes de recursos, a definição de mecanismos de rateio e distribuição de custos, e o estabelecimento de mecanismos de garantia de investimentos.
4. Educação e conscientização: A lei estabelece a importância da educação e da conscientização ambiental no contexto da prestação dos serviços de saneamento básico, incluindo a

necessidade de promover campanhas de conscientização e de desenvolver programas de educação ambiental para os usuários dos serviços.

2.3 Revisão de Estudos Aplicados

A seguir apresenta-se uma revisão de estudos aplicados que discutem o grau de endividamento da principal fornecedora de serviço de saneamento para os municípios de Goiás (Saneago), a qualidade dos planos de investimento de 25 municípios no país, os fatores que dificultam a priorização dos investimentos, a questão da gestão pública *versus* privada do saneamento básico, a evolução do saneamento básico no país e a falta de gestão e a questão da sustentabilidade econômica. No Quadro 1 são apresentados os principais aspectos dos trabalhos revisados.

Na pesquisa de Barros e Macedo (2018), os autores analisam as demonstrações financeiras da Saneamento Goiás S.A (SANEAGO), entre 2016 e 2018. Para a análise eles utilizaram relatórios contábeis, relatórios da administração e da auditoria independente, as normas e legislação específica relativas à empresa, pesquisa histórica e pesquisa bibliográfica. Seus resultados apresentaram que a SANEAGO neste período melhorou o grau de endividamentos, diminuiu a imobilização do Patrimônio Líquido e os índices de liquidez apresentaram tendência de crescimento positivo.

Na pesquisa de Nunes e Borja (2019), em que o autor analisa 25 planos municipais de saneamento básico (PMSB) a fim de comparar a metodologia empregada nas estimativas de investimentos dos municípios e após constrói e executa um índice de conformidade (IC), identificou que mais da metade dos municípios têm seus planos classificados com ruins, o que pode gerar impactos na implementação e alcance das metas de universalização dos serviços de saneamento básico.

Na pesquisa de Sousa e Gomes (2019), em que os autores investigam os fatores que influenciam os resultados de investimentos feitos em saneamentos básico com base em dados do Siga-Brasil e relatórios de órgãos governamentais, observou-se que as políticas públicas de saneamento não são priorizadas pelos governos municipais por falta de previsão de transferências obrigatórias e vinculação de gastos, esse fator e a fragilidade das estruturas e dos instrumentos de gestão setorial dos governos estaduais e municipais envolvidos são os maiores obstáculos para a obtenção de resultados esperados dos investimentos.

Em sua pesquisa Vasques (2019) analisa a atuação dos setores público e privado de forma histórica e crítica a partir de dados de revisão bibliográfica, SNIS, e textos de outros autores do tema, com o objetivo de retomar as discussões sobre a privatização dos serviços de saneamento. Em sua análise conclui que qualquer mudança na lei dependerá de soluções concertadas e que incluam os estados e municípios, pois do contrário as mudanças tenderão a enfrentar novos fracassos.

Santos, Kuwakima e Santana (2020) apresentam a história e evolução da regulação no setor de saneamento, avanços e desafios do setor, investimentos feitos e previstos no Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab). A partir dos dados avaliados no Plansab, SNIS e PNAD contínuo, nestes tópicos, observaram que não são as lacunas do marco legal que geram a falta de prestação de serviço de saneamento básico, mas sim da descontinuidade de iniciativas e da não priorização da atividade na promoção da saúde e da qualidade de vida. Além disso, chegaram à conclusão de que as prefeituras e as prestadoras de serviços mais carentes de investimentos e de melhorias pouco investem ou o fazem por meio de recursos onerosos, o que causa maior endividamento aos municípios e dificultando o cumprimento das metas do Plansab. Por fim, os autores elencam ações para avançar no objetivo de universalização do saneamento básico, como por exemplo, sobre o aumento das fontes e da alocação de investimento em capacitação e organização institucional do setor e o aperfeiçoamento das formas de subsídios existentes para o saneamento, visando à escala, com fiscalização, difusão de valores, divulgação da função exercida e resultados obtidos.

Na pesquisa de Sousa (2022), em que o autor avaliou a sustentabilidade econômica das empresas ofertantes de saneamento básico com base em dados do SNIS 2020, observou-se que na comparação de tarifa e custo por região, a região sul é a que possui a maior média na relação tarifa/custo de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Quanto ao tipo de administração foi observado que o balanço financeiro do setor privado se demonstrou superavitário e, do setor público, em geral, deficitário. No critério tamanho dos municípios, em média, os municípios com uma melhor situação de sustentabilidade econômica para a oferta e ampliação de saneamento básico são aqueles cuja administração é privada e em municípios com população acima de 50 mil habitantes e da região Sul. Já os municípios com desafios para a sustentabilidade e ampliação da oferta de saneamento básico são pequenos (menos de 50 mil habitantes), com empresas de saneamento com administração pública e das regiões Centro-Oeste, Norte, Nordeste e Sudeste.

Quadro 1 – Revisão de estudos aplicados

Trabalho	Objetivo	Dados e método	Principais resultados
Barros e Macedo (2018)	Analisar as demonstrações financeiras da Saneamento Goiás S.A nos anos de 2016, 2017 e 2018.	Análise das demonstrações contábeis.	Melhor desempenho econômico-financeiro ao longo do período.
Nunes e Borja (2019)	Analisar a metodologia, critérios e resultados de investimentos em saneamento pelos municípios.	Avaliação dos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) e comparação por meio de um índice de conformidade (IC).	Os planos municipais de saneamento básico não apresentam desempenho satisfatório nos critérios definidos.
Sousa e Gomes (2019)	Investigar os desafios e influências no resultado dos investimentos em saneamento básico no Brasil.	Análise de dados do Siga-Brasil e relatório de órgãos governamentais.	Ausência de transferências obrigatórias e de vinculação de gastos acarreta na ineficiência dos recursos propostos para o setor.
Vasques (2019)	Avaliar a atuação pública e privada para as novas proposições regulatórias.	Análise de dados bibliográficos, SNIS e documentos, discursos e estratégia de atores sociais.	Estruturas centralizadas são mantidas, com oposição a mudanças para privatização do setor.
Santos, Issao e Santana (2020)	Analisar a regulamentação e os investimentos no setor de saneamento no Brasil, pela trajetória, desafios e incertezas	Análise documental Plansab, SNIS e PNAD contínua	Impactos positivos do marco regulatório; tendência de aumento de tarifa no setor de saneamento básico e sugestões para a melhora de resultados e alcance de objetivos no setor de saneamento básico.
Sousa (2022)	Sustentabilidade econômica das empresas de saneamento	SNIS 2020 e estatística descritiva	Indicação de maior sustentabilidade econômica para as empresas de econômica mista (privadas), e/ou da região Sul, e/ou municípios com população maior do que 50 mil habitantes.

Fonte: Elaboração própria.

3. METODOLOGIA

Relembra-se que o objetivo deste trabalho é avaliar os investimentos em saneamento básico nos municípios de Goiás no período de 2015 a 2020.

O trabalho foi construído sob uma análise de dados relativos à quantidade de prestadores de serviços e valores investidos dentro do Estado em abastecimento de água e esgotamento sanitário, de acordo com dados disponibilizados no site do SNIS (2022). Complementarmente, foi feita também uma análise da cobertura da oferta de água potável e da coleta de esgoto. Para isso, foi realizada pesquisa qualitativa, descritiva e documental, com verificação das informações relacionadas e foram utilizados gráficos descritivos e quantitativos, para analisar a relação temporal dos dados.

3.1 Dados

Os dados utilizados nesta análise foram obtidos por meio do SNIS (Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento) para o período de 2015 a 2020, focando nas empresas prestadoras do Estado de Goiás (região Centro Oeste). O SNIS disponibiliza seus dados por meio da internet, e dentro do site é possível fazer diversas pesquisas sobre atendimento e fornecimento de serviços relativos ao Saneamento Básico. A partir disso foi filtrado os dados dentro das séries históricas de água e esgoto, após informações e indicadores agregados.

O levantamento das empresas prestadoras de serviço de saneamento seguiu os seguintes critérios: abrangência, tipo de serviço e natureza jurídica. No Quadro 2 apresenta-se a lista destas variáveis e parâmetros.

Quadro 2 – Variáveis da prestação de serviço de saneamento básico.

Variável	Categoria	Definição	Fonte
Abrangência	- Local - Microrregional - Regional	Abrangência geográfica	SNIS (2022)
Tipo de serviço	- Água - Esgoto - Água e esgoto	Tipo de serviço de saneamento prestado	
Natureza jurídica	- Administração pública direta - Autarquia - Empresa privada - Empresa Pública - Organização Social - Sociedade de economia mista com administração privada - Sociedade de economia mista com administração pública	Forma de constituição da empresa e gestão	

Fonte: Elaboração própria.

Para elaborar uma análise da situação de cobertura da oferta de água potável e de esgotamento sanitário, foram levantadas informações da prestação destes serviços com base nas variáveis listadas no Quadro 3.

Quadro 3 – Variáveis da Cobertura e Oferta do Serviço de Saneamento

Variável	Fonte
Quantidade total de municípios atendidos com abastecimento de água	SNIS (2022)
Quantidade total de municípios atendidos com esgotamento sanitário	
Quantidade total de municípios atendidos	
População urbana residente do(s) município(s) com esgotamento sanitário	
População total residente do(s) município(s) com abastecimento de água	
População total residente do(s) município(s) com abastecimento de água, segundo o IBGE	
População total residente do(s) município(s) com abastecimento de água, segundo o IBGE	

Fonte: Elaboração própria.

Para a análise dos investimentos no período pelas empresas prestadoras de saneamento básico nos municípios do estado de Goiás, foram avaliados os dados apresentados no Quadro 4 a seguir.

Para esclarecimento é preciso dizer que os recursos para os investimentos em saneamento básico podem ser provenientes do próprio prestador de serviços, de financiamentos - recursos onerosos - ou de subsídios - recursos não-onerosos -, que também podem ser realizados pelo município ou pelo estado, assim definidos (SNIS, 2021):

1. Recursos próprios do prestador de serviços: são oriundos da cobrança dos serviços prestados, de receitas não operacionais, de integralização ou adiantamento para futuro aumento de capital pelos acionistas ou de captações no mercado decorrentes da venda de ações;
2. Recursos onerosos: investimentos realizados pagos com recursos de empréstimo tomados junto à CAIXA, BNDES ou outros agentes financeiros (oriundos do FGTS, FAT ou outras fontes) e empréstimos de financiamentos externos (BID, BIRD e outros), retornáveis por meio de amortizações, juros e outros encargos, incluindo-se ainda captações decorrentes da venda e posterior recompra de debêntures vinculadas a investimentos preestabelecidos;
3. Recursos não-onerosos: recursos não reembolsáveis oriundos do Orçamento Geral da União - OGU, orçamentos do estado ou município, ou de outras fontes, como por exemplo: doações, investimentos pagos pelos usuários, que não oneram o serviço da dívida, também denominados recursos a fundo perdido.

Quadro 4 – Variáveis do Investimento em Saneamento Básico

Variável	Fonte
Investimento realizado em abastecimento de água pelo prestador de serviços	SNIS (2022)
Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo prestador de serviços	
Outros investimentos realizados pelo prestador de serviços	
Investimento com recursos próprios realizado pelo prestador de serviços	
Investimento com recursos onerosos realizado pelo prestador de serviços	
Investimento com recursos não onerosos realizado pelo prestador de serviços	
Investimentos totais realizados pelo prestador de serviços	
Investimento realizado em abastecimento de água pelo(s) município(s)	
Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo(s) município(s)	
Outros investimentos realizados pelo(s) município(s)	
Investimento com recursos próprios realizado pelo(s) município(s)	
Investimento com recursos onerosos realizado pelo(s) município(s)	
Investimento com recursos não onerosos realizado pelo(s) município(s)	
Investimentos totais realizados pelo(s) município(s)	
Investimento realizado em abastecimento de água pelo estado	
Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo estado	
Outros investimentos realizados pelo estado	
Investimento com recursos próprios realizado pelo estado	
Investimento com recursos não onerosos realizado pelo estado	
Investimentos totais realizados pelo estado	

Fonte: Elaboração própria.

3.2 Método

Com base nestes dados o estudo de caso foi feito em termos de média, com o objetivo de verificar a distribuição de serviços e valores dentro do Estado, uma vez que a média é uma medida de tendência central. Para isto, foram feitos os cálculos somando os valores disponibilizados em cada indicador e dividido pela quantidade de municípios no Estado.

Por meio da utilização da ferramenta Excel os dados foram organizados e analisados. Os indicadores foram separados por ano e por municípios atendidos, para obter um reconhecimento geral de quem até então prestava o serviço no Estado de Goiás, análise feita no item 4.1 Avaliação dos Prestadores de Serviços de Água e Esgoto.

Em relação ao atendimento de água e esgoto, duas análises foram feitas: uma colocando números absolutos da população atendida com abastecimento de água dividida pela população total residente no município e outra obtida pela média da divisão em cada município da população atendida dentro dele e a população residente. E para o atendimento de esgotamento sanitário foram feitos os mesmos cálculos utilizando os dados respectivos. Desta forma foi possível verificar o atendimento destes serviços de forma global e distribuída.

Quanto aos investimentos, foi calculada a média de cada item, dividindo-se em cada ano a soma de valores investidos em cada município pelo número total de municípios. Depois foram agrupadas as médias por indicador e atualizado a preço de 2020 pelo IPCA, para posterior análise histórica de investimentos.

4. RESULTADOS

4.1 Avaliação dos Prestadores de Serviços de Água e Esgoto

Entre os anos de 2015 e 2020 houve mudanças nos prestadores de serviços de água e esgoto e cidades atendidas por estes prestadores. Dessa forma, no ano de 2015 havia 11 prestadores de serviços e no ano de 2020 eram 16 prestadores (apêndice A). Não obstante notamos que alguns prestadores, estiveram responsáveis por mais de uma localidade em determinados anos. Como, por exemplo, a SAEE - Serviço Autônomo de Água e Esgoto – que esteve com cinco localidades (Abadiânia, Corumbá de Goiás, Faina, Mineiros e Trombas) no ano de 2020.

Outro ponto importante é que entre os prestadores de serviços, há três formas de natureza jurídica, sendo elas: administração pública direta, autarquia e sociedade de economia mista.

Além disso a prestação de serviços é de abrangência local ou regional. De forma regional a SANEAGO (Saneamento de Goiás) é a única prestadora, e também a única sociedade de economia mista. Entre os anos analisados, a prestação de serviços de água e esgoto pela SANEAGO variou a quantidade de municípios atendidos. A respeito do abastecimento de água a variação é na quantidade de um município (225 para 226 municípios), e em cobertura de esgotamento sanitário a variação é na quantidade de cinco municípios (69 para 74 municípios) nestes anos avaliados. Com essa abrangência na prestação de serviços no Estado de Goiás é relevante pensar no estudo de Barros e Macedo (2018) que indica que os indicadores financeiros da SANEAGO apresentaram melhora nos resultados entre 2016 e 2018, o que nos leva a pensar que apresenta uma boa gestão de recursos.

Observa-se que o estado de Goiás possui 246 municípios e que a base de dados consultada não explicita a situação para alguns municípios, explicando desta maneira a divergência entre a quantidade total de municípios atendidos e a quantidade de municípios no estado.

O Quadro 5 traz os municípios, por ano, que de forma local obtiveram prestação de serviços de água e/ou esgoto e o município de Goiânia que representa a prestação pela SANEAGO de forma regional.

Quadro 5 – Municípios com Prestação Local de Serviço de Água e/ou Esgoto

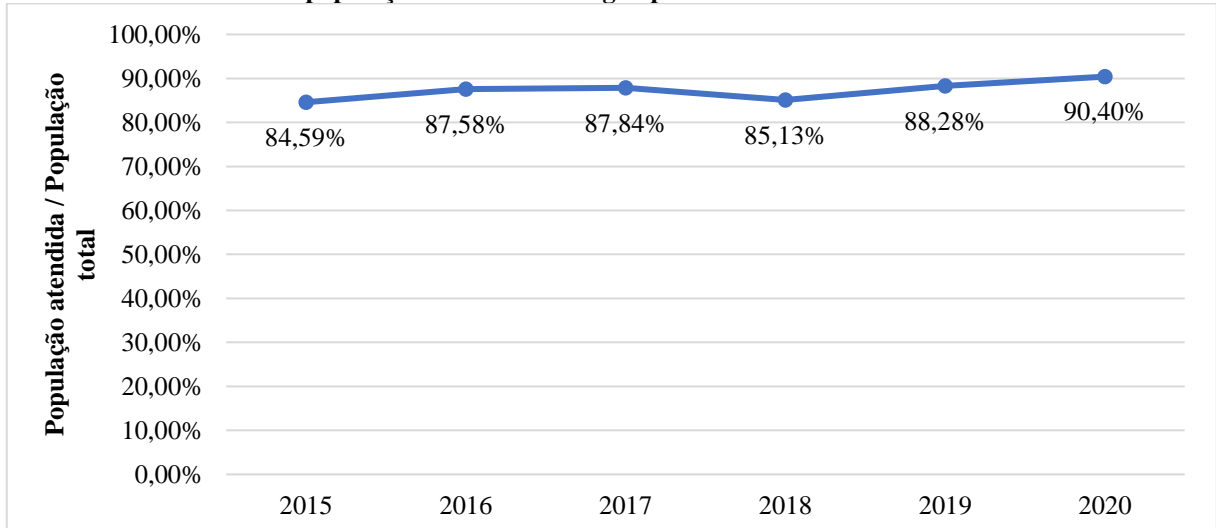
Município	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Abadiânia	0	0	0	0	Local	Local
Alto Horizonte	0	0	0	0	Local	Local
Amaralina	0	0	0	0	Local	0
Araçu	0	0	0	0	0	Local
Cachoeira Alta	Local	Local	Local	Local	Local	Local
Cachoeira de Goiás	0	Local	Local	Local	Local	Local
Caldas Novas	0	Local	Local	Local	Local	Local
Catalão	Local	Local	Local	Local	Local	Local
Chapadão do Céu	Local	Local	Local	Local	Local	Local
Colinas do Sul	0	0	0	0	0	Local
Corumbá de Goiás	Local	Local	Local	Local	Local	Local
Cumari	Local	0	0	0	0	0
Faina	0	Local	Local	Local	Local	Local
Goiânia *	225	225	225	225	225	226
Guarinos	0	0	0	Local	Local	0
Inaciolândia	0	0	Local	0	0	0
Itajá	Local	Local	Local	Local	Local	Local
Matrinchã	0	Local	Local	0	Local	0
Mineiros	0	Local	Local	Local	Local	Local
Mossâmedes	Local	Local	0	Local	Local	Local
Nova Roma	0	0	0	0	0	Local
Panamá	Local	Local	Local	Local	Local	Local
Paranaiguara	0	Local	Local	Local	Local	Local
Rio Quente	0	Local	Local	Local	Local	Local
São Simão	0	Local	Local	Local	Local	0
Senador Canedo	Local	Local	Local	Local	Local	Local
Trombas	Local	Local	Local	Local	Local	Local
Vicentinópolis	Local	Local	0	Local	0	0

Fonte: Elaboração própria com base em SNIS (2022).

4.2 Cobertura do Atendimento de Água Potável e de Esgoto

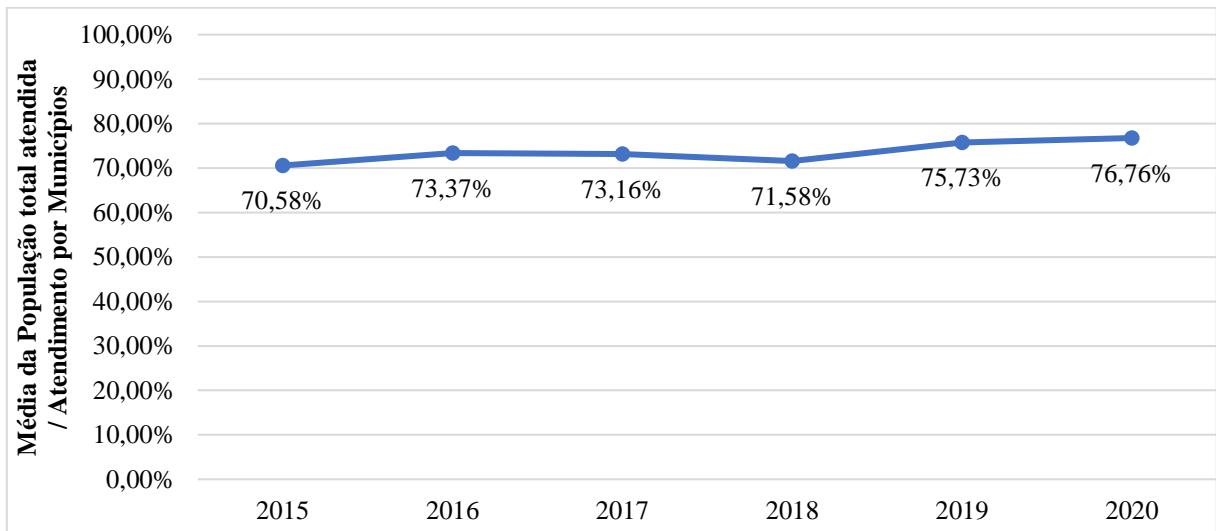
Para a análise de cobertura de atendimento em abastecimento de água potável e de esgotamento sanitário foi analisado de duas formas: população em geral e média de atendimento pela média de habitantes no município. Em ambas as formas foi separado o serviço prestado para melhor observação da cobertura da prestação de serviços.

O Gráfico 1 apresenta a evolução do percentual da população atendida com água potável considerando o total da população atendida e o total da população do Estado. Entre os anos de 2015 e 2020 observamos um crescimento de 5,81 pontos percentuais, alcançando 90,4% da população do estado atendida com água potável.

Gráfico 1 – Percentual da população atendida com água potável no Estado de Goiás

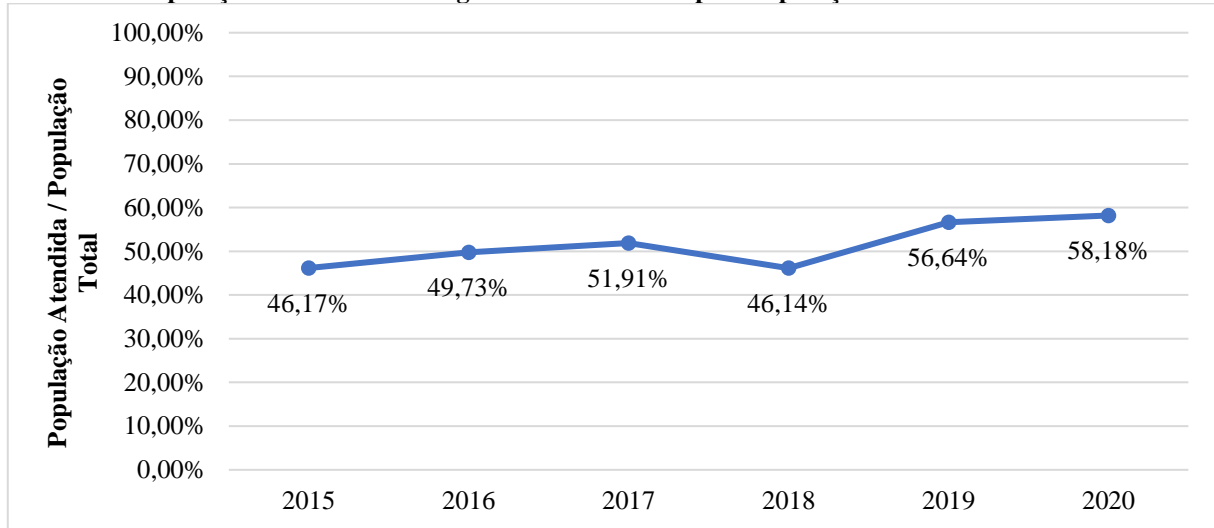
Fonte: Elaboração própria com base em SNIS (2022).

O Gráfico 2 é apresentada a evolução da cobertura de abastecimento de água em termos de média, ele representa a média da população total atendida por abastecimento de água pela média da população dos municípios, logo leva em conta a média de atendimento por município e não números totais de habitantes, sendo esta avaliação influenciada pelos municípios os quais não havia dados relatados ou sem atendimento de abastecimento de água. Entre os anos de 2015 e 2020 observamos um crescimento de 6,18 pontos percentuais, alcançando a média de 76,76% em cobertura de água potável.

Gráfico 2 – Evolução média da cobertura de abastecimento de água dos municípios de Goiás

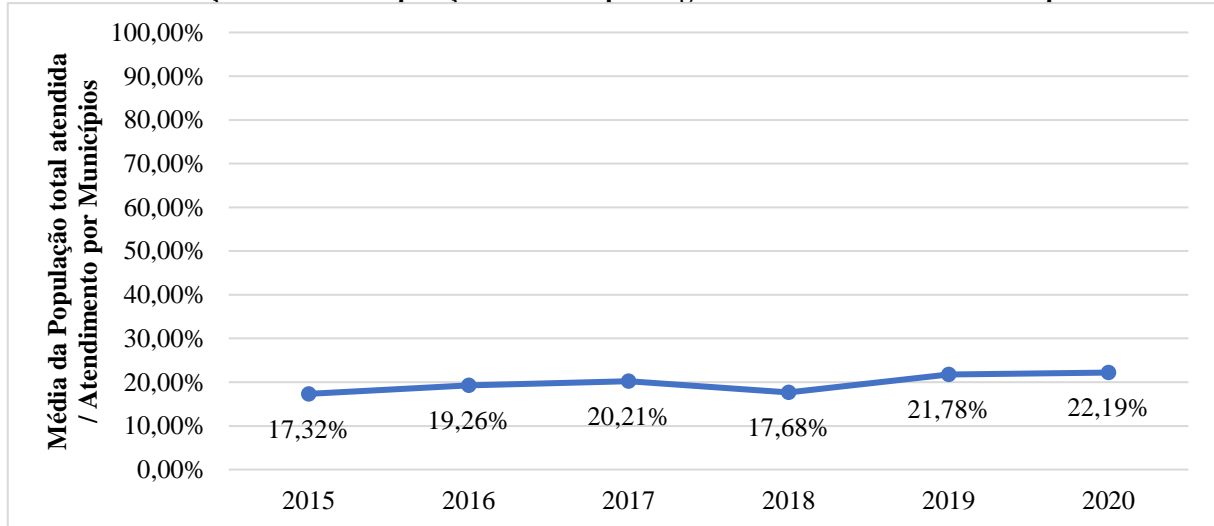
Fonte: Elaboração própria com base em SNIS (2022).

O Gráfico 3 representa a população do Goiás atendida com esgotamento sanitário em relação a população total. Este gráfico leva em consideração números totais de habitantes. Apesar de uma redução no ano de 2018, houve uma tendência de ampliação de atendimento ao longo dos anos, com um crescimento de 12,01 pontos percentuais entre 2015 e 2020.

Gráfico 3 - População Atendida com Esgotamento Sanitário pela População Total

Fonte: Elaboração própria com base em SNIS (2022).

O Gráfico 4 representa a média da proporção da população total atendida por esgotamento sanitário pela média da proporção dos municípios do Estado de Goiás. Este gráfico leva em consideração a média dos municípios, sendo influenciado por municípios sem atendimento. Ao longo da série analisada apresenta uma tendência de aumento no atendimento dos municípios atendidos por esgotamento sanitário, com crescimento de 4,87 pontos percentuais entre 2015 e 2020.

Gráfico 4 – Evolução Média da População Atendida por Esgotamento Sanitário dos Municípios de Goiás

Fonte: Elaboração própria com base em SNIS (2022).

Em relação a cobertura de serviços no Estado de Goiás pode-se observar que, independente da forma como são separados os dados, os resultados mostram tendência de aumento na abrangência da prestação dos serviços ao longo dos anos, apesar de oscilações em determinados serviços.

Quanto à cobertura da oferta de água potável constatou-se que a cobertura média nos municípios no estado de Goiás é de 76,76% em 2020. Tal cobertura está abaixo da meta de atendimento de 99% da população com água potável para o ano de 2033, conforme apresentado na revisão de literatura. Já a cobertura do serviço de esgotamento atingiu o percentual de 22,19% em

2020, abaixo da meta de 90% do novo marco sanitário para o ano de 2033. Tal descompasso sugere a necessidade da ampliação de investimentos em saneamento básico nos municípios do estado e põe em dúvida o cumprimento da meta para 2023.

4.3 Análise de investimentos

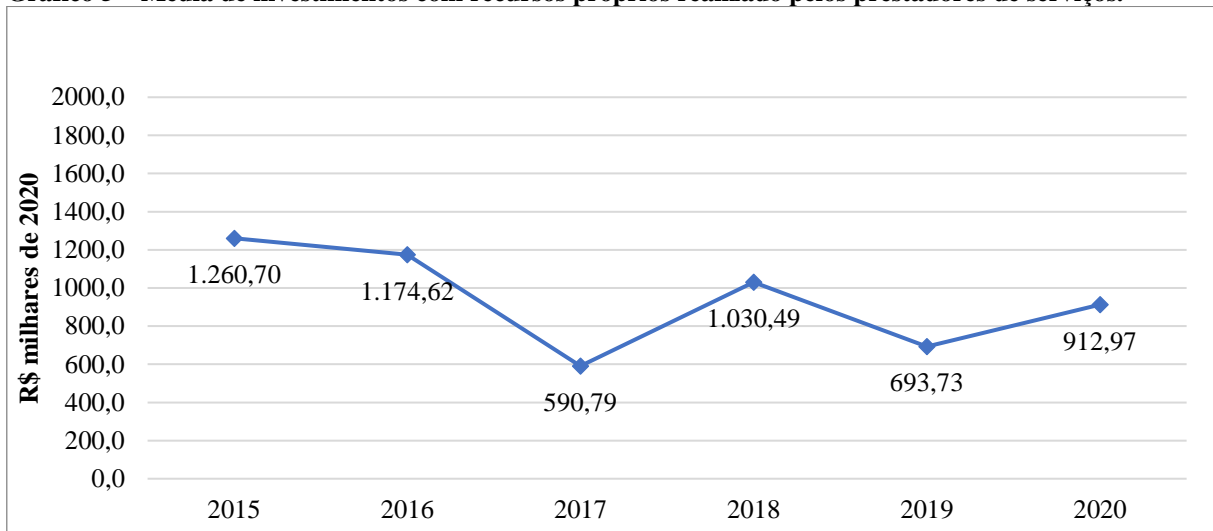
A seguir, apresentam-se os valores dos investimentos em saneamento básico no Estado de Goiás, considerando os investimentos realizados pelos prestadores de serviços, pelos municípios e pelo Estado.

Em cada tipo de prestador fazemos a análise com investimentos totais, depois separamos em investimentos com recursos próprios em abastecimento de água e investimentos com recursos próprios em esgotamento sanitário, e após uma análise em investimentos com recursos onerosos e outra com investimentos com recursos não onerosos.

4.3.1 Pelos prestadores de serviços

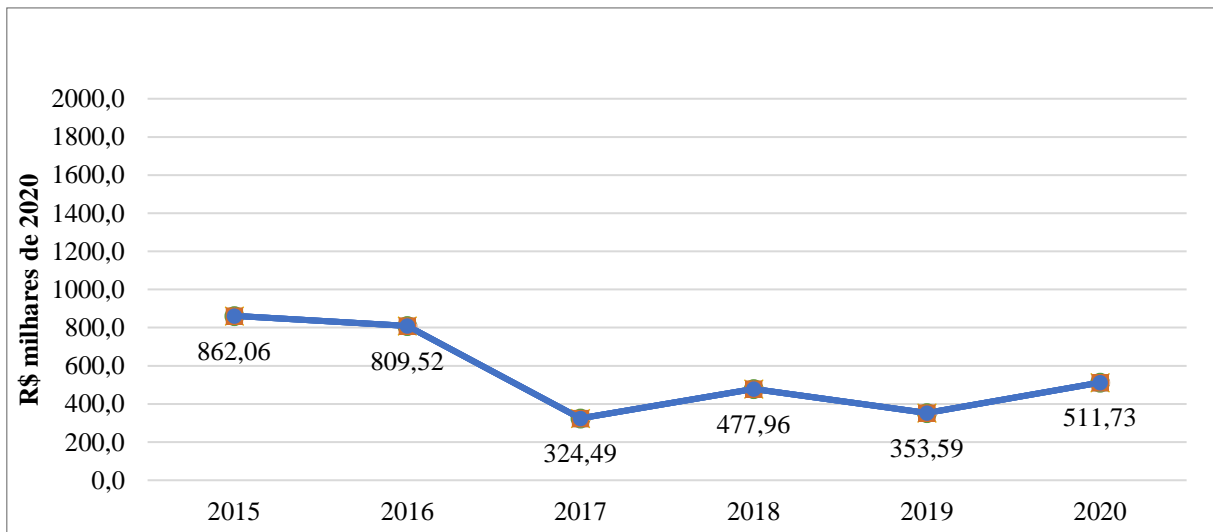
Os investimentos feitos pelos prestadores de serviços são representados em valores médios e com dados obtidos pelo SNIS. São apresentados os investimentos com recursos próprios, e quanto foi feito de investimento em água potável seguido de quanto foi feito de investimento em esgotamento sanitário, após separa-se os investimentos feitos com recursos onerosos e investimentos feitos com recursos não onerosos e por fim os investimentos médios totais feitos pelos prestadores de serviços.

O Gráfico 5 representa o investimento médio feito com recursos próprios realizado pelos prestadores de serviços a valores de 2020. Nestes dados de investimentos estão os investimentos em abastecimentos de água, de esgotamento sanitário e outros investimentos. O Gráfico 5 nos apresenta grandes variações de valores, e de forma geral redução de investimento com recursos próprios ao longo dos anos. Entre 2015 e 2020 temos como menor média de investimento R\$590.790,00 e a maior média de investimento R\$1.260.700,00, representando uma variação da média de investimento de 113,4 % neste intervalo de tempo.

Gráfico 5 – Média de investimentos com recursos próprios realizado pelos prestadores de serviços.

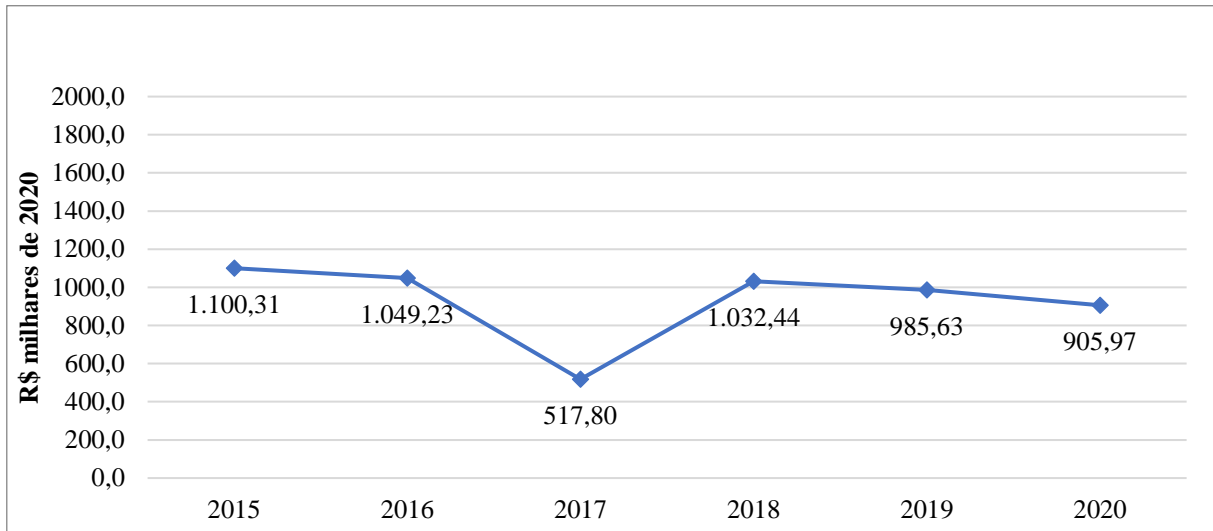
Fonte: Elaboração própria com base em SNIS (2022).

O Gráfico 6 representa a média de investimentos totais realizados em abastecimento de água pelos prestadores de serviços em valores de 2020. Este gráfico mostra que em relação ao abastecimento de água houve uma queda de investimento entre os anos de 2015 e 2020, saindo de uma média de investimentos de R\$862.100,00 para R\$511.700,00, uma variação de R\$350.400,00.

Gráfico 6 – Média de Investimentos realizados em abastecimento de água pelos prestadores de serviços

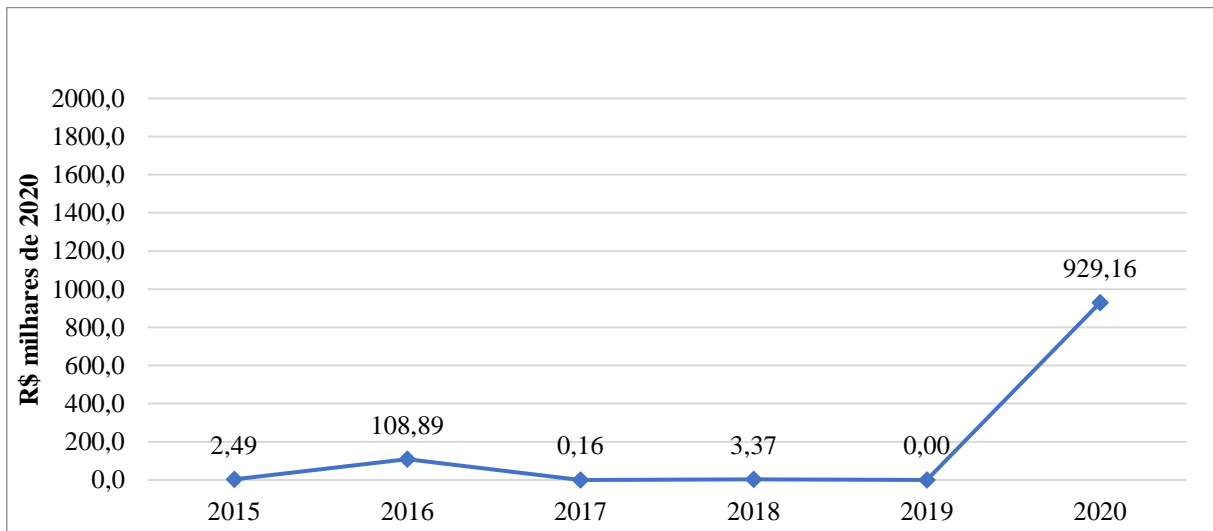
Fonte: Elaboração própria com base em SNIS (2022).

O Gráfico 7 representa a média de investimentos totais realizados em esgotamento sanitário pelos prestadores de serviços entre os anos de 2015 e 2020. Observa-se que em valores de 2020 houve uma redução gradual de investimentos em esgotamento sanitário, havendo no ano de 2017 uma redução de R\$531.430,00, em relação ao ano anterior, porém no ano de 2018 em diante volta a um patamar de investimentos parecido com anos anteriores, ainda que não apresente ascensão de investimentos, que seria o esperado. Durante o período observado há variação na média de R\$582.510,00 entre o ano com maior investimento e o ano com menor investimento realizado pelo prestador de serviços a preços de 2020.

Gráfico 7 – Média de Investimentos Realizados em Esgotamento Sanitário Pelos Prestadores de Serviços

Fonte: Elaboração própria com base em SNIS (2022).

O Gráfico 8 representa a média de investimentos feitos com recursos onerosos pelos prestadores de serviços. Entre 2015 até o ano de 2019 a média de investimentos com este tipo de recursos era muito próxima à zero. O ano de 2020 houve uma variação que saiu de R\$0,00 para a média de R\$929,16 milhões, representando um grande aumento nos investimentos vindos por fontes de empréstimos e/ou financiamentos.

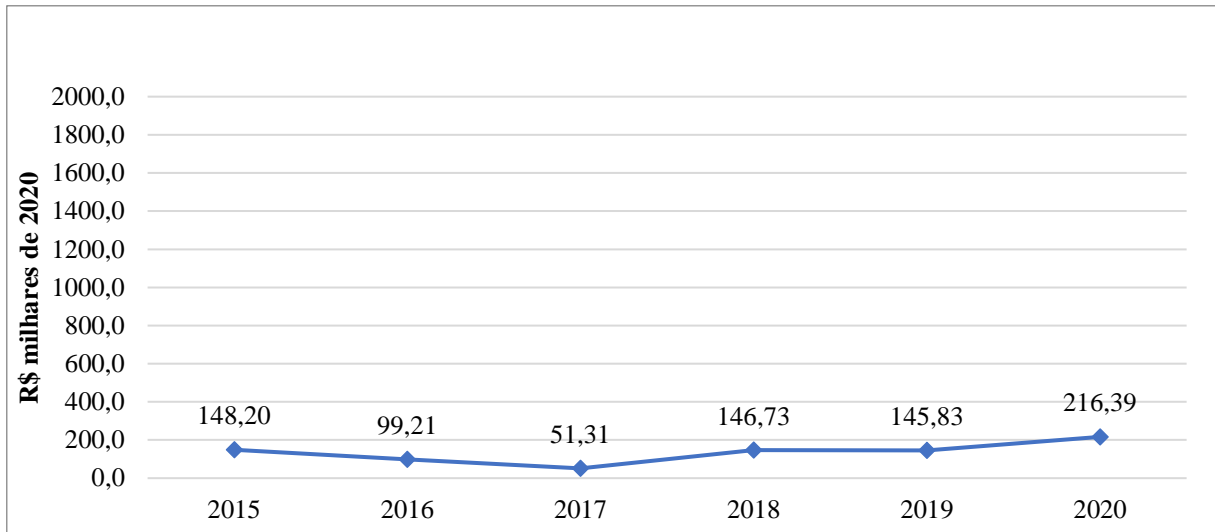
Gráfico 8 – Média de investimentos com recursos onerosos realizados pelos prestadores de serviços.

Fonte: Elaboração própria com base em SNIS (2022).

O Gráfico 9 representa a média de investimentos com recursos não onerosos realizados pelos prestadores de serviços. Entre o ano com a menor média desta fonte de investimentos, 2017, e o ano

que houve a maior média desta fonte de investimentos, 2020, há uma variação na média de R\$165.080,00.

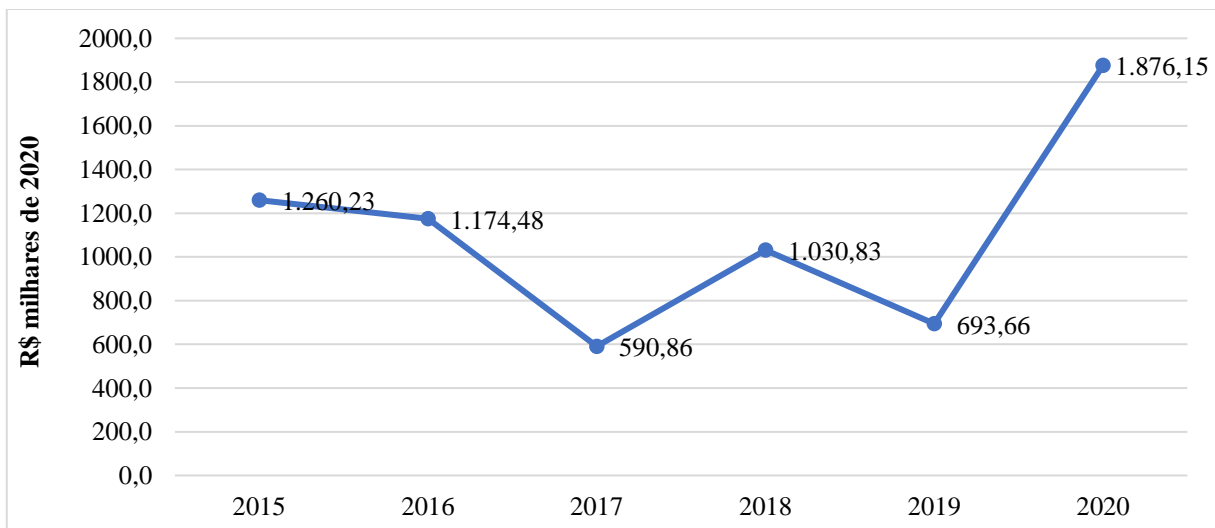
Gráfico 9 – Média de investimentos com recursos não onerosos realizados pelos prestadores de serviços.



Fonte: Elaboração própria com base em SNIS (2022).

O Gráfico 10 representa a média dos investimentos totais realizados pelos prestadores de serviços a preço de 2020. Este gráfico é uma visualização global dos gráficos de investimentos anteriores. Entre os anos de 2015 e 2020 pode-se notar que houve grandes oscilações de valores investidos em abastecimento de água e esgotamento sanitário, como mínimo tem-se o ano de 2017 com a média de R\$ 590.900 mil e o como máximo o ano de 2020 com a média de R\$ 1.876,1 milhão.

Gráfico 10 – Média de investimentos realizados pelos prestadores de serviços



Fonte: Elaboração própria com base em SNIS (2022).

Observa-se que até 2019 os investimentos foram feitos em maior parte com recursos próprios dos prestadores de serviços, havendo uma grande mudança no ano de 2020 quando a média de investimentos com recursos onerosos aumentou para R\$929,16, impactando também na média do total de investimentos feitos pelo prestador de serviços nesse ano.

Ademais, podemos ressaltar que houveram maiores investimentos em esgotamento sanitário

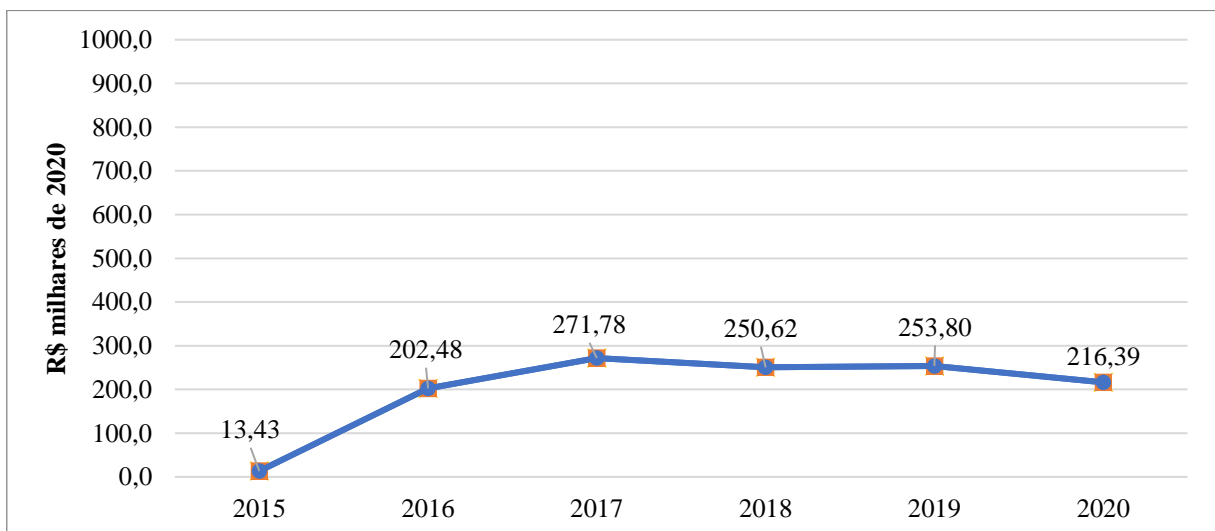
do que em abastecimento de água ao longo deste período analisado, acredita-se que na atualidade pode ser um serviço com maiores necessidades de investimentos do que o de água, que é um serviço que já foi investido mais no passado e já há maior cobertura de serviço, conforme se observa nos gráficos sobre cobertura de serviços apresentados na seção anterior.

4.3.2 Municípios

Os investimentos feitos pelos municípios apresentam-se em valores médios referente aos investimentos em abastecimento de água, em esgotamento sanitário, realizados com recursos próprios, com recursos onerosos, com recursos não onerosos e total investido pelo município.

O Gráfico 11 representa a média do total de investimentos realizados em abastecimento de água pelos municípios a valores de 2020. Entre os anos de 2015 e 2020 a variação entre o ano com maior investimento médio feito pelos municípios, 2017, e o ano com menor investimento médio, 2015, foi de R\$258.350,00.

Gráfico 11 – Média de investimentos realizados em abastecimento de água pelo(s) município(s)

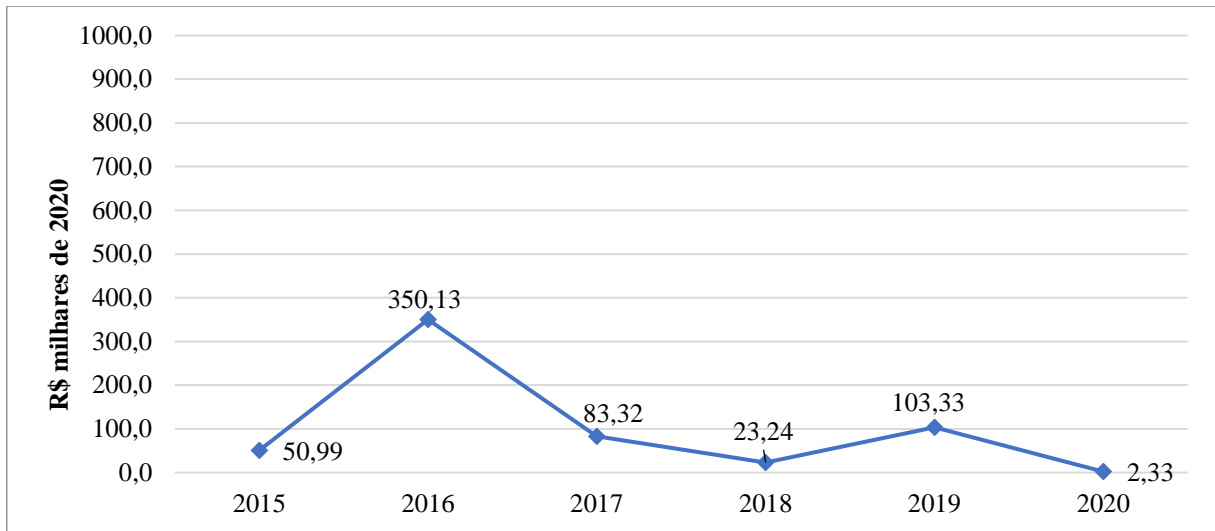


Fonte: Elaboração própria com base em SNIS (2022).

O Gráfico 12 representa a média do total de investimentos realizados em esgotamento sanitário pelos municípios a valores de 2020. Entre os anos de 2015 e 2020 a variação entre o ano com maior investimento médio feito pelos municípios, 2016, e o ano com menor investimento

médio, 2020, foi de R\$347.800,00.

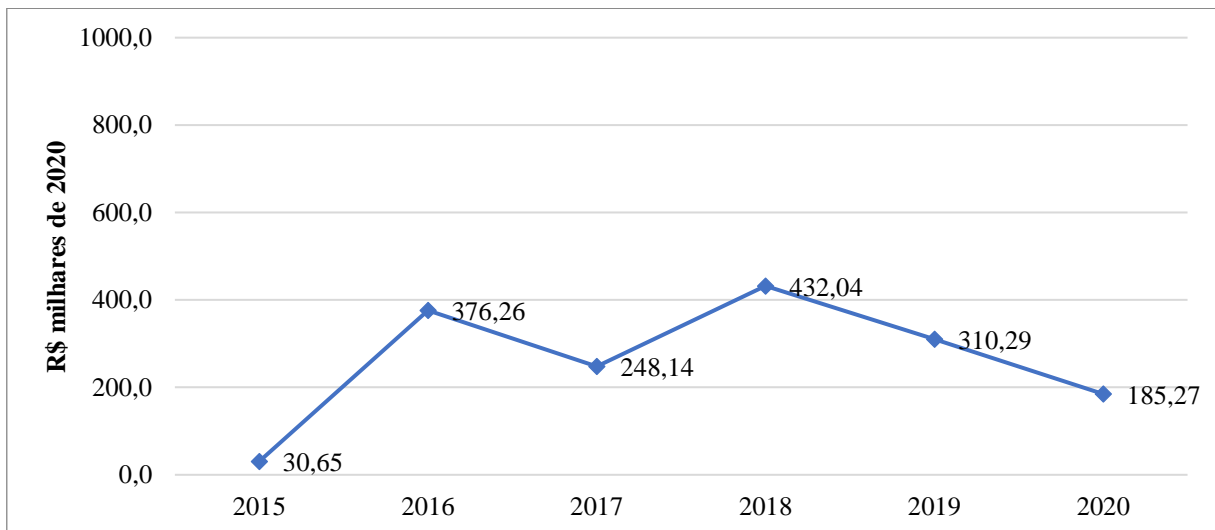
Gráfico 12 – Média de investimentos realizados em esgotamento sanitário pelo(s) município(s)



Fonte: Elaboração própria com base em SNIS (2022).

O Gráfico 13 representa a média do total de investimentos realizados em abastecimento de água e esgotamento sanitário com recursos próprios pelos municípios a valores de 2020. Entre os anos de 2015 e 2020 a variação entre o ano com maior investimento médio feito pelos municípios, 2018, e o ano com menor investimento médio, 2015, foi de R\$401.390,00.

Gráfico 13 – Média de investimentos com recursos próprios realizados pelo(s) município(s)

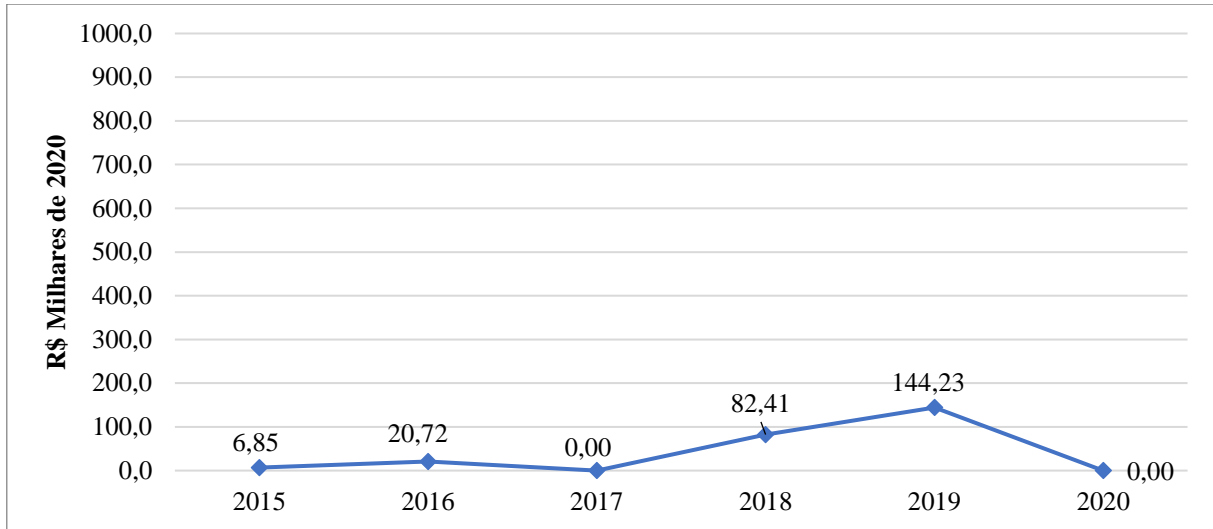


Fonte: Elaboração própria com base em SNIS (2022).

O Gráfico 14 representa a média do total de investimentos realizados em abastecimento de água e esgotamento sanitário com recursos onerosos pelos municípios a valores de 2020. Entre os anos de 2015 e 2020 a variação entre o ano com maior investimento médio feito pelos municípios,

2019, e os anos com menor investimento médio, 2017 e 2020, foi de R\$144.230,00.

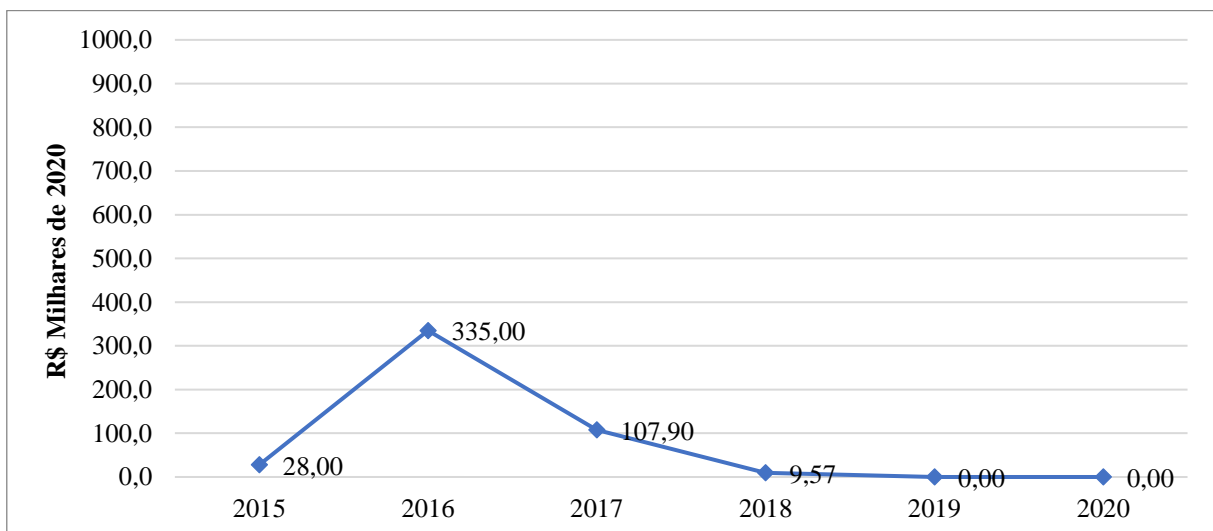
Gráfico 14 – Média de investimentos com recursos onerosos realizado pelo(s) município(s)



Fonte: Elaboração própria com base em SNIS (2022).

O Gráfico 15 representa a média do total de investimentos realizados em abastecimento de água e esgotamento sanitário com recursos não onerosos pelos municípios a valores de 2020. Entre os anos de 2015 e 2020 a variação entre o ano com maior investimento médio feito pelos municípios, 2016, e os anos com menor investimento médio com fonte de recursos não onerosos, 2019 e 2020, foi de R\$355.000,00.

Gráfico 15 – Média de investimentos com recursos não onerosos realizado pelo(s) município(s)

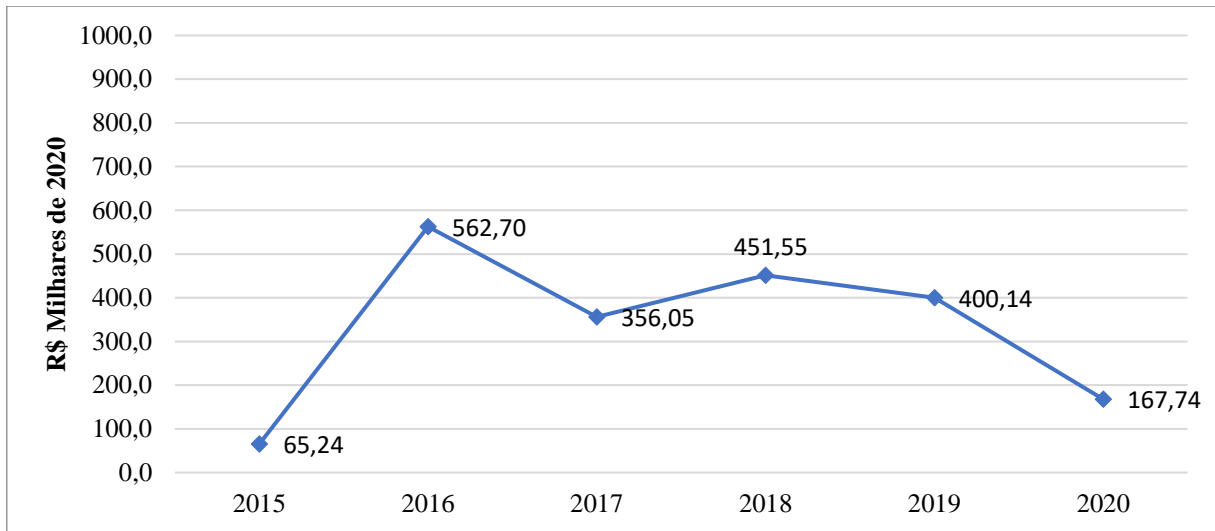


Fonte: Elaboração própria com base em SNIS (2022).

O Gráfico 16 representa a média do total de investimentos realizados em abastecimento de água e esgotamento sanitário de forma consolidada pelos municípios a valores de 2020. Entre os anos de 2015 e 2020 a variação entre o ano com maior investimento médio feito pelos municípios, 2016, e o ano com menor investimento médio, 2015, foi de R\$497.460,00. As variações entre este

gráfico consolidado e os anteriores deve-se por ser uma representação em valores médios.

Gráfico 16 – Média de investimentos totais realizados pelo(s) município(s)



Fonte: Elaboração própria com base em SNIS (2022).

Observa-se que diferente do esperado os investimentos feitos pelo município de qualquer fonte não são nem lineares e nem apresentam tendência de alta. Além disso os investimentos feitos em abastecimento de água foram maiores do que investimentos feitos em esgotamento sanitário, apesar de ser um serviço mais deficitário. Por fim, ressalta-se que quase todos os gráficos da análise nos apresentaram dados que mostram menor investimento ao longo do tempo.

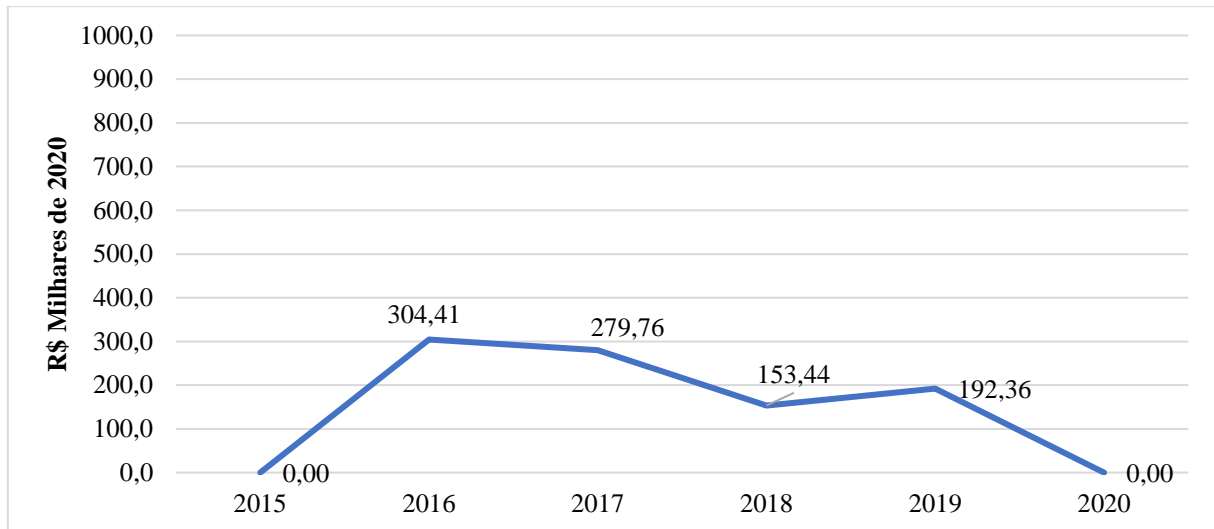
4.3.3 Estado

Os investimentos feitos pelo Estado de Goiás apresentados a seguir apresentam uma característica essencial ao se analisar, o Estado não é o principal ator nestes setores, em alguns anos há apenas uma autarquia municipal, a DEMAÉ (Departamento Municipal de Água e Esgoto), que faz investimentos e consequentemente afeta os resultados, que estão em uma visão de distribuição, a média.

O Gráfico 17 representa a média do total de investimentos realizados em abastecimento de água pelo Estado de Goiás a valores de 2020. Entre os anos de 2015 e 2020 a variação entre o ano com maior investimento médio feito pelo Estado, 2016, e os anos com menor investimento médio,

2015 e 2020, foi de R\$304.410,00.

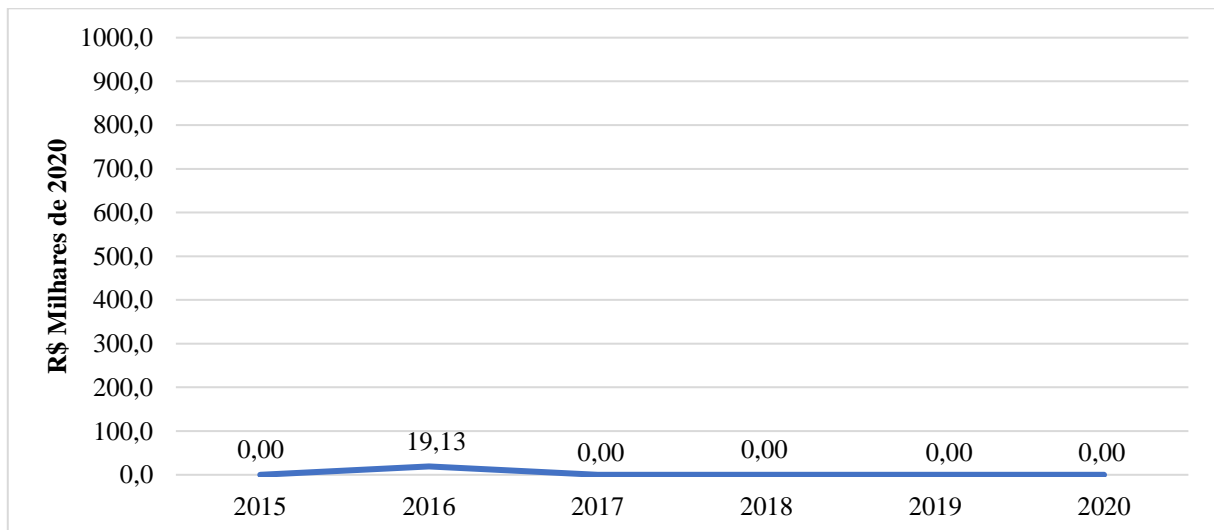
Gráfico 17 – Média de investimentos realizados em abastecimento de água pelo Estado de Goiás



Fonte: Elaboração própria com base em SNIS (2022).

O Gráfico 18 representa a média do total de investimentos realizados em esgotamento sanitário pelo Estado de Goiás a valores de 2020. Entre os anos de 2015 e 2020 o único ano que o Estado obteve uma média representativa de investimento em esgotamento sanitário foi o ano de 2016 com a média de R\$190.130,00.

Gráfico 18 – Média de investimentos realizados em esgotamento sanitário pelo Estado de Goiás

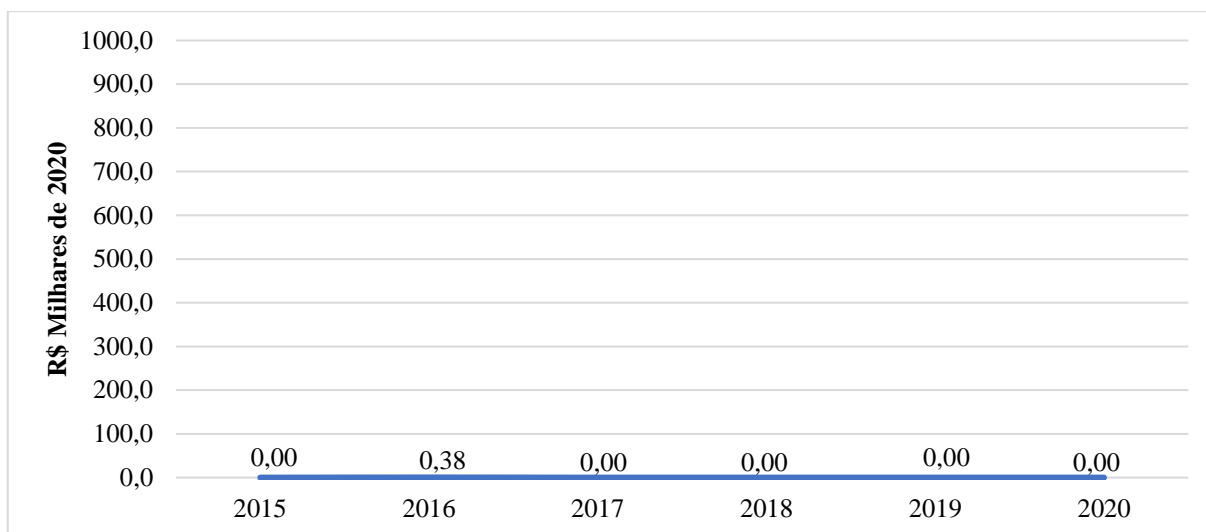


Fonte: Elaboração própria com base em SNIS (2022).

O Gráfico 19 representa a média do total de investimentos realizados com recursos próprios em abastecimento de água e esgotamento sanitário pelo Estado de Goiás a valores de 2020. Entre os

anos de 2015 e 2020 os valores médios de investimento foram abaixo de R\$1000,00.

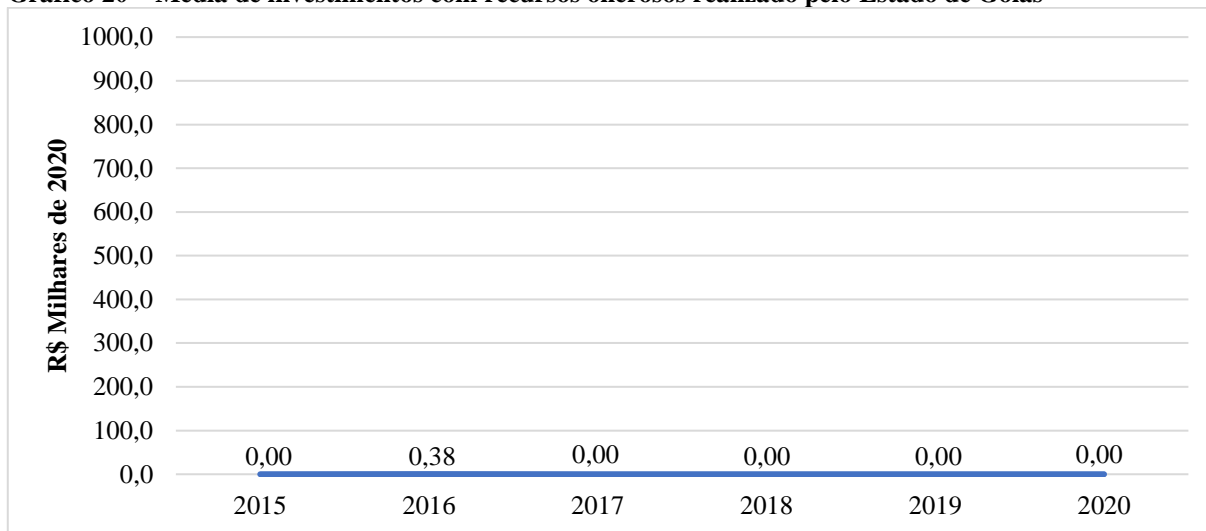
Gráfico 19 – Média de investimentos com recursos próprios realizado pelo Estado de Goiás



Fonte: Elaboração própria com base em SNIS (2022).

O Gráfico 20 representa a média do total de investimentos realizados com recursos onerosos em abastecimento de água e em esgotamento sanitário pelo Estado de Goiás a valores de 2020. Entre os anos de 2015 e 2020 os valores médios de investimento foram abaixo de R\$1000,00.

Gráfico 20 – Média de investimentos com recursos onerosos realizado pelo Estado de Goiás

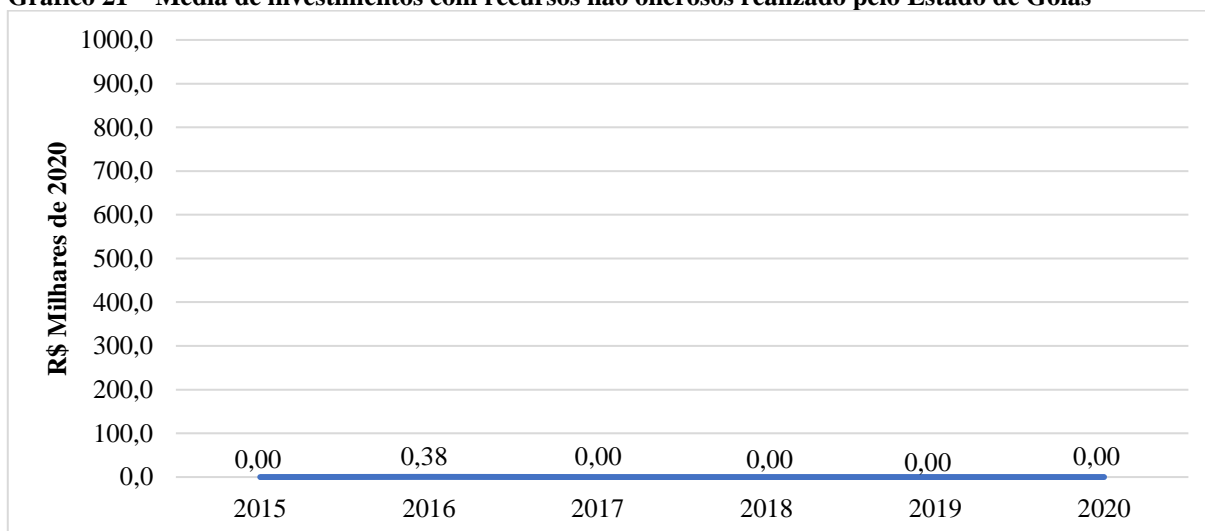


Fonte: Elaboração própria com base em SNIS (2022).

O Gráfico 21 representa a média do total de investimentos realizados com recursos não onerosos em abastecimento de água e em esgotamento sanitário pelo Estado de Goiás a valores de

2020. Entre os anos de 2015 e 2020 os valores médios de investimento foram abaixo de R\$1000,00.

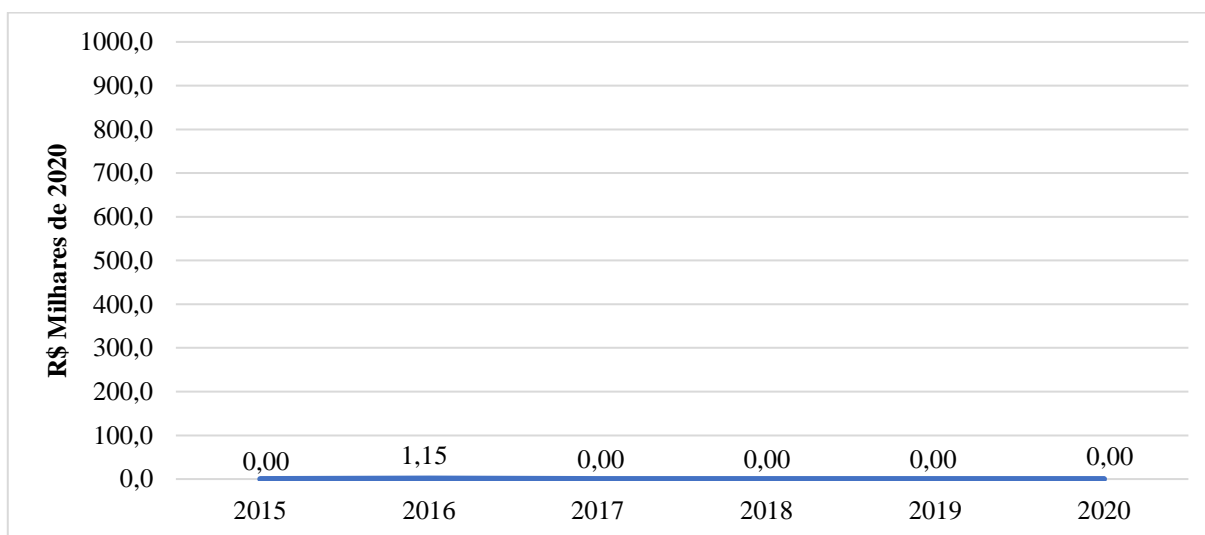
Gráfico 21 – Média de investimentos com recursos não onerosos realizado pelo Estado de Goiás



Fonte: Elaboração própria com base em SNIS (2022).

O Gráfico 22 representa a média do total de investimentos realizados em abastecimento de água e em esgotamento sanitário pelo Estado de Goiás a valores de 2020. Entre os anos de 2015 e 2020 os valores médios de investimento foram abaixo de R\$1.150,00.

Gráfico 22 – Média de investimentos totais realizados pelo Estado de Goiás



Fonte: Elaboração própria com base em SNIS (2022).

Observa-se que o Estado propriamente dito não tem número expressivos de investimento no setor, em números obtidos pela média quase sempre o investimento é zero ou próximo a zero.

Como os prestadores de serviços e os municípios são os principais atores no setor os resultados dos investimentos pelo Estado foram dentro do esperado. Foi considerado manter os dados a fim de consistência nas informações sobre os investimentos em saneamento básico.

Por fim, observa-se que os prestadores de serviços são os que mais investem em abastecimento de água e esgotamento sanitário no Estado de Goiás.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi de avaliar os investimentos feitos em saneamento básico no Estado de Goiás, para isso foi feita uma avaliação teórica sobre o assunto por meio da história, legislação e outros artigos sobre o setor de saneamento básico e posterior análise de dados obtidos no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).

A cobertura de atendimento de abastecimento de água no Estado de Goiás ao longo do período analisado, 2015 a 2020, apresentou uma maior abrangência, aumentando de 84,59% para 90,40% da população, uma melhora de 5,81%. E a cobertura de atendimento com esgotamento sanitário aumentou de 46,17% para 58,18% da população, uma melhora de 12,01%.

Os prestadores de serviços no Estado de Goiás são autarquias ou sociedade de economia mista, não há empresas privadas. Estes prestadores representam a maior parte de investimentos feitos em abastecimento de água e esgotamento sanitário em Goiás.

O prestador mais relevante é a SANEAGO por ser a sociedade de economia mista com maior cobertura de serviço no estado, atendendo 226 municípios com abastecimento de água no ano de 2020. E a pesquisa de Barros e Macedo (2018) nos aponta que a gestão da SANEAGO de recursos financeiros também é positiva.

Constatou-se que a maior parte dos investimentos feitos pelos prestadores de serviços foram feitos com recursos próprios e em 2020 a média de investimentos feitos em esgotamento sanitário foi R\$394.000,00 a mais do que em abastecimento sanitário. Este dado é relevante quando observamos a cobertura de serviços de água e de esgoto, em que o esgotamento sanitário é mais carente de investimentos.

Os municípios no período de 2015 a 2020 investiram mais no serviço de abastecimento de água que em esgotamento sanitário, com uma diferença na média de investimentos em 2020 de R\$214.060,00 entre o abastecimento de água e o esgotamento sanitário. Além disso após 2018 os investimentos feitos pelos municípios têm diminuído a cada ano mostrando uma tendência contrária aos investimentos feitos pelos prestadores de serviços.

O Estado é o que menos apresenta investimentos feitos no setor de saneamento, com sua média de investimento próxima a zero. E os prestadores de serviços são os que mais investem, apresentando as maiores médias de investimentos. A diferença, no período analisado, entre os anos que fizeram menores investimentos médios em saneamento foi de R\$590,86, considerando os valores dos prestadores de serviços de R\$590,86, dos municípios de R\$65,24 e do Estado de R\$0. E a diferença entre o ano que fizeram maiores investimentos médios em saneamento foi de R\$1875,00, considerando os valores dos prestadores de serviços de R\$1876,15, dos municípios de R\$562,70 e do Estado de R\$1,15.

Conforme o artigo de Nunes e Borja (2019) os Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) no Brasil não apresentam desempenho satisfatório, no artigo os autores indicam que apenas 14% dos municípios do Brasil possuem um PMSB o que podemos relacionar com os resultados

obtidos no Estado de Goiás. Esses planos refletem na dotação orçamentária, cobrança de taxas e tarifas, captação de recursos e impacta no objetivo de universalização do acesso ao serviço de saneamento.

O Estado de Goiás ainda está longe da meta do novo marco sanitário de cobertura de 99% da população com abastecimento de água e 90% com esgotamento sanitário. No ano de 2020 a cobertura era de 90,40% da população com abastecimento de água e 58,18% da população com esgotamento sanitário, portanto a atenção aos PMSB mostra grande importância para obtenção de resultados.

Este trabalho propõe uma análise temporal dos investimentos feitos em saneamento básico, cabendo nos próximos anos analisar as mudanças obtidas a partir do Novo Marco Sanitário.

REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). **O retrato do saneamento Básico no Brasil**. Disponível em:

<https://www.ana.gov.br/saneamento/#:~:text=Saneamento%20B%C3%A1sico%20no-,Brasil,de%20esgoto%20em%20suas%20resid%C3%A2ncias>. Acesso em: 29 jan. 2023.

BARROS, C. A. L. D; MACEDO, Cleomar Teles. ANÁLISE DAS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS DA SANEAMENTO DE GOIÁS S.A. (SANEAGO) EM 2016, 2017 E 2018. Qualia: a ciência em movimento, Goiás, v.4, n.2, p.55-74, jul.-dez. 2018. <http://revistas.unifan.edu.br/index.php/RevistaICSA/article/view/415>. Acesso em: 29 jan. 2023.

Brasil, [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 05 de Outubro de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 29 de jan. 2023.

Brasil, Decreto nº 24.643 de 10 de julho de 1934. Decreta o Código de Águas. Coleção das Leis do Brasil - 1934, V, 4, P. 679. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643compilado.htm. Acesso em: 29 jan. 2023.

Brasil, Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004. Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública. Diário Oficial da União de 31/12/2004, pág. nº 6. <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=11079&ano=2004&ato=fe1QTSU5UeRpWTfe1>. Acesso em: 29 jan. 2023.

Brasil, Lei nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. Diário Oficial da União de 08/01/2007, pág. nº 3. <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=11445&ano=2007&ato=9bacXWU90MRpWTad7>. Acesso em: 29 jan. 2023.

Brasil, Lei nº 14.026 de 15 de julho de 2020. **Atualiza o marco legal do saneamento básico**. Diário Oficial da União de 16/07/2020, pág. nº 1. <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=14026&ano=2020&ato=cfaATWE9EMZpWT417>. Acesso em: 29 jan. 2023.

Brasil, Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 6492/DF**. Relator Ministro Luiz Fux. Disponível em <https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=5965908>. Acesso em: 29 jan. 2023.

Brasil, Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 6536/DF**. Relator Ministro Luiz Fux. Disponível em <https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=5977458>. Acesso em: 29 jan. 2023.

Brasil, Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 6583/DF**. Relator Ministro Luiz Fux. Disponível em <https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=6028297>. Acesso em: 29 jan. 2023.

Brasil, Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 6882/DF**. Relator Ministro Luiz Fux.

Disponível em <https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=6190501>. Acesso em: 29 jan. 2023.

LUDWIG, K. M. et al. Correlação entre condições de saneamento básico e parasitoses intestinais na população de Assis, Estado de São Paulo. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, Uberaba, v. 32, n. 5, p. 547-555, 1999. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/HJpjBRS7VSVVypbwjHzkd8q/abstract/?lang=pt#:~:text=Estabeleceu%2Dse%20uma%20correla%C3%A7%C3%A3o%20entre,%C3%A1gua%20e%20esgoto%20nestas%20regi%C3%B5es>. Acesso: 26 jan. 2023.

NUNES, Carolina Rodeiro, BORJA Patrícia Campos. Estimativas de investimentos em planos municipais de saneamento básico: uma análise crítica. *Revista Eletrônica de Gestão e Tecnologias Ambientais*, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 122–137, mar 2019. DOI: 10.9771/gesta.v7i1.29432. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/gesta/article/view/29432>. Acesso em: 29 jan. 2023.

SANTOS, G. R. D; KUWAJIMA, Julio Issao; SANTANA, A. S. D. Regulação e investimento no setor de saneamento no Brasil: Trajetórias, desafios e incertezas, Texto para Discussão, No. 2587, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Rio de Janeiro, agosto 2020. <https://doi.org/10.38116/td2587>. Acesso em: 29 jan. 2023.

SNIS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Série Histórica. Disponível em: <http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/#>. 16 de setembro de 2022. Acesso set 2022.

SOUSA, A. C. A. D; GOMES, Joyker Peçanha. Desafios para o investimento público em saneamento no Brasil. *SAÚDE DEBATE*, RIO DE JANEIRO, v.43, número especial, p.36-49, dezembro 2019. <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/MNDsn7Dk8DPRTwwSJBWVRGJ/?lang=pt>. Acesso em: 29 jan. 2023.

SOUSA, Daniel Rodrigues da Silva. Saneamento básico no Brasil: relação entre tarifa e custo. 2022. 44 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Contábeis) — Universidade de Brasília, Brasília, 2022. <https://bdm.unb.br/handle/10483/32047>. Acesso em: 29 jan. 2023.

Supremo Tribunal Federal. STF. Portal de Notícias. Supremo declara validade do Novo Marco Legal do Saneamento. Brasil, dez de 2021. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=477666&ori=1>. Acesso em: 29 jan. 2023.

VASQUES, P. H. R. P. Saneamento Básico: Uma avaliação sobre a atuação dos setores público e privado no contexto de novas proposições regulatórias. *Geo UERJ*. Rio de Janeiro, n. 36, e48413, dezembro 2019. DOI: 10.12957/geouerj.2020.48413. Acesso em: 29 jan. 2023.

APÊNDICE A – EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM GOIÁS

Como forma de complementação sobre a prestação de serviços de água e esgotamento sanitário apresenta-se o quadro 6 com os prestadores de serviços entre os anos de 2015 e 2020 no estado de Goiás, e o quadro 7 com os anos que os prestadores estiveram atuando em um município específico (local)

Quadro 6 - Prestadores de Serviço de Água e/ou Esgoto em Goiás.

Prestador	Sigla do Prestador	Tipo de Serviço	Natureza Jurídica
Serviço Autônomo de Água e Esgoto	SAAE	Água e Esgoto	Autarquia
Prefeitura Municipal de Alto Horizonte	PMAH	Esgoto	Administração pública direta
Prefeitura Municipal de Amaralina	PMA	Esgoto	Administração pública direta
Prefeitura Municipal de Araçu	PMA	Esgoto	Administração pública direta
Prefeitura Municipal de Cachoeira Alta	PMCA	Esgoto	Administração pública direta
Prefeitura Municipal de Cachoeira de Goiás	PMCG	Água	Administração pública direta
Departamento Municipal de Água e Esgoto	DEMAE	Água e Esgoto	Autarquia
Superintendência Municipal de Água e Esgoto	SAE	Água e Esgoto	Autarquia
Sistema de Água e Esgoto de Chapadão do Céu	SANEACÉU	Água e Esgoto	Autarquia
Prefeitura Municipal de Colinas do Sul	PMCS	Água	Administração pública direta
Serviço Autônomo de Água e Esgoto	SAAE	Água	Autarquia
Prefeitura Municipal de Cumari	PMC	Esgoto	Administração pública direta
Serviço Autônomo de Água e Esgoto	SAAE	Água	Autarquia
Saneamento de Goiás S/A	SANEAGO	Água e Esgoto	Sociedade de economia mista com administração pública
Prefeitura Municipal de Guarinos	PMG	Água	Administração pública direta
Prefeitura Municipal de Inaciolândia	PMI	Esgoto	Administração pública direta
Prefeitura Municipal de Itajá	PMI	Esgoto	Administração pública direta
Serviço Autônomo de Água e Esgoto	SAAE	Água	Autarquia
Serviço Autônomo de Água e Esgoto	SAAE	Água e Esgoto	Autarquia
Prefeitura Municipal de Mossâmedes	PMM	Água	Administração pública direta
Prefeitura Municipal de Nova Roma	PMNR	Água	Administração pública direta
Prefeitura Municipal de Panamá	PMP	Água	Administração pública direta
Prefeitura Municipal de Paranaiguara	PMP	Água e Esgoto	Administração pública direta
Prefeitura Municipal de Rio Quente	PMRQ	Água e Esgoto	Administração pública direta
Prefeitura Municipal de São Simão	PMSS	Água e Esgoto	Administração pública direta
Sistema Municipal de Saneamento de Senador Canedo	SMS	Água e Esgoto	Autarquia
Serviço Autônomo de Água e Esgoto	SAAE	Água	Autarquia
Prefeitura Municipal de Vicentinópolis	PMV	Água	Administração pública direta

Fonte: Elaboração Própria (SNIS,2020)

Quadro 7 – Prestação de Serviços por ano.

Sigla do Prestador	2015	2016	2017	2018	2019	2020
SAAE	0	0	0	0	Local	Local
PMAH	0	0	0	0	Local	Local
PMA	0	0	0	0	Local	0
PMA	0	0	0	0	0	Local
PMCA	Local	Local	Local	Local	Local	Local
PMCG	0	Local	Local	Local	Local	Local
DEMAE	0	Local	Local	Local	Local	Local
SAE	Local	Local	Local	Local	Local	Local
SANEACÉU	Local	Local	Local	Local	Local	Local
PMCS	0	0	0	0	0	1
SAAE	Local	Local	Local	Local	Local	Local
PMC	Local	0	0	0	0	0
SAAE	0	Local	Local	Local	Local	Local
SANEAGO	225	225	225	225	225	226
PMG	0	0	0	Local	Local	0
PMI	0	0	Local	0	0	0
PMI	Local	Local	Local	Local	Local	Local
SAAE	0	Local	Local	0	Local	0
SAAE	0	Local	Local	Local	Local	Local
PMM	Local	Local	0	Local	Local	Local
PMNR	0	0	0	0	0	Local
PMP	Local	Local	Local	Local	Local	Local
PMP	0	Local	Local	Local	Local	Local
PMRQ	0	Local	Local	Local	Local	Local
PMSS	0	Local	Local	Local	Local	0
SMS	Local	Local	Local	Local	Local	Local
SAAE	Local	Local	Local	Local	Local	Local
PMV	Local	Local	0	Local	0	0

Fonte: Elaboração Própria (SNIS,2020)