



Especialização em  
**GESTÃO  
PÚBLICA  
MUNICIPAL**

**Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE**  
Unidade Acadêmica de Educação a Distância e Tecnologia

# Regulação dos serviços de esgotamento sanitário: um estudo da atuação da Agência de Regulação de Pernambuco (Arpe)

Gutemberg Guedes Mattoso

Recife  
2022

GUTEMBERG GUEDES MATTOSO

Regulação dos serviços de esgotamento  
sanitário: um estudo da atuação da Agência de  
Regulação de Pernambuco (Arpe)

Monografia apresentada junto à Unidade de  
Educação a Distância e Tecnologia –  
EADTec/UFRPE como requisito parcial para  
conclusão da Especialização em Gestão  
Pública Municipal.

Orientador(a): Profa. Liliane Aparecida da Silva  
Santos.

Recife  
2022

Dados Internacionais de Catalogação  
na Publicação Universidade Federal  
Rural de Pernambuco Sistema  
Integrado de Bibliotecas  
Gerada automaticamente, mediante os dados  
fornecidos pelo(a) autor(a)

---

M444r Mattoso, Gutemberg Guedes  
Regulação dos serviços de esgotamento sanitário: um estudo da atuação da  
Agência de Regulação de Pernambuco (Arpe) / Gutemberg Guedes Mattoso. -  
2022.  
46 f.

Orientadora: Liliane Aparecida da  
Silva Santos. Inclui referências e  
apêndice(s).

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) - Universidade  
Federal Rural de Pernambuco, Especialização em Gestão Pública  
Municipal, Recife, 2022.

1. Agência Reguladora. 2. Esgotamento Sanitário. 3. Saneamento Básico. I.  
Santos, Liliane Aparecida da Silva, orient. II. Título

CDD 350

---

# **FOLHA DE APROVAÇÃO**

Gutemberg Guedes Mattoso

## **Regulação dos serviços de esgotamento sanitário: um estudo da atuação da Agência de Regulação de Pernambuco (Arpe)**

Monografia apresentada junto à Unidade de Educação a Distância e Tecnologia – EADTec/UFRPE como requisito parcial para conclusão da Especialização em Gestão Pública Municipal.

**Aprovada em 19/09/2022**

**Banca Examinadora:**

---

**Profa. Liliane Aparecida da Silva Santos**  
Presidente e Orientadora

---

**Prof. Sérgio Bezerra de Menezes**  
Examinador

---

**Profa. Kaline Maria Tenório Salviano**  
Examinadora

*Dedico este trabalho aos três grandes amores da  
minha vida: Ana Paula, Ana Beatriz e Pedro Augusto.*

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a DEUS, por me conceder a oportunidade da vida, dando-me saúde e sabedoria para aprender cada vez mais.

À minha esposa e companheira Ana Paula de Araújo Mattoso, pela paciência, compreensão e participação durante todo curso. Sem a sua ajuda tudo seria muito mais difícil. Meus sinceros agradecimentos.

Aos meus pais (in memoriam), pelo apoio e participação em todos os momentos de minha vida.

A toda minha família, pela paciência e compreensão, principalmente nos momentos em que eu tive que dizer: não posso, hoje tenho que estudar. Meus sinceros agradecimentos.

Aos colegas do curso de especialização, pela oportunidade do aprendizado em conjunto e pelos momentos de descontração.

Aos professores e à coordenação do Curso de Especialização em Gestão Pública Municipal, da Unidade de Educação a Distância e Tecnologia – EADTec/UFRPE, pela oportunidade de desenvolver este trabalho, especialmente a professora Lilliane Aparecida da Silva Santos pela importante contribuição profissional e paciência na orientação deste trabalho.

À Arpe por permitir a realização desta pesquisa, especialmente a Sr<sup>a</sup> Ester Oliveira Santos Rodrigues, Bacharel em Química, responsável pela Coordenação do Setor de Saneamento da Agência.

A todos aqueles que de alguma forma acompanharam e contribuíram para a conquista desta importante etapa da minha vida. MUITO OBRIGADO.

## RESUMO

Constitui direito de todos os cidadãos brasileiros o acesso a serviços de saneamento básico, conforme determina a Constituição Federal Brasileira. Apesar disso, o setor de esgotamento sanitário ainda é muito deficitário. No estado de Pernambuco apenas 30,8% da população é atendida com rede de esgotamento sanitário. Com o marco legal do saneamento básico, instituído pela Lei 11.445/2007, as agências reguladoras do setor passam a desempenhar um importante papel na busca pela universalização desses serviços. Este trabalho teve como objetivo analisar a atuação da Agência de Regulação de Pernambuco (Arpe) na regulação dos serviços de esgotamento sanitário prestados pela Companhia Pernambucana de Saneamento (Compesa). Para isso, buscou-se identificar e descrever os procedimentos adotados pela Arpe para a regulação técnico-operacional do setor e assim como analisar os índices de atendimento aos seus usuários na solução de problemas relacionados aos serviços de esgotamento sanitário. O referencial teórico traz discussões sobre legislações e posicionamento de diversos autores sobre a temática em pauta. As informações sobre os procedimentos adotados pela Arpe foram obtidas diretamente na agência, com a aplicação de um questionário; utilizando-se o método qualitativo para coleta e análise dos dados. A pesquisa revelou que as atividades regulatórias realizadas pela Arpe estão balizadas em normas. A fiscalização dos serviços de esgotamento sanitário prestados pela Compesa ocorre a cada 2 (dois) anos e verifica in loco a infraestrutura, a operação, a manutenção e a funcionalidade dos sistemas, a qualidade, a segurança, a adequação às normas técnicas e cumprimento da legislação pertinente. Os índices de atendimento às reclamações dos usuários dos serviços e os relatórios de fiscalização com registro das irregularidades e dos prazos estipulados para que a Compesa solucione os problemas identificados não são disponibilizados para a população. Apesar das dificuldades encontradas, em decorrência da pandemia da COVID-19, esta pesquisa contribuiu para elencar as atividades atualmente desenvolvidas pela Arpe na área de esgotamento sanitário. Essas ações buscam contribuir para a garantia da qualidade e da satisfação dos usuários desses serviços.

Palavras-chave: Agência Reguladora. Esgotamento Sanitário. Saneamento Básico.

## **ABSTRACT**

It is the right of all Brazilian citizens to have access to basic sanitation services, as determined by the Brazilian Federal Constitution. Despite this, the sanitary sewage sector is still very deficient. In the state of Pernambuco only 30.8% of the population is served by a sewage system. With the legal framework of basic sanitation, established by Law 11.445/2007, the sector's regulatory agencies now play an important role in the search for the universalization of these services. This study aimed to analyze the performance of the Pernambuco Regulatory Agency (Arpe) in the regulation of sanitary sewage services provided by Pernambuco Sanitation Company (Compesa). To this end, it was sought to identify and describe the procedures adopted by Arpe for the technical-operational regulation of the sector and also to analyze the rates of service to its users in solving problems related to sanitary sewage services. The theoretical referential brings discussions about legislations and positioning of several authors about the theme in question. The information about the procedures adopted by Arpe was obtained directly from the agency, with the application of a questionnaire; the qualitative method was used for data collection and analysis. The research revealed that the regulatory activities carried out by Arpe are based on norms. The inspection of the sanitary sewage services provided by Compesa occurs every 2 (two) years and verifies in loco the infrastructure, the operation, the maintenance and the functionality of the systems, the quality, the safety, the adequacy to the technical standards and the compliance to the pertinent legislation. The indices of attendance to service users' complaints and the inspection reports recording the irregularities and the deadlines stipulated for Compesa to solve the problems identified are not made available to the population. Despite the difficulties encountered, as a result of the COVID-19 pandemic, this research contributed to list the activities currently developed by Arpe in the area of sanitary sewage. These actions seek to contribute to guaranteeing the quality and satisfaction of the users of these services.

Keywords: Regulatory Agency. Basic Sanitation. Sanitary sewerage.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1: Agências Reguladoras Estaduais dos Serviços de Saneamento no Brasil	20
Quadro 2: Itens verificados pela Arpe durante a atividade de fiscalização aos sistemas de esgotamento sanitário da Compesa	33

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>10</b>
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA</b>	<b>13</b>
LEGISLAÇÕES REFERENTES À REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO	13
O PAPEL REGULATÓRIO DO ESTADO	16
AGÊNCIAS REGULADORAS NO BRASIL	19
Regulação e saneamento nos municípios brasileiros	21
ESGOTAMENTO SANITÁRIO	22
A atuação da Companhia Pernambucana de Saneamento (Compesa)	25
<b>3. METODOLOGIA DA PESQUISA</b>	<b>26</b>
CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO DE PERNAMBUCO E DA AGÊNCIA DE REGULAÇÃO DE PERNAMBUCO (ARPE)	26
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	27
<b>4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b>	<b>30</b>
IDENTIFICAÇÃO DAS PRÁTICAS ADOTADAS PELA ARPE NA REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	30
PROCEDIMENTOS ADOTADOS PELA ARPE PARA REGULAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	32
ÍNDICE DE ATENDIMENTO AOS USUÁRIOS DA ARPE NA SOLUÇÃO DE PROBLEMAS NOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO	34
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>37</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>39</b>
<b>APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DA PESQUISA</b>	<b>44</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Este trabalho pretende apresentar uma análise sobre a regulação dos serviços de esgotamento sanitário no Estado de Pernambuco, com foco na qualidade do serviço de regulação, tendo em vista que esse tema é de grande interesse para toda sociedade, assim como para a gestão pública. Segundo Galvão Júnior e Paganini (2009, p.81):

[...] a regulação é a intervenção do Estado nas ordens econômica e social com a finalidade de se alcançar eficiência e equidade, traduzida como universalização na provisão de bens e serviços públicos de natureza essencial, por parte de prestadores de serviço estatais e privados.

O estudo traz informações sobre as atividades desenvolvidas pela Agência de Regulação de Pernambuco (Arpe), órgão responsável por regular, fiscalizar e zelar pela qualidade dos serviços públicos delegados pelo Estado, ou por ele diretamente prestados nas áreas de energia elétrica, água e esgoto e gás natural canalizado. A agência foi criada em 14 de janeiro de 2000, com sede no município de Recife/PE e atua em todo o território estadual, realizando também função mediadora entre as empresas de serviços, seus usuários e o Estado, no encaminhamento de soluções para problemas identificados (ARPE, 2022).

A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2017, investigou as condições do saneamento básico junto às prefeituras municipais e empresas contratadas para a prestação desses serviços. A pesquisa constatou que 19% das cidades pernambucanas não tem rede coletora de esgoto e 50,9% da água tratada se perde no caminho entre as Estações de Tratamentos da Água (ETA) até o seu destino, no caso, as residências particulares, as empresas, os hospitais, escolas, estabelecimentos comerciais e outras instituições (PNSB, 2017).

A nível nacional, a PNSB 2017 permitiu não só efetuar uma avaliação da oferta e da qualidade dos serviços prestados, como também analisar as condições ambientais e suas implicações diretas com a saúde e a qualidade de vida da população brasileira. Observa-se também que, desde o ano de 1979, o IBGE vem realizando todos os anos a Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC), com temas e questões sobre gestão pública municipal, vindo assim a consolidar uma

base de dados estatísticos e cadastrais atualizados que proporcionam importante conjunto de indicadores de avaliação e monitoramento na área do saneamento básico (IBGE, 2021).

Logo, é preciso proteger os interesses dos usuários quanto às obrigações da prestação desse serviço público, buscando também promover a eficiência e a inovação dos mesmos, assegurando a estabilidade, sustentabilidade e a robustez dos serviços prestados a todo Estado de Pernambuco.

Segundo matéria divulgada no Diário de Pernambuco (2020), intitulada “Água tratada em Pernambuco se perde na distribuição”, e ressaltando também nela informações sobre a pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC) realizada no ano de 2017, no Estado de Pernambuco, apenas 83 dos 185 municípios fiscalizam a qualidade da água distribuída à sociedade. Com base na Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) de 2017, Pernambuco distribuiu diariamente, naquele ano, cerca de 1,47 milhões de metros cúbicos de água, porém, apenas 721 mil metros cúbicos foram consumidos pela população. Isso significa que 50,9% da água foi desperdiçada. Isso serve de alerta, pois esse índice de perda é maior do que a média nordestina, que naquele ano era de 44,5%, enquanto a média nacional era de 39,9%.

Ademais, apenas 51 cidades pernambucanas contam com estações de tratamento de esgoto (ETE), apresentando percentual de 34,2% do Estado, sendo essa colocação a quarta pior do país, ficando apenas à frente dos estados de Sergipe (33,3%), Amazonas (25%), e Amapá (16,7%).

Segundo a Companhia Pernambucana de Saneamento (COMPESA), também citada na matéria, estão sendo feitos esforços para se buscar melhorias nas estações de tratamento de esgotos, nas quais foram investidos cerca de 4 bilhões de reais nos últimos anos, buscando viabilizar para população o adequado acesso aos serviços de água e esgotamento sanitário.

Constata-se assim que a regulação dos serviços de saneamento tem como objetivo desempenhar as funções de fiscalização e de incentivo e planejamento das atividades relacionadas à natureza desses serviços prestados à sociedade.

A ação dos órgãos reguladores deve ser efetiva, permanente, cobrando dos governantes mais investimentos diante das demandas de serviços de saneamento

básico, pois tais fragilidades traduzem-se em um problema de saúde gravíssimo, principalmente nas localidades mais carentes.

Nesse contexto, essa pesquisa pretende discorrer sobre o papel da Agência de Regulação de Pernambuco (Arpe) para a garantia da adequada prestação do serviço de saneamento básico, pois segundo Galvão Júnior (2006, pág. 26), tal trabalho de fiscalização “consiste na verificação contínua dos serviços regulados, no intuito de apurar se os mesmos estão sendo efetivamente prestados de acordo com as normas legais, regulamentares e pactuadas pertinentes”, ou seja, o Estado tem que exercer seu papel de agente regulador, estabelecendo restrições, exercendo sua autoridade de intervenção, usando de regras disciplinadoras e buscando ajustar esse serviço à justiça social.

Assim, o objetivo geral deste estudo é analisar a atuação da ARPE na regulação dos serviços de esgotamento sanitário no Estado de Pernambuco. Como objetivos específicos: Identificar as práticas adotadas pela ARPE na regulação dos serviços de esgotamento sanitário no Estado de Pernambuco; descrever os procedimentos adotados pela ARPE para a regulação técnico-operacional dos serviços de esgotamento sanitário e analisar os índices de atendimento aos usuários da ARPE, na solução de problemas relacionados aos serviços de esgotamento sanitário.

Este trabalho está dividido em cinco capítulos. Após essa introdução, no segundo capítulo será exposta a revisão da literatura contemplando as legislações referentes à regulação dos serviços de saneamento básico no Brasil, papel regulatório do estado, agências reguladoras no Brasil, entre outros. Em seguida, no terceiro capítulo será caracterizada a instituição pesquisada e os procedimentos metodológicos adotados neste estudo. Posteriormente, no quarto capítulo é apresentada a análise e discussão dos resultados. Por fim, o quinto capítulo expõe as considerações finais do estudo.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo será apresentada uma discussão sobre normas nacionais que tratam dos serviços de saneamento básico no Brasil, marco regulatório desses serviços bem como sobre o papel das agências reguladoras no país.

### LEGISLAÇÕES REFERENTES À REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

A Lei nº 5.318, de 26 de setembro de 1967, que institui a Política Nacional de Saneamento e criou o Conselho Nacional de Saneamento, foi formulada em harmonia com a Política Nacional de Saúde. A referida norma abrange saneamento básico, que inclui abastecimento de água, sua fluoretação e destinação de dejetos após tratamentos; esgotos pluviais e drenagem; controle da poluição ambiental, inclusive do lixo; controle das modificações artificiais das massas de água; e controle de inundações e de erosões (BRASIL, 1967).

A citada Lei definiu em seu artigo 7º a necessidade de se formar uma Comissão Diretora para elaborar e expedir o Plano Nacional de Saneamento (PLANASA, 2021), observando as normas gerais do planejamento governamental para essa área, fixando critérios para a delimitação dos campos de atuação dos órgãos executores do referido plano de saneamento básico. Foi então que, com a promulgação da Lei 11.445/2007, cerca de 40 anos mais tarde, restou determinada a alocação de recursos públicos federais para a implantação do citado Plano Nacional de Saneamento (BRASIL, 2007)

A Lei 11.445, de 05 de janeiro de 2007, estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico. Segundo Marques Neto (2009), na referida Lei podem ser observadas três funções básicas: a função planejadora, a função reguladora e a função prestacional. Ressalte-se que essa função prestacional é aquela em que os cidadãos usufruem de um benefício concedido pelo Estado, ou seja, os direitos prestacionais encontram-se estreitamente ligados com o princípio da dignidade de pessoa humana, pois é por meio deles que o Estado deve garantir à população condições mínimas para uma vida digna, tais como moradia, saneamento básico, saúde, educação etc. Na Lei 11.445/2007 o conceito de saneamento básico foi

ampliado, definido como o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos com drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. Isso demonstra que saneamento básico não fica apenas restrito à questão da água e do esgoto (BRASIL, 2007).

Outro assunto tratado na Lei 11.445/2007 é o exercício da titularidade, isto é, a importância do Estado em definir uma política pública de saneamento básico formulada pelo titular dos serviços, onde deve-se elaborar os planos de saneamento básico, autorizando a delegação dos serviços e definindo o ente responsável pela sua regulação e fiscalização, bem como os procedimentos de sua atuação, como adotar parâmetros para a garantia do atendimento essencial à saúde pública. Assim, a agência reguladora deve acompanhar o cumprimento das ações propostas, pois conforme prevê a norma, cabe à entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços a verificação do cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais (BRASIL, 2007).

Assim, a Lei 11.445/2007 apresenta-se como um marco regulatório fundamental para as decisões do saneamento básico, tornando obrigatório diálogos em diversas camadas da sociedade. Esse fato é de extrema relevância, pois determina-se um norte para garantir também a contribuição da sociedade na busca por seus direitos, e ainda valoriza os princípios imprescindíveis da saúde pública, da segurança de vida, da proteção ao meio ambiente e de planos de ações que visam o desenvolvimento social, combatendo a pobreza, principalmente em benefício das classes mais desfavorecidas.

A regulação do setor de saneamento compreende aspectos técnicos, financeiros e sociais, que buscam conferir estabilidade e garantia da eficiência dos serviços prestados, no intuito de assegurar os princípios do saneamento previstos na Lei 11.445/2007, em seu artigo 2º:

- I. universalização do acesso;
- II. integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados;
- III. abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

- IV. disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;
- V. adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;
- VI. articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;
- VII. eficiência e sustentabilidade econômica;
- VIII. estímulo à pesquisa, ao desenvolvimento e à utilização de tecnologias apropriadas, considerando a capacidade de pagamento dos usuários, a adoção de soluções graduais e progressivas e a melhoria da qualidade com ganhos de eficiência e redução dos custos para os usuários
- IX. transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;
- X. controle social;
- XI. segurança, qualidade e regularidade;
- XII. integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

Ainda sobre o tema destacamos a norma mais recente denominada como o novo marco regulatório do saneamento básico no país, a Lei 14.026, de 15 de julho de 2020. A referida lei atualizou o marco legal do saneamento básico e implementou alterações em legislações vigentes, a exemplo da Lei nº 9.984 de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) a competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento e da Lei nº 11.445/2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País.

Ademais, é importante destacar outras mudanças importantes que vieram à baila com o advento da Lei 14.026/2020: na Lei nº 10.768/2003, alterou o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos; já na Lei nº 11.10/2005, vedou a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal; e em relação a Lei nº 12.305/2010, tratou dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos,

Observando essas alterações, percebe-se como o assunto é dinâmico e ao mesmo tempo necessário de mudanças, pois segundo Melo e Nahum (2014, p.31, *apud* Oliveira, Moraes, p. 26, 1999)

[...] a proposta de regulação e controle social abrange as atividades de planejamento, controle, fiscalização e avaliação constante dos serviços prestados pelas operadoras, no âmbito de suas competências, bem como a



discussão do valor justo das tarifas, das prioridades de execução das obras e aplicação dos recursos, de modo a assegurar a universalização do atendimento, a qualidade, a equidade, a integralidade, a regularidade e eficiência na prestação dos serviços.

Assim, pelo exposto, reconhece-se que o advento da Lei Nacional de Saneamento, denominada como marco regulatório do país, e as demais normativas do setor que dela decorreram, constitui um importante avanço na prestação e regulação dos serviços de saneamento.

## O PAPEL REGULATÓRIO DO ESTADO

Na história do Brasil, logo após a transição do regime militar (1964-1985), surge o Estado Regulador. Segundo Giambiagi e Além (2000, p. 40), o Brasil começou com a criação de agências reguladoras no final dos anos 90, demonstrando assim, uma nova fase de sua economia, onde seria necessário um sistema regulador eficiente, que fosse fundamental à medida que o processo de privatização chegasse à prestação dos chamados serviços de utilidade pública. Logo, diante desse conceito os serviços públicos apresentam uma necessidade de controle, através do instituto da regulação e o Estado deixa de ter um papel apenas de executor, e passa a assumir uma função de vigilante quanto às atividades que se colocam como essenciais aos interesses da sociedade, deixando claro para as empresas prestadoras dos serviços que tudo está sendo acompanhado, analisado e que será cobrado bons resultados, afinal, é a sociedade que também custeia esses serviços através de pagamentos de tributos, principalmente se tratando de majoração (aumento dos preços de taxas).

Segundo Brasil (2008, p.63 *apud* Aragão 2003, pp. 340 e 341), diante das questões tarifárias, o Estado precisa exercer fiscalização dos serviços públicos:

[...] os atos de regulação e de fiscalização de serviços públicos se refletem sobre o Erário. Por exemplo, uma fiscalização equivocada pode levar a não aplicação de uma multa; a autorização indevida de tarifa leva ao desequilíbrio econômico-financeiro favorável à empresa, o que, entre outras alternativas, deveria acarretar a majoração do valor de outorga devida ao Poder Público, etc.

Para Sales (2014, p. 72), “o Estado precisa ser organizado e apresentar um planejamento diante das suas obras e demandas sociais, pois isso é fundamental,

quando se trata do serviço de saneamento básico”. Ainda segundo Sales (2014, p. 97), “o planejamento é importante para garantir transparência às ações dos governos, permitir o acompanhamento de seus atos pelos cidadãos e evitar oscilações de origem oportunista”.

Diante do tema regulação, observa-se que a Lei nº 11.445/2007 define os princípios do exercício da função da regulação, demonstrando assim, quais devem ser as principais características dessa atividade regulatória, ou seja: independência decisória, autonomia administrativa, autonomia orçamentária e financeira com transparência para sociedade, com eficientes trabalhos com base na tecnicidade do corpo de trabalhadores (conhecimentos técnicos), e com celeridade e objetividade das decisões.

Santos (2013) diz que o Estado regulador é caracterizado pela criação de agências independentes, privatizações de empresas estatais, terceirização de funções administrativas do Estado e pela regulação da economia segundo técnicas administrativas de defesa da concorrência e correção de falhas de mercado, em substituição a políticas de planejamento industrial, que representou uma descentralização do poder do presidente da República e de seus ministros.

Sendo assim, percebe-se que através desse modelo regulador o Estado deixaria de ser o responsável direto pela produção de bens e serviços e passaria a ser apenas o promotor e o regulador. Entretanto, embora seja reconhecido o progresso desse processo regulatório, é perceptível que essa atividade andou muito lenta em nossa Nação, trazendo assim um certo atraso social diante do setor de saneamento. Segundo Santos (2013) o Brasil viveu uma fase muito difícil de um Estado praticamente autoritário no período do governo de Getúlio Vargas, nos anos de 1930, onde boa parte das decisões administrativas e políticas eram bastante concentradas no Estado. Só mais tarde, por volta dos anos de 1970, surgem críticas quanto ao uso ineficiente dos recursos públicos e à morosidade da máquina estatal, devido ao descontrole e a falta de transparência com os gastos públicos nos governos militares. MATTOS (2006) diz que a passagem do Estado liberal para o Estado regulador foi marcada por uma disputa ampla de grupos sociais que resultou numa forma particular de organização da burocracia estatal, percebendo-se nisso a importante luta do povo que reivindicava ações do governo para obras sociais.

MATTOS (2006) diz que o Estado regulador brasileiro, por ter se desenvolvido diretamente com influências dos regimes autoritários, cujo exemplo culminante foi o

regime ditatorial dos militares entre 1964 e 1985, ficou marcado pelo enfraquecimento do Congresso e pela supressão dos direitos políticos. Esses fatos demonstram que o papel regulatório era frágil, porque o poder político era concentrado, essencialmente, na figura do Presidente da República, ou seja, era o então presidente o responsável pela formulação de políticas públicas a serem executadas pelos órgãos da administração indireta ou pelas empresas estatais.

Ainda com relação ao modelo de Estado regulador, o então Presidente Fernando Henrique Cardoso (1998, p.10, *apud* MATTOS 2006,p.13) cita o seguinte:

[...] O novo Estado regulador — caracterizado pela criação de agências reguladoras independentes, pelas privatizações de empresas estatais, por terceirizações de funções administrativas do Estado e pela regulação da economia segundo técnicas administrativas de defesa da concorrência e correção de “falhas de mercado”, em substituição a políticas de planejamento industrial — representou uma clara descentralização do poder do presidente da República e de seus ministros, ao mesmo tempo em que se tentaram criar novos mecanismos jurídico-institucionais de participação de diferentes setores da sociedade civil no controle democrático do processo de formulação do conteúdo da regulação de setores da economia brasileira.

Nesse contexto, a política de saneamento passou a ser pulverizada e coordenada por uma série de órgãos e ministérios distintos, e ao final dos anos 1980 e início dos anos 1990 o quadro que caracterizava o setor era de pulverização de recursos, superposição de competências no âmbito federal e ausência de uma política nacional coerente (ARAÚJO, 2008). Observa-se que no âmbito dos bens e serviços ofertados, a política de saneamento passou a operar a partir de programas inseridos em uma agenda mais ampla, orientada para a urbanização de favelas e a resolução das condições de moradia nas periferias das grandes áreas metropolitanas, através do Programa de Saneamento para Núcleos Urbanos (Pronurb) e do Programa de Saneamento para a População de Baixa Renda (Prosanear) durante a década de 1990. Com esses programas, pela primeira vez eram contemplados sistemas de esgotamento sanitário como serviço prioritário nas periferias das grandes cidades.

Conclui-se assim que é essencial que as atividades de regulação tenham um bom acompanhamento do Estado, e que esses serviços sejam feitos visando justiça social para todas as classes mediante os serviços contratados, sendo pautado com a publicidade de relatórios, de estudos e decisões que atendam aos direitos e deveres dos usuários e prestadores.

## AGÊNCIAS REGULADORAS NO BRASIL

As agências reguladoras são autarquias de regime especial, o que lhes conferem características próprias de maior autonomia em relação ao poder público. Conforme Luís Roberto Barroso (2002), a instituição de um regime jurídico especial visa preservar as agências reguladoras de ingerências indevidas, inclusive e sobretudo, por parte do Estado e de seus agentes. Procurou-se demarcar, por esta razão, um espaço de legítima discricionariedade, com predomínio de juízos técnicos sobre as valorações políticas. Constatada a necessidade de se resguardar essas autarquias especiais de injunções externas inadequadas, foram-lhe outorgadas autonomia político-administrativa e autonomia econômico-financeira.

No contexto da regulação de serviços, Wilson (1980, apud Peci, 2007 p.18) diz o seguinte:

[...] Num brevíssimo período de tempo, o Estado brasileiro deixou de ser um grande produtor, controlador e gestor de serviços públicos e começou a assumir um papel importante na área de regulação. A regulação é uma forma de intervenção do Estado, embora indireta. Os neoliberais consideram a regulação como mais uma forma de intervenção do Estado, não apenas na economia, mas na vida dos cidadãos, enquanto os desenvolvimentistas argumentam que é preciso ter mais ação estatal de forma direta, para diminuir as desigualdades sociais.

Porém, o grande problema é o fato do governo regular a si próprio, quando os serviços públicos de infraestrutura são prestados por empresas estatais, porque uma das condições para o sucesso da regulação é a independência decisória do ente regulador, principalmente sem interferência política. Por essa razão é preciso acompanhar no cenário nacional o trabalho desenvolvido pela Associação Brasileira de Agências de Regulação (ABAR). Fundada em 8 de abril de 1999, essa entidade de direito privado, foi criada sob a forma de associação civil, sem fins lucrativos e de natureza não partidária com objetivo de promover a mútua colaboração entre as associadas e os poderes públicos, na busca do aprimoramento da regulação e da capacidade técnica, contribuindo para o avanço e consolidação da atividade regulatória em todo Brasil.

A ABAR, por meio da sua atuação junto ao Parlamento e ao Poder Executivo Federal, identifica as propostas e projetos nos quais a ação das agências reguladoras poderão necessitar de aperfeiçoamentos e ajustes a fim de que essas ações obtenham êxito, junto aos entes regulados e a sociedade. As Agências

Estaduais associadas à ABAR que regulam os serviços de saneamento no Brasil estão apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1: Agências Reguladoras Estaduais dos Serviços de Saneamento no Brasil

<b>REGIÃO</b>	<b>AGÊNCIA REGULADORA</b>
<b>NORTE</b>	AGERO – Agência de Regulação de Serviços Públicos Delegados do Estado de Rondônia
	ATR – Agência Tocantinense de Regulação Controle e Fiscalização de Serviços Públicos
	ARCON – Agência de Regulação e Controle de Serviços Públicos do Estado do Pará
	AGEAC – Agência Reguladora dos Serviços Públicos do Estado do Acre
	ARSEPAM – Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados e Contratados do Estado do Amazonas
<b>NORDESTE</b>	AGRESPI – Agência Reguladora dos Serviços Públicos Delegados do Estado do Piauí
	MOB – Agência Estadual de Mobilidade Urbana e Serviços Públicos
	AGRESE – Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de Sergipe
	AGERSA – Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia
	ARSAL – Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de Alagoas
	ARPE – Agência de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Estado de Pernambuco
	ARPB – Agência de Regulação do Estado da Paraíba
ARCE – Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará	
<b>CENTRO-OESTE</b>	ADASA – Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal
	AGR – Agência Goiana de Regulação, Controle e Fiscalização de Serviços Públicos.
	AGEMS – Agência Estadual de Regulação de Serviços Públicos de Mato Grosso do Sul
	AGER – Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Estado do Mato Grosso
<b>SUL</b>	ARESC – Agência de Regulação dos Serviços Públicos de Santa Catarina
	AGERGS – Agência Estadual de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Rio Grande do Sul
<b>SUDESTE</b>	AGENERSA – Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro
	ARSP – Agência de Regulação de Serviços Públicos do Espírito Santo
	ARSAE – Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais
	ARSESP – Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo.

Fonte: Adaptado de ABAR, 2022.

A ABAR executa ações junto a entes de governo, tais como, Ministério do Desenvolvimento Regional, Ministério das Minas e Energia, Secretaria de Programa de Parceria e Investimentos, desenvolvendo atividades de interesse das agências reguladoras associadas, nas áreas de atuação regulatória dessas agências (ABAR,

2022). Assim, nota-se o importante papel da ABAR ao promover a mútua colaboração entre as associadas e os poderes públicos, na busca do aprimoramento da regulação e da capacidade técnica dos órgãos reguladores, contribuindo para o avanço e consolidação da atividade regulatória em todo Brasil.

## I. **Regulação e saneamento nos municípios brasileiros**

De acordo com Carvalho Filho (2015, p.512), a legitimidade para instituição de agências reguladoras estaduais e municipais foi dada através da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 – CRFB/88, naquilo que for das respectivas competências constitucionais, conforme segue:

[...] Como a instituição de tais autarquias resulta de processo de descentralização administrativa, e tendo em vista ainda a autonomia que lhes confere a Constituição, é lícito a Estados, Distrito Federal e Municípios criar suas próprias agências autárquicas quando se tratar de serviço público de sua respectiva competência, cuja execução tenha sido delegada a pessoas do setor privado, inclusive e principalmente concessionários e permissionários.

Na prestação de serviços no setor do saneamento, conforme Silva ( 2016, p.34, *apud* MAESTRI, 2016), para atender as exigências legais citadas na Lei 11.445/07, é importante apresentar alternativas para que as atividades necessárias à prestação de serviços no setor sejam desempenhadas corretamente. No caso da prestação direta, o município é o titular do serviço de saneamento básico, sendo assim a prestação do mesmo pode ocorrer de maneira direta através da administração central ou descentralizada. Silva ( 2016, p.34, *apud* MAESTRI, 2016) diz que “a prestação centralizada ocorre por meio de órgão da administração pública, como é o caso das secretarias e departamentos de água e esgoto”. Nessa modalidade de prestação direta centralizada, o serviço pode ser prestado por autarquia municipal, empresa pública, sociedade de economia mista e fundação. Conforme Silva ( 2016, p.35, *apud* Carvalho Filho, 2008) no caso da prestação desses serviços de forma indireta por delegação:

[...] o Poder Público Municipal é o titular do serviço de saneamento básico, mas tendo em vista que muitas vezes o município não possui estrutura para administrar esse serviço, delega a prestação dos serviços a terceiros, e isso acontece na forma de concessão, permissão, autorização ou terceirização, sempre por meio de licitação, através da Lei nº 14.133/2021.

No âmbito municipal, podemos citar como exemplos de agências que regulam os serviços de esgotamento sanitário a AGERB (Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Município de Buritis - RO), a SAEMJA (Agência Reguladora do Serviço de Água, Esgoto e Saneamento do Município de Jahu - SP), a AGERST (Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Santa Cruz do Sul - RS) e a AMAE (Agência Municipal de Regulação dos Serviços de Água e Esgoto - GO).

Galvão Júnior *et al* (2009) ressaltam que, com o marco regulatório, passou a ser obrigatória a figura da Agência Reguladora no setor do saneamento básico, podendo a regulação ser realizada das seguintes maneiras: pelo próprio titular do serviço; por meio de delegação a Agência Estadual; ou através de um consórcio público de direito público. As Agências Reguladoras, segundo o artigo 21, incisos I e II da Lei 11.445/07, devem ser dotadas de independência decisória, autonomia administrativa, orçamentária e financeira, atuando com transparência, tecnicidade e objetividade das decisões. Essa independência associa-se à não submissão hierárquica a outros órgãos ou entidades da administração pública. Naqueles casos em que o chefe do poder executivo, o então presidente da república, domina e define liberação de recursos, como ocorre com algumas agências reguladoras, percebe-se que a independência regulatória não é absoluta. Isso é muito prejudicial, pois pode inibir o posicionamento dos próprios funcionários, temendo uma certa perseguição política.

Segundo Galvão Júnior *et al* (2009, p. 32), “para se obter uma boa regulação é necessário um equilíbrio entre usuários, prestador de serviços e poder concedente”. Em busca desse equilíbrio, o ente regulador deve atuar de maneira adequada levando em consideração os princípios do direito de defesa, com autonomia administrativa e financeira, evitando interesses políticos.

## ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A prestação dos serviços de esgotamento sanitário contribui para diminuir os gastos com sistemas de saúde pública. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2017), para cada dólar investido em saneamento, de quatro a cinco dólares são economizados em despesas hospitalares. Matéria publicada pelo Jornal da USP (Universidade de São Paulo) aponta que, segundo a ONU (Organização das Nações Unidas), 15 mil pessoas morrem a cada ano no mundo em virtude de doenças provocadas pelo contato com águas poluídas, ou seja, pela ausência de

saneamento básico (LEMOS, 2020).

De acordo com a Lei Nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, esgotamento sanitário é constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias à coleta, ao transporte, ao tratamento e à disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reuso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente. Saneamento inclui a prestação do serviço de esgotamento sanitário, conforme previsto na citada lei, que define saneamento básico como um conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, como também drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

De acordo com MOTA (2006, p. 239), os esgotos domésticos, ou sanitários, contém cerca de 99,9% de água e apenas 0,1% de sólidos orgânicos e inorgânicos, e tem composição conhecida com algumas variações, em função das características da cidade, do clima, da situação econômica e dos hábitos da população. Assim, observa-se que esses esgotos domésticos contêm dejetos de origem humana, e naturalmente podem conter alguns microrganismos patogênicos, ou seja, organismos que podem causar doenças. As bactérias, protozoários, fungos, são exemplos de agentes patogênicos. Ainda segundo MOTA (2006, p. 240), a matéria orgânica presente nos esgotos domésticos, quando introduzidas nos mananciais, provoca o consumo do oxigênio dissolvido na água, com impactos sobre a vida aquática.

Outra reflexão preocupante é que uma grande parte da água distribuída para diversos usos no Brasil, quando transformadas em esgotos, não são coletadas e tratadas antes de serem despejadas nos solos ou nos rios e mares. Sabemos que existem diversos tipos de esgotos, onde cada um tem suas características próprias, logo apresentam variações em função dos diversos usos da água. Citamos como exemplos os esgotos industriais, os esgotos oriundos das redes hospitalares, e enfim, aqueles esgotos produzidos nos domicílios domésticos.

Segundo o Instituto Trata Brasil (2022), diante da evolução dos serviços de saneamento básico, o Brasil passou pelas seguintes fases:

I - 1950 a 1970: início da industrialização no país e surgimento das



primeiras entidades municipais de saneamento;  
II - Década de 70: implantação do Sistema Nacional de Saneamento pelo Governo Federal que criou o Planasa, com o objetivo de transferir serviços de saneamento para Companhias Estaduais de Saneamento básico (CESBs), financiadas em sua maioria pela União;  
III - Década de 80: desgaste do Sistema Nacional de Saneamento devido à escassez de recursos financeiros e aumento da dívida estatal;  
IV - Década de 90: surgimento das primeiras concessões da prestação de serviços públicos de água e esgoto às companhias privadas e criação do SNIS – relacionado à Secretaria de Saneamento Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades – em 1996 pelo governo federal como parte do Programa de Modernização do Setor de Saneamento (PMSS);  
V - Século XXI: lançamento do Programa de Aceleração de Crescimento (PAC) em 2007 pelo Governo Federal, aumentando os investimentos no setor.

O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS é um sistema que reúne informações e indicadores sobre a prestação dos serviços de água, esgotos, manejo de resíduos sólidos e manejo de águas pluviais, provenientes dos prestadores que operam no Brasil. As informações, no que se refere à situação de água e esgoto, são fornecidas pelas instituições responsáveis pela prestação desses serviços, tais como companhias estaduais, autarquias ou empresas municipais, departamentos municipais e empresas privadas. A atualização do banco de dados é anual para os três componentes (água e esgoto, resíduos sólidos e águas pluviais).

De acordo com o SNIS (2020), apenas 50,8% dos esgotos gerados no Brasil são tratados. Isso quer dizer que cerca de metade do esgoto produzido no país pode estar sendo lançado na natureza sem tratamento. Para se ter uma ideia, o Instituto Trata Brasil compara o volume de esgoto não tratado no ano de 2020 a 5,3 milhões de piscinas olímpicas cheias desse efluente sendo despejadas indevidamente no meio ambiente. Em Pernambuco, apenas 30,8% da população é atendida com rede de esgotamento sanitário (SNIS, 2020).

Esses dados refletem a dimensão do problema a ser solucionado. Dentre as possíveis causas desse cenário na prestação dos serviços de esgotamento sanitário no Brasil estão a descontinuidade de políticas públicas nos diferentes governos, a falta de planejamento, a ineficiência na gestão dos prestadores de serviços, a carência de recursos financeiros (governos federal, estaduais e municipais), a fiscalização frágil, o setor de regulação incipiente, entre outros (SNIS, 2021)

## **I. A atuação da Companhia Pernambucana de Saneamento (Compesa)**

A Companhia Pernambucana de Saneamento (COMPESA) é uma empresa de economia mista, com fins de utilidade pública e está vinculada ao Governo do Estado de Pernambuco por meio da Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos. É uma organização dotada de personalidade jurídica de direito privado, tendo o Estado como seu maior acionista. Tem como objetivo, prestar de forma sustentável os serviços de saneamento básico do estado de Pernambuco. Hoje a Compesa atua em quase todos os 184 municípios do Estado, incluindo o arquipélago de Fernando de Noronha, com serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário (COMPESA, 2016).

Dos 184 municípios pernambucanos, 173 contam com serviços de abastecimento de água operados pela Compesa (IBGE, 2017). Em relação ao esgotamento sanitário, a quantidade de municípios atendidos com o serviço gerido pela Compesa é bem menor. Na Região Metropolitana do Recife (RMR), onde se concentra o maior número, são atendidos os municípios do Recife, Cabo de Santo Agostinho, Jaboatão, Olinda, Paulista, Abreu e Lima, São Lourenço da Mata, Igarassu, Moreno, Ipojuca e Goiana. Já no interior do Estado, apenas os municípios de Arcoverde, Petrolina, Caruaru, Rio Formoso, Garanhuns, Sirinhaém, Vitória de Santo Antão e Nazaré da Mata recebem o serviço da Compesa.

### **3. METODOLOGIA DA PESQUISA**

#### **CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO DE PERNAMBUCO E DA AGÊNCIA DE REGULAÇÃO DE PERNAMBUCO (ARPE)**

Pernambuco é um dos 27 Estados brasileiros, está localizado no centro da Região Nordeste, e possui uma costa litorânea de 187 km banhada pelo oceano Atlântico. Faz limite com os Estados de Alagoas, Paraíba, Bahia, Ceará e Piauí. Também faz parte do território pernambucano o arquipélago de Fernando de Noronha. O estado possui como capital a cidade de Recife, é formado por 185 municípios, e tem uma população estimada em 2021, de 9.674.793 habitantes, conforme dados do Instituto de Geografia e Estatísticas (IBGE, 2022).

Segundo dados do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), em 2017 o Índice de desenvolvimento humano (IDH) de Pernambuco foi considerado alto, pois registrou 0,727; e o município com o maior IDH era o distrito de Fernando de Noronha, com um valor de 0,788, enquanto o município de Manari, no Sertão do Moxotó, apresentou o menor valor, com 0,487. A Arpe foi criada em 14 de janeiro de 2000, com sede no município de Recife/PE e atua em todo o território estadual, realizando função mediadora entre as empresas de serviços, seus usuários e o Estado, no encaminhamento de soluções para problemas identificados. A ação regulatória da Arpe, no setor de saneamento, abrange as áreas econômico-financeira, ouvidoria, técnico-operacional e comercial. No que se refere aos aspectos técnico-operacionais, a Arpe atua na fiscalização dos sistemas de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, no controle da qualidade da água distribuída, no controle da eficiência do tratamento dos esgotos, e ainda, no monitoramento dos indicadores técnicos operacionais.

As fiscalizações técnico-operacionais têm por base as Normas Técnicas da ABNT, Resolução da Arpe Nº 12/2009 (Renomeada 62 pela Resolução 82/2013) e Resoluções CONAMA Nº 357/2005 e 430/2011. Para atender a Lei 11.445/2007, a coordenadoria de saneamento do referido órgão também fiscaliza assuntos relacionados ao segmento comercial, referente aos serviços públicos de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Conforme Prodanov e Freitas (2013, p.14 ), “a metodologia é a aplicação de procedimentos e técnicas que devem ser observadas para construção do conhecimento, com o propósito de comprovar sua validade e utilidade nos diversos âmbitos da sociedade”.

Nesse contexto, um dos procedimentos adotados para alcançar os objetivos propostos neste trabalho foi, inicialmente, o levantamento de informações sobre a regulação dos serviços de esgotamento sanitário. De acordo com Gil (2002), uma pesquisa é desenvolvida mediante o concurso dos conhecimentos disponíveis e a utilização cuidadosa de métodos, técnicas e outros procedimentos científicos.

Na primeira fase do trabalho adotou-se o método da pesquisa exploratória-descritiva para construção do referencial teórico, com a realização de uma pesquisa bibliográfica. Essa fase do estudo incluiu discussões sobre legislações pertinentes, assim como o posicionamento de diversos autores sobre a temática em pauta.

Vergara (2003; 2005) afirma que a pesquisa de campo é investigação empírica realizada no local onde ocorre ou ocorreu um fenômeno ou que dispõe de elementos para explicá-lo, podendo ser incluído entrevistas e questionários. Assim, a segunda fase deste trabalho utilizou o método qualitativo, com coleta e análise de dados obtidos diretamente com a agência reguladora objeto da investigação.

A estratégia planejada inicialmente para a coleta de dados foi a entrevista a ser realizada na agência. Mas, em virtude da pandemia da COVID-19, as informações sobre os procedimentos de regulação adotados pela Arpe foram obtidas por meio da aplicação de um questionário (APÊNDICE A), elaborado na plataforma online Google Formulários e enviado para a servidora responsável pela área de saneamento da agência (Coordenadoria de Saneamento) via e-mail institucional. O questionário foi encaminhado diretamente para a coordenadora da área por se tratar de uma pesquisa relacionada exclusivamente ao setor de saneamento da agência.

Ressalte-se que no período previsto para coleta de dados o atendimento presencial na Arpe manteve-se suspenso, além disso os servidores da agência estavam trabalhando em regime de escala, inviabilizando a adoção de estratégias que demandam maior tempo e atenção dos respondentes.

Silva *et al* (1997, p.410, *apud* Vasconcellos-Guedes 2007) cita o questionário

como uma forma organizada e previamente estruturada de coletar na população pesquisada informações adicionais e complementares sobre determinado assunto. Dentre as principais vantagens do questionário eletrônico, em relação às modalidades de entrevista pessoal e entrevista por telefone, destacam-se a agilidade na aplicação e na tabulação dos resultados, a flexibilidade e diversidade na elaboração das questões e o baixo custo na implementação.

O questionário possuía foco nos procedimentos adotados pela agência para a fiscalização técnico-operacional dos sistemas de esgotamento sanitário e nos índices de atendimento aos usuários para solução de problemas relacionados a esses serviços.

A coleta de dados foi realizada no período de 21 a 27/04/2022, com o envio do questionário contendo 13 (treze) perguntas. As cinco primeiras questões coletaram informações a respeito do perfil da respondente, incluindo: identificação, formação acadêmica, cargo, setor e tempo de atuação na Arpe. As demais questões coletaram dados sobre os procedimentos adotados pela Arpe para a regulação dos serviços de esgotamento sanitário. Ressalta-se que a respondente da pesquisa foi designada pela direção da Arpe, por ser a Coordenadoria de Saneamento o setor responsável pelos procedimentos relativos à regulação dos serviços de esgotamento sanitário realizados pela agência.

Creswell (2017) afirma que em uma pesquisa qualitativa o processo de análise de dados consiste em extrair sentido dos dados coletados, e isso envolve, entre outros aspectos, a preparação desses dados. Para isso, o autor sugere que os materiais coletados sejam organizados em "grupos" antes de serem analisados.

No questionário aplicado, as perguntas sobre os procedimentos da agência foram agrupadas, numa sequência que permitisse alcançar os objetivos específicos propostos no trabalho. Assim, as respostas também foram agrupadas nessa mesma sequência, facilitando a análise e interpretação dos dados coletados. A análise consistiu em avaliar os procedimentos adotados pela agência, descritos nas respostas ao questionário, com os mecanismos definidos nas normas que foram elencadas durante a pesquisa exploratória.

O primeiro grupo de perguntas, que teve o intuito de identificar as práticas adotadas pela Arpe na regulação dos serviços de esgotamento sanitário no Estado de Pernambuco, incluiu questionamentos sobre quais áreas do setor de saneamento são reguladas e quais municípios não são regulados pela Arpe. Para descrever os

procedimentos adotados pela agência na regulação técnico-operacional dos serviços de esgotamento sanitário, foram formuladas questões abarcando quais as normas utilizadas pela Agência e qual a frequência de fiscalização dos sistemas de esgotamento sanitário. Por fim, no intuito de analisar os índices de atendimento aos usuários da Arpe, na solução de problemas relacionados aos serviços de esgotamento sanitário, foram feitas indagações referentes ao tratamento das demandas de reclamações dos usuários dos serviços.

Assim, a partir da análise e interpretação dessas informações foi possível extrair as considerações acerca da investigação proposta nos objetivos geral e específicos desse estudo, conforme demonstrado na seção a seguir.

#### **4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

No intuito de atender aos objetivos propostos neste trabalho, as informações sobre a regulação dos serviços de esgotamento sanitário em Pernambuco foram obtidas diretamente junto ao órgão regulador por meio da aplicação de um questionário online.

A respondente possuía como perfil: servidora pública da Agência de Regulação de Pernambuco - Arpe, ocupante do cargo de Coordenadora do Setor de Saneamento, que atua há mais de doze anos na área e que tem formação em Bacharelado em Química.

##### **IDENTIFICAÇÃO DAS PRÁTICAS ADOTADAS PELA ARPE NA REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

Em relação ao saneamento básico em Pernambuco, a Arpe é a entidade responsável pela regulação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. De acordo com as informações obtidas junto à agência, as atividades regulatórias desse setor são realizadas conforme as orientações definidas nas normas editadas pela própria agência, a exemplo da Resolução Arpe Nº 62/2013, que estabelece as condições gerais para fiscalização técnico-operacional dos serviços públicos de distribuição de água e de esgotamento sanitário prestados pela Compesa, em todo o Estado de Pernambuco, e dá outras providências. Dentre elas, estão as informações que a concessionária deve fornecer, com as respectivas periodicidades, para permitir o monitoramento da qualidade dos serviços.

Nesse contexto, é importante ressaltar que, conforme especificado no Artigo 23 da Lei 11.445/2007, compete às agências reguladoras a edição de normas relativas às dimensões técnica, econômica e social da prestação dos serviços de saneamento básico. Com a publicação do novo marco regulatório de saneamento, através da Lei 14.026/2020, para editar essas normas as agências reguladoras devem observar as diretrizes determinadas pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (BRASIL 2022).

Constituem princípios básicos da regulação o equilíbrio dos contratos, a modicidade tarifária, a continuidade, a universalização e a qualidade dos serviços prestados. As atividades de fiscalização são fundamentais para a consecução

desses objetivos e não podem prescindir de regras claras, previamente estabelecidas, dentro do que preceitua a legislação vigente.

Conforme reportado pela agência na resposta ao questionário, na Arpe a fiscalização se processa de forma direta, através da inspeção física dos sistemas, e de forma indireta, por meio do acompanhamento dos indicadores técnicos, operacionais e comerciais da concessionária. No caso dos serviços de esgotamento sanitário, as inspeções físicas dos sistemas incluem as redes de coleta, as instalações de transporte e as unidades de tratamento (Estações de Tratamento de Esgotos – ETEs), observando-se a eficiência, as condições operacionais, os aspectos relacionados à conservação e manutenção das instalações e a proteção do meio ambiente.

Ainda de acordo com os dados obtidos no questionário, a fiscalização comercial realizada pela agência tem por base a Resolução Arpe Nº 85/2013 e verifica as condições da prestação dos serviços de esgotamento sanitário, disciplinando o relacionamento comercial entre a concessionária e os seus usuários. Dentre as práticas adotadas pela Arpe, a pesquisa revelou que cada fiscalização dá origem a um relatório consubstanciado, que é encaminhado à Compesa, com os questionamentos pertinentes, para que as necessárias ações corretivas sejam implementadas. O controle da qualidade dos efluentes provenientes das unidades de tratamento de esgotos tem por base a Resolução CONAMA nº 430/2011, sendo monitorados os parâmetros físicos, químicos e bacteriológicos. Em todas as unidades operacionais são consideradas as questões relacionadas à conservação de energia, incluindo a modernização dos equipamentos e dos dispositivos de automação e controle.

Quando questionada sobre os municípios regulados, a Coordenadora de Saneamento da Arpe ressaltou que todas as cidades pernambucanas atendidas com sistema de coleta e/ou tratamento de esgotos sob a responsabilidade da Compesa são fiscalizadas pela Arpe.



## PROCEDIMENTOS ADOTADOS PELA ARPE PARA REGULAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

As atividades de fiscalização são fundamentais para a consecução dos objetivos da regulação. A Coordenadoria de Saneamento da Arpe é o setor da agência responsável pela realização das atividades de fiscalização e pelos procedimentos administrativos relativos à regulação técnico-operacional e comercial da Compesa, incumbindo-lhe a organização, o controle, as inspeções dos sistemas, a verificação da qualidade dos efluentes das ETEs, as notificações e as autuações dela decorrentes.

Todas as atividades de fiscalização executadas pela Arpe são programadas e previamente informadas à Compesa. Conforme ressaltado pela Coordenadora de Saneamento, esse procedimento se faz necessário para que a concessionária possa fazer o levantamento das informações solicitadas pela agência em relação ao sistema que será fiscalizado; e, ainda, para que a Compesa esteja preparada para receber a equipe de fiscalização. Assim, o procedimento adotado pela Arpe para a regulação técnico-operacional dos sistemas de esgotamento sanitário operados pela Compesa inclui várias etapas, que vão desde o comunicado de fiscalização à concessionária, por ofício; ao envio do relatório com os resultados da atividade, onde são registradas todas as constatações.

A etapa inicial é de planejamento, que consiste em definir o sistema que será fiscalizado, coletar informações sobre o mesmo junto a Compesa, definir o roteiro e a equipe de fiscalização, além de garantir os suportes necessários, como veículo e equipamentos.

Na etapa seguinte são realizadas as atividades de campo, que tem por objetivo verificar *in loco* as condições das unidades que compõem cada sistema e a identificação das não-conformidades. De acordo com a Coordenadora de Saneamento da agência, cada um dos sistemas regulados é fiscalizado pela Arpe a cada 2 (dois) anos. Os itens técnico-operacionais verificados durante a ação fiscalizadora aos sistemas de esgotamento sanitário da Compesa estão listados no Quadro 2.

Quadro 2: Itens verificados pela Arpe durante a atividade de fiscalização aos sistemas de esgotamento sanitário da Compesa

<b>Sistema</b>	<b>Unidade</b>	<b>Item a ser verificado</b>
Esgotamento sanitário	Rede coletora	Operação e manutenção
	Emissário	Operação e manutenção
	Estação elevatória	Conservação, limpeza e identificação
		Operação e manutenção
	Estação de tratamento de esgoto	Proteção, conservação, identificação e limpeza
		Operação e manutenção das unidades de tratamento e dos equipamentos
		Condições de segurança
		Programa de monitoramento da qualidade dos efluentes
		Laboratório de análises
		Ponto de lançamento dos efluentes
Destinação dos resíduos		

Fonte: Elaborado pelo autor

Observa-se que o intuito das atividades de fiscalização da Arpe é verificar a infraestrutura, a operação, a manutenção e a funcionalidades dos sistemas, a qualidade, a segurança, a adequação às normas técnicas e o cumprimento da legislação pertinente. Nessa etapa também são aferidas as informações previamente encaminhadas pela Compesa. Todas as atividades de fiscalização são executadas na presença de um representante da concessionária, indicado pelo responsável do sistema que está sendo fiscalizado.

De acordo com a Coordenadora de Saneamento da Arpe, o registro das evidências apuradas durante a ação fiscalizadora e o resultado da análise das informações acerca dos sistemas fiscalizados é feito no relatório de fiscalização. Nesse relatório são registradas as seguintes informações: identificação da Arpe, identificação da Compesa, objetivos da atividade de fiscalização, período de realização da atividade, descrição dos fatos apurados durante ação fiscalizatória, relação das não-conformidades correlacionadas com as normas e legislação incidente, identificação dos técnicos que realizaram a atividade de fiscalização, identificação do responsável pela atividade de fiscalização (Coordenadora de Saneamento) e local e data do relatório.

O relatório de fiscalização integra um termo de notificação que é

encaminhado à Compesa, para que esta se pronuncie no prazo de 15 dias sobre as não conformidades constatadas, conforme prevê o Art. 4º da Resolução Arpe Nº 83/2013. A concessionária pode pleitear a prorrogação desses prazos, desde que fundamente satisfatoriamente as suas solicitações.

As não conformidades identificadas durante a atividade de fiscalização são enquadradas em artigos descritos na Resolução Arpe Nº 62/2013, com prazos definidos para correção. Assim, a Arpe exige da Compesa a correção dessas não conformidades dentro de prazos pré-estabelecidos, sob pena de incorrer em penalidade. As penalidades a que está sujeita a concessionária e os critérios para fixação das sanções também estão especificados na citada Resolução.

O descumprimento às disposições legais e contratuais relativas à prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário sujeitarão a Compesa às penalidades de advertência ou multa. As multas são definidas de acordo com o que preceitua o Art. 51 da Resolução Arpe Nº 62/2013, que diz o seguinte:

Os valores das multas serão determinados mediante a aplicação, sobre a receita operacional direta da concessionária deduzidos os impostos incidentes sobre a mesma, correspondente ao Exercício anterior à lavratura do Auto de Infração, dos seguintes percentuais:

- a) Grupo I: até 0,01% (um centésimo por cento);
- b) Grupo II: até 0,10% (dez centésimos por cento);
- c) Grupo III: até 0,20% (vinte centésimos por cento).

Diante do exposto, observa-se que todos os procedimentos adotados pela Arpe para a regulação técnico-operacional das unidades que compõem os sistemas de esgotamento sanitário operados pela Compesa estão balizados em instrumentos normativos, e isso é fundamental para que sejam alcançados os objetivos da agência reguladora.

## ÍNDICE DE ATENDIMENTO AOS USUÁRIOS DA ARPE NA SOLUÇÃO DE PROBLEMAS NOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Para poder analisar os índices de atendimento aos usuários da agência na solução de problemas relacionados aos serviços de esgotamento sanitário prestados pela Compesa, inicialmente a Arpe foi questionada sobre como são tratadas as demandas de reclamações dos usuários desses serviços. De acordo com a

Coordenadoria de Saneamento, essas demandas não são tratadas por este setor técnico, mas sim pela Ouvidoria da agência.

De acordo com Negri *et al.* (2008, p.229), “as ouvidorias das agências reguladoras desempenham uma importante função de representantes dos agentes envolvidos e beneficiados, poder concedente, concessionária e usuário”. Além disso, ressalta-se que as ouvidorias das agências reguladoras devem servir como fonte de informação, pois os dados coletados por esse setor poderão nortear as ações de fiscalização e regulamentação do órgão regulador.

Quando questionada sobre a divulgação dos índices de atendimento às reclamações reportadas pelos usuários dos serviços de esgotamento sanitário, a Coordenadora de Saneamento reportou que esses dados ainda não estão disponíveis para a população.

Contudo, essas informações são fundamentais e poderiam determinar o grau de satisfação dos usuários com os serviços prestados pela Compesa, além de tornar transparente os esforços realizados pela Arpe para garantir a adequada prestação dos serviços. A disponibilização das informações ligadas às demandas de reclamações dos usuários dos serviços de saneamento regulados e suas respectivas soluções, com dados estatísticos no próprio portal da agência, e nos canais de comunicação da imprensa, daria mais visibilidade às atividades desenvolvidas pela Arpe.

No mês de julho de 2022, no portal da agência, estava disponível para o público um gráfico que aponta as principais demandas da Compesa abertas na ouvidoria; e em relação ao setor de esgotamento sanitário, são reportadas apenas reclamações relacionadas a extravasamentos (3,4%) e obstruções na rede coletora de esgoto (5,6%); mas sem qualquer informação sobre o tratamento dessas demandas (ARPE, 2022).

Ainda com relação às ações da Arpe para a solução de problemas relacionados ao setor de esgotamento sanitário, a Coordenadoria de Saneamento foi questionada sobre a divulgação para os usuários do serviço das não conformidades registradas nos relatórios de fiscalização. De acordo com a gestora do setor, esses relatórios e seus Termos de Notificação, que definem prazos para solucionar os problemas identificados, ainda não estão disponíveis para a sociedade.

Sobre esse aspecto, é importante destacar o que dispõe a Lei 11.445/2007, que em seu Art. 26 diz o seguinte:

[...] Deverá ser assegurado publicidade aos relatórios, estudos, decisões e instrumentos equivalentes que se refiram à regulação ou à fiscalização dos serviços, bem como aos direitos e deveres dos usuários e prestadores, a eles podendo ter acesso qualquer do povo, independentemente da existência de interesse direto.

Além disso, ressalta-se que a referida lei sugere que a publicidade a esses relatórios seja dada por meio de sítio mantido na rede mundial de computadores, isto é, na internet.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constitui direito de todos os cidadãos brasileiros o acesso a serviços básicos de saneamento, que inclui a coleta, transporte, tratamento e disposição final adequada dos esgotos sanitários. Conforme determina a Constituição Federal Brasileira, é dever da União, dos Estados e do município prover serviços de saneamento básico no país à população brasileira.

Com o marco legal do saneamento básico, instituído pela Lei 11.445/2007, as agências reguladoras do setor passam a desempenhar um importante papel na busca pela universalização desses serviços em todo país. Esses órgãos reguladores devem atuar para garantir a qualidade desses serviços, resultando na satisfação dos consumidores. As agências reguladoras fiscalizam e atuam na mediação de conflitos entre os usuários, os prestadores dos serviços e o poder público.

Este trabalho procurou analisar a atuação da Arpe na regulação dos serviços de esgotamento sanitário no Estado de Pernambuco. Como resultados, observou-se que a regulação dos serviços de esgotamento sanitário executada pela Arpe ocorre não só por meio da inspeção física às unidades que compõem os sistemas (redes coletoras, estações elevatórias e Estações de Tratamento de Esgotos), mas também pelo monitoramento de indicadores técnicos, operacionais e comerciais da Compesa. Esse procedimento permite acompanhar de forma sistêmica o desempenho da concessionária e dá maior segurança para a mediação de conflitos relacionados aos serviços prestados. Além disso, a pesquisa revelou que as atividades regulatórias realizadas pela Arpe já se encontram balizadas em normas editadas pela agência, dando também maior segurança jurídica ao processo.

As irregularidades identificadas pela Arpe nas unidades dos sistemas de esgotamento sanitário integram um Termo de Notificação que é encaminhado à Compesa, iniciando-se a partir daí o rito de um Processo Administrativo para correção das irregularidades. Todas as não-conformidades identificadas, assim como os prazos para correção são detalhados no relatório que é encaminhado para a concessionária. Os usuários do serviço, no entanto, não têm acesso, pois a agência não disponibiliza para o público o relatório nem as informações relativas às medidas adotadas para a correção dos problemas.

Isso, além de estar em desacordo com o que preceitua a lei 11.445/207, que

assegura aos usuários o acesso aos relatórios, estudos, decisões e instrumentos equivalentes que se refiram à regulação ou à fiscalização dos serviços; diminui a visibilidade das importantes atividades desenvolvidas pela agência reguladora. O mesmo problema se dá em relação a publicidade das demandas de reclamações dos usuários registradas na ouvidoria da Arpe e suas respectivas soluções. São poucas as informações disponibilizadas no site da agência sobre os problemas identificados diretamente pelo usuário dos serviços; e nenhuma informação é posta sobre o tratamento dessas demandas.

Pelo exposto, apesar de esbarrar nas dificuldades impostas pela pandemia da COVID-19, tendo em vista que a coleta de dados se limitou às respostas registradas por um único setor da agência, e ainda assim, de forma remota, inviabilizando a possibilidade de réplicas e de complementações necessárias, esse estudo contribuiu para elencar as atividades atualmente desenvolvidas pela Arpe na regulação do setor de esgotamento sanitário em Pernambuco.

Como já dito, as ações desenvolvidas pelas agências reguladoras dão subsídio para a ampliação de serviços, contribuindo também para a garantia da qualidade e da satisfação dos usuários.

Por se tratar de um estudo exploratório, sugere-se a realização de novas pesquisas que permitam comparar o desempenho da Arpe em relação a outras agências reguladoras, no âmbito estadual e também municipal, para regulação técnica-operacional e comercial dos seus entes regulados. Com essas informações, poderão ser propostas melhorias, especialmente no que se refere aos procedimentos adotados pela agência na divulgação dos resultados alcançados com suas atividades de regulação. Em estudos futuros sugere-se, ainda, pesquisas direcionadas aos usuários, para avaliar o grau de conhecimento e satisfação destes com os serviços prestados pela Arpe.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABAR-Associação Brasileira de Agências de Regulação. Disponível em <https://abar.org.br/> . Acesso em: 05 nov.2021.

ABAR - Associação Brasileira de Agências de Regulação “Regulação: Normatização da Prestação de Serviços de Água e Esgoto”. Galvão Júnior, Alceu de Castro; Ximenes, Marfisa Maria de Aguiar Ferreira (Org.). Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará - ARCE, Fortaleza, CE, 2008.

ARAÚJO FILHO. V. F. (2008). O quadro institucional do setor do saneamento e a estratégia operacional do PAC: possíveis impactos sobre o perfil dos investimentos e a redução do déficit urbano. Disponível em : <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/5521>. Acesso em 10 jan. 2021.

ARPE - Agência de Regulação dos Serviços Públicos Delegados do Estado de Pernambuco. Disponível em <http://www.arpe.pe.gov.br/estaduais.php>. Acesso em: 05 nov. 2021, 04 jan. 2022 e 20 fev. 2022.

BARROSO, Luís Roberto. Agência Reguladoras: Constituição, Transformações do Estado e Legitimidade Democrática I - **R. Dir. Adm** - Rio de Janeiro. 229: 285- 311 - jul./set.2002-p.296. Disponível em <https://portal.tcu.gov.br>. Acesso em : 10 jan. 2021.

BRASIL. Agência Nacional de Água e Saneamento. **A ANA e o Saneamento Básico**: 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/saneamento-basico/a-ana-e-o-saneamento>. Acesso em: 01 fev. 2022.

BRASIL. Constituição Federal. Brasília: Senado, 1988. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm). Acesso em : 06 fev. 2022.

BRASIL, Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/L14133.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14133.htm). Acesso em: 06 nov. 2021.

BRASIL, Lei nº 5.318, de 26 de setembro de 1967. Institui a Política de Saneamento e Cria o Conselho Nacional de Saneamento.. Disponível em <https://legislacao.presidencia.gov.br>. Acesso em : 29 nov. 2021.

BRASIL. Lei no 11.445 de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm). Acesso em: 08 e 09 ago. 2021.

BRASIL, Lei nº 14.026 de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico. Disponível em <https://www.in.gov.br/web/dou/-/lei-n-14.026-de-15-de-julho-de-2020-267035421>. Acesso em : 06 nov. 2021.



BRASIL, Lei nº 9.984 de 17 de julho de 2000. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Água-ANA. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19984.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19984.htm). Acesso em : 06 nov. 2021.

Brasil. Tribunal de Contas da União. Regulação de serviços públicos e controle externo / Tribunal de Contas da União. – Brasília : TCU, Secretaria de Fiscalização de Desestatização, 2008. Disponível em <https://portal.tcu.gov.br/biblioteca-digital/regulacao-de-servicos-publicos-e-controle-externo.htm>. Acesso: em 28 jan. 2022.

CAMPOS, Heliana Kátia Tavares *et al.* **Política e Plano Municipal de Saneamento Básico**. 2014. Disponível em: [https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_plano\\_municipal\\_saneamento\\_basico\\_2\\_ed.pdf](https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/politica_plano_municipal_saneamento_basico_2_ed.pdf). Acesso em: 25 mar. 2022

CARVALHO FILHO. José dos Santos. Manual de Direito Administrativo. 33 ed. São Paulo: Atlas. 2015. Disponível em <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-administrativo/a-insercao-das-agencias-reguladoras-na-rotina-administrativa-dos-estados-e-municipios-brasileiros/>. Acesso em: 15 dez. 2021.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**; tradução Luciana de Oliveira da Rocha – 2 ed – Porto Alegre: Artmed, 2007.

COMPESA. História da Companhia Pernambucana de Saneamento - 2022. Disponível em <https://servicos.compesa.com.br/historia-e-perfil/>. Acesso em: 08 fev. 2022.

COMPESA.2016. Disponível em <https://servicos.compesa.com.br/historia-e-perfil/>. Acesso em: 20 fev. 2022.

DIÁRIO DE PERNAMBUCO. **Água tratada em Pernambuco se perde na Distribuição, diz IBGE**: A água tratada em Pernambuco se perde na distribuição, diz ibge. **Diário de Pernambuco**. Recife, p. 1-3. 22 jul. 2020.

GALVÃO JUNIOR, Alceu de Castro; PAGANINI, Wanderley da Silva. Aspectos conceituais da regulação dos serviços de água e esgoto no Brasil. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, [S.L.], v. 14, n. 1, p. 79-88, mar. 2009. Fap UNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-41522009000100009>.

GALVÃO JUNIOR, *et al.* **A Informação no Contexto dos Planos de Saneamento Básico**. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2006.

GALVÃO JÚNIOR, *et al.* **Regulação: Normatização da prestação de serviços de água e esgoto**. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2009.

GIAMBIAGI, Fábio & ALÉM, Ana Cláudia de. Finanças Públicas: teoria e prática no Brasil. 7 ed. Rio: Campos, 2000.p.401-421.

GIL, Antônio Carlos, 1946. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. - São

Paulo :Atlas, 2002.

IBGE. Instituto de Geografia e Estatísticas. **Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC)**. 2021. Disponível em:

<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/10586-pesquisa-de-informacoes-b>. Acesso em: 29 nov. 2021.

IBGE, Instituto de Geografia e Estatísticas. **Cidades e Estados**: cidades e estados. Cidades e Estados. 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pe.html>. Acesso em: 01 jul. 2022.

INSTITUTO TRATA BRASIL 2022. Disponível em <https://tratabrasil.org.br/>. Acesso em : 26 mai. 2022.

LEMOS, Simone. **Dados da ONU mostram que 15 mil pessoas morrem por doenças ligadas à falta de saneamento**. *Jornal da Usp*. São Paulo, p. 1-2. 27 ago. 2020. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/dados-da-onu-mostram-que-15-mil-pessoas-morrem-anualmente-por-doencas-ligadas-a-falta-de-saneamento/>. Acesso em: 27 ago. 2022.

MAESTRI, Alice Borges. **A retomada da responsabilidade municipal na prestação dos serviços de saneamento básico: Uma abordagem para o debate**. 2016. Disponível em:

<https://sistema.trabalhosasemae.com.br/repositorio/2016/10/trabalhos/402/497/t497t23e10a2016.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2021.

MARQUES NETO, José da Costa. **Estudo da gestão municipal dos resíduos de construção e demolição na bacia hidrográfica do Turvo Grande (UGRHI-15)**.

2009. Tese (Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2009. doi:10.11606/T.18.2009.de-22042010-135307. Acesso em: 2022-03-27.

MATTOS, Paulo Todescan Lessa. A Formação do Estado Regulador. *Novos Estudos*. - CEBRAP n.76. São Paulo Nov. 2006. Disponível em

<https://www.scielo.br/j/nec/a/LBhmSzWzZXByZK7P5bkMRFg/?lang=pt>. Acesso em: 15 jan. 2022.

MELO, Glenda Barbosa de e NAHUM, Tânia. **Estudo sobre regulação de serviços públicos municipais de saneamento básico**. 2014. Disponível em

[http://www.ufrgs.br/planomsb/biblioteca/estudo\\_regulacao\\_ASSEMAE.pdf](http://www.ufrgs.br/planomsb/biblioteca/estudo_regulacao_ASSEMAE.pdf) Acesso em: 20 fev.2022.

MOTA, Suetônio. **Introdução à engenharia ambiental**. 4. ed. rev Rio de Janeiro: ABES, 2006. 388 p. ISBN 85-7022-139-8. Disponível em: <https://eambiental-faeng.ufms.br/introducao-a-engenharia-ambiental/>. Acesso em: 04 mar. 2022.

NEGRI, Robson *et al*. Ouvidoria: padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação. In: GALVÃO JÚNIOR, Alceu de Castro; XIMENES, Marfisa Maria de Aguiar Ferreira (org.). **Regulação**: normatização da prestação de serviços de água e esgoto. Fortaleza: Agência Reguladora dos Serviços Públicos Delegados do Estado do Ceará - Arce, 2008. Cap. 10. p. 225-246.

OMS - Organização Mundial da Saúde. O legado de um mundo sustentável: atlas sobre saúde infantil e meio ambiente. Geneva: OMS, 2017. Disponível em <https://www.who.int/ceh/publications/inheriting-a-sustainable-world/en/>. Acesso em: 10 ago. 2022.

PLANASA. **Plano Nacional de Saneamento**. Disponível em: <https://blogdoibre.fgv.br/posts/planasa-e-o-novo-marco-legal-do-saneamento-semelhancas-diferencas-e-aprendizado>. Acesso em: 12 out. 2021

PNSB. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB)**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/meio-ambiente/9073-pesquisa-nacional-de-saneamento-basico.html?=%2520&%2520to-que-e.= & t=destaque>. Acesso em: 11 jan. 2022.

PECI, Alketa. **Regulação e administração pública**. In: Regulação no Brasil: uma visão multidisciplinar/ **Org. Sérgio Guerra**. – Rio de Janeiro: Editora FGV, 2014.

PECI, Alketa. **Reforma Regulatória Brasileira dos Anos 90 à Luz do Modelo de Kleber Nascimento**. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rac/a/Jg9Cxr3yGwsRXqx9CSt9Szx/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 11 jan. 2022

PRODANOV, Cleber Cristiano. **Metodologia do trabalho científico** [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RAMALHO, Pedro I. S. **Regulação e agências reguladoras: reforma regulatória na década de 1990 e desenho institucional das agências no Brasil**. In: Regulação e agências reguladoras: governança e análise de impacto regulatório. Pedro Ivo Sebba Ramalho (org.). Brasília: Anvisa, 2009.

SALLES, Helena da Motta. **Gestão democrática e participativa**. 3. ed. rev. ampl. – Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2014.

SANTOS, Cristina de Saboya Gouveia. **“Agências Reguladoras de Saneamento Básico”**: uma análise à luz dos princípios regulatórios da lei 11.445/2007. 2013. 172 f. Tese (Doutorado) - Curso de Escola Nacional de Saúde Pública, Fiocruz, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em <https://pesquisa.bvsalud.org/gim/resource/es/tes-5839> Acesso em: 08 nov. 2021.

SILVA, Thiago Ferreira - **Desenvolvimento De Uma Ferramenta Para Acompanhamento De Plano Municipal De Saneamento**/Thiago Ferreira da Silva; orientador Pablo Heleno Serezino - Florianópolis, SC, 2016. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/166831>. Acesso em: 10 fev.2022.

SINIS 2022. Disponível em <http://snis.gov.br/> .Acesso em : 29 mai.2022.

SINIS -Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento -2020 Disponível em

<http://www.snis.gov.br/diagnosticos>. Acesso em: 20 fev.2022.

VASCONCELLOS-GUEDES, L.; GUEDES, L. F. A. E-surveys: **Vantagens e Limitações dos Questionários Eletrônicos via Internet no Contexto da Pesquisa Científica**. In: X SemeAd - Seminário em Administração FEA/USP (São Paulo, Brasil), 2007.


VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2005.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**: 4. ed. São Paulo : Atlas. 2003.

VIEIRA, Rejane Esther. O estado regulador e a gestão pública no Brasil. **Atualidades Jurídicas**, [s. l], n. 5, p. 25-34, dez. 2009.

## APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DA PESQUISA

Perguntas Respostas **1** Configurações



### REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO - ARPE

Descrição do formulário

E-mail \*

E-mail válido

Este formulário está coletando e-mails. [Alterar configurações](#)

Nome do respondente: \*

Texto de resposta curta

Qual o seu cargo? \*

Texto de resposta curta

Qual o seu setor de atuação na ARPE? \*

Texto de resposta curta

Quanto tempo de atuação na ARPE? \*

Texto de resposta curta

Qual sua formação? \*

Texto de resposta curta

A ARPE regula quais as áreas do setor de saneamento? \*

Texto de resposta longa

Quais são os municípios do Estado de Pernambuco que não são regulados pela ARPE? \*

Texto de resposta longa

Em relação aos sistemas de esgotamento sanitário, quais setores são regulados? \*

Texto de resposta longa

Quais são as normas utilizadas como base pela ARPE para a fiscalização técnico-operacional dos sistemas de esgotamento sanitário? \*

Texto de resposta longa

Qual a frequência de fiscalização dos sistemas de esgotamento sanitário? \*

Texto de resposta longa

...

Os resultados obtidos com a fiscalização são disponibilizados para a sociedade? De que forma? \*

Texto de resposta longa

Como são tratadas as demandas de reclamações dos usuários dos serviços de saneamento regulados pela ARPE? \*

Texto de resposta longa

Os índices de atendimento às reclamações reportadas pelos usuários dos serviços de saneamento são divulgados pela ARPE? De que forma? \*

Texto de resposta longa