

## DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE ALAGOINHAS-BA APÓS O NOVO MARCO DO SANEAMENTO

Erica Almeida dos Santos<sup>1\*</sup>, Janiara Alves Batista<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Erica Almeida dos Santos, Discente, DCET II, UNEB, ESA, Alagoinhas, Brasil

<sup>2</sup>Janiara Alves Batista, Orientadora, DCET II, UNEB, ESA, Alagoinhas, Brasil

\*Correspondência: e\_almeida.s@hotmail.com

### RESUMO

O Saneamento Básico é um instrumento essencial para promoção de saúde, pois reduz a incidência de doenças veiculadas pela água e esgoto sem tratamento. Além disso, gera alto retorno econômico e sua universalização deveria ser uma prioridade alinhada à agenda internacional pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas. Deste modo, o presente artigo trata de uma investigação quanto a implementação da Lei nº 14.026/2020 (Marco Legal de Saneamento Básico) no município de Alagoinhas – Bahia. O objetivo geral da pesquisa foi analisar a implementação do Novo Marco Legal do Saneamento no município de Alagoinhas, identificando os principais desafios e oportunidades para a universalização serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. A metodologia de pesquisa adotada foi mista, integrando técnicas quantitativas e qualitativas, baseada na análise de documentos oriundos do Instituto Água e Saneamento, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e da Prefeitura Municipal de Alagoinhas. Na análise dos resultados, verificou-se que entre 2020 e 2022, Alagoinhas apresentou cobertura de 97,26% de abastecimento de água e 38,85% de esgotamento sanitário. Quanto às despesas analisadas, com recorte temporal de 2020 a 2025, fragilidades foram evidenciadas, o que carece de uma ampliação integralizada entre a execução do orçamento destinado ao saneamento e a gestão dos recursos governamentais.

**Palavras-chave:** Universalização. Abastecimento de Água. Esgotamento sanitário

### ABSTRACT

Basic Sanitation is an essential instrument for the promotion of health, as it reduces the incidence of waterborne diseases and untreated sewage. Furthermore, it generates high economic return and its universalization should be a priority aligned with the international agenda for the United Nations' Sustainable Development Goals (SDGs). Thus, the present article addresses an investigation into the implementation of Law No. 14.026/2020 (Legal Framework for Basic Sanitation) in the municipality of Alagoinhas – Bahia. The general objective of the research was to analyze the implementation of the New Legal Framework for Sanitation in the municipality of Alagoinhas, identifying the main challenges and opportunities for the universalization of water supply and sewage services. The research methodology adopted was mixed, integrating quantitative and qualitative techniques, based on the analysis of documents from the Water and Sanitation Institute, the Brazilian Institute of Geography and Statistics, and the Municipal Government of Alagoinhas. In the analysis of the results, it was verified that between 2020 and 2022, Alagoinhas presented coverage of 97.26% for water supply and 38.85% for the sewage system. Regarding the analyzed expenses, with a time frame from 2020 to 2025, weaknesses were evidenced, which calls for an integrated expansion between the execution of the budget destined for sanitation and the management of governmental resources.

**Keywords:** Universalization. Water Supply. Sewage System.

## 1 INTRODUÇÃO

O saneamento básico é um pilar fundamental para a promoção da qualidade de vida e para a preservação da saúde pública, desempenhando um papel crucial na prevenção de doenças e na garantia de condições adequadas de habitação e bem-estar (Souza, 2025). Segundo a Constituição Federal de 1988, o acesso ao saneamento é um direito fundamental dos cidadãos brasileiros, assegurado pelo Estado como parte das garantias à dignidade da pessoa humana e de direitos sociais.

No contexto do município de Alagoinhas, Bahia, o saneamento básico passou por uma evolução marcada por desafios e avanços, acompanhando tanto o contexto histórico quanto o desenvolvimento legislativo do Brasil. Com uma população crescente, o município tem enfrentado a necessidade de um sistema de saneamento mais eficiente.

Com a necessidade de maior eficiência e para resolver o déficit de saneamento, foi criada a Lei nº 14.026/2020, o Novo Marco Legal (NML) do Saneamento. Uma das novidades, é a meta obrigatória de universalização até 2033: 99% da população com água potável e 90% com coleta e tratamento de esgoto. Para isso, o Marco busca a segurança nas regras, exige licitações (acabando com contratos diretos) e incentiva a concorrência, atraindo mais investimento privado. Ele também fortalece a Agência Nacional de Águas (ANA) na padronização das normas e promove a prestação regionalizada dos serviços, garantindo a viabilidade financeira.

Diante desse contexto, o presente artigo teve como problemática de pesquisa compreender o impacto do Novo Marco Legal do Saneamento no cenário do município de Alagoinhas, buscando responder à seguinte pergunta de pesquisa: qual o impacto das novas diretrizes e metas na universalização dos serviços de água e esgotamento sanitário no município de Alagoinhas, Bahia?

A escolha dessa temática se justifica pela necessidade de investigar o impacto do Novo Marco Legal do Saneamento no município de Alagoinhas, Bahia. A carência de estudos específicos sobre a implementação desse marco em municípios do interior e a relevância da universalização dos serviços de saneamento para a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos reforçam a importância deste estudo.

Assim, o objetivo geral deste artigo foi analisar a implementação do Novo Marco Legal do Saneamento no município de Alagoinhas-BA, identificando os principais desafios e oportunidades para a universalização serviços de água potável e esgotamento sanitário. Ademais, de maneira específica se objetivou avaliar a adequação do Plano Municipal de

Saneamento Ambiental (datado em 2004) às novas diretrizes legais (2020) e analisar os investimentos realizados em saneamento no período de 2020 a 2025 e sua relação com as metas estabelecidas no marco legal.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Conceito e Importância do Saneamento Básico**

O saneamento básico é uma preocupação global, presente nas discussões internacionais sobre sustentabilidade. A Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), por meio dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), inclui o Objetivo nº 6, que trata da garantia de água potável e saneamento para todos, reforçando a importância desses serviços para a saúde e o desenvolvimento das sociedades (Bezerra; Leite; Moita Neto, 2022).

De acordo com Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (2024) o termo saneamento básico está diretamente ligado a universalização do acesso à serviços públicos indispensáveis à dignidade da humanidade. Logo, o saneamento básico pode ser entendido como “o controle de todos os fatores do meio físico do ser humano, que causam ou podem causar efeitos nocivos sobre o bem-estar físico, mental e social” (Pasini, 2020, p. 9).

Segundo a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (2024), os principais integrantes do saneamento são o abastecimento de água, a coleta e tratamento de esgotos, limpeza urbana, coleta e destinação do lixo e drenagem e manejo da água das chuvas. O abastecimento de água consiste em disponibilizar para a população, água em quantidade suficiente e com adequada qualidade, ou seja, dentro dos padrões de potabilidade exigido (Pasini, 2020).

De acordo com Batista, Linhares & Silva (2024) pode-se dizer que o saneamento básico é um pilar essencial para que as pessoas tenham acesso a uma saúde pública de qualidade, além de reduzir a desigualdade social e o aumentar o desenvolvimento sustentável, uma vez que a falta de infraestrutura está diretamente associada à altas taxas de morbidade e mortalidade, principalmente em crianças e populações de baixa renda, bem como afeta a educação, a qualidade de vida e a dignidade humana.

Portanto, investir no saneamento básico proporciona benefícios significativos para a sociedade, uma vez que reduz custos com tratamentos médicos, aumenta a produtividade da população e contribui para uma sociedade mais equitativa e justa (Batista; Linhares; Silva, 2024). Nesse contexto, o Novo Marco Legal do Saneamento surge como uma medida importante para ampliar esse acesso.

## 2.2 O Novo Marco do Saneamento (Lei Nº 14.026/2020)

O Novo Marco Regulatório foi aprovado com o objetivo de promover a universalização dos serviços de água e esgoto. Essa meta ambiciosa prevê garantir o acesso a 99% do abastecimento de água potável e 90% do tratamento de esgoto para a população brasileira até 2033, sendo a ampliação do investimento da iniciativa privada no setor a chave para tornar esse objetivo possível (De Araújo et al., 2021, p. 70).

Diante do citado, observa-se que o novo Marco do Saneamento vem para reestruturar o setor no Brasil, ao permitir que as localidades não atendidas em suas metas de universalização até 2033 abram seus processos licitatórios à iniciativa privada. No entanto, a efetivação exige altos investimentos neste campo o que pode comprometer a efetivação destas metas.

Segundo Leite, Moita Neto & Bezerra (2022) a Lei nº 14.026/2020 possibilitou inovações significativas na área de saneamento básico, entre elas: a determinação de que os contratos contenham a estimativa das metas e ações que serão executadas, além da integralização dos serviços; adota a premissa de regionalizar as atividades relacionadas ao saneamento; estabelece um novo padrão regulatório, com a atuação da ANA na edição de normas de referência; incentiva a competitividade e a privatização de empresas públicas de saneamento.

Essa nova arquitetura regulatória confere à ANA, a Agência passou a desempenhar papel central na política de saneamento básico, na qual implementou a Política Nacional de Recursos Hídricos, estabeleceu normas de referência para a regulação deste sistema, e passou a fiscalizar o cumprimento das regras de uso de água (Marques, 2021).

Essa padronização trazida pelo Novo Marco, ou seja, essa ampliação de competências destinadas a ANA tem como objetivo assegurar maior padronização e eficiência na prestação de serviços, contribuindo para o alcance das metas de universalização e para a criação de um ambiente institucional mais seguro e atrativo a novos investimentos no setor (Marques, 2021).

Diante disso, verifica-se que um dos principais objetivos do Novo Marco de Saneamento é promover a universalização dos serviços de distribuição de água e esgoto até 2033, viabilizando a injeção de mais investimentos privados nos serviços de saneamento. Em outras palavras, ele apresenta um avanço importante ao uniformizar diretrizes e fortalecer o papel da ANA na regulação do saneamento básico (Marques, 2021).

No entanto, é importante ressaltar que a implementação da Lei nº 14.026/2020 trouxe uma divisão de opinião em dois eixos principais. De um lado, os defensores desse Marco, que acreditam em melhorias significativas nos serviços e na maior eficiência para a universalização do saneamento básico a partir da abertura ao setor privado. De outro, encontram-se os

opositores dessa Lei, que apontam a privatização como elemento de perpetuação do aumento de lucros das empresas em detrimento à qualidade dos serviços prestados a sociedade, além de corroborar para o aumento no preço dos serviços, no qual a adoção do subsídio cruzado terminará e ocorrerá o agravamento das desigualdades no atendimento às populações mais vulneráveis e a desestruturação das companhias públicas estaduais e municipais (Gadelha et al., 2021).

Nesse contexto, segundo Leite, Moita Neto & Bezerra (2022) é possível perceber que a Lei nº 14.026/2020 mudou significativamente a forma de lidar com a universalização do saneamento básico no Brasil, estabelecendo metas claras e prazos específicos. Todavia, sua efetiva implementação ainda passa por desafios gerenciais e financeiros, principalmente nos municípios de pequeno e médio porte que apresentam uma capacidade técnica e financeira mais limitada. Nesse sentido, para entender a efetividade desse Novo Marco é imprescindível analisar sua aplicação em contextos locais, para assim, avaliar a viabilidade de suas metas.

### **2.3 Gestão e infraestrutura do Saneamento Básico em Alagoinhas-BA**

Para compreender melhor sobre a gestão e infraestrutura do saneamento básico em Alagoinhas é imprescindível, antes, conhecer suas características gerais. O município está localizado no estado da Bahia, especificamente na Região Agreste e se destaca por apresentar uma água subterrânea de alta qualidade (Prefeitura Municipal de Alagoinhas, 2025).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2024), Alagoinhas apresenta área de 707,836 km<sup>2</sup>, uma densidade demográfica aferida em 2022 equivalente a 213,40hab/km<sup>2</sup>, com uma população estimada de 161.196 pessoas em 2025.

No que tange à estrutura de gestão e planejamento do saneamento básico em Alagoinhas, a Lei Complementar nº 006/2003 é um marco porque, ao criar a Secretaria Municipal de Planejamento, Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente (SEPLA), ela centralizou e conferiu uma visão sistêmica à gestão municipal. Anteriormente, a operação dos serviços de água e esgotamento sanitário já era responsabilidade do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), instituído desde 1965. A SEPLA, por sua vez, foi o instrumento legal que permitiu a articulação da política ambiental e de saneamento, levando a ações importantes como a criação do Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMDEMA), a aprovação de leis ambientais e a celebração de convênios para o licenciamento ambiental.

Segundo dados do Instituto Água e Saneamento - IAS (2022), os dados mais atualizados do município disponíveis em site institucional, refletem ótimos índices de abastecimento de

água, com cerca de 97,26% da população atendida por rede pública, o que o coloca acima da média estadual, uma vez que essa média é de 79,71% para o estado e 84,24% para o país.

O sistema de abastecimento de água do município ainda enfrenta elevados índices de perdas na distribuição (IPD), chegando a 70,99% da água captada (IAS, 2022). Este percentual é alarmante, especialmente ao ser comparado com a média estadual da Bahia, cujo IPD era de 42% em 2022 (Trata Brasil, 2024). As perdas em Alagoinhas estão, portanto, significativamente acima do patamar estadual, o que indica a presença de vazamentos na rede de distribuição, ligações clandestinas ou erros de medição, exigindo investimentos urgentes em manutenção e modernização das redes.

Já em relação ao esgotamento sanitário, o município gera uma média de 5.743,10 m<sup>3</sup> de esgotos por ano. Deste volume total gerado, 38,85% é coletado e apenas 26,99% é efetivamente tratado. O percentual de 26,99% de tratamento se refere, portanto, à proporção do volume total gerado que recebe tratamento adequado. Isso significa que a maior parte da população (mais de 60%) ainda não tem acesso à coleta e tratamento adequado. Conseqüentemente, o esgoto sem tratamento é despejado diretamente no meio ambiente; o volume total lançado na natureza em 2022 foi de cerca de 3.512,10 m<sup>3</sup>. Este valor corresponde ao volume gerado que não foi devidamente coletado ou tratado, evidenciando a necessidade de investimentos mais consistentes na ampliação e modernização da rede de esgotamento sanitário (IAS, 2022).

Após compreender o cenário do saneamento básico no município de Alagoinhas cabe ressaltar que, mesmo com os índices positivos analisados anteriormente, o que reflete um avanço significativo na gestão e infraestrutura dos serviços, ainda existem desafios estruturais e operacionais a serem resolvidos, a exemplo da universalização do esgotamento sanitário e à redução das perdas no sistema de abastecimento de água.

Dados mais recentes disponibilizados pela prefeitura de Alagoinhas na celebração dos 60 anos de criação do Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) revelam que o município vem avançando na área de saneamento. Foram ressaltadas as conquistas históricas e o papel essencial do SAAE para o desenvolvimento social e ambiental do município. Durante o evento, foi destacada a ampla cobertura do abastecimento de água, que atualmente alcança cerca de 98% da população, bem como a importância do saneamento enquanto direito humano fundamental, diretamente ligado à saúde e à qualidade de vida (Prefeitura Municipal de Alagoinhas, 2025).

Esse reconhecimento demonstra que, embora ainda haja metas a serem cumpridas, Alagoinhas avança de forma sólida na consolidação de uma gestão pública de saneamento

eficiente e socialmente comprometida, alinhada aos princípios do Novo Marco Legal do Saneamento, ou seja, à Lei nº 14.026/2020 (Prefeitura Municipal de Alagoinhas, 2025).

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

A presente pesquisa teve natureza aplicada e caráter descritivo, com o objetivo de analisar o impacto do Novo Marco Legal do Saneamento (Lei nº 14.026/2020) sobre a universalização dos serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário no município de Alagoinhas, Bahia. Para tanto, adotou-se uma abordagem metodológica mista, combinando técnicas quantitativas e qualitativas para uma melhor compreensão do objeto de estudo. O processo metodológico adotado, com suas etapas de coleta e análise de dados, está detalhado no Fluxograma da Figura 01.

Figura 01 - Fluxograma Metodológico da Pesquisa



Fonte: elaborado pela autora (2025)

A etapa inicial consistiu na revisão bibliográfica e documental sobre o Novo Marco Legal do Saneamento e seus dispositivos normativos, incluindo a Lei nº 11.445/2007, atualizada, o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), bem como os Planos Regionais e Municipais de Saneamento, com especial atenção ao Plano Regional da Microrregião de Saneamento Básico do Litoral Norte e Agreste Baiano (MSB/LNA), no qual o município de Alagoinhas está inserido.

Em seguida, realizou-se a análise dos dados secundários disponíveis em fontes oficiais, como o Instituto Água e Saneamento (que utiliza a base do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento), o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Trata Brasil, o SAAE (Sistema Autônomo de Água e Esgoto) de Alagoinhas e os relatórios de diagnóstico e prognóstico do Plano Regional MSB/LNA.

Os dados quantitativos para a análise de referência ao município foram extraídos em formato CSV (*Comma-Separated Values*) e organizados conforme o tipo de informação. As informações referentes aos investimentos (despesas empenhadas e liquidadas) foram coletadas com um recorte temporal de 2020 a 2025, a escolha por iniciar o período em 2020 se justifica por ser o ano de promulgação da Lei nº 14.026/2020, permitindo analisar o desempenho orçamentário do município no contexto das novas exigências e metas de universalização. Já os indicadores de cobertura e eficiência foram coletados com o recorte mais atualizado disponível, abrangendo o período de 2020 a 2023, sendo o IPD de Alagoinhas e da Bahia analisado com base em dados de 2022.

Com base nas informações obtidas, elaborou-se um diagnóstico detalhado da situação atual dos serviços em Alagoinhas, considerando os aspectos técnicos, institucionais, sociais e financeiros. A partir desse diagnóstico, identificaram-se os principais desafios à universalização, bem como oportunidades e propostas de medidas para qualificar a gestão e acelerar o alcance das metas estabelecidas em nível nacional.

Por fim, os dados foram sistematizados e apresentados por meio de quadros, tabelas e gráficos, permitindo uma análise comparativa e fundamentada das condições de saneamento no município frente às exigências do Novo Marco Legal.

## **4 RESULTADOS**

### **4.1 Diagnóstico Documental, Pontos Críticos e Metas em Alagoinhas**

Localizado no Agreste Baiano, o município de Alagoinhas possui uma população estimada de 161.196 habitantes, distribuídos em 55.585 domicílios, numa área de 707,9 km<sup>2</sup> (IBGE, 2025). No que se refere aos indicadores de saneamento básico, dados extraídos do IAS (2022) demonstram uma alta cobertura de abastecimento de água (97,26%) e um déficit significativo no atendimento de esgotamento sanitário (38,85%). Em termos de governança e planejamento, o município conta com uma base institucional para o setor, fato evidenciado pela existência e implementação da Política Municipal de Saneamento, de um Conselho Diretor (como o COMDEMA, criado em 2003), e de um fundo específico para o setor. A presença formal desses instrumentos legais e órgãos é crucial, pois representa o arcabouço legal e financeiro que, em teoria, deve nortear as ações, monitorar o desempenho do SAAE e garantir a segurança jurídica necessária para atrair os investimentos exigidos pelo Novo Marco Legal do Saneamento.

Nesse contexto, torna-se fundamental analisar o Plano Municipal de Saneamento Ambiental de Alagoinhas (PMSAB), avaliando sua adequação frente ao Novo Marco

Regulatório (Lei 14.026/2020). O PMSAB, produzido no ano de 2004 (Tomo 1, vol. 1), é o instrumento legal de planejamento do município e, portanto, formalmente vigente. Contudo, sua atuação plena e alinhamento são comprometidos pelo lapso temporal de 16 anos entre sua produção e o NML. Verificou-se que o documento estabelecia diagnósticos, avaliações e metas distribuídas em curto (em até 5 anos), médio (5 a 10 anos) e longo prazo (10 a 20 anos). O fato de o plano ser de 2004 implica que suas metas de longo prazo estão expiradas ou em vias de expirar, o que justifica o desalinhamento e a urgência de atualização para atender às metas de universalização estabelecidas pelo Marco Legal de 2020.

Com base na leitura do Plano Municipal de Saneamento Ambiental de Alagoinhas (PMSAB), em seu componente geral de diagnóstico, elaborado em 2004 pela Prefeitura Municipal em parceria com a Universidade Federal da Bahia, percebe-se a existência de lacunas críticas na gestão da política de saneamento. Estas fragilidades iniciais incluíam a falta de uma política e controle efetivo dos serviços prestados pelo município (tanto água, esgoto, quanto drenagem); a escassez de recursos financeiros e de investimento; e a necessidade de adesão a mecanismos e processos de controle.

Especificamente para o abastecimento de água, o diagnóstico identificou perdas físicas e não físicas, além de problemas de contaminação em alguns poços, como o de Narandiba. Sequencialmente, no eixo de drenagem e manejo de águas pluviais, as fragilidades se concentravam em alagamentos e na interação inadequada com o sistema de esgotamento sanitário, com a sinalização de áreas críticas.

Dando continuidade à análise do Plano Municipal de Saneamento Ambiental de 2004, a investigação seguiu para um exame detalhado dos relatórios distribuídos por região. A partir desse aprofundamento, foram obtidos alguns pontos críticos que mereceram atenção especial para a fluência e o atingimento das metas do município.

Quadro 1 - Diagnóstico regional do plano ambiental de Alagoinhas (2004)

<b>Serviço</b>	<b>Deficiência Crítica do Serviço (Localidades)</b>
<b>Esgotamento Sanitário</b>	Calu
<b>Abastecimento de Água</b>	Narandiba, Quizambu, Boa União, Estevão

Fonte: Adaptado de Prefeitura Municipal de Alagoinhas (2004)

Diante dos déficits relatados, as metas expedidas no plano englobaram principalmente a otimização dos Sistemas de Abastecimento de Água (SAAs), a implementação de um sistema de Esgotamento Sanitário em etapas.

Por outro lado, em um contexto de planejamento mais atualizado, consta no Relatório de Prognóstico, Cenário, Objetivos e Metas da Microrregião de Saneamento Básico do Litoral

Norte e Agreste Baiano (MSB/LNA), datado de janeiro de 2023, finalidades a longo prazo voltadas para o saneamento básico em Alagoinhas. Essas metas devem ser cumpridas até o ano de 2055, e estão alinhadas às diretrizes do Novo Marco Regulatório.

Dentre as principais, as metas de universalização do esgotamento sanitário basearam-se no índice de Atendimento Urbano de Esgoto, que possui como desafio principal o atingimento de 50,00% da capacidade em sede urbana até 2028. Para o acompanhamento da governança regional, foi definido a constituição de uma Autarquia Regional que terá como objetivo a coordenação quanto ao alcance de metas de universalização, e ainda a criação de um Programa de Gestão Setorial para que se garanta o acesso e a melhoria dos serviços oferecidos.

#### 4.2 Investimento em Saneamento Básico: Despesas Empenhadas e Liquidadas

Para análise dos investimentos em saneamento básico relacionado ao município de Alagoinhas, foi adotado o recorte temporal entre 2020 e 2025. Desse modo, a busca documental retornou com o Relatório Resumido da Execução Orçamentária da Prefeitura Municipal de Alagoinhas (obtido via Portal da Transparência), referente a seis bimestres de cada ano estipulado, exceto 2025, que compreendeu três bimestres. Os dados evidenciados se referem unicamente à Seção 17 (dezessete) do orçamento, que corresponde à Função de Saneamento e engloba os gastos com administração geral, administração financeira, comunicação social, infraestrutura urbana, saneamento básico rural e saneamento básico urbano. Foram considerados os dados de dotação atualizada, despesas empenhadas e despesas liquidadas para fins de análise diagnóstica quantitativa do investimento municipal.

Inicialmente, a Tabela 1 demonstra dados relacionados a dotação atualizada, despesa empenhada, despesa líquida, taxa de execução e variação anual. A taxa de execução informa a proporção da dotação que foi realizada em cada período, e a variação anual relaciona o desempenho ao ano anterior. Veja-se:

Tabela 1 - Tabela comparativa anual (2020-2025)

Ano	Dotação atualizada	Despesa empenhada	Despesa liquidada	Taxa de execução	Variação anual
2020	R\$261.327.801,63	R\$159.310.292,00	R\$143.504.009,72	54,91%	
2021	R\$259.039.308,14	R\$151.061.363,73	R\$124.021.624,71	47,88%	-12,81%
2022	R\$446.262.584,54	R\$327.645.720,74	R\$279.735.937,57	62,68%	30,93%
2023	R\$560.973.060,04	R\$363.025.411,83	R\$298.797.045,48	53,26%	-15,03%
2024	R\$578.897.169,22	R\$487.787.097,90	R\$350.730.501,86	60,59%	13,75%
2025	R\$299.648.676,13	R\$171.913.969,13	R\$83.722.202,52	27,94%	-53,88%

Fonte: Adaptado, portal da transparência Município de Alagoinhas (2025)

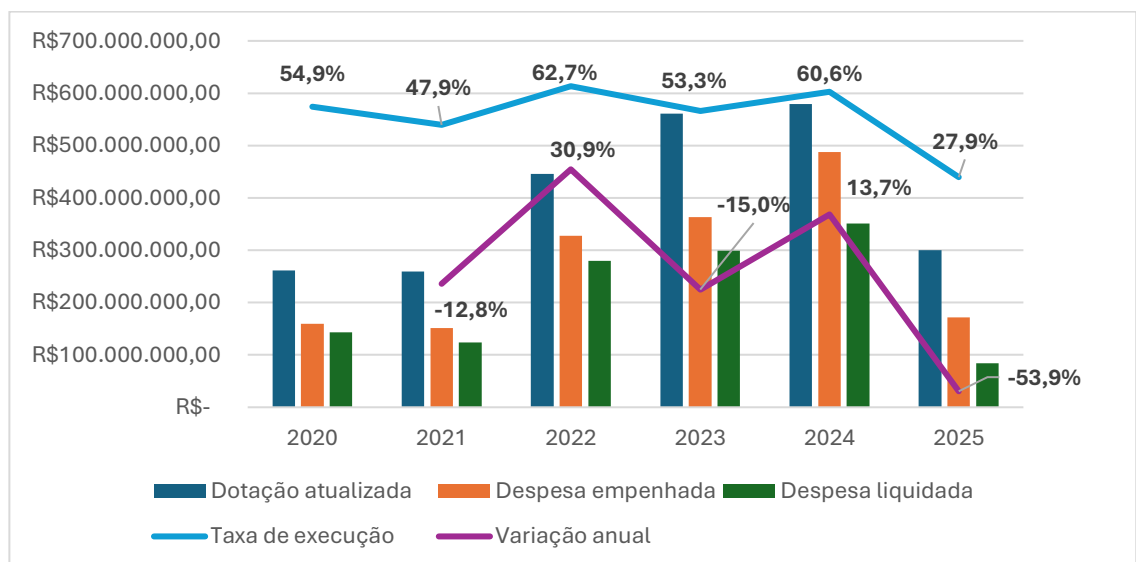
Como identificado na Tabela 1, os resultados extraídos demonstram que existe uma tendência gradual no que se refere à ampliação dos recursos destinados ao saneamento básico no município de Alagoinhas. Dentre os números obtidos, observou-se que entre os anos de 2020 e 2021, houve queda de execução com -12,81% associado provavelmente a restrições ou ajustes orçamentários.

Já no ano de 2022, houve um salto anual expressivo de 30,93%, com a taxa de execução de 62,68% indicando uma expansão do investimento em saneamento. Por outro lado, no ano de 2023, houve uma retração de -15,03%, visto que o orçamento cresceu, mas a execução teve um déficit sugerindo nesta via, uma possível dificuldade em termos de gestão ou atraso nas obras.

Além disso, verifica-se que em 2024 foi obtido o segundo melhor resultado da série demarcada com 60,59%, sinalizando desta maneira, uma eficiência moderada na aplicação dos recursos. E por fim, no ano de 2025, que se tem apenas composto os três primeiros bimestres do ano, percebe-se uma forte queda com -53,88% que ainda está em andamento, mostrando, no entanto, a execução parcial do orçamento determinado pelo município.

Quanto ao percentual de execução orçamentária o Figura 02 abaixo demonstra:

Figura 02 - Comparativo de execução orçamentária do saneamento básico no município de Alagoinhas (2020-2025)



Fonte: elaborado pela autora (2025)

No que se refere à evolução dos valores orçamentários identificados no comparativo acima, observa-se uma estabilidade de valores de dotação em torno de R\$260 milhões, entre os anos de 2020 e 2021, o que, no entanto, faz refletir acerca da visualização de uma leve queda entre despesas empenhadas e liquidadas. Sequencialmente, no ano de 2022, vê-se um crescimento expressivo da dotação atualizada e das despesas, o qual inicia uma onda de

elevador patamar e se expande para os orçamentos de 2023 e 2024, indicando, portanto, uma expansão de investimento público.

Além disso, entre os anos demais tratados, em 2022 foi apresentado uma recuperação significativa em torno de 62,68%, o que se relaciona com um maior comprometimento de orçamento e despesas efetivas com o campo de saneamento básico. Outro ponto, foi eficiência elevada de recursos no ano de 2024, que chama atenção para um percentual de 60,59% de execução.

Em síntese comparativa, nota-se oscilações significativas na execução dos recursos para o saneamento de Alagoinhas com taxas variadas entre 54% e 62%. Conforme o estudo de Nascimento e Morais (2004) e Nascimento et al. (2003) o Plano Municipal de saneamento ambiental de Alagoinhas é um marco legal-institucional.

No entanto, os autores destacam que o município possui, em uma de suas localidades, um grande potencial de recarga e alta qualidade da água subterrânea, um recurso fundamental para o abastecimento. Do ponto de vista hidrogeológico, Alagoinhas dispõe de recursos hídricos naturais suficientes para sustentar as políticas de saneamento mais consistentes e alinhadas ao Novo Marco Legal. Essa abundância de recursos, quando gerida de forma eficiente, representa uma vantagem estratégica para o município na busca pela universalização do saneamento básico no Brasil.

Além disso, vê-se a partir da leitura desses apontamentos bibliográficos, bem como da análise aqui realizada, que o potencial orçamentário ainda é flutuante, refletindo a fragilidade na integração entre o diagnóstico das necessidades e a alocação de recursos. Essa incerteza gerencial é agravada pelo fato de o planejamento vigente (PMSAB) estar baseado em um diagnóstico de cerca de 20 anos, o que não caracteriza a realidade atual nem orienta eficazmente as ações. Conseqüentemente, o risco é que os investimentos se concentrem em ações estruturantes (manutenção) e não em ações estruturais necessárias para o cumprimento das metas de universalização.

### **4.3 Análise de Indicadores e Diagnóstico Final**

Para a avaliação da eficiência técnica dos sistemas de abastecimento de água esgotamento sanitário de Alagoinhas frente ao desempenho, foram coletadas informações do Painel de Saneamento Brasil (Trata Brasil), que possui a sua última atualização realizada no ano de 2023. A tabela 2 a seguir abrevia os principais indicadores coletados. A princípio a análise detalhada, vinculada ao Marco teórico do saneamento básico, está relacionada

principalmente a quesitos de acesso (cobertura), continuidade (regularidade), qualidade do serviço, sustentabilidade, infraestrutura, equidade e governança.

Tabela 2: Indicadores Seleccionados de Saneamento Básico em Alagoinhas (2020–2023)

Indicador	Ano de 2020	Ano de 2023	Fonte
População com Acesso à Água Tratada	147.141	142.949	Trata Brasil
Varição na Cobertura de Água	-2,85%		Cálculo Próprio
Índice de Perdas na Distribuição (IPD)*	71,93%	70,99%*	Plano Regional MSB/LNA e IAS
Varição do IPD*	-0,94%		Cálculo Próprio
Extensão da Rede de Distribuição (km)	637,3	667	Trata Brasil
Varição de Extensão de Rede	4,7%		Cálculo Próprio
População que Recebe Água com Regularidade	Ausente	Ausente	Trata Brasil

\* Adaptado para 2023, resultado de 2022.

Fonte: elaborado pela autora (2025)

Em relação à cobertura da água tratada em Alagoinhas, no período compreendido até o ano de 2023, nota-se uma queda de -2,85% na população com acesso à água tratada se comparado ao ano de 2020, o que se apresenta como um sinal preocupante para o processo efetividade/disponibilidade do serviço. Desse modo, é perceptível que a presença da rede, por si só, a infraestrutura física não é suficiente para garantir o acesso a todos.

Quanto a continuidade e regularidade do abastecimento, o indicador relacionado à população que recebe água com regularidade e a que não recebe, constou-se como ausente nos anos analisados (2020-2023), sendo esse, um ponto crítico, cabendo dessa maneira, evidenciar a necessidade de priorização da coleta de registros deste indicador, podendo ele se tornar um forte auxiliador na emissão de relatórios municipais ou da própria operadora a que compete a distribuição na região.

Avaliando a eficiência do sistema por meio do Índice de Perdas na Distribuição, foram coletados dados do Plano Regional MSB/LNA e IAS, onde o IPD sofreu uma queda de 71,93% em 2020 para 70,99% em 2022, uma baixa relativa, estando alinhada, portanto, aos princípios da sustentabilidade econômica e da conservação dos recursos, já mitigados nesse estudo. Ainda assim sobre a infraestrutura, os resultados apresentados no Trata Brasil, teve um crescimento da extensão da rede, em 2020 era de 637,30 km e passou a ser 667,00 km em 2023, no entanto com um corte do número de pessoas que têm acesso à água tratada em Alagoinhas, o que sinaliza a carência de planejamento.

Em linhas gerais, os resultados apresentados demonstraram que o modelo de saneamento operacionalizado em Alagoinhas ainda está desalinhado com as exigências do

Novo Marco Regulatório. Observa-se que o município carece de regularidade no abastecimento e de melhoria nos indicadores de cobertura, especialmente de esgoto, necessitando de um maior investimento e de uma ampliação urgente da capacidade de gestão e operacionalização municipal.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste estudo, o principal impacto das novas diretrizes e metas na universalização dos serviços em Alagoinhas reside na deficiência do planejamento atual. Embora o município possua o Plano Municipal de Saneamento Ambiental (PMSAB) e esteja inserido no Plano Regional MSB/LNA, a fraqueza observada se deve ao desalinhamento temporal e técnico desses instrumentos frente às exigências do Novo Marco Regulatório (2020). Apesar dos avanços significativos alcançados no setor (como a cobertura de metas a curto prazo), o orçamento aplicado e os indicadores demonstram uma fragilidade estrutural nos serviços. Isso significa que o município carece de ações estruturantes e políticas mais abrangentes para qualificar a gestão governamental e reverter o déficit de infraestrutura.

Sobre os investimentos empregados, observou-se um aumento na taxa de execução em 2022, que, no entanto, apresentou retração no ano seguinte, devido à dificuldade de planejamento orçamentário. Já em termos de infraestrutura, percebeu-se que houve uma ampliação da rede de distribuição de água, embora sem aumento proporcional aos indivíduos com água tratada. Neste aspecto, nota-se que a infraestrutura física, por si só, não garante o acesso universalizado, sendo necessário o fortalecimento da equidade territorial para atender às populações ainda desassistidas.

Quanto ao diagnóstico documental, a existência de instrumentos administrativos como o Plano Municipal de Saneamento Ambiental, mesmo que ainda vigente, carece de atuação para que se alinhe por completo ao Marco regulatório, integralizando desse modo, autarquias e governanças dos três entes estatais. Resultado disto, vê-se quando analisado que mais da metade da população não possui acesso à coleta e tratamento do esgoto, principalmente aquelas que vivem em localidade rural, o que representa, um descompasso com a efetividade da lei de saneamento.

Apesar de metas regionais, como a projeção de 50% da cobertura de esgotamento sanitário até 2028 serem reproduzidas pelo prognóstico do Plano Regional MSB/LNA, o ritmo do município ainda precisa de impulso, dependendo de uma maior coordenação intersetorial, a partir da adoção e execução de programas, como o Programa de Gestão Setorial Integrado.

Reconhece-se que a principal limitação deste estudo reside no uso exclusivo de dados secundários, o que impossibilita uma avaliação *in loco* da qualidade dos serviços e da percepção da população. Adicionalmente, a ausência de dados de regularidade do abastecimento (como observado na Tabela 2) limita a avaliação completa da eficiência operacional.

Para estudos futuros, sugere-se a realização de pesquisas que integrem a percepção social da qualidade dos serviços e a realização de uma análise comparativa detalhada da viabilidade econômica e financeira da prestação regionalizada dos serviços de saneamento na Microrregião do Litoral Norte e Agreste Baiano (MSB/LNA), o que contribuiria diretamente para o processo de universalização.

Assim, de maneira geral, conclui-se que a efetividade do marco regulatório está associada à capacidade de planejamento de Alagoinhas, bem como a devida articulação dos serviços. Portanto, a universalização não deve ser apenas tratada apenas como uma meta técnica a longo prazo, mas consolidada diante da adoção de mecanismos precisos e viáveis.

## 6 REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA). **Panorama do Saneamento no Brasil**. Brasília, DF: ANA, 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/saneamento-basico/saneamento-basico-no-brasil/panorama-do-saneamento-no-brasil-1>>. Acesso em: 08 out. 2025.

ALAGOINHAS. Lei Complementar Nº 6/2003. **Dispõe Sobre a Organização e Reestruturação da Administração Pública do Poder Executivo Municipal e dá Outras Providências**. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/ba/a/alagoinhas/lei-complementar/2003/0/6/lei-complementar-n-6-2003-dispoe-sobre-a-organizacao-e-reestruturacao-da-administracao-publica-do-poder-executivo-municipal-e-da-outras-providencias>>. Acesso em: 08 out. 2025.

ALAGOINHAS. Lei 377/65. **Regulamento desserviços Autônomo de Água e Esgoto**. Disponível em: <http://portaldatransparencia.com.br/prefeitura/alagoinhas/?pagina=abreDocumento&arquivo=37EA04518848>>. Acesso em: 08 out. 2025.

ALAGOINHAS. **Plano Municipal de Saneamento Ambiental de Alagoinhas**. Salvador: Prefeitura Municipal de Alagoinhas; UFBA, 2004.

BAHIA. **Relatório de Prognóstico, Cenário Referência, Objetivos e Metas do MSB do Litoral Norte e Agreste Baiano do Ano de 2023**. Salvador: Governo do Estado da Bahia, 2023.

BATISTA, J. C.; LINHARES, P. R. P.; SILVA, C. S. de O. A importância do saneamento básico para a saúde pública: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental**, v. 18, n. 2, p. 160-166, 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 08 out. 2025.

BRASIL. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. **Atualiza o Marco Legal do Saneamento Básico**. Brasília, DF: [s. n.], 2020. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/114026.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/114026.htm)>. Acesso em: 08 out. 2025.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. **Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico**; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, e 9.984, de 17 de julho de 2000; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 6 jan. 2007.

COSTA, G. R. et al. Saneamento básico: sua relação com o meio ambiente e a saúde pública. **Revista Paramétrica**, v. 14, n. 1, 2022.

DE ARAUJO, L. G. B. R. et al. OS SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO E O NOVO MARCO DO SANEAMENTO: PERSPECTIVAS PARA CINCO MUNICÍPIOS DA BAIXADA FLUMINENSE. **Revista Eletrônica Perspectivas da Ciência e Tecnologia**, v. 13, 2021.

GADELHA, H. S. et al. O Novo Marco Regulatório do saneamento básico e o direito ao acesso à água. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 11, p. e569101118843-e569101118843, 2021.

GOVERNO DO ESTADO. **Apoio Técnico Na Elaboração De Planos Regionais De Saneamento Básico De 15 MSBS E Adaptação De 4 Planos Regionais De Saneamento Básico As Normas Da Ana: Relatório Do Diagnóstico Dos Serviços De Saneamento Básico Da Msb Litoral Norte E Agreste Baiano**. Bahia: UFC Engenharia, 2023.

INSTITUTO ÁGUA E SANEAMENTO. **O saneamento em Alagoinhas (BA)**. Municípios e saneamento. 2022. Disponível em: <<https://www.aguaesaneamento.org.br/municipios-e-saneamento/ba/alagoinhas>>. Acesso em: 08 out. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Alagoinhas (BA) - Cidades e Estados**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba/alagoinhas.html>>. Acesso em: 10 out. 2025.

LEITE, C. H. P.; MOITA NETO, J. M.; BEZERRA, A. K. L. Novo Marco Legal do Saneamento básico: alterações e perspectivas. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 27, p. 1041-1047, 2022.

MARQUES, D. H. F. **Reflexões sobre o Novo Marco Regulatório do saneamento básico: possíveis impactos no planejamento de Minas Gerais**. Belo Horizonte: FJP, 2021.

PASINI, F.; DAMKE, T. A importância da potabilidade da água no saneamento básico para a promoção da saúde pública no Brasil. **Revista Eletrônica TECCEN**, v. 13, n. 1, p. 8-15, 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALAGOINHAS. **Plano Municipal De Saneamento Ambiental De Alagoinhas**. Alagoinhas: Universidade Federal da Bahia, 2004.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALAGOINHAS. **Sessão solene na Câmara celebra 60 anos do SAAE Alagoinhas**. Disponível em: <<https://www.alagoinhas.ba.gov.br/index.php/sessao-solene-na-camara-celebra-60-anos-do-saae-alagoinhas/>>. Acesso em: 10 out. 2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALAGOINHAS. **Alagoinhas é uma das melhores cidades do Brasil para investimentos em agropecuária**. Disponível em: <<https://www.alagoinhas.ba.gov.br/index.php/alagoinhas-e-uma-das-melhores-cidades-do-brasil-para-investimentos-em-agropecuaria/>>. Acesso em: 10 out. 2025.

SOUZA, R. B. de. A relevância do saneamento público como instrumento sinérgico para a saúde pública. **Lumen et Virtus**, São José dos Pinhais, v. XVI, n. XLV, p. 1439-1451, 2025.

SOUZA, V. T. de. **Água e saneamento básico como direitos fundamentais: a universalização do direito à água e o esgotamento sanitário na cidade de Manaus**. 2024. 132 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2024.

TRATA BRASIL. **Painel Saneamento Brasil**. 2023. Disponível em <<https://www.painelsaneamento.org.br/explore/localidade?SE%5B1%5D=290070>>. Acesso em: 09 out. 2025.

TRATA BRASIL. **Estudo de perdas de água de 2024 (SNIS, 2022)**: desafios na eficiência do saneamento básico no Brasil. São Paulo: Instituto Trata Brasil, 2024. 60 p. Disponível em: <https://tratabrasil.org.br/wp-content/uploads/2024/06/Estudo-da-GO-Associados-Perdas-de-Agua-de-2024-V2.pdf>. Acesso em: 1 dez. 2024.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA - UNEB  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA - CAMPUS II  
CURSO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL


ERICA ALMEIDA DOS SANTOS

DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO  
SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE ALAGOINHAS-BA APÓS O NOVO MARCO DO  
SANEAMENTO

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à aprovação da Comissão examinadora designada pelo Colegiado do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Sanitária e Ambiental.


Aprovado em 12 de novembro de 2025.

BANCA EXAMINADORA:

Documento assinado digitalmente  
 JANIARA ALVES BATISTA  
Data: 17/12/2025 23:17:39-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


---

Profa. Ma. Janiara Alves Batista (Orientadora)  
Departamento de Ciências Exatas e da Terra/UNEB

Documento assinado digitalmente  
 LARISSA PEDROSA DE MELO  
Data: 19/12/2025 15:28:22-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Ma. Larissa Pedrosa de Melo  
Consórcio Portal do Sertão

Documento assinado digitalmente  
 LUISA MAGALHAES ARAUJO  
Data: 12/12/2025 10:24:33-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Profa. Ma. Luísa Magalhães Araújo  
Departamento de Ciências Exatas e da Terra/UNEB