



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
ESCOLA DE MINAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA URBANA



Letícia Leandro Lopes

Estudo da cobrança dos serviços de abastecimento de água
potável e esgotamento sanitário de Ouro Preto-MG

Ouro Preto

2026

Letícia Leandro Lopes

Estudo da cobrança dos serviços de abastecimento de água e
esgotamento sanitário de Ouro Preto – MG

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Engenharia Urbana da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Engenheira Urbanista.

Orientador: Dr. Paulo de Castro Vieira

Coorientadora: Ma. Ana Luiza Silva Santos Félix

Ouro Preto

2026

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

L864e Lopes, Leticia Leandro.

Estudo da cobrança dos serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário de Ouro Preto-MG. [manuscrito] / Leticia Leandro Lopes. - 2026.

148 f.: il.: color., gráf., tab., mapa. + .

Orientador: Prof. Dr. Paulo de Castro Vieira.

Coorientadora: Ma. Ana Luíza Silva Santos Félix.

Monografia (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto. Escola de Minas. Graduação em Engenharia Urbana .

1. Saneamento. 2. Águas Residuárias. 3. Taxas municipais. 4. Eqüidade (Direito). I. Vieira, Paulo de Castro. II. Félix, Ana Luíza Silva Santos. III. Universidade Federal de Ouro Preto. IV. Título.

CDU 62:711.4

Bibliotecário(a) Responsável: Soraya Fernanda Ferreira e Souza - CRB6/2322



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
REITORIA
ESCOLA DE MINAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA URBANA



FOLHA DE APROVAÇÃO

Letícia Leandro Lopes

Estudo da cobrança dos serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário de Ouro Preto - MG

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia Urbana da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Engenheira Urbanista

Aprovada em 25 de fevereiro de 2026

Membros da banca

[Doutor] - Paulo de Castro Vieira - Orientador - Universidade Federal de Ouro Preto

[Doutora] - Aline de Araújo Nunes - Universidade Federal de Ouro Preto

[Mestre] - Ana Luíza Silva Santos Félix - Universidade Federal de Minas Gerais

[Graduado] - Narcísio Gonçalves Maciel - Secretaria Municipal dos Serviços de Água e Esgotos de Ouro Preto

[Titulação] - Digite o nome (apenas a primeira letra de cada nome maiúscula) - (Nome da instituição por extenso)

[Paulo de Castro Vieira], orientador do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 30/03/2026



Documento assinado eletronicamente por **Paulo de Castro Vieira, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 01/04/2026, às 17:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1066235** e o código CRC **6F04090B**.

Referência: Caso responda este documento, indicar expressamente o Processo nº 23109.002606/2026-14

SEI nº 1066235

R. Diogo de Vasconcelos, 122, - Bairro Pilar Ouro Preto/MG, CEP 35402-163
Telefone: (31)3559-1471 - www.ufop.br

“Entrega o teu caminho ao Senhor; confia nele, e ele tudo fará.”

Salmos 37:5

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, à Deus, por ter me concedido força, sabedoria e perseverança ao longo de toda essa caminhada, iluminando meus caminhos nos momentos de incerteza e me sustentando diante dos desafios enfrentados até aqui.

Aos meus pais, por serem minha base, meu alicerce e minha maior motivação para concluir a graduação. À minha família, pelo incentivo, pela compreensão nos momentos de ausência e pelo apoio, que tornaram possível a concretização desta etapa tão importante.

Ao Tele Caçamba do Juca, por ter sido, ao longo de todos esses anos, uma verdadeira escola de aprendizado e responsabilidade, contribuindo de forma significativa para minha formação pessoal e profissional, de maneira complementar à graduação.

Aos professores do DEURB, especialmente ao meu orientador, Paulo, pela orientação, pela disponibilidade e pelas contribuições acadêmicas fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho e para o desenvolvimento dos artigos ao longo da graduação. À Ana Luíza, pela coorientação e apoio ao longo do projeto. Aos demais docentes do curso, que contribuíram significativamente para minha formação.

Aos amigos da Engenharia Urbana, em especial à “Facção das Irmãs”, pelo companheirismo, pela parceria e pelo apoio constante ao longo dessa jornada. Pelos momentos compartilhados, pelas trocas de experiências e por tornarem os dias mais leves, transformando essa caminhada em uma trajetória repleta de boas memórias.

Por fim, registro meu sincero agradecimento à Escola de Minas, pelo ensino público, gratuito e de excelência, que possibilitou minha formação, e à Fundação Gorceix, pelo apoio fundamental ao longo de toda essa trajetória acadêmica.

RESUMO

Este trabalho analisou os critérios institucionais e regulatórios de cobrança dos serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário no município de Ouro Preto–MG, à luz dos princípios das políticas de Saneamento Básico, com ênfase na estrutura tarifária, modicidade, acessibilidade econômica, equidade, transparência e equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços. A metodologia baseou-se na análise documental, incluindo contrato de concessão, termos aditivos, notas técnicas e resoluções da agência reguladora, com foco no processo de reajuste tarifário para o ano de 2025.

Como resultado, verificou-se que a estrutura tarifária adotada pela Saneouro é binômia, composta por parcela fixa e variável, diferenciada por categoria de usuário e faixa de consumo. Os procedimentos operacionais incluem solicitação formal de ligação, leitura mensal, emissão de faturas e cobrança de encargos de ligação e religação. A inadimplência aciona notificações e, em casos persistentes, a suspensão do serviço, o que pode afetar usuários vulneráveis. Foram estimados os valores de cobrança para diferentes níveis de consumo, considerando as categorias residencial social e residencial, por representarem os usuários domésticos e permitirem avaliar diretamente os impactos socioeconômicos, com base na proporção da renda comprometida pelas tarifas, considerando limites de 3% e 5% da renda familiar. Os resultados indicam que famílias com renda de até 1,5 salários mínimos apresentam comprometimento significativo da capacidade de pagamento, mesmo com a aplicação de subsídios, especialmente em consumos mais elevados. Observou-se, ainda, que a Lei Municipal sobre o benefício da Tarifa Social impõe critérios mais rigorosos que a Lei Federal, o que pode excluir parte dos usuários elegíveis. Além disso, realizou-se uma análise comparativa das estruturas tarifárias praticadas pela concessionária privada de Ouro Preto, pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA) e pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Itabirito.

Conclui-se que a análise dos mecanismos de cobrança e dos instrumentos de equidade social na concessão privada em Ouro Preto permite compreender tanto os avanços promovidos, como a implementação de subsídios e tarifas diferenciadas, quanto as limitações ainda existentes para conciliar sustentabilidade econômico-financeira, acessibilidade econômica e equidade na prestação dos serviços de saneamento.

Palavras-chave: Saneamento, Águas Residuárias, Taxas municipais, Equidade.

ABSTRACT

Study of Water Supply and Sanitary Sewage Service Tariffs in Ouro Preto – MG

This study analyzed the institutional and regulatory criteria for charging water supply and sanitation services in the municipality of Ouro Preto–MG, in light of the principles established by Basic Sanitation policies, with an emphasis on tariff structure, affordability, economic accessibility, equity, transparency, and the economic-financial balance of service provision. The methodology was based on documentary analysis, including the concession contract, addenda, technical notes, and regulatory agency resolutions, focusing on the tariff adjustment process for the year 2025.

As a result, it was found that the tariff structure adopted by Saneouro is binomial, consisting of fixed and variable components, differentiated by user category and consumption range. Operational procedures include formal connection requests, monthly readings, bill issuance, and the charging of connection and reconnection fees. In cases of nonpayment, notifications are issued and, if unresolved, service suspension may occur, potentially affecting vulnerable users. Charges were estimated for different consumption levels, considering the social residential and residential categories, as they represent domestic users and allow for a direct assessment of socioeconomic impacts, based on the proportion of income committed to tariffs, considering limits of 3% and 5% of household income. The results indicate that families with incomes up to 1.5 minimum wages experience significant payment burden, even with the application of subsidies, especially at higher consumption levels. It was also observed that the Municipal Law governing the Social Tariff applies stricter criteria than the Federal Law, which may exclude some eligible users. Furthermore, a comparative analysis was conducted of the tariff structures practiced by the private concessionaire in Ouro Preto, the Minas Gerais Sanitation Company (COPASA), and the Autonomous Water and Sewage Service (SAAE) of Itabirito.

It is concluded that the analysis of charging mechanisms and social equity instruments in the private concession in Ouro Preto allows for an understanding of both the progress achieved, such as the implementation of subsidies and differentiated tariffs, and the limitations that still exist in reconciling economic-financial sustainability, economic accessibility, and equity in the provision of sanitation services.

Keywords: Sanitation, Wastewater, Municipal Fees, Equity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ocupação urbana em Ouro Preto entre 1698 e 1940	27
Figura 2 - Mapa de localização do município de Ouro Preto-MG.....	28
Figura 3 - Movimento “Fora Saneouros”	39
Figura 4 - Acampamento Fora Saneouros.....	40
Figura 5 – Fluxograma síntese dos procedimentos metodológicos adotados para o desenvolvimento dos objetivos específicos	45
Figura 6 - Mapa de localização e distância.....	46
Figura 7 - Valor da Cobrança para a classificação residencial social	79
Figura 8 - Valor da Cobrança para a classificação residencial	80
Figura 9 - Comparativo do valor das cobranças para a classificação residencial social	85
Figura 10 - Comparativo do valor das cobranças para a classificação residencial.....	86
Figura 11 - Análise da capacidade de pagamento da tarifa de água para a categoria residencial social, considerando consumo de 18 m ³	93
Figura 12 - Análise da capacidade de pagamento da tarifa de água para a categoria residencial social, considerando consumo de 24 m ³	95
Figura 13 - Análise da capacidade de pagamento da tarifa de água para a categoria residencial social, considerando consumo de 30 m ³	96
Figura 14 - Análise da capacidade de pagamento da tarifa de água para a categoria residencial, considerando consumo de 18 m ³	97
Figura 15 - Análise da capacidade de pagamento da tarifa de água para a categoria residencial, considerando consumo de 24 m ³	98
Figura 16 - Análise da capacidade de pagamento da tarifa de água para a categoria residencial, considerando consumo de 30 m ³	99
Figura 17 - Famílias cadastradas no CadÚnico com renda per capita de até ½ salário mínimo em Ouro Preto	104

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Inadimplência do SEMAE.....	33
Tabela 2 - Documentos utilizados para análise documental.....	47
Tabela 3 - Resumo Estrutura Tarifária	60
Tabela 4 - Valores da tarifa do edital de concessão	62
Tabela 5 - Nota Técnica nº260/2023 alterado pelo Relatório nº294/2024.	64
Tabela 6 - Nota Técnica nº 295/2024	65
Tabela 7 – Valor da Tarifa apresentado na Nota Técnica nº283/2024.	66
Tabela 8 - Valores das tarifas de água e de esgoto da Copasa apresentados na Nota Técnica nº 07/2024.....	68
Tabela 9 - Informações Sintetizadas.....	69
Tabela 10 – Relação entre ocupação média das residências e renda familiar máxima para enquadramento no CadÚnico.	91
Tabela 11 - Valor máximo da cobrança para 3% para a categoria residencial social	92
Tabela 12 - Valor máximo da cobrança para 5% para a categoria residencial social	92
Tabela 13 - Valor máximo da cobrança para 3% para a categoria residencial.....	92
Tabela 14 - Valor máximo da cobrança para 5% para a categoria residencial.....	93

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Instrumentos de gestão dos serviços de saneamento básico	9
Quadro 2 - Atribuições para entidades reguladoras	10
Quadro 3 - Diretrizes determinadas pela ANA	11
Quadro 4 - Conteúdo Normativo dos Direitos Humanos à Água e ao Saneamento	19
Quadro 5 - Princípios dos Direitos Humanos à Água e ao Saneamento	20
Quadro 6 - Atribuições do SEMAE	29
Quadro 7 - Atribuições do COMUSA	30
Quadro 8 - Prestação de Contas SEMAE referente a 2010, 2011 e 2012	32

LISTA DE SIGLA

ANA	Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
ARSAE	Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais
CAPEX	<i>Capital expenditure</i> ou despesas de capital
CRAS	Centro de Referência de Assistência Social
COPASA	Companhia de Saneamento de Minas Gerais
DHAES	Direitos Humanos à Água e ao Esgotamento Sanitário
EDC	Esgoto dinâmico coletado
ETE	Estação de tratamento de esgoto
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ONU	Organização das Nações Unidas
OPEX	<i>Operational expenditure</i> ou despesas operacionais
PMOP	Prefeitura Municipal de Ouro Preto
Saneouro	Ouro Preto Serviços de Saneamento S.A.
RT	Reposicionamento Tarifário
Semae	Serviço Municipal de Água e Esgoto de Ouro Preto
SINISA	Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
TBO	Tarifa Básica de Operação

SUMÁRIO

1	Introdução	1
1.1.	Objetivo	3
1.1.1	Objetivo Geral	3
1.1.2	Objetivos Específicos.....	3
1.2	Justificativa	3
2	Revisão Bibliográfica.....	6
2.1	Serviços públicos de saneamento básico.....	6
2.2	Instrumentos de gestão dos serviços de saneamento básico	8
2.2.1	Controle Social.....	12
2.3	Mecanismos de cobrança dos serviços de água e esgotos.....	14
2.4	Cobrança e sustentabilidade econômico-financeira dos serviços.....	16
2.5	Mecanismos de equidade social no saneamento básico.....	18
2.5.1	Modicidade Tarifária.....	22
2.5.2	Programas para áreas ou população de interesse social.....	23
3	Gestão municipal do saneamento	26
3.1	Município de Ouro Preto	26
3.2	Autarquia municipal dos serviços de água e esgotos.....	29
4	Metodologia	43
4.1	Parâmetros da estrutura tarifária.....	47

4.2	Critérios e práticas de cobrança.....	50
4.3	Procedimentos de reajuste tarifário.....	52
4.4	Avaliação da Capacidade de Pagamento.....	55
4.5	Promoção da equidade social	57
5	Resultados e Discussões	59
5.1	Análise dos elementos da estrutura tarifária	59
5.2	Análise dos critérios e práticas de cobrança	69
5.3	Avaliação dos procedimentos de reajuste tarifário	74
5.4	Avaliação da Capacidade de Pagamento.....	89
5.5	Análise da promoção da equidade social.....	101
6	Considerações Finais	113
7	Recomendações	116
	Referências bibliográficas.....	118
	ANEXO I – Consumo de água no município de ouro preto para a categoria residencial	129
	ANEXO II – Valores das cobranças em municípios regulados pela ARISB para categoria residencial social	130
	ANEXO III – Valores das cobranças em municípios regulados pela ARISB para categoria residencial.....	131

1 INTRODUÇÃO

O saneamento básico constitui um dos pilares fundamentais para a promoção da saúde pública, a preservação ambiental e a garantia da dignidade humana (Bos *et al.*, 2021). Para isso, é necessário assegurar que todos tenham acesso a serviços essenciais (Brasil, 2020). No Brasil, a política tarifária aplicada a esses serviços desempenha papel central não apenas na manutenção do equilíbrio econômico-financeiro dos prestadores, mas também na promoção do acesso universal e equitativo (Brasil, 2020). Nesse contexto, os Direitos Humanos à Água e ao Esgotamento Sanitário (DHAES) estabelecem que a água deve ser acessível, suficiente, segura, aceitável e fisicamente disponível, sendo a acessibilidade econômica diretamente relacionada à forma como as tarifas são estruturadas (Heller; Silva, 2016).

A prestação dos serviços de saneamento básico no país caracteriza-se por uma diversidade de modelos de gestão e regulação, podendo ser realizada por autarquias municipais, empresas estaduais ou por meio de concessões privadas (Antunes, 2014). Independentemente do modelo adotado, a operação desses serviços deve observar as diretrizes nacionais e as normas específicas de cada ente federativo, assegurando a qualidade, a continuidade e a universalização do abastecimento de água e do esgotamento sanitário (Brasil, 2020).

A Lei Federal nº 11.445/2007, alterada pela Lei Federal nº 14.026/2020, que atualizou o Marco Legal do Saneamento Básico (Brasil, 2020), intensificou os processos de regionalização e privatização dos serviços, especialmente em municípios de pequeno e médio porte, com baixa capacidade de investimento (Cortês, 2022). De acordo com Leite *et al.* (2022), essa mudança impulsionou a adoção de modelos de concessão como alternativa para viabilizar o cumprimento das metas de universalização previstas na nova legislação.

Segundo Cortês *et al.* (2023), as concessões privadas apresentam tarifas mais elevadas em comparação às operadas por empresas públicas, em função de distintas

estruturas de custos, políticas de investimento e exigências de rentabilidade, por outro lado, realizam investimentos mais expressivos em modernização e expansão da infraestrutura, visando maior eficiência operacional e ampliação da cobertura dos serviços. As tarifas, nesse contexto, são fundamentais tanto para o custeio das operações e manutenção dos sistemas, denominado como Operational Expenditure (OPEX) quanto para o financiamento de novos investimentos Capital Expenditure (CAPEX) (Cavalcante, 2017). No Brasil, a estrutura exerce impacto direto sobre a população, particularmente os grupos de baixa renda, constituindo também um instrumento relevante para a promoção da equidade no acesso aos serviços (Lopez-Ruiz *et al.*, 2024).

As tarifas de saneamento básico apresentam variação significativa entre estados, municípios e modelos de gestão, refletindo diferenças nos custos operacionais, nos padrões de serviço e nos critérios de regulação adotados (Lopez-Ruiz *et al.*, 2024). Em Minas Gerais, o Decreto Estadual nº 46.607/2014 estabelece normas específicas para a regulação tarifária, definindo critérios para cálculo, revisão e aplicação das tarifas (Brasil, 2014). A Lei nº 14.898/2024, por sua vez, institui diretrizes para a Tarifa Social de Água e Esgoto, oferecendo descontos de até 50% sobre a tarifa aplicável à primeira faixa de consumo para famílias de baixa renda inscritas no Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico) (Brasil, 2024).

Neste sentido, este trabalho teve como propósito desenvolver um estudo sobre a cobrança dos serviços de saneamento básico, abastecimento de água e esgotamento sanitário em Ouro Preto – MG, considerados como elementos essenciais da política de gestão e planejamento urbano. A pesquisa buscou avaliar os mecanismos de cobrança e de equidade social em atenção aos aspectos das normativas e políticas públicas para o equilíbrio entre a sustentabilidade econômico-financeira, acessibilidade e equidade social.

1.1. Objetivo

1.1.1 Objetivo Geral

Avaliar, sob a ótica da regulação e das políticas públicas de saneamento, os mecanismos de cobrança e de equidade social implementados na concessão privada dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário de Ouro Preto-MG, no período pós-concessão.

1.1.2 Objetivos Específicos

- i. Analisar os elementos da estrutura tarifária vigentes na concessão privada.
- ii. Analisar os critérios técnicos e práticas operacionais de cobrança vigentes na concessão privada.
- iii. Avaliar os procedimentos institucionais e regulatórios para a revisão e reajuste tarifário, verificando sua aderência aos princípios da sustentabilidade econômico-financeira e modicidade tarifária dos serviços.
- iv. Avaliar a capacidade de pagamento da cobrança pelos serviços públicos de água e esgotos quanto aos valores de cobranças por faixas típicas de consumo e pelo impacto no orçamento familiar.
- v. Analisar os instrumentos tarifários e não tarifários voltados à promoção da equidade social para garantia de acesso universal aos serviços.

1.2 Justificativa

O saneamento básico está intimamente relacionado ao planejamento urbano e à promoção do desenvolvimento sustentável. O Estatuto da Cidade, Lei nº 10.257/2001, orienta a política urbana para o uso e a ocupação do solo de forma organizada, participativa e democrática, destacando o saneamento como componente essencial para a saúde pública, preservação ambiental e qualidade de vida (Brasil, 2001). Nesse contexto, a efetivação das diretrizes urbanísticas depende diretamente da ampliação e da adequada prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento

sanitário, considerados estruturantes para a garantia do direito à cidade (Moretti, Moretti; 2014).

Entretanto, apesar do conjunto normativo existente, o Brasil ainda enfrenta um expressivo déficit na oferta desses serviços, marcado por profundas desigualdades no acesso, tanto entre as diferentes regiões do país quanto entre áreas urbanas e rurais (Buzanello, 2016). Segundo dados do SNIS (2022), aproximadamente 84,9% da população brasileira possui acesso à água tratada; contudo, as regiões Norte e Nordeste apresentam índices inferiores à média nacional. No que se refere ao esgotamento sanitário, a cobertura média no país é de 56%, sendo que as regiões Norte, Nordeste e Sul registram percentuais abaixo desse patamar, evidenciando a persistência de disparidades regionais e a necessidade de políticas públicas mais eficazes para a universalização dos serviços.

O cenário de saneamento em Ouro Preto revela desafios históricos relacionados à infraestrutura. O município possui um sistema de abastecimento de água e coleta de esgoto defasado, com tubulações antigas, em grande parte implantadas durante o período colonial e ainda presentes em áreas centrais, visto que Ouro Preto foi o município onde se implementou a primeira estação de tratamento de esgoto (ETE) da América Latina (Fonseca; Prado Filho, 2010). A precariedade desses sistemas impacta diretamente a eficiência dos serviços e evidencia a necessidade de investimentos robustos para sua modernização.

O estudo da cobrança dos serviços de saneamento básico revela-se de extrema importância, especialmente no que se refere à análise dos mecanismos adotados em conformidade com as normas vigentes. A compreensão e avaliação desses instrumentos, incluindo tarifas, taxas e subsídios, permitem identificar formas de tornar a prestação dos serviços economicamente sustentável, garantindo ao mesmo tempo a equidade no acesso e melhoria na operação (Heller, 2019).

Além disso, a padronização das cobranças contribui para maior transparência e previsibilidade, favorecendo o planejamento financeiro das concessionárias e

promovendo segurança jurídica para os usuários (Marques, 2010). Dessa forma, a análise das práticas de tarifação e dos mecanismos regulatórios constitui um elemento central para a efetividade das políticas de saneamento básico e para o cumprimento das metas de universalização dos serviços.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Serviços públicos de saneamento básico

O Novo Marco Legal do Saneamento, estabelece diretrizes importantes para a garantia dos direitos relacionados ao acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Um dos avanços centrais da legislação de 2020 foi a definição de metas objetivas de universalização dos serviços até 2033, garantindo que 99% da população tenha acesso à água potável e 90% ao tratamento de esgoto (Brasil, 2020).

O abastecimento de água compreende o conjunto de atividades de infraestruturas e instalações operacionais destinadas ao fornecimento público de água potável, abrangendo todo o sistema, desde os pontos de captação até as ligações prediais e respectivos dispositivos de medição (Brasil, 2020). O abastecimento de água está diretamente relacionado à promoção da saúde pública, ao desenvolvimento socioeconômico e à preservação ambiental. Além disso, sua eficiência depende de fatores como a disponibilidade hídrica, a manutenção das redes de distribuição, o controle de perdas e o planejamento integrado com o uso e ocupação do solo urbano (Bos, 2017).

Já o esgotamento sanitário compreende o conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais destinadas à gestão integral dos efluentes sanitários, abrangendo desde a coleta nas ligações prediais até seu tratamento e disposição final ambientalmente adequada. O tratamento adequado do esgoto atua na origem do problema, interrompendo o ciclo de poluição e protege o recurso hídrico, incluindo alternativas como a produção de água de reúso ou o lançamento controlado no meio ambiente, fechando o ciclo do saneamento de forma sustentável (Brasil, 2020).

O Brasil possui a maior reserva natural de água doce do planeta, no entanto, em todo o território brasileiro, observam-se graves desafios socioambientais relacionados aos recursos hídricos, que abrangem desde a escassez absoluta em determinadas regiões até o desperdício generalizado, passando por problemas de contaminação,

tanto orgânica quanto química, que comprometem a qualidade da água disponível (Augusto *et al.*, 2012).

Segundo o Ministério da Saúde, através da Portaria nº 888/2021, considera potável, a água própria para consumo humano e cujos parâmetros microbiológicos, físicos e químicos estejam dentro do padrão de potabilidade e que não ofereça riscos à saúde. Essa portaria atualiza e consolida as diretrizes nacionais relativas ao controle e à vigilância da qualidade da água para consumo humano, estabelecendo responsabilidades aos prestadores de serviço e às autoridades de saúde pública. Além disso, define os procedimentos de monitoramento e comunicação de riscos, visando garantir a segurança e a regularidade do abastecimento (Brasil, 2021).

De acordo com dados Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA, 2024), 83,13% da população brasileira possui acesso à rede de abastecimento de água, com disparidades significativas entre as áreas urbana (93,34%) e rural (24,24%). No que se refere ao esgotamento sanitário, 59,70% dos brasileiros são atendidos por rede coletora de esgoto, sendo a cobertura de 67,48% nas zonas urbanas e apenas 5,56% nas rurais. Além disso, 49,44% do esgoto gerado é tratado em relação à água consumida no país.

Em Minas Gerais, o cenário apresenta leve inferioridade na comparação com a média nacional: 81,71% da população tem acesso à água potável, com 93,11% de cobertura urbana e 12,21% rural. Contudo, o estado supera a média brasileira no atendimento de esgoto, com 77,57% da população servida por rede coletora, sendo 87,17% nas áreas urbanas e 13,36% nas rurais. Entretanto, o tratamento de esgoto corresponde a 42,51% do volume de água consumida (SINISA, 2024).

No município de Ouro Preto, que possui aproximadamente 75 mil habitantes, os índices de saneamento revelam desafios específicos. Enquanto 84,84% da população total tem acesso à água, a cobertura é quase universal na área urbana (97,57%) e inexistente na área rural (0%). Quanto ao esgotamento sanitário, 70,19% dos habitantes são atendidos pela rede coletora, com 80,17% de cobertura urbana e

nenhum atendimento rural. O tratamento de esgoto é de 0,78% do volume tratado em relação à água consumida (SINISA, 2024).

Diante desse cenário, evidencia-se a necessidade de maior atenção às áreas rurais, que apresentam significativa defasagem nos índices de acesso à água potável e esgotamento sanitário (SINISA, 2024). Conforme diagnosticado pelo Plano Nacional de Saneamento Rural (2019), essa realidade decorre de um conjunto de fatores estruturais, incluindo: a dispersão geográfica das comunidades; o isolamento e distância dos centros urbanos; as dificuldades de acesso; e a histórica insuficiência de políticas públicas específicas para saneamento rural nas três esferas governamentais. As iniciativas implementadas até o momento, embora relevantes, ainda se mostram insuficientes para garantir a efetiva universalização desses direitos fundamentais no meio rural (Funasa, 2019).

2.2 Instrumentos de gestão dos serviços de saneamento básico

No âmbito da gestão dos serviços de saneamento básico, os instrumentos que estruturam e orientam a sua organização, execução e avaliação. Tais instrumentos, planejamento, regulação, prestação dos serviços e fiscalização, apresentam finalidades e competências próprias, sendo conduzidos por distintos atores institucionais e sociais (Heller *et al.*, 2018). A integração entre eles constitui elemento fundamental para assegurar a universalização, a qualidade e a sustentabilidade dos serviços prestados.

Ademais, o controle social deve estar presente de forma transversal em todos esses componentes, de modo a garantir transparência, participação da sociedade e adequação das ações às demandas coletivas (Brasil, 2020). No quadro 1, apresentado, de forma sintética, as principais características de cada instrumento.

Quadro 1- Instrumentos de gestão dos serviços de saneamento básico

Dispositivo	Finalidade	Competências	Envolvidos
Planejamento	Estabelecer diretrizes, metas e ações para universalizar e qualificar os serviços de saneamento.	Elaborar planos municipais, regionais ou nacionais de saneamento; definir metas de curto, médio e longo prazo; integrar com políticas de uso do solo, saúde e meio ambiente.	Poder público municipal, órgãos estaduais e federais, conselhos municipais e sociedade.
Regulação	Garantir que a prestação dos serviços atenda padrões de qualidade, eficiência, modicidade tarifária e sustentabilidade.	Definir normas e padrões de qualidade; aprovar reajustes e revisões tarifárias; assegurar o equilíbrio econômico-financeiro; promover transparência e participação social.	Agência reguladora (municipal, estadual ou federal), conselhos municipais e usuários.
Prestação dos serviços	Operar, manter e expandir a infraestrutura para fornecer água potável, coletar e tratar esgoto, gerir resíduos e drenagem urbana.	Executar as atividades de abastecimento, coleta, tratamento e disposição; manter infraestrutura; atender aos padrões regulatórios.	Empresas públicas ou privadas; autarquias municipais; consórcios intermunicipais.
Fiscalização	Assegurar que os serviços e investimentos estejam sendo realizados conforme normas, contratos e metas.	Monitorar a execução contratual e o cumprimento das obrigações; aplicar penalidades; acompanhar indicadores de desempenho.	Poder concedente; entidade reguladora; órgãos de controle (interno e externo); Ministério Público; sociedade civil.

Fonte: Adaptado Leo Heller *et al.*, 2018.

As agências reguladoras iniciaram em 1990, com a reforma do Estado (Lennertz, 2009), com isso, é iniciado o modelo regulador e introduzido no ordenamento jurídico a possibilidade de serem criadas autarquias especiais (Duarte Júnior, 2011). A regulação consiste na padronização na prestação dos serviços, para o cumprimento de metas e dos objetivos do plano de saneamento buscando a modicidade tarifária e

equilíbrio econômico-financeiro (Andrade; Magalhães, 2016). Devem estar orientadas pela defesa do interesse público, envolvendo usuários, consumidores e prestadores de serviços, e pelo exercício da autoridade por meio de mecanismos transparentes e participativos (Mesquita, 2005).

A Lei nº 11.445/2007, modificada para Lei nº 14.026/2020 (Brasil, 2020), define as responsabilidades para as “entidades reguladoras”, conforme apresentado no quadro 2.

Quadro 2 - Atribuições para entidades reguladoras

Dispositivo	Atribuição
Art. 11-B § 5º	Verificar anualmente o cumprimento das metas de universalização e não intermitência do abastecimento, de redução de perdas e de melhoria dos processos de tratamento, observando um intervalo dos últimos cinco anos, nos quais as metas deverão ter sido cumpridas em, pelo menos, três, e a primeira fiscalização deverá ser realizada apenas ao término do quinto ano de vigência do contrato.
Art. 11-B § 7º	Iniciar, no caso de não atingimento das metas, procedimento administrativo com o objetivo de avaliar as ações a serem adotadas, incluídas medidas sancionatórias, com eventual declaração de caducidade da concessão, assegurado o direito à ampla defesa.
Art. 11-B § 9º	Dar anuência prévia para permitir a dilação do prazo quando os estudos para a licitação da prestação regionalizada apontarem para a inviabilidade econômico-financeira da universalização na data referida no artigo 11- B.
Art. 20 Parág. único	Verificar o cumprimento dos planos de saneamento por parte dos prestadores de serviços, na forma das disposições legais, regulamentares e contratuais.
Art. 23	Editar normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços públicos de saneamento básico, observadas as diretrizes determinadas pela ANA.
Art. 25	Receber, dos prestadores de serviços públicos de saneamento básico, todos os dados e informações necessários para o desempenho de suas atividades, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais.

Art. 38 § 1º	Definir as pautas das revisões tarifárias, ouvidos os titulares, os usuários e os prestadores dos serviços.
Dispositivo	Atribuição
Art. 39 Parág. único	Estabelecer modelo da fatura a ser entregue ao usuário final, definindo os itens e custos que deverão estar explicitados.
Art. 42 § 2º	Auditar e certificar, anualmente, os investimentos realizados, os valores amortizados, a depreciação e os respectivos saldos.
Art. 43 § 2º	Estabelecer limites máximos de perda na distribuição de água tratada, que poderão ser reduzidos gradualmente, conforme se verificarem avanços tecnológicos e maiores investimentos em medidas para diminuição desse desperdício.
Art. 44 § 3º	Estabelecer metas progressivas para a substituição do sistema unitário pelo sistema separador absoluto, sendo obrigatório o tratamento dos esgotos coletados em períodos de estiagem, enquanto durar a transição
Art. 45 § 1º	Editar, com os órgãos responsáveis pelas políticas ambiental, sanitária e de recursos hídricos, e na ausência de redes públicas de saneamento básico, normas para soluções individuais de abastecimento de água e de afastamento e destinação final dos esgotos sanitários.

Fonte: Adaptado de Andrade, 2022.

A atualização do marco legal do saneamento básico também estabelece diretrizes para a regulação do setor, definindo as competências da Agência Nacional de Águas (Vuitik *et al.* 2023). Nesse contexto, a Resolução nº 183/2024 da Agência Nacional de Águas (ANA), introduz modelos de regulação tarifária por meio da norma de referência nº 06/2024. O objetivo é harmonizar o equilíbrio econômico-financeiro dos prestadores de serviço com a modicidade tarifária, assegurando tanto a viabilidade do setor quanto o direito da população à modicidade tarifária (Brasil, 2024).

Quadro 3 - Diretrizes determinadas pela ANA

Dispositivo	Exigência
Inciso I	Padrões e indicadores de qualidade da prestação dos serviços;
Inciso II	Requisitos operacionais e de manutenção dos sistemas;

Inciso III	As metas progressivas de expansão e de qualidade dos serviços e os respectivos prazos;
Dispositivo	Exigência
Inciso IV	Regime, estrutura e níveis tarifários, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão;
Inciso V	Medição, faturamento e cobrança de serviços;
Inciso VI	Monitoramento dos custos;
Inciso VII	Avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados;
Inciso VIII	Plano de contas e mecanismos de informação, auditoria e certificação;
Inciso IX	Subsídios tarifários e não tarifários;
Inciso X	Padrões de atendimento ao público e mecanismos de participação e informação;
Inciso XI	Medidas de segurança, de contingência e de emergência, inclusive quanto a racionamento;
Inciso XIII	Procedimentos de fiscalização e de aplicação de sanções previstas nos instrumentos contratuais e na legislação do titular;
Inciso XIV	Diretrizes para a redução progressiva e controle das perdas de água.

Fonte: Brasil, 2007

Essas Diretrizes determinadas pela ANA funcionam como um padrão nacional para a regulação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, especialmente após o Novo Marco Legal do Saneamento (Brasil, 2020).

2.2.1 Controle Social

O controle social é destacado na Constituição Federal de 1988, onde prevê, no artigo 29º a gestão democrática municipal com a cooperação das associações representativas (conselhos, sindicatos) na elaboração de políticas públicas locais. Além disso, está presente na Lei nº 11.445/2007 e no novo marco legal do saneamento (Brasil, 2020).

De acordo com a Controladoria Geral da União (2021), o controle social é compreendido como a participação do cidadão na gestão pública, sendo considerado um importante mecanismo de prevenção da corrupção e de fortalecimento da cidadania. Além disso, essa participação contribui para a correta aplicação dos recursos públicos, favorecendo que as necessidades da sociedade sejam atendidas de maneira eficiente.

O inciso IV do artigo 3º da Lei nº 11.445/2007 estabelece o controle social como um dos princípios estruturantes, definido como o conjunto de mecanismos e procedimentos que asseguram à sociedade acesso a informações, representações técnicas e participação na formulação de políticas (Brasil, 2007).

Para que o controle social seja efetivo, é essencial que os cidadãos tenham acesso às informações públicas. No entanto, essa transparência exige ação conjunta do governo e da sociedade, o governo deve disponibilizar os dados de forma ativa, enquanto a sociedade precisa buscá-los com consciência (Controladoria Geral da União, 2021). A participação popular está prevista no Estatuto da Cidade, através do artigo 2, define como uma das diretrizes a gestão democrática, com a participação da população e de associações representativas de diversos setores da comunidade na elaboração, implementação e monitoramento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano (Brasil, 2001).

No âmbito da regulação, sua importância reside na possibilidade de a população, por meio de conselhos, audiências e consultas públicas, acompanhar, avaliar e influenciar a definição de tarifas, metas de universalização, padrões de qualidade e investimentos. Essa interação promove a fiscalização social sobre os prestadores e órgãos reguladores, assegurando que as decisões considerem não apenas critérios técnicos e econômicos, mas também as necessidades e realidades locais, fortalecendo a equidade no acesso aos serviços e a efetividade das políticas públicas (Controladoria Geral da União, 2021).

A palavra democracia (demokratia) tem origem etimológica em duas raízes gregas: démos, que significa povo, e krátos, que significa força ou poder. Dessa forma, não se refere a uma função de governo, mas sim ao princípio da soberania dos cidadãos. Nesse contexto, é um regime político que busca assegurar a representação popular, a pluralidade de opiniões e a efetiva participação da sociedade nos processos decisórios, configurando-se como um dos pilares fundamentais para o exercício da cidadania (Piterman, 2008).

A Democracia Participativa se caracteriza pela participação contínua e sistemática dos cidadãos, de forma voluntária. Essa lógica também orienta instrumentos como audiências públicas e conferências temáticas promovidas por diferentes setores do poder público, que são realizadas quando há necessidade de informar, debater e ouvir a sociedade sobre determinado tema (Andrade, 2022).

Contudo, a efetividade desses instrumentos de controle e participação social, esbarra em desafios estruturais, especialmente o limitado conhecimento da população sobre seus direitos participativos, o maior desafio é haver espaço para real debate democrático e participativo (Heller, 2021).

2.3 Mecanismos de cobrança dos serviços de água e esgotos

A Lei nº 11.445/2007 alterada pela Lei nº 14.026/2020, estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, dentre estas o regime tarifário, na qual deve ser desenvolvido em equilíbrio pela sustentabilidade econômico-financeira e a modicidade tarifária. O artigo 30, define que a estrutura tarifária deve adotar uma sistemática de classificação dos usuários por categorias, organizadas segundo faixas crescentes de consumo. Ademais, estabelece que a composição das tarifas deve incorporar os custos operacionais mínimos necessários para garantir a prestação adequada dos serviços, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos, sem afetar a capacidade de pagamento dos consumidores (Brasil, 2007).

As taxas constituem tributos exclusivamente arrecadados pelo poder público (União, Estados, Municípios e Distrito Federal), enquanto as tarifas são cobradas por

entidades privadas na condição de concessionárias ou permissionárias dos serviços (Barreto, 2019).

As tarifas são ferramentas de política pública (Lopez-Ruiz *et al.*, 2024), que têm como objetivo, a cobrança por atividades autorizadas por meio de concessões, permissões ou autorizações (Rosa, 2019).

As tarifas podem ser classificadas como:

- a) Tarifa mínima ou por disponibilidade: Segundo a Lei nº 14026/2020, é estabelecido a cobrança de um valor mínimo de utilização dos serviços (Brasil, 2020) em razão da disponibilidade da rede de abastecimento para o imóvel (IDS, 2021) ou a TBO (Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2009).
- b) Tarifa Residencial: É a cobrança realizada pelos serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto destinados a imóveis residenciais, sendo realizada de forma progressiva, o consumo é registrado por meio de micro-medidores, popularmente chamados de hidrômetros (Chades, 2023).
- c) Tarifa comercial: São as tarifas destinadas a comércios, indústrias e imóveis públicos são aplicadas em razão da maior demanda por disponibilidade de água, decorrente do número mais elevado de pessoas e atividades nesses locais (Chades, 2023).
- d) Tarifa Residencial Social: A Lei nº 14.026/2020 reforçada pela Lei 14.898/2024, define que para universalização do acesso aos serviços é necessário a implementação das tarifas sociais (Brasil, 2024), o que resulta em um subsídio cruzado que beneficia as famílias de baixa renda (Lopez-Ruiz *et al.*, 2024).

As tarifas correspondem aos valores unitários devidos pelos usuários, sendo cobradas por domicílio, por volume de água consumida e/ou por vazão de esgoto lançado na rede de esgotamento sanitário (Fernández *et al.*, 2021). Elas constituem um mecanismo de recuperação dos custos associados à prestação dos serviços, devendo ser estabelecidas de forma que seu valor se aproxime, tanto quanto possível, do custo marginal de sua execução (ANE, 2024).

A soma de todos os componentes de custo do prestador de serviços constitui o denominado “Nível Tarifário” ou “Receita Requerida”, que representa o montante anual necessário para cobrir os custos operacionais e assegurar um retorno adequado sobre os investimentos realizados. A forma como esse valor é distribuído entre os diferentes usuários é denominada “estrutura tarifária”. Já o Reposicionamento Tarifário (RT) refere-se à redefinição dos valores das tarifas, de modo a compatibilizá-las com o equilíbrio econômico-financeiro necessário à sustentabilidade do serviço (Souza *et al.*, 2020).

Entre os propósitos da tarifa, destacam-se o incentivo ao uso racional da água, a redução do consumo excessivo e do desperdício, bem como a preservação do ecossistema. Ademais, para garantir equidade no acesso ao serviço, é essencial assegurar que todos os usuários tenham abastecimento adequado em quantidade e qualidade, considerando sua capacidade de pagamento, o que justifica a criação de classificações tarifárias (ANE, 2024).

2.4 Cobrança e sustentabilidade econômico-financeira dos serviços

Entre as diretrizes da Lei nº 11.445/2007 alterada pela Lei nº 14.026/2020, destaca-se a cobrança pela utilização da água com base no consumo efetivo, assegurando, ainda, a aplicação de uma tarifa mínima nos casos em que não houver consumo, com o objetivo de garantir o equilíbrio econômico-financeiro dos serviços (Brasil, 2020).

Assim, as agências reguladoras fazem uso dos reajustes tarifários como principal mecanismo para assegurar o cumprimento das metas de qualidade e ampliação da cobertura dos serviços, além de promover o uso eficiente dos recursos disponíveis. Esses reajustes ocorrem, geralmente, em dois momentos distintos, denominados eventos tarifários (Cruz, 2023).

O reajuste tarifário corresponde à correção periódica dos valores das tarifas e dos serviços complementares, com o objetivo de preservar seu valor econômico frente às variações inflacionárias ou deflacionárias. Já a revisão tarifária consiste na reavaliação dos valores cobrados, visando à recomposição do equilíbrio econômico-

financeiro do contrato de prestação dos serviços (Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2019). No entanto, tais reajustes devem sempre observar o princípio da modicidade tarifária, garantindo que as tarifas permaneçam acessíveis à população (Brasil, 2020).

Ainda conforme a lei, a cobrança pode ocorrer de maneira direta: com o preço público e tributário (Brasil, 2020). O preço público tarifário, requer a adesão do serviço de forma voluntária ou contratual, não sendo imposta pelo poder público ou prestador; o serviço seja específico, quando puder ser prestado de forma destacada em unidades autônomas; e que, o serviço seja efetivamente prestado e seja mensurado por algum meio de aferição (Heller; Castro, 2013).

O regime tributário, em taxas, requer que o serviço seja específico e divisível, seja passível de utilização efetiva ou potencial e que seja efetivamente prestado ou esteja à disposição do usuário, logo, assegurando a sustentabilidade financeira da operação e universalização do atendimento (Heller, Castro; 2013).

Para assegurar o equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços de saneamento básico, são adotados mecanismos de financiamento. O subsídio tem como finalidade apoiar usuários que não possuam capacidade de pagamento, não devendo, contudo, ser destinado à cobertura de ineficiências operacionais, administrativas ou financeiras. As inversões diretas de capitais públicos consistem no aporte de recursos financeiros ou patrimoniais realizado pelo poder público, por meio de suas autarquias. Já os empréstimos podem ser obtidos junto a fundos públicos e privados, agências multilaterais e instituições financeiras, como aqueles provenientes do FGTS ou de organismos internacionais, frequentemente direcionados para companhias estaduais de saneamento (Heller, Castro; 2013).

O fundo de universalização (Brasil, 2007) é capitalizado por meio de parcelas das receitas dos serviços, não sendo incorporado às taxas ou tarifas em função da depreciação das infraestruturas. Outros instrumentos incluem a delegação dos serviços a empresas privadas, a cobrança pelo uso de recursos hídricos,

compensações ambientais, contribuições de proprietários de imóveis urbanos e a desoneração de encargos fiscais e tributários (Heller, Castro; 2013).

Adicionalmente, o Decreto nº 11.598/2023 foi editado para regulamentar o art. 10-B da Lei nº 11.445/2007, estabelecendo a metodologia para comprovação da capacidade econômico-financeira dos prestadores, com vistas ao cumprimento das metas de universalização dos serviços. Ele determina a utilização de indicadores financeiros específicos, como margem líquida, grau de endividamento, retorno sobre o patrimônio líquido e liquidez corrente, os quais devem ser analisados de forma consolidada para toda a área atendida (Brasil, 2023).

A análise técnica, conduzida pelas entidades reguladoras competentes, foi concluída em 31 de março de 2024, sendo a comprovação da capacidade econômico-financeira condição indispensável para que contratos vigentes ou firmados após o início da vigência do Novo Marco Legal do Saneamento tenham plena eficácia (Brasil, 2023).

2.5 Mecanismos de equidade social no saneamento básico

O acesso à água potável e ao esgotamento sanitário constituem direitos humanos essenciais, reconhecido pela Resolução 64/292 na Assembleia Geral das Nações Unidas. Reconhecem, ainda, que o direito à água limpa e segura e ao esgotamento deve ser equitativo para a realização de todos os direitos humanos, que são universais, indivisíveis, interdependentes e inter-relacionados, devendo ser tratados globalmente de maneira justa e igualitária, com o mesmo peso e ênfase (UN, 2010).

Esta resolução foi precedida do Comentário Geral nº 5 sobre o Direito à Água, do Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais das Nações Unidas, o direito humano à água e ao esgotamento sanitário garante a todos o acesso a uma quantidade suficiente de água potável, segura, aceitável e acessível para uso pessoal e doméstico. Esse direito é fundamental para prevenir a morte por desidratação, reduzir o risco de doenças relacionadas à água e suprir as necessidades básicas de consumo, preparo de alimentos e higiene pessoal e doméstica (Albuquerque, 2014).

Os princípios reconhecidos no âmbito dos direitos humanos devem ser efetivados e monitorados em nível local. Para tanto, é necessário estabelecer padrões para a prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, de modo a contribuir para a progressiva concretização dos Direitos Humanos à Água e ao Esgotamento Sanitário (DHAES) (Heller, 2022). Os princípios e o conteúdo normativo desses direitos encontram-se apresentados nos quadros 4 e 5.

Quadro 4 - Conteúdo Normativo dos Direitos Humanos à Água e ao Saneamento

Conteúdo Normativo comuns aos Direitos Humanos à Água e ao Saneamento	
Disponibilidade	Todas as pessoas têm o direito a um abastecimento suficiente, seguro, aceitável e acessível de água para uso pessoal e doméstico.
Acessibilidade física	A água e os serviços de saneamento devem ser acessíveis a todas as pessoas, sem discriminação, e as instalações devem estar fisicamente ao alcance de todos.
Aceitabilidade	As instalações e serviços de água e saneamento devem ser culturalmente aceitáveis e sensíveis ao gênero.
Acessibilidade econômica	Os serviços de água e saneamento devem ser acessíveis economicamente a todas as pessoas. Isso implica que não devem representar uma carga excessiva para os indivíduos ou as comunidades.
Conteúdo Normativo do Direito Humano à Água	
Qualidade	A água para consumo humano deve ser segura, limpa, inodora e sem substâncias químicas prejudiciais.
Conteúdo Normativo do Direito Humano ao Saneamento	
Segurança	O acesso a banheiros e a higiene devem ser seguros para garantir que não haja riscos à saúde associados ao acesso desse sistema.
Privacidade e dignidade	O acesso a banheiros e a higiene deve ser fornecido de maneira que respeite a privacidade e a dignidade das pessoas. Isso pode incluir o acesso a instalações sanitárias adequadas e respeitosas.

Fonte: Adaptado de HELLER (2022).

No quadro 4, evidencia-se a importância de assegurar o fornecimento de água de maneira suficiente e adequada para toda a população, garantindo acesso universal (UN, 2010), que contemple a diversidade de usuários em termos de idade, gênero, etnia, condição física e contexto socioeconômico, com pleno respeito às particularidades culturais de cada indivíduo (Heller, Silva; 2022).

A água disponibilizada deve atender a requisitos fundamentais: disponibilidade em quantidade apropriada para consumo pessoal e doméstico; qualidade que assegure segurança ao consumo (Heller; Silva, 2022), livre de contaminantes que possam oferecer riscos à saúde (Moura Júnior, 2012); aceitáveis quanto à cor, o odor e o sabor, prevenindo assim a busca por fontes alternativas potencialmente inseguras; e acessibilidade financeira, diretamente relacionado a este estudo, em que os custos de obtenção não comprometam a capacidade dos indivíduos em adquirir outros bens e serviços essenciais como alimentação, habitação e cuidados com a saúde (Heller; Silva, 2022).

Quadro 5 - Princípios dos Direitos Humanos à Água e ao Saneamento

Princípios dos Direitos Humanos à Água e ao Saneamento	
Igualdade e não-discriminação	Todas as pessoas, sem discriminação de qualquer tipo, têm direito a água e saneamento. Isso inclui a eliminação de discriminação baseada em gênero, status social, econômico, étnico, entre outros. Em geral, as desigualdades raramente incidem isoladamente, gerando múltiplas discriminações ou interseccionalidade.
Acesso à informação e transparência	Os titulares de direitos, devem ser munidos de informações sobre as condições em que os agentes públicos e privados vêm cumprindo suas obrigações, assim, esses serão empoderados para lutar para o cumprimento dos seus direitos.
Participação	A participação ativa, livre e significativa é um direito que é fundamental para a tomada de decisão transparente e assegurar que a voz dos atingidos, e titulares de direitos, sejam ouvidos e levados em consideração no processo de tomada de decisão.
Responsabilização	As autoridades e prestadores de serviços devem ser responsáveis perante as pessoas, garantindo que forneçam serviços eficazes, seguros e de qualidade.

Sustentabilidade	A gestão da água e saneamento deve ser sustentável, levando em consideração a conservação dos recursos hídricos e a gestão eficiente dos serviços para atender às necessidades presentes e futuras.
Realização progressiva	Reconhece que a implementação plena desses direitos pode ser realizada de maneira progressiva, levando em conta recursos disponíveis e capacidades. No entanto, os estados têm a obrigação de tomar medidas para garantir a realização gradual desses direitos.

Fonte: Adaptado de Heller (2022).

O Quadro 5 apresenta de forma consolidada os principais princípios dos Direitos Humanos à Água e ao Esgotamento Sanitário (DHAES) e seus desdobramentos na prestação de serviços. Entre eles, destaca-se o princípio da igualdade e não discriminação, que determina que prestadores de serviços e autoridades públicas devem eliminar barreiras que impeçam o acesso de pessoas ou grupos marginalizados e vulneráveis, promovendo a inclusão por meio do diálogo e da consulta direta aos afetados (Bos, 2017; Controladoria Geral da União, 2018). A tabela também evidencia o princípio da responsabilização, contemplando sistemas eficazes de monitoramento, mecanismos de reclamação acessíveis, meios alternativos de resolução de conflitos e transparência na gestão orçamentária (Bos, 2017).

Outros princípios abordados incluem o acesso à informação e a transparência, especialmente em processos de reajuste tarifário, que fortalecem a confiança pública e viabilizam o controle social (Andrade, 2022; Bos, 2017), a participação social, essencial para assegurar o cumprimento dos critérios dos direitos humanos (Andrade, 2022), e a realização progressiva, que orienta a concretização plena desses direitos até 2030 (IPEA, 2019). Por fim, são indicados mecanismos específicos voltados aos usuários de baixa renda, como os subsídios previstos na legislação, que contribuem para a universalização do acesso e reforçam o compromisso com a inclusão social (Brasil, 2020).

2.5.1 Modicidade Tarifária

A Lei nº 11.445/2007, alterada pela Lei nº 14.026/2020, condiciona a validade dos contratos de prestação de serviços públicos de saneamento básico à apresentação de estudo que comprove a viabilidade técnica e a sustentabilidade econômico-financeira da execução. Nesse contexto, a política tarifária deve garantir o equilíbrio econômico-financeiro dos prestadores, assegurando simultaneamente a modicidade das tarifas e a acessibilidade econômica para famílias em situação de vulnerabilidade (Brasil, 2020). De forma complementar, o artigo 6º da Lei nº 8.987/1995, conhecida como Lei das Concessões, reforça esse princípio, determinando que as tarifas devem conciliar a sustentabilidade financeira dos serviços com a garantia de acesso universal, em conformidade com o interesse coletivo (Brasil, 1995).

A modicidade tarifária, visa garantir que o valor cobrado pelos serviços não comprometa a capacidade do usuário de atender outras necessidades essenciais, preservando o acesso a direitos humanos fundamentais, como alimentação e moradia (Britto *et al.*, 2021). Dessa forma, em consonância com as diretrizes estabelecidas na Lei nº 11.445/2007 e na Lei nº 8.987/1995, a política tarifária deve ser estruturada a partir de critérios que promovam equilíbrio contratual, justiça distributiva e universalização do acesso, assegurando que a cobrança pelos serviços não se converta em fator de exclusão social.

Segundo Fitch e Price (2002), o comprometimento da renda familiar em proporção igual ou superior a 3% com os serviços de abastecimento de água constitui um indicador de “pobreza hídrica”. Complementarmente, Britto *et al.* (2021) destacam que a tarifa dos serviços de água e esgotamento sanitário não deve ultrapassar 5% da renda domiciliar, de forma a garantir a modicidade tarifária, evitar processos de exclusão social e contribuir para a universalização do acesso, sobretudo entre famílias em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Tais parâmetros, embora não vinculados formalmente a uma classe social específica, são especialmente relevantes para a análise da capacidade de pagamento das famílias de baixa renda, uma vez

que o comprometimento excessivo da renda domiciliar com serviços essenciais pode agravar situações de vulnerabilidade socioeconômica (Fagundes *et al.*, 2025).

O subsídio auxilia como um instrumento econômico essencial para efetivar a modicidade tarifária, conciliando dois direitos fundamentais: o do usuário, de ter acesso a tarifas justas e compatíveis com sua capacidade de pagamento, especialmente por se tratar de um serviço público essencial, e o do prestador, de manter o equilíbrio econômico-financeiro do contrato de concessão (Lyra, 2015).

De acordo com Fernández *et al.* (2021), destacam-se duas modalidades principais: subsídios cruzados, nos quais o custo é redistribuído entre diferentes grupos de usuários, e subsídios diretos, caracterizados pelo aporte financeiro destinado a reduzir a tarifa de determinados beneficiários. Cada modalidade apresenta mecanismos específicos de aplicação, como detalhado a seguir.

O subsídio cruzado é um mecanismo de subsídio ao consumo integrado à composição tarifária (Cruz, Ramos; 2016). As unidades consumidoras residenciais classificadas em faixas de baixa renda são beneficiadas por tarifas abaixo dos custos médios de operação do sistema, enquanto os consumidores de extratos econômicos mais elevados contribuem com tarifas superiores a esses mesmos custos referenciais. Essa diferenciação tarifária entre os níveis socioeconômicos visa garantir a acessibilidade ao serviço pelas camadas mais vulneráveis da população, mantendo a sustentabilidade econômico-financeira do sistema através da compensação proporcionada pelos usuários de maior capacidade contributiva (Fernández *et al.*, 2021). O subsídio direto é quando o Poder Público fica responsável pelo pagamento do subsídio de uma fração determinada da tarifa dos consumidores, enquanto a diferença restante permanece a cargo do próprio usuário (Fernández *et al.*, 2021).

2.5.2 Programas para áreas ou população de interesse social

A garantia efetiva do direito fundamental ao acesso à água potável e ao esgotamento sanitário, previsto pelo Marco Legal do Saneamento Básico, exige a implementação de políticas públicas estruturantes (Brasil, 2020). Neste contexto, o Estado brasileiro

instituiu um conjunto de programas estratégicos voltados à universalização desses serviços essenciais, em atenção aos grupos populacionais em situação de vulnerabilidade socioeconômica e às comunidades rurais.

O Programa Água Para Todos iniciou em 2011, desenvolvido para a iniciativa contempla a adoção de uma tecnologia social economicamente acessível e com significativa capacidade de reprodução em escala para o aproveitamento de águas pluviais com cisternas para populações rurais e comunidades vulneráveis, especialmente na região do Semiárido brasileiro (Campos, Alves 2014).

Estes sistemas de armazenamento possuem capacidade volumétrica de 16 mil litros, sendo interligados às coberturas das residências através de sistemas de captação pluvial. Durante os períodos de precipitação, ocorre o direcionamento hídrico para o reservatório. Uma vez atingida sua capacidade máxima, o equipamento assegura o suprimento de água potável para grupos familiares de até cinco indivíduos por um ciclo de aproximadamente oito meses (Campos, Alves; 2014).

O Programa Saneamento Brasil Rural tem como objetivo garantir a universalização dos serviços de saneamento básico em zonas rurais, com projeção de atender aproximadamente 39,73 milhões de pessoas, o que corresponde a 21% da população residente nessas localidades. Trata-se de um programa instituído pelo Governo Federal, cuja execução está a cargo da Funasa, órgão vinculado ao Ministério da Saúde (Brasil, 2019).

Além de alcançar as populações do campo, da floresta e águas e os povos originários, segmentos populacionais distintos como por exemplo: as comunidades remanescentes de quilombos, comunidades indígenas, extrativistas, assentamentos pequenos, aglomerados rurais, dentre outros grupos (Funasa, 2019).

E o programa tarifa social, institucionalizada pela Lei nº 11.445/2007 e recentemente regulamentada pela Lei nº 14.898/2024, fundamenta-se no princípio constitucional da universalização dos serviços essenciais. Tal instrumento visa assegurar o acesso equitativo a todos os cidadãos, superando barreiras socioeconômicas e

peculiaridades do contexto habitacional. Essa previsão legal reforça que a prestação de serviços públicos essenciais deve observar prioritariamente critérios de justiça social, em conformidade com as diretrizes de proteção aos direitos humanos fundamentais (Heller, 2021). A tarifa social deve seguir a norma de referência sobre estrutura tarifária da ANA (Brasil, 2024).

Quanto à aplicação do benefício, as famílias enquadradas terão direito à isenção de 50% sobre a tarifa aplicada, desde que seu consumo mensal não exceda 15m³, conforme previsto na Lei nº14898/2024. Contudo, a concessão estará sujeita à suspensão imediata em casos comprovados de: irregularidades no uso; danos à infraestrutura; ligações clandestinas; compartilhamento irregular do recurso hídrico; ou inconsistências nas informações prestadas, conforme estabelecido na regulamentação vigente (Brasil, 2024).

No entanto, ainda há desafios significativos nesse aspecto, especialmente porque a divulgação tem se concentrado majoritariamente na internet, um meio de comunicação que não alcança grande parte da população em um país marcado por profunda exclusão digital. Diante desse cenário, é razoável supor que muitos dos potenciais beneficiários da tarifa social sequer tenham conhecimento da existência desse direito (Vitoriano, Leonardo; 2025).

3 GESTÃO MUNICIPAL DO SANEAMENTO

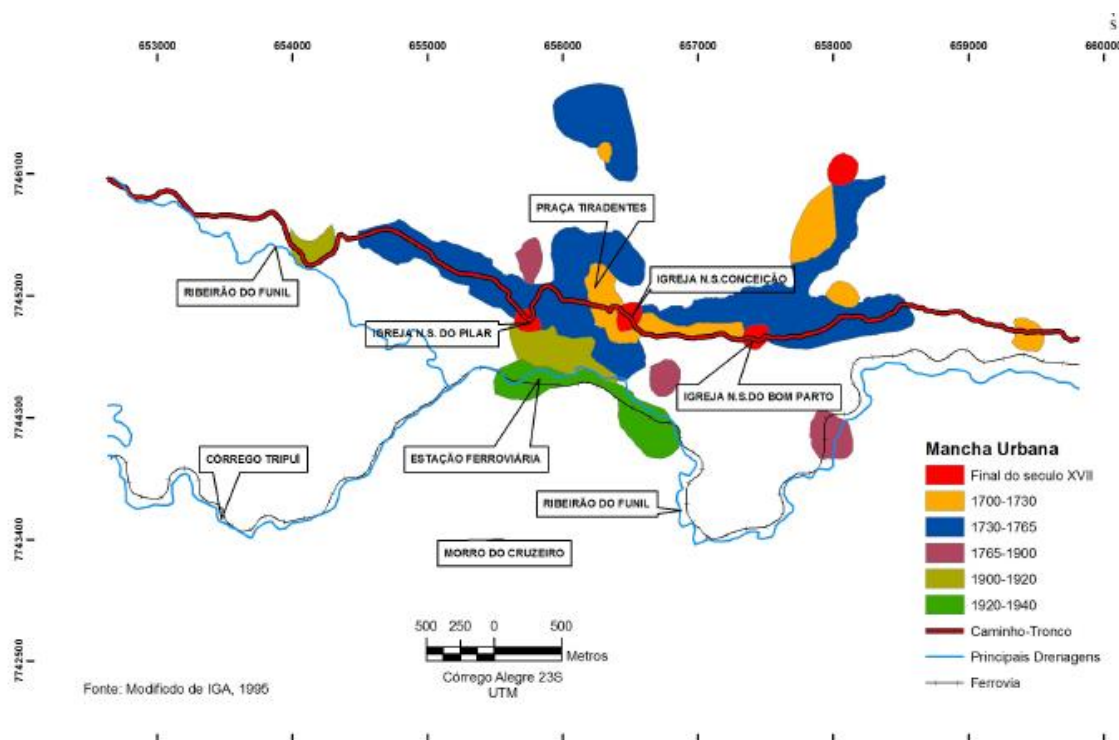
3.1 Município de Ouro Preto

O município de Ouro Preto-MG está situado na região central do estado de Minas Gerais, aproximadamente a 96 km de Belo Horizonte, capital mineira localizado na Serra do Espinhaço, área reconhecida como zona metalúrgica do estado (Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2018).

A cidade se deu início no final do século XVII, onde estavam a busca de riquezas minerais. Ao confirmar que as pedras existentes eram ouro, iniciou o fluxo de garimpeiros para a região. Em 1711, foi nomeado como Vila Rica com a junção de vários arraiais. Posteriormente, em 1720, foi escolhida como capital da Capitania de Minas Gerais. Após a Independência do Brasil, em 1823, Vila Rica recebeu o título de Imperial Cidade, passando a ser a capital da Província de Minas Gerais e passando a ser denominada Cidade Imperial de Ouro Preto (Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2018).

Ao longo da exploração e chegada de garimpeiros para a exploração do ouro, a mancha urbana da cidade ia aumentando, na Figura 1 é possível ver a mancha urbana do final do século XVII até 1940 (Oliveira; Sobreira, 2014).

Figura 1 - Ocupação urbana em Ouro Preto entre 1698 e 1940



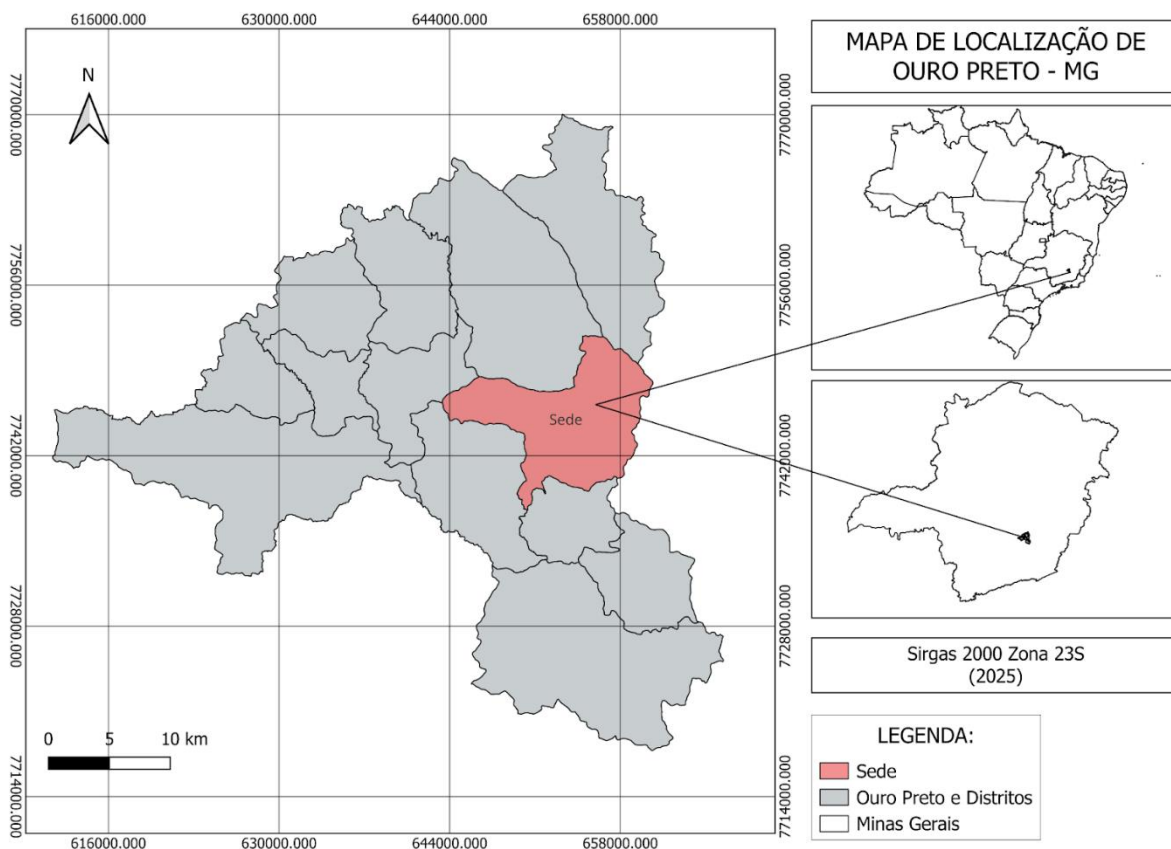
Fonte: IGA, 1995 apud Oliveira; Sobreira, 2014

Entre 1765 e 1900, Ouro Preto vivenciou o declínio da atividade aurífera. A partir de 1815, com o esgotamento do ouro nas proximidades dos rios, a exploração passou a ocorrer nas encostas. No entanto, diante da baixa produtividade, muitos garimpeiros deixaram a região. Em 1897, a capital de Minas Gerais foi transferida para Belo Horizonte (Oliveira; Sobreira, 2014).

Entre 1900 e 1940, teve início o processo de urbanização do Morro do Cruzeiro, período em que a economia local voltou a apresentar crescimento, impulsionada principalmente pela produção de alumínio. Em 1969, a unificação da Escola de Minas e da Escola de Farmácia resultou na criação do campus do Morro do Cruzeiro, fato que contribuiu significativamente para a expansão urbana para além do perímetro colonial (Oliveira; Sobreira, 2014). Posteriormente, em 1980, o município de Ouro Preto foi reconhecido como Patrimônio Cultural da Humanidade (Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2018).

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o município de Ouro Preto possui uma população de 74.821 habitantes, com densidade demográfica de 60,06 habitantes por quilômetro quadrado, distribuídos em uma área territorial de 1.245,865 km² (IBGE, 2022). O município é composto por 13 distritos: Ouro Preto (sede), Amarantina, Antônio Pereira, Cachoeira do Campo, Engenheiro Correia, Glaura, Lavras Novas, Miguel Burnier, Rodrigo Silva, Santa Rita de Ouro Preto, Santo Antônio do Leite, Santo Antônio do Salto e São Bartolomeu (Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2018), conforme mostra a Figura 2.

Figura 2 - Mapa de localização do município de Ouro Preto-MG.



Fonte: Autor, 2026.

Para a elaboração da Figura 2, foram utilizados dados obtidos do WebGIS Ouro Preto para a delimitação da sede municipal e de seus distritos. As informações referentes

aos limites de Minas Gerais, do Brasil e dos demais estados foram extraídas do IBGE. A confecção do mapa foi realizada por meio do software QGIS Desktop.

3.2 Autarquia municipal dos serviços de água e esgotos

O abastecimento de água em Ouro Preto foi conduzido diretamente pela Prefeitura Municipal até o ano de 2005, por meio da Secretaria Municipal de Obras. Entretanto, as dificuldades enfrentadas para gerir e administrar o sistema de abastecimento em toda a extensa área territorial do município evidenciaram a necessidade de uma estrutura mais especializada (Araújo, 2024).

Assim, em 24 de fevereiro de 2005, com a Lei nº 13/2005, criou-se a autarquia municipal de Serviços de Água e Esgoto de Ouro Preto (SEMAE-OP), responsável pela gestão e execução das ações relacionadas ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário em todo o município, sendo previsto no art. 2º as seguintes atribuições:

Quadro 6 - Atribuições do SEMAE

	Atribuições
I-	operar, manter, conservar e explorar, diretamente, os serviços de água e esgotos sanitários, na sede, nos distritos e nos povoados;
II-	estudar, projetar e executar, diretamente ou mediante contrato com organizações especializadas em engenharia sanitária, as obras relativas à construção, ampliação ou remodelação dos sistemas públicos de abastecimento de água potável e de esgotos sanitários;
III-	atuar como órgão coordenador e fiscalizador da execução dos convênios firmados pelo Município ligados à sua área de atuação para estudos, projetos e obras de construção, ampliação ou remodelação dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotos sanitários;
IV-	lançar, fiscalizar e arrecadar taxas de contribuição que incidirem sobre os terrenos beneficiados com tais serviços;
V-	exercer quaisquer outras atividades relacionadas com os sistemas públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, compatíveis com as leis gerais e especiais.

Fonte: Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2005.

Além disso, no art. 10º estabelece as fontes de receita destinadas ao funcionamento, evidenciando a tentativa de assegurar à autarquia autonomia financeira para a execução de suas atividades. As receitas previstas englobam tanto recursos de natureza própria, provenientes da arrecadação de tarifas e tributos decorrentes dos serviços de água e esgoto, quanto recursos transferidos, oriundos de subvenções orçamentárias do município e de aportes de esferas estadual, federal ou de organismos internacionais. Além disso, o dispositivo contempla fontes complementares, como rendas patrimoniais, juros sobre depósitos, alienação de bens e cauções contratuais (Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2005).

Com a lei de criação da autarquia, no art. 20º ficou instituído também a criação do Conselho Municipal de Saneamento (COMUSA), e a partir da Lei nº 219/2006 teve sua regulamentação no município, sendo responsável por:

Quadro 7 - Atribuições do COMUSA

	Atribuições
I-	Formular a proposta de Política Municipal de Saneamento, definindo estratégias e prioridades e acompanhar sua execução;
II-	Discutir e aprovar a proposta de Plano Diretor de Saneamento para o Município de Ouro Preto e acompanhar a sua execução;
III-	Articular-se com outros Conselhos similares existentes no Município, no Estado e no País;
IV-	Apresentar ao Prefeito Municipal a proposta do Regulamento dos Serviços de Água e Esgoto;
V-	Apresentar ao Prefeito Municipal a proposta do Regimento Interno do Serviço Municipal de Água e Esgoto de Ouro Preto - SEMAE - OP
VI-	Apresentar ao Prefeito Municipal a proposta do Programa de Tarifa Social;
VII-	Analisar e manifestar-se sobre a proposta para as tarifas de água e esgoto e seus reajustes;
VIII-	Discutir e manifestar-se sobre a proposta de planejamento e orçamento do Serviço Municipal de Água e Esgoto de Ouro Preto - SEMAE - OP;
IX-	Buscar viabilizar recursos destinados à área de saneamento;
X-	Regulamentar e convocar, em conjunto com o SEMAE - OP. a Conferência Municipal de Saneamento;

	Atribuições
XI-	Incentivar o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação tecnológica e a formação de recursos humanos.

Fonte: Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2006.

Embora o SEMAE-OP tenha sido criado com a proposta de fortalecer o setor de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município, a estrutura implantada não conseguiu atingir plenamente os objetivos pretendidos. As informações levantadas mostram que a autarquia enfrentou obstáculos significativos desde o início de suas atividades, especialmente no que se refere ao financiamento e à continuidade administrativa (Araújo, 2024).

A Tarifa Básica de Operação (TBO) passou a ser cobrada após 2009, inicialmente com valor aproximado de R\$ 20,00 na categoria residencial. Apesar do baixo custo da tarifa, os dados analisados revelam uma elevada taxa de inadimplência, que alcançou 53,52% em 2010 (Câmara Municipal de Ouro Preto, 2019). Essa condição limitou significativamente a capacidade de arrecadação da autarquia, tornando-a dependente dos repasses financeiros da Prefeitura para custear atividades de operação e manutenção. Mesmo com esse suporte, observou-se que os investimentos em infraestrutura permaneciam reduzidos, comprometendo a modernização e a expansão dos sistemas de abastecimento e esgotamento para aplicação da hidrometração (Araújo, 2024).

Nos anos seguintes, a inadimplência permaneceu elevada, com percentuais médios de 47,33% em 2011 e 53,69% em 2012 (Câmara Municipal de Ouro Preto, 2019). Esse cenário reforçou a necessidade de ampliar os repasses da Prefeitura para garantir a continuidade dos serviços, aumentando ainda mais a dependência financeira da autarquia. No quadro 8 é apresentado o valor dos repasses.

Quadro 8 - Prestação de Contas SEMAE referente a 2010, 2011 e 2012

Ano	Repasso do município p/ p SEMAE	Valores Arrecadados pelo SEMAE por meio da cobrança				
		Água (R\$)	Esgoto (R\$)	Taxa Expediente (R\$)	Multa e Juros (R\$)	Total (R\$)
2010	12.547.991,40	507.699,74	303.765,96	*	4.979,99	13.364.437,09
2011	14.808.446,41	733.044,97	439.174,94	19.528,70	10.237,40	16.010.162,42
2012	18.837.285,20	848.539,94	494.552,77	366.115,61	19.455,96	18.565.949,48
Total 3 anos	44.193.723,01	2.089.284,65	1.237.493,67	385.374,31	34.673,35	47.940.54,99

Fonte: Prefeitura Municipal de Ouro Preto appud Araújo, 2024.

Através do quadro 8, é possível observar que o repasse mensal realizado pela Prefeitura ao SEMAE-OP era, no mínimo, de aproximadamente R\$ 1 milhão mensal. Esse volume de recursos evidencia a forte dependência financeira da autarquia em relação ao orçamento municipal e da limitada arrecadação própria. Esse comportamento reforça a fragilidade econômica da autarquia e sua dificuldade em manter investimentos regulares em infraestrutura sem apoio direto do poder público.

Outro aspecto que influenciou o desempenho da autarquia foi a forma de nomeação de seus cargos de direção. As funções de superintendente e diretor eram preenchidas por indicações políticas, o que resultava em trocas frequentes de gestores a cada mudança de administração municipal. Essa rotatividade constante dificultava a continuidade das ações planejadas e impedia uma gestão técnica estável e de longo prazo (Araújo, 2024).

Na 28ª audiência pública realizada em 2014, o representante do SEMAE informou que o consumo médio per capita em Ouro Preto alcançava aproximadamente 400 L/hab.dia, valor cerca de três vezes superior à média nacional para o período. Durante a audiência, o gestor também destacou que esse índice elevado estava associado a um significativo desperdício de água no município, o que implica no aumento do valor mensal para repasse (Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2014).

O valor da inadimplência média se manteve alto ao longo dos anos conforme a tabela 1:

Tabela 1 - Inadimplência do SEMAE

Ano	% de inadimplência
2013	52,47
2014	53,42
2015	57,16
2016	57,62
2017	56,19

Fonte: Andrade, 2022.

Em 2017, foi implementada uma iniciativa de negociação das dívidas relacionadas à prestação de serviços, por meio do Programa de Recuperação Fiscal (REFIS). O programa possibilitava o parcelamento dos débitos e a concessão de isenção de juros e multas, sendo que pagamentos à vista recebiam redução de 100% desses encargos, com percentuais decrescentes conforme o aumento do número de parcelas. O REFIS permaneceu vigente entre março e dezembro de 2017 e resultou em R\$416.859,87 financiados com desconto de juros e multas, dos quais R\$120.990,07 foram efetivamente pagos (Câmara Municipal de Ouro Preto, 2019).

No período de julho a outubro de 2018, a autarquia também emitiu notificações extrajudiciais aos imóveis com débitos pendentes, informando aos usuários os valores acumulados das tarifas em atraso. Ao todo, foram expedidas 19.718 notificações, das quais 1.976 resultaram em pagamento, totalizando a recuperação de R\$253.381,24 (Câmara Municipal de Ouro Preto, 2019).

Paralelamente, ocorreu um segundo ciclo do REFIS, entre 23 de julho e 20 de outubro de 2018. Nessa etapa, foram formalizados 2.305 parcelamentos, somando R\$1.690.244,65. Desse montante, R\$646.119,81 permanecem em aberto, evidenciando que, apesar das ações de recuperação de crédito, o índice de regularização financeira dos usuários ainda se mostrava limitado. Com a falta de

recursos do SEMAE dos pedidos de ligação de água pedidos no ano de 2018, dos 256 solicitados, 226 foram atendidos (Câmara Municipal de Ouro Preto, 2019).

Com isso, houve uma redução no repasse financeiro do município para a autarquia em comparação a 2017. Enquanto em 2017 o repasse anual foi de aproximadamente R\$ 11 milhões, em 2018 esse valor caiu para cerca de R\$ 8 milhões. Por outro lado, a receita proveniente da TBO apresentou crescimento: passou de R\$ 2,5 milhões em 2017 para quase R\$ 4 milhões em 2018. Esse aumento está relacionado às ações de cobrança adotadas no período, especialmente a notificação extrajudicial e a implementação do REFIS (Câmara Municipal de Ouro Preto, 2019).

Em 2018, avançaram as discussões sobre a implantação da hidrometração no município. Em reunião realizada em março daquele ano com o COMUSA, ficou definido que a instalação de hidrômetros deveria ser priorizada em órgãos públicos, indústrias e estabelecimentos comerciais, além da escolha de um distrito para servir como projeto piloto, permitindo avaliar o consumo médio da população local. Na ocasião, destacou-se que já havia uma empresa licitada para executar o serviço e que, uma vez concluídos os trâmites burocráticos, a ordem de serviço poderia ser emitida a qualquer momento. Ademais, os conselheiros do COMUSA colocaram-se à disposição para apoiar ações de conscientização da população sobre a importância da hidrometração (Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2018).

Nesse contexto, a Prefeitura Municipal publicou em seu site a matéria intitulada “Lavras Novas sai à frente para regularizar o abastecimento de água”, na qual apresentou informações sobre a implantação da hidrometração no distrito de Lavras Novas (Coelho, 2018). O projeto, previsto para iniciar em 1º de agosto de 2018, tinha como finalidade medir o consumo de água dos usuários sem gerar cobrança, funcionando apenas como etapa diagnóstica, para isso, foi realizado o financiamento junto ao BNDES para viabilizar a contratação da empresa responsável pela instalação. Segundo a publicação, a hidrometração permitiria identificar residências com consumo acima da média nacional e, a partir disso, orientar ações para mitigar os

problemas recorrentes de abastecimento enfrentados pela população ouro-pretana (Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2018).

Em setembro de 2019, foi feita a publicação do edital de concessão, concorrência pública nº006/2018, para a concessão dos serviços públicos de AAP e ES, no perímetro urbano com o critério de que tenha o menor valor da tarifa e melhor técnica (Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2019). É informado no edital que a agência reguladora será a Agência Reguladora dos Serviços Públicos Concedidos do Município de Ouro Preto (ARSEOP), que ainda está em criação pelo poder concedente nos termos do Projeto de Lei nº 132/2018 (Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2018).

Em outubro, por meio da publicação nº 2078 na 7ª ata da reunião extraordinária do COMUSA, a Prefeitura informou que a hidrometração havia sido realizada nos prédios públicos e em 300 imóveis do distrito de Lavras Novas. Entretanto, conforme registrado na mesma ata, mesmo com esses avanços, foi reforçado o compromisso da administração municipal em implementar, de forma efetiva, os serviços de abastecimento de água e tratamento de esgoto em todo o município. Na ocasião, o conselheiro, destacou que o SEMAE-OP se encontrava em uma situação crítica, o que evidenciava a necessidade de adoção de um novo modelo de gestão para viabilizar as melhorias previstas (Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2019).

Na sequência dos debates registrados na 7ª reunião extraordinária, foi informado aos conselheiros que o edital referente ao processo licitatório para concessão dos serviços de saneamento havia sido encaminhado ao Ministério Público. Diante desse encaminhamento, foi questionada a legalidade do Projeto de Lei anexado ao edital, uma vez que ele ainda não havia sido apreciado pela Câmara Municipal (Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2019).

Um dos conselheiros, esclareceu que a empresa vencedora deveria atender a todos os requisitos legais previstos, incluindo aqueles definidos no regulamento anexo. Destacou ainda que a concessão representava uma alternativa para assegurar a qualidade e a sustentabilidade dos serviços de abastecimento de água e tratamento

de esgoto no município. Em 12 de abril de 2019, em reunião com o COMUSA, foi anunciada a criação da ARSEOP, instituída por meio do Projeto de Lei nº 132/2018 (Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2019).

A etapa final do processo licitatório ocorreu na 4ª reunião, realizada em 11 de julho de 2019, quando o presidente do COMUSA informou que o Consórcio GS-INIMA-EPC havia sido declarado vencedor da Concorrência Pública. O processo foi homologado no dia 4 de julho, estabelecendo-se o prazo de 60 dias para que o consórcio constituísse a empresa responsável pela concessão (Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2019).

No dia 28 de novembro de 2019, foi promulgada a Lei nº 188, que determinou a extinção do Serviço Municipal de Água e Esgoto de Ouro Preto (SEMAE-OP), autarquia de direito público integrante da administração indireta do município. A aprovação dessa lei representou a formalização da entrada da Saneamento Ambiental Ouro Preto S.A. (Saneouro), empresa criada pelo consórcio vencedor para operar os serviços durante os próximos 35 anos (Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2019).

A concessionária Saneouro assumiu a gestão dos serviços de saneamento básico do município de Ouro Preto em 2020, passando a ser responsável pela captação, tratamento e distribuição de água, bem como pela coleta e tratamento de esgoto em todo o território municipal, incluindo os distritos. O contrato de concessão estabeleceu metas específicas voltadas à ampliação e à melhoria dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. No que se refere ao abastecimento de água, foram definidos como objetivos a universalização do atendimento, com cobertura de 100% da população até 2025 (60 meses), a redução do índice de perdas para 30% até 2035 (180 meses) e o alcance de um índice de micromedição de 90% até 2022 (24 meses) (Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2019).

De acordo com dados do SINISA, em 2023, 85,15% da população do município possuía acesso à rede de abastecimento de água, enquanto o índice de perdas permanecia em 39,33% (SINISA, 2024). Em relação à micromedição, o percentual de

90% dos imóveis equipados com micromedidores foi alcançado em setembro de 2022, conforme previsto contratualmente (ARISB, 2022).

Em relação ao esgotamento sanitário, o contrato de concessão prevê a expansão gradual da coleta no perímetro urbano, com metas de atendimento de 75% até 2027 (84 meses) e 90% até 2035, além do compromisso de tratar 100% do esgoto coletado até 2025 (60 meses). Ressalta-se que os prazos estabelecidos podem sofrer alterações em função das exigências e condicionantes impostas pelos processos de licenciamento conduzidos pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) (Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2019).

Segundo o SINISA, em 2023, apenas 63,69% dos domicílios do município possuíam acesso à rede coletora de esgoto, e apenas 1,85% do esgoto coletado recebia tratamento adequado (SINISA, 2024). Adicionalmente, em novembro de 2025, foi divulgado que as obras da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) encontravam-se com aproximadamente 40% de execução, com previsão de conclusão em janeiro de 2027, quando se espera alcançar o tratamento de 100% do esgoto gerado no município (Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2025). Dessa forma, observa-se o não cumprimento da meta contratual de tratamento de 100% do esgoto coletado no prazo originalmente estabelecido.

Em julho de 2020, a concessionária iniciou o processo de hidrometração nas residências do município, sem qualquer cobrança aos moradores. Antes do início da tarifação pelo consumo real, a partir de maio de 2021, foram enviadas simulações de faturas aos moradores por um período de quatro meses, com o objetivo de permitir que cada família identificasse eventuais divergências, como consumos acima do esperado, possíveis vazamentos ou falhas na rede interna (Saneouro, 2021).

Durante esse período, algumas residências receberam simulações com valores muito superiores ao consumo real, chegando, em alguns casos, a ultrapassar mil reais. A intenção era que, diante dessas discrepâncias, os moradores procurassem a concessionária para verificar a origem do problema, que, na maior parte das situações, estava relacionada a ligações irregulares ou vazamentos internos.

Contudo, o envio dessas simulações gerou forte insatisfação da população e intensificou a resistência à instalação dos hidrômetros (G1, 2022).

Com a divulgação das simulações, moradores de alguns bairros da sede e de distritos como Antônio Pereira e Santo Antônio do Salto passaram a impedir a entrada de funcionários responsáveis pela instalação dos micromedidores. Esse movimento buscava evitar que a concessionária atingisse o índice mínimo de 90% de hidrometração necessário para iniciar a cobrança pelo consumo real (TOP Cultura, 2022).

A crescente insatisfação gerada pelas simulações de consumo, somada à resistência de moradores à instalação dos hidrômetros, desencadeou um movimento social mais amplo no município, que ficou conhecido como “Fora Saneouro”. Diversos moradores, lideranças comunitárias e representantes de bairros passaram a relatar cobranças consideradas abusivas, dificuldades de comunicação com a concessionária e falta de compreensão sobre os critérios aplicados nas simulações. Esses relatos impulsionaram mobilizações públicas, manifestações nas redes sociais e reuniões comunitárias, nas quais a população reivindicava maior transparência no processo de hidrometração e revisão das práticas adotadas pela empresa. O movimento ganhou força na sede e distritos, reforçando o clima de desconfiança e pressionando o poder público municipal a intervir e dialogar com a concessionária sobre os impactos causados à população (Ozinuk et al., 2024).

Figura 3 - Movimento “Fora Saneouro”



Fonte: Agência Primaz

Com a grande repercussão no município do movimento, em maio de 2021, foi instaurada a Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) com o objetivo de investigar o processo licitatório de contratação da empresa Saneouro. Os membros foram nomeados por meio da Portaria nº 36/2021, e a CPI iniciou um trabalho sistemático de apuração, solicitando documentos, convocando representantes da prefeitura e da empresa, além de especialistas e agentes envolvidos no processo. As investigações buscaram esclarecer desde a formulação do edital, critérios de seleção e justificativas econômicas até possíveis inconsistências na elaboração do contrato e no modelo de concessão escolhido. Ao longo das sessões, foram levantadas questões sobre a viabilidade tarifária, o cálculo das metas de universalização, a transparência dos estudos técnicos e o impacto social da mudança de gestão dos serviços (Câmara Municipal de Ouro Preto, 2021).

O relatório final da CPI da Saneouro foi encaminhado ao Ministério Público e ao Poder Executivo Municipal em outubro de 2021. Em um ato simbólico, centenas de moradores acompanharam os integrantes da comissão em uma caminhada até a sede

da prefeitura, marcada por discursos, uso de alto-falantes e bandeiras. O documento, inclui depoimentos de testemunhas ligadas direta ou indiretamente ao processo licitatório, além de contribuições de especialistas técnicos na área de saneamento básico (Silva, 2021).

Em julho de 2021, foi montado um acampamento do movimento Fora Saneouro na Praça Tiradentes, em Ouro Preto, manifestantes fixaram cartazes exigindo a saída da concessionária Saneouro da cidade. Com o lema “Água é do povo, fora Saneouro!” (Bohrer, Soares; 2021). O acampamento durou cerca de 74 dias, até que o relatório final da CPI instalada pela câmara municipal fosse entregue, contendo recomendações de anulação do contrato de concessão (Vilela et al., 2021).

Figura 4 - Acampamento Fora Saneouro



Fonte: Sinasefe IFMG, 2021

Durante as mobilizações, começaram os questionamentos em relação a ARSEOP, evidenciando as fragilidades institucionais enfrentadas pela agência reguladora e, conseqüentemente, para o desgaste que levou ao seu afastamento do processo regulatório. As manifestações intensificaram a cobrança por transparência e

eficiência, trazendo à tona declarações da própria Agência que revelavam a falta de estrutura para exercer plenamente suas funções (Andrade, 2022).

Segundo a ARSEOP, mesmo após a formalização do convênio nº 028/2019, o município não forneceu o suporte adequado para seu funcionamento, limitando-se a disponibilizar apenas um veículo e uma impressora, enquanto mobiliário, equipamentos e materiais administrativos eram remanescentes do extinto SEMAE. A Agência apontou ainda que pedidos essenciais, como a nomeação de ouvidor, contratação de sistema de ouvidoria, formação do conselho consultivo, aquisição de uniformes, apoio de comunicação institucional e disponibilização de linhas telefônicas, não foram atendidos (Andrade, 2022).

Esse cenário de precarização estrutural, associado ao crescente descontentamento popular mobilizado pelo movimento, reforçou a percepção de que a ARSEOP não possuía condições de regular adequadamente o contrato de concessão, contribuindo para que o município buscasse alternativas regulatórias e, posteriormente, encerrasse sua vinculação com a Agência. Com isso, a Câmara Municipal passou a discutir formalmente a desvinculação de Ouro Preto da ARSEOP, e em fevereiro de 2021, através do Projeto de Lei Ordinária (PL) nº 268/2021, foi extinta a agência reguladora municipal (Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2021).

Durante o processo de extinção, o município buscou uma agência reguladora que atuasse em um número maior de municípios de Minas Gerais, com experiência consolidada na fiscalização de serviços de saneamento. Nesse contexto, em junho de 2021, optou-se pela Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento Básico de Minas Gerais (ARISB-MG), responsável por regular e fiscalizar os serviços em diversas cidades do estado. Com isso, foi firmado o Convênio nº 39/2021, estabelecendo a delegação das atividades de regulação pelo prazo de dez anos, com vigência até junho de 2031 (Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2021).

As obrigações da ARISB-MG no âmbito do convênio com o município abrangem um conjunto amplo de responsabilidades voltadas à regulação, fiscalização e garantia da qualidade dos serviços de saneamento básico. Compete à agência exercer a gestão

associada, regulando e fiscalizando a prestação dos serviços, acompanhando o cumprimento do Plano Municipal de Saneamento e fixando, revisando e reajustando tarifas com foco no equilíbrio econômico-financeiro e na modicidade tarifária (ARISB, 2022).

A ARISB-MG também é responsável por editar normas técnicas, econômicas e sociais, aplicar penalidades em caso de descumprimento contratual, receber e apurar reclamações de usuários por meio da Ouvidoria e operar sistemas de informação integrados ao SNIS. Além disso, deve comunicar irregularidades aos órgãos competentes, mediar conflitos entre agentes setoriais e usuários, interpretar normas e contratos, definir pautas e procedimentos de revisões tarifárias e divulgar anualmente um relatório detalhado de suas atividades e resultados (ARISB, 2022).

Logo, em setembro de 2022, a ARISB-MG atestou que a Saneouro havia alcançado a meta de 90% dos imóveis hidrometrados. Com essa confirmação, em 4 de outubro a concessionária passou a cobrar pelo consumo real de água, encerrando, após 17 anos, a cobrança baseada na TBO. Até aquele momento, os investimentos realizados pela Saneouro somavam aproximadamente R\$ 41,5 milhões, destinados à implantação e à modernização dos serviços de saneamento no município (ARISB, 2022).

4 METODOLOGIA

Neste estudo, foram analisados os mecanismos de cobrança e os aspectos relacionados à equidade social no acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município de Ouro Preto, considerando o período de 2018 a 2024, no qual a gestão esteve sob responsabilidade da atual concessionária.

A presente pesquisa caracteriza-se como aplicada, uma vez que busca compreender à gestão dos serviços públicos de saneamento no município de Ouro Preto, com o objetivo de contribuir para a análise de políticas tarifárias e seus impactos sociais.

Quanto à abordagem metodológica, trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa. A abordagem qualitativa será utilizada na interpretação de documentos oficiais, contratos, legislações, e demais materiais que auxiliem na compreensão das práticas de cobrança e nas políticas de equidade adotadas ao longo do período analisado. A sistematização e interpretação dos documentos analisados seguiram a abordagem da pesquisa proposta por Minayo (2012), compreendendo a análise dos documentos como produtos sociais e institucionais. O processo analítico envolveu a ordenação dos dados, a classificação do material e a interpretação dos resultados, de forma articulada ao referencial teórico e aos objetivos do estudo.

- ordenação dos dados;
- classificação do material empírico;
- interpretação e análise final dos resultados.

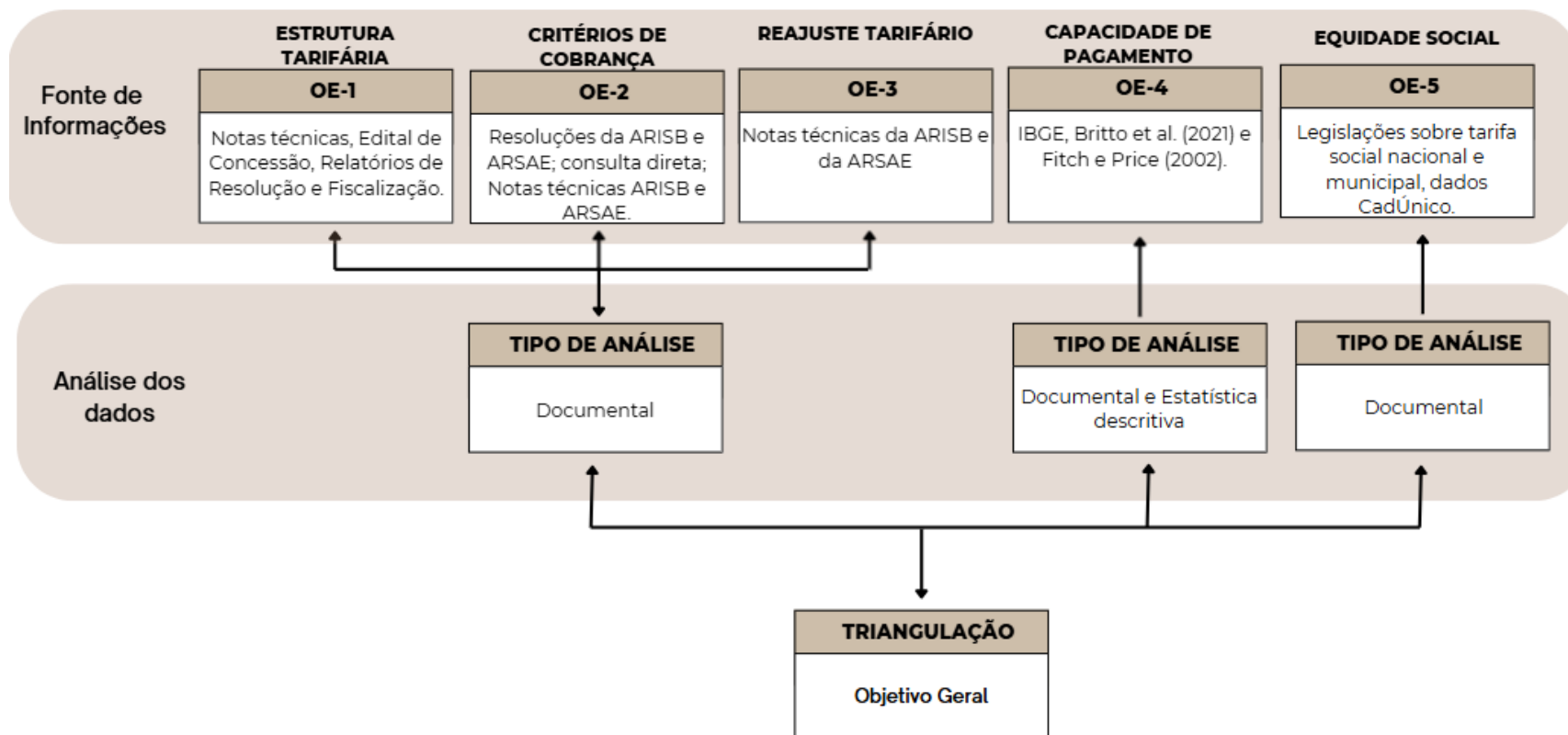
Já a abordagem quantitativa foi empregada por meio da análise de dados estatísticos, como os valores das tarifas, o consumo médio de água e a renda familiar da população, com destaque para o cálculo do comprometimento da renda com os serviços de saneamento.

Do ponto de vista dos objetivos, a pesquisa enquadra-se como descritiva e explicativa. Assumindo o caráter descritivo ao sistematizar e organizar as informações referentes à estrutura tarifária, aos critérios de reajuste e aos instrumentos de aplicação da tarifa

social no município. Já o caráter explicativo manifesta-se na análise das relações entre política tarifária, capacidade de pagamento das famílias e critérios de equidade, permitindo identificar fatores institucionais e socioeconômicos que condicionam a acessibilidade econômica aos serviços de saneamento básico.

A fim de tornar mais claro o percurso seguido nesta pesquisa, optou-se por apresentar as etapas metodológicas por meio de um fluxograma ilustrado na Figura 5.

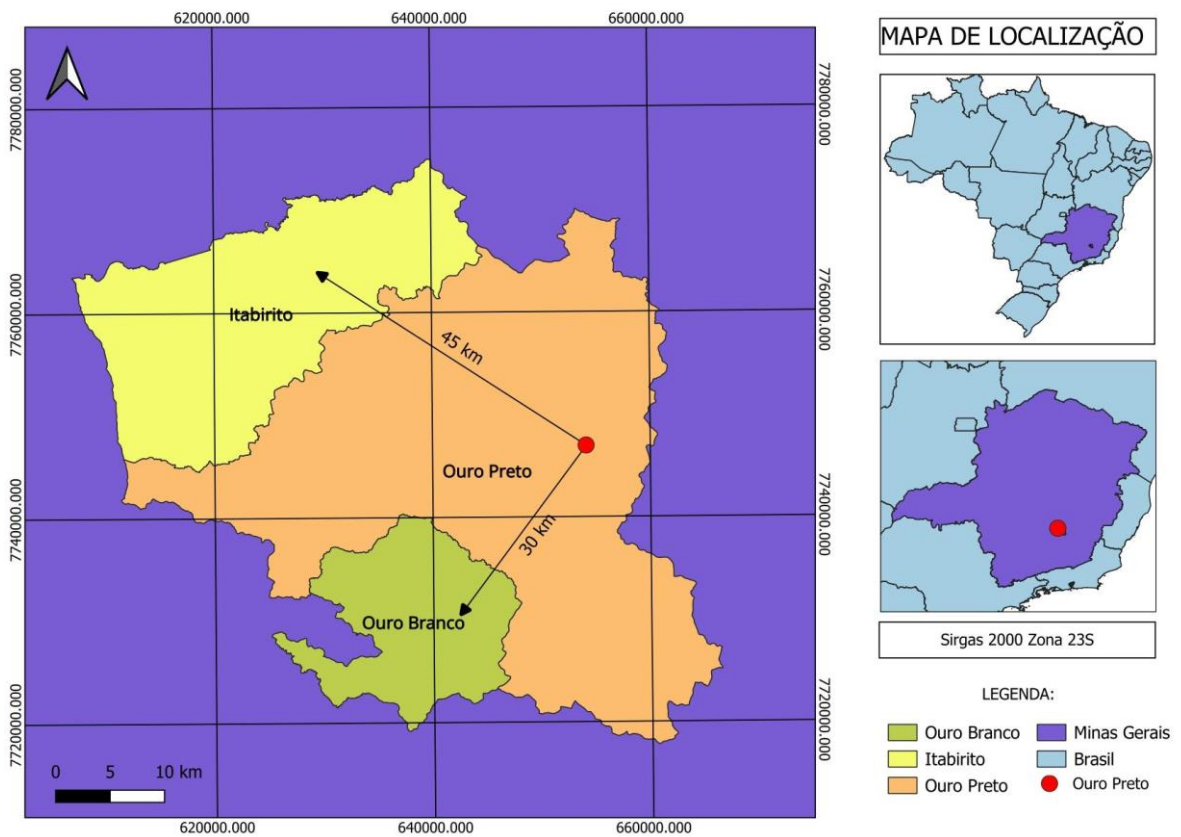
Figura 5 – Fluxograma síntese dos procedimentos metodológicos adotados para o desenvolvimento dos objetivos específicos



Fonte: Autor, 2026.

Por fim, em todas as análises realizadas, foram estabelecidas comparações com municípios vizinhos a Ouro Preto, que apresentam modelos distintos de gestão dos serviços de saneamento. Para esse fim, foram selecionados os municípios de Itabirito, onde a gestão é realizada por uma autarquia municipal, o Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), e de Ouro Branco, cujo abastecimento de água potável e esgotamento sanitário são operados pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA). Ressalta-se que todos os municípios analisados fazem limite territorial com Ouro Preto, conforme ilustrado na Figura 6.

Figura 6 - Mapa de localização e distância



Fonte: Autor, 2026. Conclusão

4.1 Parâmetros da estrutura tarifária

A presente análise caracteriza-se como um estudo de natureza qualitativa e documental, com abordagem descritiva e analítica, voltado para a estrutura tarifária dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município de Ouro Preto.

O recorte temporal abrange o período compreendido entre 2018 e 2024, permitindo avaliar a evolução da estrutura tarifária ao longo da concessão privada. Os parâmetros da tarifa vigente na concessão foram examinados por meio da técnica de análise de conteúdo dirigida, a partir de uma avaliação sistemática dos documentos oficiais, seguindo, de forma adaptada, a metodologia proposta por Tomelin et al. (2023). Para a análise documental, foram utilizados documentos normativos, técnicos e regulatórios emitidos pelas agências reguladoras competentes, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 - Documentos utilizados para análise documental

Arquivo	Número	Conteúdo	Município
Nota Técnica – ARIBS	260/2023	Estudo para a homologação do reajuste das tarifas	Ouro Preto
Resolução de Fiscalização e Regulação – ARISB	294/2024	Atualização da tabela de tarifas prevista na resolução nº266/2023	Ouro Preto
Nota Técnica - ARISB	295/2024	Estudo tarifário dos serviços de AAP e ES.	Ouro Preto
Nota Técnica – ARISB	283/2024	Estudo tarifário dos serviços de AAP e ES.	Itabirito
Edital de Concessão – ARISB	006/2018	Anexo II - Estrutura Tarifária	Ouro Preto
1º Termo aditivo ao edital de concessão – PMOP	-	Aditivo ao contrato de concessão	Ouro Preto

Arquivo	Número	Conteúdo	Município
2º Termo aditivo ao edital de concessão - PMOP	-	Aditivo ao contrato de concessão	Ouro Preto
Nota Técnica – ARSAE	07/2024	Detalhamento do Cálculo do Reajuste Tarifário	Ouro Branco

Fonte: ARISB, ARSAE; elaborado pelo autor, 2026.

A análise teve caráter normativo e comparativo, na medida em que os elementos identificados foram confrontados com os princípios e diretrizes estabelecidos pela Lei Federal nº 11.445/2007 (alterada pela Lei nº14.026/2020) e no Decreto nº 11.598/2023, dispositivo que regulamento a Lei Federal 11445/2007, com ênfase na modicidade tarifária, na equidade no acesso aos serviços e na sustentabilidade econômico-financeira da prestação.

Nesse contexto, foram analisados os seguintes parâmetros:

- i. **Categorias de usuários:** identificação e descrição das categorias tarifárias existentes, tais como residencial, residencial social, comercial, industrial e público, entre outras;
- ii. **Modalidade tarifária:** verificação do tipo de estrutura tarifária adotada, distinguindo-se entre modelos binômios, compostos por tarifa fixa e tarifa variável em função do volume consumido, e modelos monômios, com a descrição detalhada de seus componentes;
- iii. **Faixas de consumo:** análise das faixas de consumo estabelecidas e dos respectivos valores tarifários aplicados a cada categoria de usuário;
- iv. **Tarifa mínima e consumo mínimo faturável:** identificação da existência de tarifa mínima, dos valores correspondentes e das regras aplicáveis ao consumo mínimo faturável;

v. **Relação tarifária esgoto/água:** verificação do percentual ou fator utilizado para a cobrança dos serviços de coleta e tratamento de esgoto sanitário em relação ao consumo de água.

A relação tarifária entre os serviços de esgotamento sanitário e esgotamento sanitário foi expressa conforme a Equação 1:

$$\text{Relação esgoto/ água} = \frac{\text{Tarifa de esgoto}}{\text{Tarifa de água}} \quad (1)$$

Foi adotado um recorte metodológico que se concentrou exclusivamente nas categorias residencial e residencial social. Essa delimitação justifica-se pelo fato de tais categorias estarem diretamente associadas aos objetivos centrais da pesquisa, que priorizam a avaliação dos impactos da política tarifária sobre o acesso aos serviços de saneamento básico, a modicidade tarifária e a equidade no atendimento à população. As demais categorias de usuários, comercial, industrial, pública e filantrópica, embora relevantes para a sustentabilidade econômico-financeira do sistema, não foram aprofundadas nesta etapa por não constituírem o foco analítico do estudo.

Por fim, procedeu-se à análise comparativa da estrutura tarifária adotada no município de Ouro Preto com aquelas praticadas por outras prestadoras nos municípios de Ouro Branco e Itabirito, visando identificar convergências, diferenças e particularidades nos critérios de tarifação aplicados em contextos institucionais distintos. A estratégia analítica fundamentou-se, de maneira adaptada, na metodologia empregada por Silva e Ledo (2023), sobretudo quanto à classificação das modalidades tarifárias e à identificação dos critérios estruturantes de cobrança.

Destaca-se que os mecanismos de reajuste das tarifas, associados a indexadores econômicos, bem como os instrumentos de subsídio tarifário, como exemplo da tarifa social, embora constituam componentes relevantes da estrutura tarifária dos serviços de saneamento básico, não foram aprofundados nesta etapa da análise. Tais aspectos são apresentados e discutidos nas seções 4.3 e 4.5, uma vez que se relacionam diretamente a outros objetivos específicos da pesquisa.

4.2 Critérios e práticas de cobrança

Com o objetivo de analisar os critérios técnicos e os procedimentos operacionais de cobrança implementados na concessão privada dos serviços de saneamento básico no município de Ouro Preto, adotou-se uma abordagem metodológica de natureza qualitativa, fundamentada na análise documental e normativa, orientada à identificação dos parâmetros regulatórios, das diretrizes técnicas e das práticas efetivamente aplicadas pela concessionária na estruturação e execução da política de cobrança.

Para a análise documental, utilizaram-se a Resolução de Fiscalização e a Resolução ARISB-MG nº 132/2020, adicionalmente, foram realizadas pesquisas diretas junto à concessionária, com o objetivo de complementar as informações analisadas. Para a identificação e análise dos valores tarifários praticados, foi consultada a Nota Técnica nº 295/2024. A escolha desse documento justifica-se por se tratar da manifestação técnica mais recente emitida pela agência reguladora, consolidando os critérios de cálculo, as premissas econômicas e os parâmetros regulatórios atualmente aplicáveis à concessão, além disso, apresenta dados atualizados e oficialmente homologados, assegurando maior precisão, atualidade e coerência à análise desenvolvida neste estudo.

Com isso, a análise concentrou-se nos seguintes eixos:

I. Base de cálculo do consumo:

Foram examinados os procedimentos de leitura dos hidrômetros, incluindo a forma de registro do consumo, a periodicidade das leituras e os intervalos admitidos pela regulamentação, bem como os efeitos de ciclos atípicos sobre o volume faturado e a previsibilidade da cobrança.

II. Sistema de medição e faturamento:

Analisou-se o ciclo completo do faturamento, desde a leitura do hidrômetro até a emissão da fatura ao usuário, contemplando os mecanismos de identificação de consumos atípicos, os procedimentos de conferência técnica e a existência de

regimes de medição coletiva, especialmente em condomínios, bem como as regras aplicáveis a esses casos.

III. Encargos adicionais aos usuários:

Foram avaliados os valores e as condições de aplicação dos encargos não tarifários, tais como taxas de ligação nova, religação após suspensão do serviço e outros serviços complementares, conforme definidos nas notas técnicas e resoluções regulatórias vigentes.

IV. Procedimentos de inadimplência:

Mapearam-se as regras e etapas adotadas para o tratamento da inadimplência, incluindo os prazos para notificação dos usuários, as condições para a suspensão do fornecimento de água e os critérios estabelecidos para o restabelecimento do serviço, à luz das disposições regulatórias aplicáveis.

Adotou-se como referência, de forma adaptada, os elementos analíticos propostos por Rocha (2022), articulados à normativa estabelecida pela Resolução ARISB-MG nº 132/2020, pela Resolução ARISB-MG nº 79/2021 e pela Lei Federal nº 11.445/2007, que dispõe sobre as diretrizes nacionais para o saneamento básico e regulamenta os aspectos técnicos, administrativos e operacionais relacionados à prestação, ao faturamento e à cobrança dos serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário. Essa articulação permitiu estruturar a análise a partir de categorias teórico-normativas, assegurando coerência entre o referencial acadêmico adotado e o marco regulatório aplicável.

Por fim, realizou-se uma análise comparativa com os modelos de prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário adotados pelo SAAE-Itabirito, conforme a Resolução ARISB-MG nº 132/2020, e pela Copasa, nos termos da Resolução da ARSAE-MG nº 131/2019.

Após o levantamento, a organização e a sistematização das informações extraídas dos documentos analisados, procedeu-se à redação analítica do texto com base nos dados obtidos na pesquisa, o que possibilitou a construção da interpretação dos

resultados e da discussão com a análise aos critérios técnicos e práticas operacionais de cobrança vigentes na concessão privada aplicados aos serviços de saneamento.

4.3 Procedimentos de reajuste tarifário

Com o objetivo de avaliar a aderência dos procedimentos institucionais e regulatórios de revisão e reajuste tarifário dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário aos princípios da sustentabilidade econômico-financeira e da modicidade tarifária, foram adotados os procedimentos metodológicos descritos a seguir.

Inicialmente, realizou-se a análise da composição do cálculo tarifário, com base nas notas técnicas emitidas após a implantação da cobrança pelo consumo real, especificamente a Nota Técnica nº 260/2023 alterada pelo Relatório de Resolução e Fiscalização nº 294/2024 (3ª Tarifa) a Nota Técnica nº 295/2024 (4ª Tarifa), representando os cenários com subsídio público e com retirada do subsídio municipal.

No que se refere à sustentabilidade econômico-financeira, analisou-se se as metodologias de cálculo tarifário contemplam a cobertura dos custos operacionais eficientes e a adequada remuneração do capital investido, mediante a identificação dos componentes de custos, despesas, tributos e demais parâmetros considerados nos processos de reajuste tarifário. Para tanto, foram examinados os indicadores econômico-financeiros apresentados, bem como a existência e a forma de aplicação da taxa de remuneração regulatória. Essa etapa foi orientada pelos princípios estabelecidos na Lei Federal nº 11.445/2007 e pela Resolução ANA nº 79/2021, editada pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, especialmente no que se refere ao equilíbrio econômico-financeiro da prestação, à universalização do acesso, à transparência e aos mecanismos de controle social.

No que se refere à aderência ao princípio da modicidade tarifária, a análise foi realizada à luz das normativas anteriormente mencionadas, examinou-se se o processo de reajuste incorporou elementos relacionados à acessibilidade econômica.

- I. Participação social: para isso foi consultado se houve efetividade dos mecanismos de consulta pública, considerando a divulgação, representatividade e incorporação de contribuições;
- II. Transparência: Clareza, disponibilidade e acessibilidade dos dados, estudos e informações técnicas apresentados;
- III. Mecanismos de controle: existência de limites para aumentos reais das tarifas e de instrumentos de compartilhamento de ganhos de eficiência com os usuários.

Os parâmetros anteriormente analisados foram definidos com base, de forma adaptada, na metodologia proposta por Henrique (2017).

Na sequência, foi realizada uma análise histórica completa, o estudo concentrou-se exclusivamente na comparação entre a 3ª tarifa (Resolução nº 294/2024), correspondente ao cenário com subsídio, e a 4ª tarifa (Nota Técnica nº 295/2024), representativa do cenário sem subsídio, permitindo avaliar diretamente os efeitos da retirada do subsídio sobre os valores de cobrança e a capacidade de pagamento das famílias. Para tanto, adotou-se, de forma adaptada a metodologia proposta por Chades (2023).

Considerando que a avaliação do impacto tarifário e da modicidade exige a relação entre valor da cobrança e padrão médio de consumo das unidades residenciais, tornou-se necessário estimar o consumo mensal médio de água no município. Essa estimativa permitiu projetar o valor efetivamente desembolsado pelos usuários e, conseqüentemente, analisar a proporção da renda comprometida com o pagamento do serviço.

Para a estimativa do consumo mensal de água, utilizou-se a Equação 2, por meio da qual se determinou o consumo médio mensal das residências no município:

$$\text{Consumo médio mensal} = \text{ocupação média} * \text{consumo médio/habitante/dia} * 30 \quad (2)$$

O consumo médio de água por habitante foi fixado em 195,2 litros por dia, conforme dados do Sistema Nacional de Informações em Saneamento (SINISA) referentes ao ano de 2024, considerando um período médio de 30 dias por mês.

A análise considerou diferentes cenários de ocupação das unidades habitacionais, correspondentes a residências com 3, 4 e 5 moradores. O valor de três moradores foi adotado como referência, conforme dados do IBGE (2022), enquanto os cenários com quatro e cinco moradores representam domicílios mais numerosos e potencialmente mais vulneráveis economicamente, conforme apontado pelo DIEESE (2026).

A avaliação concentrou-se nas categorias residencial comum e residencial social, por representarem a maior parcela dos usuários atendidos no município e por concentrarem os principais impactos sociais e econômicos decorrentes da estrutura tarifária. O cálculo do valor da cobrança foi realizado separadamente para cada categoria e para os diferentes níveis de consumo associados às ocupações residenciais consideradas.

Em seguida, aplicou-se a Equação 3 para estimar o valor médio da cobrança dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário:

$$\text{Custo Estimado cobrança} = \text{Taxa fixa} + \text{consumo (m}^3\text{)} * \text{valor faixa de consumo} \quad (3)$$

Os dados relativos à taxa fixa de disponibilidade e aos valores das faixas de consumo foram extraídos do item 5.1 (Análise dos elementos da estrutura tarifária), dos documentos analisados, que dispõem sobre a estrutura tarifária por categoria de usuário e faixa de consumo.

Para o cálculo da cobrança de esgoto no município de Ouro Preto, considerou-se exclusivamente o componente referente ao Esgoto Dinâmico Coletado (EDC), uma vez que o município não dispõe de sistema de tratamento de esgoto em operação até o ano de 2025. A mesma metodologia foi aplicada para o cálculo da tarifa de água.

Após a obtenção dos valores médios das cobranças de água e esgoto, utilizou-se a Equação 4 para determinar o valor total da cobrança mensal:

$$\text{Valor total} = \text{Valor méd. cobrança água} + \text{valor méd. cobrança esgoto} \quad (4)$$

Por fim, foi realizada a comparação com outras prestadoras de serviços, sendo elas SAAE e Copasa, para isso, foi feita a análise da estrutura tarifária e seus indicadores, existência da taxa de remuneração e se é feito no processo do reajuste a análise da capacidade de pagamento.

Após, foi realizada a comparação dos valores de cobrança entre as prestadoras de serviços, para Ouro Preto foi considerado o Esgoto Dinâmico Tratado (EDT), uma vez que os municípios comparados possuem sistemas de tratamento de esgoto em operação. Em seguida, aplicaram-se novamente as Equações (3) e (4) e apresentado em um gráfico de barras comparando com as demais concessionárias.

4.4 Avaliação da Capacidade de Pagamento

Inicialmente, realizou-se análise documental da Nota Técnica nº 295/2024 e da Resolução de Fiscalização nº 294/2024, com o objetivo de verificar se o processo de definição e reajuste tarifário contemplou avaliação explícita da capacidade de pagamento dos usuários. Na hipótese de inexistência dessa análise nos documentos examinados, procedeu-se à sua realização no presente estudo, conforme a metodologia descrita a seguir.

A capacidade de pagamento da cobrança pelos serviços públicos de água e esgotos foi analisada quanto aos valores das cobranças por faixas típicas de consumo e pelo impacto no orçamento familiar.

Para isso, por meio do cálculo da proporção da renda familiar comprometida com os serviços de saneamento básico (AAP e ES), considerando as categorias residencial comum e residencial social para os diferentes níveis de consumo. Essa etapa seguiu as seguintes fases:

- Levantar os dados de renda da população;
- Calcular a porcentagem da cobrança em relação à renda familiar;

- Comparar com o valor recomendado pela literatura de Fitch e Price (2002) para o impacto de 3% e Britto *et al.* (2021) para o impacto de 5%, a fim de avaliar a compatibilidade da cobrança com a capacidade de pagamento das famílias.

Para a determinação do valor da cobrança, foram considerados os procedimentos metodológicos adotados no item 4.3 (Procedimentos de reajuste tarifário).

Para a análise da renda familiar, utilizaram-se os dados do Censo Demográfico de 2010, em razão da indisponibilidade, até o momento, dos dados desagregados do Censo Demográfico de 2022. Diante dessa limitação, realizou-se uma estimativa atualizada, com base nos índices nacionais de extrema pobreza (renda de até ¼ do salário mínimo) e pobreza (renda de até ½ salário mínimo), divulgados pelo IBGE para o período de 2012 a 2024. Esses percentuais foram aplicados à distribuição de renda observada no Censo de 2010, com o objetivo de aproximar os dados às condições socioeconômicas atuais do município.

Em seguida, foi realizado o levantamento do valor médio da cobrança e a renda das famílias, será observado a capacidade de pagamento da população, utilizando a Equação 5:

$$\text{Capacidade de pagamento} = (\text{Cobrança mensal} \div \text{Renda familiar mensal}) \times 100 \quad (5)$$

Quando o valor da tarifa correspondeu a até 3% da renda familiar, considerou-se que não houve comprometimento significativo da capacidade de pagamento, conforme o critério proposto por Fitch e Price (2002). Para valores superiores a 3% e iguais ou inferiores a 5%, observou-se maior pressão sobre a renda familiar, ainda que a cobrança permanecesse dentro de um limite considerado economicamente acessível. Já para percentuais superiores a 5%, o serviço foi considerado economicamente com potencial significativo de comprometimento da capacidade de pagamento e maior risco de exclusão do acesso aos serviços.

Com isso, foram desenvolvidos os gráficos para análise visual dos resultados no Excel, para isso, os gráficos foram desenvolvidos com o valor máximo em que a

cobrança pode adotar nos cenários de 3% da renda familiar e 5% da renda familiar, apresentadas no gráfico de barras, após, é evidenciado as linhas com os valores das cobranças para os cenários de consumo de 18m³, 24m³ e 30m³ para as categorias residencial social e residencial. A interseção entre as linhas de cobrança e as barras indicou situação de compatibilidade com a capacidade de pagamento; por outro lado, a ausência dessa interseção sinalizou comprometimento da renda familiar acima dos parâmetros adotados.

Por fim, realizou-se análise documental das notas técnicas tarifárias elaboradas pelas concessionárias no exercício de 2024, com o objetivo de verificar se houve avaliação explícita da capacidade de pagamento dos usuários no processo de definição e reajuste das tarifas.

4.5 Promoção da equidade social

Com o objetivo de analisar a promoção da equidade social para garantia de acesso universal aos serviços por meio dos instrumentos tarifários e não tarifários existentes na concessão dos serviços públicos, foi adotado o procedimento descrito a seguir, na qual foi adaptado do trabalho apresentado por Almeida e Oliveira (2020).

Inicialmente, realizou-se o levantamento de informações acerca dos instrumentos voltados à promoção da equidade social na prestação dos serviços, com ênfase na política de Tarifa Social. Para tanto, foram analisados os dispositivos previstos na Lei Federal nº 11.445/2007, especialmente no que se refere aos princípios da modicidade tarifária e da universalização do acesso, bem como na Lei Federal nº 14.898/2024, além das disposições constantes na Nota Técnica nº 295/2024. Ademais, examinou-se a legislação municipal aplicável, notadamente a Lei Municipal nº 1.126, que disciplina aspectos locais relacionados à concessão e à política tarifária no município de Ouro Preto.

Foram analisados os critérios de elegibilidade adotados para adesão ao Tarifa Social, tais como inscrição no Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico), renda familiar per capita, limites de consumo e demais condicionantes estabelecidos nas

legislações e normas regulatórias. Também foram examinados os percentuais de desconto aplicados, os limites de consumo subsidiado e a existência de mecanismos de subsídio cruzado entre categorias de usuários, conforme previsto nas matrizes tarifárias e nas resoluções da Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento Básico de Minas Gerais (ARISB-MG).

A análise dos instrumentos identificados foi avaliada conforme estabelecido pela Lei Federal nº 14898/2024, pelo Novo Marco Legal do Saneamento, pelas resoluções da ARISB-MG, Lei Municipal nº1126/2018 e a Resolução nº79/2021 da ANA. Além disso, foram utilizados dados quantitativos sobre famílias cadastradas no CadÚnico e beneficiárias da Tarifa Social.

Paralelamente, foram identificadas ações institucionais não tarifárias relacionadas à ampliação do acesso aos serviços e à promoção da equidade. As informações analisadas foram obtidas a partir de documentos oficiais postados no site e dados públicos secundários.

Por fim, foi realizada uma análise comparativa entre os modelos de prestação dos serviços de saneamento básico adotados pelo SAAE de Itabirito e pela Copasa, com foco nos instrumentos de promoção da equidade social, conforme os procedimentos metodológicos descritos anteriormente.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo são apresentados e discutidos os resultados obtidos a partir das análises desenvolvidas ao longo do estudo referente aos serviços de saneamento básico no município de Ouro Preto–MG.

Os dados analisados contemplam diferentes faixas de consumo, categorias de usuários e instrumentos de subsídio, permitindo compreender os efeitos da política de cobrança pelos serviços públicos de distribuição de água potável e coleta de esgoto sanitário adotada no contexto da concessão privada iniciada em 2018.

Na sequência, foram considerados os dispositivos legais e regulatórios que orientam a prestação dos serviços de saneamento básico, bem como os referenciais teóricos adotados no estudo. A discussão busca evidenciar como a política de cobrança praticada, os mecanismos de subsídio e as categorias tarifárias se refletem na capacidade de pagamento dos usuários, nas desigualdades de acesso e na efetividade das medidas de promoção da equidade social, destacando implicações específicas da concessão privada para a realidade socioeconômica de Ouro Preto–MG.

5.1 Análise dos elementos da estrutura tarifária

Inicialmente, apresenta-se um quadro-resumo através da tabela 3, demonstrando a estrutura tarifária aplicada, com o objetivo de sintetizar e organizar as principais informações relativas às categorias de usuários, modalidades de cobrança, faixas de consumo e demais parâmetros analisados.

Tabela 3 - Resumo Estrutura Tarifária

Categoria	Modalidade	Faixa de Consumo	Consumo mínimo faturável	Relação água/esgoto
Residencial social	Binômia	0 a 10m ³	Não foram identificados valores mínimos faturáveis	38%
Residencial		10 a 15m ³		
		15 a 20m ³		
		20 a 40m ³		
		Superior a 40m ³		
Comercial		0 a 10m ³		
		10 a 15m ³		
		15 a 20m ³		
Industrial		20 a 40m ³		
		40m ³ a 200m ³		
Pública		Superior a 200m ³		

Fonte: Autor, 2026.

O quadro acima apresenta a estrutura tarifária inicialmente prevista no edital de concessão de 2018, definido no Anexo II, que estabelece os valores e critérios a serem aplicados no município de Ouro Preto. Nesse documento, a cobrança foi subdividida em tarifa de água, tarifa de Esgoto Dinâmico Coletado (EDC) e tarifa de Esgoto Dinâmico Tratado (EDT). Considerando que o município não dispunha de sistema de tratamento de esgoto, a cobrança incidia apenas sobre a coleta, correspondente ao EDC (Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2018).

Ademais, as economias, entendidas como unidades consumidoras dos serviços de abastecimento de água, foram classificadas em diferentes categorias. A categoria residencial social com renda familiar mensal per capita de até 0,5 salário mínimo. As economias residenciais correspondem às unidades destinadas exclusivamente ao uso habitacional. As economias comerciais abrangem aquelas que exercem atividades de compra, venda ou prestação de serviços. As economias industriais referem-se às

unidades destinadas ao exercício de atividades classificadas como industriais pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Por fim, as economias públicas compreendem unidades utilizadas por órgãos da administração pública direta, autarquias e fundações, incluindo-se nessa categoria hospitais públicos, asilos, orfanatos, albergues, instituições religiosas e demais entidades de caráter assistencial (Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2018).

A estrutura tarifária adotada do tipo binômia, composta por uma parcela fixa, destinada a custear os custos fixos da prestação dos serviços, e uma parcela variável calculada em função do volume de água consumido, atendendo às diretrizes da Lei Federal nº 11.445/2007 quanto à sustentabilidade econômico-financeira do serviço e à definição de critérios de cobrança compatíveis com a política nacional de saneamento básico.

Para as economias enquadradas nas categorias residencial social e residencial, a estrutura tarifária foi composta por uma tarifa fixa e por outra computada por faixas de consumo correspondentes a 0 a 10 m³, 10 a 15 m³, 15 a 20 m³, 20 a 40 m³ e consumo superior a 40 m³. Já para as categorias comercial, industrial e pública, as faixas de consumo são estruturadas de forma distinta, contemplando uma tarifa fixa e uma parcela variável associada ao volume consumido, distribuída nas seguintes faixas: 0 a 10 m³, 10 a 20 m³, 20 a 40 m³, 40 a 200 m³ e consumo superior a 200 m³. Essa diferenciação entre categorias e padrões de consumo está em consonância com o art. 29 da Lei Federal nº 11.445/2007, no que se refere à adoção de critérios tarifários que considerem a natureza do uso e a capacidade contributiva dos usuários, visando conciliar a sustentabilidade econômico-financeira do serviço com os princípios da modicidade tarifária e da equidade no acesso.

Segundo Reis (2020), ao segmentar os usuários em categorias e faixas consumo, a estrutura tarifária permite a aplicação de preços diferenciados, refletindo tanto a capacidade contributiva quanto o padrão de uso dos serviços, esse desenho tarifário é fundamental para assegurar o equilíbrio econômico-financeiro das concessionárias.

Embora a estrutura tarifária adotada seja do tipo binômia, não foram identificadas, no edital de concessão nem nos atos de reajuste tarifário analisados, definições relativas

à existência de um consumo mínimo faturável em metros cúbicos. Dessa forma, a cobrança é composta pela parcela fixa, correspondente à taxa de disponibilidade do serviço, acrescida da parcela variável, calculada com base no consumo efetivamente medido pelo hidrômetro, respeitadas as faixas de consumo previstas na tabela tarifária, sem a imposição de um volume mínimo obrigatório para faturamento. Essa forma de cobrança está alinhada ao Decreto nº 11.598/2023, ao reforçar a vinculação do valor faturado ao uso efetivo do serviço, contribuindo para a modicidade tarifária e para a redução de distorções que podem afetar os usuários de baixo consumo.

O edital de concessão estabeleceu os valores das tarifas a serem implementadas no município. Na Tabela 4 é apresentado os valores discriminados por categoria de usuário, faixa de consumo e componentes tarifários de água, esgotamento dinâmico coletado (EDC) e esgotamento dinâmico tratado (EDT).

Tabela 4 - Valores da tarifa do edital de concessão

Categorias	Faixa	Tarifas		
		Água	EDC	EDT
Residencial Social	Fixa	5,323	2,01	5,05
	> 0 a 10 m ³	1,055	0,397	1,002
	> 10 a 15 m ³	2,17	0,819	2,059
	> 15 a 20 m ³	3,948	1,481	3,75
	> 20 a 40 m ³	4,44	4,44	4,44
	> 40 m ³	14,267	5,335	13,56
Residencial	Fixa	15,97	6,03	15,15
	> 0 a 10 m ³	3,165	1,192	3,007
	> 10 a 15 m ³	6,509	2,457	6,178
	> 15 a 20 m ³	7,895	2,962	7,5
	> 20 a 40 m ³	8,879	3,297	8,448
	> 40 m ³	14,267	5,335	13,56
Comercial	Fixa	23,94	9,03	22,72
	> 0 a 10 m ³	3,826	1,405	3,647
	> 10 a 20 m ³	8,528	3,235	8,086

	Faixa	Água	EDC	EDT
Comercial	> 20 a 40 m ³	9,762	3,703	9,258
	> 40 a 200 m ³	10,139	3,944	9,906
	> 200 m ³	11,397	4,286	10,823
Industrial	Fixa	23,94	9,03	22,72
	> 0 a 10 m ³	3,826	1,405	3,647
	> 10 a 20 m ³	8,528	3,235	8,086
	> 20 a 40 m ³	9,762	3,703	9,258
	> 40 a 200 m ³	10,139	3,944	9,906
	> 200 m ³	11,397	4,286	10,823
Pública	Fixa	19,94	7,52	18,93
	> 0 a 10 m ³	3,487	1,283	3,322
	> 10 a 20 m ³	8,078	3,067	7,659
	> 20 a 40 m ³	8,977	3,403	8,514
	> 40 a 200 m ³	10,211	3,871	9,684
	> 200 m ³	10,942	4,14	10,381

Fonte: Prefeitura Municipal de Ouro Preto (2018).

No que se refere à relação tarifária entre água e esgoto, aplicou-se a Equação 01, conforme previsto na metodologia, e observa-se a aplicação de um fator de 38%, de modo que, a tarifa de coleta de esgoto sanitário corresponde a 38% do valor cobrado pelo serviço de abastecimento de água.

Em 2022, a concessionária atingiu 90% da hidrometração no município e começou a cobrar pelo consumo real. Com isso, em maio de 2023, foi publicado o 1º termo aditivo e trouxe uma nova categoria nomeada “Pública Filantrópica”, aplicada a unidades consumidoras que exercem atividades de interesse público e caráter assistencial, sem fins lucrativos, onde havia a tarifa fixa, mais a faixa de consumo de 0 a 10m³, 10 a 15m³, 15 a 20m³, 20 a 40m³ e superior a 40m³. Já no 2ª termo aditivo, é alterado o nome da categoria para “Filantrópica” seguindo as faixas de consumo já definidas anteriormente e com isso é oficializada através da nota técnica nº 260/2023 da ARISB,

em novembro de 2023, com as categorias: residencial social, residencial, Filantrópica, Comercial, Industrial e Pública.

Em julho de 2024, foi publicado o Relatório de Fiscalização, que promoveu a atualização dos valores das tarifas inicialmente estabelecidos pela Nota Técnica nº 260/2023. Essa atualização resultou nos valores consolidados no Relatório de Fiscalização nº 294/2024 da ARISB, conforme apresentados na Tabela 5. Neste momento, optou-se por apresentar apenas as categorias residencial social e residencial, por estarem diretamente relacionadas aos objetivos da pesquisa, que privilegiam a análise dos efeitos da estrutura tarifária sobre o acesso aos serviços, a modicidade tarifária e a equidade no atendimento à população.

Tabela 5 - Nota Técnica nº260/2023 alterado pelo Relatório nº294/2024.

Categorias	Faixa	Tarifas		
		Água	EDC	EDT
Residencial Social	Fixa	7,3235	2,765	6,948
	> 0 a 10 m ³	1,452	0,546	1,379
	> 10 a 15 m ³	2,986	1,127	2,833
	> 15 a 20 m ³	5,432	2,038	5,159
	> 20 a 40 m ³	6,109	2,269	5,812
	> 40 m ³	19,629	7,34	18,656
Residencial	Fixa	21,971	8,295	20,843
	> 0 a 10 m ³	1,789	0,674	1,7
	> 10 a 15 m ³	4,909	1,853	4,659
	> 15 a 20 m ³	10,644	3,994	10,111
	> 20 a 40 m ³	12,215	4,536	11,622
	> 40 m ³	19,627	7,34	18,655

Fonte: ARISB, 2024.

Adicionalmente, o recálculo do fator aplicado à relação tarifária entre água e esgoto, realizada para a tabela 5, manteve o percentual de 38%. Esse resultado indica a estabilidade do critério adotado, evidenciando que, mesmo após o reajuste, a proporção entre a tarifa de esgotamento sanitário e a tarifa de abastecimento de água permanece inalterada.

Na sequência, em 19 de novembro de 2024, foi publicada a Nota Técnica nº 295/2024, que estabeleceu os valores das tarifas a serem aplicadas no ano de 2025, conforme mostra a tabela 6.

Tabela 6 - Nota Técnica nº 295/2024

Categorias	Faixa	Tarifas		
		Água	EDC	EDT
Residencial Social	Fixa	8,0317	3,033	7,62
	> 0 a 10 m ³	1,592	0,599	1,512
	> 10 a 15 m ³	3,274	1,236	3,107
	> 15 a 20 m ³	5,957	2,235	5,658
	> 20 a 40 m ³	6,699	2,488	6,374
	> 40 m ³	21,527	8,05	20,46
Residencial	Fixa	24,096	9,097	22,859
	> 0 a 10 m ³	3,437	1,294	3,265
	> 10 a 15 m ³	9,429	3,558	8,949
	> 15 a 20 m ³	11,673	4,38	11,089
	> 20 a 40 m ³	13,396	4,975	12,746
	> 40 m ³	21,525	8,05	20,459

Fonte: ARISB, 2024.

A referida nota técnica mantém as mesmas categorias de usuários e faixas de consumo previamente definidas na Nota Técnica nº 260/2023. Na Tabela 6, observa-se a manutenção do fator de 38% na relação tarifária entre os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, permanecendo esse percentual constante ao longo dos reajustes tarifários realizados.

Para complementar a análise, foi realizada uma comparação da estrutura tarifária com o município de Itabirito, onde os serviços de abastecimento de água potável (AAP) e esgotamento sanitário (ES) são operados pelo (SAAE) e regulados pela ARISB e com o município de Ouro Branco, onde os serviços são prestados pela Copasa sob regulação da Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais (ARSAE-MG).

Em Itabirito, a estrutura tarifária apresentada na nota técnica nº 283/2024, contempla as categorias residencial social, residencial, comercial, industrial e pública, não havendo a classificação específica para a categoria filantrópica.

A estrutura tarifária do SAAE Itabirito estabelece uma tarifa binômia, com tarifa fixa distinta para os serviços de água e esgoto, além de faixas de consumo escalonadas de 0 a 5 m³, 6 a 10 m³, 11 a 15 m³, 16 a 20 m³, 21 a 25 m³, 26 a 30 m³, 31 a 40 m³, 41 a 50 m³, 51 a 75 m³, 76 a 100 m³, 101 a 200 m³ e acima de 201 m³.

No caso do SAAE de Itabirito, assim como a saneouros, não se encontrou uma definição explícita de um consumo mínimo faturável em metros cúbicos nas normas e tabelas tarifárias analisadas. Dessa forma, a cobrança da parcela variável está associada ao consumo efetivamente medido pelo hidrômetro, conforme as faixas de consumo estabelecidas.

Tabela 7 – Valor da Tarifa apresentado na Nota Técnica nº283/2024.

Faixa de consumo	Residencial social	Residencial
0-5	1,0047	1,5172
6-10	1,148	1,7837
11-15	2,2757	3,5059
16-20	3,3464	5,1584
21-25	5,6616	5,6616
26-30	6,2404	6,2404
31-40	6,8441	6,8441
41-50	7,574	7,574

Faixa de consumo	Residencial social	Residencial	
51-75	8,3036	8,3036	
76-100	9,1341	9,1341	
101-200	10,0397	10,0397	
acima de 201	11,0463	11,0463	
Tarifa Básica de Operação			
A tarifa de esgoto corresponde a 60% do consumo de água para todas as categorias de usuários.	Categoria	Água	Esgoto
	Residencial Social	20,7707	12,4624
	Residencial	20,7707	12,4624

Fonte: ARISB, 2024.

Ademais, a estrutura tarifária apresentada na referida nota técnica (nº 283/2020), considera a cobrança pelo serviço de coleta e tratamento do esgoto, correspondente a 60% do volume de água consumido, valor encontrado ao aplicar a Equação 01, prevista na metodologia. A elevação desse percentual em relação à Saneouro justifica-se pela efetiva prestação do serviço de tratamento de esgoto, inexistente no município de Ouro Preto no período analisado. Caso o sistema de tratamento estivesse em operação no município de Ouro Preto, a relação tarifária entre esgoto e água, conforme a Nota Técnica nº 295/2024, seria de 95%.

Já no município de Ouro Branco, os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário são prestados pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA). Para análise da estrutura tarifária utilizou-se a nota técnica nº07/2024 da ARSAE, onde foram publicados os valores das tarifas a serem aplicados em 2025, conforme evidencia a tabela 16. Destaca-se que a análise se concentrou exclusivamente nas categorias Residencial Social e Residencial, por se tratarem dos segmentos com maior impacto distributivo e relevância para a avaliação da modicidade tarifária e do acesso aos serviços.

Tabela 8 - Valores das tarifas de água e de esgoto da Copasa apresentados na Nota Técnica nº 07/2024

Categorias	Faixas	Água	Esgoto
Residencial Tarifa Social	Fixa	10,15	7,51
	0 a 5 m ³	1,16	0,87
	> 5 a 10 m ³	2,493	1,846
	> 10 a 15 m ³	3,863	2,859
	> 15 a 20 m ³	5,275	3,904
	> 20 a 40 m ³	13,418	9,929
	> 40 m ³	16,371	12,112
Residencial	Fixa	22,6	16,71
	0 a 5 m ³	2,34	1,73
	> 5 a 10 m ³	4,987	3,69
	> 10 a 15 m ³	7,727	5,718
	> 15 a 20 m ³	10,549	7,806
	> 20 a 40 m ³	13,418	9,929
	> 40 m ³	16,371	12,112

Fonte: ARSAE, 2024.

As faixas de consumo são equivalentes às apresentadas na Nota Técnica nº 295/2024 da ARISB para Ouro Preto, apenas não contempla a categoria “Filantrópica”, seguindo as categorias apresentadas pela estrutura tarifária do SAAE.

No caso da Copasa, a estrutura tarifária prevê a existência de um consumo mínimo faturável por economia, fixado em 6 m³/mês, diferentemente do SAAE e da Saneouro, que adotam a cobrança referente ao consumo sem valor mínimo. Nesse modelo da Copasa, independentemente do volume efetivamente consumido, a parcela variável da tarifa é calculada considerando, no mínimo, esse quantitativo, o que implica que usuários com consumo inferior a 6 m³ são faturados como se tivessem atingido esse

patamar (Copasa, 2009). Tal mecanismo busca assegurar a cobertura dos custos fixos e operacionais do serviço, mas repercute diretamente no valor final da fatura, especialmente para domicílios de baixo consumo, podendo produzir efeitos sob a perspectiva da modicidade tarifária e da equidade no acesso.

No que se refere à relação tarifária entre os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário na Copasa, verifica-se a aplicação de um fator de 74%, de modo que a tarifa de esgoto corresponde a 74% do valor da tarifa de água, sendo maior que a relação apresentada para o SAAE.

5.2 Análise dos critérios e práticas de cobrança

A fim de organizar as informações relativas aos critérios e práticas de cobrança adotados na concessão, apresenta-se na tabela a seguir, no qual são sintetiza os principais aspectos operacionais e regulatórios que influenciam a formação da cobrança dos serviços.

Tabela 9 - Informações Sintetizadas

Aspecto Analisado	Regulamento	Base Normativa Aplicável	Observações Técnicas
Procedimento de ligação (nova conexão)	Critérios, prazos e cobrança de taxa	Lei nº 11.445/2007; normas da agência reguladora	Avaliar acesso e barreiras econômicas
Leitura do consumo mensal	Periodicidade da leitura;	Regulamento de serviços	Impacto sobre a precisão da cobrança
Procedimentos de corte por inadimplência	Regras previstas	Direitos do usuário	Conformidade com proteção social
Publicidade e transparência das cobranças	Forma de divulgação	Princípio da transparência (Controle Social)	Avaliar acessibilidade das informações

Fonte: Autor, 2026.

A partir das informações sintetizadas no quadro, procede-se à análise da conformidade dos critérios e práticas de cobrança com as normas previstas.

Para que o imóvel seja atendido pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município de Ouro Preto, é necessária a solicitação formal de ligação no escritório da concessionária, procedimento que caracteriza o início da relação contratual entre o usuário e o prestador de serviços, em consonância com o disposto no art. 11 da Lei Federal nº 11.445/2007 e na Lei Municipal nº 1126/2018, que estabelece a necessidade de observância das condições contratuais e regulatórias para a prestação dos serviços de AAP e ES.

Nos termos do art. 29 da Resolução ARISB-MG nº 132/2020, a formalização do pedido de ligação implica a responsabilidade do usuário pelo pagamento das tarifas a partir da efetiva execução da ligação, independentemente da data de ocupação do imóvel. Dessa forma, os encargos financeiros passam a incidir imediatamente após a implantação da infraestrutura, ainda que não haja utilização efetiva dos serviços no período inicial.

A leitura do consumo médio mensal é realizada 1 vez ao mês pela concessionária, de acordo com o calendário operacional estabelecido. Conforme disposto na Resolução ARISB-MG nº 132/2020, as faturas devem ser emitidas em ciclos regulares compreendidos entre 27 e 33 dias. Excepcionalmente, em situações específicas, como no primeiro faturamento do imóvel ou em decorrência de reprogramação das rotas de leitura, o intervalo entre as leituras e o faturamento pode variar entre 15 e 45 dias.

O registro das leituras do consumo é realizado por meio de aplicativo eletrônico, que calcula automaticamente o consumo mensal a partir da diferença entre a leitura atual e a leitura do mês anterior. Quando o consumo apurado permanece dentro do padrão médio previamente definido, a fatura é emitida e entregue à economia. No entanto, variações significativas em relação ao padrão geram alertas no sistema, acionando o procedimento de análise técnica. Essa avaliação é concluída em até cinco dias e pode resultar na correção de erros operacionais ou na confirmação de consumo atípico,

com orientação ao usuário para verificação de vazamentos ou outras fontes internas de consumo, conforme demonstra na resolução nº 132/2020.

Embora esse procedimento busque assegurar a correção do faturamento, a ocorrência de consumos elevados pode resultar em cobranças incompatíveis com a capacidade de pagamento de determinados domicílios. Sob a perspectiva da equidade social, situações dessa natureza exigem mecanismos regulatórios que evitem que o custo do serviço comprometa desproporcionalmente a renda das famílias mais vulneráveis, em consonância com os princípios da modicidade tarifária e da universalização do acesso.

Os procedimentos relativos à inadimplência da cobrança, prevista na resolução nº79/2021 da ANA, segue a sequência operacional definida pela resolução nº132/2020 da ARISB, que prevê a notificação prévia do usuário, com antecedência mínima de 30 dias em relação à data prevista para a suspensão do fornecimento de água, e com a persistência do débito autoriza a interrupção do serviço, observados os critérios técnicos e administrativos estabelecidos pela agência reguladora através da resolução. A suspensão do abastecimento, ainda que regulamentada, pode intensificar situações de vulnerabilidade social, sobretudo quando associada à incapacidade de pagamento.

Com base na discussão teórica de Borges e Aragão (2018), é possível aprofundar a crítica ao artigo 40, da Lei nº 11.445/2007, que prevê a possibilidade de interrupção do fornecimento de água em caso de inadimplência. Embora a norma exija, em sua regulamentação, um procedimento formal, incluindo notificação prévia de pelo menos 30 dias e observância de critérios técnicos e administrativos, os autores alertam que a suspensão do serviço, mesmo quando legalmente respaldada, tende a acentuar contextos de vulnerabilidade socioeconômica. Isso ocorre porque a medida não leva em conta as causas estruturais da inadimplência, como desemprego, subemprego ou oscilação de renda, tratando a falta de pagamento como uma simples quebra contratual e não como um indicador de exclusão social.

Em relação aos serviços de ligação e religação de água, eles são classificados como encargos não tarifários e cobrados de forma pontual. Conforme a Nota Técnica ARISB-MG nº 295/2024, o valor da ligação de água corresponde a R\$ 250,31 para a categoria residencial social e a R\$ 417,19 para a categoria residencial, sendo a ligação de esgoto isenta de cobrança. A religação, definida no art. 117 da Resolução ARISB-MG nº 132/2020, refere-se ao restabelecimento do fornecimento após a cessação dos motivos que ocasionaram a interrupção do serviço, com valor fixado em R\$ 104,24. Os prazos de execução variam conforme a situação, podendo chegar a até 12 horas em casos de corte indevido, até 72 horas quando há retirada do ramal e até 4 horas na modalidade de religação de urgência. Esses custos adicionais podem representar barreiras financeiras ao restabelecimento do serviço, especialmente para usuários de baixa renda.

Para ampliar a compreensão sobre os impactos dos encargos não tarifários sobre os usuários, procedeu-se a uma análise comparativa com os modelos adotados pelo SAAE de Itabirito e pela Copasa. No caso do SAAE de Itabirito, os procedimentos de corte e religação são regulamentados pela Resolução ARISB-MG nº 132/2020, a mesma norma aplicada ao município de Ouro Preto.

Os valores estabelecidos para os encargos de ligação para Itabirito correspondem a R\$ 443,30 para a ligação de água e a R\$ 600,73 para a ligação de esgoto. No entanto, diferencia-se da Saneouro ao não aplicar cobrança específica para a religação, condicionando o restabelecimento do serviço apenas à quitação dos débitos pendentes. Essa característica reduz o ônus financeiro imediato imposto ao usuário inadimplente, configurando um arranjo mais favorável à manutenção do acesso ao serviço.

Na Copasa, os procedimentos relativos à ligação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário são regulamentados pela Resolução ARSAE-MG nº 131/2019. A normativa estabelece critérios técnicos, administrativos e financeiros para a efetivação do atendimento, incluindo, em determinadas situações, a exigência de licenças emitidas por órgãos competentes, especialmente em áreas com restrições

urbanísticas ou ambientais. Esse conjunto de exigências pode representar um fator adicional de complexidade para o acesso aos serviços, sobretudo em áreas de ocupação irregular ou de expansão urbana.

A regulamentação da Copasa também prevê a participação financeira do usuário nos investimentos necessários à realização da ligação, especialmente nos casos que demandam prolongamento da rede pública executada por particulares, mediante aprovação prévia de projeto e fiscalização técnica.

Os valores cobrados pelos serviços de ligação são submetidos à homologação da ARSAE-MG, considerando a capacidade de pagamento dos usuários. Para a categoria residencial social, a regulação determina a aplicação de redução no valor da ligação de água, no mínimo proporcional ao desconto aplicado à tarifa fixa, incorporando os princípios da modicidade tarifária e da universalização do acesso. No que se refere aos prazos operacionais, a normativa estabelece que as vistorias técnicas devem ser realizadas em até três dias úteis para 70% dos casos e em até cinco dias úteis para a totalidade, sendo que, após a aprovação, as ligações convencionais devem ser executadas em até sete dias úteis para 70% dos atendimentos e em até dez dias úteis para 100% dos casos.

Entretanto, na Nota Técnica analisada da ARSAE, não foram identificados os valores específicos praticados para os serviços de ligação, o que limita a verificação empírica da aderência desses custos aos critérios de modicidade tarifária estabelecidos pela regulação. Diante dessa lacuna, foi realizada tentativa de consulta direta à concessionária através dos canais de comunicação, com o objetivo de obter informações complementares sobre os valores cobrados, contudo, não houve retorno ou disponibilização dos dados solicitados até o encerramento da etapa de análise. Essa ausência de transparência dificulta a avaliação plena dos impactos financeiros dos serviços de ligação sobre os usuários, especialmente aqueles enquadrados na categoria residencial social.

Quanto ao procedimento de leitura do consumo mensal, a Copasa adota ciclos mensais aproximados de 30 dias, admitindo variação entre 27 e 33 dias, com

possibilidade de ampliação para intervalos entre 15 e 39 dias em situações excepcionais.

Em casos de inadimplência, a regulamentação estabelece a necessidade de comunicação prévia e formal ao usuário, assegurando prazo mínimo de 30 dias para regularização antes da suspensão do abastecimento. Caso a suspensão não seja realizada em até 90 dias após o aviso, torna-se obrigatória a emissão de nova comunicação, reforçando os procedimentos de transparência e o direito à informação.

Dessa forma, observa-se que o procedimento regulamentar busca conciliar a possibilidade de suspensão do serviço com garantias mínimas de informação e prazo para regularização, conferindo maior previsibilidade ao usuário. Ainda assim, a análise desses mecanismos deve considerar não apenas sua conformidade formal, mas também sua efetividade prática, sobretudo diante de contextos de vulnerabilidade socioeconômica, nos quais a inadimplência pode decorrer de limitações estruturais de renda e não de mera desídia contratual.

5.3 Avaliação dos procedimentos de reajuste tarifário

A primeira tarifa dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município de Ouro Preto foi definida pelo Anexo II do edital de licitação da concessão. Posteriormente, em 2021, houve o reajuste aprovado pela Resolução de Fiscalização e Regulação nº 170/2021, correspondente a 21,83%, embora a cobrança pelo consumo efetivo ainda não estivesse em vigor.

O próximo reajuste foi realizado através da Nota Técnica nº 260/2023 no qual deu início ao processo formal, apresentando o pedido de reajuste e detalhando os indicadores econômicos utilizados para o cálculo do reposicionamento tarifário. Foram considerados o Índice Nacional da Construção Civil (INCC), o índice de mão de obra, o Índice de Energia Elétrica (IEE), as tarifas de energia elétrica e o Índice de Preços ao Consumidor (IPC), abrangendo o período de outubro de 2023 a outubro de 2024, conforme dados da Fundação Getulio Vargas (FGV).

O índice de mão de obra reflete os custos trabalhistas, garantindo que o reajuste tarifário incorpore adequadamente variações nos valores praticados para o trabalho no setor, o IEE e as tarifas de energia elétrica do Grupo A – subgrupo A4, modalidade verde, consideram as oscilações nos custos de fornecimento de energia. Já o IPC reflete alterações gerais no custo de vida, assegurando que o reposicionamento tarifário acompanhe a inflação, conforme informação a nota técnica.

No entanto, a partir da nota não foi identificada a taxa de remuneração, que corresponde ao retorno sobre o capital investido pela concessionária. No âmbito da análise regulatória realizada, não foram identificados instrumentos tarifários ou mecanismos formais de compartilhamento dos ganhos de eficiência com os usuários, de modo que eventuais melhorias operacionais e reduções de custos não se traduziram em benefícios diretos para a modicidade tarifária.

Com base nos indicadores mencionados, foi apresentado o Índice de Reposicionamento Tarifário (IR). Para o ano de 2022, utilizando os mesmos indicadores, o IR apurado foi de 8,23%, porém não foi aplicado naquele exercício, acumulando-se para ajustes futuros. No ano seguinte, em 2023, também com os mesmos indicadores, o IR calculado foi de 8,81%, considerando as variações ocorridas no período. Entretanto, devido ao percentual remanescente referente a 2022, uma parte do percentual foi aplicado em 2023, com isso, o reajuste efetivo atinge 12,93%, refletindo não apenas a atualização dos custos do período corrente, mas também a recomposição tarifária de exercícios anteriores, assegurando que a concessionária recupere o poder de receita perdido e mantenha a sustentabilidade econômica da prestação dos serviços.

Para o reajuste de 2023, foi identificado que houve a consulta pública da ARISB nº183/2023, entretanto, não foi encontrado nos documentos avaliados a quantidade de contribuições recebidas na consulta. Ao não divulgar os dados da consulta, a agência reguladora omite os resultados da consulta pública. Nesse contexto, os usuários não dispõem dos elementos necessários para verificar se suas demandas foram devidamente analisadas ou se o processo foi apenas uma formalidade sem

impacto real, conforme destaca Prado (2021), a transparência é condição fundamental para a existência de uma regulação democrática.

Além disso, não foram identificadas informações acerca da realização de audiência pública voltada à ampliação do acesso à participação social, especialmente para aqueles que não dispõem de acesso regular à internet. Tal lacuna suscita questionamentos relevantes sob a ótica do controle social e da efetividade dos mecanismos participativos previstos na legislação de saneamento, conforme destacado por Vitoriano e Leonardo (2025). Sob essa perspectiva, a inexistência de espaços efetivos de escuta enfraquece a capacidade dos usuários de acompanhar decisões tarifárias, questionar critérios de elegibilidade e contribuir para o aperfeiçoamento das políticas públicas, ampliando a assimetria informacional entre concessionária, agência reguladora e usuários.

Nesse contexto, a Resolução ANA nº 79/2021 estabelece norma de referência para a governança regulatória no setor de saneamento básico, enfatizando a necessidade de transparência, publicidade dos atos regulatórios e participação social nos processos decisórios, inclusive nos procedimentos de reajuste e revisão tarifária. A normativa reforça que consultas e audiências públicas constituem instrumentos essenciais para assegurar legitimidade, previsibilidade e controle social sobre as decisões que impactam os usuários. Assim, a inexistência de mecanismos presenciais ou inclusivos de participação, especialmente em contextos de exclusão digital, pode indicar fragilidade na observância das diretrizes nacionais de governança regulatória, comprometendo não apenas a efetividade da participação social, mas também a legitimidade das decisões tarifárias.

Durante esse mesmo período, o salário mínimo foi reajustado em 6,97% (DIEESE, 2023), enquanto o reajuste tarifário dos serviços alcançou 8,81%. A incorporação do valor remanescente de 2022 elevou ainda mais o percentual, ampliando o impacto sobre a capacidade de pagamento dos usuários com rendimento atrelado ao salário mínimo. Sob a ótica da Lei Federal nº 11.445/2007, observa-se que, embora o reajuste busque a sustentabilidade econômico-financeira da concessão, os aumentos

superiores à renda mínima podem comprometer a modicidade tarifária e a equidade no acesso aos serviços, evidenciando a necessidade de instrumentos de subsídios.

A postergação de reajustes tarifários, embora possa ser politicamente justificável no curto prazo como medida de contenção de impacto social, tende a produzir efeitos adversos tanto sobre a sustentabilidade econômico-financeira da concessão quanto sobre a capacidade de pagamento dos usuários quando os valores são posteriormente recompostos de forma acumulada. Ao se adiar a recomposição inflacionária ou contratual, cria-se um passivo regulatório que, ao ser incorporado em exercício subsequente, pode resultar em percentuais mais elevados e concentrados em um único momento, ampliando o impacto sobre os usuários, especialmente aqueles com renda vinculada ao salário mínimo.

No reajuste tarifário de 2024, conforme a Nota Técnica nº 295/2024, foram utilizados os mesmos indicadores econômicos do exercício anterior, apurando-se um IR de 5,55%. Com a incorporação do percentual remanescente de 2022, o reajuste tarifário alcançou o índice total de 9,67%. No mesmo período, o salário mínimo foi reajustado em 7,5%, conforme dados do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE, 2025). A diferença entre os percentuais evidencia um aumento tarifário superior à variação do salário mínimo, configurando ganho real das tarifas em relação à renda daqueles que têm seus rendimentos vinculados ao piso nacional.

Além disso, considerando os reajustes analisados nas Notas Técnicas de 2023 e 2024, não se identificaram limites regulatórios efetivos capazes de conter aumentos reais das tarifas, o que aponta para a insuficiência de mecanismos voltados à garantia da modicidade tarifária e da acessibilidade econômica para os usuários de menor renda.

Sob a perspectiva dos Direitos Humanos à Água e ao Saneamento (DHAS), essa situação levanta preocupações significativas, uma vez que, estratégias de acessibilidade financeira frequentemente não conseguem garantir o acesso universal, deixando de atender parcelas da população com real incapacidade de pagamento,

nesse contexto, o aumento real da tarifa pode agravar a exclusão econômica, como destacam Aguiar e Bastos (2024).

Após, a publicação da nota técnica do processo de reajuste tarifário para o ano de 2025, foi realizada pela ARISB a Consulta Pública nº 211/2024 em seu site oficial, onde foram recebidas apenas cinco contribuições, todas encaminhadas por meio de formulário eletrônico. Destaca-se que, não houve ampla divulgação em nível municipal, e não foi realizada a audiência pública ou discussão no âmbito do Conselho Municipal de Saneamento, o que restringiu significativamente a participação social no processo e comprometeu a transparência e a legitimidade do debate sobre o reajuste tarifário. Essa limitação contrasta com o previsto na Lei nº 11.445/2007, que estabelece, em seu artigo 9º, a necessidade de planejamento participativo e de mecanismos de controle social na gestão dos serviços AAP e ES, assegurando a transparência e a efetiva participação da população nos processos decisórios.

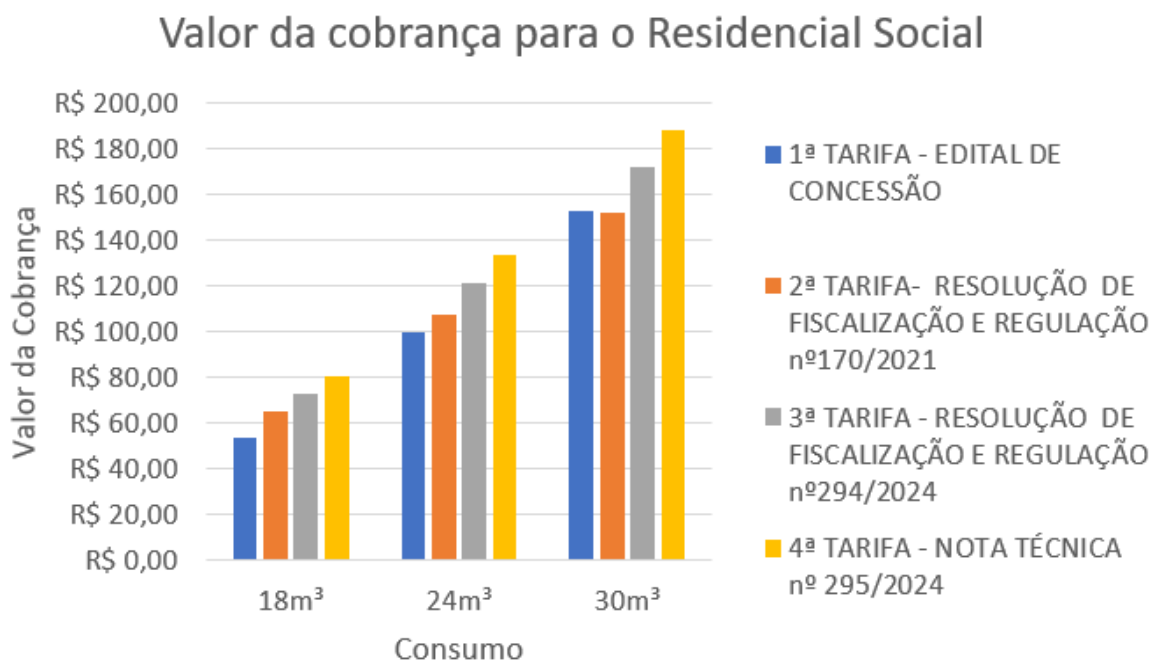
É importante destacar que, embora a Nota Técnica nº 295/2024 apresente o reajuste previsto para 2025, as faixas de consumo de 0 a 10 m³ e de 10 a 15 m³ da categoria residencial contavam com um subsídio de 43%, financiado pela Prefeitura Municipal de Ouro Preto (PMOP, 2022). No entanto, na mesma Nota Técnica não trouxe informações sobre a continuidade ou renovação desse subsídio. Dessa forma, caso o subsídio não houvesse renovação, os usuários dessas faixas de consumo poderiam enfrentar um aumento tarifário acumulado de quase 53%, considerando a soma do reajuste previsto e a perda do benefício.

Considerando o impacto potencial do reajuste e a incerteza quanto à manutenção do subsídio, tornou-se relevante analisar a trajetória histórica dos valores de cobrança do período de avaliação desse estudo. Com o objetivo de avaliar a evolução e as alterações nas cobranças, o estudo concentrou-se nas categorias residencial social e residencial, abrangendo o período da primeira tarifa estabelecida no Anexo II do edital de licitação até a aquela definida na Nota Técnica nº 295/2024.

Para a estimativa do consumo mensal de água, considerou-se um consumo médio diário seguindo a metodologia, valor que está 8,57% superior à média do estado de

Minas Gerais e 11,1% acima da média nacional. Com base nesse parâmetro, aplicou-se a Equação 02, resultando em consumos mensais estimados de 17,57 m³ para residências com 3 habitantes, 23,42 m³ para residências com 4 habitantes e 29,28 m³ para residências com 5 moradores, arredondados para 18 m³, 24 m³ e 30 m³, respectivamente¹. Em seguida, foram aplicadas as Equações 03 e 04 para o cálculo das cobranças correspondentes, cujos valores estão apresentados nas Figuras 7 e 8.

Figura 7 - Valor da Cobrança para a classificação residencial social



Fonte: ARISB adaptado pelo Autor, 2026.

¹ Os valores de 18 m³, 24 m³ e 30 m³ foram inicialmente adotados para as simulações em razão da indisponibilidade de dados reais de consumo das residências durante a elaboração do Projeto Final de Curso (PFC). Após a defesa do trabalho, foi obtido os dados efetivos de consumo, os quais são apresentados no gráfico no Anexo I.

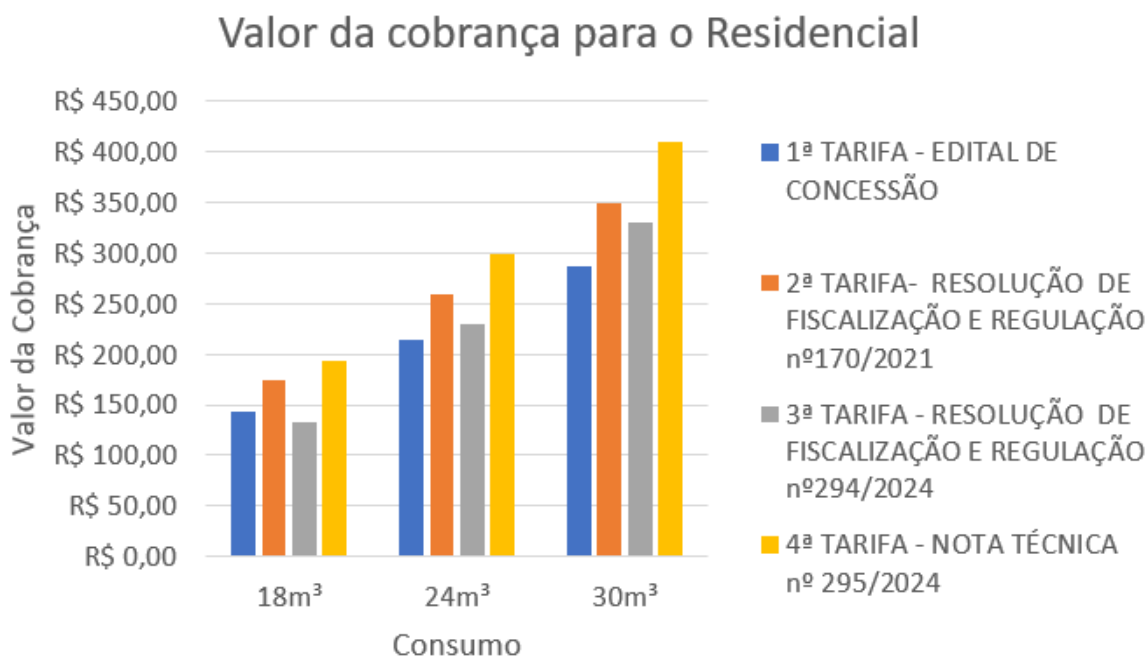
Observa-se que, para a classificação residencial social, houve um aumento progressivo do valor da cobrança à medida que o consumo de água se eleva, evidenciando a adoção de uma estrutura tarifária crescente.

Na faixa de consumo de 18 m³, os valores são mais baixos, com destaque para a 1ª cobrança, que apresenta o menor valor entre as cobranças analisadas. Em contrapartida, a 4ª cobrança, definida pela Nota Técnica nº 295/2024, registra o maior valor para essa mesma faixa, indicando um aumento ao longo do tempo.

Para o consumo de 24 m³, verifica-se um aumento expressivo no valor da cobrança em todas as estruturas analisadas, mantendo-se a mesma tendência de crescimento observada na faixa anterior.

Na faixa de maior consumo, 30 m³, os valores atingem os patamares mais elevados do gráfico. A diferença entre as tarifas torna-se ainda mais evidente, destacando-se a tarifa referente a nota nº295/2024 como a mais onerosa.

Figura 8 - Valor da Cobrança para a classificação residencial



Fonte: ARISB adaptado pelo Autor, 2026.

Observa-se, para a cobrança da categoria residencial, há uma tendência de aumento progressivo do valor tanto em função do crescimento do consumo quanto das sucessivas atualizações regulatórias ao longo do período analisado. Na faixa de consumo de 18 m³, observa-se que a cobrança definida no edital de concessão (1^a Tarifa) apresenta o menor valor, enquanto a estabelecida pela Nota Técnica nº 295/2024 (4^a Tarifa) corresponde ao maior valor cobrado. Destaca-se que a 3^a Tarifa apresenta um decréscimo em relação à anterior, em decorrência do subsídio concedido pelo município, o qual não foi mantido na elaboração da 4^a Nota Técnica.

Para o consumo de 24 m³, o aumento dos valores torna-se mais expressivo, mantendo-se a mesma hierarquia observada na faixa anterior. Observa-se novamente a redução da 3^a Tarifa, igualmente associada à aplicação do subsídio municipal.

Na faixa de maior consumo, 30 m³, a cobrança atinge os patamares mais elevados do gráfico. A 4^a Tarifa destaca-se como a mais onerosa, enquanto a 3^a Tarifa mantém valores inferiores, mantendo o padrão observado nas demais faixas de consumo em função do subsídio aplicado.

Entretanto, no início do ano de 2025, a Prefeitura Municipal de Ouro Preto publicou no site oficial a renovação do subsídio aplicado às tarifas dos serviços de Abastecimento de Água Potável (AAP) e Esgotamento Sanitário (ES), ampliando-o para até 53%, com o objetivo de mitigar os efeitos do reajuste tarifário total de 9,67% autorizado pela ARISB, assim, os valores aplicados para 2025, foram aqueles referente a nota técnica nº260/2023 alterados pela resolução nº294/2024.

Nesse contexto, a análise comparativa com outras agências reguladoras contribui para ampliar a compreensão acerca das diferentes estratégias adotadas sob a mesma regulação. Ao analisar as notas técnicas desenvolvidas pela ARSAE e pela ARISB, observa-se que para o município de Itabirito, cujos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário são operados pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), uma autarquia municipal igualmente regulada pela ARISB, no qual o

processo de reajuste tarifário do município para 2024 foi analisado por meio da Nota Técnica nº 283/2024.

O documento inicia-se com a formalização do pedido de reajuste tarifário. Para Itabirito é seguido da contextualização institucional, na qual são descritas as competências do SAAE, o panorama populacional das áreas urbana e rural e o número de economias ativas de água e esgoto. A nota técnica de Itabirito avança na caracterização administrativa da autarquia, apresentando o quadro de colaboradores, suas respectivas áreas de atuação e a estrutura organizacional, reforçando a transparência do processo regulatório.

No que se refere à prestação dos serviços da autarquia, o relatório apresenta de maneira detalhada os dados de produção, medição e faturamento de água, comparando-os com os valores do exercício anterior, com o objetivo de evidenciar a evolução operacional.

Após, assim como é feito para Ouro Preto, é apresentada a metodologia de cálculo do reajuste tarifário, com a apresentação das fórmulas e dos percentuais de reposicionamento tarifário propostos. Entretanto, os indicadores utilizados são as despesas com funcionários, serviços de terceiros, energia elétrica, materiais sendo eles os produtos químicos utilizados, custos pagos a ARISB e outras despesas. Além disso, não foram identificadas no documento para Itabirito, as taxas de remuneração do capital, o que dificulta a avaliação do equilíbrio econômico-financeiro da concessão.

Adicionalmente, o documento apresenta informações sobre investimentos realizados e planejados, índices de perdas no sistema, cobertura do serviço de esgotamento sanitário e metas futuras de expansão e melhoria. A arrecadação proveniente da micromedição e a receita líquida do serviço também são detalhadas por meio de gráficos, permitindo uma leitura integrada entre custos, investimentos e sustentabilidade financeira do sistema, o que não é realizado para Ouro Preto.

De modo geral, o processo regulatório conduzido para o SAAE de Itabirito apresentou maior detalhamento técnico, transparência e integração entre custos, investimentos e impacto socioeconômico, configurando um contraponto ao caso de Ouro Preto e fortalecendo a análise comparativa desenvolvida neste trabalho.

Já para Ouro Branco, a nota técnica contextualiza a atuação institucional da Copasa e da ARSAE-MG, bem como referência o normativo regulatório que estabelece a metodologia de cálculo do reajuste tarifário. Em seguida, é apresentado um histórico das tarifas praticadas pela Copasa desde 2021, aspecto que se diferencia do processo analisado Ouro Preto, ao permitir uma avaliação ao longo do tempo. Posteriormente, é formalizado o pedido de reajuste encaminhado pela prestadora à agência reguladora.

Na sequência, na nota da ARSAE é detalhada a metodologia aplicada ao reajuste tarifário, acompanhada de gráficos comparativos que evidenciam a evolução entre os anos de 2023 e 2024 do número de economias ativas de água e esgoto, bem como dos volumes faturados desses serviços. Esses indicadores permitem avaliar o desempenho operacional da prestadora e sua relação com a estrutura de custos considerada no cálculo tarifário.

Adicionalmente, a nota técnica apresenta a atualização das planilhas de custos, despesas e tributos, bem como a revisão de parâmetros já consolidados. São apresentados, ainda, indicadores operacionais relevantes, como a evolução das perdas diárias por ligação desde 2019 e o percentual de esgoto tratado no município, reforçando a relação entre desempenho técnico-operacional e regulação tarifária. Para a receita base inicial são utilizados os indicadores de custos operacionais, como energia, colaboradores, aluguel, outro indicador utilizado são os tributos, programas especiais, custo de capital e outras receitas, e, não foram identificadas as taxas de remuneração no arquivo.

Dentro dos Programas Especiais tem o Programa de Compensação pela Proteção dos Mananciais, que prevê a destinação de 0,5% da receita operacional apurada no exercício anterior para ações de proteção e preservação ambiental das bacias hidrográficas onde ocorre a exploração dos recursos hídricos. Esse mecanismo

introduz um componente ambiental na estrutura tarifária, reforçando o caráter multifuncional da regulação exercida pela ARSAE. Em contraste, no município de Ouro Preto, embora o abastecimento de água esteja diretamente associado a áreas ambientalmente sensíveis, como o Parque Estadual do Itacolomi, onde se localiza o Pico do Itacolomi e uma das Estações de Tratamento de Água (ETA) responsáveis pelo abastecimento do perímetro urbano e não se observou a adoção de um instrumento tarifário específico e sistematizado voltado à compensação ambiental dos mananciais.

Na Nota Técnica GRT nº 07/2024 da ARSAE, foi utilizado o *Fator X* onde foi aplicado aos componentes da receita tarifária base por meio dos subfatores de desempenho do atendimento, redução de perdas, universalização e qualidade. Embora o documento não apresente um único percentual isolado para o *Fator X*, os efeitos combinados sobre grupos de receita indicam variações na ordem de aproximadamente 2% sobre itens como receitas irrecuperáveis e outras receitas, integrando o cálculo do índice de reajuste tarifário aplicado em 2025. Essa aplicação demonstra que o desempenho da Copasa em indicadores regulatórios influenciou diretamente o cálculo tarifário final.

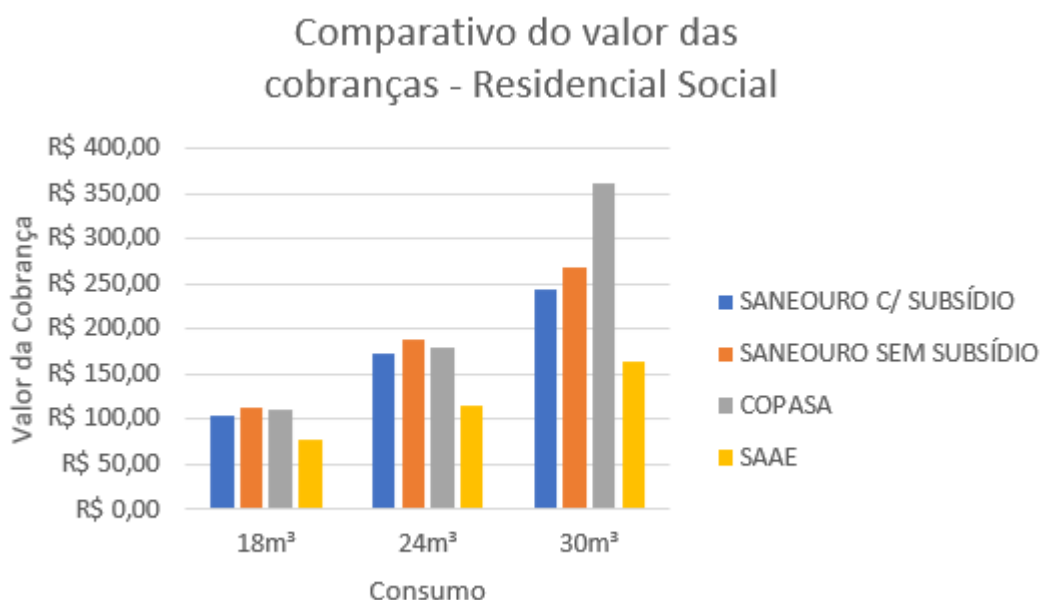
Com o objetivo de comparar os valores tarifários praticados pelas diferentes prestadoras de serviços, a análise concentrou-se nas categorias residencial e residencial social, considerando os valores adotados pela COPASA e pelo SAAE. Para o município de Ouro Preto, foram analisados os valores aplicados pela Saneouro, tanto com a incidência do subsídio quanto sem a aplicação do subsídio tarifário.

Adicionalmente, para fins de padronização metodológica e garantia de comparabilidade, a cobrança atribuída a Ouro Preto foi calculada com base no valor correspondente ao tratamento de esgoto, ainda que, no momento da análise, o município realize apenas a coleta. Tal procedimento se justifica porque as demais prestadoras consideradas na comparação já executam as etapas de coleta e

tratamento, de modo que a inclusão do componente de tratamento busca evitar distorções e assegurar maior isonomia na avaliação dos valores praticados.

Em seguida, foram aplicadas as Equações 3 e 4, conforme previstas na metodologia no item 4.3 para a obtenção dos valores das tarifas das três concessionárias, mantendo o mesmo consumo de 18m³, 24m³ e 30m³. Após, é apresentado na Figura 9 os valores das tarifas para a categoria residencial social, e na Figura 10 para a categoria residencial.

Figura 9 - Comparativo do valor das cobranças para a classificação residencial social



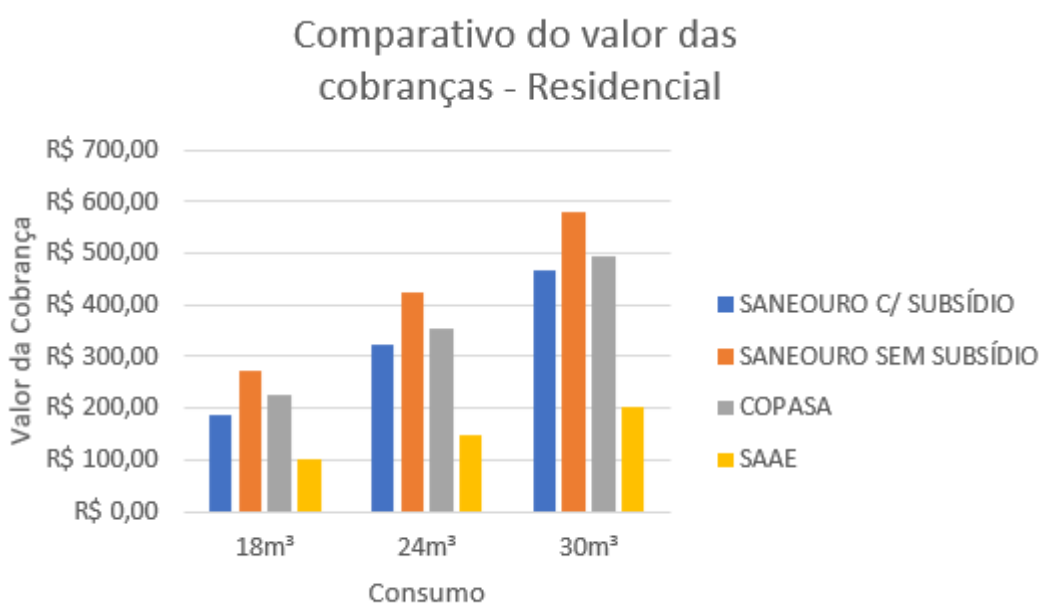
Fonte: ARISB; ARSAE, adaptado pelo Autor, 2026.

Na faixa de consumo de 18 m³, observa-se que a tarifa da Saneouro com subsídio apresenta valor inferior àquela praticada sem subsídio, aproximando-se dos valores cobrados pela Copasa, já o SAAE registra a menor tarifa entre os prestadores analisados.

Para o consumo de 24 m³, as diferenças entre os valores tarifários tornam-se mais expressivas. A manutenção do subsídio pela Saneouro contribui para a redução dos valores cobrados, enquanto a ausência desse mecanismo resulta em um aumento significativo da tarifa. O SAAE, novamente, apresenta os menores valores entre os prestadores analisados.

E por fim, na faixa de maior consumo, 30 m³, a tarifa da Copasa atinge o valor mais elevado do gráfico, enquanto a Saneouro com subsídio e sem subsídio mantém valores intermediários. O SAAE permanece como o prestador com os menores valores em todas as faixas analisadas.

Figura 10 - Comparativo do valor das cobranças para a classificação residencial



Fonte: ARISB; ARSAE, adaptado pelo Autor, 2025.

Para a categoria residencial, na faixa de consumo de 18 m³, o SAAE apresenta os menores valores tarifários, indicando menor onerosidade para os usuários dessa classificação. Em contrapartida, a Saneouro sem subsídio registra os maiores valores,

seguida pela Copasa e após pela Saneouro com subsídio, que apresenta valores intermediários.

Para o consumo de 24 m³, as diferenças entre os prestadores tornam-se mais acentuadas. A ausência do subsídio na Saneouro resulta em um aumento expressivo da tarifa, posicionando-a como a mais onerosa entre as instituições analisadas. A Copasa e a Saneouro com subsídio apresentam valores próximos entre si, embora superiores aos praticados pelo SAAE, que permanece com a menor tarifa nessa faixa de consumo.

Na faixa de maior consumo, 30 m³, a Saneouro sem subsídio destaca-se como a mais onerosa, seguida pela Copasa. A Saneouro com subsídio mantém valores menores em relação à versão sem subsídio. O SAAE continua apresentando os menores valores entre os prestadores, reforçando o padrão observado nas demais faixas de consumo.

De forma geral, o SAAE de Itabirito apresenta os valores de cobrança mais acessíveis, tanto para a categoria residencial social quanto para a residencial, em todos os níveis de consumo analisados. Esse resultado alinha-se às observações de Galvão Junior e Paganini (2009), que identificaram, em estudo sobre prestadores brasileiros, que autarquias municipais frequentemente praticam tarifas inferiores às de companhias estaduais e concessionárias privadas, em razão de menores custos administrativos e da ausência de remuneração ao capital privado. Contudo, Scriptori e Toneto Jr. (2012) alertam que tarifas mais baixas nem sempre refletem maior eficiência, podendo indicar insuficiência de investimentos ou subsídios implícitos do orçamento municipal.

A Copasa, por sua vez, concentra os maiores valores tarifários, especialmente nos consumos mais elevados, o que pode ampliar o comprometimento da renda familiar. Já a Saneouro ocupa uma posição intermediária, com forte dependência dos subsídios para evitar maiores impactos sobre a capacidade de pagamento das famílias de Ouro Preto, sobretudo entre os usuários de menor renda e em faixas de consumo superiores.

A comparação evidencia implicações relevantes das diferentes opções institucionais adotadas pelos municípios. Conforme discutido por Heller e Castro (2007), a escolha do modelo de gestão dos serviços de saneamento está associada não apenas a critérios técnicos, mas também a disputas políticas e econômicas. Galvão Junior (2009) ressalta que a regulação eficiente é condição necessária para que qualquer modelo, público ou privado, promova a modicidade tarifária. No caso analisado, enquanto Itabirito manteve a prestação dos serviços por meio do SAAE, preservando uma estrutura tarifária mais acessível em todas as faixas de consumo, Ouro Preto optou pela substituição da autarquia municipal por uma concessão privada. Essa mudança de modelo de gestão não resultou, até o momento, em tarifas mais vantajosas para os usuários, corroborando as análises de Ferreira (2003), que apontam que a concessão privada, por si só, não garante menores custos para os usuários. Ressalta-se, contudo, que a análise tarifária constitui apenas uma das dimensões de avaliação do desempenho dos prestadores, sendo necessário considerar também aspectos como qualidade do serviço, níveis de cobertura e investimentos realizados.

Embora a concessão privada em Ouro Preto tenha sido justificada pela necessidade de ampliação de investimentos e melhoria da eficiência operacional, os resultados tarifários indicam que os usuários passaram a enfrentar valores superiores aos observados em Itabirito e com contexto regional semelhantes, que manteve a gestão pública. Ademais, a posição intermediária da Saneouro, aliada à forte dependência de subsídios para mitigar os impactos sobre a capacidade de pagamento das famílias, sugere que a sustentabilidade social do modelo concessionado está condicionada a mecanismos compensatórios permanentes.

Por fim, ressalta-se que, em publicação realizada pela Prefeitura Municipal informando a concessão do subsídio para o ano de 2025, é afirmado que o município de Ouro Preto possui a menor cobrança da região. Contudo, essa afirmação é contradita pelos próprios dados divulgados pela agência reguladora, os quais indicam que o município apresenta uma das maiores cobranças entre as cidades reguladas pela ARISB, conforme apresentado no Anexo II e Anexo III. Tal constatação é reforçada pela

análise comparativa realizada anteriormente, uma vez que o SAAE de Itabirito, também regulado pela ARISB, apresenta menores valores tarifários, mesmo considerando a renovação do subsídio em Ouro Preto.

Nesse sentido, para o município de Itabirito com a gestão pública dos serviços, quando adequadamente estruturada, é capaz de conciliar tarifas mais baixas com a prestação dos serviços, levantando questionamentos sobre os ganhos efetivos de acessibilidade tarifária decorrentes da substituição do SAAE pela concessão privada em Ouro Preto, especialmente para as populações de menor renda e em faixas de consumo mais elevadas.

5.4 Avaliação da Capacidade de Pagamento

Neste tópico, apresentam-se os resultados da avaliação da capacidade de pagamento dos usuários frente às cobranças praticadas no município. A análise buscou relacionar os valores cobrados nas diferentes faixas e categorias de consumo com os níveis de renda adotados como referência, a fim de mensurar o grau de comprometimento da renda familiar com os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. A partir dessa relação, torna-se possível identificar eventuais situações de pressão financeira sobre os domicílios, especialmente entre aqueles com rendimentos mais baixos, permitindo avaliar, de forma objetiva, a adequação das tarifas aos princípios de modicidade e equidade social.

Para avaliação da capacidade de pagamento da tarifa no município de Ouro Preto, a análise concentrou-se nas categorias residencial social e residencial, com foco na 3ª tarifa (Resolução nº 294/2024) e na 4ª tarifa (Nota Técnica nº 295/2024). Essa escolha permite comparar os cenários com e sem subsídio municipal, evidenciando o impacto direto do benefício sobre a acessibilidade econômica do serviço. A análise do subsídio é essencial, pois oferece uma avaliação mais precisa do efeito das políticas de subsídio sobre o orçamento familiar. Além disso, a escolha dessas categorias justifica-se por representarem os perfis tarifários aplicáveis aos domicílios, permitindo avaliar a capacidade de pagamento de forma alinhada aos princípios de equidade e aos

Direitos Humanos à Água e ao Saneamento (DHAS), conforme apontam Britto et al. (2021) e Fitch e Price (2002).

Considerando o perfil socioeconômico do município de Ouro Preto, os dados do Censo Demográfico de 2010 evidenciam a seguinte distribuição dos rendimentos domiciliares: 415 domicílios sem renda declarada; 954 domicílios com rendimento de até $\frac{1}{4}$ do salário mínimo; 2.897 com renda de até $\frac{1}{2}$ salário mínimo; 6.361 famílias com rendimento entre $\frac{1}{2}$ e um salário mínimo; 5.532 entre um e dois salários mínimos; 3.004 entre dois e cinco salários mínimos; e 1.068 domicílios com rendimento superior a cinco salários mínimos.

Diante da indisponibilidade de dados agregados por domicílio do Censo Demográfico de 2022 sobre a renda da população do município, realizou-se uma atualização para o período de 2012 a 2024. Para isso, foram utilizados os percentuais nacionais de pobreza e extrema pobreza divulgados pelo IBGE, aplicando-os à distribuição das famílias do Censo de 2010. Segundo esses índices, aproximadamente 3,1% da população brasileira encontrava-se em situação de extrema pobreza (renda de até $\frac{1}{4}$ do salário mínimo) e 12,6% vivem em situação de pobreza (renda de até $\frac{1}{2}$ salário mínimo). Esse procedimento permitiu aproximar os dados históricos às condições socioeconômicas atuais do município, fornecendo uma base para análise.

Com base nessa atualização, estima-se que, em 2024, cerca de 1.327 famílias permaneçam em situação de extrema pobreza (até $\frac{1}{4}$ do salário mínimo) e aproximadamente 2.532 famílias vivam em situação de pobreza em Ouro Preto (renda até $\frac{1}{2}$ salário mínimo). Esses números servem como referência para a avaliação da capacidade de pagamento das famílias frente às cobranças de água e esgoto, permitindo analisar o impacto das cobranças sobre os usuários.

Na Tabela 10, estabeleceu-se a relação entre a ocupação média das residências e o rendimento familiar máximo compatível com o critério de 0,5 salário mínimo por pessoa, utilizado para o enquadramento no CadÚnico e as famílias estarem aptas a se cadastrar na tarifa social. A partir dessa relação, foi possível identificar o número

de moradores por domicílio e o correspondente limite de renda familiar, expresso em múltiplos do salário mínimo, necessário para atender às regras do programa.

Tabela 10 – Relação entre ocupação média das residências e renda familiar máxima para enquadramento no CadÚnico.

Salário mínimo	Hab/residência com renda de 0,5 salários
1/4	1 ou mais
1/2	1 ou mais
1	2 ou mais
1,5	3 ou mais
Salário mínimo	Hab/residência com renda de 0,5 salários
2	4 ou mais
2,5	5 ou mais

Fonte: Autor, 2026.

Os valores foram estabelecidos considerando um limite de até 2,5 salários mínimos, pois nesse ponto a média de ocupação residencial atinja cinco habitantes por domicílio, parâmetro utilizado para definir o consumo mensal de água por residência.

Após a definição dos parâmetros de ocupação média das residências, procedeu-se à estimativa dos valores máximos recomendados para a cobrança dos serviços, adotando como referência os limites de comprometimento da renda familiar de 3% e 5%, conforme critérios amplamente utilizados na literatura sobre acessibilidade econômica. Para tanto, foram considerados diferentes níveis de renda expressos em múltiplos do salário mínimo vigente em 2024 (R\$ 1.412,00), permitindo simular o impacto da tarifa sobre distintos perfis socioeconômicos.

Seguinte a metodologia, foi possível identificar o valor máximo da cobrança que poderia ser considerado compatível com o princípio da acessibilidade econômica, bem como mapear as faixas de renda mais suscetíveis ao comprometimento excessivo do orçamento familiar. Essa abordagem possibilita avaliar não apenas o valor nominal da

cobrança, mas sua incidência proporcional sobre a renda, oferecendo uma leitura mais precisa acerca da modicidade tarifária e dos potenciais efeitos regressivos da estrutura de cobrança adotada.

Nas Tabela 11 e 12, são apresentados os valores máximos recomendados para a cobrança aplicável às famílias enquadradas na categoria residencial social, considerando rendimentos que variam de $\frac{1}{4}$ a 2,5 salários mínimos.

Tabela 11 - Valor máximo da cobrança para 3% para a categoria residencial social

Valor recomendado para residencial social	1/4 salário mínimo	½ salário mínimo	1 salário mínimo	1 salário mínimo e meio	2 salários mínimo	2 salários mínimo e meio
	R\$10,59	R\$21,18	R\$42,36	R\$63,54	R\$84,72	R\$105,90

Fonte: Autor, 2026.

Tabela 12 - Valor máximo da cobrança para 5% para a categoria residencial social

Valor recomendado para residencial social	1/4 salário mínimo	½ salário mínimo	1 salário mínimo	1 salário mínimo e meio	2 salários mínimo	2 salários mínimo e meio
	R\$17,65	R\$35,30	R\$70,60	R\$105,90	R\$141,20	R\$176,50

Fonte: Autor, 2026.

Na Tabela 13 e 14, são apresentados os valores máximos recomendados para a categoria residencial, considerando faixas de renda a partir de 1,5 salários mínimos, com base em residências de três habitantes e renda per capita superior a 0,5 salários mínimos. Dessa forma, os valores refletem o valor máximo em que as famílias podem chegar sem afetar a capacidade de pagamento dessas famílias.

Tabela 13 - Valor máximo da cobrança para 3% para a categoria residencial

Valor recomendado para residencial	1,5 salários mínimo	2 salários mínimo	2 salários mínimo e meio	3 salários mínimo

	R\$63,54	R\$84,72	R\$105,90	R\$127,08
--	----------	----------	-----------	-----------

Fonte: Autor, 2026.

Tabela 14 - Valor máximo da cobrança para 5% para a categoria residencial

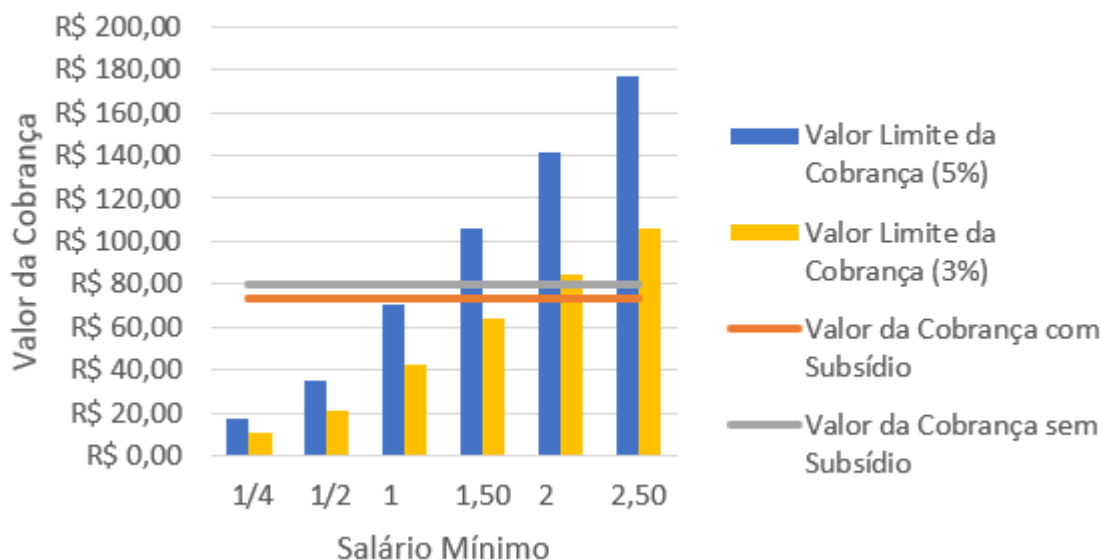
Valor recomendado para residencial	1,5 salários mínimo	2 salários mínimo	2 salários mínimo e meio	3 salários mínimo
	R\$105,90	R\$141,20	R\$176,50	R\$211,80

Fonte: Autor, 2026.

Com base nos valores máximos de cobrança, as figuras a seguir apresentam a análise da capacidade de pagamento das famílias enquadradas na categoria residencial social e residencial. Para isso, foram utilizados os valores utilizados da cobrança com subsídio e sem subsídio foram utilizados a partir dos valores de cobrança encontrados nas figuras 9 e 10, após foi aplicada a Equação 5, conforme prevista na metodologia e apresentada através das figuras 11, 12 e 13 para a categoria residencial social e nas figuras 14,15 e 16 para a categoria residencial.

Figura 11 - Análise da capacidade de pagamento da tarifa de água para a categoria residencial social, considerando consumo de 18 m³.

Análise da Capacidade de Pagamento (Consumo 18m³)

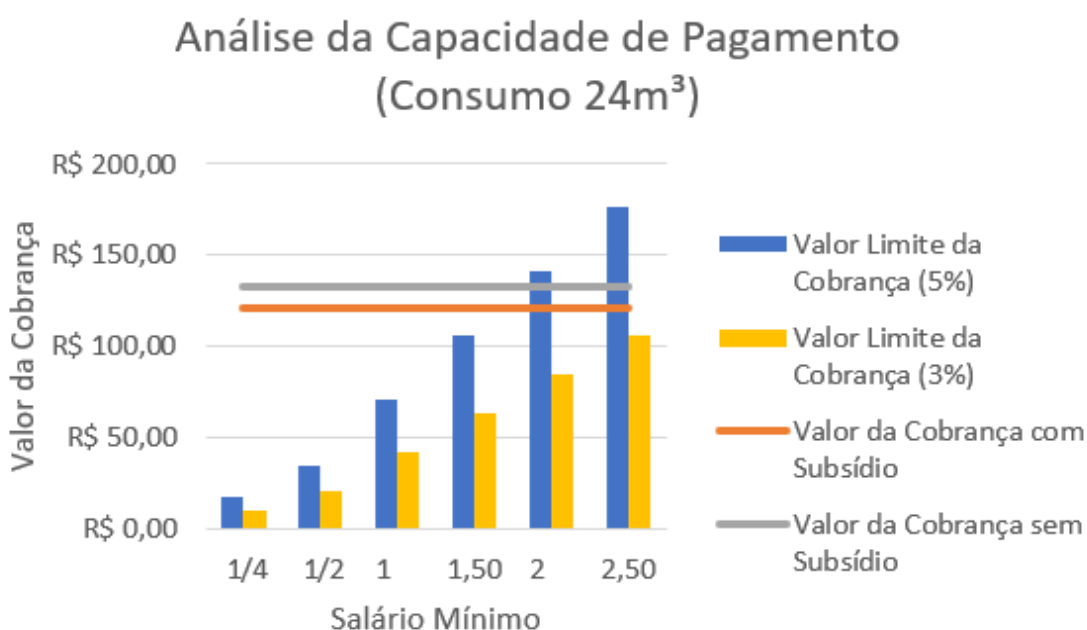


Fonte: Autor, 2026.

Ao comparar esses limites com os valores das cobranças, nos cenários com e sem subsídio, verifica-se que, nas faixas de renda mais baixas, até 1 salário mínimo, os valores máximos recomendados correspondentes a 3% e 5% da renda familiar situam-se abaixo do valor da cobrança praticada. Tal resultado indica comprometimento da capacidade de pagamento, mesmo quando considerado o subsídio tarifário. À luz da perspectiva apresentada por Cohen e Franco (2013), a cobrança pelos serviços condiciona o acesso dos usuários, introduzindo um elemento de exclusão econômica em um direito fundamental. Os autores destacam que a cobrança, ao mesmo tempo em que é necessária para garantir a sustentabilidade financeira dos serviços, tende a reduzir a demanda, especialmente entre os grupos de menor renda, para os quais o custo representa uma parcela significativa do orçamento familiar. Sob o enfoque da equidade, Cohen e Franco (2013) defendem que a estrutura tarifária deve incorporar mecanismos redistributivos, de modo que usuários com maior capacidade econômica contribuam de forma proporcionalmente mais elevada, permitindo o subsídio daqueles que não conseguem arcar integralmente com o custo do serviço.

Para a faixa de renda de 1,5 salário mínimo, observa-se que, ao se adotar o limite de 3% da renda, o valor permanece abaixo da linha de referência e não se cruzam no gráfico, indicando comprometimento da capacidade de pagamento. Por outro lado, ao considerar o limite de 5% da renda, o valor limite dos 3% e 5% passa a ser superior ao da cobrança, tanto no cenário com subsídio quanto sem subsídio, indicando que, nessa faixa de renda, o consumo de 18 m³ não compromete a capacidade de pagamento das famílias.

Figura 12 - Análise da capacidade de pagamento da tarifa de água para a categoria residencial social, considerando consumo de 24 m³.



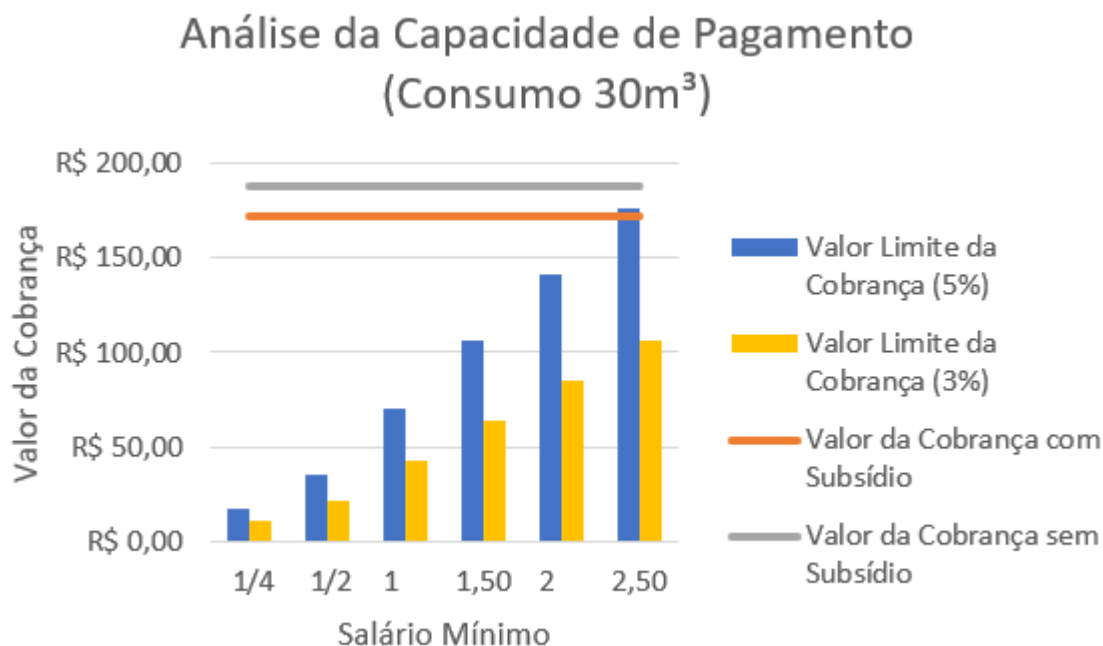
Fonte: Autor, 2026.

Para o consumo de 24 m³, observa-se que, para famílias com renda equivalente a ¼, ½, 1 salário mínimo e 1,5 salários mínimos, os limites de comprometimento correspondentes a 3% e 5% da renda familiar permanecem abaixo do valor da cobrança, tanto no cenário com quanto sem subsídio, indicando incapacidade de pagamento para essas faixas de renda.

Para as faixas de renda de 2 e 2,5 salários mínimos, o limite de 3% da renda ainda compromete a capacidade de pagamento. Contudo, ao se considerar o limite de 5%

da renda, para o consumo de 24 m³ não compromete a capacidade de pagamento dessas famílias.

Figura 13 - Análise da capacidade de pagamento da tarifa de água para a categoria residencial social, considerando consumo de 30 m³.



Fonte: Autor, 2026.

O gráfico para consumo de 30 m³ evidencia um cenário de maior comprometimento da renda familiar quando comparado aos consumos de 18 m³ e 24 m³. Observa-se que, para as faixas de renda de ¼, ½, 1 salário mínimo, 1,5 e 2 salários mínimos, o valor da tarifa, com e sem subsídio, ultrapassa o limite de 3% e 5% da renda, evidenciando a incapacidade de pagamento dessas famílias para um consumo de 30 m³. Esse resultado indica que, nessas faixas de renda, o consumo analisado não é economicamente acessível, mesmo com a aplicação de mecanismos de subsídio tarifário.

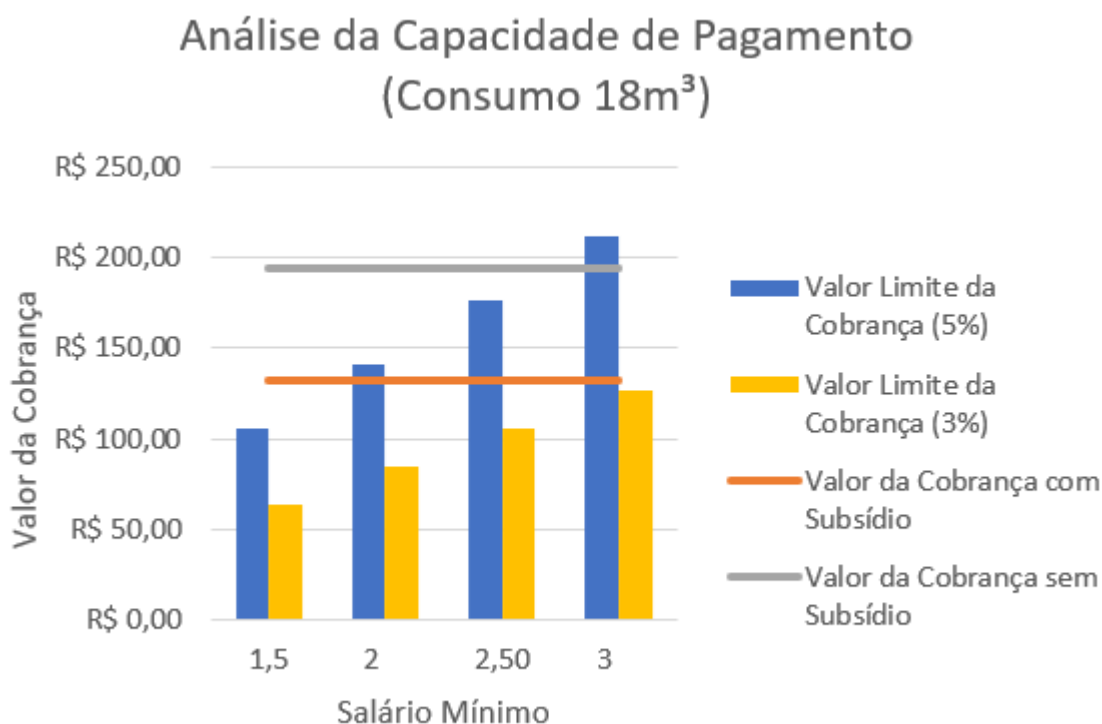
Para a faixa de renda correspondente a 2,5 salários mínimos, indica que, para 3% da renda familiar, o valor continua a comprometer a capacidade de pagamento, já para 5% da renda não há comprometimento para a cobrança com subsídio. Entretanto, na hipótese de não renovação do subsídio tarifário, observa-se que essa mesma faixa de

renda passaria a apresentar comprometimento financeiro superior ao limite recomendado, evidenciando a dependência do subsídio para a manutenção da acessibilidade econômica ao serviço.

Em todas as análises de capacidade de pagamento, observa-se que famílias com renda de até 1 salário mínimo enfrentariam dificuldades para arcar com as cobranças pelos serviços de água e coleta de esgoto, totalizando aproximadamente 3.859 famílias em situação de incapacidade de pagamento. Esse grupo apresenta risco de exclusão do acesso a estes serviços públicos, evidenciando a necessidade de políticas tarifárias e mecanismos de subsídio que garantam a efetiva acessibilidade aos serviços essenciais.

Para a faixa de consumo da categoria residencial, os resultados obtidos são apresentados a seguir:

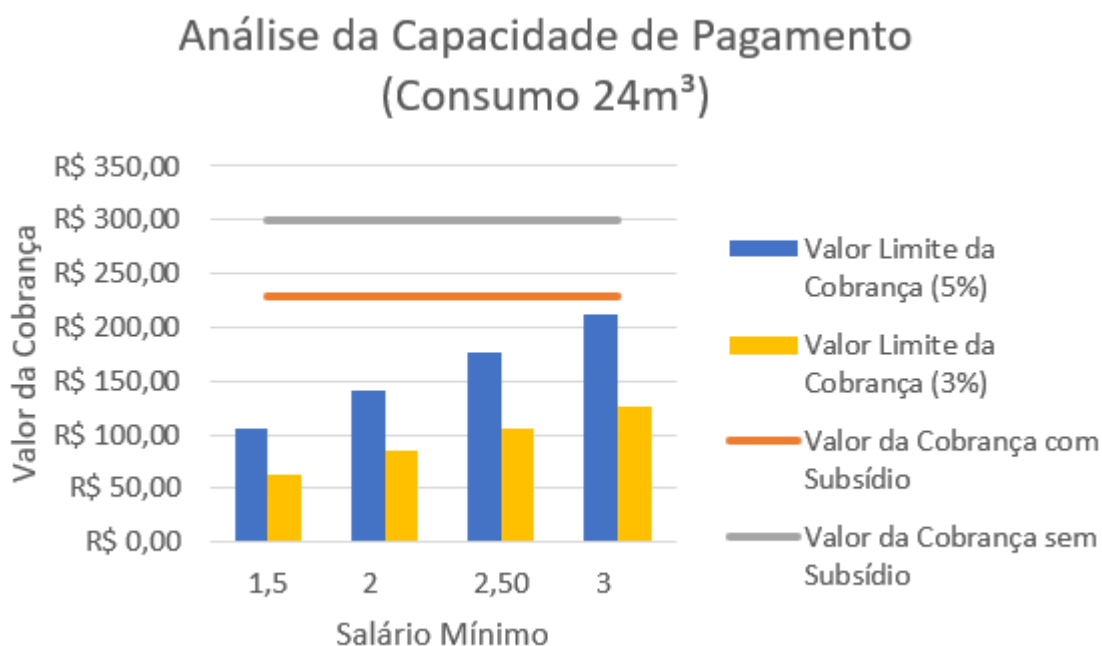
Figura 14 - Análise da capacidade de pagamento da tarifa de água para a categoria residencial, considerando consumo de 18 m³.



Fonte: Autor, 2026.

O gráfico evidencia que, ao se adotar o limite de 3% da renda familiar, a cobrança aplicada às residências, tanto no cenário com quanto sem subsídio, compromete a capacidade de pagamento. Por outro lado, ao considerar o limite de 5% da renda familiar, observa-se que a tarifa com subsídio deixa de comprometer a capacidade de pagamento a partir da faixa de 2 salários mínimos. Entretanto, caso não houvesse a renovação do subsídio, apenas as famílias com renda de 3 salários mínimos ou mais não teriam sua capacidade de pagamento comprometida.

Figura 15 - Análise da capacidade de pagamento da tarifa de água para a categoria residencial, considerando consumo de 24 m³.



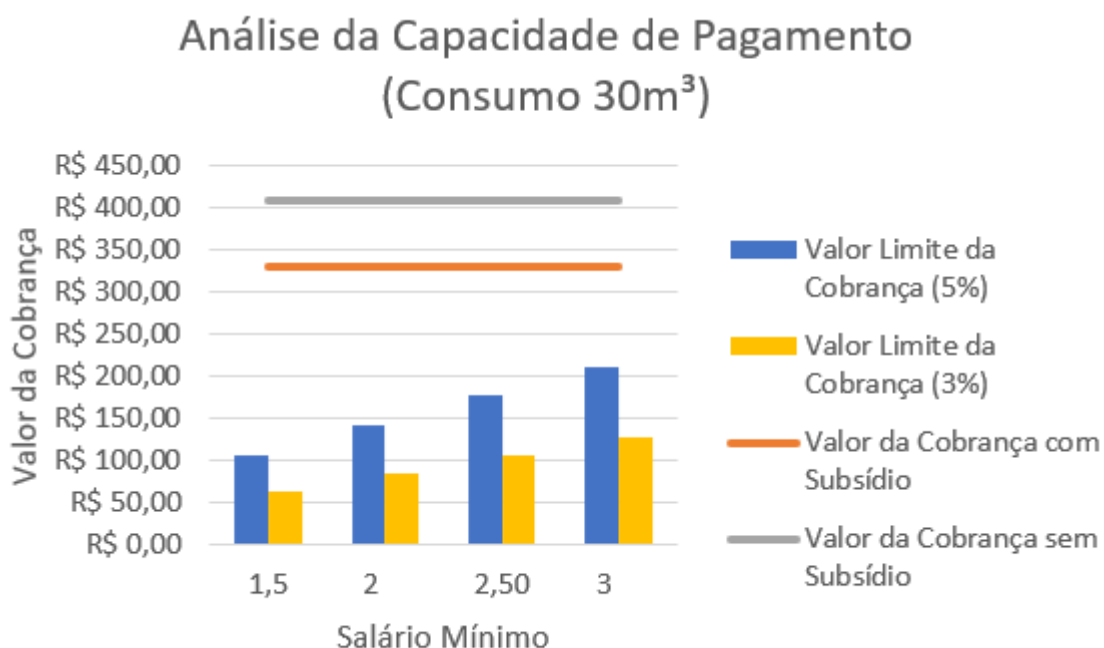
Fonte: Autor, 2026.

Para o cenário analisado de consumo de 24m³, o valor da cobrança ultrapassa o limite de 3% a 5% da renda familiar em todas as faixas de renda consideradas (1,5; 2; 2,5 e

3 salários mínimos), tanto no contexto com subsídio quanto sem subsídio. Esse resultado indica comprometimento generalizado da capacidade de pagamento, evidenciando que, independentemente do nível de renda dentro da categoria avaliada, o custo do serviço excede o parâmetro de acessibilidade econômica estabelecido.

Tal comportamento demonstra que, nesse cenário de consumo, a estrutura tarifária vigente não se mostra compatível com a renda das famílias analisadas, reforçando a necessidade de revisão dos mecanismos de subsídio, especialmente para evitar a exclusão econômica do acesso aos serviços de saneamento básico.

Figura 16 - Análise da capacidade de pagamento da tarifa de água para a categoria residencial, considerando consumo de 30 m³.



Fonte: Autor, 2026.

No cenário de consumo de 30 m³, observou-se o mesmo comportamento em relação ao consumo de 24 m³, tanto na situação com subsídio quanto sem subsídio. Esses resultados indicam que o custo do serviço permanece acima do limite de

acessibilidade econômica, mesmo para famílias com rendas mais elevadas dentro da categoria residencial.

Em todos os gráficos, observa-se que as famílias com renda de até 1,5 salários mínimos não teriam capacidade de pagamento da cobrança, podendo chegar a até 10.220 famílias, permanecendo em situação de vulnerabilidade frente às cobranças. Além disso, para os consumos mais elevados, de 24 m³ e 30 m³, todas as faixas de renda analisadas seriam impactadas, indicando que mesmo famílias com maior capacidade econômica enfrentariam dificuldades para arcar com os custos do serviço.

Ressalta-se que tais resultados são verificados em um contexto no qual ainda não há cobrança pelo tratamento de esgoto, incidindo apenas a tarifa correspondente à coleta. Isso significa que eventual implementação da etapa de tratamento, com a consequente aplicação da cobrança de esgoto tratado, tende a elevar ainda mais o valor final das faturas, ampliando o impacto sobre a capacidade de pagamento das famílias e intensificando os desafios relacionados à modicidade tarifária e à acessibilidade econômica.

Na sequência, será realizada uma análise comparativa entre o modelo adotado no município e aqueles praticados por outras prestadoras, sendo elas a Copasa e SAAE.

Em Itabirito, na nota técnica nº 298/2024, a análise do comprometimento da renda familiar, foi conduzida de forma semelhante à metodologia adotada neste estudo indicada no item 4.4 da metodologia. Com base nos dados do Censo Demográfico de 2010, o relatório estimou o percentual da renda comprometida com as tarifas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, considerando tanto o limite de 5% da renda familiar, conforme recomendado pela ONU. Em 2024, o maior nível de comprometimento identificado ocorreu nas faixas de renda entre ½ e 1 salário mínimo, atingindo 4,22%. Embora esse valor permaneça abaixo do limite máximo de 5%, ele supera o patamar de 3% proposto por autores como referência para a acessibilidade econômica. Entretanto, o município não usa o parâmetro dos 3% para análise da capacidade de pagamento.

Ademais, a nota técnica apresenta a evolução desse indicador em anos anteriores, evidenciando que, mesmo com a aplicação do reajuste tarifário, houve redução do percentual de comprometimento da renda em relação a 2023. Esse resultado contrasta com os cenários observados no município de Ouro Preto, onde determinadas faixas de renda ultrapassam o limite recomendado, especialmente em níveis mais elevados de consumo e entre famílias de menor renda.

Já para a Copasa, no âmbito da acessibilidade econômica, a nota técnica dedica atenção à análise do comprometimento da renda familiar em função das tarifas de água e esgoto. Para tanto, é calculado o Indicador de Capacidade de Pagamento para a categoria residencial, considerando limites estabelecidos pela agência e variáveis socioeconômicas agregadas. Com base nessa metodologia, o indicador é classificado como satisfatório, sugerindo que, no contexto regulatório mineiro, as tarifas não representam comprometimento excessivo da renda das famílias atendidas pela Copasa.

A ARSAE-MG destaca que, embora sua metodologia não utilize o limite de 5% da renda familiar recomendado por Britto *et al.*, como critério único, o indicador cumpre função análoga ao avaliar a acessibilidade econômica dos serviços de saneamento. O enquadramento como satisfatório indica que, de forma agregada e considerando a diversidade de municípios atendidos pela COPASA, o impacto tarifário permanece dentro de parâmetros considerados aceitáveis pela agência reguladora.

5.5 Análise da promoção da equidade social

Este capítulo tem como objetivo analisar os instrumentos tarifários e não tarifários destinados à promoção da equidade social na prestação dos serviços de saneamento básico, considerando sua relevância para a efetivação do princípio da universalização do acesso. Parte-se da compreensão de que a garantia do direito ao saneamento, conforme estabelecido pela Lei nº 11.445/2007, demanda não apenas a ampliação da cobertura dos serviços, mas também a adoção de mecanismos que assegurem condições justas e acessíveis de fruição por todos os usuários, especialmente aqueles em situação de vulnerabilidade. Assim, busca-se examinar em que medida tais

instrumentos se articulam com os princípios da modicidade tarifária e da função social dos serviços públicos, contribuindo para a redução das desigualdades e para a consolidação do saneamento como direito fundamental.

Inicialmente, no que se refere ao benefício da Tarifa Social, instituído no município de Ouro Preto desde a primeira estrutura tarifária prevista no edital de concessão, por meio da categoria residencial social, e é regulamentada pela Lei Municipal nº 1.126/2018. A existência desse instrumento normativo indica o reconhecimento da Tarifa Social como mecanismo de promoção da equidade no acesso aos serviços de saneamento básico.

A Lei Federal nº 14.898/2024, estabelece que o acesso à Tarifa Social de Água e Esgoto deve ocorrer preferencialmente por inclusão automática, atribuindo aos prestadores de serviços a responsabilidade de identificar as unidades usuárias elegíveis por meio do cruzamento de dados do Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico) e das bases do Benefício de Prestação Continuada (BPC). São consideradas elegíveis as famílias com renda familiar per capita de até meio salário-mínimo, bem como aquelas que possuam, no domicílio, idoso com 65 anos ou mais ou pessoa com deficiência beneficiária do BPC. A legislação federal assegura desconto mínimo de 50% sobre a tarifa aplicável à primeira faixa de consumo, limitada a até 15 m³ mensais por unidade usuária, sendo o consumo excedente tarifado conforme a estrutura regular. Ademais, a norma veda a exigência de documentação adicional além da prevista em lei, garantindo ao usuário o direito de solicitar o enquadramento diretamente ao prestador caso a inclusão automática não seja efetivada.

Em contrapartida, a Lei Municipal nº 1.126/2018, aplicada pela concessionária, adota critérios significativamente mais restritivos. Além da inscrição no CadÚnico e renda per capita de até meio salário-mínimo, é necessário que o solicitante seja o titular da fatura, esteja previamente enquadrado na categoria residencial, apresente consumo mensal de energia elétrica limitado a 100 kWh, ter o consumo de água que não exceda 20 m³ por mês e não possuir débitos com a concessionária superiores a 90 dias. O

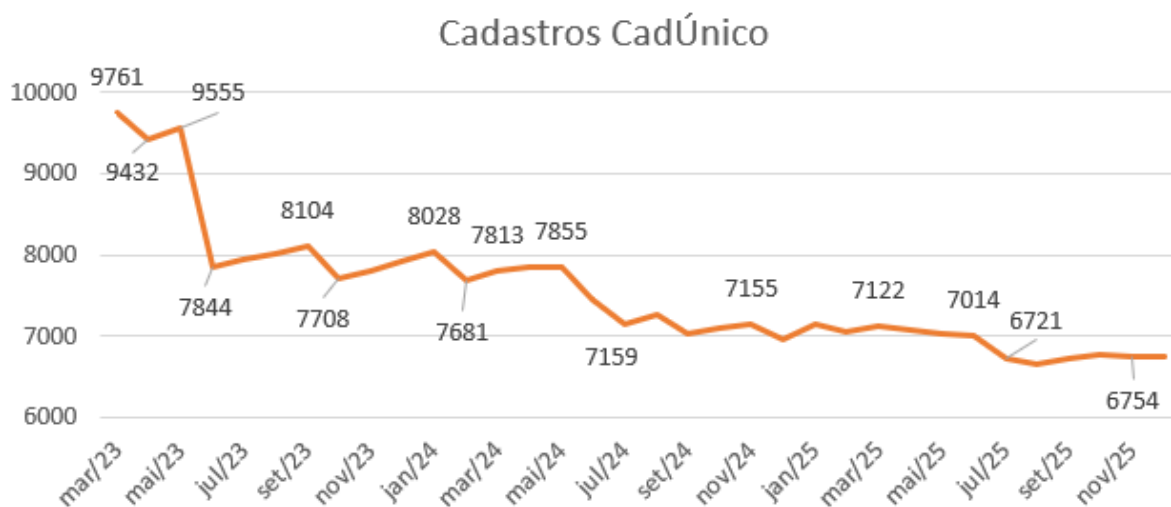
descumprimento de qualquer um desses requisitos implica o indeferimento ou cancelamento do benefício.

Nesse sentido, Santos (2021) observa que, embora a Tarifa Social da Água represente um avanço normativo na busca pela acessibilidade econômica aos serviços de saneamento, a imposição de múltiplos requisitos para aderência tende a restringir o alcance do benefício, excluindo famílias que, embora em situação de vulnerabilidade, não conseguem atender a todas as exigências formais. Para o autor, tais barreiras administrativas e critérios restritivos acabam por reduzir o potencial inclusivo da política pública, produzindo um descompasso entre o objetivo de universalização do acesso e a efetiva cobertura dos usuários de baixa renda.

No que se refere ao CadÚnico, o cadastramento exige a apresentação de documentos oficiais com foto, CPF ou título de eleitor, comprovante de residência e documentação de todos os membros do domicílio, devendo ser realizado junto ao Centro de Referência de Assistência Social (CRAS). A renda familiar é comprovada por meio de autodeclaração, não sendo obrigatória a apresentação de documentos formais, embora estes possam ser utilizados quando disponíveis.

Para o município de Ouro Preto, com base nos registros do CadÚnico (VIS DATA 3), foram identificadas médias de 8.410 famílias cadastradas em 2023, 7.446 famílias em 2024 e 6.887 famílias em 2025, todas com renda per capita de até $\frac{1}{2}$ salário mínimo. A seguir, é apresentada a distribuição mensal da quantidade de famílias cadastradas no município, detalhando a evolução desses registros ao longo de cada ano.

Figura 17 - Famílias cadastradas no CadÚnico com renda per capita de até ½ salário mínimo em Ouro Preto



Fonte: VIS DATA 3 adaptado pelo autor, 2026.

Para a inclusão na Tarifa Social, é necessário que o beneficiário possua o Cadastro Único (CadÚnico) atualizado e compareça a um posto de atendimento da concessionária para solicitar a adesão ao benefício, uma vez que o enquadramento não ocorre de forma automática.

A ausência desses dados representa uma limitação para a análise, uma vez que tais informações são essenciais para identificar o quantitativo de famílias potencialmente elegíveis ao benefício, além de comprometer a transparência na gestão da política tarifária. A indisponibilidade dessas informações dificulta a verificação da efetiva abrangência da Tarifa Social e restringe o controle social sobre a atuação da concessionária, na medida em que impede a sociedade de avaliar se o benefício está alcançando, de forma adequada, a população em situação de vulnerabilidade.

Além disso, os critérios adotados para a manutenção da Tarifa Social no município são considerados à luz da legislação federal mais rigorosos e não levam em consideração às diferentes configurações familiares. O limite máximo de consumo de 20 m³ de água por mês desconsidera a heterogeneidade da composição dos domicílios, penalizando famílias mais numerosas, cujo consumo tende a ser maior em

função de necessidades básicas ampliadas, e não por uso excessivo ou inadequado. Tal critério exclusivamente volumétrico mostra-se insuficiente para captar a realidade socioeconômica desses usuários.

Adicionalmente, o critério de consumo máximo de 100 kWh/mês de energia elétrica, previsto na legislação municipal, configura-se ainda mais restritivo do que aqueles estabelecidos pela legislação federal. Embora seja utilizado como indicador indireto de vulnerabilidade, esse parâmetro tende a excluir famílias de baixa renda que, mesmo mantendo padrões básicos de consumo, podem ultrapassar esse limite em função do número de moradores ou das condições habitacionais. Dessa forma, usuários que atendem aos critérios de renda e inscrição no CadÚnico podem ser indevidamente excluídos do benefício, comprometendo o princípio da equidade no acesso aos serviços públicos essenciais e revelando um desalinhamento entre a política tarifária municipal e os objetivos estabelecidos pela Lei Federal nº 11.445/2007, reforçados pela Lei nº 14.898/2024.

Conforme demonstrado nos resultados apresentados no item 5.3, famílias mais numerosas, com consumo mensal entre 24 m³ e 30 m³, não estão aptos ao benefício e passam a arcar com um aumento aproximado de 50% no valor da tarifa, exclusivamente em razão do descumprimento do limite volumétrico. Tal situação evidencia que a estrutura tarifária vigente tende a onerar domicílios maiores, aprofundando desigualdades no acesso ao saneamento básico.

Essas observações corroboram a análise de Tótola e Bastos (2025), que apontam que os critérios de enquadramento da Tarifa Social tendem a ser pouco inclusivos ao desconsiderarem a diversidade das condições socioeconômicas e familiares dos domicílios atendidos. Ao privilegiar parâmetros rígidos e homogêneos, os modelos tarifários acabam por excluir justamente os grupos que mais necessitam do subsídio, comprometendo a efetividade da política pública. Nessa mesma perspectiva, a Resolução ANA nº 79/2020, ao estabelecer diretrizes para a estruturação de mecanismos tarifários socialmente justos, recomenda que os entes reguladores adotem critérios que ampliem o acesso da população vulnerável aos benefícios,

observando princípios como modicidade tarifária. Tal orientação reforça a necessidade de que os instrumentos de enquadramento sejam concebidos de forma a reduzir barreiras administrativas e ampliar o alcance social da política.

Observa-se, ainda, que as Notas Técnicas nº 260/2023 e nº 295/2024 da ARISB referentes ao reajuste tarifário, não apresentam análise específica sobre a Tarifa Social e não fazem referência à legislação federal, municipal ou à Resolução nº 163/2021 da ARISB, que estabelece critérios e procedimentos para a implantação e operacionalização do benefício. Essa ausência reforça a fragilidade do acompanhamento regulatório da política de equidade tarifária.

Tótol e Bastos (2025) destacam que a limitada divulgação do benefício e a insuficiente identificação ativa de potenciais beneficiários por parte das prestadoras de serviços estão associadas ao receio de redução da receita operacional. Tal postura evidencia a necessidade de maior atuação regulatória e do fortalecimento de instrumentos que assegurem o cumprimento da função social da Tarifa Social, garantindo sua efetividade como mecanismo de promoção da equidade e do acesso universal ao saneamento básico.

Nesse contexto, buscando aprimorar os mecanismos de operacionalização do benefício e ampliar sua efetividade, em janeiro de 2025 a ARISB publicou uma Instrução Normativa que estabelece os procedimentos a serem observados pelas prestadoras de serviços quanto às condições gerais para a aplicação da Tarifa Residencial Social, a qual vem sendo adotada pela concessionária Saneouro em sua implementação.

De acordo com a normativa, a Tarifa Residencial Social será financiada prioritariamente por meio de subsídio tarifário cruzado, no qual os custos do benefício são rateados entre as demais categorias de usuários atendidas pelo prestador de serviços.

O benefício é concedido de forma automática com base nas informações constantes no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico). Para a

manutenção da elegibilidade, é necessário que os dados cadastrais estejam atualizados, com periodicidade máxima de dois anos ou sempre que houver alterações nas informações familiares previamente registradas.

Além disso, o usuário que atenda aos requisitos de elegibilidade, mas não seja identificado automaticamente no processo de cruzamento de dados, poderá solicitar sua inclusão junto à prestadora de serviços responsável.

A concessionária desenvolve um conjunto de programas e iniciativas voltados à ampliação do acesso aos serviços de saneamento básico, à melhoria da gestão ambiental e à promoção de ações educativas e sociais no município de Ouro Preto. Tais iniciativas configuram instrumentos complementares à política tarifária, com potencial para mitigar desigualdades socioespaciais e ampliar o acesso à informação e aos serviços, ainda que não substituam os mecanismos de equidade associados à Tarifa Social.

No âmbito dos instrumentos não tarifários, observa-se a existência de iniciativas voltadas à educação ambiental e à regularização operacional dos sistemas, que podem produzir impactos indiretos sobre a equidade no acesso aos serviços. O Programa de Educação Ambiental, desenvolvido em articulação com a rede municipal de ensino, promove atividades pedagógicas e ações informativas relacionadas ao saneamento e à preservação ambiental. Embora tais iniciativas contribuam para a difusão de conhecimentos técnicos e ambientais, seu alcance está predominantemente associado à dimensão informativa e formativa, não sendo possível aferir, a partir dos dados disponíveis, seus efeitos concretos sobre a ampliação do acesso aos serviços ou sobre a redução de desigualdades estruturais.

No que se refere ao Programa Estratégico de Intervenção e Regularização Ambiental (PIR), identificam-se ações voltadas à adequação dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário às exigências legais, incluindo regularizações e obtenção de licenças ambientais. Tais medidas reforçam a conformidade normativa da operação e contribuem para a segurança jurídica da prestação dos serviços.

Contudo, trata-se de obrigações inerentes ao próprio regime de concessão e à legislação ambiental vigente, não configurando, por si só, instrumentos redistributivos ou mecanismos diretamente orientados à promoção da equidade social.

Por fim, no que diz respeito à ampliação da infraestrutura em áreas anteriormente desatendidas, registram-se intervenções em determinados bairros com implantação de redes de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Para complementar a análise dos procedimentos de equidade da Saneouro, foi realizado um levantamento dos modelos de prestação e revisão tarifária adotados pelo SAAE de Itabirito e pela Copasa.

No caso do SAAE de Itabirito, a Nota Técnica da ARISB nº 283/2024, dedica tópico específico à Tarifa Social, no qual são apresentados os critérios de elegibilidade, os limites de consumo subsidiado e a forma de aplicação do desconto tarifário. O documento técnico considera, ainda, a necessidade de preservação do equilíbrio econômico-financeiro do prestador de serviços, bem como a utilização do mecanismo de subsídio cruzado entre as diferentes categorias de usuários. Contudo, a análise da nota técnica nº283/2024, evidencia que o percentual de desconto atualmente praticado pelo SAAE de Itabirito é inferior ao parâmetro estabelecido pela Resolução ARISB-MG nº 163/2021, o que revela uma assimetria entre a diretriz regulatória e a efetiva implementação da política de Tarifa Social. A própria Nota Técnica, entretanto, reconhece essa discrepância e indica que a adequação do percentual de desconto deverá ser considerada no próximo estudo tarifário.

Ademais, o documento apresenta dados relativos ao percentual de famílias beneficiárias e a potenciais usuários aptos à Tarifa Social, permitindo identificar fragilidades nos processos de divulgação do benefício e a existência de entraves burocráticos que dificultam a ampliação da adesão ao programa. Em contraste, no município de Ouro Preto, observa-se uma limitação relevante no que se refere à transparência e à sistematização das informações, uma vez que não foi possível identificar, dados consolidados sobre o número de famílias efetivamente beneficiadas pela Tarifa Social. Essa lacuna informacional compromete a avaliação da efetividade

da política tarifária no município, dificulta o controle social e fragiliza o acompanhamento regulatório, ao impedir a verificação do alcance real do benefício junto à população de baixa renda.

Além disso, o SAAE, desenvolve projetos dentre eles, destaca-se o desenvolvimento do Projeto Distritos Saneados, iniciativa direcionada à ampliação e qualificação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em distritos e localidades situadas fora da sede municipal. Essas áreas, historicamente marcadas por déficits de infraestrutura sanitária, passaram a ser incorporadas de forma mais sistemática à política municipal de saneamento. O projeto tem como objetivo a implantação e a adequação de sistemas de água e esgoto compatíveis com a realidade local, por meio da construção e melhoria de estações de tratamento, da implantação de redes de distribuição e coleta e da regularização operacional de sistemas preexistentes. Ao priorizar territórios tradicionalmente menos atendidos, o Projeto Distritos Saneados contribui para a redução das desigualdades territoriais, promovendo avanços nas condições de saúde pública, na qualidade de vida da população e na equidade social.

De forma complementar, o SAAE de Itabirito implementa o Programa de Melhoramento dos Serviços de Água e Esgoto, cujo foco está no aprimoramento da qualidade, da eficiência e da confiabilidade dos sistemas existentes. Por meio de investimentos contínuos em manutenção e expansão, o programa contribui para a universalização gradual dos serviços de saneamento, ao mesmo tempo em que reforça a preocupação com a sustentabilidade operacional e a melhoria das condições de saúde pública.

A autarquia também aderiu ao Programa de Educação em Saúde e Mobilização Social, associado à implantação de Estações de Tratamento de Esgoto (ETE), com o objetivo de informar, orientar e envolver a população nos processos de melhoria do saneamento básico. As ações educativas incluem reuniões comunitárias, atividades de sensibilização e estratégias de comunicação voltadas à conscientização sobre a importância da coleta e do tratamento adequado do esgoto, bem como sobre seus impactos na saúde pública, na preservação ambiental e na qualidade de vida.

Segundo site oficial do SAAE de Itabirito, a mobilização social favorece a participação comunitária, contribui para a aceitação das obras e estimula mudanças de hábitos sanitários, especialmente em áreas anteriormente mais vulneráveis à ausência de infraestrutura de esgotamento sanitário.

Além dessas iniciativas, o SAAE de Itabirito participa de um acordo institucional de proteção ambiental, voltado à realização de estudos e ações direcionadas à preservação das nascentes da Serra da Moeda, área estratégica para o abastecimento hídrico do município. Embora não se configure como um programa formal de saneamento, essa atuação reforça a integração entre gestão dos recursos hídricos e prestação dos serviços, contribuindo para a sustentabilidade dos mananciais, o fortalecimento da segurança hídrica e a mitigação de riscos de escassez, com reflexos diretos sobre a continuidade e a qualidade dos serviços ofertados à população.

Já para Copasa, com a análise na nota técnica nº 07/2024 da ARSAE, é abordado um tópico sobre o benefício, e explicando as regras para elegibilidade, sendo semelhante ao do SAAE de Itabirito e Ouro Preto, mas sem contar com o consumo de energia. O benefício é viabilizado por meio do mecanismo de subsídio cruzado, no qual os usuários das categorias comercial, industrial, pública e residencial normal arcam com cobranças relativamente mais elevadas, possibilitando a redução dos valores cobrados dos beneficiários da Tarifa Social. Nesse contexto, observa-se que a ampliação do número de famílias atendidas pelo programa tende a impactar diretamente a receita da prestadora, exigindo reajustes tarifários mais expressivos para as demais categorias a fim de garantir o equilíbrio econômico-financeiro do sistema.

A Companhia pratica alguns programas, dentre eles destaca-se o Programa Universaliza Minas, voltado à expansão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em áreas rurais, comunidades isoladas e localidades de pequeno porte. O programa busca reduzir desigualdades territoriais por meio da implantação de sistemas simplificados e soluções técnicas compatíveis com a

realidade socioeconômica dessas populações, promovendo inclusão social e melhoria das condições de saúde pública. Outro programa aderido é o Pró-Mananciais, que tem como foco a proteção, recuperação e conservação dos mananciais utilizados para abastecimento público, por meio da recuperação de áreas degradadas, da proteção de nascentes e do incentivo a práticas sustentáveis em bacias hidrográficas estratégicas, contribuindo para a segurança hídrica e a sustentabilidade ambiental.

A Copasa também desenvolve iniciativas voltadas à mobilização social e à educação sanitária, como o Programa Engajar para Transformar, que busca fortalecer o relacionamento entre a prestadora de serviços e as comunidades atendidas, promovendo o uso racional da água, a correta utilização das redes de água e esgoto e o estímulo à participação social. Nesse mesmo eixo, destaca-se o Programa Chuá, de educação sanitária e ambiental, direcionado principalmente a estudantes da rede pública de ensino, com ações voltadas à disseminação de conhecimentos sobre o ciclo da água, saneamento básico, saúde pública e preservação ambiental.

Além das ações diretamente relacionadas à operação dos serviços, a Copasa desenvolve programas no âmbito da responsabilidade social e da governança corporativa, como o Programa Confia em 6%, que incentiva seus empregados a destinarem parte do Imposto de Renda a fundos de proteção a crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social; o Programa Acidente Zero, voltado à promoção da saúde e da segurança no trabalho; e o Programa de Mentoria Feminina, que busca promover a equidade de gênero no ambiente corporativo e incentivar a ocupação de cargos de liderança por mulheres.

De forma comparativa, observa-se que tanto o SAAE de Itabirito quanto a Copasa apresentam um conjunto estruturado de programas que articulam a expansão dos serviços, a redução das desigualdades territoriais, a educação sanitária, a mobilização social e a sustentabilidade ambiental. Esses elementos contrastam com o modelo observado na atuação da Saneouro em Ouro Preto, permitindo problematizar em que medida a concessão privada tem incorporado instrumentos equivalentes de promoção da equidade social, de atendimento a áreas rurais e distritais e de integração entre

política tarifária, educação sanitária e universalização do acesso aos serviços de saneamento básico.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo analisar os critérios técnicos, operacionais e regulatórios de cobrança dos serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário no município de Ouro Preto–MG, à luz dos princípios estabelecidos pela Lei Federal nº 11.445/2007, com ênfase na acessibilidade econômica, na estrutura tarifária, na equidade, na transparência, no controle social e no equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços. Para tanto, analisaram-se os elementos da estrutura tarifária vigente, os critérios técnicos e as práticas operacionais de cobrança adotadas pela concessionária, os procedimentos institucionais e regulatórios aplicáveis aos processos de reajuste tarifário, bem como os instrumentos tarifários e não tarifários voltados à promoção da equidade social e à garantia do acesso universal aos serviços.

Os resultados evidenciam que, embora a estrutura tarifária vigente em Ouro Preto busque assegurar a sustentabilidade econômico-financeira da concessão, sua aplicação produz impactos sobre a capacidade de pagamento dos usuários. A análise realizada, ainda que limitada pela indisponibilidade de dados desagregados de renda do Censo Demográfico de 2022, demonstrou que famílias enquadradas na categoria residencial social, com renda de até um salário mínimo, apresentam comprometimento significativo da renda com as cobranças, inclusive nos cenários em que o subsídio é aplicado, indicando que o mecanismo vigente não tem se mostrado suficiente para garantir a plena acessibilidade econômica aos serviços para esse grupo. Para os consumos mais elevados, de 24 m³ e 30 m³, na categoria residencial, observou-se comprometimento generalizado da capacidade de pagamento em todas as faixas de renda analisadas, sugerindo que o custo do serviço, nesses níveis de consumo, ultrapassa os parâmetros de modicidade tarifária indicados pela literatura especializada.

No que se refere à Tarifa Social, constatou-se que sua aplicação no município apresenta fragilidades estruturais, relacionadas tanto à restrição dos critérios de enquadramento devido a lei municipal nº1126/2018 e quanto à ausência de

informações consolidadas e publicamente acessíveis acerca do alcance efetivo do benefício. Destaca-se, como limitação do presente estudo, o acesso a dados detalhados sobre o número de usuários efetivamente beneficiados, o que restringiu uma avaliação mais precisa de sua efetividade enquanto instrumento de promoção da equidade tarifária, da transparência e do acesso à informação.

A análise comparativa entre os prestadores de serviços evidenciou diferenças entre os modelos institucionais adotados. Observou-se que o SAAE de Itabirito apresenta, de forma consistente, as menores tarifas tanto para a categoria residencial social quanto para a residencial, em todas as faixas de consumo analisadas. A Copasa apresentou valores superiores aos do nas faixas avaliadas, com elevação mais acentuada nos consumos maiores consumos, refletindo uma estrutura tarifária mais onerosa nesses patamares. Já a Saneouro ocupou posição intermediária, com significativa dependência de subsídios públicos para manter níveis mínimos de acessibilidade econômica. Esses resultados indicam que a gestão pública local, quando adequadamente estruturada e regulada, pode apresentar maior modicidade tarifária em comparação a modelos concessionados ou a companhias estaduais com capital privado, embora tarifas mais baixas não devam ser interpretadas, isoladamente, como sinônimo de maior eficiência operacional, tornando necessário o acompanhamento contínuo de indicadores de qualidade e satisfação dos usuários.

No que se refere aos processos de reajuste tarifário, verificou-se que os procedimentos formais previstos na legislação federal são seguidos, contudo, os mecanismos de participação social mostram-se passíveis de aprimoramento quanto à sua efetividade, especialmente no que diz respeito à ampliação da transparência e ao fortalecimento do controle social nas decisões tarifárias.

Diante disso, conclui-se que a política de cobrança adotada em Ouro Preto apresenta desafios para a plena efetivação dos princípios da modicidade tarifária, da equidade e da universalização do acesso. Os resultados reforçam a necessidade de revisão e fortalecimento dos mecanismos de subsídio, de maior transparência nos processos de reajuste tarifário, de ampliação da participação social e de avaliações comparativas

permanentes entre diferentes modelos de gestão. Evidenciam, ainda, a importância de aperfeiçoar a estrutura tarifária e os critérios técnicos de cobrança, de modo a torná-los mais compatíveis com a realidade socioeconômica local. Assim, a experiência analisada demonstra que a sustentabilidade econômico-financeira, embora condição necessária à adequada prestação dos serviços, não pode ser dissociada da dimensão distributiva da política tarifária, permanecendo como desafio central da regulação a conciliação entre equilíbrio contratual e justiça tarifária.

7 RECOMENDAÇÕES

A partir dos resultados obtidos nesta pesquisa, foram elaboradas recomendações voltadas ao aprimoramento dos mecanismos de cobrança dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no município de Ouro Preto–MG. As recomendações fundamentam-se na análise das normativas vigentes, nos resultados da avaliação da capacidade de pagamento dos usuários e na comparação com experiências adotadas por outras prestadoras de serviços. Além disso, são apresentadas sugestões para o desenvolvimento de pesquisas futuras, considerando as limitações do estudo e a necessidade de aprofundamento de determinadas dimensões relacionadas à política tarifária, à regulação e à promoção da equidade no acesso aos serviços de saneamento básico.

- Revisão dos critérios locais da Tarifa Social: Informar sobre o Instrução normativa nº1/2025 na qual é utilizada como referência no município e atualizar o site da concessionária, visto que, lá possui as informações referente ao enquadramento de acordo com a Lei Municipal nº1126/2018.
- Ampliação da transparência na formação e reajuste das tarifas: disponibilizar de forma mais acessível à população as informações relativas à estrutura tarifária, às notas técnicas regulatórias e aos critérios utilizados nos processos de reajuste tarifário, fortalecendo o controle social e a participação dos usuários.
- Avaliação periódica da capacidade de pagamento dos usuários: incorporar, nos processos de revisão e reajuste tarifário, análises sobre a capacidade de pagamento das famílias, considerando indicadores socioeconômicos locais e parâmetros internacionais de acessibilidade econômica.
- Fortalecimento da participação social nos processos regulatórios: ampliar a divulgação e a efetividade de audiências e consultas públicas relacionadas às decisões tarifárias, garantindo maior participação da sociedade civil nas discussões sobre a prestação dos serviços.

Considerando as limitações metodológicas e o escopo desta pesquisa, destacam-se algumas possibilidades de aprofundamento para estudos futuros:

- Atualização da análise socioeconômica com dados do Censo Demográfico de 2022, permitindo uma avaliação mais precisa da distribuição de renda e da capacidade de pagamento da população do município.
- Melhoria da análise comparativa entre diferentes modelos de gestão dos serviços de saneamento, considerando variáveis demográficas e socioeconômicas, como porte populacional, distribuição de renda, perfil urbano-rural e área de abrangência do contrato. Essa abordagem permitiria uma comparação mais detalhada entre contextos semelhantes, favorecendo a identificação de boas práticas regulatórias e operacionais e contribuindo para análises mais consistentes sobre a efetividade das políticas tarifárias e dos mecanismos de cobrança.
- Realizar a análise do valor da cobrança e da capacidade de pagamento levando em consideração o consumo de água real do município, visto que, foram implementadas simulações para as análises.
- Análise dos impactos da implementação futura do sistema de tratamento de esgoto no município, considerando possíveis alterações na estrutura tarifária e seus efeitos sobre a modicidade das tarifas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento Básico de Minas Gerais (ARISB-MG). **Notas Técnicas**. Portal ARISB-MG, 2025. Disponível em: <https://www.arisb.com.br/portal/servicos/1027/notas-tecnicas/> . Acesso em: 6 ago. 2025.

ALMEIDA, Renan Pereira; OLIVEIRA, Matheus Valle de Carvalho. **Direito Humano à água e acessibilidade econômica: uso da Tarifa Social para os reguladores do saneamento no Brasil**. Minas Gerais, Planejamento E Políticas Públicas, nº 54, 2021. Acesso em: 15 de fev. 2026.

ANDRADE, Érico; MAGALHÃES, Gustavo Alexandre. **Regulação e controle dos serviços públicos de saneamento básico: agências reguladoras e controle social à luz da Lei n. 11.445/2007**. Revista Técnico-Científica do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, v. 34, n. 1, p. 84–102, 2016. Disponível em: <https://encr.pw/Hwd03>. Acesso em: 4 ago. 2025.

ANDRADE, Flavio. **Construindo a Cidadania - Estudo da participação e controle social na gestão do saneamento básico no município de Ouro Preto/MG**. Universidade Federal de Ouro Preto, Minas Gerais, 2022. Disponível em: <https://encr.pw/JpWaZ>. Acesso em: 4 ago. 2025.

ANTUNES, Vitor Amuri. **A titularidade do serviço público de abastecimento de água**. Jus Brasil, 2014. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/a-titularidade-do-servico-publico-de-abastecimento-de-agua/151668183>. Acesso em: 1 jul. 2025.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENGENHARIA. **Estrutura tarifária**. Brasília, 2024. Disponível em: https://anebrasil.org.br/posicionamento_pdf/Estrutura-tarifaria.pdf. Acesso em: 04 ago. 2025.

AUGUSTO, Lia Giraldo da Silva; GURGEL, Idê Gomes Dantas; CÂMARA NETO, Henrique Fernandes; MELO, Carlos Henrique de; COSTA, André Monteiro. **O contexto global e nacional frente aos desafios do acesso adequado à água para consumo humano**. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p. 1511–1522, 2012. Acesso em: 15 de fev. 2026.

BARRETO, Simone Rodrigues Costa. **Tarifa**. ENCICLOPÉDIA JURÍDICA DA PUC-SP. 1. ed. São Paulo: PUC-SP, 2025. Disponível em: <https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/297/edicao-1/tarifa>. Acesso em: 4 ago. 2025.

BASTOS, Rafael. AGUIAR, Alex. PEREIRA, Paula. TÓTOLA, Lucas. **Tarifas de Água e Esgotos em Ouro Preto: uma crítica sob a ótica dos direitos humanos**.

Observatório Nacional dos Direitos à Água e ao Saneamento (ONDAS), Minas Gerais, 2022. Acesso em: 15 de fev. 2026.

BOHRER, Rodolpho, SOARES, Romulo. **Moradores de Ouro Preto acampam no Centro Histórico há mais de 60 dias em protesto contra a privatização do saneamento.** Brasil 247, 2021. Disponível em: <https://www.brasil247.com/parceiros/moradores-de-ouro-preto-acampam-no-centro-historico-ha-mais-de-60-dias-em-protesto-contra-a-privatizacao-do-saneamento>. Acesso em: 12 fev. 2026.

BOS, Robert; ALVES, David; LATORRE, Carolina; MACLEOD, Neil; PAYEN, Gérard; ROAF, Virginia; ROUSE, Michael. **Manual sobre os Direitos Humanos à Água Potável e Saneamento para Profissionais.** E book. Londres: IWA Publishing, 2017. Acesso em: 15 de fev. 2026.

BRANCO, Rodrigo dos Santos; CRUZ, Felipe Ponciano. **Subsídios cruzados e o desequilíbrio do setor de saneamento no estado do Rio de Janeiro.** Revista DAE, Rio de Janeiro, v. 69, n. 231, p. 68–84, 28 jun. 2021. Acesso em: 15 de fev. 2026.

BRASIL. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). **Nota Técnica nº 14/2024/COTAR/SSB: Proposta regulatória preliminar para as diretrizes nacionais para Tarifa Social de Água e Esgoto.** Brasília, 2024. Disponível em: <https://acesse.one/5Gdgu>. Acesso em: 4 ago. 2025.

BRASIL. **Controle social.** Controladoria-Geral da União, Brasília, 2014. Disponível em: <https://l1nk.dev/a0x3Q>. Acesso em: 4 ago. 2025.

BRASIL. Lei nº 10.257, de julho de 2001. **Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.** Brasília, DF: Presidência da República, 2001. Acesso em: 15 de fev. 2026.

BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. **Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nºs 6766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de junho de 1993, e 9.984, de 17 de julho de 2000.** Diário Oficial da União, Brasília, 2007. Acesso em: 15 de fev. 2026.

BRASIL. Lei nº14.026, de 15 de julho de 2020. **Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico a competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento.** Diário Oficial da União, Brasília, 2020. Acesso em: 15 de fev. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Governo Federal lança Programa **Saneamento Brasil Rural.** Ministério da Saúde, Brasília, 2019. Disponível em:

<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2019/dezembro/governo-federal-lanca-programa-saneamento-brasil-rural>. Acesso em: 4 ago. 2025.

Brasil. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS n.º 888, de 4 de maio de 2021. Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade**. Diário Oficial da União: seção 1, n.º 85, p. 127, 7 maio 2021. Acesso em: 15 de fev. 2026.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Painel de Indicadores – SINISA 2025: Esgoto**. Brasília, 2025. Disponível em: <https://l1nk.dev/j9cnC>. Acesso em: 4 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. **Visualização de dados – Cadastro Único**. Brasília, DF: MDS, 2024. Disponível em: <https://aplicacoes.cidadania.gov.br/vis/data3/v.php>. Acesso em: 12 fev. 2026.

BRASIL. **Norma de referência sobre modelos de regulação tarifária dos serviços públicos de água e esgoto entra em vigor nesta sexta-feira (1º)**. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, Brasília, 2024. Disponível em: <https://acesse.one/ebolK>. Acesso em: 4 ago. 2025.

Câmara Municipal de Ouro Preto. **12ª Audiência Pública de 2019: Prestação de Contas SEMAE**. YOUTUBE, 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=e5udwWKgNXE&t=3706s>. Acesso em: 12 fev. 2026.

Câmara Municipal de Ouro Preto. **1ª Reunião da Comissão Parlamentar de Inquérito nomeada a Portaria 36/2021**. 2021, YouTube. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=UwgSMU1ChkU>. Acesso em: 12 fev. 2026.

CAMPOS, Arnaldo de; ALVES, Adriana Melo. O Programa Água para Todos: ferramenta poderosa contra a pobreza. In: CAMPÊLLO, Tereza; FALCÃO, Tiago; COSTA, Patricia Vieira da. **O Brasil Sem Miséria**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, Brasília, p. 299–324, 2014. Disponível em: <https://l1nk.dev/dScNX>. Acesso em: 4 ago. 2025.

CAPOBIANCO, João Paulo R.; CHECCO, Guilherme B.; QUEIROZ, Vitor Carvalho; CARRILES, Mariana Pereira; CHIMELI, Ariaster Baumgratz; LUCINDA, Claudio Ribeiro de; MOITA, Rodrigo Menon Simões; USSAMI, Keyi Ando. **Saneamento e Segurança Hídrica: Estudo de Cenários de Viabilidade do Financiamento da Proteção dos Mananciais pela Tarifa da Sabesp**. São Paulo: Instituto Democracia e Sustentabilidade, 2021. Acesso em: 15 de fev. 2026.

CARDOSO, Reginaldo Luiz. **Ouro Preto: a luta pela água chega ao Brasil**. Movimento e rebeldias, Minas Gerais, 2022. Disponível em: <https://encr.pw/HmWwO>. Acesso em: 02 ago. 2025. Acesso em: 15 de fev. 2026.

CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro. **Aspectos Regulatórios e Conceituais das Políticas Tarifárias dos Sistemas de Transporte Público Urbano no Brasil**. Texto para Discussão nº 2192. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2016. Acesso em: 15 de fev. 2026.

CAVALCANTE, Natália Gomes Lúcio. **Processo de rotina de acompanhamento dos projetos capex em um hospital particular da Paraíba**. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/13422/1/NGLC05122017.pdf>. Acesso em: 1 jul. 2025.

CHADES, Emmanuel Batalha. **Análise comparativa dos valores de cobrança da distribuição de água e coleta de esgoto: estudo de caso em diferentes municípios de Minas Gerais**. 94 f. Monografia (Graduação em Engenharia Civil) – Escola de Minas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2023. Disponível em: https://www.monografias.ufop.br/bitstream/35400000/6028/6/MONOGRAFIA_AnaliseComparativaValores.pdf. Acesso em: 4 ago. 2025.

COELHO, Nizea. **Lavras Novas sai à frente para regularizar o abastecimento de água**. Prefeitura Municipal, Ouro Preto, 19 jul. 2018. Por Nizea Coelho. Disponível em: <https://www.ouropreto.mg.gov.br/index.php?page=noticia&id=790>. Acesso em: 12 fev. 2026.

COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais. **Regulamento dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário**. Belo Horizonte: COPASA, 2009. Disponível em: <https://www.copasa.com.br/media/RegulamServi%C3%A7os2009.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2026.

CÔRTEZ, Larissa Silveira; RIANI, Juliana Lucena Ruas; FERREIRA JÚNIOR, Silvio. **Impacto da privatização da água e do esgoto nas tarifas e no acesso aos serviços no Brasil**. Revista Brasileira de Estudos de População, v. 40, p. 1-27, 2023.

CRUZ, Felipe Ponciano da. **Regulação econômica e tarifária dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário das novas concessões do Estado do Rio de Janeiro**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL (32, 2021, Rio de Janeiro, RJ). Anais de congresso. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES), p. 1–16, 2021. Disponível em: <https://l1nq.com/eIXts>. Acesso em: 05 ago. 2025.

CRUZ, Karlos Arcanjo da; RAMOS, Francisco de Sousa. **Evidências de subsídio cruzado no setor de saneamento básico nacional e suas consequências**. Nova Economia, Belo Horizonte, v. 26, n. 2, p. 623–651, mai./ago. 2016. Acesso em: 15 de fev. 2026.

CYNAMON, Szachna Eliaz. **Política de Saneamento: proposta de mudança**. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 3–16, jun. 1986. Acesso em: 15 de fev. 2026.

DE SOUZA, Thiago Donizete; DE OLIVEIRA, Josmária Lima Ribeiro; FIGUEIREDO, Ana Tereza Lanna. **Viabilidade técnica da implantação de revisão de matriz tarifária: um estudo de caso aplicado ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Lagoa da Prata/MG**. Minas Gerais, v. 2, n. 1, p. 106-129, 2020. Acesso em: 15 de fev. 2026.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS. **Cesta básica nacional: dezembro de 2025**. São Paulo: DIEESE, 2025. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/analisecestabasica/2025/202512cestabasica.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2026.

DIEESE – DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS. **Nota técnica nº 281: salário mínimo. São Paulo: DIEESE, 2023**. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/notatecnica/2023/bnotaTec281salarioMinimo.html>. Acesso em: 12 fev. 2026.

DUARTE JÚNIOR, Ricardo César Ferreira. **A legitimidade do Estado Regulador brasileiro: uma análise democrática**. A&C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional, Belo Horizonte, v. 11, n. 43, 2011. Acesso em: 15 de fev. 2026.

FACEBOOK. **Vídeo publicado pela Saneouro**. Facebook, 2021. Disponível em: <https://www.facebook.com/watch/?v=879816019544926>. Acesso em: 12 fev. 2026.

FERNÁNDEZ, D.; MATUS, S.; GIL, M. **Políticas regulatórias e tarifárias no setor de água potável e saneamento na América Latina e no Caribe**. Cepal, 2021. Acesso em: 15 de fev. 2026.

FERREIRA, Sergio de Lucena. **Saneamento básico no Brasil: a questão da universalização dos serviços no contexto de participação privada**. 2003. Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2003. Acesso em: 15 de fev. 2026.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Governo Federal lança Programa Saneamento Brasil Rural**. Funasa, Brasília, 4 dez. 2019. Disponível em: https://www.funasa.gov.br/home/-/asset_publisher/ihdKjCvMf50A/content/governo-federal-lanca-programa-saneamento-brasil-rural. Acesso em: 4 ago. 2025.

G1 MINAS. **Manifestantes contra os preços das contas de água e esgoto da Saneouro protestam no prédio da Prefeitura de Ouro Preto**. Belo Horizonte: G1, 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2022/10/20/manifestantes-contras-os-precos-das-contas-de-agua-e-esgoto-da-saneouro-protestam-no-predio-da-prefeitura-de-ouro-preto.ghtml>. Acesso em: 12 fev. 2026.

HELLER, L. **The human rights to water and sanitation: beyond the SDGs. Water Alternatives.** V. 13, n. 2, p. 422-437, 2020. Acesso em: 15 de fev. 2026.

HELLER, Léo. **Léo Heller: foco das políticas de saneamento deveria ser levar serviços para os que não têm.** ONDAS, 2019. Disponível em: <https://ondasbrasil.org/leo-heller-foco-das-politicas-de-saneamento-deveria-ser-levar-servicos-para-os-que-nao-tem/>. Acesso em: 12 fev. 2026.

HELLER, Léo; CASTRO, José Esteban. **Política pública e gestão de serviços de saneamento.** Ed.ampl. Belo Horizonte: Editora UFMG; Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2013. Acesso em: 15 de fev. 2026.

HENRIQUE, Sávio, Mourão. **A precificação dos serviços de saneamento de água e esgoto e o objetivo social.** ONDAS, 2019. Disponível em: <https://ondasbrasil.org/wp-content/uploads/2019/07/Tese-A-PRECIFICA%C3%87%C3%83O-DOS-SERVI%C3%87OS-DE-SANEAMENTO-DE-%C3%81GUA-E-ESGOTO-E-O-OBJETIVO-SOCIAL.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2022: características dos domicílios e da população – rendimento nominal médio mensal dos responsáveis por domicílios ocupados (indicador V06004).** Disponível em: ibge.gov.br → Estatísticas → downloads estatísticos (Censo Demográfico). Acesso em: 6 ago. 2025.

LEITE, Carlos Henrique Pereira; MOITA NETO, José Machado; BEZERRA, Ana Keuly Luz. **Novo marco legal do saneamento básico: alterações e perspectivas.** Engenharia Sanitária e Ambiental. Rio de Janeiro, v. 27, n. 5, p. 1041–1047, 2022. Acesso em: 15 de fev. 2026.

LENNERTZ, Marcelo. **A legitimidade (jurídica) das agências reguladoras: uma questão mal colocada.** Revista de Direito Administrativo, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 123–145, 2006. Acesso em: 15 de fev. 2026.

LÓPEZ-RUIZ, Samara; CUNIAL, Santiago; LIBRA, Jesse Madden; NASPOLINI, Giovanna; PÉREZ URDIALES, María. **Quanto as residências pagam pelos serviços de água e saneamento na América Latina? Análise descritiva de tarifas e subsídios na região.** São Paulo: Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), 2024. Acesso em: 15 de fev. 2026.

LYRA, Daniel Henrique de Sousa. **Subsídios às tarifas dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário: concretização de direitos fundamentais.** 2015. Monografia (Especialização em Direito do Saneamento) – Instituto Brasiliense de Direito Público, Brasília, 2015. Disponível em: <https://encr.pw/WkX27>. Acesso em: 4 ago. 2025.

MARQUES, Rui Cunha. **Regulação de serviços públicos**. Lisboa: Edições Sílabo, 2010. Acesso em: 15 de fev. 2026.

MESQUITA, Álvaro Augusto Pereira. **O papel e o funcionamento das agências reguladoras no contexto do Estado brasileiro: problemas e soluções**. Revista de Informação Legislativa, Brasília, v. 42, n. 166, p. 23–39, 2005. Acesso em: 15 de fev. 2026.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Análise qualitativa: teoria, passos e fidelidade**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Saúde Coletiva, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/39YW8sMQhNzG5NmpGBtNMFf/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 fev. 2026.

MORETTI, Julia Azevedo; MORETTI, Ricardo de Sousa. **Saneamento Como Importante Elemento do Direito à Cidade: Ponderações Sobre a Política Municipal de Saneamento em São Paulo**. Direito, Estado e Sociedade, n. 45, p. 61-81, jul./dez. 2014. Acesso em: 15 de fev. 2026.

MORETTI, Ricardo de Sousa; BRITTO, Ana Lucia. **Água como direito: tarifa social como estratégia para a acessibilidade econômica**. 1. ed. Rio de Janeiro: Letra Capital; Brasília, DF: ONDAS, 2021. Acesso em: 15 de fev. 2026.

NEVES-SILVA, Priscila; HELLER, Léo. **O direito humano à água e ao esgotamento sanitário como instrumento para promoção da saúde de populações vulneráveis**. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, p. 1861–1869, 2016. Acesso em: 15 de fev. 2026.

ONUZYK, Natália de Cássia, SILVA, Thiago Mikael, MODENA, Celina Maria, HELLER, Léo. **“Fora Saneouros, a água é do povo”**: representações sociais de moradores da cidade de Ouro Preto, Brasil, sobre a privatização dos serviços de água e saneamento. 2024. Observatório Latino-Americano. Disponível em: <https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/6279/4013>. Acesso em: 12 fev. 2026.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Brasília, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 04 ago. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **O direito humano à água e ao esgoto: manual para profissionais do setor de água e esgoto**. Genebra: Escritório do Alto Comissariado das Nações Unidas para os Direitos Humanos, 2010. Acesso em: 15 de fev. 2026.

OURO PRETO (MG). Conselho Municipal de Saneamento. **Ata da 5ª Reunião Ordinária de 2018**. Ouro Preto, 10 ago. 2018. Publicação nº 2028.

Disponível em: http://cmop.mg.gov.br/diario_oficial/diario-publicacoes.php?id=393. Acesso em: 12 fev. 2026.

OURO PRETO (MG). Conselho Municipal de Saneamento. **Ata da 6ª Reunião Ordinária de 2018**. Ouro Preto, 2018. Publicação nº 2069. Disponível em: http://cmop.mg.gov.br/diario_oficial/diario-publicacoes.php?id=393. Acesso em: 12 fev. 2026.

OURO PRETO (MG). Conselho Municipal de Saneamento. **Ata da 7ª Reunião Ordinária de 2018**. Ouro Preto, 2018. Publicação nº 2078. Disponível em: http://cmop.mg.gov.br/diario_oficial/diario-publicacoes.php?id=393. Acesso em: 12 fev. 2026.

OURO PRETO (MG). **Diário Oficial nº 1754**. Ouro Preto, 23 dez. 2009. Disponível em: <https://www.ouopreto.mg.gov.br/index.php?page=diario-publicacoes&id=1754>. Acesso em: 4 ago. 2025.

OURO PRETO (MG). **História**. Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2025. Disponível em: <https://www.ouopreto.mg.gov.br/historia>. Acesso em: 4 ago. 2025.

OURO PRETO (MG). **Lei complementar nº13/05**. Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2005. Disponível em: [https://sgm.ouopreto.mg.gov.br/arquivos/norma_juridica/NJ_txt\(1615\).html](https://sgm.ouopreto.mg.gov.br/arquivos/norma_juridica/NJ_txt(1615).html). Acesso em: 4 ago. 2025.

OURO PRETO (MG). **Lei complementar nº188/19**. Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2019. Disponível em: <https://acesse.one/hGcqa>. Acesso em: 6 ago. 2025.

OURO PRETO (MG). Prefeitura Municipal. **Contrato de Concessão da Prestação do Serviço Público de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário de Ouro Preto/MG**. Ouro Preto: Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2019. Disponível em: <https://sgm.ouopreto.mg.gov.br/arquivos/contratos/8d54fd8aa2486e283b08be55b7ad68d8.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2026.

Ouro Preto Serviços de Saneamento S.A. **Programa de educação ambiental da Saneouro atinge recorde de estudantes alcançados**. Ouro Preto: Saneouro, 16 jul. 2025. Disponível em: <https://www.saneouro.com.br/noticias/programa-de-educacao-ambiental-da-saneouro-atinge-recorde-de-estudantes-alcancados/>. Acesso em: 12 fev. 2026.

Ouro Preto Serviços de Saneamento S.A. **Saneouro amplia o acesso aos seus serviços**. Ouro Preto: Saneouro, 2025. Disponível em: <https://www.saneouro.com.br/noticias/saneouro-amplia-o-acesso-aos-seus-servicos/>. Acesso em: 12 fev. 2026.

Ouro Preto Serviços de Saneamento S.A. **Saneouro finaliza programa de regularização ambiental**. Ouro Preto: Saneouro, 2024. Disponível em:

<https://www.saneouro.com.br/noticias/saneouro-finaliza-programa-de-regularizacao-ambiental/>. Acesso em: 12 fev. 2026.

PEREIRA, Letícia Guimarães. **O tratamento de esgoto em Ouro Preto: aspectos históricos e técnicos dos séculos XIX ao XXI**. Monografia (Graduação em Engenharia Ambiental) – Escola de Minas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2018. Disponível em: <https://l1nq.com/mq554>. Acesso em: 4 ago. 2025.

PITERMAN, Ana. **Quem controla o saneamento? Um estudo sobre o controle social das políticas públicas de saneamento em quatro municípios da Bacia do Rio das Velhas – MG**. Dissertação (Mestrado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/ENGD-7LTPBX/1/anapiterman357.pdf>. Acesso em: 4 ago. 2025.

PRADO, Otavio. **Agências reguladoras e transparência: a disponibilização de informações pela Aneel**. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 40, n. 6, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/tVpFbTMxfNk6zYcnTJsjHRn/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 fev. 2026.

Revista de Economia e Sociologia Rural. **Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/mWy5VKBLGn8KrJN3WNsvPn/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 fev. 2026.

ROSA, Íris Vânia Santos. **Enciclopédia jurídica da PUC-SP**. São Paulo: PUC-SP, 2019. Disponível em: <https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/311/edicao-1/preco-publico>. Acesso em: 4 ago. 2025.

SANEOURO. **GS Inima Brasil**. Saneouro, Minas Gerais, 2025. Disponível em: <https://www.saneouro.com.br/gs-inima-brasil/>. Acesso em: 4 ago. 2025.

SANTOS, J. R. **Análise dos critérios de cobrança e dos índices de inadimplência na concessionária de água da região metropolitana de Belo Horizonte**. 2022. 80 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração Pública) – Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 2022. Acesso em: 15 de fev. 2026.

SANTOS, Gesmar Rosa dos. **Tarifa social da água no Brasil: reflexões sobre avanços e lacunas**. In: Anais do ENDHAS 2021, 2021. Disponível em: <https://sisgeenco.com.br/anais/endhas/2021/arquivos/PA38330245187-01.pdf>. Acesso em: 15 de fev. 2026.

SILVA, Fábio Garcia; LEDO, Bruno César Aurichio. **Panorama das estruturas tarifárias no saneamento básico**. RACEF – Revista de Administração, Contabilidade

e *Economia da Fundace*, v. 14, n. 4, p. 38–58, 2023. DOI: 10.13059/racef.v14i4.1120. Acesso em: 15 de fev. 2026.

SILVA, João; PEREIRA, Maria; COSTA, Ana. **Evolução da estrutura de governança do saneamento básico brasileiro e os impactos no desenvolvimento: uma análise de 1970 a 2010**. Revista Desafios, Palmas, v. 10, n. 2, p. 45–60, jul./dez. 2023. Acesso em: 15 de fev. 2026.

SILVA, João; PEREIRA, Maria; COSTA, Ana. Lei 14.026/2020: **A Nova Lei do Saneamento Básico**. Revista Técnico-Científica CREA-PR, Curitiba, v. 10, n. 2, p. 45-60, abr. 2023. Acesso em: 15 de fev. 2026.

SILVA, Nathalia. **Ouro Preto: Prefeitura Municipal de Ouro Preto, 2021**. Disponível em: <https://www.ouropreto.mg.gov.br/noticia/2182/acessibilidade>. Acesso em: 12 fev. 2026.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO (SNIS). **Painel – Abastecimento de água**. Ministério do Desenvolvimento Regional, Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/snis/painel/ab>. Acesso em: 04 ago. 2025.

Top Cultura. **Manifesto contra a Saneouro na Vila Aparecida**. YouTube, 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=SNg7loWR8mc>. Acesso em: 12 fev. 2026.

Tribunal de Contas do estado de Santa Catarina (TCE/SC). **Práticas de gestão dos serviços públicos de saneamento básico**. Florianópolis, 2025. Disponível em: <https://l1nq.com/lzFWq>. Acesso em: 1 jul. 2025.

UNITED NATIONS. **Resolution adopted by the General Assembly on 28 July 2010: 64/292**. The human right to water and sanitation. 3 Aug. 2010. Disponível em: <<https://docs.un.org/en/A/RES/64/292>>. Acesso em: 1 jul. 2025.

UNITED NATIONS. **The human right to water and sanitation: milestones**. Nova Iorque: Office to Support the International Decade for Action ‘Water for Life’, 2011. Disponível em: <https://l1nq.com/2QvIT>. Acesso em: 04 ago. 2025.

VICTRAL, Davi. PASCHOALINI, Ivanice. MAGALHÃES, Laura. ONUZIK, Natália. **A crise na privatização dos serviços de saneamento em Ouro Preto - acessibilidade econômica e direitos humanos**. Observatório Nacional dos Direitos à Água e ao Saneamento (ONDAS), Minas Gerais, 2021. Acesso em: 02 set. 2025.

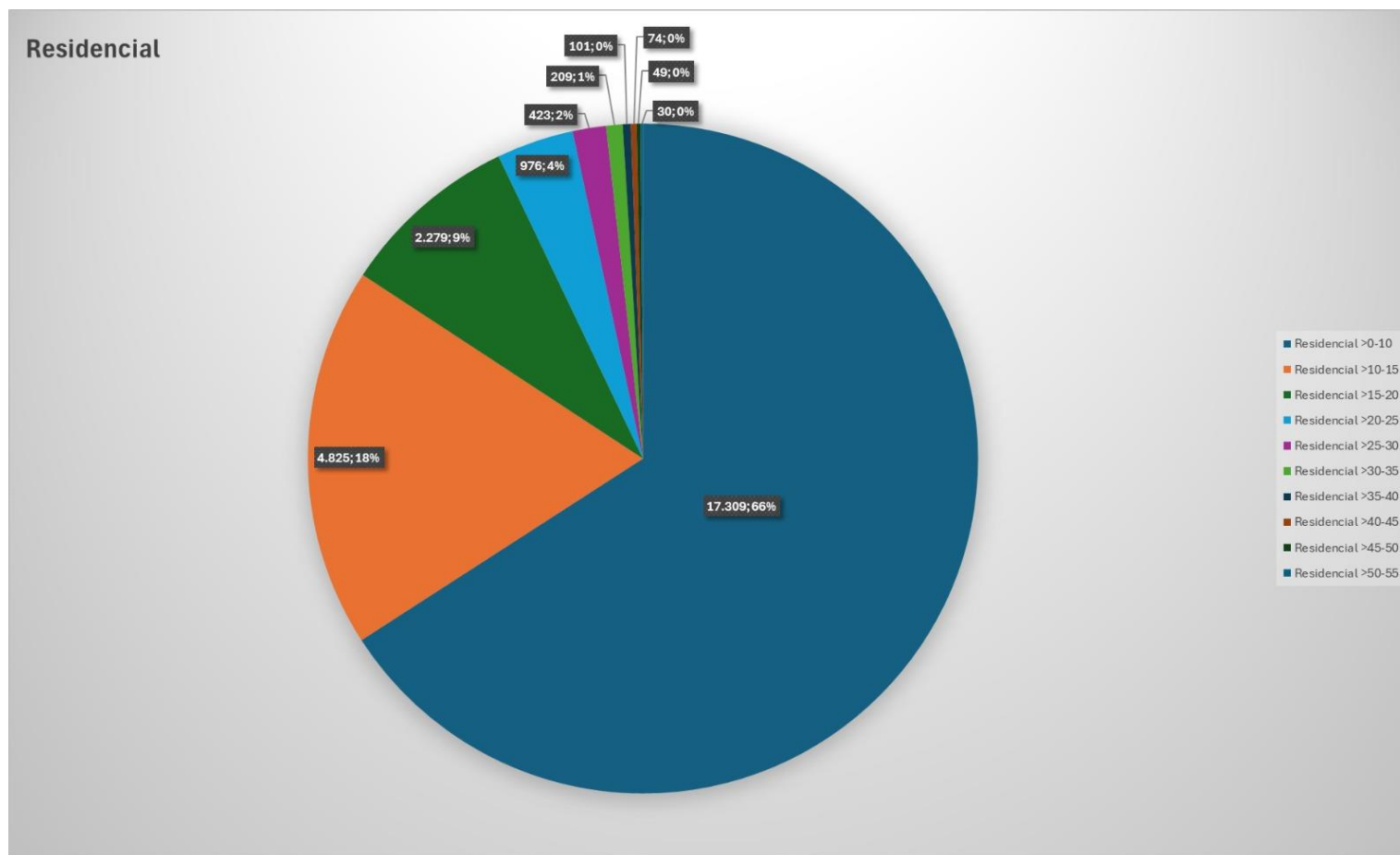
VIEIRA, Paulo de Castro, LOPES, Letícia Leandro, CARVALHO, Caroline Pereira de, ESTEVAM, Djalma Guimarães, BORGES, Jhonatan Pereira Dornelas. **Estudo da revisão tarifária dos serviços públicos de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário de Ouro Preto – MG**. Minas Gerais, 2025. Disponível em:

https://abes-dn.org.br/anaisletronicos/33cbesa/1040_tema_v.pdf. Acesso em: 15 de fev. 2026.

VILELA, Isabela; NEVES, André; SENA, Marcelo. **Em clima de vitória eleitoral, CPI da Saneouros entrega relatório final em Ouro Preto**. Ouro Preto: Agência Primaz, 2021. Disponível em: <https://www.agenciaprimaz.com.br/2021/10/08/em-clima-de-vitoria-eleitoral-cpi-da-saneouros-entrega-relatorio-final-em-ouro-preto/>. Acesso em: 12 fev. 2026.

VITORIANO, Rodrigo Murad; LEONARDO, César Augusto Luiz. **Exclusão digital, vulnerabilidades e assimetrias**. Direito, Processo e Cidadania. Recife, v. 4, n. 2, p. 1-21, mai./ago., 2025. Acesso em: 15 de fev. 2026.

ANEXO I – CONSUMO DE ÁGUA NO MUNICÍPIO DE OURO PRETO PARA A CATEGORIA RESIDENCIAL



Fonte: PMOP, 2026.

ANEXO II – VALORES DAS COBRANÇAS EM MUNICÍPIOS REGULADOS PELA ARISB PARA CATEGORIA RESIDENCIAL SOCIAL



Tarifas – Categoria Social

Município/ Prestador	Data última Resolução	Consumo Mínimo	Tarifa de Esgoto (%)	Tarifa 10m ³ Água	Tarifa 10m ³ Esgoto ¹	Tarifa 10m ³ Total
Araguari/ SAE	jan-25	10m ³	80%	R\$ 12,78	R\$ 10,23	R\$ 23,01
Barbacena/ SAS	jan-25	0m ³	50%	R\$ 20,44	R\$ 10,22	R\$ 30,66
Bocaiuva/ SAAE	mai-25	15m ³	80%	R\$ 20,35	R\$ 16,28	R\$ 36,64
Buritzeiro/ SAAE	abr-25	15m ³	25%	R\$ 28,45	R\$ 7,11	R\$ 35,57
Caeté/ SAAE ²	abr-25	15m ³	75%	R\$ 24,75	R\$ 18,56	R\$ 43,30
Carmo da Mata/ SAAE	mai-25	15m ³	50%	R\$ 24,27	R\$ 12,14	R\$ 36,41
Carmo do Cajuru/ SAAE	nov-24	10m ³	50%	R\$ 12,02	R\$ 6,01	R\$ 18,03
Carmópolis de Minas/ SESAM	nov-24	0m ³	30%	R\$ 23,82	R\$ 7,14	R\$ 30,96
Divinolândia de Minas/ SAAE	nov-25	15m ³	30%	R\$ 17,64	R\$ 5,29	R\$ 22,93
Formiga/ SAAE	ago-25	0m ³	50%	R\$ 13,70	R\$ 6,85	R\$ 20,55
Guanhães/ SAAE	fev-25	0m ³	50%	R\$ 18,72	R\$ 9,36	R\$ 28,08
Itabira/ SAAE	dez-24	0m ³	Variável	R\$ 20,38	R\$ 12,15	R\$ 32,53
Itabirito/ SAAE	jul-25	0m ³	60%	R\$ 18,93	R\$ 11,36	R\$ 30,29
Itaguara/ SAAE	mai-25	0m ³	30%	R\$ 28,04	R\$ 8,41	R\$ 36,46
Itaúna/ SAAE	ago-25	0m ³	68%	R\$ 19,07	R\$ 12,97	R\$ 32,03
Ituiutaba/ SAE ²	dez-24	0m ³	70%	R\$ 16,55	R\$ 11,58	R\$ 28,13
João Monlevade/ DAE	jul-25	10m ³	30%	R\$ 21,79	R\$ 6,54	R\$ 28,32
Juiz de Fora/ CESAMA ³	mar-25	0m ³	Variável	R\$ 15,76	R\$ 9,62	R\$ 25,39
Lagoa da Prata/ SAAE	dez-24	15m ³	65%	R\$ 18,14	R\$ 11,79	R\$ 29,93
Lagoa Formosa/ SAAE ⁴	nov-25	0m ³	40%	R\$ 23,33	R\$ 9,33	R\$ 32,66
Machado/ SAAE	mai-25	0m ³	75%	R\$ 13,70	R\$ 10,27	R\$ 23,97
Nanuque/ Águas de Nanuque	jan-25	0m ³	Variável	R\$ 19,22	R\$ 18,81	R\$ 38,02
Nova Era/ SEMAE	mai-25	0m ³	50%	R\$ 20,49	R\$ 10,24	R\$ 30,73
Oliveira/ SAAE	mai-25	0m ³	50%	R\$ 26,19	R\$ 13,09	R\$ 39,28
Ouro Preto/ SANEURO	dez-24	0m ³	Variável	R\$ 23,95	R\$ 22,74	R\$ 46,69
Passos/ SAAE	mai-25	0m ³	Variável	R\$ 12,58	R\$ 8,80	R\$ 21,38
Pirapora/ SAAE	dez-24	15m ³	50%	R\$ 27,47	R\$ 13,74	R\$ 41,21
Piumhi/ SAAE	set-23	15m ³	30%	R\$ 14,16	R\$ 4,25	R\$ 18,41
Poços de Caldas/ DMAE	mai-25	10m ³	85%	R\$ 17,95	R\$ 15,25	R\$ 33,20
Sabinópolis/ SAAE	mar-25	15m ³	50%	R\$ 25,16	R\$ 12,58	R\$ 37,74
Sacramento/ SAAE	fev-25	0m ³	50%	R\$ 16,51	R\$ 8,26	R\$ 24,77
St. Antônio do Amparo/ ASAA	mar-25	0m ³	Variável	R\$ 19,10	R\$ 14,13	R\$ 33,23
Uberaba/ CODAU	fev-25	10m ³	95%	R\$ 17,46	R\$ 16,59	R\$ 34,05
Unai/ SAAE	fev-25	10m ³	80%	R\$ 14,55	R\$ 11,64	R\$ 26,20
Visconde do Rio Branco/ SPE Copasa	jul-25	0m ³	Variável	R\$ 28,68	R\$ 21,30	R\$ 49,99

¹ Tarifa de Esgoto considerando coleta, afastamento e tratamento (onde houver).

² Considera a categoria Social cujos critérios estejam conforme a Resolução ARISB-MG nº 314.

³ Considera categoria Residencial Multifamiliar.

⁴ Considera categoria Comercial B0, que não utiliza água em sua atividade fim.

Última
atualização:
17/11/2025

ANEXO III – VALORES DAS COBRANÇAS EM MUNICÍPIOS REGULADOS PELA ARISB PARA CATEGORIA RESIDENCIAL



Tarifas – Categoria Residencial

Município/ Prestador	Data última Resolução	Consumo Mínimo	Tarifa de Esgoto (%)	Tarifa 10m³ Água	Tarifa 10m³ Esgoto¹	Tarifa 10m³ Total
Araguari/ SAE	jan-25	10m³	80%	R\$ 30,31	R\$ 24,25	R\$ 54,56
Barbacena/ SAS	jan-25	0m³	50%	R\$ 47,94	R\$ 23,97	R\$ 71,91
Bocaiuva/ SAAE	mai-25	15m³	80%	R\$ 40,71	R\$ 32,57	R\$ 73,28
Buritizero/ SAAE	abr-25	15m³	25%	R\$ 56,91	R\$ 14,23	R\$ 71,14
Caeté/ SAAE ²	abr-25	15m³	75%	R\$ 49,49	R\$ 37,12	R\$ 86,61
Carmo da Mata/ SAAE	mai-25	15m³	50%	R\$ 48,55	R\$ 24,27	R\$ 72,82
Carmo do Cajuru/ SAAE	nov-24	10m³	50%	R\$ 24,04	R\$ 12,02	R\$ 36,05
Carmópolis de Minas/ SESAM	nov-24	0m³	30%	R\$ 47,72	R\$ 14,32	R\$ 62,04
Divinolândia de Minas/ SAAE	nov-25	15m³	30%	R\$ 35,28	R\$ 10,58	R\$ 45,87
Formiga/ SAAE	ago-25	0m³	50%	R\$ 28,63	R\$ 14,31	R\$ 42,94
Guanhães/ SAAE	fev-25	0m³	50%	R\$ 38,34	R\$ 19,17	R\$ 57,51
Itabira/ SAAE	dez-24	0m³	Variável	R\$ 44,65	R\$ 26,79	R\$ 71,44
Itabirito/ SAAE	jul-25	0m³	60%	R\$ 39,27	R\$ 23,56	R\$ 62,83
Itaguara/ SAAE	mai-25	0m³	30%	R\$ 56,17	R\$ 16,85	R\$ 73,02
Itaúna/ SAAE	ago-25	0m³	68%	R\$ 39,36	R\$ 26,76	R\$ 66,12
Ituiutaba/ SAE ²	dez-24	0m³	70%	R\$ 38,81	R\$ 27,17	R\$ 65,98
João Monlevade/ DAE	jul-25	10m³	30%	R\$ 43,57	R\$ 13,07	R\$ 56,64
Juiz de Fora/ CESAMA ³	mar-25	0m³	Variável	R\$ 47,71	R\$ 33,46	R\$ 81,17
Lagoa da Prata/ SAAE	dez-24	15m³	65%	R\$ 36,27	R\$ 23,58	R\$ 59,85
Lagoa Formosa/ SAAE ⁴	nov-25	0m³	40%	R\$ 49,82	R\$ 19,93	R\$ 69,75
Machado/ SAAE	mai-25	0m³	75%	R\$ 29,61	R\$ 22,21	R\$ 51,82
Nanuque/ Águas de Nanuque	jan-25	0m³	Variável	R\$ 54,39	R\$ 53,04	R\$ 107,43
Nova Era/ SEMAE	mai-25	0m³	50%	R\$ 43,80	R\$ 21,90	R\$ 65,69
Oliveira/ SAAE	mai-25	0m³	50%	R\$ 52,38	R\$ 26,19	R\$ 78,57
Ouro Preto/ SANEURO	dez-24	0m³	Variável	R\$ 58,46	R\$ 55,51	R\$ 113,97
Passos/ SAAE	mai-25	0m³	Variável	R\$ 27,21	R\$ 19,05	R\$ 46,26
Pirapora/ SAAE	dez-24	15m³	50%	R\$ 54,95	R\$ 27,47	R\$ 82,42
Piumhi/ SAAE	set-23	15m³	30%	R\$ 28,32	R\$ 8,49	R\$ 36,81
Poços de Caldas/ DMAE	mai-25	10m³	85%	R\$ 35,89	R\$ 30,51	R\$ 66,40
Sabinópolis/ SAAE	mar-25	15m³	50%	R\$ 50,32	R\$ 25,16	R\$ 75,48
Sacramento/ SAAE	fev-25	0m³	50%	R\$ 33,08	R\$ 16,54	R\$ 49,62
St. Antônio do Amparo/ ASAA	mar-25	0m³	Variável	R\$ 55,84	R\$ 41,32	R\$ 97,16
Uberaba/ CODAU	fev-25	10m³	95%	R\$ 34,92	R\$ 33,17	R\$ 68,09
Unai/ SAAE	fev-25	10m³	80%	R\$ 29,11	R\$ 23,29	R\$ 52,39
Visconde do Rio Branco/ SPE Copasa	jul-25	0m³	Variável	R\$ 59,79	R\$ 44,25	R\$ 104,04

¹ Tarifa de Esgoto considerando coleta, afastamento e tratamento (onde houver).

² Considera a categoria Social cujos critérios estejam conforme a Resolução ARISB-MG nº 314.

³ Considera categoria Residencial Multifamiliar.

⁴ Considera categoria Comercial B0, que não utiliza água em sua atividade fim.

Última
atualização:
17/11/2025