



RANKING DO SANEAMENTO DO INSTITUTO TRATA BRASIL DE 2025 (SNIS/SINISA 2023)

15 de julho de 2025

Equipe

Gesner Oliveira – Presidente do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade) de 1996 a 2000. Presidente da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp) de 2007 a 2010. Ph.D. em Economia pela Universidade da Califórnia em Berkeley. Professor da Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas de São Paulo (EAESP-FGV) desde 1990. Professor Visitante da Universidade de Columbia nos EUA em 2006. Sócio Executivo da GO Associados.

Pedro Sczufca – Assistente Executivo da Presidência da Sabesp de 2007 a 2011. Mestre em Ciências no programa de Teoria Econômica do Instituto de Pesquisas Econômicas da Universidade de São Paulo (IPE-USP). Bacharel em Ciências Econômicas pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA-USP). Palestrante em cursos de Regulação e Saneamento da Fundação Getúlio Vargas de São Paulo (FGV-SP). Especialista nas áreas de pesquisa econômica, regulação, infraestrutura, saneamento e modelagem econômico-financeira. Sócio Executivo da GO Associados.

Thomáz de Almeida Ortiz - Mestre em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Trabalhou na área financeira em grande multinacional brasileira, possui 3 anos de experiência na área de regulação econômico-financeira no setor de água e esgoto. Liderou projetos de reequilíbrio contratual em diferentes modelos de regulação no setor, como os modelos de regulação contratual e discricionária. Coordenador de Projetos em Saneamento na GO Associados.

Sophia Freire Haddad – Engenheira Civil pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), com ênfase em temas de saneamento e meio ambiente. Consultora Externa na GO Associados.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. METODOLOGIA.....	3
2.1. Premissas.....	3
2.2. Dados	4
2.3. Metodologia Empregada desde 2024	7
2.4. Indicadores.....	8
2.5. Notas	9
2.5.1. Nível de Atendimento	11
2.5.2. Melhoria do Atendimento	19
2.5.3. Nível de Eficiência	24
3. ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS.....	29
3.1. Nível de Atendimento.....	29
3.1.1. Abastecimento de Água	29
3.1.2. Coleta de Esgoto	35
3.1.3. Tratamento de Esgoto.....	42
3.2. Melhoria do Atendimento.....	45
3.2.1. Indicador de Investimentos Totais por Habitante (IITH)	45
3.2.2. Indicador de Investimentos do(s) Prestador(es) por Habitante (IIPH)	48
3.3. Nível de Eficiência	51
3.3.1. Indicador de Perdas no Faturamento (IPF).....	51
3.3.2. Indicador de Perdas na Distribuição (IPD).....	54
3.3.3. Indicador de Perdas por Ligação (IPL)	57
4. RESULTADOS	60
4.1. Ranking do Saneamento de 2025	60
4.1.1. Os 20 Melhores	63
4.1.2. Municípios com Nota Máxima em Indicadores de Atendimento	66

4.1.3. Os 20 Piores	68
4.1.4. 20 Melhores × 20 Piores.....	71
4.2. As 27 Capitais Brasileiras.....	73
4.2.1. Principais Indicadores do Ranking.....	73
4.2.2. Evolução dos Indicadores de Atendimento	75
4.2.3. Evolução dos Investimentos em Saneamento.....	79
4.2.4. Evolução dos Indicadores de Perdas	81
5. CONCLUSÕES.....	86
REFERÊNCIAS	88
APÊNDICE	89
A. Alterações nos Indicadores no SINISA em Relação ao SNIS	89
A.1. Introdução	89
A.2. Manutenção dos Indicadores de Atendimento Populacional de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário	89
A.3. Manutenção de Indicadores de Perdas	92
A.4. Manutenção das Informações de Investimentos	93
B. Observações sobre a Base de Dados.....	97
C. Grandes Variações no Ranking de 2025.....	97
C.1. Municípios com Maior Variação Positiva	98
C.2. Municípios com Maior Variação Negativa.....	100

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: INDICADORES REFERENTES AO SINISA 2024 E AO SNIS 2023	6
QUADRO 2: METODOLOGIA ADOTADA EM 2025	8
QUADRO 3: PONDERAÇÕES DO RANKING DO SANEAMENTO DE 2025	9
QUADRO 4: INVESTIMENTO NECESSÁRIO À UNIVERSALIZAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO	10
QUADRO 5: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DO ATENDIMENTO TOTAL DE ÁGUA (IAG0001)	30
QUADRO 6: HISTOGRAMA DO ATENDIMENTO TOTAL DE ÁGUA (IAG0001).....	31
QUADRO 7: MELHORES E PIORES MUNICÍPIOS - ATENDIMENTO TOTAL DE ÁGUA (IAG0001)	31
QUADRO 8: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DO ATENDIMENTO URBANO DE ÁGUA (IAG0002)	32
QUADRO 9: HISTOGRAMA DO ATENDIMENTO URBANO DE ÁGUA (IAG0002).....	33
QUADRO 10: MELHORES E PIORES MUNICÍPIOS - ATENDIMENTO URBANO DE ÁGUA (IAG0002)	34
QUADRO 11: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DO ATENDIMENTO TOTAL DE ESGOTO (IES0001)	36
QUADRO 12: HISTOGRAMA DO ATENDIMENTO TOTAL DE ESGOTO (IES0001).....	37
QUADRO 13: MELHORES E PIORES MUNICÍPIOS – ATENDIMENTO TOTAL DE ESGOTO (IES0001)	38
QUADRO 14:ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DO ATENDIMENTO URBANO DE ESGOTO (IES0002)	39
QUADRO 15: HISTOGRAMA DO ATENDIMENTO URBANO DE ESGOTO (IES0002).....	40
QUADRO 16: MELHORES E PIORES MUNICÍPIOS – ATENDIMENTO URBANO DE ESGOTO (IES0002)	41

QUADRO 17: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DO TRATAMENTO TOTAL DE ESGOTO (IES2003)	42
QUADRO 18: HISTOGRAMA DO TRATAMENTO TOTAL DE ESGOTO (IES2003)	43
QUADRO 19: MELHORES E PIORES MUNICÍPIOS – TRATAMENTO TOTAL DE ESGOTO (IES2003)	44
QUADRO 20: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DO IITH	46
QUADRO 21: HISTOGRAMA DO IITH	46
QUADRO 22: MELHORES E PIORES MUNICÍPIOS – IITH	47
QUADRO 23: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DO IIPH	48
QUADRO 24: HISTOGRAMA DO IIPH	49
QUADRO 25: MELHORES E PIORES MUNICÍPIOS – IIPH	50
QUADRO 26: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DO IAG2012	51
QUADRO 27: HISTOGRAMA DO IAG2012	52
QUADRO 28: MELHORES E PIORES MUNICÍPIOS – IAG2012	53
QUADRO 29: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DO IAG2013	54
QUADRO 30: HISTOGRAMA DO IAG2013	55
QUADRO 31: MELHORES E PIORES MUNICÍPIOS – IAG2013	56
QUADRO 32: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DO IAG2015	57
QUADRO 33: HISTOGRAMA DO IAG2015	58
QUADRO 34: MELHORES E PIORES MUNICÍPIOS – IAG2015	59
QUADRO 35: RANKING DO SANEAMENTO DE 2025	61
QUADRO 36: 20 MELHORES MUNICÍPIOS NO RANKING DO SANEAMENTO DE 2025	64
QUADRO 37: MUNICÍPIOS COM NOTA MÁXIMA EM INDICADORES DE ATENDIMENTO	67
QUADRO 38: 20 PIORES MUNICÍPIOS NO RANKING DO SANEAMENTO DE 2025	69
QUADRO 39: 20 MELHORES × 20 PIORES	72

QUADRO 40: PRINCIPAIS INDICADORES DE SANEAMENTO BÁSICO NAS CAPITAIS	74
QUADRO 41: EVOLUÇÃO DO ATENDIMENTO TOTAL DE ÁGUA NAS CAPITAIS.....	76
QUADRO 42: EVOLUÇÃO DO ATENDIMENTO TOTAL DE ESGOTO NAS CAPITAIS	78
QUADRO 43: EVOLUÇÃO DO TRATAMENTO TOTAL DE ESGOTO (AJUSTADO) NAS CAPITAIS	79
QUADRO 44: EVOLUÇÃO DOS INVESTIMENTOS EM SANEAMENTO BÁSICO NAS CAPITAIS	81
QUADRO 45: EVOLUÇÃO DAS PERDAS NO FATURAMENTO NAS CAPITAIS.....	82
QUADRO 46: EVOLUÇÃO DAS PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO NAS CAPITAIS	83
QUADRO 47: EVOLUÇÃO DAS PERDAS POR LIGAÇÃO NAS CAPITAIS.....	85
QUADRO 48: INFORMAÇÕES DE INVESTIMENTOS REALIZADOS PELOS PRESTADORES E PELOS ESTADOS – ÓTICA DA ORIGEM DOS RECURSOS	95
QUADRO 49: INFORMAÇÕES DE INVESTIMENTOS REALIZADOS PELOS MUNICÍPIOS – ÓTICA DA ORIGEM DOS RECURSOS	96
QUADRO 50: MUNICÍPIOS COM MAIOR VARIAÇÃO POSITIVA	99
QUADRO 51: MUNICÍPIOS COM MAIOR VARIAÇÃO NEGATIVA	100

1. INTRODUÇÃO

O objetivo deste relatório é atualizar o Ranking do Saneamento (doravante, referido simplesmente como “Ranking”), publicado desde 2009 pelo Instituto Trata Brasil. Este documento reúne a descrição de sua metodologia, revisada e aprimorada com o apoio da GO Associados, as principais estatísticas descritivas dos indicadores considerados e seus resultados. Ressalta-se que a metodologia do Ranking é atualizada periodicamente, de modo que esta edição está de acordo com a quarta revisão metodológica ocorrida em 2024, tendo as três primeiras ocorrido em 2012, 2016 e 2021, respectivamente.

Além disso, até 2011, o Ranking considerava apenas municípios brasileiros com mais de 300 mil habitantes, o que correspondia a 81 municipalidades. Já a metodologia proposta em 2012 foi aplicada aos 100 municípios brasileiros mais populosos segundo estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O Ranking de 2025 manteve esse critério, considerando os dados populacionais descritos na Nota Técnica com a Proposta de Metodologia Simplificada de Cálculo Estimado de População e Domicílio referentes ao ano de 2023, elaborado pelo Ministério das Cidades. Finalmente, para se calcular o Ranking, consideram-se as informações fornecidas pelos prestadores de serviços de saneamento básico desses municípios.

Esses dados são retirados do Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA). Até o Ranking de 2024, os dados utilizados eram referentes ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). O SNIS, divulgado desde 1995 sob responsabilidade do Ministério das Cidades, foi a principal ferramenta do setor de saneamento para coletar, processar e divulgar as informações sobre a prestação desses serviços no Brasil. Com o advento do Novo Marco Legal do Saneamento Básico, através da Lei nº 14.026, de 2020, estabeleceu-se que a divulgação das informações do saneamento se daria através do SINISA, cuja primeira coleta ocorreu em 2024 e primeira divulgação em 2025.

Com isso, foram verificadas algumas transformações dos indicadores em relação àqueles divulgados pela base do SNIS. Com o objetivo de facilitar a compreensão das principais alterações nas variáveis e a metodologia de cálculo dos novos indicadores, o Instituto Trata Brasil com o apoio da GO Associados divulgou uma análise comparada entre o SINISA e o SNIS a partir das informações divulgadas pelo Ministério das Cidades, consolidada no documento “Estudo sobre as Alterações Metodológicas do SINISA em Relação ao SNIS – Instituto Trata Brasil”.

As informações compiladas pelo sistema são defasadas temporalmente, de modo que os dados utilizados neste trabalho são referentes ao ano de 2023¹. Analisam-se diferentes sistemas e subsistemas do setor, a saber: abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos, investimentos em saneamento básico e perdas de água. Cada dimensão é composta por diferentes indicadores, aos quais são atribuídas notas de acordo com métodos a serem detalhados posteriormente.

¹ É importante ressaltar que o SINISA possui defasagem de reporte de dois anos em relação ao período a que se referem os dados. Isso significa que a edição divulgada inicialmente em março de 2025 tem por base os dados referentes ao ano de 2023, sendo, por este motivo, chamado de SINISA 2023.

2. METODOLOGIA

O objetivo desta seção é explicar minuciosamente a metodologia utilizada para se calcular o Ranking. Ela conta com uma breve explicação de suas premissas e da base de dados empregada, o SINISA, além da apresentação dos indicadores analisados e de seus critérios de atribuição de nota.

2.1. PREMISSAS

Primeiramente, o Ranking pode ser subdividido em três “dimensões” distintas:

- “Nível de Atendimento”;
- “Melhoria do Atendimento”; e
- “Nível de Eficiência”.

A primeira conta com cinco indicadores, a segunda, com dois, e a terceira, com três, totalizando dez indicadores aos quais são atribuídas notas entre zero e 10 para cada um dos 100 municípios mais populosos do Brasil, segundo a Proposta de Metodologia Simplificada de Cálculo Estimado de População e Domicílio referentes ao ano de 2023, elaborado pelo Ministério das Cidades. Tais indicadores, conforme será discutido em seguida, são calculados com base nos dados disponibilizados pelo SINISA. Sua descrição e ponderação também será detalhada mais adiante. O Ranking é geralmente desenvolvido em cinco etapas:

1. Coleta e tabulação dos dados do SINISA;
2. Definição de critérios relevantes, sistema de ponderações e cálculo das notas atribuídas a cada um dos indicadores analisados;
3. Tratamento dos dados e elaboração do Ranking com base na metodologia proposta;
4. Análise dos resultados; e
5. Elaboração do relatório.

Os dados do SINISA 2023, última base de dados disponível, foram consultados para os 100 municípios brasileiros mais populosos em 2023. É importante ressaltar que, nesta edição, não houve uma alteração no conjunto de municípios participantes do Ranking em relação ao ano anterior.

2.2. DADOS

Como antecipado na Introdução, a base de dados utilizada para se calcular o Ranking é o SINISA, base de dados do saneamento que substituiu o SNIS. Esta foi a fonte mais completa sobre o setor de saneamento básico no Brasil, o que possibilitou um acompanhamento periódico e transparente sobre a evolução dos indicadores de saneamento básico nos municípios, permitindo que a sociedade tenha uma fonte adequada para a fiscalização do desenvolvimento destes serviços públicos essenciais. O SNIS foi ainda a própria base para a criação do SINISA, que é uma base de dados ampliada com a complementação de informações e indicadores.

Tal como o SNIS, o SINISA reúne informações de prestadores estaduais, regionais e municipais de serviços de acesso à água, coleta e tratamento de esgoto, além de resíduos sólidos. É importante ressaltar que o SINISA também consolida as respostas voluntárias de questionários enviados às operadoras de saneamento básico brasileiras.

Os dados históricos estão disponíveis apenas no SNIS. Para o módulo de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, estão disponíveis para o período entre 1995 e 2022, enquanto os dados de coleta e destinação de resíduos sólidos abrangem o período de 2002 a 2022. Nesta edição, entretanto, foram empregadas as informações oriundas da versão mais recente do SINISA, o SINISA 2023, embora também tenham sido considerados dados históricos do SNIS de alguns indicadores. Ainda assim, e conforme apresentado no Apêndice A deste Ranking, os indicadores presentes no SINISA são diretamente comparáveis aos do SNIS, uma vez que foram mantidas as fórmulas dos cálculos e as informações que os compõem.

Em relação às diferenças do processo de coleta e análise das informações – e, conseqüentemente, da geração dos indicadores –, o Ministério das Cidades consolidou cinco principais pontos, quais sejam:

1. Preenchimento das informações também pelos gestores públicos, e não apenas pelos prestadores dos serviços como era no SNIS;
2. Separação do módulo único do SNIS Água e Esgoto em dois módulos distintos;
3. Detalhamento dos investimentos em ampliação da capacidade ou reposição de infraestrutura;
4. Inclusão das entidades reguladoras no fornecimento de informações;
5. Incorporação de formulários sobre infraestrutura nos módulos de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Como consequência da separação dos módulos de Água e Esgoto, houve uma maior discrepância entre o número de prestadores e municípios que preencheram cada um dos módulos. O SINISA 2024 (ano de referência 2023) reuniu informação da prestação de serviços públicos de abastecimento de água em 5.242 municípios (94,1% dos 5.570 do país), abrangendo 201,6 milhões de habitantes (98,3% da população total). Essa amostra reuniu informações de 1.285 prestadores de serviços de abastecimento de água, sendo 56 deles com abrangência regional.

Para o mesmo ano, o SINISA reuniu informação da prestação de serviços públicos de esgotamento sanitário em 2.754 municípios (49,4% dos 5.570 do país), abrangendo 168,0 milhões de habitantes (81,9% da população total). Ainda, essa amostra reuniu informações de 1.268 prestadores de serviços de esgotamento sanitário, sendo 43 deles com abrangência regional.

Em relação aos dados divulgados pelo SINISA, por estar em seu primeiro ano e pelas mudanças realizadas tanto na coleta como na divulgação, é preciso avaliá-los com alguma ressalva. Para alguns indicadores, como será exposto ao longo deste Relatório, houve mudanças inesperadas na base de cálculo, como é o caso do indicador de coleta de esgoto nacional, mas cujas modificações foram mapeadas na análise realizada. Para outros, dado a particularidade das informações e a complexidade de análise, não foi

possível identificar precisamente a causa das incongruências, como o caso do índice de perdas no faturamento. Ainda assim, entende-se que a alteração é aplicada a todos os municípios de maneira uniforme, de modo que a comparabilidade dos dados dos 100 maiores mantem-se possível.

O Quadro 1 apresenta os resultados do SINISA, para o ano de referência de 2023, dos principais indicadores de saneamento básico já existentes desde o SNIS, sob a perspectiva nacional:

QUADRO 1: INDICADORES REFERENTES AO SINISA 2024 E AO SNIS 2023

Indicador SINISA	Descrição	SINISA (2024)	SNIS (2023)
IAG0001	Índice de Atendimento à População Total com Rede de Abastecimento de Água	83,1%	84,9%
IAG0002	Índice de Atendimento à População Urbana com Rede de Abastecimento de Água	93,4%	n/a
IES0001 ²	Índice de Atendimento à População Total com Rede Coletora de Esgoto	55,2%	56,0%
IES0002	Índice de Atendimento à População Urbana com Rede Coletora de Esgoto ³	67,4%	n/a
IES2003	Índice de Esgoto Tratado Referido à Água Consumida	51,8%	52,2%
Investimentos Totais	Investimentos Totais em Água e Esgoto*	R\$ 25,6 bi	R\$ 20,8 bi
Investimentos Totais por Habitante	Investimentos Totais em Água e Esgoto por Habitante*	R\$ 126,97	R\$ 102,32
IAG2012	Índice de Perdas no Faturamento	32,2%	32,6%
IAG2013	Índice de Perdas na Distribuição	40,3%	37,8%
IAG2015	Índice de Perdas por Ligação	348,9 l/lig.dia	337,7 l/lig.dia

Fontes: SINISA (2024); SNIS (2023). Elaboração: GO Associados.

* valores de junho de 2023.

² O percentual de 55,2% refere-se ao total da população com atendimento por rede coletora de esgoto nos municípios atendidos com água. Entende-se que esta é a maneira mais precisa de se calcular o índice nacional, uma vez que historicamente, no SNIS, havia municípios que declaravam atendimento à população com redes de abastecimento de água, e não informavam se tinham sistemas de coleta, sendo o cenário mais provável que efetivamente não tivessem. O SINISA 2024 desconsiderou este grupo de municípios, ao calcular o IES0001 médio no Brasil com base na população dos municípios atendidos com esgoto, cujo resultado foi de 59,7%. Para a avaliação individual dos 100 maiores municípios esta diferença metodológica não gera impactos, já que todos os municípios responderam a ambos os módulos (água e esgoto) do SINISA.

³ Em relação à população urbana dos municípios com rede de abastecimento de água.

Por fim, o SINISA contém dois tipos de dados: “informações” e “indicadores”. As primeiras dizem respeito às estatísticas dos municípios oriundas do preenchimento dos formulários pelos próprios prestadores de serviço. Dentre elas, há dimensões contemplando população, água, esgoto, dados financeiros, balanços contábeis, qualidade do atendimento, tarifas praticadas, campos experimentais e complementares, além de demais serviços existentes no município. Já os indicadores correspondem a índices calculados com base nas referidas informações.

2.3. METODOLOGIA EMPREGADA DESDE 2024

Como antecipado na Introdução, a metodologia do Ranking é atualizada periodicamente, de modo que esta edição se encaixa no quarto ciclo metodológico, cuja revisão ocorreu em 2024, tendo as três anteriores ocorrido em 2012, em 2016 e em 2021, respectivamente. O objetivo dessas revisões é atualizar e aprimorar o Ranking do Saneamento, de modo a aperfeiçoar seus resultados incorporando novas referências do setor, quando cabível, além de adequar seus pesos às dimensões mais precárias em termos de universalização, conforme o prazo legal, 2033, se aproxima.

Ainda que a metodologia adotada tenha sido mantida para o Ranking 2025, foi necessário adaptá-la aos novos indicadores do SINISA, considerando os correspondentes entre esta base e o SNIS. Conforme destacado no Apêndice A, dado que a fórmula de cálculo e as informações são as mesmas nas duas bases, os indicadores são diretamente comparáveis. A avaliação pormenorizada desta correspondência é apresentada no “Estudo sobre as Alterações Metodológicas do SINISA em relação ao SNIS – Instituto Trata Brasil”. Em síntese, a metodologia e os indicadores do SNIS e do SINISA são apresentados no Quadro 2.

QUADRO 2: METODOLOGIA ADOTADA EM 2025

Dimensão	Indicador	SNIS	SINISA	Pesos 2025
Nível de Atendimento	Atendimento Total de Água	IN055	IAG0001	5,0%
	Atendimento Urbano de Água	IN023	IAG0002	5,0%
	Atendimento Total de Esgoto	IN056	IES0001	12,5%
	Atendimento Urbano de Esgoto	IN024	IES0002	12,5%
	Tratamento Total de Esgoto	IN046	IES2003	25,0%
Melhoria do Atendimento	Investimentos Totais por Habitante	(FN033 + FN048 + FN058)/POP_TOT	(GFI2036 + GFI2136 + GFI2024 + GFI2124 + OGM4212 + OGM4312 + OGM4210 + OGM4307 + OGM4310 + OGM4211 + OGM4311)/DFE0001	12,5%
	Investimentos do(s) Prestador(es) por Habitante	FN033/POP_TOT	(GFI2024 + GFI2124)/DFE0001	12,5%
Nível de Eficiência	Perdas no Faturamento Total	IN013	IAG2012	5,0%
	Perdas na Distribuição	IN049	IAG2013	5,0%
	Perdas por Ligação	IN051	IAG2015	5,0%
Total				100,0%

Elaboração: GO Associados.

Destaque-se, ainda, que o Ranking 2025 considera também os indicadores de atendimento urbano de água e esgoto, os quais voltaram a serem divulgados no SINISA 2023, em concordância com a metodologia aplicada para o presente ciclo. O Ranking 2024 não os considerou porque não foram divulgados no SNIS 2022, conforme destacado no relatório daquele ano.

2.4. INDICADORES

O Quadro 3 apresenta os indicadores e as ponderações utilizadas para a composição do Ranking de 2025. A ponderação empregada dá importância maior à dimensão “Nível de Atendimento”, tendo em vista as metas de universalização até 2033 estabelecidas na Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020 (Novo Marco Legal do Saneamento Básico).

O Quadro 3 apresenta os indicadores do Ranking por dimensão: “Nível de Atendimento”, “Melhora de Atendimento” e “Nível de Eficiência”. A subseção seguinte apresenta mais detalhes sobre cada indicador, bem como o método para o cômputo da nota de cada município.

QUADRO 3: PONDERAÇÕES DO RANKING DO SANEAMENTO DE 2025

Dimensão	Indicador	Sigla	Pesos
Nível de Atendimento	Atendimento Total de Água	ITA	5,0%
	Atendimento Urbano de Água	IUA	5,0%
	Atendimento Total de Esgoto	ITE	12,5%
	Atendimento Urbano de Esgoto	IUE	12,5%
	Tratamento Total de Esgoto	ITR	25,0%
Melhoria do Atendimento	Investimentos Totais por Habitante	IITH	12,5%
	Investimentos do(s) Prestador(es) por Habitante	IIPH	12,5%
Nível de Eficiência	Perdas no Faturamento Total	IPF	5,0%
	Perdas na Distribuição	IPD	5,0%
	Perdas por Ligação	IPL	5,0%
Total			100,0%

Elaboração: GO Associados.

2.5. NOTAS

A metodologia proposta considera a utilização de notas para cada um dos indicadores apresentados no Quadro 3. As notas variam de zero a 10 e são denominadas Notas Parciais (NP). O ranking é composto pelo somatório das Notas Finais (NF) de cada um dos indicadores, que consistem na ponderação das Notas Parciais (NP) pelas participações definidas no Quadro 3. Recebem notas máximas (10) aqueles municípios cujos indicadores excedam um nível considerado satisfatório, tendo o restante dos participantes do Ranking suas notas aferidas proporcionalmente a esse parâmetro.

No primeiro grupo, “Nível de Atendimento”, estabeleceram-se como níveis satisfatórios valores de acordo com o Novo Marco Legal do Saneamento Básico e com a Norma Brasileira nº 9.649, de novembro de 1986 (“NBR 9.649/1986”), isto é: níveis superiores a 99% de atendimento de água (total e urbano), a 90% de coleta de esgoto (total e urbano), e a 80% de esgoto tratado referido à água consumida.

Já no segundo grupo, “Melhoria do Atendimento”, tratando-se somente de indicadores de investimentos por habitante, foi considerado patamar de excelência aquele obtido a partir dos investimentos necessários à universalização reportados na segunda revisão do PLANSAB, em particular no “Caderno Temático 1 – Modelo para Cálculo de Necessidades de Investimentos”.

Contudo, tais cifras, da ordem de R\$ 516 bilhões, a valores de fins de junho de 2023, referem-se ao final de 2020, de modo que é necessário subtrair os investimentos observados em 2021 e em 2022, reportados no SNIS, bem como os investimentos de 2023, reportados no SINISA⁴. Essa diferença resultante de aproximadamente R\$ 451 bilhões deve, então, ser dividida pelos 10 anos remanescentes até o prazo do Novo Marco Legal do Saneamento Básico (2024–2033), para se obter o investimento médio anual necessário à universalização dos serviços de saneamento básico, de cerca de R\$ 45 bilhões por ano. Finalmente, tais cifras devem mais uma vez ser divididas, mas agora pela população brasileira, obtendo-se um investimento necessário por habitante de R\$ 223,82, conforme apresentado no Quadro 4:

QUADRO 4: INVESTIMENTO NECESSÁRIO À UNIVERSALIZAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO

	Valores Correntes	Valores a Fins de Jun/23
PLANSAB	R\$ 511.055.000.000	R\$ 516.367.403.047
SNIS 2021	R\$ 13.639.101.904	(-) R\$ 18.871.342.174
SNIS 2022	R\$ 22.464.924.847	(-) R\$ 20.793.075.629
SINISA 2023	R\$ 25.591.522.868	(-) R\$ 25.591.522.868
Resíduo Total		R\$ 451.111.462.376
Resíduo Anual (÷ 10)	N/A	R\$ 45.111.146.238
População Brasileira (2023)		201.550.341
Resíduo Anual por Habitante		R\$ 223,82

Fonte: PLANSAB (2023); SNIS (2022), SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

Finalmente, no terceiro grupo, “Nível de Eficiência”, os critérios satisfatórios foram estabelecidos com base na Portaria nº 490, de 22 de março de 2021 (“Portaria 490/2021”), do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), sendo eles: inferiores

⁴ Os valores apresentados no Ranking 2024 para a necessidade de investimentos no Plansab eram de aproximadamente R\$ 557,9 bilhões, a preços de junho de 2022. Dado que houve variação negativa do IGP-DI entre junho de 2022 e junho de 2023 (-7,44%), o valor calculado reduz-se em tal magnitude, sendo apresentado conforme consta no Quadro 4.

a 25% em perdas no faturamento⁵ e na distribuição, e a 216 L/ligação/dia de perdas por ligação.

2.5.1. Nível de Atendimento

O Nível de Atendimento corresponde a 60% do total da nota do Ranking, sendo 10% para abastecimento de água, 25% para coleta de esgoto e 25% para tratamento de esgoto.

2.5.1.1. Abastecimento de Água

O critério de Abastecimento de Água é composto por dois indicadores:

- Indicador de Atendimento Total de Água (ITA), que corresponde ao “IAG0001– Atendimento da População Total com Rede de Abastecimento de Água” do SINISA, com peso de 5% na nota total; e
- Indicador de Atendimento Urbano de Água (IUA), que corresponde ao “IAG0002 – Atendimento da População Urbana com Rede de Abastecimento de Água” do SINISA, com peso de 5% na nota total.

Em relação à inclusão de dois indicadores, total e urbano, é importante destacar que o SINISA 2023 considera o atendimento pela rede pública de abastecimento que, em muitos municípios, engloba apenas a área urbana. Na prática, muitos domicílios rurais contam com formas alternativas de abastecimento não contempladas pelo SINISA, como minas d’água ou poços artesianos. Tais formas de abastecimento podem ser adequadas ou não, mas não estão contempladas no SINISA 2023, o que é previsto de ocorrer em publicações futuras.

Por outro lado, é importante avaliar o índice de atendimento total, para que se avalie a proporção da população total que é contemplada pela rede pública de

⁵ A despeito da Portaria 490/2021 não versar sobre perdas no faturamento, foi aplicada a mesma meta de perdas na distribuição, isto é, 25%.

abastecimento. A seguir são detalhados como os indicadores do SINISA são utilizados para o cálculo do Atendimento de Água.

2.5.1.1.1. Indicador de Atendimento Total de Água (ITA)

Este indicador corresponde ao “IAG0001 – Atendimento da População Total com Rede de Abastecimento de Água” do SINISA, sendo calculado da seguinte forma:

$$ITA = IAG0001 = \frac{GTA0001 + GTA0002}{DFE0001} \times 100$$

Onde:

- GTA0001 é a informação de população urbana atendida com rede de abastecimento de água;
- GTA0002 é a informação de população rural atendida com rede de abastecimento de água; e
- DFE0001 é a informação de população total residente.

Isto é, o numerador da equação acima é dado pela soma das populações urbana e rural com abastecimento de água pelo prestador de serviços no último dia do ano de referência. Portanto, o indicador corresponde à população que é efetivamente servida com os serviços de acesso à água, o que está associado à quantidade de economias residenciais ativas de água.

O indicador mostra qual a porcentagem da população do município que é atendida com abastecimento de água. Assim, quanto maior for tal porcentagem, mais bem classificado o município deve estar no Ranking. A Nota Parcial para o ITA é calculada da seguinte maneira:

$$NP_{ITA} = \begin{cases} 10, & \text{se } ITA \geq 99 \\ \frac{ITA}{99} \times 10, & \text{caso contrário} \end{cases}$$

Convencionou-se que, para cobertura de água total, receberiam nota máxima os municípios que apresentassem mais do que 99% de atendimento, em linha com o Novo Marco Legal do Saneamento Básico. Aqueles cuja cobertura é inferior ao valor de corte receberão nota proporcional aos 99%, calculada de maneira direta.

Esse indicador corresponde a 5% do Ranking, de modo que a nota ponderada do município no Ranking pode variar de 0 a 0,5. Assim, a Nota Final ponderada é calculada da seguinte maneira:

$$NF_{ITA} = NP_{ITA} \times 5\%$$

2.5.1.1.2. Indicador de Atendimento Urbano de Água (IUA)

O outro indicador utilizado para a avaliação do Atendimento de Água é o IUA. Seu correspondente no SINISA é o “IAG0002– Atendimento da População Urbana com Rede de Abastecimento de Água”, sendo calculado da seguinte forma:

$$IAG0002 = \frac{GTA0001}{DFE0002} \times 100$$

Onde:

- *DFE0002* é a informação de população urbana residente.

Isso indica que o numerador da equação acima condiz com o total da população urbana atendida com abastecimento de água pelo prestador de serviços no último dia do ano de referência. Portanto, o indicador corresponde à população urbana que é efetivamente atendida com os serviços.

Tal indicador mostra qual a porcentagem da população urbana do município que é atendida com abastecimento de água. Quanto maior for essa porcentagem, mais bem classificado o município deve estar no Ranking.

A Nota Parcial (NP) para o IUA foi calculada da seguinte maneira:

$$NP_{IUA} = \begin{cases} 10, & \text{se } IUA \geq 99; \text{ e} \\ \frac{IUA}{99} \times 10, & \text{caso contrário} \end{cases}$$

Convencionou-se que, para a cobertura de água urbana, receberiam nota máxima aqueles municípios que apresentassem 99% ou mais de atendimento, em linha com o Novo Marco Legal do Saneamento Básico. Aqueles cuja cobertura é inferior ao valor de corte receberam nota diretamente proporcional.

Esse indicador corresponde a 5% do Ranking, de modo que a nota ponderada do município no Ranking pode variar de 0 a 0,5. Assim, a Nota Final ponderada é calculada da seguinte maneira:

$$NF_{IUA} = NP_{IUA} \times 5\%$$

2.5.1.2. Coleta de Esgoto

2.5.1.2.1. Indicador de Atendimento Total de Esgoto (ITE)

Este indicador corresponde ao “IES0001 – Atendimento da População Total com Rede Coletora de Esgoto” do SINISA, que é calculado da seguinte forma:

$$ITE = IES0001 = \frac{GTE0001 + GTE0002}{DFE0001} \times 100$$

Onde:

- GTE0001 é a informação de população urbana atendida com rede de esgotamento sanitário; e
- GTE0002 é a informação de população rural atendida com rede de rede de esgotamento sanitário.

Isto é, o numerador da equação acima é dado pela soma das populações urbana e rural com esgotamento sanitário pelo prestador de serviços no último dia do ano de

referência. Portanto, o indicador corresponde à população que é efetivamente servida com os serviços de acesso a esgoto, o que está associado à quantidade de economias residenciais ativas de esgoto.

Tal indicador mostra qual a porcentagem da população total do município tem seu esgoto coletado. Quanto maior for essa porcentagem, melhor deve ser a colocação do município no Ranking.

No âmbito deste Ranking, a Nota Parcial para o ITE foi definida da seguinte maneira:

$$NP_{ITE} = \begin{cases} 10, & \text{se } ITE \geq 90; e \\ \frac{ITE}{90} \times 10, & \text{caso contrário} \end{cases}$$

Neste caso específico, considerou-se que um indicador de coleta de esgoto maior ou igual a 90% pode ser considerado adequado, em linha com o Novo Marco Legal do Saneamento Básico. Ou seja, se um município possui 90% ou mais de coleta de esgoto, considera-se que esse município é “universalizado” em coleta de esgoto, merecendo nota 10 para fins de cálculo no Ranking. Já os municípios com coleta inferior a 90% receberam nota diretamente proporcional.

Como esse indicador corresponde a 12,5% do Ranking, a nota ponderada do município pode variar entre 0 e 1,25. Assim, a Nota Final é calculada da seguinte maneira:

$$NF_{ITE} = NP_{ITE} \times 12,5\%$$

2.5.1.2.2. Índice de Atendimento Urbano de Esgoto (IUE)

O outro indicador utilizado para a avaliação da Coleta de Esgoto é o IUE. Seu correspondente no SINISA é o “IES0002– Atendimento da População Urbana com Rede Coletora de Esgoto”, que é calculado da seguinte forma:

$$IES0002 = \frac{GTE0001}{DFE0002} \times 100$$

Isso indica que o numerador da equação acima condiz com o total da população urbana atendida com esgotamento sanitário pelo prestador de serviços no último dia do ano de referência. Portanto, o indicador corresponde à população urbana que é efetivamente atendida com os serviços.

Tal indicador mostra qual porcentagem da população urbana do município tem seu esgoto coletado. Assim, quanto maior essa porcentagem, maior será a nota do município no Ranking.

A Nota Parcial (NP) para o IUE foi calculada da seguinte maneira:

$$NP_{IUE} = \begin{cases} 10, & \text{se } IUE \geq 90; e \\ \frac{IUE}{90} \times 10, & \text{caso contrário} \end{cases}$$

Para este indicador, considerou-se que um município que conta com 90% ou mais de coleta em áreas urbanas já está em um patamar adequado, em linha com o Novo Marco Legal do Saneamento Básico. Ou seja, se um município possui coleta urbana de esgoto de 90% ou mais, considera-se que esse município é “universalizado” em coleta de esgoto, recebendo nota dez para fins de cálculo no Ranking. Já os municípios com coleta inferior a 90% recebem nota diretamente proporcional.

Como esse indicador corresponde a 12,5% do Ranking, a nota ponderada do município pode variar entre 0 e 1,25. Assim, a Nota Final é calculada da seguinte maneira:

$$NF_{IUE} = NP_{IUE} \times 12,5\%$$

2.5.1.3. Tratamento de Esgoto

O critério de tratamento de esgoto é o último elemento do grupo “Nível de Atendimento”, e é composto por apenas um único indicador: o Indicador de Tratamento Total de Esgoto (ITR).

2.5.1.3.1. Indicador de Tratamento Total de Esgoto (ITR)

Este indicador corresponde ao “IES2003 – Esgoto Tratado Referido à Água Consumida” do SINISA, que é calculado da seguinte forma:

$$ITR = IES2003 = \frac{GTE1013 + GTE1014}{GTA1211} \times 100$$

Onde:

- GTE1013 é a informação de volume de esgoto bruto exportado para tratamento;
- GTE1014 é a informação de volume de esgoto tratado; e
- GTA1211 é a informação de volume de água consumida.

Em resumo, esse indicador mostra qual a porcentagem do esgoto tratado em relação ao total de água consumida. Quanto maior for essa porcentagem, melhor deve ser a colocação do município no Ranking.

O método proposto leva em consideração o fato de que no setor considera-se existir um coeficiente de retorno (razão entre volume de esgoto tratado e volume de água consumida) apropriado. Tomando como exemplo domicílios urbanos, é possível separar o montante de água que passa pelo hidrômetro em duas parcelas:

- parcela que irá para as redes de esgotos: descargas de bacias sanitárias, banhos, lavagem de roupas e louças; e
- parcela que não irá para as redes de esgotos: lavagens de calçadas e carros, ou rega de hortas e jardins (tais usos fazem com que a água servida seja incorporada à galeria pluvial ou se dissipe na natureza).

O valor recomendado pela NBR 9.649/1986 para o coeficiente de retorno é de 0,8.⁶ Assim, foi adotado esse coeficiente como referência para o cálculo da nota deste indicador. Isso significa que uma relação entre esgoto tratado e água consumida acima de 80% é considerada adequada.

Além disso, somente os municípios que possuírem ao menos 90% de coleta receberão nota 10. O objetivo é garantir que apenas aqueles que realizam a coleta de esgoto em níveis adequados ganhem a nota máxima nesse indicador. Tendo em vista os argumentos apontados, a Nota Parcial do Indicador de Tratamento Total de Esgoto (ITR) é definida da seguinte forma:

$$NP_{ITR} = \min \left(10; \frac{IES0001}{90} \times 10; \frac{IES2003}{80} \times 10 \right)$$

A fórmula indica que o valor da nota será o mínimo entre: i) 10; ii) o indicador de coleta de esgoto dividido pelo patamar considerado adequado (90%) e multiplicado por 10; e iii) o indicador de tratamento de esgoto dividido pelo patamar considerado adequado (80%) e multiplicado por 10. A premissa básica é que a nota de tratamento de esgoto não poderá ser maior do que a nota de coleta de esgoto. A lógica é que o esgoto que não é coletado não poderá ser tratado. Além disso, a nota não poderá ser maior do que 10.⁷

Como esse indicador corresponde a 25% do Ranking, a nota do município pode variar entre 0 e 2,5. Desta maneira, a Nota Final do indicador após as ponderações é dada por:

⁶ O coeficiente de retorno pode variar a depender de fatores locais, tais como: taxa de urbanização; padrão das residências; clima; entre outros. Tal valor pode se situar no intervalo que vai de 0,5 até 0,9. Neste trabalho, adotou-se o padrão da NBR 9.649/1986 como referência.

⁷ Como ilustração, suponha que um município tenha patamares adequados, por exemplo, 90% de coleta de esgoto e 80% de tratamento de esgoto. Assim, sua nota para este indicador será 10. Por outro lado, se um município tiver um indicador de tratamento de esgoto em 80% (no patamar considerado adequado), mas um indicador de coleta de esgoto de 85,5% (abaixo do patamar considerado adequado), ele não terá a nota máxima. Neste caso, sua nota será de 9,5 [(85,5/90) × 10], seguindo o patamar obtido na coleta de esgoto. Ainda, se a coleta está acima do adequado (90%), mas o tratamento abaixo (72%), o conceito será de 9,0, seguindo o volume tratado de esgoto como proporção do patamar adequado [(72/80) × 10].

$$NF_{ITR} = NP_{ITR} \times 25\%$$

2.5.2. Melhoria do Atendimento

Este grupo visa a capturar os esforços dos prestadores em melhorar o atendimento em saneamento a partir de seus investimentos, e é composto por dois indicadores:

- i). Indicador de Investimentos Totais por Habitante (IITH); e
- ii). Indicador de Investimentos do(s) Prestador(es) por Habitante (IIPH).

Ressalta-se que as variáveis utilizadas para calcular os indicadores de investimentos foram calculadas a valores de fins de junho de 2023 utilizando o IGP-DI como índice de preços, para fins de deflação, agregação e comparação ao longo dos anos. Além disso, os indicadores de investimentos possuem uma particularidade: dado que buscam avaliar a melhoria nos indicadores de saneamento básico, caso estes já estejam universalizados, o município receberá nota máxima nos indicadores de investimentos independentemente de seus níveis.

2.5.2.1. Indicador de Investimentos Totais por Habitante (IITH)

Por se tratar de uma variável que tem efeito no médio ou longo prazo, o indicador de investimentos é calculado utilizando dados dos últimos cinco anos. O indicador é calculado com base nas seguintes variáveis, disponíveis no SNIS (para os valores de 2019 a 2022) e no SINISA (para os valores de 2023):

$$IITH = \frac{\sum_{t=2019}^{2022} (FN033_t + FN048_t + FN058_t) + \sum_{t=2023}^{2023} (*)}{5 \times DFE0001_{t=2023}}$$

$$* (GFI2036_t + GFI2136_t + GFI2024_t + GFI2124_t + OGM4212_t + OGM4312_t + OGM4207_t + OGM4210_t + OGM4310_t + OGM4211_t + OGM4311_t)$$

Onde:

- FN033 corresponde aos investimentos totais realizados pelo(s) prestador(es) de serviços;
- FN048 corresponde aos investimentos totais realizados pelo(s) município(s);
- FN059 corresponde aos investimentos totais realizados pelo estado;
- GFI2036 corresponde ao investimento total realizado pelo Estado para o serviço de abastecimento de água;
- GFI2136 corresponde ao investimento total realizado pelo Estado para o serviço de esgotamento sanitário;
- GFI2024 corresponde ao investimento total realizado pelo prestador para o serviço de abastecimento de água;
- GFI2124 corresponde ao investimento total realizado pelo prestador para o serviço de esgotamento sanitário;
- OGM4212 corresponde às despesas capitalizáveis realizadas pelo Município para o serviço de abastecimento de água;
- OGM4213 corresponde às despesas capitalizáveis realizadas pelo Município para o serviço de abastecimento de esgotamento sanitário;
- OGM4207 corresponde ao investimento realizado pelo Município destinado à captação ou tratamento de água;
- OGM4210 corresponde ao investimento realizado pelo Município destinado à distribuição de água;
- OGM4307 corresponde ao investimento realizado pelo Município destinado à coleta e transporte de esgoto;
- OGM4310 corresponde ao investimento realizado pelo Município destinado ao tratamento de esgoto;
- OGM4211 corresponde ao investimento realizado pelo Município destinado a outras aplicações no sistema de abastecimento de água;
- OGM4311 corresponde ao investimento realizado pelo Município destinado a outras aplicações no sistema de esgotamento sanitário; e
- DFE0001 corresponde à população total do município do ano de referência.

Assim, quanto maior for essa razão entre investimento e número de habitantes, mais investimentos o município está realizando relativamente ao tamanho de sua população, de modo que apresenta melhor posição no Ranking. O indicador é apresentado em termos monetários.

Como o indicador avalia os esforços de investimentos dos municípios para a universalização dos serviços, e como os investimentos em saneamento costumam ser maiores no período anterior à universalização, definiu-se que os municípios receberiam partições da nota de investimentos a depender de quantas metas de universalização dos serviços atendessem: atendimento total de água, atendimento total de esgoto, tratamento total de esgoto, e perdas de água na distribuição. Matematicamente, seja P uma proposição genérica tal que se definem os colchetes de Iverson como:

$$[P] := \begin{cases} 1; & \text{se } P \text{ for verdadeiro} \\ 0; & \text{caso contrário} \end{cases}$$

Empregando essa notação, seja S o somatório de proposições verdadeiras tal que:

$$S = [IAG0001 \geq 99] + [IAG0002 \geq 99] + [IES0001 \geq 90] + [IES0002 \geq 90] \\ + [IES2003 \geq 80] + [IAG2013 \leq 25]$$

Note que S pode somente assumir valores entre 0 (quando nenhuma das proposições é verdadeira) e 6 (quando todas as proposições são verdadeiras), ou seja, $S \in \{0,1,2,3,4,5,6\}$. Definido S , a Nota Parcial do Indicador de Investimentos Totais por Habitante (IITH) pode ser calculada de acordo com a seguinte equação:

$$NP_{IITH} = \begin{cases} 10, & \text{se } IITH \geq 223,82; \text{ e} \\ \left(\frac{10}{6} \times S \right) + \left(\frac{6-S}{6} \times \frac{IITH}{223,82} \times 10, \right) & \text{caso contrário} \end{cases}$$

Quando todas as quatro proposições são verdadeiras, $S = 6$, e:

$$\frac{10}{6} \times S = 10$$

$$\frac{6 - S}{6} \times \frac{IITH}{223,82} \times 10 = 0$$

Assim, o município recebe nota máxima, independentemente de sua relação entre investimentos e população. Por outro lado, quando nenhuma das proposições é verdadeira, então $S = 0$, e:

$$\frac{10}{6} \times S = 0$$

$$\frac{(6 - S)}{6} \times \frac{IITH}{223,82} \times 10 = \frac{IITH}{223,82} \times 10$$

Como esse indicador corresponde a 12,5% do Ranking, a nota do município pode variar entre 0 e 1,25. Desta maneira, a Nota Final ponderada pelos pesos do Ranking é dada por:

$$NF_{IITH} = NP_{IITH} \times 12,5\%$$

2.5.2.2. Indicador de Investimentos do(s) Prestador(es) por Habitante (IPH)

Embora o Ranking ordene somente os 100 maiores municípios brasileiros, parte de seu objetivo é associar a situação do saneamento básico nessas unidades territoriais aos principais responsáveis que, em geral, são os prestadores dos serviços.

Dessa maneira, o próximo indicador contabiliza somente os investimentos do(s) prestador(es) visando a destacar esse resultado. Novamente, para atenuar os efeitos de variações inerentes ao ciclo de investimentos dos prestadores, adotou-se como critério avaliar a média dos investimentos dos últimos cinco anos dividida pela população do ano mais recente, conforme expressão matemática a seguir:

$$IIPH = \frac{\sum_{t=2019}^{2022}(FN033_t) + \sum_{t=2023}^{2023}(GFI2024_t + GFI2124_t)}{5 \times DFE0001_{t=2023}}$$

Onde:

- FN033 corresponde aos investimentos totais realizados pelo(s) prestador(es) de serviços;
- GFI2024 corresponde ao investimento total realizado pelo prestador para o serviço de abastecimento de água;
- GFI2124 corresponde ao investimento total realizado pelo prestador para o serviço de esgotamento sanitário; e
- DFE0001 corresponde à população total do município do ano de referência.

Quanto maior for essa razão entre investimento e população, mais investimentos o prestador está realizando relativamente à população municipal, donde o município merece uma melhor posição no Ranking. O indicador é apresentado em termos monetários.

Analogamente ao caso anterior, como este indicador avalia os esforços de investimentos dos municípios para a universalização dos serviços, e como os investimentos em saneamento costumam ser maiores no período anterior à universalização, definiu-se que os municípios receberiam partições da nota de investimentos a depender de quantas metas de universalização dos serviços atendessem: atendimento total de água, atendimento total de esgoto, tratamento total de esgoto, e perdas de água na distribuição. Relembrando a definição de colchete de Iverson do indicador anterior, dada uma proposição genérica, P , então:

$$[P] := \begin{cases} 1; & \text{se } P \text{ for verdadeiro} \\ 0; & \text{caso contrário} \end{cases}$$

Empregando a mesma notação, novamente seja S o somatório de proposições verdadeiras tal que:

$$S = [IAG0001 \geq 99] + [IAG0002 \geq 99] + [IES0001 \geq 90] + [IES0002 \geq 90] \\ + [IES2003 \geq 80] + [IAG2013 \leq 25]$$

Note que S pode somente assumir valores entre 0 (quando nenhuma das proposições é verdadeira) e 6 (quando todas as proposições são verdadeiras), ou seja, $S \in$

{0,1,2,3,4,5,6}. Definido S , a Nota Parcial do Indicador de Investimentos do(s) Prestador(es) por Habitante (IIPH) pode ser calculada de acordo com a seguinte equação:

$$NP_{IIPH} = \begin{cases} 10, & \text{se } IIPH \geq 223,82; \text{ e} \\ \left(\frac{10}{6} \times S \right) + \left(\frac{6-S}{6} \times \frac{IIPH}{223,82} \times 10 \right), & \text{caso contrário} \end{cases}$$

Quando todas as quatro proposições são verdadeiras, $S = 6$, e:

$$\frac{10}{6} \times S = 10$$

$$\frac{6-S}{6} \times \frac{IIPH}{223,82} \times 10 = 0$$

Assim, o município recebe nota máxima, independentemente de sua relação entre investimentos e população. Por outro lado, quando nenhuma das proposições é verdadeira, então $S = 0$, e:

$$\frac{10}{6} \times S = 0$$

$$\frac{(6-S)}{6} \times \frac{IIPH}{223,82} \times 10 = \frac{IIPH}{223,82} \times 10$$

Como esse indicador corresponde a 12,5% do ranking, a nota do município pode variar entre 0 e 1,25. Desta maneira, a Nota Final ponderada pelos pesos do Ranking é dada por:

$$NF_{IIPH} = NP_{IIPH} \times 12,5\%$$

2.5.3. Nível de Eficiência

O grupo que integra a dimensão “Nível de Eficiência” é composto por três indicadores, a saber:

- i). Indicador de Perdas no Faturamento (IPF), que corresponde ao “IAG2012 – Perdas de Faturamento de Água” do SINISA;
- ii). Indicador de Perdas na Distribuição (IPD), que corresponde ao “IAG2013 – Perdas Totais de Água na Distribuição” do SINISA; e
- iii). Indicador de Perdas por Ligação (IPL), que corresponde ao “IAG2015 – Perdas Totais de Água por Ligação” do SINISA.

Este grupo corresponde a 15% do total da nota do Ranking, sendo 5% distribuídos uniformemente entre cada um dos três indicadores distintos.

2.5.3.1. Indicador de Perdas no Faturamento (IPF)

Este indicador corresponde ao “IAG2012– Índice de Perdas de Faturamento de Água” do SINISA, e calculado da seguinte maneira:

$$IPF = IAG2012 = \frac{GTA1001 + GTA1009 - GTA1221}{GTA1001 + GTA1009} \times 100$$

Onde:

- GTA1001 é a informação de volume de água produzido;
- GTA1009 é a informação de volume de água tratado importado; e
- GTA1221 é a informação de volume total de água faturado.

Quanto menor for o indicador, mais bem classificado o município deve estar no Ranking, pois uma menor parte da água produzida deixa de ser faturada. A Nota Parcial para esse indicador é obtida da seguinte forma:

$$NP_{IPF} = \begin{cases} 10, & \text{se } IAG2012 \leq 25; e \\ \frac{25}{IAG2012} \times 10, & \text{caso contrário} \end{cases}$$

Neste caso, considerou-se que o patamar ideal de perdas de um município é de 25%, valor de referência na Portaria 490/2021. Ou seja, se um município possui perdas de água de 25% ou menos, considera-se que esse município tem um bom indicador,

merecendo nota 10 para fins de cálculo no Ranking. Para os municípios com índice de perda superior a esse patamar, a nota é calculada proporcionalmente à distância em relação aos 25%.

Como esse indicador corresponde a 5% do ranking, a nota do município pode variar entre 0 e 0,5. Assim, a Nota Final ponderada pelos pesos do Ranking é dada por:

$$NF_{IPF} = NP_{IPF} \times 5\%$$

2.5.3.2. Indicador de Perdas na Distribuição (IPD)

Este indicador corresponde ao “IAG2013– Índice de Perdas Totais na Distribuição” do SINISA, e é calculado da seguinte maneira:

$$IPD = IAG2013 = \frac{GTA1001 + GTA1009 - GTA1207 - GTA1211 - GTA1203}{GTA1001 + GTA1009} \times 100$$

Onde:

- GTA1207 é a informação de volume de água autorizado não faturado;
- GTA1211 é a informação de volume de água consumido; e
- GTA1203 é a informação de volume de água tratada exportado.

Quanto menor for o indicador, mais bem classificado o município deve estar no Ranking, pois uma menor parte de sua água produzida deixa de ser consumida (é perdida durante a distribuição. A Nota Parcial para este indicador é atribuída da seguinte forma:

$$NP_{IPD} = \begin{cases} 10, & \text{se } IAG2013 \leq 25; e \\ \frac{25}{IN049} \times 10, & \text{caso contrário} \end{cases}$$

Novamente, considerou-se que o patamar ideal de perdas de um município é 25%, conforme definido na Portaria 490/2021. Ou seja, se um município possui perdas de água de 25% ou menos, considera-se que esse município tem um bom indicador, merecendo nota 10 para fins de cálculo no Ranking. Para os municípios com índices de

perda superior a esse patamar, a nota é calculada proporcionalmente à distância em relação aos 25%.

Como esse indicador corresponde a 5% do Ranking, a nota do município pode variar entre 0 e 0,5. Assim, a Nota Final ponderada pelos pesos do Ranking é dada por:

$$NF_{IPD} = NP_{IPD} \times 5\%$$

2.5.3.3. Indicador de Perdas por Ligação (IPL)

Este indicador corresponde ao “IAG2015 – Índice de Perdas Totais de Água por Ligação” do SINISA, e é calculado da seguinte maneira:

$$IPL = IAG2015 = \frac{GTA1001 + GTA1009 - GTA1207 - GTA1211 - GTA1203}{GTA0003 + GTA0003_A} \times \frac{1.000}{365}$$

Onde:

- GTA0003_A é a informação da quantidade de ligações ativas de água no ano anterior

Quanto menor for este indicador, mais bem classificado o município deve estar no Ranking, pois uma menor parte de sua água produzida é perdida em termos de número total de ligações. A Nota Parcial para este indicador é atribuída da seguinte forma:

$$NP_{IPV} = \begin{cases} 10, & \text{se } IAG2015 \leq 216; e \\ \frac{216}{IAG2015} \times 10, & \text{caso contrário} \end{cases}$$

Considerou-se que o patamar ideal de perdas de um município é 216 L/ligação/dia, também em concordância com a Portaria 490/2021. Ou seja, se um município possui perdas de água de 216 L/ligação/dia ou menos, considera-se que esse município tem um bom indicador de perdas de água, merecendo nota 10 para fins de cálculo no Ranking. Para os municípios com índices de perdas superiores a esse patamar, a nota é calculada proporcionalmente à distância em relação aos 216 L/ligação/dia.

Como esse indicador corresponde a 5% do Ranking, a nota do município pode variar entre 0 e 0,5. Desta maneira, a Nota Final ponderada pelos pesos é dada por:

$$NF_{IPV} = NP_{IPV} \times 5\%$$

3. ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

O objetivo desta seção é apresentar as principais estatísticas descritivas dos indicadores que compõem o Ranking. A principal métrica empregada foi denominada “indicador médio”, que é composta a partir dos valores amostrais das informações utilizadas para se calcular cada um dos indicadores. Neste sentido, esses valores diferem da média aritmética simples dos indicadores, aqui denominada simplesmente de “média”.

3.1. NÍVEL DE ATENDIMENTO

3.1.1. Abastecimento de Água

Conforme apresentado na seção anterior, o critério de Abastecimento de Água é composto por dois indicadores:

- i). Indicador de Atendimento Total de Água (ITA), que corresponde ao IAG0001 – Atendimento da População Total com Rede de Abastecimento de Água do SINISA, com peso de 5% na nota total; e
- ii). Indicador de Atendimento Urbano de Água (IUA), que corresponde ao IAG0002 – Atendimento da População Urbana com Rede de Abastecimento de Água do SINISA, com peso de 5% na nota total.

3.1.1.1. Indicador de Atendimento Total de Água (ITA)

Para medir o atendimento de água no município, utilizou-se o “IAG0001 – Atendimento da População Total com Rede de Abastecimento de Água” do SINISA. Conforme discutido na seção anterior, este indicador calcula a porcentagem da população total do município que é atendida com abastecimento de água. O Quadro 5 traz as principais estatísticas para este indicador considerando a amostra de 100 municípios considerada no Ranking.

QUADRO 5: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DO ATENDIMENTO TOTAL DE ÁGUA (IAG0001)

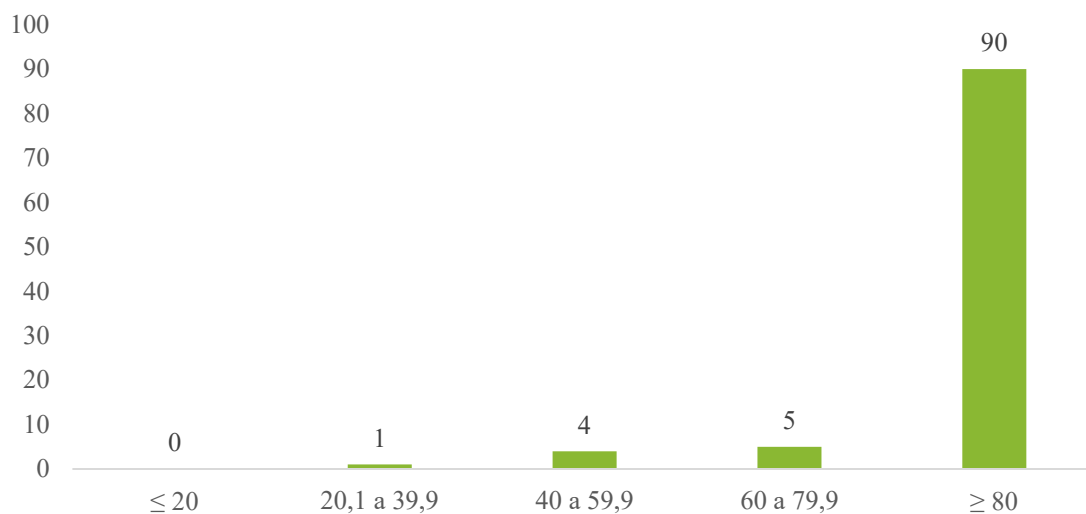
Estatísticas	
INDICADOR MÉDIO	93,91%
COEF. VAR	0,14
MÁXIMO	100,00%
MÉDIA	91,99%
MEDIANA	97,01%
DESVIO. PAD.	12,87 p.p.
MÍNIMO	35,02%

Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

Os dados dos municípios mostram que há um total de 11 municípios que possuem 100% de atendimento total de água, ou seja, possuem serviços universalizados em atendimento de água. Existem, ainda, outros 12 municípios com valores de atendimento iguais ou superiores a 99%, estando também com serviços universalizados de acordo com as metas estabelecidas no Novo Marco Legal do Saneamento Básico. O menor percentual de atendimento de água em 2023 foi de 35,02%, em Porto Velho (RO). No ano anterior, 2022, o menor índice encontrado foi de 41,79%, no mesmo município.

O indicador médio de atendimento dos 100 maiores municípios é 93,91% e mostra uma pequena queda frente ao índice de 94,92% observado em 2022. No geral, os municípios considerados possuem níveis de atendimento em água superiores à média brasileira total, que, de acordo com os dados do SINISA 2023, foi de 83,1%. O Quadro 6 traz o histograma para o indicador total de água, ou seja, mostra a frequência dos municípios por faixas de atendimento de 20 pontos percentuais.

QUADRO 6: HISTOGRAMA DO ATENDIMENTO TOTAL DE ÁGUA (IAG0001)



Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

É possível observar que a maioria dos municípios, 90 dos 100, possui atendimento total de água maior que 80%, de maneira que a maior parte dos municípios considerados no Ranking se encontra próxima da universalização deste serviço. O Quadro 7 mostra quais são os municípios melhores e mais mal colocados para o indicador. Além disso, eles foram listados em ordem decrescente de número de pessoas atendidas.

QUADRO 7: MELHORES E PIORES MUNICÍPIOS - ATENDIMENTO TOTAL DE ÁGUA (IAG0001)

Município	Estado	IAG0001	Nota	Rank
Canoas	RS	100,00	10,00	1
Carapicuíba	SP	100,00	10,00	1
Curitiba	PR	100,00	10,00	1
Diadema	SP	100,00	10,00	1
Niterói	RJ	100,00	10,00	1
Osasco	SP	100,00	10,00	1
Porto Alegre	RS	100,00	10,00	1
Santo André	SP	100,00	10,00	1
Uberaba	MG	100,00	10,00	1
Vitória	ES	100,00	10,00	1

Município	Estado	IAG0001	Nota	Rank
Boa Vista	RR	79,87	8,07	91
Petrolina	PE	76,64	7,74	92
Caucaia	CE	76,22	7,70	93
São Luís	MA	74,69	7,54	94
Jaboatão dos Guararapes	PE	71,10	7,18	95
Rio Branco	AC	53,13	5,37	96
Santarém	PA	48,49	4,90	97
Ananindeua	PA	41,60	4,20	98
Macapá	AP	40,04	4,04	99
Porto Velho	RO	35,02	3,54	100

Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

3.1.1.2. Indicador de Atendimento Urbano de Água (IUA)

Para medir o atendimento de água em áreas urbanas dos municípios, utilizou-se o “IAG0002– Atendimento da População Urbana com Rede de Abastecimento de Água” do SINISA. Este indicador mostra qual a porcentagem da população urbana do município é atendida com abastecimento de água. O Quadro 8 traz as estatísticas descritivas para este indicador referentes à amostra de 100 municípios considerados no estudo.

QUADRO 8: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DO ATENDIMENTO URBANO DE ÁGUA (IAG0002)

Estatísticas	
INDICADOR MÉDIO	95,06%
COEF. VAR	0,13
MÁXIMO	100,00%
MÉDIA	93,79%
MEDIANA	98,98%
DESV. PAD.	12,17 p.p.
MÍNIMO	36,78%

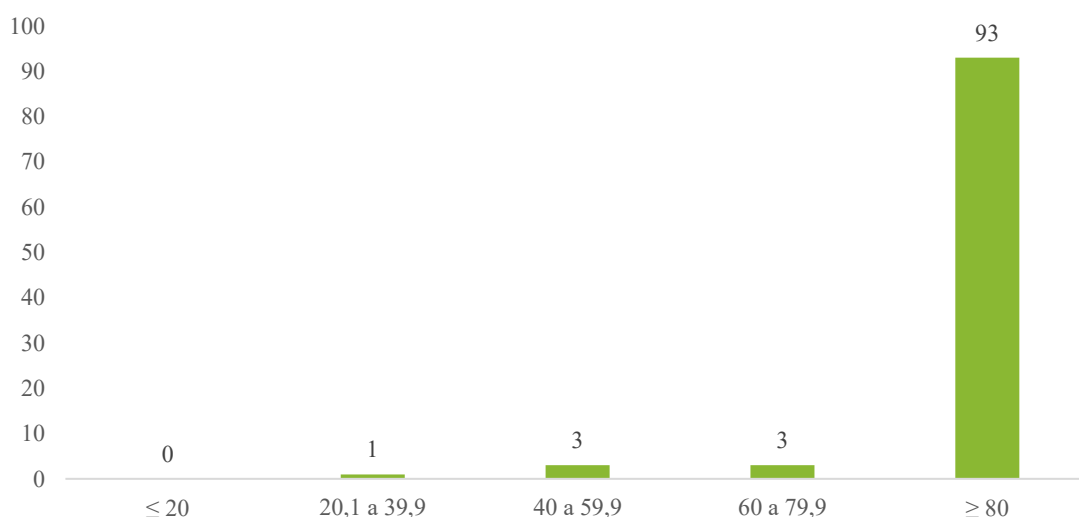
Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados

Os dados dos municípios mostram que há um total de 34 municípios que possuem 100% atendimento urbano de água, ou seja, possuem serviços universalizados em atendimento de água. Note-se que há mais municípios com atendimento de água universalizado na área urbana do que municípios com água universalizada no total do município. Além disso, outros 16 municípios atingiram atendimento igual ou superior à

99% de suas áreas urbanas, estando matematicamente universalizados de acordo com o Novo Marco. O menor percentual de atendimento urbano de água foi de 36,78%, no município de Porto Velho (RO).

O indicador médio de atendimento dos 100 maiores municípios é 95,06% e mostra um pequeno crescimento frente ao índice de 94,92% observado em 2022. No geral, os municípios considerados possuem níveis de atendimento em água superiores à média brasileira total, que, de acordo com os dados do SINISA (2023), foi de 83,1%. O Quadro 9 traz o histograma para o indicador total de água, ou seja, mostra a frequência dos municípios por faixas de atendimento de 20 pontos percentuais.

QUADRO 9: HISTOGRAMA DO ATENDIMENTO URBANO DE ÁGUA (IAG0002)



Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados

O Quadro 10 mostra quais são os melhores e os dez piores colocados para o Indicador de Atendimento Urbano de Água (IUA), onde a ordenação foi baseada em ordem decrescente do indicador.

QUADRO 10: MELHORES E PIORES MUNICÍPIOS - ATENDIMENTO URBANO DE ÁGUA
(IAG0002)

Município	Estado	IAG0002	Nota	Rank
Aracaju	SE	100,00	10,00	1
Barueri	SP	100,00	10,00	1
Campinas	SP	100,00	10,00	1
Campos dos Goytacazes	RJ	100,00	10,00	1
Canoas	RS	100,00	10,00	1
Carapicuíba	SP	100,00	10,00	1
Caxias do Sul	RS	100,00	10,00	1
Cotia	SP	100,00	10,00	1
Curitiba	PR	100,00	10,00	1
Diadema	SP	100,00	10,00	1
Florianópolis	SC	100,00	10,00	1
Foz do Iguaçu	PR	100,00	10,00	1
Goiânia	GO	100,00	10,00	1
Guarulhos	SP	100,00	10,00	1
Itaquaquecetuba	SP	100,00	10,00	1
João Pessoa	PB	100,00	10,00	1
Jundiaí	SP	100,00	10,00	1
Limeira	SP	100,00	10,00	1
Niterói	RJ	100,00	10,00	1
Nova Iguaçu	RJ	100,00	10,00	1
Osasco	SP	100,00	10,00	1
Piracicaba	SP	100,00	10,00	1
Ponta Grossa	PR	100,00	10,00	1
Porto Alegre	RS	100,00	10,00	1
Ribeirão Preto	SP	100,00	10,00	1
Salvador	BA	100,00	10,00	1
Santo André	SP	100,00	10,00	1
Santos	SP	100,00	10,00	1
São Bernardo do Campo	SP	100,00	10,00	1
São José dos Campos	SP	100,00	10,00	1
São Paulo	SP	100,00	10,00	1
Uberaba	MG	100,00	10,00	1
Vila Velha	ES	100,00	10,00	1
Vitória	ES	100,00	10,00	1

Município	Estado	IAG0002	Nota	Rank
Boa Vista	RR	81,74	8,26	91
Petrolina	PE	81,68	8,25	92
Caucaia	CE	81,66	8,25	93
São Luís	MA	78,99	7,98	94
Jaboatão dos Guararapes	PE	71,05	7,18	95
Rio Branco	AC	66,19	6,69	96
Santarém	PA	57,87	5,85	97
Ananindeua	PA	41,71	4,21	98
Macapá	AP	40,85	4,13	99
Porto Velho	RO	36,78	3,72	100

Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados

3.1.2. Coleta de Esgoto

Conforme apresentado na seção anterior, o critério de Coleta de Esgoto é composto por dois indicadores:

- i). Indicador de Coleta Total de Esgoto (ITE), que corresponde “IES0001 – Atendimento da População Total com Rede Coletora de Esgoto” do SINISA, com peso de 12,5% na nota total; e
- ii). Indicador de Coleta Urbana de Esgoto (IUE), que corresponde ao “IES0002– Atendimento da População Urbana com Rede Coletora de Esgoto” do SINISA, com peso de 12,5% na nota total.

3.1.2.1. Indicador de Atendimento Total de Esgoto (ITE)

Para medir a coleta de esgoto do município, utilizou-se o “IES0001 – Atendimento da População Total com Rede Coletora de Esgoto” do SINISA. Esse indicador mostra qual a porcentagem da população total do município tem esgoto coletado. Assim, quanto maior for essa porcentagem, melhor deve ser a colocação do município no Ranking. O Quadro 11 traz as estatísticas descritivas relevantes para retratar, neste indicador, a situação dos 100 municípios considerados no estudo.

QUADRO 11: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DO ATENDIMENTO TOTAL DE ESGOTO
(IES0001)

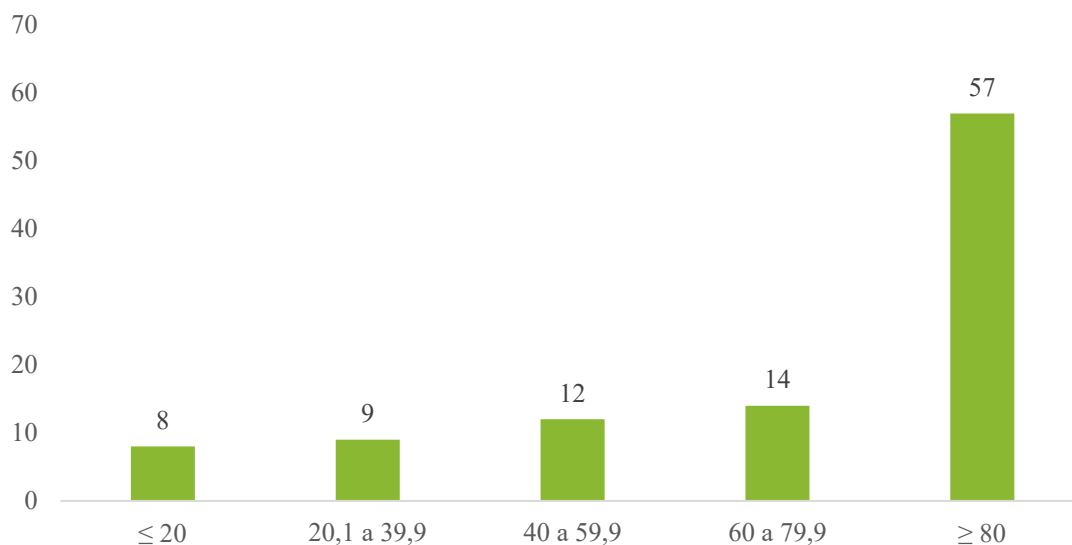
Estatísticas	
<u>INDICADOR MÉDIO</u>	<u>77,19%</u>
COEF. VAR	0,39
MÁXIMO	100,00%
MÉDIA	72,51%
MEDIANA	84,57%
DESV. PAD.	28,21 p.p.
MÍNIMO	3,77%

Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

Um total de dois municípios da amostra possuem 100% de coleta de esgoto. Outros 38 municípios possuem índice de coleta superior a 90% e, portanto, podem também ser considerados universalizados de acordo com as metas estabelecidas no Novo Marco Legal do Saneamento Básico. O menor percentual de população atendida com serviço de coleta de esgoto na amostra foi 3,77%, no município de Santarém (PA).

O indicador médio de coleta dos municípios foi de 77,19% em 2023, um pouco menor frente aos 77,81% verificados em 2022. No geral, os municípios considerados possuem coleta de esgoto bastante superior à média total do Brasil, calculada a partir do SINISA (2023), que foi de 55,2%. O Quadro 12 traz o histograma para o indicador total de esgoto, ou seja, mostra a frequência dos municípios por faixas de atendimento de 20 pontos percentuais.

QUADRO 12: HISTOGRAMA DO ATENDIMENTO TOTAL DE ESGOTO (IES0001)



Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

Note-se que a distribuição de coleta tem menor concentração que a distribuição dos indicadores de água na última faixa de valores (acima de 80%). Há oito municípios que se encontram na faixa de 0% a 20% de coleta de esgoto e mais da metade da amostra (57 municípios) se concentra entre 80% e 100% de coleta.

Apesar disso, muitos municípios encontram-se nas demais faixas de atendimento, ou seja, os serviços de coleta de esgoto não estão tão próximos da universalização quanto os serviços de abastecimento de água. O Quadro 13 mostra quais são os 20 melhores e os 10 mais mal colocados para este indicador. Analogamente ao caso do abastecimento de água, eles estão sendo listados em ordem decrescente de número de pessoas atendidas.

QUADRO 13: MELHORES E PIORES MUNICÍPIOS – ATENDIMENTO TOTAL DE ESGOTO
(IES0001)

Município	Estado	IES0001	Nota	Rank
Curitiba	PR	100,00	10,00	1
Santo André	SP	100,00	10,00	1
Osasco	SP	99,66	10,00	1
Goiânia	GO	99,62	10,00	1
Jundiaí	SP	99,19	10,00	1
Uberaba	MG	99,16	10,00	1
Ribeirão Preto	SP	99,07	10,00	1
Sumaré	SP	98,82	10,00	1
Piracicaba	SP	98,75	10,00	1
Juiz de Fora	MG	98,67	10,00	1
São Paulo	SP	98,49	10,00	1
Maringá	PR	98,30	10,00	1
Ponta Grossa	PR	98,11	10,00	1
Guarulhos	SP	98,08	10,00	1
Santos	SP	97,88	10,00	1
Diadema	SP	97,75	10,00	1
Franca	SP	97,65	10,00	1
Sorocaba	SP	97,55	10,00	1
Londrina	PR	97,55	10,00	1
São José dos Campos	SP	97,22	10,00	1

Município	Estado	IES0001	Nota	Rank
Juazeiro do Norte	CE	27,41	3,05	91
Jaboatão dos Guararapes	PE	21,47	2,39	92
Rio Branco	AC	19,91	2,21	93
Belém	PA	19,34	2,15	94
Duque de Caxias	RJ	14,17	1,57	95
São Gonçalo	RJ	11,07	1,23	96
Porto Velho	RO	9,27	1,03	97
Macapá	AP	7,78	0,86	98
Belford Roxo	RJ	6,59	0,73	99
Santarém	PA	3,77	0,42	100

Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

3.1.2.2. Indicador de Coleta Urbana de Esgoto (IUE)

Para medir a coleta urbana de esgoto do município, utilizou-se o indicador “IES0002– Atendimento da População Urbana com Rede Coletora de Esgoto” do

SINISA. Este indicador mostra qual a porcentagem da população urbana do município que tem esgoto coletado. Assim, quanto maior essa porcentagem, maior será a nota do município no Ranking. O Quadro 14 traz as estatísticas descritivas relevantes para retratar, para este indicador, a situação dos 100 municípios considerados no estudo.

QUADRO 14:ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DO ATENDIMENTO URBANO DE ESGOTO
(IES0002)

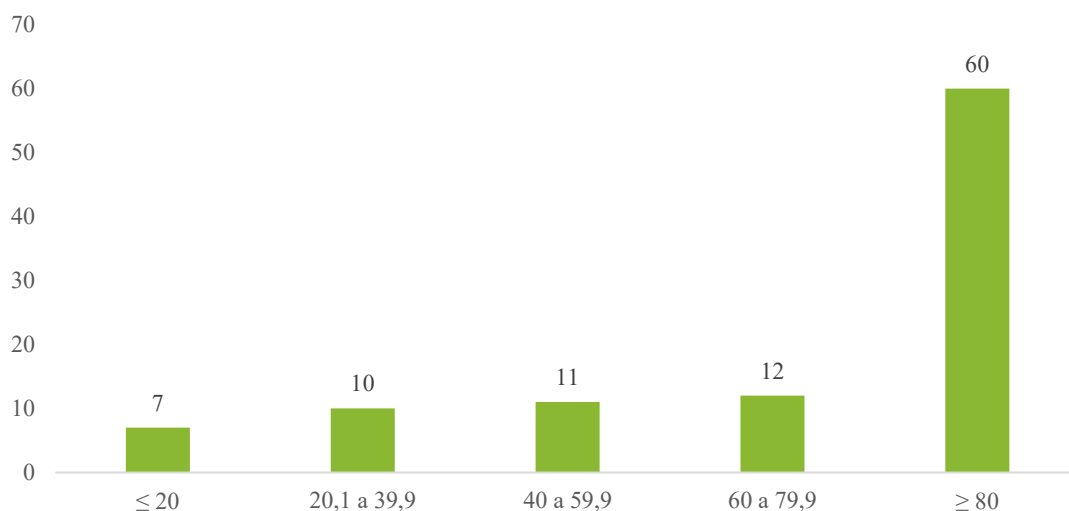
Estatísticas	
<u>INDICADOR MÉDIO</u>	<u>78,44%</u>
COEF. VAR	0,39
MÁXIMO	100,00%
MÉDIA	74,16%
MEDIANA	87,93%
DESV. PAD.	28,57 p.p.
MÍNIMO	5,14%

Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

São nove os municípios que possuem 100% de coleta de esgoto em áreas urbanas e outros 36 apresentam mais de 90%, podendo ser considerados universalizados. O menor percentual da população urbana atendida com serviço de coleta de esgoto foi de 5,14%, posto ocupado por Santarém (PA).

O indicador médio de coleta urbana dos 100 maiores municípios foi de 78,44% que, quando comparado aos 77,80% obtidos em 2021, atesta que os avanços foram tímidos. Na média, os municípios considerados na amostra do Ranking possuem coleta de esgoto maior que a média total do Brasil reportada no SINISA, que foi de 67,5% para 2023. O Quadro 15 traz o histograma para o indicador de atendimento urbano de esgoto, ou seja, mostra a frequência dos municípios por faixas de atendimento de 20%.

QUADRO 15: HISTOGRAMA DO ATENDIMENTO URBANO DE ESGOTO (IES0002)



Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

Note-se que, analogamente ao caso da coleta de esgoto para a população total, a distribuição do indicador urbano de coleta não está tão fortemente concentrada na cauda superior, como a distribuição dos indicadores de abastecimento de água. Há sete municípios que se encontram na faixa de 0% a 20% de coleta, mas a maior parte deles (60 municípios) se concentra entre 80% e 100% de coleta.

Ou seja, os serviços urbanos de esgotamento sanitário não estão tão universalizados quanto os serviços de abastecimento de água. Contudo, quando comparado ao indicador de atendimento total de esgoto, os municípios apresentam desempenho ligeiramente melhor nas áreas urbanas. O Quadro 16 mostra quais são os vinte melhores e os dez piores municípios para o indicador de atendimento urbano de esgoto, onde a ordenação foi baseada em ordem decrescente do indicador.

QUADRO 16: MELHORES E PIORES MUNICÍPIOS – ATENDIMENTO URBANO DE ESGOTO
(IES0002)

Município	Estado	IES0002	Nota	Rank
Cascavel	PR	100,00	10,00	1
Curitiba	PR	100,00	10,00	1
Goiânia	GO	100,00	10,00	1
Londrina	PR	100,00	10,00	1
Maringá	PR	100,00	10,00	1
Ponta Grossa	PR	100,00	10,00	1
Santo André	SP	100,00	10,00	1
São José do Rio Preto	SP	100,00	10,00	1
Sumaré	SP	100,00	10,00	1
Juiz de Fora	MG	99,80	10,00	1
Jundiaí	SP	99,80	10,00	1
Osasco	SP	99,66	10,00	1
Uberaba	MG	99,50	10,00	1
Franca	SP	99,40	10,00	1
São Paulo	SP	99,38	10,00	1
Ribeirão Preto	SP	99,34	10,00	1
São José dos Campos	SP	99,19	10,00	1
Limeira	SP	99,01	10,00	1
Piracicaba	SP	99,00	10,00	1
Sorocaba	SP	98,55	10,00	1

Município	Estado	IES0002	Nota	Rank
Juazeiro do Norte	CE	28,53	3,17	91
Jaboatão dos Guararapes	PE	21,94	2,44	92
Rio Branco	AC	21,68	2,41	93
Belém	PA	19,51	2,17	94
Duque de Caxias	RJ	14,22	1,58	95
São Gonçalo	RJ	11,08	1,23	96
Porto Velho	RO	9,23	1,03	97
Macapá	AP	8,13	0,90	98
Belford Roxo	RJ	6,59	0,73	99
Santarém	PA	5,14	0,57	100

Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

3.1.3. Tratamento de Esgoto

3.1.3.1. Indicador de Tratamento Total de Esgoto (ITR)

O indicador referente a tratamento de esgoto é o último da dimensão “nível de atendimento”. Neste caso, utilizou-se o “IES2003– Esgoto Tratado Referido à Água Consumida” do SINISA. Esse indicador mostra, em relação à água consumida, qual a porcentagem do esgoto que é tratado. Quanto maior for essa porcentagem, melhor deve ser a colocação do município no Ranking, pois maior será a parcela do esgoto gerado pelo município que é tratada. O Quadro 17 traz, para esse indicador, as estatísticas descritivas dos 100 municípios que compõe a amostra do Ranking.

QUADRO 17: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DO TRATAMENTO TOTAL DE ESGOTO (IES2003)

Estatísticas	
INDICADOR MÉDIO	65,11%
COEF. VAR	0,50
MÁXIMO	100,00%
MÉDIA	58,92%
MEDIANA	63,96%
DESV. PAD.	29,18 p.p.
MÍNIMO	0,00%

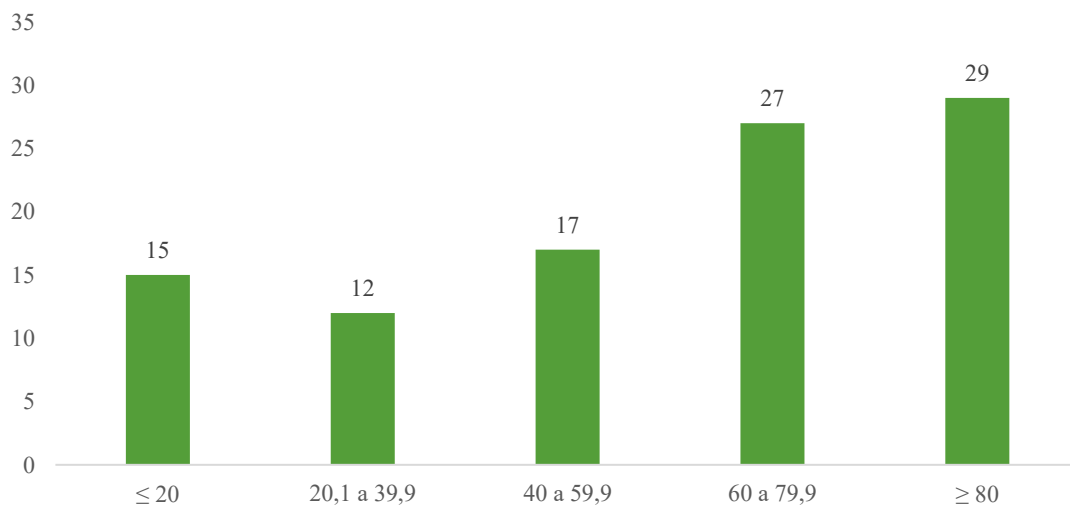
Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

Oito municípios apresentaram valor máximo (100%) de tratamento de esgoto e outros 21 municípios tem valores superiores a 80%, podendo ser considerados universalizados de acordo com a NBR 9.649/1986. Contudo, a nota máxima somente é conferida àqueles municípios que também alcançam a universalização em termos de atendimento (coleta), segundo metas do Novo Marco Legal do Saneamento Básico. Assim, alguns municípios com percentuais elevados de tratamento de esgoto em relação à água consumida podem estar mais mal ranqueados do que municípios com índices inferiores, pois a nota desse indicador também considera o ITE.

O valor mínimo de tratamento de esgoto foi de 0%, reportado por São João de Meriti (RJ). O indicador médio de tratamento de esgoto dos 100 maiores municípios foi de 65,11%, uma leve queda em relação aos 65,55% observados em 2022. Segundo o

SINISA (2023), a média nacional para o tratamento dos esgotos gerados foi de 51,8%, donde a média da amostra do Ranking é, novamente, maior do que a média nacional. No entanto, em ambos os casos, o indicador está em um patamar ainda baixo, apontado uma área com grandes desafios a serem superados. O Quadro 18 traz o histograma para o IES2003, e a frequência dos municípios por faixas de atendimento de 20 pontos percentuais.

QUADRO 18: HISTOGRAMA DO TRATAMENTO TOTAL DE ESGOTO (IES2003)



Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

Em contraste com os indicadores de abastecimento de água e de coleta de esgoto, o indicador de tratamento de esgoto é bem distribuído entre todas as faixas de atendimento. Tal distribuição indica uma grande defasagem desse indicador para os municípios da amostra, com elevada concentração nas faixas inferiores: são 27 municípios que tratam menos de 40% de seu esgoto. Além disso, apenas 29 municípios, menos de um terço da amostra, tratam ao menos 80% do esgoto que produzem.

Assim, dentre os indicadores da dimensão de Nível de Atendimento, é o tratamento de esgoto que está mais longe da universalização nos municípios da amostra, mostrando-se o principal gargalo a ser superado. O Quadro 19 mostra quais são os 20 melhores e os 10 mais mal colocados para índice de esgoto tratado referido à água consumida, onde a ordenação foi baseada em ordem decrescente do indicador. Neste caso,

reitera-se que embora haja alguns municípios com tratamento superior a 80%, esses não receberem nota máxima por não coletarem esgoto de ao menos 90% da população, e não constam no ordenamento dos melhores do indicador. Ademais, as cinco primeiras colocações foram listadas em ordem decrescente de volume tratado.

QUADRO 19: MELHORES E PIORES MUNICÍPIOS – TRATAMENTO TOTAL DE ESGOTO (IES2003)⁸

Município	Estado	IES2003	Nota	Rank
Boa Vista	RR	100,00	10,00	1
Cascavel	PR	100,00	10,00	1
Jundiaí	SP	100,00	10,00	1
Maringá	PR	100,00	10,00	1
Niterói	RJ	100,00	10,00	1
Piracicaba	SP	100,00	10,00	1
Limeira	SP	98,48	10,00	1
Ribeirão Preto	SP	98,04	10,00	1
Sorocaba	SP	97,45	10,00	1
Curitiba	PR	97,14	10,00	1
Franca	SP	96,71	10,00	1
São José do Rio Preto	SP	95,62	10,00	1
Londrina	PR	93,16	10,00	1
Mauá	SP	93,07	10,00	1
São José dos Campos	SP	88,95	10,00	1
Ponta Grossa	PR	88,51	10,00	1
Taubaté	SP	85,25	10,00	1
Foz do Iguaçu	PR	84,60	10,00	1
Uberaba	MG	84,20	10,00	1
Campinas	SP	83,94	10,00	1

⁸ No SINISA, há seis municípios cujo indicador IES2003 apresenta valores acima de 100%, quais sejam: Piracicaba (132,34%), Maringá (116,19%), Boa Vista (111,26%), Cascavel (110,56%), Jundiaí (107,38%) e Niterói (103,51%). Para fins do Ranking, foram considerados todos com 100% de tratamento de esgoto em relação a água consumida.

Município	Estado	IES2003	Nota	Rank
Guarulhos	SP	14,10	1,76	91
Juiz de Fora	MG	12,75	1,59	92
São Gonçalo	RJ	22,02	1,23	93
Porto Velho	RO	12,18	1,03	94
Macapá	AP	14,42	0,86	95
Duque de Caxias	RJ	6,17	0,77	96
Belford Roxo	RJ	9,94	0,73	97
Santarém	PA	8,61	0,42	98
Bauru	SP	3,20	0,40	99
São João de Meriti	RJ	0,00	0,00	100

Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

3.2. MELHORIA DO ATENDIMENTO

Esta dimensão visa a capturar o esforço dos prestadores em melhorar o atendimento em saneamento, e é composto por dois indicadores de investimentos:

- i). Indicador de Investimentos Totais por Habitante (IITH); e
- ii). Indicador de Investimentos do(s) Prestador(es) por Habitante (IITP);

Ressalte-se que as variáveis utilizadas para calcular os indicadores de investimentos foram trabalhadas a valores de fins de junho de 2023, utilizando o IGP-DI como índice de preços para fins de deflação, agregação e comparação ao longo dos anos.

3.2.1. Indicador de Investimentos Totais por Habitante (IITH)

Conforme apresentado na seção anterior, adotou-se como critério avaliar a média dos investimentos por habitante dos últimos cinco anos. Neste indicador, consideram-se não apenas os investimentos realizados pelo(s) prestador(es), mas também os investimentos realizados pelo poder público (estados e municípios). Quanto maior for essa razão, mais investimentos o município está realizando relativamente à sua população, donde merece uma melhor posição. O Quadro 20 apresenta, para esse indicador, as estatísticas descritivas relevantes dos 100 municípios que compõem o Ranking.

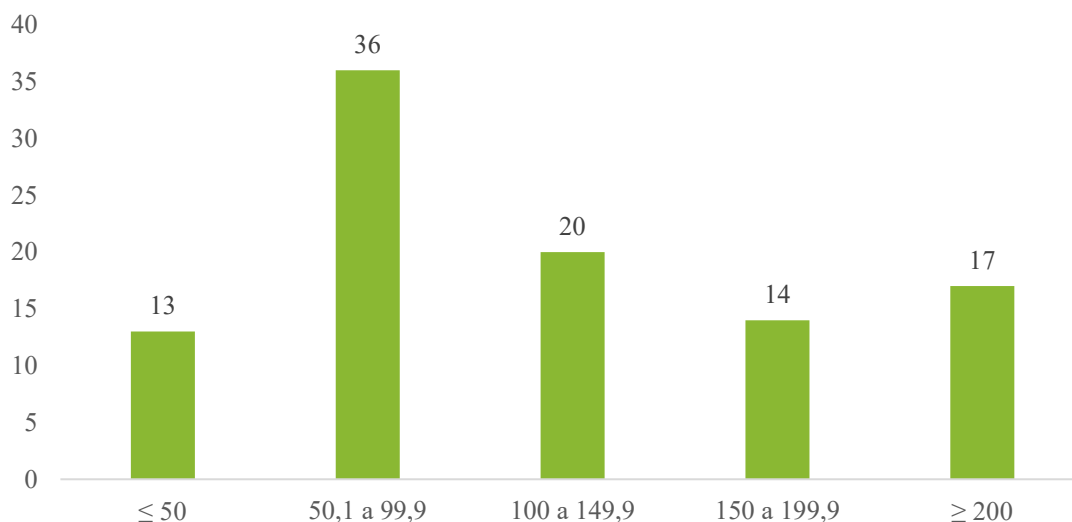
QUADRO 20: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DO IITH

Estatísticas	
INDICADOR MÉDIO	R\$ 103,16
COEF. VAR	0,77
MÁXIMO	R\$ 616,34
MÉDIA	R\$ 132,71
MEDIANA	R\$ 103,02
DESV. PAD.	R\$ 101,79
MÍNIMO	R\$ 8,10

Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

O indicador médio dos municípios equivale a R\$ 103,16 por habitante de 2023. O município com maior investimento *per capita* no período foi Praia Grande (SP), com R\$ 616,34. O de menor nível relativo de investimentos foi Rio Branco (AC), com R\$ 8,10. O Quadro 21 traz o histograma desse indicador, e mostra a frequência dos municípios por faixas de R\$ 50 por habitante.

QUADRO 21: HISTOGRAMA DO IITH



Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

Observa-se que 49 municípios investem menos de R\$ 100 por habitante, o que equivale a menos da metade do patamar de R\$ 223,82 considerados necessários segundo o PLANSAB. Por outro lado, somente 17 municípios investem mais de R\$ 200 por habitante, sendo que 12 desses investem valores acima do considerado de excelência.

O Quadro 22 mostra, para este indicador, quais são os 20 municípios que mais investiram e os 10 que realizaram menos investimentos, em termos de suas populações. O método de ordenação adotado foi primeiramente a nota final do ranking e, em seguida, a ordem decrescente do indicador. Note-se que Campinas (SP) e Niterói (RJ) receberam nota máxima, a despeito de não terem obtido um indicador superior a R\$ 223,82. Contudo, como descrito na Subseção 2.5, a definição das notas dos indicadores de investimento não depende somente da relação entre valor investido e população, mas também da universalização dos demais indicadores de abastecimento de água, de coleta e tratamento de esgotos, e de perdas de água. Portanto, como esses municípios já se encontravam universalizados em 2023, receberam nota máxima independentemente do valor aferido.

QUADRO 22: MELHORES E PIORES MUNICÍPIOS – IITH

Município	Estado	IITH	Nota	Rank
Praia Grande	SP	R\$ 616,34	10,00	1
Santo André	SP	R\$ 608,89	10,00	1
Aparecida de Goiânia	GO	R\$ 420,99	10,00	1
Cuiabá	MT	R\$ 415,02	10,00	1
Nova Iguaçu	RJ	R\$ 286,44	10,00	1
São Bernardo do Campo	SP	R\$ 251,95	10,00	1
Guarujá	SP	R\$ 249,56	10,00	1
Itaquaquecetuba	SP	R\$ 243,90	10,00	1
Vila Velha	ES	R\$ 236,57	10,00	1
Piracicaba	SP	R\$ 235,79	10,00	1
Cotia	SP	R\$ 233,90	10,00	1
Montes Claros	MG	R\$ 232,42	10,00	1
Joinville	SC	R\$ 225,27	10,00	1
Campinas	SP	R\$ 166,70	10,00	1
Niterói	RJ	R\$ 81,80	10,00	1
Limeira	SP	R\$ 216,14	9,94	16
São Paulo	SP	R\$ 198,87	9,63	17
Camaçari	BA	R\$ 210,16	9,49	18
Barueri	SP	R\$ 186,82	9,45	19
Serra	ES	R\$ 209,86	9,37	20

Município	Estado	IITH	Nota	Rank
Belford Roxo	RJ	R\$ 59,29	2,65	91
Betim	MG	R\$ 55,34	2,47	92
Petrolina	PE	R\$ 15,33	2,24	93
Contagem	MG	R\$ 48,42	2,16	94
Porto Velho	RO	R\$ 47,97	2,14	95
Ananindeua	PA	R\$ 46,51	2,08	96
Santarém	PA	R\$ 37,35	1,67	97
São João de Meriti	RJ	R\$ 26,91	1,20	98
São Luís	MA	R\$ 21,45	0,96	99
Rio Branco	AC	R\$ 8,10	0,36	100

Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

3.2.2. Indicador de Investimentos do(s) Prestador(es) por Habitante (IIPH)

Este indicador difere do anterior por considerar apenas os investimentos realizados pelo(s) prestador(es). Quanto maior for essa razão, mais investimentos o(s) prestador(es) está(ão) realizando relativamente à população, logo, o município merece uma melhor posição. O Quadro 23 apresenta, para o indicador em tela, as estatísticas descritivas dos 100 municípios que compõem o Ranking.

QUADRO 23: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DO IIPH

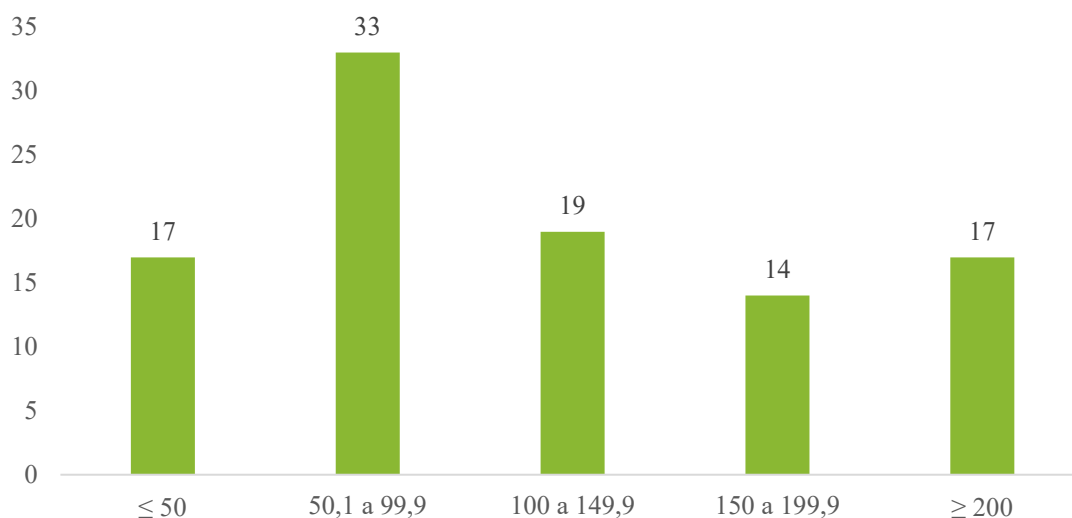
Estatísticas	
<u>INDICADOR MÉDIO</u>	<u>R\$ 131,25</u>
COEF. VAR	0,81
MÁXIMO	R\$ 616,34
MÉDIA	R\$ 128,35
MEDIANA	R\$ 101,26
DESV. PAD.	R\$ 104,47
MÍNIMO	R\$ 0,14

Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

É válido ressaltar que os valores apresentados aqui são, em sua maioria, inferiores àqueles observados no indicador anterior, afinal o denominador permanece o mesmo, mas o numerador pode diminuir. O indicador médio dos municípios equivale a R\$ 131,25, valor aquém do patamar necessário de R\$ 223,82. O município com o maior valor de investimentos, em relação à sua população no período foi novamente Praia

Grande (SP), com os mesmos R\$ 616,34, indicando que a totalidade dos investimentos nesse município é desembolsada pelo prestador de serviços. Já o menor foi Ananindeua (PA), com R\$ 0,14. O Quadro 24 traz o histograma desse indicador, e mostra a frequência dos municípios por faixas de R\$ 50 por habitante.

QUADRO 24: HISTOGRAMA DO IIPH



Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

Observa-se que 50 municípios investem menos de R\$ 100 por habitante, o que equivale a menos da metade do patamar de R\$ 223,82 considerados necessários segundo o PLANSAB. Por outro lado, somente 17 municípios investem mais de R\$ 200 por habitante, sendo que 11 desses investem valores acima do considerado de excelência.

O Quadro 25 mostra, para esse indicador, quais os 20 prestadores que mais investiram e os 10 que realizaram menos investimentos em saneamento, em termos da população municipal. O método de ordenação adotado foi primeiramente a nota final do ranking e, em seguida, a ordem decrescente do indicador. Note-se que Campinas (SP) e Niterói (RJ) receberam nota máxima, a despeito de não terem obtido um indicador superior a R\$ 223,82. Novamente, isso ocorreu devido ao fato de ser aplicado o mesmo critério de atribuição de nota do indicador de investimentos totais, descrito na Subseção 2.5. Como esses municípios possuem os serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos, e perdas de água universalizados, receberam nota máxima.

QUADRO 25: MELHORES E PIORES MUNICÍPIOS – IIPH

Município	Estado	IIPH	Nota	Rank
Praia Grande	SP	R\$ 616,34	10,00	1
Santo André	SP	R\$ 608,89	10,00	1
Aparecida de Goiânia	GO	R\$ 420,99	10,00	1
Cuiabá	MT	R\$ 415,02	10,00	1
Nova Iguaçu	RJ	R\$ 270,46	10,00	1
São Bernardo do Campo	SP	R\$ 251,95	10,00	1
Guarujá	SP	R\$ 249,56	10,00	1
Itaquaquecetuba	SP	R\$ 243,90	10,00	1
Vila Velha	ES	R\$ 236,57	10,00	1
Piracicaba	SP	R\$ 235,79	10,00	1
Cotia	SP	R\$ 233,90	10,00	1
Montes Claros	MG	R\$ 230,45	10,00	1
Campinas	SP	R\$ 166,70	10,00	1
Niterói	RJ	R\$ 81,80	10,00	1
Limeira	SP	R\$ 216,14	9,94	15
São Paulo	SP	R\$ 198,87	9,63	16
Camaçari	BA	R\$ 210,16	9,49	17
Barueri	SP	R\$ 186,82	9,45	18
Serra	ES	R\$ 209,86	9,37	19
Curitiba	PR	R\$ 126,47	9,27	20

Município	Estado	IIPH	Nota	Rank
Belford Roxo	RJ	R\$ 59,29	2,65	91
Betim	MG	R\$ 55,34	2,47	92
Petrolina	PE	R\$ 15,33	2,24	93
Contagem	MG	R\$ 48,42	2,16	94
Porto Velho	RO	R\$ 47,97	2,14	95
Ananindeua	PA	R\$ 46,51	2,08	96
Santarém	PA	R\$ 37,35	1,67	97
São João de Meriti	RJ	R\$ 26,91	1,20	98
São Luís	MA	R\$ 21,45	0,96	99
Rio Branco	AC	R\$ 8,10	0,36	100

Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

3.3. NÍVEL DE EFICIÊNCIA

Conforme apresentado na Subseção 2.5.3, esta dimensão é composta por três indicadores:

- i). Indicador de Perdas no Faturamento (IPF), que corresponde ao “IAG2012 – Índice de Perdas no Faturamento” do SINISA;
- ii). Indicador de Perdas na Distribuição (IPD), que corresponde ao “IAG2013 – Índice de Perdas na Distribuição” do SINISA; e
- iii). Indicador de Perdas por Ligação (IPL), que corresponde ao “IAG2015 – Índice de Perdas por Ligação” do SINISA.

3.3.1. Indicador de Perdas no Faturamento (IPF)

Este indicador corresponde ao “IAG2012 – Índice de Perdas no Faturamento” do SNIS e procura aferir a água produzida e não faturada. Quanto menor for essa porcentagem, mais bem classificado o município deve estar, pois uma menor parte da água produzida deixa de ser faturada. O Quadro 26 traz, para este indicador, as principais estatísticas descritivas dos 100 municípios que compõem o Ranking.

QUADRO 26: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DO IAG2012

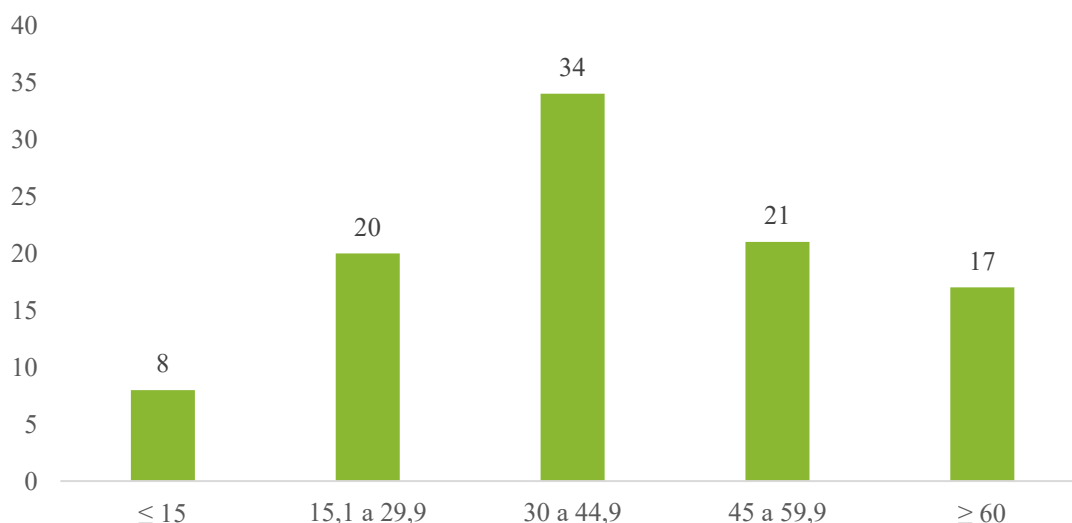
Estatísticas	
INDICADOR MÉDIO	43,54%
COEF. VAR	0,51
MÁXIMO	95,05%
MÉDIA	40,31%
MEDIANA	38,48%
DESV. PAD.	20,57 p.p.
MÍNIMO	-30,28%

Fonte: SNIS (2022). Elaboração: GO Associados.

O indicador médio foi de 43,54% em 2023, ano em que apresentou uma piora significativa frente aos 31,79% observados em 2022. O município com menor valor neste

indicador foi Macapá (AP), com $-30,28\%$ ⁹. Já o município com maior valor neste indicador foi Suzano (SP), com $95,05\%$. O Quadro 27 traz o histograma desse indicador, e mostra a frequência dos municípios por faixa de 15 pontos percentuais.

QUADRO 27: HISTOGRAMA DO IAG2012



Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

Dos municípios considerados, menos de um terço da amostra (28) possui níveis de perdas no faturamento inferiores a 30%. Por outro lado, quase um quinto da amostra (17) apresenta perdas superiores a 60%. Portanto, há um grande potencial de redução de perdas de água nesses locais, e, conseqüentemente, de aumento da disponibilidade de recursos financeiros para os prestadores. O Quadro 28 mostra quais os 20 melhores e os 10 piores municípios colocados para este indicador, onde o método de ordenação adotado foi primeiramente a nota final no ranking e, em seguida, a ordem crescente do indicador.

⁹ Embora contraintuitivo, é matematicamente possível ao “IAG2012 – Índice de Perdas no Faturamento” do SINISA assumir valores negativos. Isso é relativamente mais comum em municípios com muitas residências de veraneio, onde muitas economias têm faturamento por volume mínimo, mas sem que tenha havido consumo, pois permanecem vazias boa parte do ano, o que distorce desproporcionalmente esse indicador.

QUADRO 28: MELHORES E PIORES MUNICÍPIOS – IAG2012¹⁰

Município	Estado	IAG2012	Nota	Rank
Macapá	AP	-30,28	10,00	1
Maceió	AL	-19,56	10,00	1
São Gonçalo	RJ	-7,85	10,00	1
Petrópolis	RJ	3,23	10,00	1
Campina Grande	PB	6,92	10,00	1
Limeira	SP	10,71	10,00	1
Campinas	SP	11,57	10,00	1
Franca	SP	12,91	10,00	1
Uberlândia	MG	15,06	10,00	1
São José do Rio Preto	SP	15,62	10,00	1
Santos	SP	18,00	10,00	1
Maringá	PR	22,53	10,00	1
Itaquaquecetuba	SP	23,16	10,00	1
Vitória da Conquista	BA	23,27	10,00	1
Santo André	SP	24,43	10,00	1
Nova Iguaçu	RJ	25,08	9,97	16
Niterói	RJ	25,31	9,88	17
Diadema	SP	25,60	9,77	18
Jundiaí	SP	26,67	9,37	19
Sumaré	SP	26,99	9,26	20

Município	Estado	IAG2012	Nota	Rank
Salvador	BA	63,60	3,93	91
Manaus	AM	65,12	3,84	92
São Luís	MA	65,50	3,82	93
Rio de Janeiro	RJ	67,94	3,68	94
Caucaia	CE	71,81	3,48	95
Jaboatão dos Guararapes	PE	73,91	3,38	96
Cariacica	ES	84,58	2,96	97
Belford Roxo	RJ	85,08	2,94	98
São João de Meriti	RJ	88,83	2,81	99
Suzano	SP	95,05	2,63	100

Fonte: SNIS (2022). Elaboração: GO Associados.

¹⁰ Para índices de perdas no faturamento negativos, o resultado pode significar cobrança de anos anteriores, já que o volume de água faturado considerado no numerador subtrai o volume de água produzido. Assim, quando aquele é maior que este, o resultado é um indicador menor que zero.

3.3.2. Indicador de Perdas na Distribuição (IPD)

Este indicador corresponde ao “IAG2013 – Índice de Perdas na Distribuição do SINISA” e busca estabelecer uma relação entre a água produzida e a água efetivamente consumida nas residências. Quanto menor for essa porcentagem, mais bem classificado o município deve estar, pois uma menor parte da água produzida é perdida na distribuição. O Quadro 29 traz, para este indicador, as principais estatísticas descritivas dos 100 municípios que compõem o Ranking.

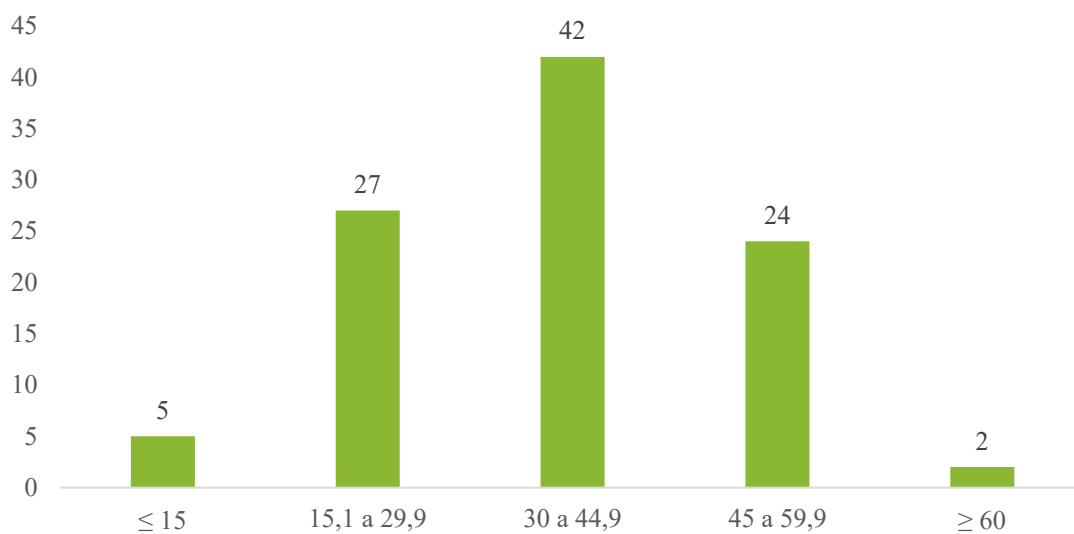
QUADRO 29: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DO IAG2013

Estatísticas	
<u>INDICADOR MÉDIO</u>	45,43%
COEF. VAR	0,37
MÁXIMO	71,73%
MÉDIA	35,36%
MEDIANA	34,85%
DESV. PAD.	13,03 p.p.
MÍNIMO	0,88%

Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

O indicador médio computado na amostra foi de 45,43% em 2023, o que representa uma piora significativa em relação aos 35,04% computados em 2022. Tal valor é superior à média nacional divulgada no SINISA (2023), que foi de 40,3%. Os pontos de máximo e mínimo correspondem, respectivamente aos municípios de Maceió (AL), com 71,73%, e Suzano (SP), com 0,88%. O Quadro 30 traz o histograma desse indicador, e mostra a frequência dos municípios por faixas de 15 pontos percentuais.

QUADRO 30: HISTOGRAMA DO IAG2013



Fonte: SNIS (2022). Elaboração: GO Associados.

Dos 100 municípios considerados, 32 possuem níveis de perdas na distribuição menores que 30%. Os dados mostram ainda que somente dois municípios da amostra têm perdas na distribuição superiores a 60%. O Quadro 31 mostra quais os 20 melhores e os 10 piores municípios colocados para esse indicador, onde o método de ordenação adotado foi primeiramente a nota final no ranking e, em seguida, a ordem crescente do indicador.

QUADRO 31: MELHORES E PIORES MUNICÍPIOS – IAG2013

Município	Estado	IAG2013	Nota	Rank
Suzano	SP	0,88	10,00	1
Nova Iguaçu	RJ	1,89	10,00	1
Santos	SP	7,18	10,00	1
Duque de Caxias	RJ	11,71	10,00	1
Goiânia	GO	12,68	10,00	1
Cotia	SP	16,13	10,00	1
Taubaté	SP	16,82	10,00	1
Limeira	SP	18,95	10,00	1
São José do Rio Preto	SP	19,26	10,00	1
Campinas	SP	19,67	10,00	1
Niterói	RJ	19,92	10,00	1
Caucaia	CE	20,27	10,00	1
Uberlândia	MG	21,23	10,00	1
São Bernardo do Campo	SP	21,36	10,00	1
Petrópolis	RJ	21,41	10,00	1
Maringá	PR	23,12	10,00	1
Vila Velha	ES	23,35	10,00	1
São José dos Pinhais	PR	23,58	10,00	1
Teresina	PI	24,20	10,00	1
Franca	SP	24,33	10,00	1

Município	Estado	IAG2013	Nota	Rank
Macapá	AP	53,51	4,67	91
Betim	MG	54,39	4,60	92
Salvador	BA	54,47	4,59	93
Piracicaba	SP	55,40	4,51	94
Cuiabá	MT	55,49	4,51	95
Rio Branco	AC	56,06	4,46	96
Ribeirão das Neves	MG	57,65	4,34	97
Várzea Grande	MT	58,87	4,25	98
Belém	PA	61,91	4,04	99
Maceió	AL	71,73	3,49	100

Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

Vale notar que não há necessariamente uma correlação entre os indicadores de perdas no faturamento e perdas na distribuição. Por exemplo, Suzano (SP) possui 95,05% de perdas no faturamento, mas 0,88% de perdas na distribuição.

3.3.3. Indicador de Perdas por Ligação (IPL)

Este indicador corresponde ao “IAG2015 – Índice de Perdas por Ligação” do SINISA, e é expresso em termos volumétricos. Quanto menor for esse volume, mais bem classificado o município deve estar, pois uma menor parte do volume de água produzida é perdido por ligação e por dia. O Quadro 32 traz, para este indicador, as principais estatísticas descritivas dos 100 municípios que compõem o Ranking.

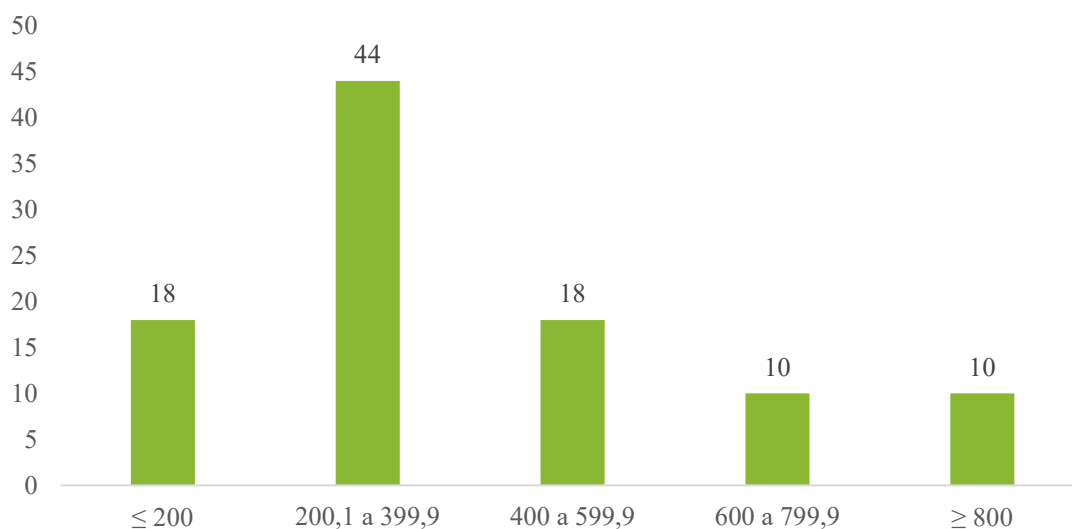
QUADRO 32: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DO IAG2015

Estatísticas (L/ligação/dia)	
<u>INDICADOR MÉDIO</u>	<u>434,34</u>
COEF. VAR	0,60
MÁXIMO	1.292,59
MÉDIA	417,35
MEDIANA	353,59
DESV. PAD.	250,20
MÍNIMO	72,77

Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

O indicador médio computado na amostra foi de 434,34 L/ligação/dia em 2023, valor inferior aos 448,97 L/ligação/dia computados em 2022. O menor valor observado pertence ao município de Goiânia (GO) com 72,77 L/ligação/dia. E o maior é apresentado pelo Rio de Janeiro (RJ) com 1.292,59L/ligação/dia. O Quadro 33 traz o histograma deste indicador, e mostra a frequência dos municípios, por faixas de 200 L/ligação/dia.

QUADRO 33: HISTOGRAMA DO IAG2015



Fonte: SNIS (2022). Elaboração: GO Associados.

Dos 100 municípios considerados, 18 possuem níveis de perdas por ligação inferiores a 200 L/ligação/dia. Os dados mostram, ainda, que mais de um terço da amostra (38 municípios) tem perdas superiores a 400 L/ligação/dia. Assim, existe grande potencial de redução de perdas de água por ligação e por dia nesses municípios. O Quadro 34 mostra quais os 20 melhores e os 10 piores municípios para este indicador, onde o método de ordenação adotado foi primeiramente a nota final no ranking e, em seguida, a ordem crescente do indicador.

QUADRO 34: MELHORES E PIORES MUNICÍPIOS – IAG2015

Município	Estado	IAG2015_AG	Nota	Rank
Goiânia	GO	72,77	10,00	1
Suzano	SP	105,30	10,00	1
Petrópolis	RJ	115,23	10,00	1
Limeira	SP	125,14	10,00	1
Vitória da Conquista	BA	129,06	10,00	1
Campina Grande	PB	131,35	10,00	1
São José do Rio Preto	SP	138,30	10,00	1
Santos	SP	139,60	10,00	1
Campinas	SP	141,72	10,00	1
Franca	SP	142,56	10,00	1
Duque de Caxias	RJ	143,13	10,00	1
Maringá	PR	144,46	10,00	1
Aparecida de Goiânia	GO	159,07	10,00	1
Taubaté	SP	164,43	10,00	1
Anápolis	GO	170,64	10,00	1
Palmas	TO	176,60	10,00	1
Caruaru	PE	180,70	10,00	1
Ponta Grossa	PR	197,99	10,00	1
Itaquaquecetuba	SP	203,27	10,00	1
Teresina	PI	210,02	10,00	1

Município	Estado	IAG2015	Nota	Rank
Cariacica	ES	808,30	2,67	91
Rio Branco	AC	829,02	2,61	92
Cuiabá	MT	870,36	2,48	93
Recife	PE	877,99	2,46	94
Salvador	BA	901,51	2,40	95
Maceió	AL	1020,19	2,12	96
Belém	PA	1086,88	1,99	97
Várzea Grande	MT	1096,05	1,97	98
Macapá	AP	1099,72	1,96	99
Rio de Janeiro	RJ	1292,59	1,67	100

Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

A próxima seção trará os resultados do Ranking do Saneamento de 2025, bem como análises pormenorizadas dos indicadores dos 20 melhores e dos 20 piores municípios, além das 27 capitais do Brasil.

4. RESULTADOS

Esta seção apresenta os resultados do Ranking do Saneamento de 2025. Serão também apresentadas as análises dos 20 melhores e 20 piores municípios classificados, e da evolução dos indicadores nas capitais.

4.1. RANKING DO SANEAMENTO DE 2025

O Quadro 35 apresenta o Ranking do Saneamento de 2025. Um ponto a ser destacado é que os prestadores que aparecem em cada município são aqueles indicados no SINISA para o ano de 2023. Assim, eventuais alterações que ocorreram na prestação dos serviços posteriormente não estarão refletidas nessa tabela.

QUADRO 35: RANKING DO SANEAMENTO DE 2025

Código do IBGE	Código do Município	Município	UF	Ranking de 2025	Ranking de 2024	Varição no Ranking	Prestador Água	Prestador Esgoto	População Total (IBGE)	ITA (%)	ITA (Nota)	IUA (%)	IUA (Nota)	ITE (%)	ITE (Nota)	IUE (%)	IUE (Nota)	ITR (%)	ITR (Nota)	ITH (R\$)	ITH (Nota)	IPH (R\$)	IPH (Nota)	IPF (%)	IPF (Nota)	IPD (%)	IPD (Nota)	IPL (L/lig./dia)	IPL (Nota)	Nota Total
3509502	350950	Campanas	SP	1	3	2	SANASA	SANASA	1.139.047	99,69	10,00	99,84	10,00	95,89	10,00	96,42	10,00	83,94	10,00	166,70	10,00	166,70	10,00	11,57	10,00	19,67	10,00	141,72	10,00	10,00
3526402	352640	Limeira	SP	2	4	2	BRKLI	BRKLI	291.869	98,51	9,95	100,00	10,00	96,05	10,00	99,01	10,00	98,48	10,00	216,14	9,94	216,14	9,94	10,71	10,00	18,95	10,00	125,14	10,00	9,98
3303302	330330	Niterói	RJ	3	6	3	CAN	CAN	481.749	100,00	10,00	100,00	10,00	95,60	10,00	95,60	10,00	100,00	10,00	81,80	10,00	81,80	10,00	25,31	9,88	19,92	10,00	361,63	5,97	9,79
3548805	354880	São José do Rio Preto	SP	4	7	-2	SEMABE	SEMABE	480.393	93,93	9,49	100,00	10,00	93,93	10,00	100,00	10,00	95,62	10,00	125,81	9,27	125,81	9,27	15,62	10,00	19,26	10,00	138,30	10,00	9,70
3516200	351620	Francina	SP	5	15	10	SABESP	SABESP	352.536	98,18	9,92	99,93	10,00	97,65	10,00	99,40	10,00	96,71	10,00	67,34	8,83	67,34	8,83	12,91	10,00	24,33	10,00	142,56	10,00	9,79
5201405	520140	Aparecida de Goiânia	GO	6	18	12	SANEAGO	SANEAGO	527.796	96,98	9,80	97,08	9,81	86,76	9,64	86,84	9,65	93,97	9,64	420,99	10,00	420,99	10,00	30,07	8,31	31,88	7,84	159,07	10,00	9,61
5208707	520870	Goianápolis	GO	7	19	12	SANEAGO	SANEAGO	1.437.366	99,62	10,00	100,00	10,00	99,62	10,00	100,00	10,00	95,10	9,39	126,30	9,27	126,30	9,27	28,89	8,65	12,68	10,00	72,77	10,00	9,60
3548500	354850	Santos	SP	8	8	0	SABESP	SABESP	418.608	98,87	9,99	98,94	9,99	97,88	10,00	97,95	10,00	81,88	10,00	93,35	8,06	93,35	8,06	18,00	10,00	7,18	10,00	139,60	10,00	9,51
3170107	317010	Uberaba	MG	9	23	14	CODAU	CODAU	337.836	100,00	10,00	100,00	10,00	99,16	10,00	99,50	10,00	84,20	10,00	66,12	8,83	54,06	8,74	28,58	8,75	28,70	8,71	243,86	8,86	9,51
4108304	410830	Foz do Iguaçu	PR	10	13	3	SANPAR	SANPAR	285.415	99,31	10,00	100,00	10,00	90,66	10,00	91,36	10,00	84,60	10,00	96,62	9,05	96,62	9,05	34,83	7,18	30,91	8,09	236,17	9,15	9,48
3170206	317020	Uberlândia	MG	11	5	-6	DMAE	DMAE	713.224	97,73	9,87	98,69	9,97	96,46	10,00	97,67	10,00	80,02	10,00	92,62	8,05	84,47	7,92	15,06	10,00	21,23	10,00	249,72	8,65	9,42
3525604	352560	Jundiaí	SP	12	11	-1	DAE Jundiaí	DAE Jundiaí	443.221	99,65	10,00	99,96	10,00	99,19	10,00	99,80	10,00	100,00	10,00	106,06	9,12	106,06	9,12	26,67	9,37	32,52	7,69	388,26	5,56	9,41
4119905	411990	Ponta Grossa	PR	13	10	-3	SANPAR	SANPAR	358.371	98,50	9,95	100,00	10,00	98,11	10,00	100,00	10,00	88,51	10,00	115,40	8,38	115,40	8,38	29,02	8,61	33,09	7,56	197,99	10,00	9,40
4115200	411520	Maringá	PR	14	11	-3	SANPAR	SANPAR	409.657	94,98	9,59	96,21	9,73	98,30	10,00	100,00	10,00	100,00	10,00	51,43	7,43	51,43	7,43	22,53	10,00	23,12	10,00	144,46	10,00	9,32
3550308	355030	São Paulo	SP	15	7	-8	SABESP	SABESP	11.451.999	99,63	10,00	100,00	10,00	98,49	10,00	99,38	10,00	72,64	9,08	198,87	9,63	198,87	9,63	41,36	6,04	25,39	9,85	316,86	6,82	9,31
3143302	314330	Montes Claros	MG	16	16	0	COPASA	COPASA	414.240	84,58	8,54	88,87	8,98	87,31	9,70	91,13	10,00	80,91	9,70	232,42	10,00	230,45	10,00	45,10	5,54	43,38	5,76	244,04	8,85	9,27
3554102	355410	Taubaté	SP	17	24	7	SABESP	SABESP	310.739	94,57	9,55	95,60	9,66	92,94	10,00	94,44	10,00	85,25	10,00	77,72	7,82	77,72	7,82	36,84	6,79	16,82	10,00	164,43	10,00	9,26
4106902	410690	Curitiba	PR	18	22	4	SANPAR	SANPAR	1.773.718	100,00	10,00	100,00	10,00	100,00	10,00	100,00	10,00	97,14	10,00	126,47	9,27	126,47	9,27	38,83	6,44	39,57	6,32	391,78	5,51	9,23
4113700	411370	Londrina	PR	19	14	-5	SANPAR	SANPAR	555.965	97,80	9,88	100,00	10,00	97,55	10,00	100,00	10,00	93,16	10,00	165,55	9,13	165,55	9,13	50,44	4,96	31,02	8,06	363,05	5,95	9,22
3541400	354140	Praia Grande	SP	20	12	-8	SAHSP	SAHSP	349.935	97,39	9,84	97,39	9,84	85,02	9,45	85,02	9,45	73,28	9,16	616,34	10,00	616,34	10,00	30,49	8,20	31,76	7,87	388,67	5,56	9,22
4104808	410480	Casvel	PR	21	9	-12	SANPAR	SANPAR	348.051	93,54	9,45	98,73	9,97	94,57	10,00	100,00	10,00	100,00	10,00	158,11	8,53	158,11	8,53	36,36	6,88	37,10	6,74	254,62	8,48	9,21
3547809	354780	Santo André	SP	22	31	9	SABESP	SABESP	748.919	100,00	10,00	100,00	10,00	100,00	10,00	100,00	10,00	63,06	7,88	608,89	10,00	608,89	10,00	24,43	10,00	33,74	7,41	296,16	7,29	9,21
2933307	293330	Vitória da Conquista	BA	23	29	6	EMBASA	EMBASA	370.879	96,80	9,78	99,37	10,00	83,25	9,25	92,61	10,00	87,14	9,25	138,26	8,09	138,26	8,09	23,27	10,00	26,63	9,39	129,06	10,00	9,20
3558709	355870	Pinacabá	SP	24	20	-4	SEMABE	SEMABE	423.523	98,88	9,99	99,00	10,00	98,75	10,00	99,00	10,00	100,00	10,00	235,79	10,00	235,79	10,00	49,39	5,06	55,40	4,51	586,19	3,68	9,16
4125506	412550	São José dos Pinhais	PR	25	21	-4	SANPAR	SANPAR	339.628	91,25	9,23	100,00	10,00	81,71	9,08	91,12	10,00	79,36	9,08	186,56	9,16	186,56	9,16	61,00	4,10	23,58	10,00	299,99	7,20	8,97
3301009	330100	Campos dos Goytacazes	RJ	26	45	19	CAP	CAP, EMHAB	483.540	99,02	10,00	99,90	10,00	90,98	10,00	96,22	10,00	75,24	9,41	105,90	8,24	104,50	8,22	37,20	6,72	34,13	7,32	300,52	7,19	8,97
3549904	354990	São José dos Campos	SP	27	34	7	SABESP	SABESP	697.654	98,64	9,96	99,86	10,00	97,22	10,00	99,19	10,00	88,95	10,00	51,33	7,43	51,33	7,43	28,04	8,92	36,49	6,85	351,29	6,15	8,95
3552305	355230	Sombuca	SP	28	25	-3	SAEAF	SAEAF	723.682	97,66	9,86	98,63	9,96	97,55	10,00	98,55	10,00	97,45	10,00	82,36	6,84	82,36	6,84	29,03	8,61	34,93	7,16	292,56	7,38	8,86
3543402	354340	Ribeirão Preto	SP	29	32	3	PMPR	PMPR	698.642	99,73	10,00	100,00	10,00	99,07	10,00	99,34	10,00	98,04	10,00	29,27	8,55	24,00	8,51	47,21	5,30	41,67	6,00	700,46	3,08	8,85
3303306	330330	Petropolis	RJ	30	30	0	CAI	CAI	278.881	94,31	9,53	99,10	10,00	82,41	9,16	86,70	9,63	100,00	9,16	86,32	6,93	86,32	6,93	3,23	10,00	21,41	10,00	115,23	10,00	8,85
5300108	530010	Brasília	DF	31	27	-4	CAESB	CAESB	2.817.381	97,04	9,80	99,00	10,00	89,69	9,97	92,31	10,00	81,84	9,97	94,41	7,11	94,41	7,11	39,82	6,28	30,69	8,15	315,09	6,86	8,82
1721000	172100	Palmas	TO	32	26	-6	SANEATINS	SANEATINS	302.692	97,92	9,89	100,00	10,00	78,31	8,70	80,64	8,96	66,79	8,35	182,11	8,44	182,11	8,44	32,48	7,70	29,36	8,51	176,60	10,00	8,71
3513801	351380	Diadema	SP	33	36	3	SABESP	SABESP	393.237	100,00	10,00	100,00	10,00	97,75	10,00	97,75	10,00	64,86	8,11	90,70	8,02	90,70	8,02	25,60	9,77	37,20	6,72	314,51	6,87	8,70
3551009	355100	São Vicente	SP	34	46	12	SABESP	SABESP	329.911	93,60	9,45	93,78	9,47	61,91	10,00	92,08	10,00	74,87	9,36	160,35	8,11	160,35	8,11	54,51	4,59	35,83	6,98	558,61	3,87	8,58
3552502	355250	Suzano	SP	35	28	-7	SABESP	SABESP	307.429	97,43	9,84	100,00	10,00	91,26	10,00	94,59	10,00	54,20	6,78	153,69	8,95	153,69	8,95	95,05	2,63	0,88	10,00	105,30	10,00	8,56
3548708	354870	São Fernando do Campo	SP	36	38	2	SAHSP	SAHSP	810.729	98,47	9,95	100,00	10,00	95,02	10,00	96,64	10,00	45,74	5,72	251,95	10,00	251,95	10,00	50,84	4,92	21,16	10,00	343,19	6,29	8,49
5002704	500270																													

Código do IBGE	Código do Município	Município	UF	Ranking de 2023	Ranking de 2024	Varição no Ranking	Prestador Água	Prestador Esgoto	População Total (IBGE)	ITA (%)	ITA (Nota)	IUA (%)	IUA (Nota)	ITE (%)	ITE (Nota)	IUE (%)	IUE (Nota)	ITR (%)	ITR (Nota)	IITH (R\$)	IITH (Nota)	IIPH (R\$)	IIPH (Nota)	IPF (%)	IPF (Nota)	IPD (%)	IPD (Nota)	IPL (L.lig./dia)	IPL (Nota)	Nota Total	
4305108	430510	Cacias do Sul	RS	51	62	11	SAMAE	SAMAE	463.501	99,00	10,00	100,00	10,00	92,72	10,00	96,29	10,00	46,67	5,83	83,51	7,91	83,51	7,91	45,00	5,56	43,39	5,76	390,11	5,54	7,78	
3205309	320530	Vitória	ES	52	41	-11	CISAN	CISAN	322.869	100,00	10,00	100,00	10,00	87,39	9,71	87,39	9,71	60,82	7,60	94,46	6,14	94,46	6,14	37,88	6,60	31,23	8,01	604,32	3,57	7,77	
3552403	355240	Sumaré	SP	53	53	0	BRK SUM	BRK SUM	279.545	97,83	9,88	99,00	10,00	98,82	10,00	100,00	10,00	23,11	2,89	174,37	8,89	174,37	8,89	26,99	9,26	31,84	7,85	243,58	8,87	7,74	
2927408	292740	Salvador	BA	54	47	-7	EMBASA	EMBASA	2.417.678	98,26	9,93	98,45	9,83	88,47	9,83	100,00	9,83	100,00	9,83	88,59	4,96	63,60	3,93	54,47	4,59	901,51	2,40	7,69			
3205002	320500	Serra	ES	55	51	-4	CESAN	CESAN	520.653	84,33	8,52	84,91	8,58	78,35	8,71	78,89	8,77	45,05	5,63	209,86	9,37	209,86	9,37	38,68	6,46	30,53	8,19	629,23	3,43	7,69	
2507507	250750	João Pessoa	PB	56	48	-8	CAGEPA	CAGEPA	833.932	99,62	10,00	100,00	10,00	77,96	8,66	78,25	8,69	75,93	8,66	47,16	4,74	46,63	4,72	29,86	8,37	34,93	7,16	306,75	7,04	7,65	
3205200	320520	Vila Velha	ES	57	58	1	CESAN	CESAN	467.722	99,51	10,00	100,00	10,00	59,93	6,66	60,22	6,69	45,84	5,73	236,57	10,00	236,57	10,00	53,69	4,66	23,35	10,00	410,28	5,26	7,60	
3523107	352310	Itaquaquecetuba	SP	58	60	2	SABESP	SABESP	369.275	98,29	9,93	98,29	9,93	76,59	8,51	76,59	8,51	17,66	2,21	243,90	10,00	243,90	10,00	23,16	10,00	29,70	8,42	203,27	10,00	7,59	
3304557	330455	Rio de Janeiro	RJ	59	43	-16	ADRA; IGUARJ; ADRI; RIO+	ADRA; FABZO; ADRI; IGUARJ	6.211.223	89,17	9,01	89,17	9,01	87,06	9,67	87,06	9,67	89,47	9,67	92,95	5,12	89,52	5,00	67,94	3,68	50,49	4,95	1292,59	1,67	7,52	
3536007	353600	Mogi das Cruzes	SP	60	66	6	SEMAE	SEMAE	451.505	91,66	9,26	99,48	10,00	84,12	9,35	91,29	10,00	62,76	7,85	69,30	5,40	49,35	4,80	38,94	6,42	48,15	5,19	372,28	5,80	7,49	
3518800	351880	Guarulhos	SP	61	67	6	SABESP	SABESP	1.291.771	99,82	10,00	99,82	10,00	98,08	10,00	98,08	10,00	14,10	1,76	147,91	8,87	147,91	8,87	35,05	7,13	28,72	8,70	239,86	9,01	7,40	
2304400	230440	Fortaleza	CE	62	68	6	CAGECE	CAGECE	2.428.708	98,16	9,92	98,16	9,92	66,47	7,39	66,47	7,39	60,94	7,39	149,77	6,69	147,81	6,60	38,85	6,44	47,96	5,21	410,98	5,26	7,19	
3513009	351300	Cotia	SP	63	65	2	SABESP	SABESP	274.413	98,76	9,98	98,76	9,98	66,49	7,39	66,49	7,39	22,59	2,82	233,90	10,00	233,90	10,00	61,28	4,08	16,13	10,00	270,39	7,99	7,15	
3118601	311860	Contagem	MG	64	61	-3	COPASA	COPASA	621.863	92,04	9,30	92,35	9,33	88,43	9,83	88,73	9,86	75,42	9,43	48,42	2,16	48,42	2,16	50,20	4,98	48,87	5,12	488,18	4,42	7,02	
3106705	310670	Betim	MG	65	63	-2	COPASA	COPASA	411.846	95,18	9,61	95,88	9,68	88,84	9,78	88,69	9,85	72,36	9,05	55,34	2,47	55,34	2,47	55,22	4,53	54,39	4,60	519,78	4,16	6,96	
3154606	315460	Ribeirão das Neves	MG	66	69	3	COPASA	COPASA	329.794	83,52	8,23	82,12	8,29	76,12	8,46	76,68	8,52	68,00	8,46	96,54	4,31	96,54	4,31	58,58	4,27	57,65	4,34	521,67	4,14	6,78	
4304606	430460	Camaçari	RS	67	79	12	CORSAN	CORSAN	347.657	100,00	10,00	100,00	10,00	60,57	6,73	60,57	6,73	44,31	5,54	166,01	8,27	166,01	8,27	57,22	4,37	47,28	5,29	694,17	3,11	6,77	
2611101	261110	Petrolina	PE	68	56	-12	COMPESA	COMPESA	386.791	76,64	7,74	100,00	10,00	66,82	7,42	88,50	9,43	75,94	7,42	15,33	2,24	37,70	6,63	30,17	8,29	227,36	9,50	6,68			
2905701	290570	Camaçari	BA	69	75	6	EMBASA	EMBASA	300.372	95,39	9,64	99,80	10,00	46,50	5,17	48,70	5,41	43,87	5,17	210,16	9,49	210,16	9,49	60,22	4,15	50,99	4,90	586,30	3,68	6,60	
3136702	313670	Juiz de Fora	MG	70	73	3	Cesama	Cesama	540.756	94,46	9,54	95,55	9,65	98,67	10,00	99,80	10,00	12,75	1,59	100,14	6,41	96,75	6,21	34,97	7,15	34,77	7,19	320,54	6,74	6,48	
2604106	260410	Caruaru	PE	71	59	-12	COMPESA	COMPESA	377.911	95,47	9,64	100,00	10,00	47,47	5,27	50,41	5,60	43,97	5,27	108,31	5,70	108,31	5,70	34,90	7,16	26,29	9,51	180,70	10,00	6,42	
2910800	291080	Feira de Santana	BA	72	70	0	EMBASA	EMBASA	616.272	90,72	9,16	93,51	9,45	54,31	6,03	59,19	6,58	67,21	6,03	109,10	4,87	109,10	4,87	37,12	6,73	36,41	6,87	213,59	10,00	6,41	
4202404	420240	Blumenau	SC	73	70	-3	SAMAE	BRK	361.261	95,00	9,60	98,96	10,00	52,53	5,84	55,06	6,12	37,36	4,67	139,07	6,21	139,07	6,21	29,90	8,36	32,96	7,58	355,88	6,07	6,29	
3303500	330350	Nova Iguaçu	RJ	74	77	3	CEDAE; ADRA	PCNE; ADRA	785.867	98,91	9,99	100,00	10,00	30,05	3,44	30,00	3,33	17,63	2,20	286,44	10,00	286,44	10,00	25,08	9,97	1,89	10,00	282,35	7,65	6,27	
2211001	221100	Teresina	PI	76	80	4	AGESPISA; ATH	ATH	866.300	95,49	9,65	100,00	10,00	47,78	5,31	50,69	5,63	19,19	2,40	155,75	7,97	155,75	7,97	49,40	5,06	24,20	10,00	210,02	10,00	6,19	
3201308	320130	Caracica	ES	77	82	5	CESAN	CESAN	353.491	84,22	8,51	86,98	8,79	41,10	4,57	42,46	4,72	34,74	4,34	201,71	9,00	201,71	9,00	84,58	2,96	26,98	9,27	808,30	2,67	6,11	
4314400	431440	Pelotas	RS	78	81	3	Saneap	Saneap	325.685	96,48	9,75	100,00	10,00	81,30	9,03	87,16	9,68	17,83	2,23	253,39	3,73	253,39	3,73	54,65	4,57	43,58	5,74	414,00	5,22	5,59	
2303709	230370	Caucaia	CE	79	85	6	CAGECE; SISAR BME	CAGECE	355.679	76,22	7,70	85,13	8,60	41,99	4,67	47,08	5,23	42,52	4,67	91,21	5,06	90,39	5,03	71,81	3,48	20,27	10,00	305,26	7,08	5,51	
2408102	240810	Natal	RN	80	64	-16	CAERN	CAERN	751.300	90,13	9,10	90,13	9,10	43,66	4,85	43,66	4,85	57,16	4,85	119,13	5,32	119,13	5,32	47,80	5,23	50,24	4,98	582,58	3,71	5,36	
3506603	350660	Itaboraí	SP	81	78	-3	DAE	DAE	379.146	90,22	9,11	91,75	9,27	94,14	10,00	95,74	10,00	3,20	0,40	21,43	3,97	21,43	3,97	48,95	5,11	44,30	5,64	386,15	5,59	5,33	
4209102	420910	Joinville	SC	75	74	-1	CAJ	CAJ	616.317	97,86	9,88	99,60	10,00	34,03	3,78	35,10	3,90	34,41	3,78	225,27	10,00	225,27	10,00	202,37	9,20	38,27	6,53	36,15	6,92	5,38	6,24
2609600	260960	Olinda	PE	82	71	-11	COMPESA	COMPESA	349.976	88,53	8,94	89,30	9,02	37,38	4,15	38,13	4,24	50,24	4,15	132,74	5,93	132,74	5,93	61,77	4,05	45,44	5,80	505,60	4,27	5,15	
2611606	261160	Recife	PE	83	76	-7	COMPESA	COMPESA	1.488.920	82,01	8,28	82,01	8,28	41,59	4,62	41,59	4,62	74,30	4,62	126,83	5,66	121,71	5,43	62,44	4,00	48,20	5,19	877,99	2,46	5,14	
2610707	261070	Paulista	PE	84	83	-1	COMPESA	COMPESA	342.167	81,68	8,25	81,68	8,25	40,26	4,47	40,26	4,47	42,24	4,47	60,73	2,71	59,21	2,64	52,08	4,80	40,57	6,16	349,46	6,18	4,59	
2307304	230730	Juazeiro do Norte	CE	85	91	6	CAGECE; SISAR BSA	CAGECE	286.120	90,14	9,11	92,15	9,31	27,41	3,05	28,53	3,17	22,19	2,77	98,01	4,38	98,01	4,38	35,99	6,95	48,64	5,14	314,88	6,86	4,43	
2704302	270430	Macaré	AL	86	89	3	BRK RMM; CASAL	BRK RMM; CASAL	957.916	87,62	8,85	87,68	8,86	34,41	3,82	34,44	3,83	74,24	3,82	77,64	3,47	70,82	3,16	19,56	10,00	71,73	3,49	1020,29	2,12	4,41	
1302603	130260	Manaus	AM	87	86	-1	MA	MA	2.063.689	97,98	9,90	98,48	9,95	28,46	3,16	28,61	3,18	22,31	2,79	111,13											

4.1.1. Os 20 Melhores

Para a avaliação dos 20 municípios mais bem colocados no Ranking, serão apresentados mais detalhadamente os indicadores de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, de tratamento de esgoto, de investimentos totais por habitante, e de perdas na distribuição e por ligação. Tais indicadores representam mais de 80% do peso da nota total, e são os mais utilizados pelo setor para avaliar a qualidade do saneamento básico em um determinado local. O Quadro 36 mostra quais são esses 20 municípios mais bem colocados do Ranking do Saneamento de 2025.

QUADRO 36: 20 MELHORES MUNICÍPIOS NO RANKING DO SANEAMENTO DE 2025

Código do IBGE	Código do Município	Município	UF	Ranking de 2025	Ranking de 2024	Variação no Ranking	Prestador Água	Prestador Esgoto	População Total (IBGE)	Indicador de Atendimento Total de Água (%)	Indicador de Atendimento Total de Esgoto (%)	Indicador de Tratamento Total de Esgoto (%)	Investimento Total de 2019 a 2023 (R\$ MM)	Investimento Médio per Capita (R\$/hab.)	Indicador de Perdas na Distribuição (%)	Indicador de Perdas Volumétricas (L/lig./dia)
3509502	350950	Campinas	SP	1	3	2	SANASA	SANASA	1.139.047	99,69	95,89	83,94	949,40	166,70	19,67	141,72
3526902	352690	Limeira	SP	2	4	2	BRKL	BRKL	291.869	98,51	96,05	98,48	315,42	216,14	18,95	125,14
3303302	330330	Niterói	RJ	3	6	3	CAN	CAN	481.749	100,00	95,60	100,00	197,04	81,80	19,92	361,63
3549805	354980	São José do Rio Preto	SP	4	2	-2	SeMAE	SeMAE	480.393	93,93	93,93	95,62	302,18	125,81	19,26	138,30
3516200	351620	Franca	SP	5	15	10	SABESP	SABESP	352.536	98,18	97,65	96,71	118,70	67,34	24,33	142,56
5201405	520140	Aparecida de Goiânia	GO	6	18	12	SANEAGO	SANEAGO	527.796	96,98	86,76	93,97	1.110,99	420,99	31,88	159,07
5208707	520870	Goiânia	GO	7	19	12	SANEAGO	SANEAGO	1.437.366	99,62	99,62	75,10	907,72	126,30	12,68	72,77
3548500	354850	Santos	SP	8	8	0	SABESP	SABESP	418.608	98,87	97,88	81,88	195,39	93,35	7,18	139,60
3170107	317010	Uberaba	MG	9	23	14	CODAU	CODAU	337.836	100,00	99,16	84,20	111,69	66,12	28,70	243,86
4108304	410830	Foz do Iguaçu	PR	10	13	3	SANEPAR	SANEPAR	285.415	99,31	90,66	84,60	137,88	96,62	30,91	236,17
3170206	317020	Uberlândia	MG	11	5	-6	DMAE	DMAE	713.224	97,73	96,46	80,02	330,31	92,62	21,23	249,72
3525904	352590	Jundiaí	SP	12	11	-1	DAE Jundiaí	DAE Jundiaí	443.221	99,65	99,19	100,00	235,03	106,06	32,52	388,26
4119905	411990	Ponta Grossa	PR	13	10	-3	SANEPAR	SANEPAR	358.371	98,50	98,11	88,51	206,79	115,40	33,09	197,99
4115200	411520	Maringá	PR	14	1	-13	SANEPAR	SANEPAR	409.657	94,98	98,30	100,00	105,34	51,43	23,12	144,46
3550308	355030	São Paulo	SP	15	7	-8	SABESP	SABESP	11.451.999	99,63	98,49	72,64	11.387,34	198,87	25,39	316,86
3143302	314330	Montes Claros	MG	16	16	0	COPASA	COPASA	414.240	84,58	87,31	80,91	481,38	232,42	43,38	244,04
3554102	355410	Taubaté	SP	17	24	7	SABESP	SABESP	310.739	94,57	92,94	85,25	120,76	77,72	16,82	164,43
4106902	410690	Curitiba	PR	18	22	4	SANEPAR	SANEPAR	1.773.718	100,00	100,00	97,14	1.121,64	126,47	39,57	391,78
4113700	411370	Londrina	PR	19	14	-5	SANEPAR	SANEPAR	555.965	97,80	97,55	93,16	460,19	165,55	31,02	363,05
3541000	354100	Praia Grande	SP	20	12	-8	SABESP	SABESP	349.935	97,39	85,02	73,28	1.078,39	616,34	31,76	388,67
Total									22.533.684	98,85	97,40	80,44	19.873,59	176,39	25,53	274,24

Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados. Nota: exceto pela População Total (IBGE) e pelo Investimento Total de 2019 a 2023 (R\$ MM), cujos subtotais foram calculados somando-se todos os valores, os demais indicadores foram agregados a partir da média ponderada pela população.

Dos 20 melhores municípios do Ranking de 2025, nove são do estado de São Paulo, cinco são do Paraná, três são de Minas Gerais, dois são de Goiás e um é do Rio de Janeiro.

Em relação ao Indicador de Atendimento Total de Água (ITA), 12 municípios entre os 20 primeiros ainda não contam com a universalização do abastecimento de água (indicador acima de 99%). O município com o menor índice dentro desse grupo, Montes Claros (MG), apresentou 84,58% em 2023. O alto nível de atendimento total de água é demonstrado pelo indicador médio, que foi de 98,85% nesta edição. Ou seja, os 20 melhores municípios do Ranking se mostram, em média, próximos da universalização em termos de abastecimento total de água.

Quanto ao Indicador de Atendimento Total de Esgoto (ITE), três municípios entre os 20 primeiros não possuem mais do que 90% de coleta de esgoto, que são os casos de Montes Claros (MG), com 87,31%, de Aparecida de Goiânia (GO) com 86,76%, e de Praia Grande (SP), com 82,02%. O indicador médio de atendimento para o grupo é de 97,40%, indicando que esses municípios estão, em média, universalizados nesse quesito. Essa média é bastante superior ao indicador nacional, que foi de 55,2%.

No que concerne o Indicador de Tratamento Total de Esgoto (ITR), um total de 17 municípios tratam ao menos 80% do esgoto que produzem (referido à água consumida) e coletam esgoto de ao menos 90% da população, o que mostra que, mesmo dentre os 20 melhores, talvez esta seja a dimensão na qual os municípios mais precisem avançar em termos de universalização. A média de tratamento para o grupo é de 80,44%, enquanto o indicador nacional, de acordo com o SINISA (2023), foi de 51,8%.

No tocante ao Investimento Total de 2019 a 2023, o montante investido pelo grupo foi de mais de R\$ 19,9 bilhões (valores de final de junho de 2023), ou R\$ 4,0 bilhões por ano, em média. Dentro dos 20 melhores, o que mais investiu foi São Paulo (SP), com quase de R\$ 11,4 bilhões no período, valor naturalmente elevado dada a escala do mais populoso município do país. Um número mais ilustrativo é o investimento anual médio por habitante. Neste quesito, os municípios que mais investiram entre os 20

primeiros foram Praia Grande (SP), com R\$ 613,34, Aparecida de Goiânia (GO), com R\$ 420,99, e Montes Claros (MG) com R\$ 232,42.

Em relação ao Indicador de Perdas na Distribuição (IPD), apenas 10 municípios, metade do grupo, possuem valores iguais ou inferiores a 25%. A média do indicador para o grupo foi 25,53%, enquanto o índice de perdas na distribuição no Brasil foi de 40,3%. Logo, apesar de apresentarem indicadores de perdas melhores que a média nacional, eles ainda não atendem à meta da Portaria 490/2021, donde é importante que os gestores desses municípios continuem atentos à redução de perdas.

Finalmente, no que se refere ao Indicador de Perdas por Ligação (IPL), somente 10 municípios contam com perdas inferiores à meta estabelecida na Portaria 490/2021 de 216 L/ligação/dia. Ademais, a média do indicador no grupo reforça a necessidade de um olhar mais atento às perdas de água, uma vez que se situou em 274,24 L/ligação/dia, o que significa que mesmo entre os municípios mais bem colocados do Ranking ainda são necessários investimentos em reposição da capacidade instalada e em tecnologias de detecção e redução de perdas.

4.1.2. Municípios com Nota Máxima em Indicadores de Atendimento

Neste Estudo, alguns municípios se destacaram por já atenderem às metas do Novo Marco Legal do Saneamento Básico. Os indicadores¹¹ considerados são:

- a. Indicador de Atendimento Total de Água (ITA);
- b. Indicador de Atendimento Total de Esgoto (ITE); e
- c. Indicador de Tratamento Total de Esgoto (ITR).

Relembrando que para o abastecimento total de água, foi atribuída nota máxima (10) àqueles municípios que obtiveram indicador igual ou superior a 99%. Já para a coleta

¹¹ Não foram avaliados conjuntamente os indicadores urbanos, uma vez que costumam ser iguais ou maiores aos indicadores totais, tornando-se redundantes, portanto, perante seus correspondentes.

total de esgoto, considerou-se que um indicador maior ou igual a 90% de esgotamento sanitário é adequado, recebendo a nota máxima.

E para o índice de tratamento de esgoto, considerou-se que indicadores maiores que 80% receberiam nota máxima. Tal ajuste decorre do fato de que grande parcela de água consumida não volta para a rede de esgotos. Isto se dá, por exemplo, com a água utilizada na irrigação de jardins ou lavagem de áreas externas, o que faz com que a água servida seja incorporada à galeria pluvial ou se dissipe na natureza. Neste sentido, o valor recomendado pela NBR 9.649/1986 para o coeficiente de retorno é de 0,8¹².

O Quadro 37 traz a lista dos seis municípios dentre os 20 melhores que obtiveram nota máxima nos indicadores supracitados. Dois desses municípios estão localizados no estado do Paraná, dois no estado de São Paulo, um em Minas Gerais e um no estado do Rio de Janeiro. Ressalta-se que mesmo dentre os 20 mais bem colocados do Ranking de 2025, apenas 30% deles já atende às metas do Novo Marco Legal do Saneamento Básico, o que somente reforça a urgência de maior atenção ao saneamento básico no Brasil.

QUADRO 37: MUNICÍPIOS COM NOTA MÁXIMA EM INDICADORES DE ATENDIMENTO

Município	UF	Classificação	Prestador Água	Prestador Esgoto	ITA (%)	ITE (%)	ITR (%)
Campinas	SP	1	SANASA	SANASA	99,69	95,89	83,94
Niterói	RJ	3	CAN	CAN	100,00	95,60	100,00
Uberaba	MG	9	CODAU	CODAU	100,00	99,16	84,20
Foz do Iguaçu	PR	10	SANEPAR	SANEPAR	99,31	90,66	84,60
Jundiaí	SP	12	DAE Jundiaí	DAE Jundiaí	99,65	99,19	100,00
Curitiba	PR	18	SANEPAR	SANEPAR	100,00	100,00	97,14

Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados

Dos municípios com nota máxima em indicadores de atendimento, apenas Campinas apresentou nota máxima também nos indicadores de perdas (faturamento, distribuição e por ligação). Niterói, por sua vez, apresentou nota máxima no indicador de perdas na distribuição. Por fim, o município de Limeira apresentou nota máxima nos três

¹² O coeficiente de retorno pode variar a depender de fatores locais tais como: taxa de urbanização, padrão das residências, clima, entre outros. Tal coeficiente pode variar de 0,5 a 0,9. Neste trabalho, adotou-se o padrão da NBR 9.649/1986 como referência.

indicadores de perdas, mas não no atendimento total de água – por isso não figurou no Quadro 37.

4.1.3. Os 20 Piores

Na análise dos 20 mais mal colocados no Ranking do Saneamento de 2025 serão detalhados os mesmos indicadores utilizados para os 20 melhores: atendimento de água, coleta e tratamento de esgotos, investimento por habitante, e índice de perdas na distribuição e por ligação. O Quadro 38 mostra quais são esses 20 municípios mais mal colocados do Ranking do Saneamento de 2025.

QUADRO 38: 20 PIORES MUNICÍPIOS NO RANKING DO SANEAMENTO DE 2025

Código do IBGE	Código do Município	Município	UF	Ranking de 2025	Ranking de 2024	Variação no Ranking	Prestador Água	Prestador Esgoto	População Total (IBGE)	Indicador de Atendimento Total de Água (%)	Indicador de Atendimento Total de Esgoto (%)	Indicador de Tratamento Total de Esgoto (%)	Investimento Total de 2019 a 2023 (R\$ MM)	Investimento Médio per Capita (R\$/hab.)	Indicador de Perdas na Distribuição (%)	Indicador de Perdas Volumétricas (L/hg./dia)
3506003	3506000	Bauri	SP	81	78	-3	DAE	DAE	379.146	90,22	94,14	3,20	40,62	21,43	44,30	386,15
2609600	2609600	Olinda	PE	82	71	-11	COMPESA	COMPESA	349.976	88,51	37,38	50,24	232,29	132,74	45,44	505,60
2611606	2611600	Recife	PE	83	76	-7	COMPESA	COMPESA	1.488.920	82,01	41,59	74,30	944,16	126,83	48,20	877,99
2610707	2610700	Paulista	PE	84	83	-1	COMPESA	COMPESA	342.167	81,68	40,26	42,24	103,90	60,73	40,57	349,46
2307304	2307300	Juazeiro do Norte	CE	85	91	6	CAGECE; SISAR BSA	CAGECE	286.120	90,14	27,41	22,19	140,22	98,01	48,64	314,88
2704302	2704300	Maceió	AL	86	89	3	BRK RMM; CASAL	BRK RMM; CASAL	957.916	87,62	34,41	74,24	371,88	77,64	71,73	1020,19
1302603	1302600	Manaus	AM	87	86	-1	MA	MA	2.063.689	97,98	28,46	22,31	1.146,72	111,13	47,49	704,92
3305109	3305100	São João de Meriti	RJ	88	84	-4	ADR4	PMSJM	440.962	89,96	64,11	0,00	59,33	26,91	26,42	281,18
2607901	2607900	Jaboatão dos Guararapes	PE	89	87	-2	COMPESA	COMPESA	644.037	71,10	21,47	34,02	413,81	128,51	46,20	667,99
3301702	3301700	Duque de Caxias	RJ	90	95	5	CEDAE; ADR4	ADR4	808.161	81,38	14,17	6,17	306,09	75,75	11,71	143,13
2111300	2111300	São Luis	MA	91	88	-3	CAEMA	CAEMA	1.037.775	74,69	55,73	15,89	111,31	21,45	38,20	678,06
5108402	5108400	Varzea Grande	MT	92	92	0	DAE	DAE	300.678	97,55	29,62	16,65	68,24	45,48	58,87	1096,05
1500800	1500800	Ananindeua	PA	93	90	-3	COSANPA	COSANPA; PMA	478.778	41,60	37,39	39,22	111,35	46,51	46,09	509,41
3304904	3304900	São Gonçalo	RJ	94	94	0	CEDAE; ADR1	ADR1	896.744	95,86	11,07	22,02	305,71	68,18	26,91	601,39
1501402	1501400	Belém	PA	95	93	-2	COSANPA	COSANPA	1.303.403	94,62	19,34	27,51	606,22	93,02	61,91	1086,88
3300456	3300450	Belford Roxo	RJ	96	96	0	ADR4	ADR4	483.087	95,11	6,59	9,94	143,21	59,29	38,80	378,73
1200401	1200400	Rio Branco	AC	97	97	0	SAERB	SAERB	364.756	53,13	19,91	40,49	14,77	8,10	56,06	829,02
1600303	1600300	Macapá	AP	98	99	1	CAESA; CSA	CSA	442.933	40,04	7,78	14,42	141,44	63,86	53,51	1099,72
1100205	1100200	Porto Velho	RO	99	100	1	CAERD	CAERD	460.434	35,02	9,27	12,18	110,44	47,97	38,56	538,57
1506807	1506800	Santarém	PA	100	98	-2	COSANPA	COSANPA	331.942	48,49	3,77	8,61	61,98	37,35	48,72	571,64
Total									13.861.024	81,50	30,07	30,63	5.433,70	78,40	45,51	691,49

Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados. Nota: exceto pela População Total (IBGE) e pelo Investimento Total de 2019 a 2023 (R\$ MM), cujos subtotais foram calculados somando-se todos os valores, os demais indicadores foram agregados a partir da média ponderada pela população.

Dos 20 piores municípios do Ranking de 2025, quatro são do Rio de Janeiro, quatro de Pernambuco e três são do Pará. Do restante, quatro pertencem à macrorregião Norte, três situam-se na macrorregião Nordeste, um, no Centro-Oeste, e ainda outro, na região Sudeste. Além disso, dos 20 piores municípios ranqueados em 2025, 8 são capitais de seus estados: Recife (PE), Maceió (AL), Manaus (AM), São Luís (MA), Belém (PA), Rio Branco (AC), Macapá (AP) e Porto Velho (RO).

Em relação ao Indicador de Atendimento Total de Água (ITA), nenhum município possui mais do que 99% de atendimento. Além disso, quatro municípios possuem níveis de atendimento inferiores a 50%: Santarém (PA), com 48,49%, Ananindeua (PA), com 41,60%, Macapá (AP), com 40,04%, e Porto Velho (RO), com 35,02%. A média do indicador para o grupo foi de 81,50%, enquanto o indicador nacional do SINISA 2023 foi de 83,1%.

Quanto ao Indicador de Atendimento Total de Esgoto (ITE), nenhum município coleta esgoto de ao menos 90% da população, meta prevista no Novo Marco Legal do Saneamento Básico. Aquele que apresentou o menor valor para a coleta total de esgoto foi Santarém (PA) com 3,77%. A média do indicador no grupo foi de 30,07%, valor bastante inferior ao indicador nacional, que foi de 55,2%.

No que concerne o Indicador de Tratamento Total de Esgoto (ITR), nenhum município trata ao menos 80% do esgoto gerado (referido à água consumida). Além disso, São João de Meriti (RJ) não teve esgoto tratado em 2023, e outros quatro municípios tratam menos de 10% do esgoto que produzem. São eles: Belford Roxo (RJ), com 9,94%, Santarém (PA), com 8,61%, Duque de Caxias (RJ), com 6,17% e Bauru (SP), com 3,20%. A média do indicador para o grupo foi de 30,03%, menos da metade do indicador nacional, que foi de 49,4%.

No tocante ao Investimento Total de 2019 a 2023, o montante investido pelo grupo foi de pouco menos de R\$ 5,5 bilhões (valores de final de junho de 2023), ou pouco mais de R\$ 1,1 bilhões por ano, em média, cerca de um terço do valor investido pelos 20 melhores no mesmo período. Uma comparação mais justa envolve a média ponderada do

investimento anual médio por habitante, que ficou em R\$ 78,40, valor ainda baixo, aproximadamente 44% do correspondente nos 20 melhores. Dentre os 20 piores, nenhum município apresenta média de investimento por habitante acima do necessário para a universalização dos serviços, calculada em R\$ 223,82, o que os distancia ainda mais dos objetivos estabelecidos pelo Novo Marco.

Tendo em consideração o Indicador de Perdas na Distribuição (IPD), somente Duque de Caxias (RJ) atingiu a meta de 25% da Portaria 490/2021, com 11,71%. Por outro lado, há cinco municípios dentre os 20 piores com perdas na distribuição superiores a 50%, o dobro da meta, além da média do indicador em todo o grupo ter se situado em 45,51%, valor também superior ao indicador nacional, de 40,3%. Com esse volume de água perdido, por exemplo, muitos municípios poderiam universalizar o acesso ao abastecimento.

Finalmente, no que se refere ao Indicador de Perdas por Ligação (IPL), observa-se fenômeno análogo: somente Duque de Caxias (RJ) apresentou perdas inferiores aos 216 L/ligação/dia previstos na Portaria 490/2021, de 143,13 L/ligação/dia, e muitos dos municípios apresentam volumes de perdas muito superiores a esse patamar. Inclusive, a média do indicador no grupo foi de 691,49 L/ligação/dia, mais do que o triplo da meta e quase o dobro do indicador nacional, situado em 348,86 L/ligação/dia.

4.1.4. 20 Melhores × 20 Piores

Foram analisadas as médias dos indicadores dos grupos dos 20 melhores e dos 20 piores municípios do Ranking de 2025. Esses dados estão resumidos no Quadro 39.

QUADRO 39: 20 MELHORES × 20 PIORES

Indicador	20 Melhores	20 Piores	Δ	Δ (%)
População Total (IBGE)	22.533.684	13.861.024	8.672.660	63%
Investimento Total de 2018 a 2022 (R\$ MM)	19.873,59	5.433,70	14.439,89	266%
Investimento Médio por Habitante (R\$/hab./ano)	176,39	78,40	97,99	125%
Indicador de Atendimento Total de Água (%)	98,85	81,50	17,35 p. p.	21%
Indicador de Atendimento Total de Esgoto (%)	97,40	30,07	67,33 p. p.	224%
Indicador de Tratamento Total de Esgoto (%)	80,44	30,63	49,81 p. p.	163%
Indicador de Perdas na Distribuição (%)	25,53	45,51	-19,98 p. p.	-44%
Indicador de Perdas por Ligação (L/lig./dia)	274,24	691,49	-417 L/lig./dia	-60%

Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados. Nota: exceto pela População Total (IBGE) e pelo Investimento Total de 2019 a 2023 (R\$ MM), cujos subtotais foram calculados somando-se todos os valores, os demais indicadores foram agregados a partir da média ponderada pela população.

Do Quadro 39, é possível inferir a correlação entre o volume de investimentos e os avanços nos indicadores de saneamento básico. Neste sentido, um indicador notável é o Investimento Médio por Habitante, pois permite comparar os grupos dos 20 melhores e dos 20 piores com base na distância relativa dos níveis de investimentos em relação àquele estabelecido pelo PLANSAB de R\$ 223,82 por habitante.

Os 20 melhores municípios apresentaram um investimento anual médio no período de 2019 a 2023 de R\$ 176,39 por habitante, **cerca de 20% abaixo do patamar nacional médio para a universalização**. Neste caso, contudo, como muitos desses municípios já possuem indicadores em estágios mais avançados de desenvolvimento ou universalizados, eles podem apresentar valores abaixo da média nacional, sem comprometer o atendimento às metas do Novo Marco Legal do Saneamento Básico e da Portaria 490/2021.

Já os 20 piores municípios tiveram um investimento anual médio no período de 2018 a 2022 de R\$ 78,40 por habitante, **cerca de 65% abaixo do patamar nacional médio para a universalização**. No caso desses municípios, por terem indicadores muito atrasados e distantes da universalização, ter um investimento anual médio por habitante

abaixo do nacional resulta em uma dificuldade muito grande para atingir às metas do Novo Marco Legal do Saneamento Básico e da Portaria 490/2021 em tempo hábil.

Observa-se que essa diferença no volume de investimentos proporciona melhoras significativas nos indicadores de saneamento básico. No caso dos 20 melhores, o Indicador de Atendimento Total de Água (ITA) é 17,35 pontos percentuais ou 21% superior àquele encontrado no grupo dos 20 piores municípios. O Indicador de Atendimento Total de Esgoto (ITE) é de 67,33 pontos percentuais ou 224% superior, e o Indicador de Tratamento Total de Esgoto (ITR), 49,81 pontos percentuais ou 163% maior.

De maneira análoga, tem-se que o grupo dos 20 melhores apresenta nível de eficiência melhor do que aquele verificado no grupo dos 20 piores. O Indicador de Perdas na Distribuição (IPD) situa-se 19,98 pontos percentuais ou 44% abaixo no primeiro grupo, e o Indicador de Perdas por Ligação (IPL) apresentou 417 L/ligação/dia ou 60% a menos na mesma comparação.

4.2. AS 27 CAPITAIS BRASILEIRAS

O objetivo desta subseção é mostrar a evolução do saneamento básico nos últimos quatro anos de dados do SNIS (2019 a 2022) e do último ano do SINISA (2023) nas capitais dos estados brasileiros.

4.2.1. Principais Indicadores do Ranking

Assim, é interessante observar os principais indicadores do Ranking para as capitais brasileiras. O Quadro 40 apresenta esses dados.

QUADRO 40: PRINCIPAIS INDICADORES DE SANEAMENTO BÁSICO NAS CAPITALS

Código do IBGE	Código do Município	Município	UF	Ranking de 2025	Ranking de 2024	Variação no Ranking	Prestador Água	Prestador Esgoto	População Total (IBGE)	Indicador de Atendimento Total de Água (%)	Indicador de Atendimento Total de Esgoto (%)	Indicador de Tratamento Total de Esgoto (%)	Investimento Total de 2019 a 2023 (R\$ MM)	Investimento Médio per Capta (R\$/hab.)	Indicador de Perdas na Distribuição (%)	Indicador de Perdas Volumétricas (L/lig./dia)
5208707	520870	Goiânia	GO	7	19	12	SANEAGO	SANEAGO	1.437.366	99,62	99,62	75,10	907,72	126,30	12,68	72,77
3550308	355030	São Paulo	SP	15	7	-8	SABESP	SABESP	11.451.999	99,63	98,49	72,64	11.387,34	198,87	25,39	316,86
4106902	410690	Curitiba	PR	18	22	4	SANEPAR	SANEPAR	1.773.718	100,00	100,00	97,14	1.121,64	126,47	39,57	391,78
5300108	530010	Brasília	DF	31	27	-4	CAESB	CAESB	2.817.381	97,04	89,69	81,84	1.329,93	94,41	30,69	315,09
1721000	172100	Palmas	TO	32	26	-6	SANEATINS	SANEATINS	302.692	97,92	78,31	66,79	275,61	182,11	29,36	176,60
5002704	500270	Campo Grande	MS	37	17	-20	AG	AG	898.100	97,41	87,64	61,26	877,02	195,31	39,76	316,81
3106200	310620	Belo Horizonte	MG	43	42	-1	COPASA	COPASA	2.315.560	95,66	95,75	76,92	757,49	65,43	41,63	475,52
2800308	280030	Araçaju	SE	44	54	10	DESO	DESO	602.757	99,58	75,82	68,58	404,94	134,36	45,00	357,39
5103403	510340	Cuiabá	MT	46	50	4	CBA	CBA	650.877	98,13	83,03	49,08	1.350,62	415,02	55,49	870,36
1400100	140010	Boa Vista	RR	47	40	-7	CAER	CAER	413.486	79,87	92,43	100,00	142,78	69,06	52,40	654,75
4205407	420540	Florianópolis	SC	48	55	7	CASAN	CASAN	537.211	98,46	68,13	60,14	510,49	190,05	35,34	466,78
4314902	431490	Porto Alegre	RS	49	44	-5	DMAE	DMAE	1.332.833	100,00	91,76	42,66	480,59	72,12	28,74	528,69
3205309	320530	Vitória	ES	52	41	-11	CESAN	CESAN	322.869	100,00	87,39	60,82	152,49	94,46	31,23	604,32
2927408	292740	Salvador	BA	54	47	-7	EMBASA	EMBASA	2.417.678	98,26	88,45	100,00	1.070,93	88,59	54,47	901,51
2507507	250750	João Pessoa	PB	56	48	-8	CAGEPA	CAGEPA	833.932	99,62	77,96	73,93	196,66	47,16	34,93	306,75
3304557	330455	Rio de Janeiro	RJ	59	43	-16	ADR4; IGUARJ; ADR1; RIO+	ADR4; FABZO; ADR1; IGUARJ	6.211.223	89,17	87,06	89,47	2.886,72	92,95	50,49	1.292,59
2304400	230440	Fortaleza	CE	62	68	6	CAGECE	CAGECE	2.428.708	98,16	66,47	60,94	1.818,73	149,77	47,96	410,98
2211001	221100	Teresina	PI	76	80	4	AGESPISA; ATH	ATH	866.300	95,49	47,78	19,19	674,64	155,75	24,20	210,02
2408102	240810	Natal	RN	80	64	-16	CAERN	CAERN	751.300	90,13	43,66	57,16	447,52	119,13	50,24	582,58
2611606	261160	Recife	PE	83	76	-7	COMPESA	COMPESA	1.488.920	82,01	41,59	74,30	944,16	126,83	48,20	877,99
2704302	270430	Maceió	AL	86	89	3	BRK RMM; CASAL	BRK RMM; CASAL	957.916	87,62	34,41	74,24	371,88	77,64	71,73	1.020,19
1302603	130260	Manaus	AM	87	86	-1	MA	MA	2.063.689	97,98	28,46	22,31	1.146,72	111,13	47,49	704,92
2111300	211130	São Luís	MA	91	88	-3	CAEMA	CAEMA	1.037.775	74,69	55,73	15,89	111,31	21,45	38,20	678,06
1501402	150140	Belém	PA	95	93	-2	COSANPA	COSANPA	1.303.403	94,62	19,34	27,51	606,22	93,02	61,91	1.086,88
1200401	120040	Rio Branco	AC	97	97	0	SAERB	SAERB	364.756	53,13	19,91	40,49	14,77	8,10	56,06	829,02
1600303	160030	Macapá	AP	98	99	1	CAESA; CSA	CSA	442.933	40,04	7,78	14,42	141,44	63,86	53,51	1.099,72
1100205	110020	Porto Velho	RO	99	100	1	CAERD	CAERD	460.434	35,02	9,27	12,18	110,44	47,97	38,56	538,57
Total									46.485.816	94,11	78,67	68,69	30.240,82	130,11	39,35	600,98

Fonte: SNIS (2023). Elaboração: GO Associados. Nota: exceto pela População Total (IBGE) e pelo Investimento Total de 2019 a 2023 (R\$ MM), cujos subtotais foram calculados somando-se todos os valores, os demais indicadores foram agregados a partir da média ponderada pela população.

Das 27 capitais brasileiras, somente sete possuem ao menos 99% de abastecimento total de água. E embora a média do indicador seja de 94,11% a situação no país é bastante heterogênea, pois há capitais na macrorregião Norte com indicadores próximos ou abaixo de 50%, como Rio Branco (AC) com 53,13%, Macapá (AP) com 40,04% e Porto Velho (RO), com 35,02%. Em relação à coleta total de esgoto, apenas seis capitais têm índice de mais de 90% de atendimento. Contudo, assim como no indicador anterior, há capitais na macrorregião Norte com taxas de esgotamento sanitário baixas, inferiores a 10%. São os casos de Porto Velho (RO), com 9,27%, e Macapá (AP), com 7,78%.

No que diz respeito ao tratamento de esgoto, os gargalos parecem ainda maiores, pois somente cinco capitais apresentam ao menos 80% de tratamento de esgoto. Analogamente, quatro capitais trataram menos de 20% do esgoto coletado: Porto Velho (RO), com 12,18%, Macapá (AP), com 14,42%, São Luís (MA), com 15,89%, e Teresina (PI), com 19,19%.

Os indicadores de perdas de água também são elevados. No caso de perdas na distribuição, somente Goiânia (GO) e Teresina (PI) apresentaram índices menores que 25%, com 12,68% e 24,20%, respectivamente. Finalmente, nas perdas por ligação, somente três capitais demonstraram valores inferiores a 216 L/ligação/dia, patamar de excelência segundo a Portaria 490/2021. São elas: Teresina (PI) com 210,02 L/ligação/dia, Palmas (TO) com 176,60 L/ligação/dia, e Goiânia (GO) com 72,77 L/ligação/dia.

4.2.2. Evolução dos Indicadores de Atendimento

4.2.2.1. Indicador de Atendimento Total de Água (ITA)

O Quadro 41 mostra as capitais brasileiras com suas respectivas variações neste indicador. Elas apresentaram, em média, um aumento de 0,30 ponto percentual no abastecimento total de água entre 2019 e 2023. Das capitais brasileiras, Belém (PA) foi a que mais aumentou seus níveis de abastecimento total de água, apresentando um

crescimento de 23,12 pontos percentuais entre 2019 e 2023. Por outro lado, 14 capitais tiveram uma redução no indicador, tendo destaque Boa Vista (RR), cuja retração foi de 17,84 pontos percentuais.

QUADRO 41: EVOLUÇÃO DO ATENDIMENTO TOTAL DE ÁGUA NAS CAPITAIS

Código do IBGE	Município	UF	2019	2020	2021	2022	2023	Evolução (p.p.)	Evolução (%)
2800308	Aracaju	SE	99,67	98,89	98,03	98,87	99,58	-0,09	-0,09%
1501402	Belém	PA	71,50	73,41	76,84	95,52	94,62	23,12	32,34%
3106200	Belo Horizonte	MG	95,00	95,42	94,95	100,00	95,66	0,66	0,69%
1400100	Boa Vista	RR	97,71	97,70	97,70	96,45	79,87	-17,84	-18,26%
5300108	Brasília	DF	99,00	99,00	99,00	98,99	97,04	-1,96	-1,98%
5002704	Campo Grande	MS	98,66	100,00	100,00	99,98	97,41	-1,25	-1,27%
5103403	Cuiabá	MT	98,13	98,13	98,13	100,00	98,13	0,00	0,00%
4106902	Curitiba	PR	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00%
4205407	Florianópolis	SC	100,00	100,00	100,00	98,13	98,46	-1,54	-1,54%
2304400	Fortaleza	CE	75,45	77,27	76,08	84,06	98,16	22,71	30,10%
5208707	Goiânia	GO	99,18	99,07	99,01	98,41	99,62	0,44	0,44%
2507507	João Pessoa	PB	100,00	99,93	100,00	100,00	99,62	-0,38	-0,38%
1600303	Macapá	AP	38,36	37,56	36,60	54,38	40,04	1,68	4,38%
2704302	Maceió	AL	89,61	89,61	86,83	86,91	87,62	-1,99	-2,22%
1302603	Manaus	AM	97,50	97,50	97,50	99,49	97,98	0,48	0,49%
2408102	Natal	RN	96,63	95,97	94,41	91,87	90,13	-6,50	-6,73%
1721000	Palmas	TO	98,42	98,66	98,86	97,93	97,92	-0,50	-0,51%
4314902	Porto Alegre	RS	100,00	100,00	100,00	99,98	100,00	0,00	0,00%
1100205	Porto Velho	RO	33,76	32,87	26,05	41,79	35,02	1,26	3,73%
2611606	Recife	PE	89,33	89,45	96,43	98,71	82,01	-7,32	-8,19%
1200401	Rio Branco	AC	54,26	53,16	60,73	53,50	53,13	-1,13	-2,08%
3304557	Rio de Janeiro	RJ	98,44	100,00	100,00	93,82	89,17	-9,27	-9,42%
2927408	Salvador	BA	88,29	98,80	98,83	98,76	98,26	9,97	11,29%
2111300	São Luís	MA	83,25	85,73	86,41	92,76	74,69	-8,56	-10,28%
3550308	São Paulo	SP	99,30	99,30	100,00	99,29	99,63	0,33	0,33%
2211001	Teresina	PI	95,59	96,23	95,04	94,79	95,49	-0,10	-0,10%
3205309	Vitória	ES	94,16	93,72	98,04	100,00	100,00	5,84	6,20%
Total			Evolução Média					0,30	1,00%

Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

4.2.2.2. Indicador de Atendimento Total de Esgoto (ITE)

A evolução média deste indicador na subamostra foi de 4,09 pontos percentuais entre 2019 e 2023. Das capitais brasileiras, somente seis não expandiram seus níveis de

coleta de esgoto, sendo que quatro delas aumentaram o indicador em mais de dez pontos percentuais no período, tendo destaque pelo maior crescimento absoluto Cuiabá (MT), com um incremento de 21,41 pontos percentuais.

Por outro lado, as capitais que apresentaram redução do atendimento de esgoto no mesmo período foram João Pessoa (PB), com diminuição de 2,65 pontos percentuais, Macapá (AP), com diminuição de 3,20 pontos percentuais, Maceió (AL), com diminuição de 8,63 pontos percentuais, Palmas (TO), com diminuição de 7,36 pontos percentuais, Recife (PE), com redução de 2,37 pontos percentuais e Rio Branco (AC), com redução de 1,74 pontos percentuais. O Quadro 42 mostra as capitais com suas respectivas variações na cobertura.

QUADRO 42: EVOLUÇÃO DO ATENDIMENTO TOTAL DE ESGOTO NAS CAPITALS

Código do IBGE	Município	UF	2019	2020	2021	2022	2023	Evolução (p.p.)	Evolução (%)
2800308	Aracaju	SE	55,19	53,50	55,24	73,28	75,82	20,63	37,38%
1501402	Belém	PA	15,77	17,14	17,12	19,88	19,34	3,57	22,64%
3106200	Belo Horizonte	MG	93,89	93,70	93,98	100,00	95,75	1,86	1,98%
1400100	Boa Vista	RR	87,93	88,00	92,06	92,80	92,43	4,50	5,12%
5300108	Brasília	DF	89,48	90,90	91,77	92,30	89,69	0,21	0,23%
5002704	Campo Grande	MS	82,88	87,17	88,12	86,24	87,64	4,76	5,74%
5103403	Cuiabá	MT	61,62	63,75	76,43	75,33	83,03	21,41	34,75%
4106902	Curitiba	PR	99,99	99,98	99,98	99,98	100,00	0,01	0,01%
4205407	Florianópolis	SC	64,84	65,29	65,71	64,57	68,13	3,29	5,07%
2304400	Fortaleza	CE	49,99	55,34	55,95	62,85	66,47	16,48	32,97%
5208707	Goiânia	GO	92,67	92,71	93,39	98,04	99,62	6,95	7,50%
2507507	João Pessoa	PB	80,61	81,60	83,55	89,12	77,96	-2,65	-3,29%
1600303	Macapá	AP	10,98	10,78	10,55	8,05	7,78	-3,20	-29,14%
2704302	Maceió	AL	43,04	43,03	23,73	28,10	34,41	-8,63	-20,05%
1302603	Manaus	AM	19,90	21,95	25,45	26,09	28,46	8,56	43,02%
2408102	Natal	RN	42,65	43,27	43,78	53,79	43,66	1,01	2,37%
1721000	Palmas	TO	85,67	86,92	90,61	89,96	78,31	-7,36	-8,59%
4314902	Porto Alegre	RS	91,30	91,48	91,62	91,70	91,76	0,46	0,50%
1100205	Porto Velho	RO	4,67	5,88	5,80	9,89	9,27	4,60	98,50%
2611606	Recife	PE	43,96	44,01	44,99	49,50	41,59	-2,37	-5,39%
1200401	Rio Branco	AC	21,65	21,29	22,67	20,67	19,91	-1,74	-8,04%
3304557	Rio de Janeiro	RJ	86,28	87,95	89,95	95,80	87,06	0,78	0,90%
2927408	Salvador	BA	79,29	88,05	88,36	88,34	88,45	9,16	11,55%
2111300	São Luís	MA	49,65	49,78	49,85	54,28	55,73	6,08	12,25%
3550308	São Paulo	SP	96,30	96,30	100,00	97,31	98,49	2,19	2,27%
2211001	Teresina	PI	33,99	35,74	38,79	41,06	47,78	13,79	40,57%
3205309	Vitória	ES	81,29	80,84	87,28	86,08	87,39	6,10	7,50%
Total			Evolução Média					4,09	11,05%

Fonte: SNIS (2022). Elaboração: GO Associados.

4.2.2.3. Indicador de Tratamento Total de Esgoto (ITR)

As capitais brasileiras avançaram, em média, 2,32 pontos percentuais neste indicador. Dentre elas, quatro aumentaram seus níveis de tratamento em mais de 15 pontos percentuais entre 2019 e 2023: Rio de Janeiro (RJ), com 21,44 pontos percentuais, Belém (PA), com 16,52 pontos percentuais, e Aracaju (SE), com 15,51 pontos

percentuais. O Quadro 43 mostra todas as capitais com suas respectivas variações no tratamento de esgoto.

QUADRO 43: EVOLUÇÃO DO TRATAMENTO TOTAL DE ESGOTO (AJUSTADO) NAS CAPITAIS

Código do IBGE	Município	UF	2019	2020	2021	2022	2023	Evolução (p.p.)	Evolução (%)
2800308	Aracaju	SE	53,07	51,87	55,24	72,73	68,58	15,51	29,23%
1501402	Belém	PA	2,82	3,61	3,63	2,38	19,34	16,52	585,82%
3106200	Belo Horizonte	MG	78,14	77,44	77,92	70,85	76,92	-1,22	-1,56%
1400100	Boa Vista	RR	87,93	86,13	92,06	92,8	92,43	4,50	5,12%
5300108	Brasília	DF	82,28	90,03	86,65	81,96	81,84	-0,44	-0,54%
5002704	Campo Grande	MS	60,92	61,06	63,59	66,1	61,26	0,34	0,57%
5103403	Cuiabá	MT	52,85	57,11	71,51	49,59	49,08	-3,77	-7,13%
4106902	Curitiba	PR	94,64	95,09	95,62	96,56	97,14	2,50	2,64%
4205407	Florianópolis	SC	45,55	57,84	65,14	62,75	60,14	14,59	32,03%
2304400	Fortaleza	CE	49,99	55,34	55,95	60,76	60,94	10,95	21,91%
5208707	Goiânia	GO	73,03	72,1	72,46	73,36	75,10	2,07	2,83%
2507507	João Pessoa	PB	72,5	79,81	81,96	69,43	73,93	1,43	1,97%
1600303	Macapá	AP	10,98	10,78	10,55	8,05	7,78	-3,20	-29,14%
2704302	Maceió	AL	39,71	43,03	23,73	28,1	34,41	-5,30	-13,35%
1302603	Manaus	AM	19,9	21,95	21,58	21,79	22,31	2,41	12,12%
2408102	Natal	RN	42,65	43,27	43,78	50,2	43,66	1,01	2,37%
1721000	Palmas	TO	64,28	63,3	63,2	64,48	66,79	2,51	3,90%
4314902	Porto Alegre	RS	51,6	52,42	52,72	55,42	42,66	-8,94	-17,33%
1100205	Porto Velho	RO	1,81	0	0	1,71	9,27	7,46	412,15%
2611606	Recife	PE	43,96	44,01	44,99	49,5	41,59	-2,37	-5,39%
1200401	Rio Branco	AC	21,65	21,29	19,88	0,72	19,91	-1,74	-8,04%
3304557	Rio de Janeiro	RJ	65,62	84,24	73,96	85,11	87,06	21,44	32,67%
2927408	Salvador	BA	79,29	88,05	88,36	88,34	88,45	9,16	11,55%
2111300	São Luís	MA	22,23	20,78	20,79	20,59	15,89	-6,34	-28,54%
3550308	São Paulo	SP	68,6	74,13	71,35	73,08	72,64	4,04	5,89%
2211001	Teresina	PI	25,73	22,62	22,05	25,37	19,19	-6,54	-25,43%
3205309	Vitória	ES	74,65	80,84	81,71	76,53	60,82	-13,83	-18,53%
Total								2,32	24,11%

Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados. Nota: nos municípios que apresentaram índices de coleta inferiores aos de tratamento, foram considerados os primeiros a fim de se evitarem distorções.

4.2.3. Evolução dos Investimentos em Saneamento

Além da análise dos investimentos para os 20 melhores e 20 piores, foi feita também uma avaliação sobre os investimentos nas capitais. O Quadro 44 traz a variação

nos investimentos médios entre 2019 e 2023, a valores de fins de junho de 2023, nas capitais brasileiras.

Nesse período, foram investidos cerca de R\$ 30,5 bilhões em valores absolutos nas capitais, sendo que o município de São Paulo (SP) realizou quase 40% desse montante, com aproximadamente R\$ 11,5 bilhões. Naturalmente, foi a cidade com o maior investimento total no período, seguida pelo Rio de Janeiro (RJ) com R\$ 2,9 bilhões, e por Fortaleza (CE) com R\$ 1,8 bilhão.

É também elucidativo observar o investimento médio anual por habitante. Como explicado anteriormente, **o patamar nacional médio de investimentos anuais médios necessários à universalização, de acordo com estimativas do PLANSAB, é de aproximadamente R\$ 223,82 por habitante.** Neste sentido, Cuiabá (MT) foi a capital que mais investiu, com R\$ 415,02 por habitante. A segunda capital que mais investiu em termos *per capita* foi São Paulo (SP) com R\$ 198,97 por habitante, seguida de Campo Grande (MS) com R\$ 195,31 por habitante.

É interessante notar que Cuiabá (MT) foi a única que ficou acima do patamar do PLANSAB, enquanto todas as demais capitais apresentaram investimentos por habitantes inferiores aos R\$ 223,82 estimados através do PLANSAB. A média das capitais foi de pouco mais da metade desse valor, com R\$ 130,05 por habitante. O patamar mais baixo foi observado em Rio Branco (AC) com R\$ 8,09 por habitante, o que justifica parcialmente sua posição como último do Ranking de 2025.

QUADRO 44: EVOLUÇÃO DOS INVESTIMENTOS EM SANEAMENTO BÁSICO NAS CAPITALS

Código do IBGE	Município	UF	2019	2020	2021	2022	2023	Total (R\$ MM)	Média (R\$ MM)	Média por Habitante (R\$)
2800308	Aracaju	SE	75,89	82,25	138,56	71,30	40,75	408,76	81,75	134,28
1501402	Belém	PA	90,00	326,94	123,27	44,33	27,72	612,25	122,45	93,02
3106200	Belo Horizonte	MG	110,72	82,66	91,77	202,57	277,33	765,05	153,01	65,43
1400100	Boa Vista	RR	45,11	50,61	5,37	20,49	22,67	144,26	28,85	69,06
5300108	Brasília	DF	401,12	334,40	171,53	132,88	303,40	1.343,33	268,67	94,41
5002704	Campo Grande	MS	157,25	152,19	161,79	149,03	265,63	885,89	177,18	195,31
5103403	Cuiabá	MT	368,90	148,43	345,79	310,81	190,38	1.364,32	272,86	415,02
4106902	Curitiba	PR	158,88	218,66	259,65	195,81	299,87	1.132,86	226,57	126,47
4205407	Florianópolis	SC	66,44	89,25	77,19	182,65	100,18	515,70	103,14	190,05
2304400	Fortaleza	CE	233,19	202,08	220,28	559,55	621,80	1.836,90	367,38	149,77
5208707	Goiânia	GO	69,41	153,76	105,50	310,27	277,94	916,87	183,37	126,30
2507507	João Pessoa	PB	58,87	34,74	40,25	32,20	32,59	198,65	39,73	47,16
1600303	Macapá	AP	1,86	26,18	5,59	43,40	65,83	142,87	28,57	63,86
2704302	Maceió	AL	19,96	17,22	68,54	144,70	125,18	375,60	75,12	77,64
1302603	Manaus	AM	264,69	184,87	201,94	207,55	299,27	1.158,32	231,66	111,13
2408102	Natal	RN	118,31	93,01	127,49	40,51	72,65	451,97	90,39	119,13
1721000	Palmas	TO	73,84	39,23	51,38	57,67	56,31	278,43	55,69	182,11
4314902	Porto Alegre	RS	78,47	112,11	83,55	115,99	95,27	485,38	97,08	72,12
1100205	Porto Velho	RO	8,34	4,28	0,26	17,14	81,53	111,55	22,31	47,97
2611606	Recife	PE	222,75	234,46	212,94	205,47	64,16	939,78	187,96	124,99
1200401	Rio Branco	AC	9,78	3,38	0,93	0,00	0,81	14,90	2,98	8,09
3304557	Rio de Janeiro	RJ	256,36	179,08	396,34	988,36	1.095,41	2.915,54	583,11	92,95
2927408	Salvador	BA	195,30	198,44	201,59	266,02	220,19	1.081,55	216,31	88,59
2111300	São Luís	MA	23,19	18,55	24,14	15,53	31,01	112,43	22,49	21,45
3550308	São Paulo	SP	2.250,15	2.316,09	2.324,91	1.978,56	2.631,67	11.501,38	2.300,28	198,87
2211001	Teresina	PI	171,27	122,82	109,17	99,17	178,99	681,42	136,28	155,75
3205309	Vitória	ES	55,59	19,56	24,47	24,24	30,15	154,01	30,80	94,46
Total			5.585,64	5.445,27	5.574,20	6.416,19	7.508,69	30.529,98	6.106,00	130,05

Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados. Nota: todos os montantes de investimentos foram deflacionados a valores de final de junho de 2023 utilizando-se o IGP-DI da FGV.

4.2.4. Evolução dos Indicadores de Perdas

4.2.4.1. Indicador de Perdas no Faturamento (IPF)

Embora se observe uma redução de 1,69 pontos percentuais neste indicador entre 2019 e 2023 nas capitais brasileiras, somente 12 desses municípios diminuíram as perdas no faturamento no período, sendo que Belém (PA) foi a capital com maior crescimento

das perdas no faturamento, com um aumento de 28,93 pontos percentuais, seguida de Campo Grande (MS), com um aumento de 25,59 pontos percentuais. Por outro lado, quatro capitais apresentaram uma redução de mais de 10 pontos percentuais, duas dessas com diminuição superior a 70 pontos percentuais, em módulo, o que explica a redução na média do indicador na amostra. O Quadro 45 ilustra essas estatísticas em maiores detalhes.

QUADRO 45: EVOLUÇÃO DAS PERDAS NO FATURAMENTO NAS CAPITAIS

Código do IBGE	Município	UF	2019	2020	2021	2022	2023	Evolução (p.p.)	Evolução (%)
2800308	Aracaju	SE	28,50	22,60	15,00	32,44	29,06	0,56	1,96%
1501402	Belém	PA	30,39	30,85	35,57	31,97	59,20	28,81	94,80%
3106200	Belo Horizonte	MG	41,60	43,10	43,28	42,08	42,52	0,92	2,21%
1400100	Boa Vista	RR	64,73	59,92	62,76	51,67	61,51	-3,22	-4,97%
5300108	Brasília	DF	20,57	30,09	35,25	34,23	39,82	19,25	93,58%
5002704	Campo Grande	MS	23,94	23,27	24,30	23,42	43,70	19,76	82,54%
5103403	Cuiabá	MT	51,66	52,32	48,17	51,61	53,30	1,64	3,17%
4106902	Curitiba	PR	24,93	23,80	23,79	60,33	38,83	13,90	55,76%
4205407	Florianópolis	SC	53,98	41,54	43,74	39,25	36,65	-17,33	-32,10%
2304400	Fortaleza	CE	35,85	47,07	49,18	48,20	38,85	3,00	8,37%
5208707	Goiânia	GO	21,23	17,98	18,55	15,21	28,89	7,66	36,08%
2507507	João Pessoa	PB	24,85	21,27	23,90	22,86	29,86	5,01	20,16%
1600303	Macapá	AP	66,61	65,62	66,15	63,66	-30,28	-96,89	-145,46%
2704302	Maceió	AL	52,84	53,13	38,97	31,62	-19,56	-72,40	-137,02%
1302603	Manaus	AM	62,90	65,48	60,05	59,79	65,12	2,22	3,53%
2408102	Natal	RN	45,88	48,32	50,69	49,37	47,80	1,92	4,18%
1721000	Palmas	TO	18,78	14,92	19,30	29,62	32,48	13,70	72,95%
4314902	Porto Alegre	RS	39,79	39,77	40,80	35,19	31,21	-8,58	-21,56%
1100205	Porto Velho	RO	81,87	82,09	74,31	74,44	61,94	-19,93	-24,34%
2611606	Recife	PE	50,75	51,72	46,29	50,11	62,44	11,69	23,03%
1200401	Rio Branco	AC	58,26	59,68	70,72	56,59	59,98	1,72	2,95%
3304557	Rio de Janeiro	RJ	54,41	55,50	56,42	59,27	67,94	13,53	24,87%
2927408	Salvador	BA	57,92	58,74	59,99	61,50	63,60	5,68	9,81%
2111300	São Luís	MA	63,78	59,83	60,56	55,93	65,50	1,72	2,70%
3550308	São Paulo	SP	23,16	19,38	15,82	14,99	41,36	18,20	78,58%
2211001	Teresina	PI	43,89	36,30	31,64	36,67	49,40	5,51	12,55%
3205309	Vitória	ES	28,43	31,49	31,07	37,20	37,88	9,45	33,24%
Evolução Média								-1,20	11,17%

Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

4.2.4.2. Indicador de Perdas na Distribuição (IPD)

Neste indicador, houve uma queda de 3,47 pontos percentuais no período, em média. 18 das capitais demonstraram redução, sendo que em seis delas foi superior a 10 pontos percentuais. Por outro lado, um terço dos municípios da subamostra (9) apresentaram variação positiva, quando uma negativa era esperada.

QUADRO 46: EVOLUÇÃO DAS PERDAS NA DISTRIBUIÇÃO NAS CAPITAIS

Código do IBGE	Município	UF	2019	2020	2021	2022	2023	Evolução (p.p.)	Evolução (%)
2800308	Aracaju	SE	30,45	29,54	29,61	44,76	45,00	14,55	47,78%
1501402	Belém	PA	40,37	40,99	45,17	35,10	61,91	21,54	53,36%
3106200	Belo Horizonte	MG	41,65	42,96	43,07	41,85	41,63	-0,02	-0,05%
1400100	Boa Vista	RR	62,65	54,72	58,87	53,24	52,40	-10,25	-16,36%
5300108	Brasília	DF	32,10	34,37	35,07	33,81	30,69	-1,41	-4,39%
5002704	Campo Grande	MS	19,97	19,32	19,74	19,80	39,76	19,79	99,10%
5103403	Cuiabá	MT	59,38	58,40	55,42	58,99	55,49	-3,89	-6,55%
4106902	Curitiba	PR	26,06	25,34	25,60	27,97	39,57	13,51	51,84%
4205407	Florianópolis	SC	28,04	43,85	43,80	39,30	35,34	7,30	26,03%
2304400	Fortaleza	CE	47,35	38,58	39,62	36,62	47,96	0,61	1,29%
5208707	Goiânia	GO	21,69	18,76	19,50	17,27	12,68	-9,01	-41,54%
2507507	João Pessoa	PB	32,43	35,81	38,75	37,83	34,93	2,50	7,71%
1600303	Macapá	AP	74,12	74,94	76,13	71,43	53,51	-20,61	-27,81%
2704302	Maceió	AL	51,19	59,67	41,07	36,05	71,73	20,54	40,13%
1302603	Manaus	AM	72,08	65,24	59,78	55,44	47,49	-24,59	-34,11%
2408102	Natal	RN	56,16	57,92	59,85	54,61	50,24	-5,92	-10,54%
1721000	Palmas	TO	31,97	29,42	29,96	31,74	29,36	-2,61	-8,16%
4314902	Porto Alegre	RS	32,04	31,87	33,23	27,02	28,74	-3,30	-10,30%
1100205	Porto Velho	RO	83,88	84,01	77,21	77,32	38,56	-45,32	-54,03%
2611606	Recife	PE	57,92	57,49	50,83	60,09	48,20	-9,72	-16,78%
1200401	Rio Branco	AC	58,26	59,68	70,72	56,59	56,06	-2,20	-3,78%
3304557	Rio de Janeiro	RJ	40,99	54,34	53,37	60,66	50,49	9,50	23,18%
2927408	Salvador	BA	56,06	57,10	56,57	52,02	54,47	-1,59	-2,84%
2111300	São Luís	MA	63,78	59,83	60,73	55,93	38,20	-25,58	-40,11%
3550308	São Paulo	SP	34,38	31,03	29,85	30,07	25,39	-8,99	-26,15%
2211001	Teresina	PI	51,73	43,85	39,66	42,02	24,20	-27,53	-53,22%
3205309	Vitória	ES	32,35	35,73	33,51	32,31	31,23	-1,12	-3,46%
Total			Evolução Média					-3,47	-0,36%

Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

4.2.4.3. Indicador de Perdas por Ligação (IPL)

Neste indicador, houve uma queda de 80,86 L/ligação/dia no período, em média. 15 capitais demonstraram diminuição, enquanto somente duas capitais já possuem índices de perdas por ligação inferiores a 216 L/ligação/dia, meta estabelecida pela Portaria 490/2021: Teresina (PI) e Goiânia (GO), com 210,02 L/ligação/dia e 72,77 L/ligação/dia, respectivamente. Além disso, 12 municípios da subamostra apresentaram variação positiva, quando uma negativa era esperada.

QUADRO 47: EVOLUÇÃO DAS PERDAS POR LIGAÇÃO NAS CAPITALS

Código do IBGE	Município	UF	2019	2020	2021	2022	2023	Evolução (p.p)	Evolução (%)
2800308	Aracaju	SE	232,70	189,36	177,77	326,37	357,39	124,69	53,58%
1501402	Belém	PA	395,60	396,98	459,57	385,94	1.086,88	691,28	174,74%
3106200	Belo Horizonte	MG	452,51	465,21	466,83	452,56	475,52	23,01	5,08%
1400100	Boa Vista	RR	877,65	717,51	826,73	706,97	654,75	-222,90	-25,40%
5300108	Brasília	DF	300,67	323,04	327,39	316,25	315,09	14,42	4,80%
5002704	Campo Grande	MS	119,85	114,13	116,89	114,62	316,81	196,96	164,34%
5103403	Cuiabá	MT	878,25	898,04	775,07	873,01	870,36	-7,89	-0,90%
4106902	Curitiba	PR	395,89	357,19	331,31	405,86	391,78	-4,11	-1,04%
4205407	Florianópolis	SC	595,50	604,05	590,85	521,33	466,78	-128,72	-21,62%
2304400	Fortaleza	CE	379,91	381,00	398,76	361,27	410,98	31,07	8,18%
5208707	Goiânia	GO	132,52	109,77	113,45	99,41	72,77	-59,75	-45,09%
2507507	João Pessoa	PB	270,32	278,48	310,67	300,77	306,75	36,43	13,48%
1600303	Macapá	AP	1.895,03	1.926,61	1.963,76	1.451,11	1.099,72	-795,31	-41,97%
2704302	Maceió	AL	629,29	732,00	713,65	918,09	1.020,19	390,90	62,12%
1302603	Manaus	AM	993,39	976,37	822,47	749,30	704,92	-288,47	-29,04%
2408102	Natal	RN	605,78	655,39	706,28	632,93	582,58	-23,20	-3,83%
1721000	Palmas	TO	185,77	163,40	161,48	179,49	176,60	-9,17	-4,94%
4314902	Porto Alegre	RS	502,14	493,58	512,88	399,07	528,69	26,55	5,29%
1100205	Porto Velho	RO	2.646,10	2.493,39	1.527,04	1.537,70	538,57	-2107,53	-79,65%
2611606	Recife	PE	809,64	832,99	618,76	797,40	877,99	68,35	8,44%
1200401	Rio Branco	AC	861,90	883,85	1.573,16	743,77	829,02	-32,88	-3,81%
3304557	Rio de Janeiro	RJ	821,39	956,35	1.042,51	1.412,34	1.292,59	471,20	57,37%
2927408	Salvador	BA	862,58	893,90	879,64	726,21	901,51	38,93	4,51%
2111300	São Luís	MA	1.034,44	895,60	981,19	799,58	678,06	-356,38	-34,45%
3550308	São Paulo	SP	326,92	281,52	260,09	258,86	316,86	-10,06	-3,08%
2211001	Teresina	PI	440,64	314,79	277,94	310,94	210,02	-230,62	-52,34%
3205309	Vitória	ES	624,37	676,29	612,07	603,95	604,32	-20,05	-3,21%
Total			Evolução Média					-80,86	7,84%

Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

5. CONCLUSÕES

A edição de 2025 do Ranking do Saneamento, elaborada pelo Instituto Trata Brasil com apoio técnico da GO Associados, reafirma a importância do monitoramento contínuo e transparente da evolução dos serviços de saneamento básico no Brasil. Nesta edição, pela primeira vez, os dados utilizados têm como base o novo Sistema Nacional de Informações em Saneamento (SINISA), substituto do SNIS, o que marca uma transição metodológica relevante para o setor, ainda que os indicadores utilizados tenham se mantido entre as duas bases.

Os resultados obtidos reforçam a quase universalização do abastecimento de água nos municípios analisados. A média de atendimento total nos 100 maiores municípios brasileiros foi de 93,91%, e a média de atendimento urbano atingiu 95,06%, com 34 municípios já apresentando 100% de cobertura urbana. Ainda assim, permanecem desafios importantes: 10 municípios ainda possuem menos de 80% de cobertura total, e Porto Velho (RO) apresentou o pior desempenho, com apenas 35,02% de atendimento.

No entanto, os indicadores de esgotamento sanitário continuam a apresentar defasagens preocupantes. O atendimento total de esgoto nos 100 municípios analisados apresentou média de 77,19%, enquanto a média urbana foi de 78,44%. Embora 38 municípios tenham alcançado 90% de cobertura total, o número de municípios com desempenho crítico ainda é expressivo — Santarém (PA), por exemplo, tem apenas 3,77% de atendimento total. Esse quadro se reflete também no indicador de tratamento de esgoto: a média foi de apenas 64,82%, com cinco municípios ainda reportando valores abaixo de 10% de tratamento.

Na dimensão dos investimentos — fundamental para garantir a melhoria do atendimento — os dados apontam para uma insuficiência generalizada frente às metas de universalização previstas para 2033. Segundo o estudo, o valor anual necessário por habitante para se atingir essa meta é de R\$ 223,82. Ainda assim, apenas uma parcela dos municípios analisados alcança esse patamar de investimento per capita, e muitos dos que

apresentam desempenho elevado já estão próximos da universalização, o que evidencia a concentração dos esforços em áreas mais estruturadas.

No tocante à eficiência operacional, os dados continuam a revelar altos níveis de perdas de água, tanto no faturamento quanto na distribuição. A média de perdas na distribuição foi de 45,43% e de 43,54% no faturamento, ambas acima do limite de 25% definido pela Portaria nº 490/2021 como parâmetro ideal. Além disso, o indicador de perdas por ligação mostrou uma média de 434,34 L/ligação/dia, valor muito superior ao teto de 216 L/ligação/dia considerado aceitável, indicando desperdício significativo de recursos e ineficiência sistêmica em boa parte dos municípios.

As disparidades regionais permanecem como um dos principais obstáculos à universalização do saneamento básico. Municípios das regiões Norte e Nordeste, em sua maioria, figuram nas últimas colocações do Ranking, com déficits expressivos em todos os indicadores analisados. Por outro lado, municípios do Sul e Sudeste concentram a maior parte dos bons desempenhos, demonstrando maior capacidade de investimento, regulação e operação dos serviços.

Diante desse panorama, o Ranking de 2025 reforça o papel central do saneamento como política pública estratégica para a melhoria da saúde pública, da educação e da produtividade econômica no Brasil. Também evidencia que, para que o país atinja a universalização até 2033, conforme determina o Novo Marco Legal do Saneamento, será necessário ampliar significativamente os investimentos no setor e aprimorar a capacidade regulatória e institucional dos entes subnacionais.

Por fim, a consolidação do SINISA como base principal de dados, associada à evolução metodológica do Ranking, contribui para fortalecer os instrumentos de avaliação e prestação de contas no setor. O Ranking segue sendo uma ferramenta essencial para identificar boas práticas, apontar gargalos estruturais e orientar políticas públicas e decisões estratégicas rumo à efetiva universalização do saneamento básico no Brasil.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 14.026, 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 (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento, a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar o nome e as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos, a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, para vedar a prestação por contrato de programa dos serviços públicos de que trata o art. 175 da Constituição Federal, a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, para tratar dos prazos para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrópole), para estender seu âmbito de aplicação às microrregiões, e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 158, n. 135, p. 1-8, 16 jul. 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/114026.htm. Acesso em: 21 fev. 2024.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. Portaria nº 490, de 22 de março de 2021. Estabelece os procedimentos gerais para o cumprimento do disposto no inciso IV do caput do art. 50 da Lei n. 11.445, de 5 de janeiro de 2007, e no inciso IV do caput do art. 4º do Decreto n. 10.588, de 24 de dezembro de 2020. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 159, n. 55, p. 30, 23 mar. 2021.

APÊNDICE

A. ALTERAÇÕES NOS INDICADORES NO SINISA EM RELAÇÃO AO SNIS

A.1. Introdução

Este apêndice tem como objetivo apresentar, de forma complementar ao corpo principal deste relatório, as principais mudanças metodológicas decorrentes da transição do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) para o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento Básico (SINISA), instituído a partir da Lei nº 14.026/2020.

As informações históricas sobre a estrutura, abrangência e relevância do SNIS, bem como os fundamentos e impactos iniciais da implementação do SINISA, já foram detalhadas ao longo deste relatório. Para aprofundamento técnico sobre as alterações metodológicas entre os dois sistemas, especialmente no que se refere à nova lógica de coleta e consolidação dos dados, recomenda-se também a leitura do documento “Estudo sobre as Alterações Metodológicas do SINISA em Relação ao SNIS”, publicado pelo Instituto Trata Brasil, que serviu de referência para a elaboração deste apêndice.

A seguir, são apresentados os indicadores do SNIS utilizados na edição 2024 do Ranking de Saneamento e seus correspondentes no SINISA, conforme adotados na edição de 2025, destacando as alterações mais relevantes no escopo e na estrutura das informações reportadas.

A.2. Manutenção dos Indicadores de Atendimento Populacional de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário

Até o último ano de divulgação do SNIS, os indicadores utilizados pelo Ranking do Saneamento que aferem o nível de cobertura de água, de coleta e de tratamento de esgoto eram:

- IN055¹³ – Índice de Atendimento Total de Água, que calcula a porcentagem da população total do município que é atendida com abastecimento de água, e;
- IN023¹⁴ – Índice de Atendimento Urbano de Água, que mostra qual a porcentagem da população urbana do município que é atendida com abastecimento de água;
- IN056¹⁵ – Índice de Atendimento Total de Esgoto Referido aos Municípios Atendidos com Água, que mostra qual a porcentagem da população total do município que é atendida com esgotamento sanitário;
- IN024¹⁶ – Índice de Atendimento Urbano de Esgoto Referido aos Municípios Atendidos com Água, que mostra qual a porcentagem da população urbana do município que é atendida com esgotamento sanitário;
- IN046¹⁷ – Índice de Esgoto Tratado Referido à Água Consumida, que mostra, em relação à água consumida, qual a porcentagem do esgoto que é tratada.

No SINISA, segundo o Glossário divulgado pelo Ministério das Cidades, os indicadores apresentam um novo código identificador e um novo nome. São referidos por:

$$^{13} IN055 = \frac{AG001}{GE12a} * 100 \text{ onde:}$$

AG001 é a informação de população total atendida com abastecimento de água;

GE12a é a informação de população total residente do(s) município(s) com abastecimento de água, segundo o IBGE.

$$^{14} IN023 = \frac{AG026}{GE06a} * 100 \text{ onde:}$$

AG026 é a informação de população urbana atendida com abastecimento de água;

GE06a é a informação de população urbana residente do(s) município(s) com abastecimento de água, segundo o IBGE.

$$^{15} IN056 = \frac{ES001}{GE12a} * 100 \text{ onde:}$$

ES001 é a informação de população total atendida com esgotamento sanitário;

$$^{16} IN024 = \frac{ES026}{GE06a} * 100 \text{ onde:}$$

ES026 é a informação de população urbana atendida com esgotamento sanitário.

$$^{17} IN046 = \frac{ES006+ES015}{AG010-AG019} * 100 \text{ onde:}$$

ES006 é a informação de volume de esgotos tratado;

ES015 é a informação de volume de esgoto bruto exportado tratado nas instalações do importador;

AG010 é a informação de volume de água consumido; e

AG019 é a informação de volume de água tratada exportado.

- IAG0001¹⁸ – Índice de Atendimento da População Total com Rede de Abastecimento de Água e;
- IAG0002¹⁹ – Índice de Atendimento da População Urbana com Rede de Abastecimento de Água;
- IES0001²⁰ – Índice de Atendimento da População Total com Rede Coletora de Esgoto;
- IES0002²¹ – Índice de Atendimento da População Urbana com Rede Coletora de Esgoto;
- IES2003²² – Índice de Esgoto Tratado Referido à Água Consumida.

Cabe notar que a nova denominação reflete maior precisão quanto ao que se referem os indicadores: a população que é efetivamente atendida com **redes de abastecimento de água e de coleta de esgoto formais**.

$$^{18} IAG0001 = \frac{GTA0001+GTA0002}{DFE0001} * 100 \text{ onde:}$$

GTA0001 é a informação de população urbana atendida com rede de abastecimento de água;
GTA0002 é a informação de população rural atendida com rede de abastecimento de água; e
DFE0001 é a informação de população total residente.

$$^{19} IAG0002 = \frac{GTA0001}{DFE0002} * \text{onde:}$$

DFE0002 é a informação de população urbana residente.

$$^{20} IES0001 = \frac{GTE0001+GTE0002}{DFE0001} * 100 \text{ onde:}$$

GTE0001 é a informação de população urbana atendida com rede de esgotamento sanitário; e
GTE0002 é a informação de população rural atendida com rede de rede de esgotamento sanitário.

$$^{21} IES0002 = \frac{GTE0001}{DFE0002} * 100$$

$$^{22} IES2003 = \frac{GTE1013+GTE1014}{GTA1211} * 100 \text{ onde:}$$

GTE1013 é a informação de volume de esgoto bruto exportado para tratamento;
GTE1014 é a informação de volume de esgoto tratado; e
GTA1211 é a informação de volume de água consumida.

A.3. Manutenção de Indicadores de Perdas

No Ranking 2024 eram utilizados três indicadores de perdas do SNIS, quais sejam:

- IN013²³ – Índice de Perdas no Faturamento, que corresponde ao percentual da água produzida que deixa de ser faturada;
- IN049²⁴ – Índice de Perdas na Distribuição, que corresponde ao percentual da água produzida que deixa de ser consumida ao ser perdida na distribuição;
- IN051²⁵ – Índice de Perdas por Ligação, que corresponde a parte da água produzida que é perdida em termos de número total de ligações

Com o intuito de não descontinuar a análise histórica, o SINISA também divulgou os mesmos indicadores de perdas do SNIS, modificados para os seguintes códigos:

- IAG2012²⁶ – Índice de Perdas de Faturamento de Água;

$$^{23} IN013 = \frac{AG006+AG018-AG011-AG024}{AG006+AG018-AG024} * 100 \text{ onde:}$$

AG006 é a informação de volume de água produzido;
AG011 é a informação de volume de água faturado;
AG018 é a informação de volume de água tratado importado; e
AG024 é a informação de volume de serviços.

$$^{24} IN049 = \frac{AG006+AG018-AG010-AG024}{AG006+AG018-AG024} * 100 \text{ onde:}$$

AG010 corresponde ao volume de água consumido.

$$^{25} IN051 = \frac{AG006+AG018-AG010-AG024}{AG002} * \frac{1.000.000}{365} \text{ onde:}$$

AG002 corresponde à quantidade de ligações ativas de água;

$$^{26} IAG2012 = \frac{GTA1001+GTA1009-GTA1221}{GTA1001+GTA1009} * 100 \text{ onde:}$$

GTA1001 é a informação de volume de água produzido;
GTA1009 é a informação de volume de água tratado importado; e
GTA1221 é a informação de volume total de água faturado.

- IAG2013²⁷ – Índice de Perdas Totais na Distribuição;
- IAG2015²⁸ – Índice de Perdas Totais de Água por Ligação.

Tal como no caso dos indicadores de cobertura de abastecimento de água e esgotamento sanitário, os indicadores do SINISA também apresentam a mesma interpretação daquele no SNIS. Houve, entretanto, pequenas modificações nas informações que os compõem, a saber:

- Para todos os índices de perdas calculadas no SINISA, não mais se desconta o volume de serviços (informação AG024²⁹ do SNIS) do cálculo;
- Para o cálculo do índice de perdas na distribuição, são descontados, no numerador, o volume de água autorizado não faturado e o volume de água tratada exportado, além do volume de água consumido.

A.4. Manutenção das Informações de Investimentos

No SNIS, as informações de investimentos utilizadas no Ranking do Saneamento eram agrupadas nas seguintes variáveis:

$$^{27} IAG2013 = \frac{GTA1001+GTA1009-GTA1207-GTA1211-GTA1203}{GTA1001+GTA1009} * 100 \text{ onde:}$$

GTA1207 é a informação de volume de água autorizado não faturado;

GTA1211 é a informação de volume de água consumido; e

GTA1203 é a informação de volume de água tratada exportado.

$$^{28} IAG2015 = \left(\frac{GTA1001+GTA1009-GTA1207-GTA1211-GTA1203}{\frac{GTA0003+GTA0003_A}{2}} \right) * \left(\frac{1000}{365} \right) \text{ onde:}$$

GTA0003_A é a informação da quantidade de ligações ativas de água no ano anterior

²⁹ Na definição do SNIS, o volume de serviço é a “soma dos volumes anuais de água usados para atividades operacionais e especiais, acrescido do volume de água recuperado [...]. Os volumes para atividades operacionais compreendem aqueles utilizados como insumo operacional para desinfecção de adutoras e redes, para testes hidráulicos de estanqueidade e para limpeza de reservatórios, de forma a assegurar o cumprimento das obrigações estatutárias do operador (particularmente aquelas relativas à qualidade da água).”

- FN033³⁰ – Investimentos totais realizados pelo(s) prestador(es) de serviços;
- FN048³¹ – Investimentos totais realizados pelo(s) município(s); e
- FN058³² – Investimentos totais realizados pelo estado.

Para o SINISA, não há uma variável consolidadora dos investimentos dos prestadores, dos municípios e dos estados, tal como as informações FN033, FN048 e FN058, acima apresentadas. Ainda assim, é possível calcular estes totalizadores pelas óticas de origem e de destino, as quais serão mantidas. Para o Ranking 2025, foram utilizadas as variáveis que avaliam o investimento pela ótica da origem dos recursos (ou seja, se são recursos próprios, onerosos ou não onerosos dos respectivos entes).

Em relação aos investimentos realizados pelos prestadores e pelos estados, o Quadro 48 apresenta a informação como era referenciada no SNIS e o novo código no SINISA:

³⁰ Destino dos recursos: soma das informações FN018 – Despesas capitalizáveis realizadas pelo prestador de serviços, FN023 – Investimento realizado em abastecimento de água pelo prestador de serviço, FN024 – Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo prestador de serviço e FN025 – Outros investimentos realizados pelo prestador de serviços;

Origem dos recursos: soma das informações FN030 – Investimento com recursos próprios realizado pelo prestador de serviços, FN031 – Investimento com recursos onerosos realizado pelo prestador de serviços e FN032 – Investimento com recursos não onerosos realizado pelo prestador de serviços.

³¹ Destino dos recursos: soma das informações FN041 – Despesas capitalizáveis realizadas pelo(s) município(s), FN042 – Investimento realizado em abastecimento de água pelo(s) município(s), FN043 – Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo(s) município(s) e FN044 – Outros investimentos realizados pelo(s) município(s);

Origem dos recursos: soma das informações FN045 – Investimento com recursos próprios realizado pelo(s) município(s), FN046 – Investimento com recursos onerosos realizado pelo(s) município(s) e FN047 – Investimento com recursos não onerosos realizado pelo(s) município(s).

³² Destino dos recursos: soma das informações FN051 – Despesas capitalizáveis realizadas pelo estado, FN052 – Investimento realizado em abastecimento de água pelo estado, FN053 – Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo estado e FN054 – Outros investimentos realizados pelo estado;

Origem dos recursos: soma das informações FN055 – Investimento com recursos próprios realizado pelo estado, FN056 – Investimento com recursos onerosos realizado pelo estado e FN057 – Investimento com recursos não onerosos realizado pelo estado.

QUADRO 48: INFORMAÇÕES DE INVESTIMENTOS REALIZADOS PELOS PRESTADORES E PELOS ESTADOS – ÓTICA DA ORIGEM DOS RECURSOS

Código do Indicador (SNIS)	Nome da Informação (SNIS)	Código da Informação (SINISA)	Nome da Informação (SINISA)
FN030	Investimento com recursos próprios realizado pelo prestador de serviços	GFI2021	Investimento com recursos próprios realizado pelo prestador para o serviço de abastecimento de água
		GFI2121	Investimento com recursos próprios realizado pelo prestador para o serviço de esgotamento sanitário
FN031	Investimento com recursos onerosos realizado pelo prestador de serviços	GFI2022	Investimento com recursos onerosos realizado pelo prestador para o serviço de abastecimento de água
		GFI2122	Investimento com recursos onerosos realizado pelo prestador para o serviço de esgotamento sanitário
FN032	Investimento com recursos não onerosos realizado pelo prestador de serviços	GFI2023	Investimento com recursos não onerosos realizado pelo prestador para o serviço de abastecimento de água
		GFI2123	Investimento com recursos não onerosos realizado pelo prestador para o serviço de esgotamento sanitário
		GFI2143	Investimento realizado pelo Estado destinado a outras aplicações no sistema de esgotamento sanitário
FN055	Investimento com recursos próprios realizado pelo estado	GFI2033	Investimento com recursos próprios realizado pelo Estado para o serviço de abastecimento de água
		GFI2133	Investimento com recursos próprios realizado pelo Estado para o serviço de esgotamento sanitário
FN056	Investimento com recursos onerosos realizado pelo estado	GFI2034	Investimento com recursos onerosos realizado pelo Estado para o serviço de abastecimento de água
		GFI2134	Investimento com recursos onerosos realizado pelo Estado para o serviço de esgotamento sanitário

FN057	Investimento com recursos não onerosos realizado pelo estado	GFI2035	Investimento com recursos não onerosos realizado pelo Estado para o serviço de abastecimento de água
		GFI2135	Investimento com recursos não onerosos realizado pelo Estado para o serviço de esgotamento sanitário

Especificamente para os investimentos realizados por municípios, não foram apresentadas as correspondências entre as informações do SNIS e as do SINISA. Entretanto, seguindo a mesma lógica apresentada para os estados e prestadores, o Quadro 49 apresenta as correspondências entre SNIS e SINISA dos investimentos realizados pelos municípios sob a ótica da origem dos recursos:

QUADRO 49: INFORMAÇÕES DE INVESTIMENTOS REALIZADOS PELOS MUNICÍPIOS – ÓTICA DA ORIGEM DOS RECURSOS

Código do Indicador (SNIS)	Nome da Informação (SNIS)	Código da Informação (SINISA)	Nome da Informação (SINISA)
FN045	Investimento com recursos próprios realizado pelo(s) município(s)	OGM4201	Investimento com recursos próprios realizado pelo Município para o serviço de abastecimento de água
		OGM4301	Investimento com recursos próprios realizado pelo Município para o serviço de esgotamento sanitário
FN046	Investimento com recursos onerosos realizado pelo(s) município(s)	OGM4202	Investimento com recursos onerosos realizado pelo Município para o serviço de abastecimento de água
		OGM4302	Investimento com recursos onerosos realizado pelo Município para o serviço de esgotamento sanitário
FN047	Investimento com recursos não onerosos realizado pelo(s) município(s).	OGM4203	Investimento com recursos não onerosos realizado pelo Município para o serviço de abastecimento de água
		OGM4303	Investimento com recursos não onerosos realizado pelo Município para o serviço de esgotamento sanitário

B. OBSERVAÇÕES SOBRE A BASE DE DADOS

Devido à natureza voluntária do preenchimento dos formulários do SINISA, pode haver diferenças nas informações apresentadas pelos prestadores. Isso pode decorrer, por exemplo, de diferenças metodológicas ou de interpretações divergentes acerca de um mesmo conceito entre os prestadores.³³ Podem ocorrer também falhas no preenchimento dos campos de dados dos questionários. Além disso, vale ressaltar que pode haver, no SINISA, erros de cálculo ou resultados contraintuitivos. Os indicadores a seguir (identificadas pelo código apresentado no SINISA) apresentaram resultados atípicos:

- **IAG2012 – Índice de Perdas de Faturamento de Água**
 - Macapá (AP): apresenta um valor de -30,28%, decorrente de um volume de água produzido (GTA1001), acrescido do volume de água importado (GTA1009) menor que o volume de água faturado (GTA1221);
 - Maceió (AL): apresenta um valor de -19,56%, decorrente de um volume de água produzido (GTA1001), acrescido do volume de água importado (GTA1009) menor que o volume de água faturado (GTA1221);
 - São Gonçalo (RJ): apresenta um valor de -7,85%, decorrente de um volume de água produzido (GTA1001), acrescido do volume de água importado (GTA1009) menor que o volume de água faturado (GTA1221);

C. GRANDES VARIAÇÕES NO RANKING DE 2025

Esta subseção do Apêndice apresenta os municípios que variaram mais de 10 posições, de forma positiva ou negativa, entre o Ranking de 2024 (SNIS 2022) e o Ranking de 2025 (SINISA 2023). É importante ressaltar que houve alteração na base de

³³ Um exemplo se refere ao indicador IES2003 – Índice de Esgoto Tratado Referido à Água Consumida do SINISA. Alguns operadores levam em consideração o valor de 0,8 para o coeficiente de retorno recomendado pela NBR 9649/1986. Assim, entendem que a relação entre esgoto tratado e água consumida máxima é de 80%. Por outro lado, outros operadores consideram que o máximo dessa relação é de 100%.

dados nesta edição, donde algumas variações podem ser devidas aos novos critérios. De todo modo, uma análise pormenorizada de cada um desses casos mostra-se imprescindível.

Também é possível observar que a maioria dos municípios que estava no grupo dos melhores permaneceu (17 dentre os 20 melhores seguem nesse grupo pelo segundo ano consecutivo), bem como entre os piores (17 dentre os 20 piores seguem nesse grupo pelo segundo consecutivo). Outro ponto a ser destacado é que o prestador correspondente a cada município é aquele indicado no SINISA para o ano de 2023. Assim, eventuais alterações que ocorreram na prestação dos serviços posteriormente não estão refletidas nesta edição do Ranking.

Finalmente, é importante reiterar ainda que os indicadores do SINISA buscam estabelecer um paralelo entre os dados disponíveis e a realidade observável de cada município, em particular em termos de infraestrutura de saneamento. Portanto, grandes variações observadas nos dados devem ser avaliadas com cautela, uma vez que se mostram inverossímeis. Isto é, o investimento visando ao aumento no atendimento, ou até mesmo a depreciação responsável pela sua diminuição demoram anos para tornarem-se algo concreto. E não seria possível, por exemplo, observar incrementos ou reduções de grande magnitude nos indicadores, exceto nos casos em que o município tenha passado o ano inteiro em obras, o que não é verdade na maioria das ocasiões.

C.1. Municípios com Maior Variação Positiva

Os municípios com maior variação positiva são: Campo dos Goytacazes (RJ), Canoas (RS), Caxias do Sul (RS), São Vicente (SP), Aparecida de Goiânia (GO) e Goiânia (GO). Esses resultados são apresentados no Quadro 50.

QUADRO 50: MUNICÍPIOS COM MAIOR VARIAÇÃO POSITIVA

Município	UF	Ranking de 2025	Ranking de 2024	Variação no Ranking
Campos dos Goytacazes	RJ	26	45	19
Uberaba	MG	9	23	14
Canoas	RS	67	79	12
São Vicente	SP	34	46	12
Aparecida de Goiânia	GO	6	18	12
Goiânia	GO	7	19	11
Caxias do Sul	RS	51	62	11

Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

Campos dos Goytacazes foi o município que mais avançou posições no Ranking de 2025, com melhorias significativas principalmente nos indicadores de atendimento. Verificou, em 2023, de acordo com os dados do SINISA, um aumento de 1,02 pontos percentuais no atendimento de água e de 4,34 pontos percentuais no atendimento de esgoto, atingindo as metas de 99% e 90%, respectivamente, estabelecidas pelo Novo Marco. Além disso, o tratamento de esgoto aumentou em 5,31 pontos percentuais, acompanhadas na redução do indicador de perdas na distribuição (45,96%, em 2022, para 34,13%, em 2023) e por ligação (de 341,45 L/lig/dia para 300,52 L/lig/dia).

Analogamente, as melhorias observadas nos casos de Caxias do Sul (RS) e São Vicente (SP) devem-se em grande medida à nos indicadores de coleta de esgoto, com um aumento de 7,87 pontos percentuais no tratamento de esgoto da primeira e de 9,73 pontos percentuais na coleta de esgoto da segunda. Tal resultado é significativamente importante para Caxias do Sul (RS), que agora está presente na primeira metade do Ranking.

Já o município de Canoas (RS) tem sua melhoria atribuída ao investimento total médio por habitante, que passou de R\$ 81,80 naquele ano para R\$ 166,01 em 2025, ou seja, mais que o dobro de um ano para o outro. Para Uberaba (MG), a variação positiva no Ranking 2025 é explicada pelas variáveis de perdas: queda de 5,18 pontos percentuais nas perdas por faturamento, de 7,88 pontos percentuais nas perdas na distribuição e de 84,20 L/lig/dia nas perdas por ligações.

Por fim, é interessante notar a evolução dos municípios goianos de Aparecida de Goiânia e Goiânia, refletindo o esforço da prestadora Saneago na evolução da prestação dos serviços. Ambos, que já figuravam entre os 20 melhores no Ranking de 2024, agora estão entre os 10 primeiros, atingindo a universalização do abastecimento de água (ou seja, indicador maior que 99%) em 2023. É importante destacar que o município de Aparecida de Goiânia figurava entre os 20 piores até o Ranking de 2020, com uma ascensão positiva surpreendente nos últimos cinco relatórios

C.2. Municípios com Maior Variação Negativa

Os municípios com maior variação negativa foram: Campo Grande (MS), São José dos Pinhais (PR), Rio de Janeiro (RJ), Natal (RN), Maringá (PR), Vitória (ES), Petrolina (PE), Caruaru (PE) e Olinda (PE). Esses resultados são apresentados no Quadro 51.

QUADRO 51: MUNICÍPIOS COM MAIOR VARIAÇÃO NEGATIVA

Município	UF	Ranking de 2025	Ranking de 2024	Variação no Ranking
Campo Grande	MS	37	17	-20
Rio de Janeiro	RJ	59	43	-16
Natal	RN	80	64	-16
Maringá	PR	14	1	-13
Petrolina	PE	68	56	-12
Caruaru	PE	71	59	-12
Vitória	ES	52	41	-11
Olinda	PE	82	71	-11

Fonte: SINISA (2023). Elaboração: GO Associados.

Para a maioria dos municípios listados com as piores variações, note-se que houve uma regressão no nível de atendimento de água, como os listados a seguir:

- Campo Grande (MS): 99,98% (2022) para 97,41% (2023);
- Rio de Janeiro (RJ): 93,82% (2022) para 89,17% (2023);
- Maringá (PR): 99,99% (2022) para 94,98% (2023);
- Petrolina (PE): 100% (2022) para 76,64% (2023);
- Caruaru (PE): 100% (2022) para 95,47% (2023);

- Olinda (PE): 100% (2022) para 88,51% (2023).

Entretanto, de maneira contraintuitiva, em todos esses municípios houve um aumento do número de economias totais (urbanas e rurais) ativas de água de 2022 para 2023. Uma possível explicação para a queda do atendimento à população, mesmo com o aumento do número de economias ativas de água, é a queda na relação habitante/economia apresentada para muitos municípios no Censo 2022: ainda que se esteja expandindo fisicamente os serviços, o atendimento por habitante seria menor que o projetado anteriormente. Assim, os números de 2023 seriam mais fidedignos à realidade brasileira.

Por fim, os casos de Natal (RN) e Vitória (ES) indicam menores níveis de atendimento em esgoto. O primeiro município recuou a coleta em 10,10 pontos percentuais, enquanto o segundo recuou o tratamento em 15,71 pontos percentuais, de acordo com os dados do SINISA 2024. Estes valores justificam as quedas de mais de 10 posições das duas capitais de estados brasileiros.