



2024

Relatório Simplificado

DIAGNÓSTICO DE SANEAMENTO



PSAM

Programa de Saneamento Ambiental

Secretaria de
Estado do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO



**DIAGNÓSTICO
DE SANEAMENTO**

2024

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Cláudio Bomfim de Castro e Silva, governador

SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE (SEAS)

Bernardo Chim Rossi, secretário

SUBSECRETARIA EXECUTIVA (SUBEXE)

Carlos Felipe Quadrio Cruzick, subsecretário

SUPERINTENDÊNCIA ESPECIAL DO PROGRAMA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (PSAM)

COORDENAÇÃO-EXECUTIVA

Ricardo Rosado de Oliveira, coordenador-executivo



2024

Coordenação geral:

Ricardo Rosado de Oliveira (coordenador-executivo
do Programa de Saneamento Ambiental/PSAM)

Consórcio Sondotécnica - Cobrape - CH2MILL (SCC)

Tamara Grisolia Fernandes (geógrafa)

Pedro Cabral Santos (analista ambiental)

Amanda Miranda Mendes (técnica ambiental)

Rio de Janeiro, agosto, 2025

Relatório Simplificado

DIAGNÓSTICO DE SANEAMENTO



PSAM

Programa de Saneamento Ambiental

Secretaria de
Estado do
Ambiente e
Sustentabilidade



GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

Produção Editorial

Gerência de Publicações
e Acervo Técnico (GERPAT)

Coordenação Editorial e Copidesque

Tania Machado

Revisão

Karin Dracxler

Maria Eduarda Mendes Laguardia

Eloisa Coelho Sabino

Projeto Gráfico e Diagramação

Marcus Vinicius Reis Gama

Fotos

Capa: Andrey Larionov (Pixabay)

Obras PSAM: Fabiano Veneza (ASCOM)

Direitos desta edição da Secretaria de Estado do ambiente
e Sustentabilidade (SEAS)

Superintendência Especial do Programa de Saneamento Ambiental (PSAM)

Av. Rio Branco, 26- 9º andar – Centro

CEP 20090-001 – Rio de Janeiro – RJ

Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida desde que citada
a fonte. Disponível em: [www.inea.rj.gov.br >publicações>publicacoesinea>livros](http://www.inea.rj.gov.br/publicações/publicacoesinea/livros) e <https://psam.eco.br/>

Como referenciar esta publicação: RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria
do Ambiente e Sustentabilidade. **Diagnóstico de saneamento 2024:**
relatório simplificado. Rio de Janeiro: SEAS: PSAM, 2025. 79 p.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca do INEA

R585d Rio de Janeiro (Estado). Secretaria do Ambiente e Sustentabilidade.

Diagnóstico de saneamento 2024 : relatório simplificado /
Secretaria do Ambiente e Sustentabilidade. – Rio de Janeiro:
SEAS: PSAM, 2025.
80 p. : il. color.

Bibliografia: p. 54.

ISBN: 978-65-983314-5-0

1. Saneamento ambiental – Rio de Janeiro (Estado). 2. Esgoto –
Rio de Janeiro (Estado). 3. Resíduo – Rio de Janeiro (Estado). I.
Título. II. Programa de Saneamento Ambiental (RJ).

CDU 628(815.3)

APRESENTAÇÃO

A Baía de Guanabara é, hoje, o grande reflexo dos avanços concretos das ações conduzidas pelo Governo do Estado, por meio da Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade (SEAS) e do Instituto Estadual do Ambiente (INEA). O trabalho dos órgãos ambientais estaduais, em parceria com concessionárias, prefeituras e sociedade civil, tem promovido melhorias reais na qualidade das águas e na recuperação dos ecossistemas.

A partir dessa atuação, o estado vive um novo momento ambiental: importantes obras de saneamento beneficiam milhões de fluminenses; moradores e turistas agora podem usufruir de praias antes marcadas pela poluição; espécies como o polvo-pigmeu, a tartaruga-verde, raias, cavalos-marinhos e biguás voltam a habitar nossos ecossistemas. Esses resultados são frutos da concessão dos serviços de saneamento, maior projeto socioambiental da América Latina, e do investimento expressivo do Governo do Estado para o desenvolvimento sustentável e econômico do Rio de Janeiro.

O Programa de Saneamento Ambiental (PSAM) é um dos protagonistas nessa transformação. Desde a entrega dos coletores-tronco de Mangueiros e Cidade Nova até a evolução significativa das obras no Coletor Tronco Faria-Timbó e na comunidade da Roquete Pinto, cada intervenção representa um passo importante rumo a um Rio de Janeiro mais sustentável.

Cada uma dessas iniciativas, promovidas com muito empenho e seriedade pelas nossas equipes, nos aproximam das metas do Novo Marco Legal do Saneamento. Não só acreditamos ser possível garantir o acesso universal à água potável e ao saneamento básico, como as novidades recentes nos certificam que estamos no caminho certo.

Entre as ferramentas que nos ajudam a atingir essa meta está o *Diagnóstico de Saneamento de 2024*. Ao oferecer uma visão detalhada dos desafios e avanços na área de saneamento, o diagnóstico configura-se como instrumento fundamental para orientar a gestão pública, subsidiar decisões estratégicas e apoiar a formulação de novas políticas.

Mais do que uma meta legal, a universalização dos serviços de saneamento ambiental e a despoluição da Baía de Guanabara são compromissos éticos com as presentes e futuras gerações. Este diagnóstico é uma demonstração desse empenho, reforçando o vanguardismo do Rio de Janeiro na política ambiental e reafirmando o compromisso do Estado com a qualidade de vida da população e com a preservação de seus patrimônios naturais.

Bernardo Chim Rossi

Secretário de Estado do Ambiente e Sustentabilidade

SUMÁRIO

1. Introdução	10	RH VIII – Macaé e das Ostras	35
2. Objetivos	10	RH IX – Baixo Paraíba do Sul	36
O Programa de Saneamento Ambiental (PSAM)	11	Fontes:	
3. Área de Abrangência	12	Instituto Estadual do Ambiente (INEA)	
4. Análise da Situação Atual	14	Comitês de Bacia Hidrográfica (CBHs)	37
5. Indicadores Avaliados	16	5.7 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)	
5.1 Conteúdo Mínimo do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB)		no Saneamento	37
Os Planos de Saneamento Básico	16	6. Metodologia IDSC-BR	38
Metodologia utilizada na avaliação do conteúdo dos planos	18	Indicador 1 – Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado	39
5.2 População atendida com Esgotamento Sanitário		Indicador 2 – Perda de água tratada na distribuição	41
Metodologia	20	Indicador 3 – População atendida com abastecimento de água	43
5.3 Índice de Tratamento de Esgoto		7. Obras do PSAM	44
Metodologia	22	7.1 Coletor Tronco Faria-Timbó	47
5.4 Eficiência no Tratamento de Esgoto Sanitário	24	7.2 Sistema de Esgotamento Sanitário de Itaboraí I	49
Fonte: ICMS Ecológico	25	7.3 Sistema de Esgotamento Sanitário de Maricá	51
5.5 Índice de Coleta de Esgoto		7.4 Sistema de Esgotamento Sanitário do Parque Roquete Pinto	53
Metodologia	25	Referências	54
Fonte: Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	27	Anexo - 1 - Eficiência das Estações de Tratamento de Esgoto	58
5.6 Índice de Qualidade das Águas (IQA)	27		
Resultados	27		
RH I – Baía da Ilha Grande	28		
RH II – Guandu	29		
RH III – Médio Paraíba do Sul	30		
RH IV – Piabanha	31		
RH V – Baía de Guanabara	32		
RH VI – Lagos São João	33		
RH VII – Rio Dois Rios	34		

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Área de abrangência	12
Figura 2 - Regiões hidrográficas do estado do Rio de Janeiro	13
Figura 3 - Mapa da concessão	15
Figura 4 - Componentes de Saneamento	17
Figura 5 - Conteúdo Mínimo dos planos	19
Figura 6 - População total atendida com esgotamento sanitário	21
Figura 7 - Índice de Tratamento de Esgoto (ITE)	23
Figura 8 - Índice de Coleta de Esgotos	26
Figura 9 - RHI - Baía de Ilha Grande	28
Figura 10 - RHII - Guandu	29
Figura 11 - RHIII - Médio Paraíba do Sul	30
Figura 12 - RHIV - Piabanha	31
Figura 13 - RHV - Baía de Guanabara	32
Figura 14 - RHVI - Lagos São João	33
Figura 15 - RHVII - Rio Dois Rios	34
Figura 16 - RHVIII - Macaé e das Ostras	35
Figura 17 - RHIX - Baixo Paraíba do Sul	36
Figura 18 - Doenças relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado	40
Figura 19 - Perda de água tratada na distribuição	42
Figura 20 - População total atendida com abastecimento de água	43

SIGLAS

PSAM – Programa de Saneamento Ambiental
SEAS – Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade
RH – Regiões Hidrográficas
CAI – Coordenação de Articulação Institucional
PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico
ETE – Estação de Tratamento de Esgoto
CEDAE – Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro
SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto
IQA – Índice de Qualidade da Água
DBO – Demanda Bioquímica de Oxigênio
IQANSF – Índice de Qualidade de Água Multiplicativo da NSF
ICMS Ecológico - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços Ecológico
UCs – Unidades de Conservação
CBH – Comitê de Bacia Hidrográfica
ICE – Índice de Coleta de Esgoto
SNIS – Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico
IDSC – Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades
ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU – Organização das Nações Unidas





1. INTRODUÇÃO

Elaborado pela Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade (SEAS) por meio do Programa de Saneamento Ambiental (PSAM), este *Diagnóstico de Saneamento 2024 – Relatório Simplificado* apresenta análises de importantes aspectos da prestação de serviços de água e esgoto no estado do Rio de Janeiro. Por meio deste documento são apresentadas: a compilação de dados sobre as condições de saneamento, as análises de importantes aspectos da prestação dos serviços de água e esgoto e as análises das principais obras realizadas pelo PSAM que ocorreram ao longo do ano de 2024, no estado do Rio de Janeiro. São apresentados, também, painéis com índices e mapas sobre saneamento, analisados ao longo do período em destaque.

De modo geral, um diagnóstico consiste em identificar e caracterizar os problemas a partir dos sintomas observados, buscando, em cada caso, identificar as respectivas causas. A constatação destes problemas, bem como sua gravidade e extensão, permite hierarquizá-los de acordo com a sua importância, para que, posteriormente, prioridades sejam definidas e intervenções sejam realizadas de acordo com uma ordem de necessidade (Ministério das Cidades, 2011).

Em qualquer campo da administração pública, é essencial a observação da situação atual do serviço oferecido. Esse recorte temporal da atualidade permite que análises sejam elaboradas, uma vez que se torna possível a comparação com outro recorte temporal realizado em período diferente. Para isso, é necessário que sejam estabelecidos indicadores e, através deles, seja realizada esta observação.

Em relação ao saneamento, esta mesma dinâmica é implementada, resultando assim neste *Diagnóstico de Saneamento*, que expõe os indicadores referentes ao ano de 2024. Uma vez que anualmente esses diagnós-

ticos são publicados, o estado e a sociedade têm cada vez mais bases para efetuar análises comparativas sobre o tema, que é substancial para o desenvolvimento social em diversas áreas.

Assim, o processo para conhecimento de uma realidade deve ser sistematizado, levando-se em consideração aspectos técnicos, sociais e ambientais. Por exemplo, a utilização de indicadores permite que sejam elaboradas medidas comparativas temporais e regionais que, uma vez aplicadas, embasam as tomadas de decisão, a fim de promover políticas públicas efetivas e eficazes.

A realização de um diagnóstico anual pelo PSAM permite uma visão direcionada para o futuro, avaliando o que foi realizado no ano e suas repercussões. Com o avanço da coleta dos dados e a implementação sistemática do estudo, busca-se a ampliação do Diagnóstico Simplificado para o Diagnóstico Técnico Participativo, por meio do qual mais atores serão incorporados nas análises. Além disso, a população terá maior possibilidade de exercer sua função de controle social, oferecendo aos gestores mais ferramentas para a tomada de decisões.

2. OBJETIVOS

Os objetivos da publicação deste diagnóstico estão de acordo com a perspectiva de atuação do PSAM que, dentre outras atribuições, apoia os municípios nas políticas públicas de saneamento e promove o fortalecimento institucional do Programa de Saneamento Ambiental.

Um diagnóstico de saneamento destina-se, entre outras atribuições, à descrição dos componentes do saneamento – abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais, além da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos – no momento dos

estudos, visando à caracterização das áreas abrangidas pelas análises, tais como existem, de modo a retratar a situação ambiental dessas áreas em relação aos serviços de saneamento já mencionados.

O diagnóstico também pode servir de instrumento para tomada de decisões, tendo como objetivos específicos auxiliar no planejamento e na execução de políticas públicas, orientar a alocação de recursos, reunir informações para avaliação dos dados existentes, bem como apoiar a gestão pública e promover o exercício do controle social.

O PROGRAMA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (PSAM)

Criado pelo Decreto Estadual nº 42.931, de 18 de abril de 2011, e alterado pelo Decreto Estadual nº 47.609, de 18 de maio de 2021, o programa que, inicialmente se chamava “Programa de Saneamento Ambiental dos Municípios do Entorno da Baía de Guanabara”, passou a ser denominado “Programa de Saneamento Ambiental” e foi ampliado para que a política de saneamento do estado do Rio de Janeiro abarcasse todo o seu território. Sob a coordenação da SEAS, o PSAM destaca-se como uma importante iniciativa para a reversão da degradação ambiental no estado do Rio de Janeiro por meio da ampliação do serviço de saneamento básico.

O programa realiza diversas ações para cumprir seus objetivos dentro de sua área de abrangência. Dentre elas, destacam-se as obras e os projetos executivos de esgotamento sanitário e o apoio aos municípios nas questões referentes a políticas públicas em saneamento.

Neste contexto, o PSAM desenvolveu os Diagnósticos Simplificados 2021 e 2023 e, com este *Diagnóstico de Saneamento de 2024*, divulga informações do setor de saneamento na sua área de atuação e busca sensibilizar a população sobre questões relacionadas à importância do saneamento básico em todo o estado.

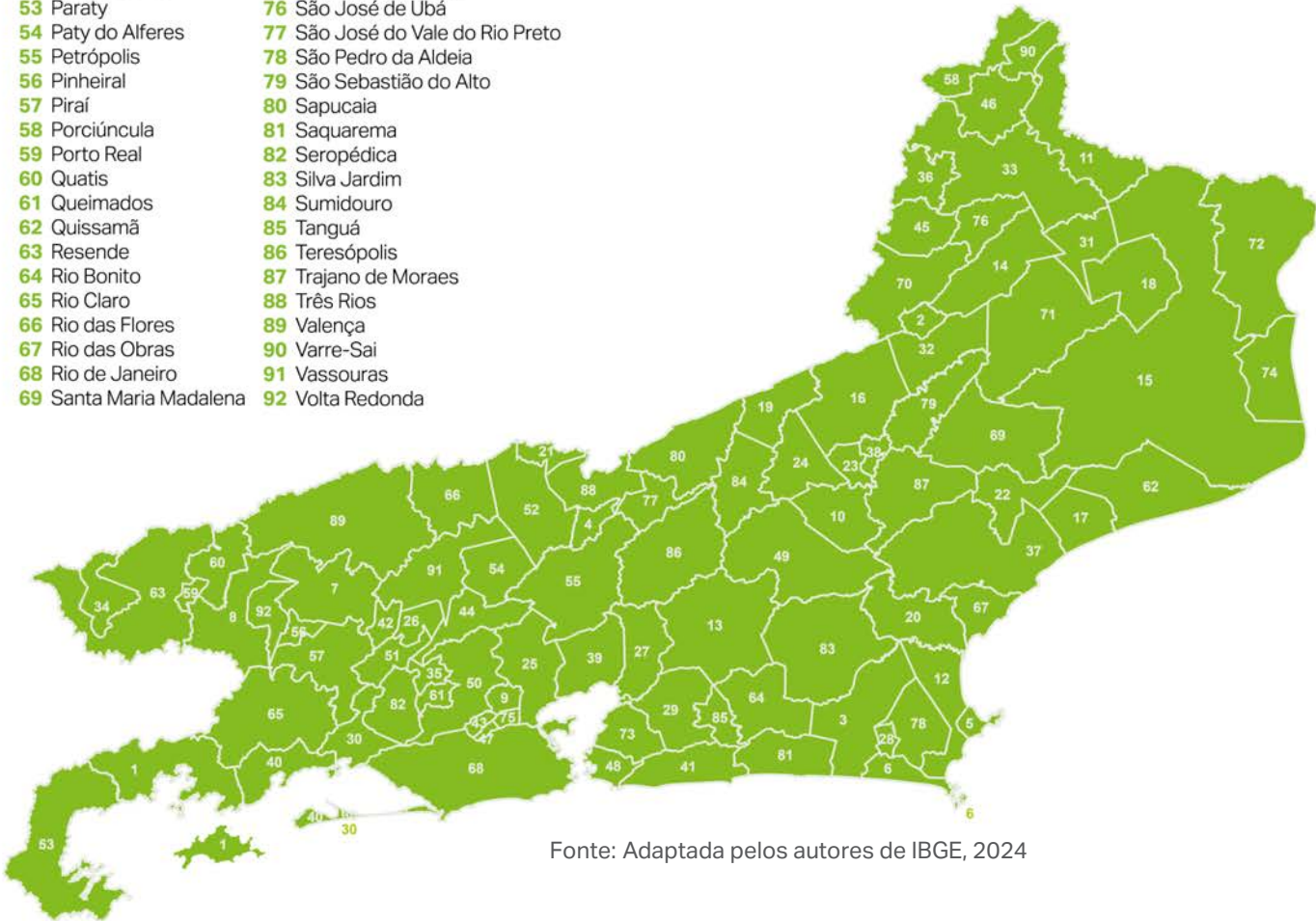
Estrutura do PSAM:

- Coordenação de Infraestrutura e Implantação de Projetos: executa e acompanha as etapas dos projetos, fiscaliza as obras e administra os contratos.
- Coordenação de Execução Financeira e Gestão de Recursos: faz a gestão financeira dos recursos e monitora a execução física e financeira.
- Coordenação de Articulação Institucional: apoia os municípios nas políticas públicas de saneamento e, ao mesmo tempo, desenvolve ações necessárias junto a diversos atores para o cumprimento das obrigações do programa.

3. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

Figura 1 Área de abrangência

- | | | | |
|----------------------------|--------------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| 01 Angra dos Reis | 24 Duas Barras | 47 Nilópolis | 70 Santo Antônio de Pádua |
| 02 Aperibé | 25 Duque de Caxias | 48 Niterói | 71 São Fidélis |
| 03 Araruama | 26 Engenheiro Paulo de Frontin | 49 Nova Friburgo | 72 São Francisco de Itabapoana |
| 04 Areal | 27 Guapimirim | 50 Nova Iguaçu | 73 São Gonçalo |
| 05 Armação dos Búzios | 28 Iguaba Grande | 51 Paracambi | 74 São João da Barra |
| 06 Arraial do Cabo | 29 Itaboraí | 52 Paraíba do Sul | 75 São João de Meriti |
| 07 Barra do Piraí | 30 Itaguaí | 53 Paraty | 76 São José de Ubá |
| 08 Barra Mansa | 31 Itaíva | 54 Paty do Alferes | 77 São José do Vale do Rio Preto |
| 09 Belford Roxo | 32 Itaocara | 55 Petrópolis | 78 São Pedro da Aldeia |
| 10 Bom Jardim | 33 Itaperuna | 56 Pinheiral | 79 São Sebastião do Alto |
| 11 Bom Jesus do Itabapoana | 34 Itatiaia | 57 Piraí | 80 Sapucaia |
| 12 Cabo Frio | 35 Japeri | 58 Porciúncula | 81 Saquarema |
| 13 Cachoeiras de Macacu | 36 Laje do Muriaé | 59 Porto Real | 82 Seropédica |
| 14 Cambuci | 37 Macaé | 60 Quatis | 83 Silva Jardim |
| 15 Campos dos Goytacazes | 38 Macuco | 61 Queimados | 84 Sumidouro |
| 16 Cantagalo | 39 Magé | 62 Quissamã | 85 Tanguá |
| 17 Carapebus | 40 Mangaratiba | 63 Resende | 86 Teresópolis |
| 18 Cardoso Moreira | 41 Maricá | 64 Rio Bonito | 87 Trajano de Moraes |
| 19 Carmo | 42 Mendes | 65 Rio Claro | 88 Três Rios |
| 20 Casimiro de Abreu | 43 Mesquita | 66 Rio das Flores | 89 Valença |
| 21 Comendador Levy | 44 Miguel Pereira | 67 Rio das Obras | 90 Varre-Sai |
| 22 Gasparian | 45 Miracema | 68 Rio de Janeiro | 91 Vassouras |
| 23 Conceição de Macabu | 46 Natividade | 69 Santa Maria Madalena | 92 Volta Redonda |

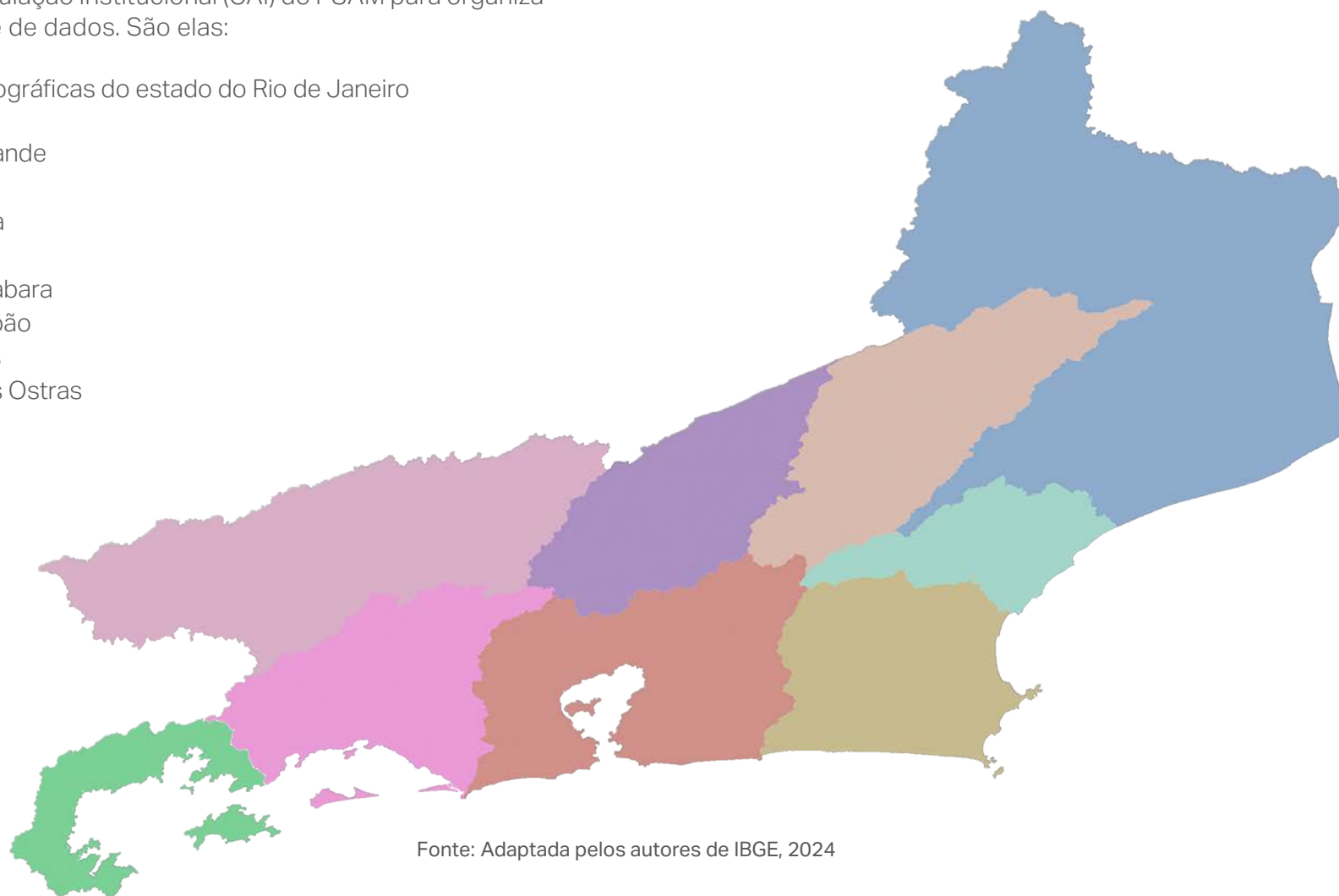


Fonte: Adaptada pelos autores de IBGE, 2024

O estado do Rio de Janeiro, localizado no Sudeste do Brasil, foi dividido em nove Regiões Hidrográficas (RHs) a fim de orientar o planejamento e o gerenciamento dos recursos hídricos. Esta divisão é utilizada pela Coordenação de Articulação Institucional (CAI) do PSAM para organização espacial e recorte de dados. São elas:

Figura 2 Regiões Hidrográficas do estado do Rio de Janeiro

- RH I Baía de Ilha Grande
- RH II Guandu
- RH III Médio Paraíba
- RH IV Piabanha
- RH V Baía de Guanabara
- RH VI Lagos São João
- RH VII Rio Dois Rios
- RH VIII Macaé e das Ostras
- RH IX Baixo Paraíba



Fonte: Adaptada pelos autores de IBGE, 2024

Com base nessa divisão, apresentam-se a seguir os temas, os quais compõem esse *Diagnóstico*:

- Conteúdo Mínimo dos Planos Municipais de Saneamento Básico;
- População atendida com tratamento de esgoto;
- Índice de Tratamento de Esgoto;
- Eficiência das Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs);
- Índice de Coleta de Esgoto;
- Índice de Qualidade da Água;
- Indicadores de Desenvolvimento Sustentável das Cidades (Agenda 2030); e
- Estágio de desenvolvimento das obras do PSAM.

4. ANÁLISE DA SITUAÇÃO ATUAL

A concessão dos serviços públicos de água e esgoto no estado do Rio de Janeiro e seus desdobramentos

Em 2020 foi promulgado o novo Marco Legal do Saneamento Básico, representado pela Lei nº 14.026/2020, que altera, entre outras, a Lei nº 11.445/07, visando aprimorar as bases estruturais do Marco Regulatório do setor de saneamento básico no Brasil. Esta lei prevê, em seu art. 2º, inciso I, a universalização do acesso e efetiva prestação dos serviços públicos de saneamento. O principal objetivo do Marco do Saneamento é promover a universalização dos serviços básicos até 31 de dezembro de 2033, garantindo o acesso de 99% da população à água potável e de 90% da população à coleta e ao tratamento de esgoto.

Para que este objetivo seja alcançado, dentre outras medidas, é necessário conhecer a realidade atual do saneamento no estado. Assim, a realização de um diagnóstico se apresenta como uma excelente ferramenta, pois compila dados de documentos indispensáveis, nas já referidas leis.

Neste contexto, podem ser citados o Plano Municipal ou Regional de Saneamento Básico e as demais publicações oficiais correlatas ao tema.

O Marco Legal, em seu art. 8º, estipula que, em assuntos de interesse local, o titular dos serviços de saneamento é o município. Nos casos em que o estado e os municípios compartilham instalações operacionais em regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões criadas por lei complementar estadual, a titularidade é exercida conjuntamente, no caso de interesse comum. Além disso, a titularidade pode ser exercida por meio de gestão associada, mediante consórcio público ou convênio de cooperação.

No caso de serviços regionalizados de saneamento básico, estes podem ser submetidos a um plano regional de saneamento, elaborado para todos os municípios atendidos. Em caso de informações sobrepostas contidas nos Planos Municipais e Regionais de Saneamento Básico, prevalece o disposto no Plano Regional, conforme estabelece o art. 17, § 2º.

Outra importante novidade que o novo Marco Legal do Saneamento trouxe foi a construção das bases para o norteamiento e gerenciamento das concessões dos serviços de água e esgoto pelo país. Em seu art. 10, determina que:

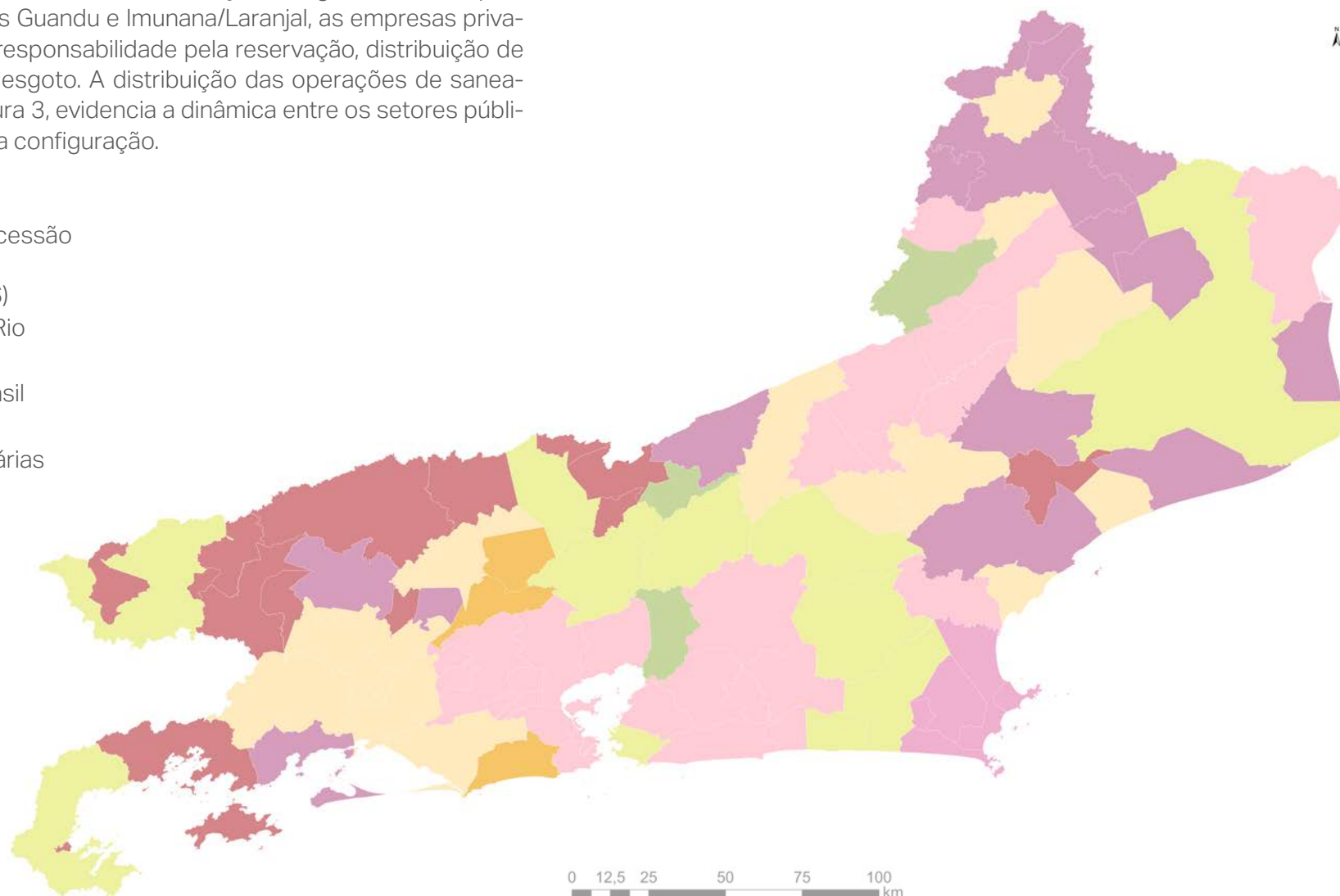
... a prestação dos serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato de concessão, mediante prévia licitação, nos termos do art. 175 da Constituição Federal, vedada a sua disciplina mediante contrato de programa, convênio, termo de parceria ou outros instrumentos de natureza precária.

O ano de 2021 marcou uma revolução no setor de saneamento, especialmente com a concessão dos serviços anteriormente administrados pela Companhia Estadual de Água e Esgoto do Rio de Janeiro (CEDAE), entidade de economia mista que operava sob a administração indireta.

Essa concessão trouxe uma série de inovações para a gestão dos serviços de saneamento no Rio de Janeiro. Enquanto a CEDAE permanece encarregada da captação, tratamento e adução de água nos municípios servidos pelos sistemas Guandu e Imunana/Laranjal, as empresas privadas agora assumem a responsabilidade pela reservação, distribuição de água e toda a rede de esgoto. A distribuição das operações de saneamento, ilustrada na Figura 3, evidencia a dinâmica entre os setores público e privado nessa nova configuração.

Figura 3 Mapa da concessão

- AEGEA (PROLAGOS)
- AEGEA - Águas do Rio
- CEDAE
- Grupo Águas do Brasil
- Iguá
- Outras Concessionárias
- Rio + Saneamento
- SAAE



Fonte: Adaptada pelos
autores de CEDAE, 2024

Nota-se que alguns municípios não aderiram às novas concessões, mantendo as concessões já existentes anteriormente ou até mesmo dando ao poder municipal a gestão sobre a prestação dos serviços de água e esgoto, seja por meio da própria prefeitura ou de autarquias, denominadas Serviços Autônomos de Água e Esgoto (SAAEs).

No entanto, mesmo não aderindo à concessão em blocos, esses municípios ainda devem seguir as diretrizes de seus planos municipais ou regionais de saneamento básico, atentando-se para a data limite do cumprimento das ações de curto, médio e longo prazo. Com isso, o objetivo da universalização do acesso, previsto em lei para até 31 de dezembro de 2033 (99% da população com acesso à água potável e 90% da população com acesso à coleta e ao tratamento de esgoto), terá maior probabilidade de ser alcançado.

5. INDICADORES AVALIADOS

A seguir será apresentada a compilação dos indicadores relacionados ao saneamento utilizados para compor o *Diagnóstico de Saneamento 2024* e respectivas análises. Esses indicadores foram retirados de fontes diversas e, portanto, não foram elaborados no âmbito do PSAM.

Para cada indicador serão apresentados a fonte, um mapa e a metodologia (quando for o caso) utilizada pela instituição que o formulou, e as respectivas análises. As fontes dos indicadores relacionados a saneamento são as seguintes: Planos de Saneamento Básico; SEAS/ICMS Ecológico; Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS); Instituto Estadual do Ambiente (INEA); Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH); e o Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades - Brasil (ONU).

5.1 Conteúdo Mínimo do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB)

Os Planos de Saneamento Básico

A Lei nº 11.445/2007, com alterações realizadas pela Lei nº 14.026/2020, dedica um capítulo exclusivo ao planejamento. Dessa forma, o Plano de Saneamento Básico, seja municipal ou regional, é o guia necessário para que tal planejamento seja realizado de forma exitosa.

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) é o principal instrumento de planejamento e gestão para alcançar a melhoria das condições sanitárias e ambientais do município. Ele estabelece as circunstâncias para a prestação dos serviços de saneamento básico, define objetivos e metas para a universalização, bem como programas, projetos e ações necessários para alcançá-la. O PMSB deve abranger todo o território do município e sua elaboração deve considerar os princípios previstos nas Leis nº 11.445/2007 e nº 14.026/2020.

Os quatro componentes do saneamento básico estabelecidos por lei (art. 3º, inciso I, Lei nº 11.445/2007, alterado pela Lei nº 14.026/2020) devem ser contemplados pelo PMSB:

- Abastecimento de água potável;
- Esgotamento sanitário;
- Drenagem e manejo de águas pluviais; e
- Limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.






Além disso, sua revisão deve ser periódica, não ultrapassando o prazo de 10 anos.

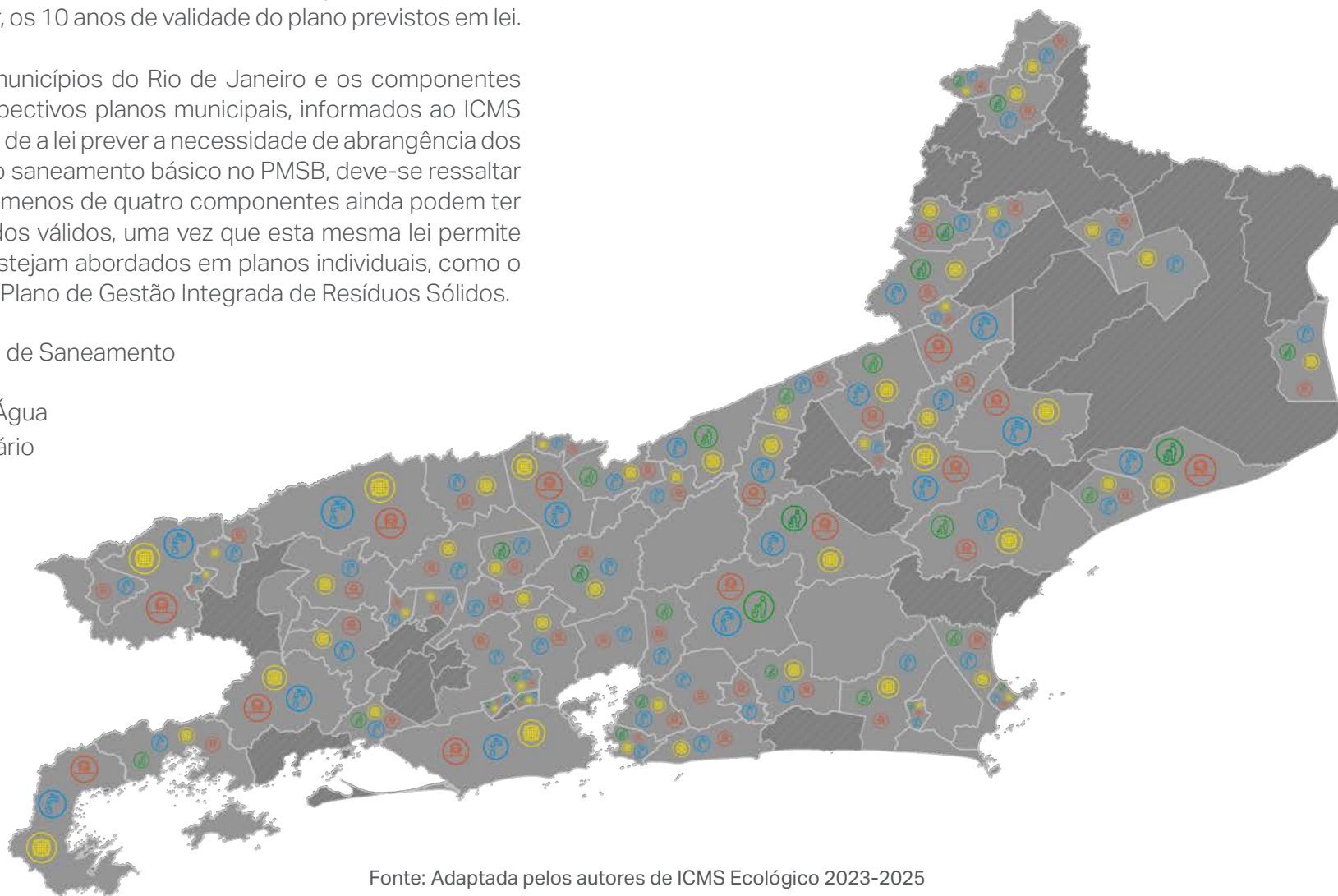
A SEAS apoiou 67 cidades fluminenses na elaboração de seus PMSBs, sendo que seis planos de municípios do entorno da Baía de Guanabara foram elaborados com o apoio técnico do PSAM. Atualmente, esses

planos já foram atualizados ou estão em processo de atualização, uma vez que foram elaborados em 2012, e foram instituídos por lei ou decreto municipal entre os anos de 2012 e 2015. Dessa forma, já se passaram, ou estão em vias de vencer, os 10 anos de validade do plano previstos em lei.

A Figura 4 mostra os municípios do Rio de Janeiro e os componentes presentes em seus respectivos planos municipais, informados ao ICMS Ecológico 2024. Apesar de a lei prever a necessidade de abrangência dos quatro componentes do saneamento básico no PMSB, deve-se ressaltar que os municípios com menos de quatro componentes ainda podem ter seus planos considerados válidos, uma vez que esta mesma lei permite que os componentes estejam abordados em planos individuais, como o Plano de Drenagem e o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Figura 4 Componentes de Saneamento

-  Abastecimento de Água
-  Esgotamento Sanitário
-  Drenagem Urbana
-  Resíduos Sólidos
-  Sem Informação



Fonte: Adaptada pelos autores de ICMS Ecológico 2023-2025

Nos termos do § 5º do art. 19 da Lei nº 11.445/2007, deve ser assegurada a ampla divulgação dos planos de saneamento básico, suas propostas e estudos que os fundamentam, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas. A versão preliminar do PMSB, contemplando todos os itens necessários, deve ser submetida a audiências públicas, em reuniões presenciais, e consultas públicas, realizadas pela internet. O plano deve ser aprovado por legislação municipal para ser validado.

Em relação ao indicador aqui avaliado, Conteúdo Mínimo do PMSB, a referida lei apresenta, em seu art. 19, cinco incisos. Este artigo não foi alterado pelo Novo Marco do Saneamento (Lei nº 14.026/2020):

Art. 19. A prestação de serviços públicos de saneamento básico observará plano, que poderá ser específico para cada serviço, o qual abrangerá, no mínimo:

- I – Diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;
- II – Objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;
- III – Programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;
- IV – Ações para emergências e contingências;
- V – Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

A legislação exige que os municípios elaborem e implementem seus PMSBs visando atender de forma progressiva e integral às demandas da população. Isso implica o fornecimento de serviços de qualidade, com cobertura universal e sustentabilidade ambiental.

Para atender ao Conteúdo Mínimo do PMSB, é necessário abordar diversos aspectos, incluindo diagnósticos da situação atual, projeções de demanda, definição de áreas prioritárias, metas de universalização, estratégias de financiamento e gestão, além de mecanismos de participação social.

A avaliação do atendimento ao Conteúdo Mínimo do PMSB é feita em uma escala de 0% a 100%, considerando a abrangência e a qualidade das informações fornecidas, a conformidade com as diretrizes legais e a viabilidade das propostas apresentadas.

Metodologia utilizada na avaliação do conteúdo dos planos

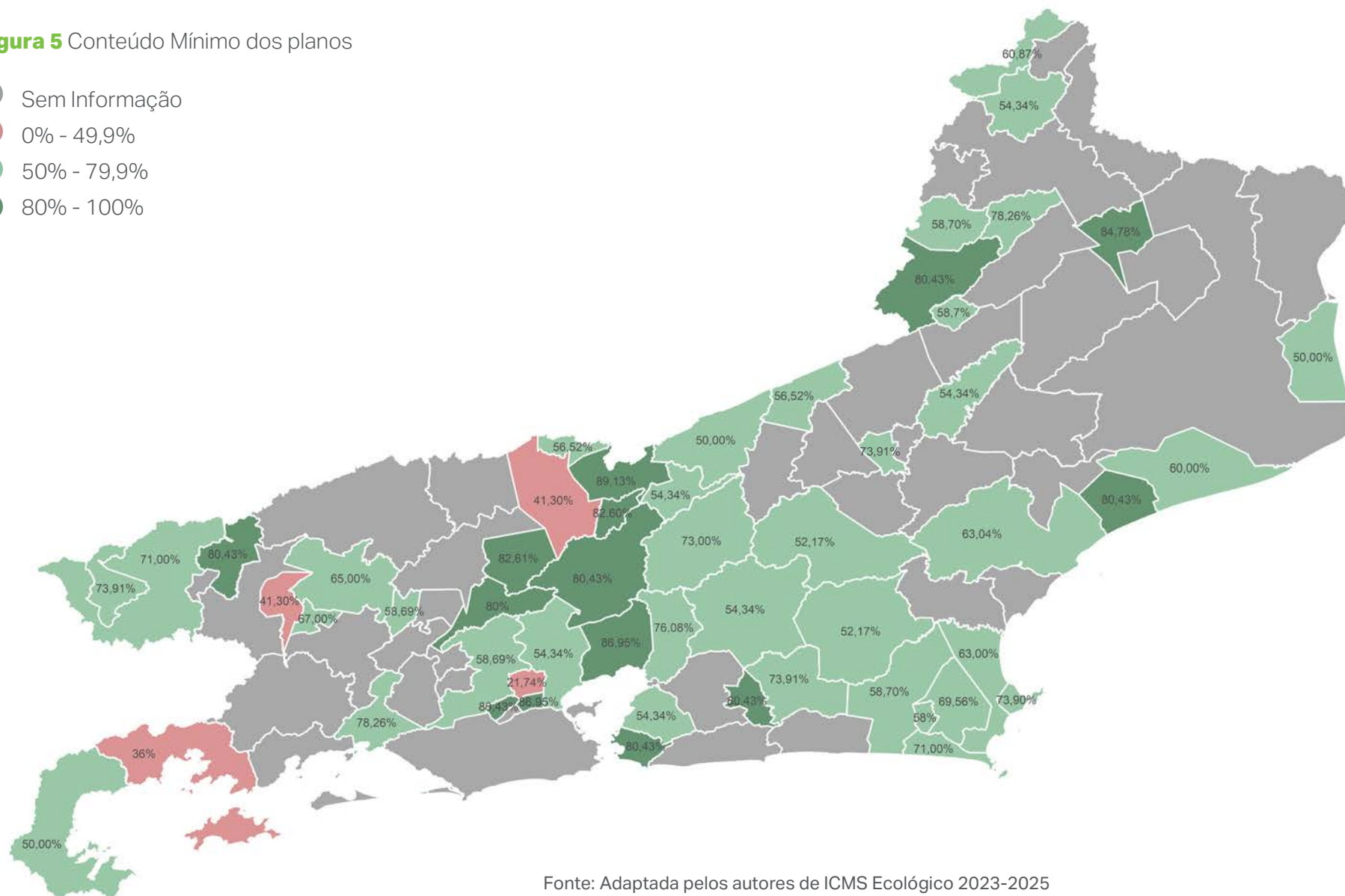
Para avaliar o Conteúdo Mínimo dos PMSBs, foi utilizada uma ferramenta com formato de roteiro, baseada no documento intitulado “Roteiro de Avaliação”, elaborado pelo Ministério das Cidades. Essa ferramenta permite avaliar se os planos estão de acordo com o conteúdo previsto na Lei nº 11.445/2007, no Decreto nº 7.217/2010 e na Resolução Recomendada nº 75/2009 do Conselho das Cidades (Ministério das Cidades, 2011).

Com o Novo Marco do Saneamento (Lei nº 14.026/2020), foram adaptados alguns dos tópicos de avaliação, a fim de contemplar as modificações previstas na lei para fins deste *Diagnóstico*.

Cabe ressaltar que a metodologia de avaliação em questão tem como foco a verificação da presença ou da ausência dos itens pelo rastreamento de palavras-chave. A ferramenta não se propõe verificar a profundidade do conteúdo presente no plano.

Foram analisados os planos dos municípios do estado do Rio de Janeiro e aferidas porcentagens de atendimento ao Conteúdo Mínimo do plano estabelecido por lei (Figura 5).

- Sem Informação
- 0% - 49,9%
- 50% - 79,9%
- 80% - 100%



A avaliação do ICMS Ecológico, ciclo 2023-2025, que analisa informações referentes ao ano de 2024, evidencia que o estado do Rio de Janeiro ainda possui uma lacuna quando o tema é Plano Municipal de Saneamento Básico, (Figura 5). De acordo com a análise, 38 municípios não prestaram informações ou prestaram informação incompleta ou incorreta, tornando impossível a avaliação do dado.

Dentre os 54 municípios que prestaram informações, apenas quatro (aproximadamente 7% do total) não atendem nem a 50% do Conteúdo Mínimo exigido por legislação para um PMSB, impossibilitando o recebimento da bonificação de acordo com a análise do ICMS Ecológico.

Além disso, 36 municípios, dentre os analisados, atendem entre 50% e 80% do Conteúdo Mínimo. Isso significa que, aproximadamente, 68% dos municípios ainda não atendem ao Conteúdo Mínimo de um plano de saneamento básico, uma vez que, de acordo com a metodologia do ICMS Ecológico (Nota Técnica 2023-2025), para enquadrar o conteúdo como totalmente satisfatório o valor a ser alcançado seria de 80% ou mais. Para o caso de atendimento satisfatório (maior ou igual a 80%), a análise dos dados evidenciou que apenas 14 municípios se enquadram nesta categoria. Sendo assim, apenas 26% dos municípios com dados válidos têm Conteúdo Mínimo satisfatório. Numa análise mais ampla, se fôssemos considerar os 92 municípios, este número seria de apenas 15%.

5.2 População Atendida com Esgotamento Sanitário

Metodologia

A metodologia empregada para calcular e reproduzir este índice é baseada no ICMS Ecológico, conforme detalhado na Nota Técnica 2023-2025. A população atendida pelo sistema de esgotamento sanitário abrange não apenas a população urbana efetivamente conectada aos serviços

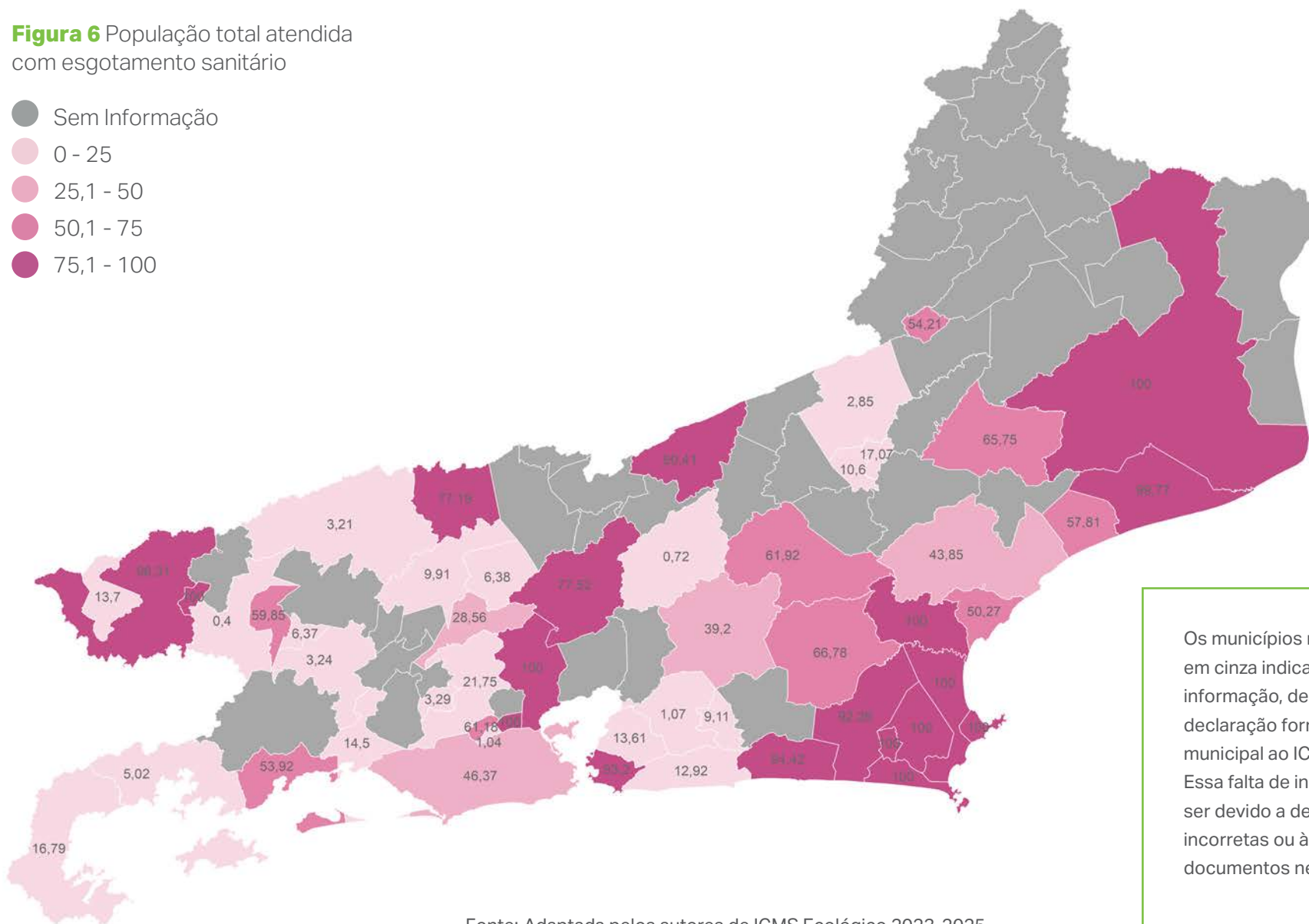
de esgoto, como também outros segmentos sociais, como comunidades rurais ou aquelas com características rurais que, embora classificadas como urbanas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), estão localizadas em áreas não consideradas urbanas.

Para o cálculo do ICMS Ecológico referente ao ano de 2024, foram utilizados os dados da população urbana dos municípios do Censo de 2010. A população atendida pela Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) é aquela conectada ao sistema de esgoto tratado por essa estação. É importante destacar que uma ETE pode atender a mais de um município, desde que seja apresentado um documento emitido pelos administradores da ETE com informações sobre as respectivas populações atendidas.

A Figura 6 apresenta o índice da população total atendida com esgotamento sanitário. Os municípios enquadrados na legenda "sem informação" representam aqueles que não enviaram informações para o ICMS Ecológico, ou que preencheram os formulários de forma incompleta ou incorreta, ou ainda, aqueles que não comprovaram a existência de Licença de Operação das respectivas ETEs declaradas. Além disso, é importante ressaltar que, ao prestar informação sobre mais de uma ETE, caso a informação prestada sobre uma delas não esteja de acordo com a legislação, somente serão validadas as referentes às ETEs cujo preenchimento estiver correto. Nesse sentido, a Figura 6 retrata a realidade, respeitando as condicionantes mencionadas.

Figura 6 População total atendida com esgotamento sanitário

- Sem Informação
- 0 - 25
- 25,1 - 50
- 50,1 - 75
- 75,1 - 100



Fonte: Adaptada pelos autores de ICMS Ecológico 2023-2025

Dos 92 municípios do estado do Rio de Janeiro, 40 estão na classe “sem informação” e 21 possuem menos de 25% da população atendida com esgotamento sanitário. Por outro lado, 18 municípios estão na faixa entre 75% e 100% da população atendida com coleta de esgoto, e, dentre eles, 10 comprovaram 100% de atendimento e seis estão localizados na Região Hidrográfica VI (RH VI) – Lagos São João. São eles: Cabo Frio, Casimiro de Abreu, Iguaba Grande, São Pedro da Aldeia, Armação dos Búzios e Arraial do Cabo.

5.3 Índice de Tratamento de Esgoto

Metodologia

O Índice de Tratamento de Esgoto (ITE) foi extraído da publicação do ICMS Ecológico (SEAS-RJ) de 2024, referente ao ano de 2023 – referenciado como ciclo 2023-2025 –, no qual 2023 é o ano sobre o qual as informações são prestadas, e 2025 é o ano em que o município receberá o recurso correspondente à sua pontuação. Para calcular este índice, foram considerados os seguintes dados: i) população municipal atendida; ii) nível de tratamento; e iii) eficiência da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE). De acordo com a Nota Técnica do ICMS Ecológico 2023, a definição do índice encontra-se no art. 4º, inciso II e anexo II, inciso II.2 do Decreto Estadual nº 46.884/2019, no qual se apresenta a seguinte fórmula:

$$ITE\ i = \sum_{j=1}^4 (T_j \times C_{ij} + RE)$$

Em que:

- i varia de 1 até o número total de municípios do estado do Rio de Janeiro;
- j varia de 1 até 4, conforme os tipos de tratamento de esgoto;
- C_{ij} = percentual da população urbana do município i atendida pelo nível de tratamento de esgoto j;

- T_j = fator de avaliação do nível de tratamento de esgoto;
- RE = relatório de eficiência.

O valor do RE refere-se à pontuação final obtida para cada nível de tratamento (primário, secundário, emissário e terciário) e deverá ser calculado por meio da média das eficiências das estações de tratamento de cada nível.

Ainda de acordo com a Nota Técnica do ICMS Ecológico publicada em 2024, para o cálculo do índice são considerados três níveis de tratamento das ETES:

i) Nível primário

Antecedido por tratamento preliminar, destina-se à remoção de sólidos grosseiros, areia, sólidos em suspensão sedimentáveis e sólidos flutuantes. Compõem o tratamento primário: decantadores primários, tanques de flotação e digestores primários de lodo.

ii) Nível secundário

Destina-se à remoção de matéria orgânica e nutriente através de mecanismos biológicos. Compõem o tratamento secundário reatores biológicos compactos, lodo ativado, Reator Anaeróbio de Fluxo Ascendente (RAFA), lagoas de estabilização e biodigestores com aproveitamento energético. As Estações de Tratamento de Rio e ETES com emissário submarino serão contempladas como tratamento secundário. Somente pontuam os emissários submarinos que possuem, no mínimo, tratamento primário.

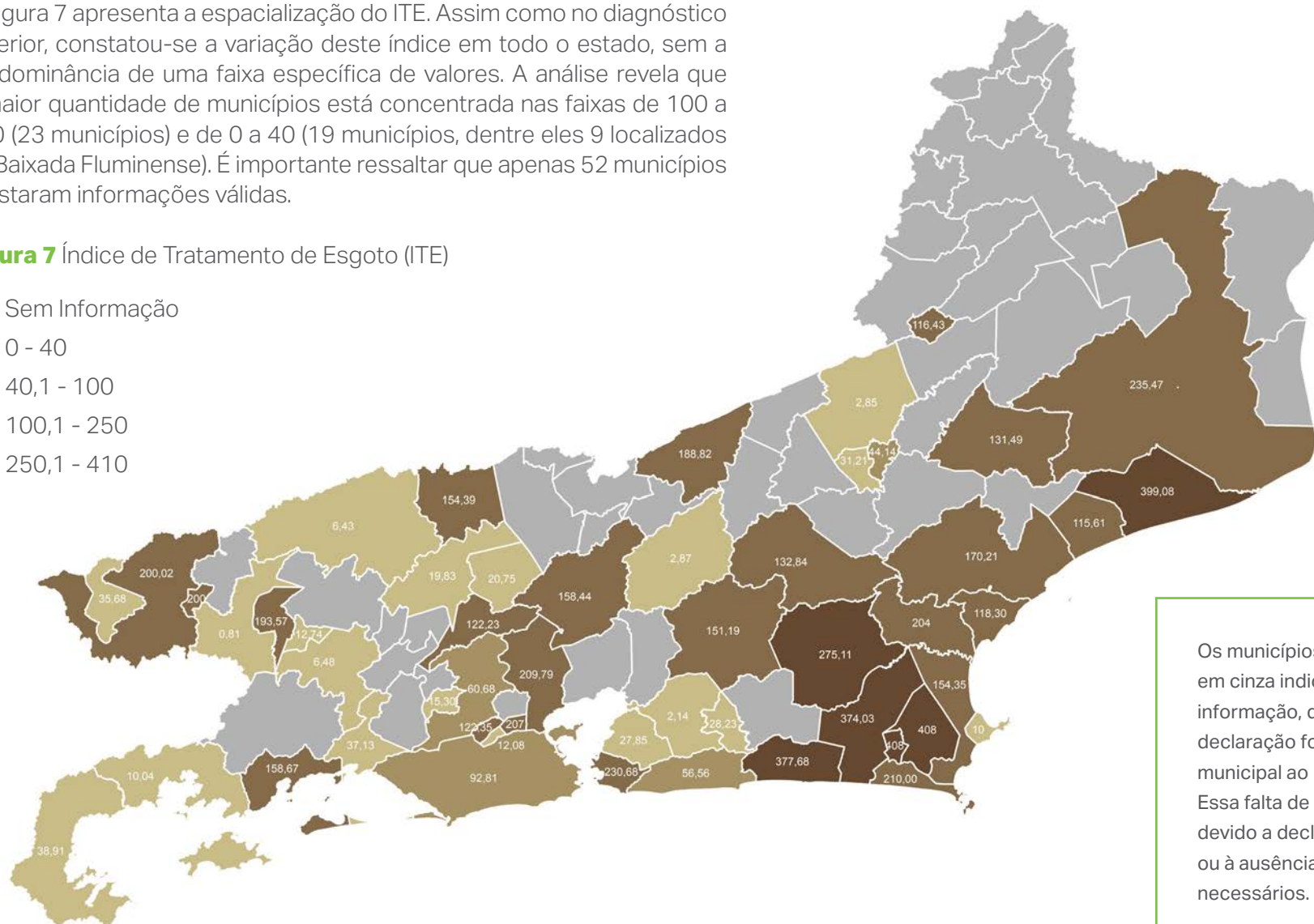
iii) Nível terciário

Atividades complementares ao tratamento secundário, como remoção de poluentes tóxicos ou não biodegradáveis, ou eliminação adicional de poluentes não degradados na fase secundária, e eliminação de microrganismos patogênicos. Por exemplo: desinfecções (sistemas compostos por cloradores e ozonizadores), processos de remoção de nutrientes, osmose reversa, troca iônica e filtração final.

A Figura 7 apresenta a espacialização do ITE. Assim como no diagnóstico anterior, constatou-se a variação deste índice em todo o estado, sem a predominância de uma faixa específica de valores. A análise revela que a maior quantidade de municípios está concentrada nas faixas de 100 a 250 (23 municípios) e de 0 a 40 (19 municípios, dentre eles 9 localizados na Baixada Fluminense). É importante ressaltar que apenas 52 municípios prestaram informações válidas.

Figura 7 Índice de Tratamento de Esgoto (ITE)

- Sem Informação
- 0 - 40
- 40,1 - 100
- 100,1 - 250
- 250,1 - 410



Os municípios representados em cinza indicam ausência de informação, de acordo com a declaração fornecida pela gestão municipal ao ICMS Ecológico. Essa falta de informação pode ser devido a declarações incorretas ou à ausência de documentos necessários.

Fonte: Adaptada pelos autores de ICMS Ecológico 2023-2025

Não houve mudança significativa em comparação com o resultado da análise realizada no *Diagnóstico Simplificado 2023*, uma vez que o número de municípios com índice mais baixo (entre 0 a 40), permaneceu praticamente inalterado, passando de 20 municípios em 2023 para 19 em 2024. O mesmo ocorre na faixa de 100 a 250, que foi de 22 municípios no ano de 2023 para 23 municípios em 2024.

5.4 Eficiência no Tratamento de Esgoto Sanitário

A eficiência de remoção da Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) na ETE é um parâmetro de controle estabelecido pela Diretriz de Controle de Carga Orgânica Biodegradável em Efluentes Líquidos de Origem Sanitária (DZ-215.R4), que foi substituída integralmente pela Norma Operacional do INEA nº 45/2021(NOP-INEA-45), a qual estabelece critérios e padrões para o lançamento de esgoto sanitário. Essa métrica foi incorporada ao cálculo do ICMS Ecológico de 2023 por meio do índice Relatório de Eficiência (RE), que corresponde à eficiência média anual da ETE.

No processo de avaliação para o ICMS Ecológico, a eficiência de cada ETE é avaliada por meio do índice RE, que reflete a eficácia média anual das ETEs na redução do parâmetro DBO. Para os emissários submarinos e ETEs com emissário submarino, o índice RE é padronizado em 10. Os ensaios analíticos para o parâmetro DBO devem ser conduzidos por laboratórios credenciados pelo INEA, o que garante que eles sejam capazes de realizar análises reconhecidas por órgãos de fiscalização. A relação das ETEs e sua eficiência, de acordo com o levantamento feito pelo ICMS Ecológico 2023-2025, encontra-se no Anexo I.

O cálculo da eficiência de remoção de DBO (média anual) é realizado da seguinte forma:

- Infere-se que a eficiência de remoção média anual (ER) será a média das eficiências médias mensais;
- A DBO média mensal, calculada em mgO₂ por litro, deverá ser a média dos resultados de todas as amostragens de água realizadas no mês;
- O cálculo de eficiência de remoção de DBO média mensal é:

$$ERMM = \frac{(DBO \text{ afluente} - DBO \text{ efluente}) \times 100}{DBO \text{ afluente}}$$

Sendo:

- A vazão mensal (m³/mês) é a vazão total lançada no mês, devendo ser obtida através do somatório das vazões diárias (m³/dia);
- A vazão em m³/dia é a vazão total lançada durante o dia, podendo ser obtida das seguintes formas:

- Por um medidor totalizador;
- Pela média de vazões instantâneas, extrapolando-se para o período total de funcionamento da estação.

Resumidamente, a eficiência de uma ETE é um parâmetro de elevada importância para a análise do bom funcionamento de um sistema de esgotamento sanitário, uma vez que a aparelhagem existente só pode ser considerada em bom funcionamento se alcançar o índice esperado de eficiência.

Fonte

ICMS Ecológico

O Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços - Ecológico (ICMS Ecológico) é uma ferramenta tributária, elaborada pela SEAS, para estimular os municípios a adotarem medidas de preservação ambiental, como a proteção legal de áreas naturais ou o tratamento adequado de resíduos sólidos e esgotos. O cumprimento de critérios ambientais específicos estabelecidos pelas legislações estaduais permite que os municípios recebam uma parcela dos recursos financeiros provenientes do ICMS.

O ICMS Ecológico foi criado pela Lei Estadual nº 5.100, de 4 de outubro de 2007, que complementou os critérios existentes para a distribuição aos municípios de parte dos recursos recolhidos do ICMS, incorporando a conservação ambiental como fator determinante para tal. Para calcular essa parcela, são considerados os territórios das Unidades de Conservação (UCs), a qualidade dos recursos hídricos e outros aspectos relacionados ao saneamento básico.

Este instrumento foi, portanto, a fonte utilizada para a reprodução e análise dos índices apresentados: Conteúdo Mínimo do PMSB, População atendida com Coleta de Esgoto, Índice de Tratamento de Esgoto e Eficiência no Tratamento de Esgoto Sanitário.

5.5 Índice de Coleta de Esgoto

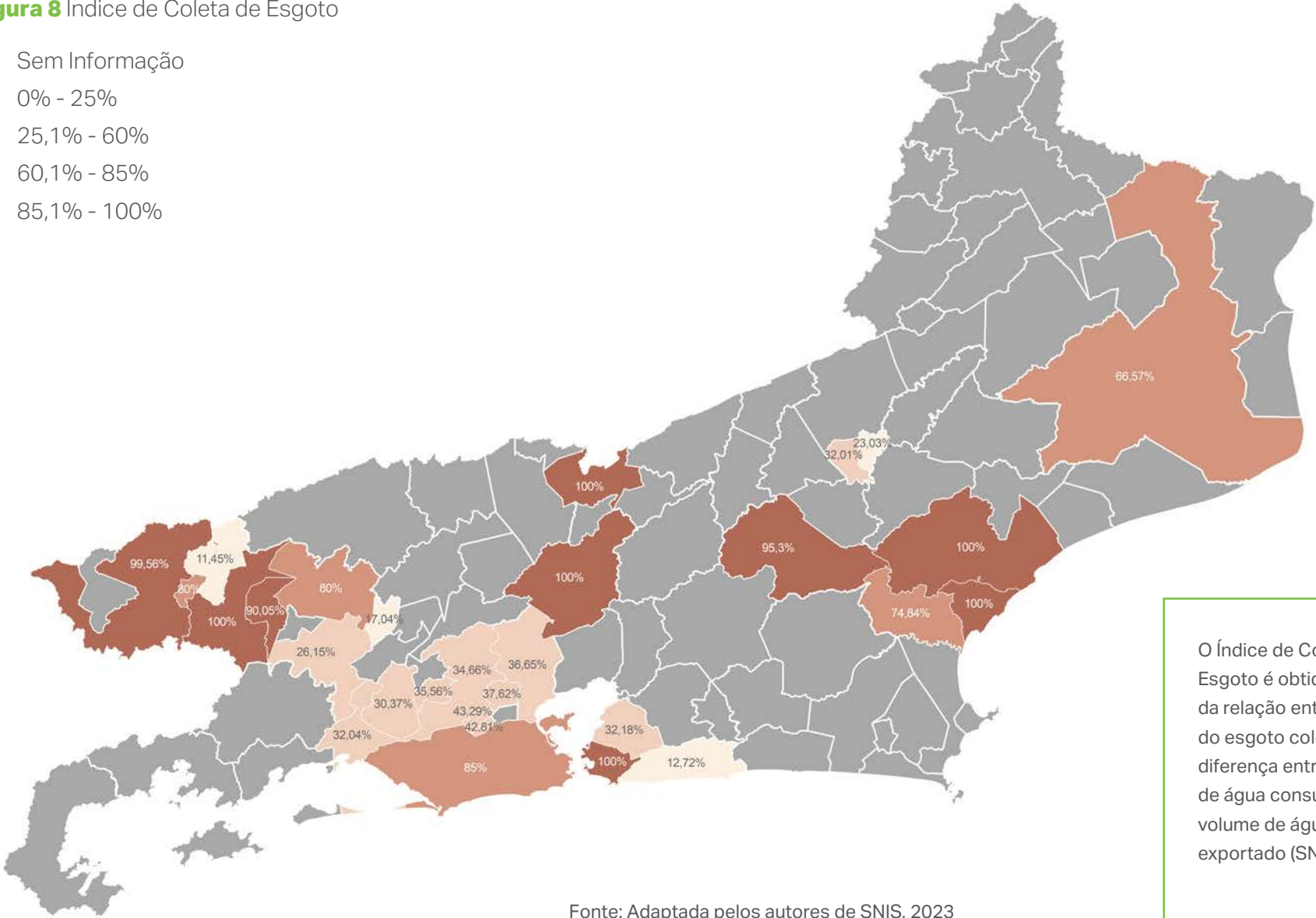
Metodologia

O Índice de Coleta de Esgoto (ICE), obtido pelo SNIS, é calculado pela relação entre o volume de esgoto coletado e a diferença entre o volume de água consumida e o volume de água tratada (SNIS, 2023).

A Figura 8 apresenta o índice de coleta de esgoto dos municípios do Rio de Janeiro que forneceram dados ao SNIS no ano de 2022. Observa-se que apenas 29 municípios prestaram informação ao SNIS sobre este índice, sendo que, entre eles, apenas nove têm seu índice de coleta de esgoto superior a 85%; desses nove, seis municípios afirmaram que têm todo o seu território atendido por coleta de esgoto, segundo a metodologia do SNIS. São eles: Barra Mansa, Petrópolis, Três Rios, Macaé, Niterói e Rio das Ostras. Importante destacar que as informações fornecidas pelos gestores municipais ao SNIS são autodeclaratórias.

Figura 8 Índice de Coleta de Esgoto

- Sem Informação
- 0% - 25%
- 25,1% - 60%
- 60,1% - 85%
- 85,1% - 100%



O Índice de Coleta de Esgoto é obtido a partir da relação entre o volume do esgoto coletado e a diferença entre o volume de água consumido e o volume de água tratada exportado (SNIS, 2023)

Fonte: Adaptada pelos autores de SNIS, 2023

Fonte

Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)

O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) é um banco de dados gerido pelo governo federal, que abriga informações relativas à oferta de serviços de água e esgoto. Para a composição desse banco de dados, são utilizadas as informações cedidas pela própria gestão municipal.

Ele engloba dados operacionais, gerenciais, financeiros, de balanço e de qualidade dos serviços prestados. Desde 1995, essas informações são atualizadas anualmente para uma amostra representativa dos prestadores de serviços existentes no Brasil.

localizados em locais estratégicos. A metodologia utilizada para o cálculo do Índice de Qualidade da Água (IQA) pelas instituições é a mesma.

O cálculo do IQA é feito a partir de nove parâmetros: temperatura da água, pH, oxigênio dissolvido, resíduo total, Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), coliformes termotolerantes, nitrogênio total, fósforo total e turbidez.

A proposta é mostrar os resultados não só para a população em geral, mas sobretudo ao prestador de serviço de água e esgoto responsável pela localidade analisada. Com isso, tem-se o cenário inicial para o acompanhamento anual desses pontos, com o intuito de observar o progresso na melhoria ou não da qualidade da água em relação à situação registrada nos anos anteriores, visando alcançar a meta de universalização proposta na lei reguladora do saneamento básico.

RESULTADOS

5.6 Índice de Qualidade das Águas (IQA)

O Índice de Qualidade das Águas (IQA) é o principal indicador utilizado no país para avaliar a qualidade da água. Ele foi desenvolvido com foco na análise da aptidão da água para o abastecimento público, considerando o tratamento convencional. Por isso, a interpretação dos seus resultados deve estar alinhada a esse uso específico. Por exemplo, um valor baixo de IQA indica que a água apresenta baixa qualidade para abastecimento, mas isso não impede que ela seja adequada para outros usos menos exigentes, como navegação ou geração de energia.

O *Diagnóstico de Saneamento 2024* utiliza o monitoramento da qualidade da água dos corpos hídricos feito pelo Instituto Estadual do Ambiente (INEA) e de pontos complementares monitorados pelos Comitês de Bacia Hidrográfica

As Figuras 9 a 17 ilustram a meta de universalização proposta. Nelas, a qualidade da água é apresentada de acordo com os valores do Índice de Qualidade de Água Multiplicativo da NSF (IQANSF), no qual a cor vermelha representa péssima qualidade da água, a laranja representa qualidade ruim, a amarela representa qualidade regular, a verde representa boa qualidade e a azul ótima qualidade.

RH I – Baía da Ilha Grande

De acordo com o padrão de classificação apresentado, a Baía da Ilha Grande (RH I) tem a maioria dos pontos monitorados classificados como qualidade regular; também tem um número significativo de pontos com boa qualidade, sobretudo em Paraty. Faz-se necessária atenção especial para um único ponto (MI0010), localizado no Rio Japuíba, em Angra dos Reis, considerado de qualidade ruim.

Figura 9 RH I - Baía de Ilha Grande

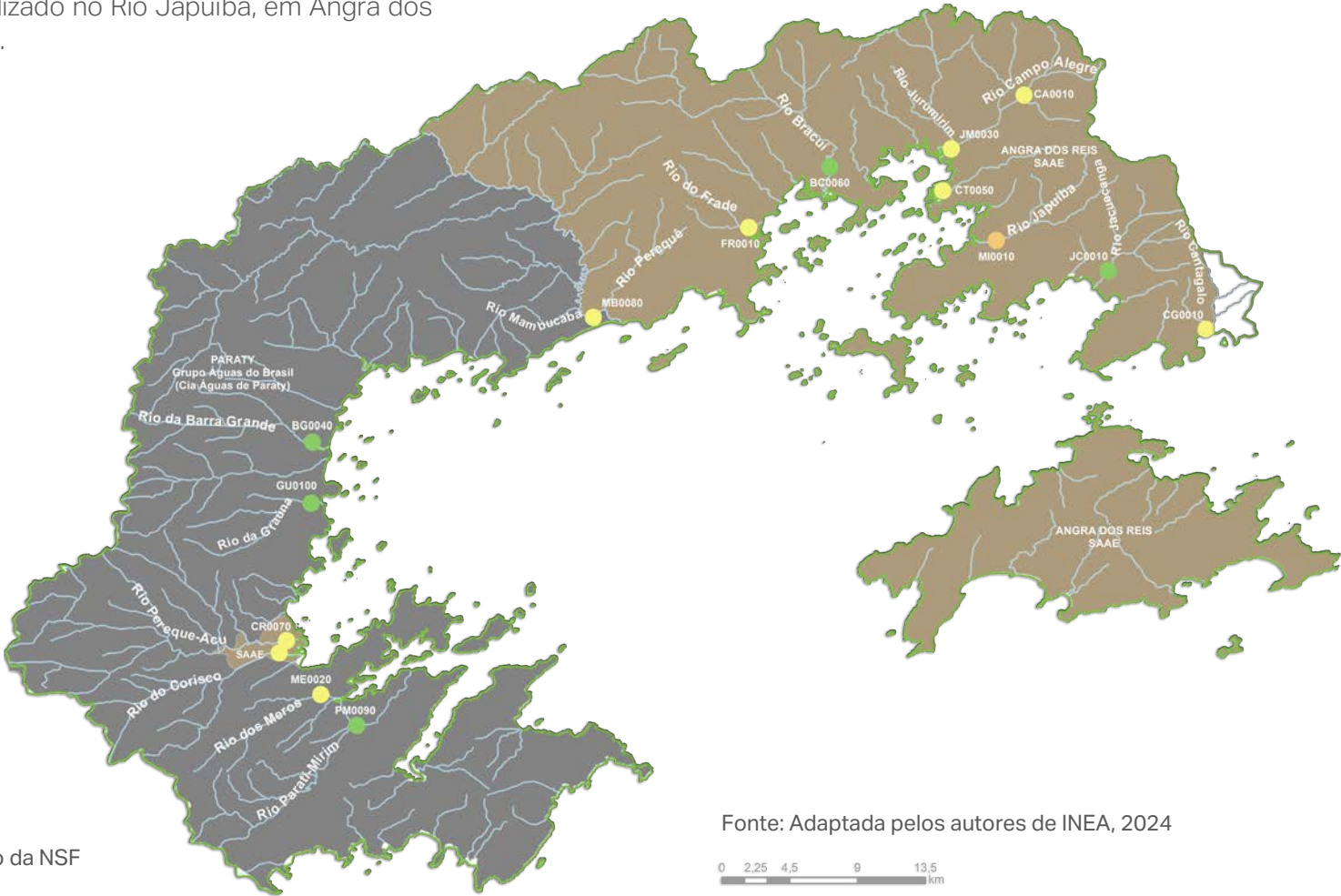
IQANSF*

- 0 - 24,9
- 25 - 49,9
- 50 - 69,9
- 70 - 89,9
- 90 - 100
- Sem informação
- Hidrografia
- Região Hidrográfica

Concessionárias

- AEGEA - PROLAGOS
- AEGEA - Águas do Rio
- CEDAE
- Grupo Águas do Brasil
- Iguá
- Outras Concessionárias
- Rio + Saneamento
- SAAE

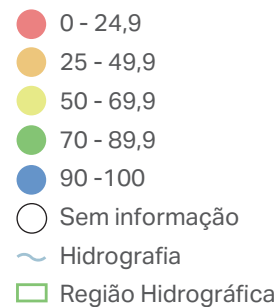
*Índice de Qualidade de Água Multiplicativo da NSF



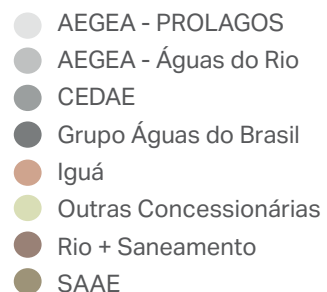
RH II – Guandu

Na RH II - Guandu, observa-se a predominância de pontos de qualidade ruim e regular ao sul. Ao norte, o cenário é razoável, com três pontos considerados de qualidade boa: LG350, no município de Piraí; LG351, no município de Paracambi; e SP310, localizado no município de Japeri. Três pontos localizados na Área de Planejamento 5 (AP5), no Rio de Janeiro merecem atenção especial, visto que apresentam qualidade péssima. São eles: GM180, no Rio Guandu Mirim; IT040, no Canal do Itá; e PR000, no Rio Piraquê.

Figura 10 RH II - Guandu

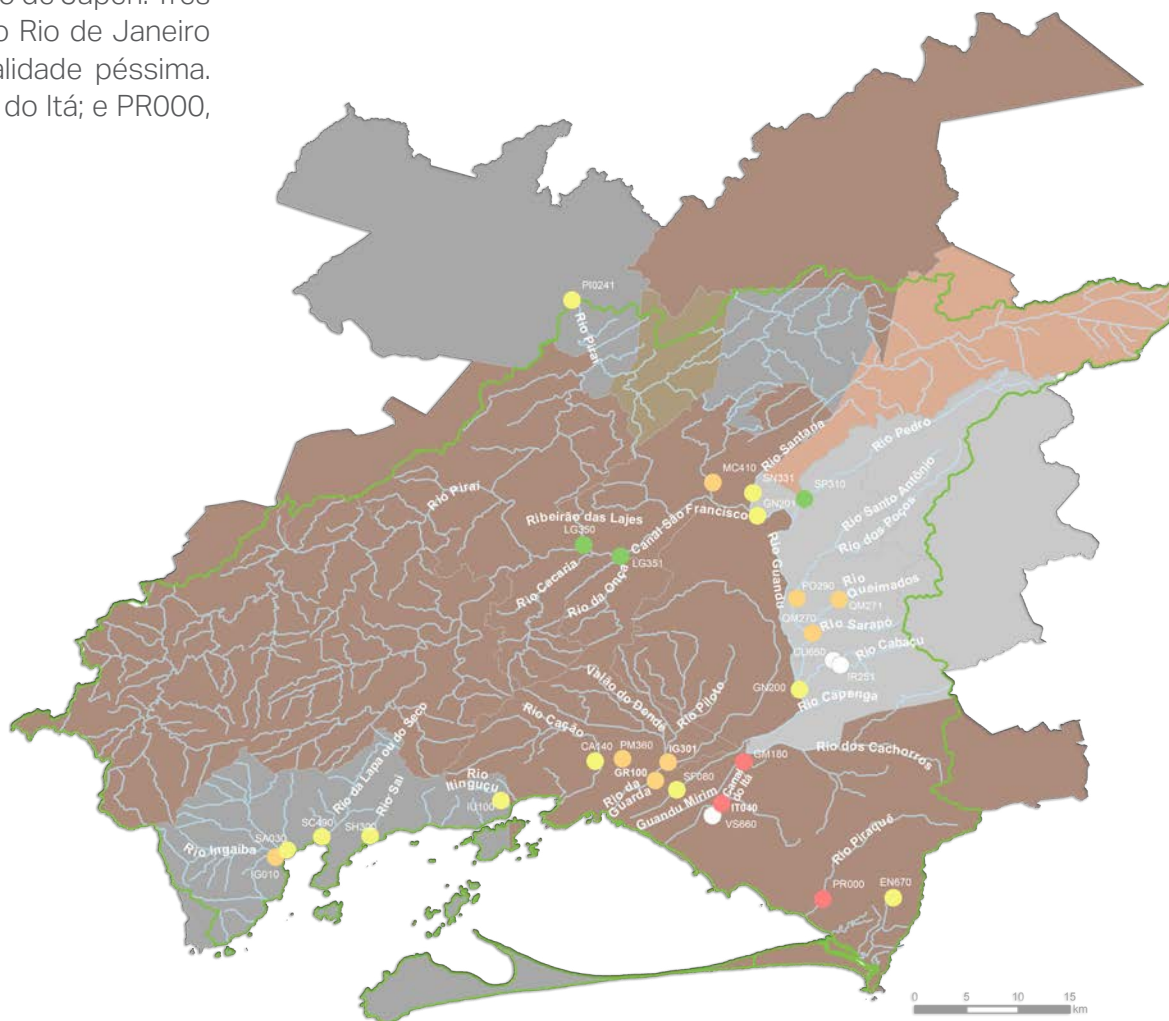
IQANSF*

Concessionárias



*Índice de Qualidade de Água Multiplicativo da NSF

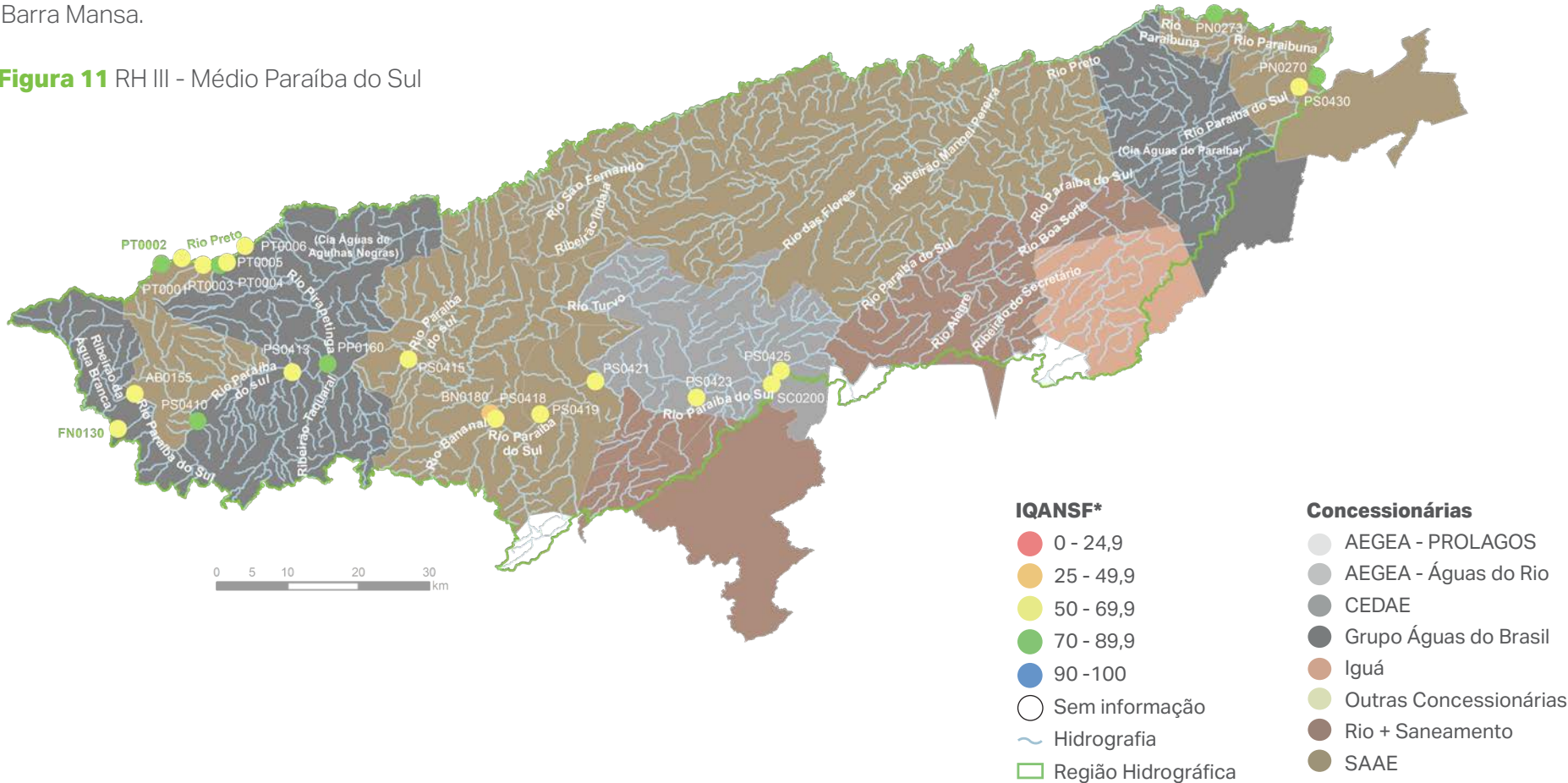
Fonte: Adaptada pelos autores de INEA, 2024



RH III - Médio Paraíba do Sul

Nesta região há uma distribuição relativamente homogênea da qualidade da água nos pontos monitorados. A qualidade da água está entre regular e boa em parte majoritária da bacia, havendo apenas um ponto apresentando qualidade ruim: BN0180, localizado no Rio Bananal, no município de Barra Mansa.

Figura 11 RH III - Médio Paraíba do Sul



*Índice de Qualidade de Água Multiplicativo da NSF
Fonte: Adaptada pelos autores de INEA, 2024

RH IV – Piabanha

Apesar da pouca quantidade de pontos de monitoramento, estes se espalham de maneira consistente nesta RH, exceto pela parte noroeste, que não possui pontos. Não obstante, a qualidade da água nos pontos monitorados apresentam qualidade regular e boa, com exceção de um único ponto que apresenta qualidade ruim, localizado ao sul da região, no Rio Piabanha, em Petrópolis: PB002. Este ponto requer acompanhamento.

Figura 12 RH IV - Piabanha

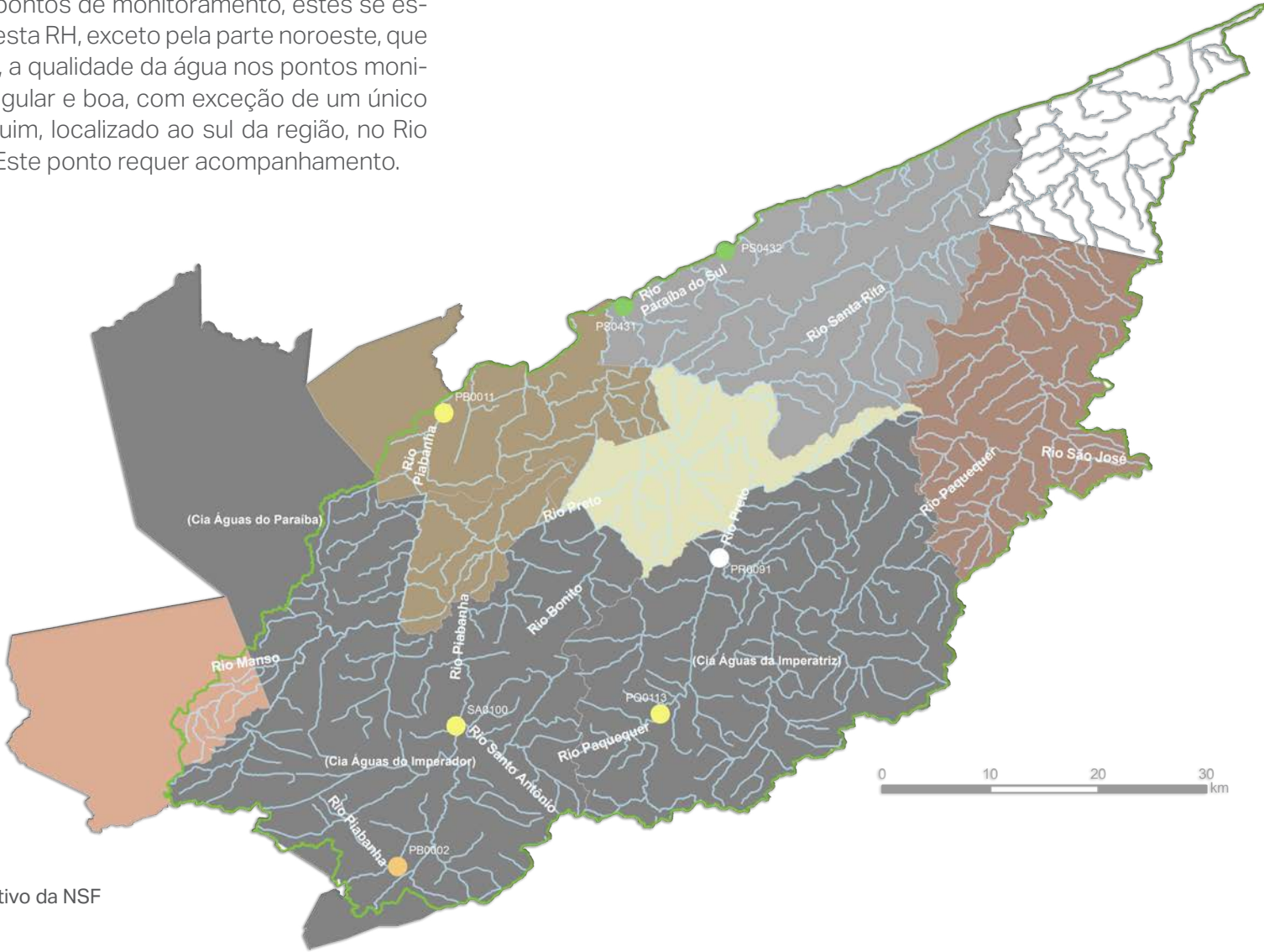
IQANSF*

- 0 - 24,9
- 25 - 49,9
- 50 - 69,9
- 70 - 89,9
- 90 - 100
- Sem informação
- Hidrografia
- Região Hidrográfica

Concessionárias

- AEGEA - PROLAGOS
- AEGEA - Águas do Rio
- CEDAE
- Grupo Águas do Brasil
- Iguá
- Outras Concessionárias
- Rio + Saneamento
- SAAE

*Índice de Qualidade de Água Multiplicativo da NSF

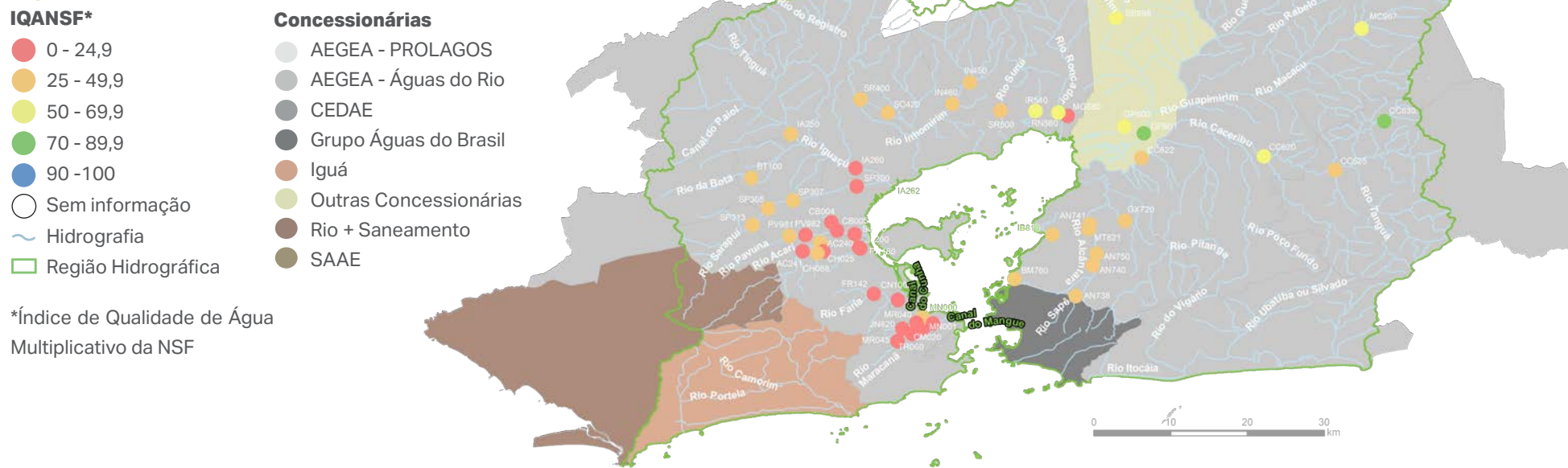


Fonte: Adaptada pelos autores de INEA, 2024

RH V – Baía de Guanabara

Nesta RH, a maioria dos pontos monitorados possui qualidade da água ruim ou péssima. A oeste da Baía de Guanabara, por exemplo, todos os pontos monitorados estão dentro dessa faixa. Os pontos localizados no município do Rio de Janeiro próximos à Baía de Guanabara, monitorados nos rios Maracanã, Faria, Joana, Comprido e Trapicheiro, por exemplo, estão todos com qualidade da água classificada como péssima, exceto pelo ponto MN000, localizado no Canal do Mangue, que apresenta qualidade ruim. Já no lado leste, os pontos monitorados em São Gonçalo têm qualidade ruim. Os únicos pontos que apresentam qualidade boa em toda a RH V são os pontos GP601, localizado no Rio Guapimirim, em Guapimirim e o ponto CC630, no Rio Caceribu, município de Rio Bonito. O lado oeste da Baía de Guanabara, neste sentido, enfrenta maiores desafios para os próximos anos.

Figura 13 RH V - Baía de Guanabara

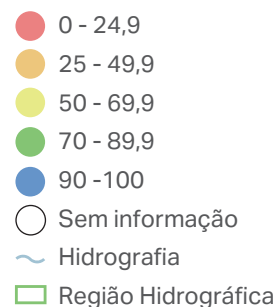


Fonte: Adaptada pelos autores de INEA, 2024

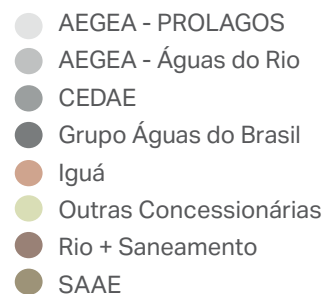
RH VI – Lagos São João

A RH Lagos São João não possui informações suficientes de pontos de monitoramento para que seja traçada uma análise da qualidade da água. Os pontos existentes concentram-se no município de Saquarema e são em sua maioria de qualidade regular e boa, exceto pelo ponto PD023, no Rio dos Padres, que apresenta qualidade ruim. O desafio para esta região é promover análises consistentes em uma gama ampla de pontos distribuídos espacialmente pela região.

Figura 14 RH VI - Lagos São João

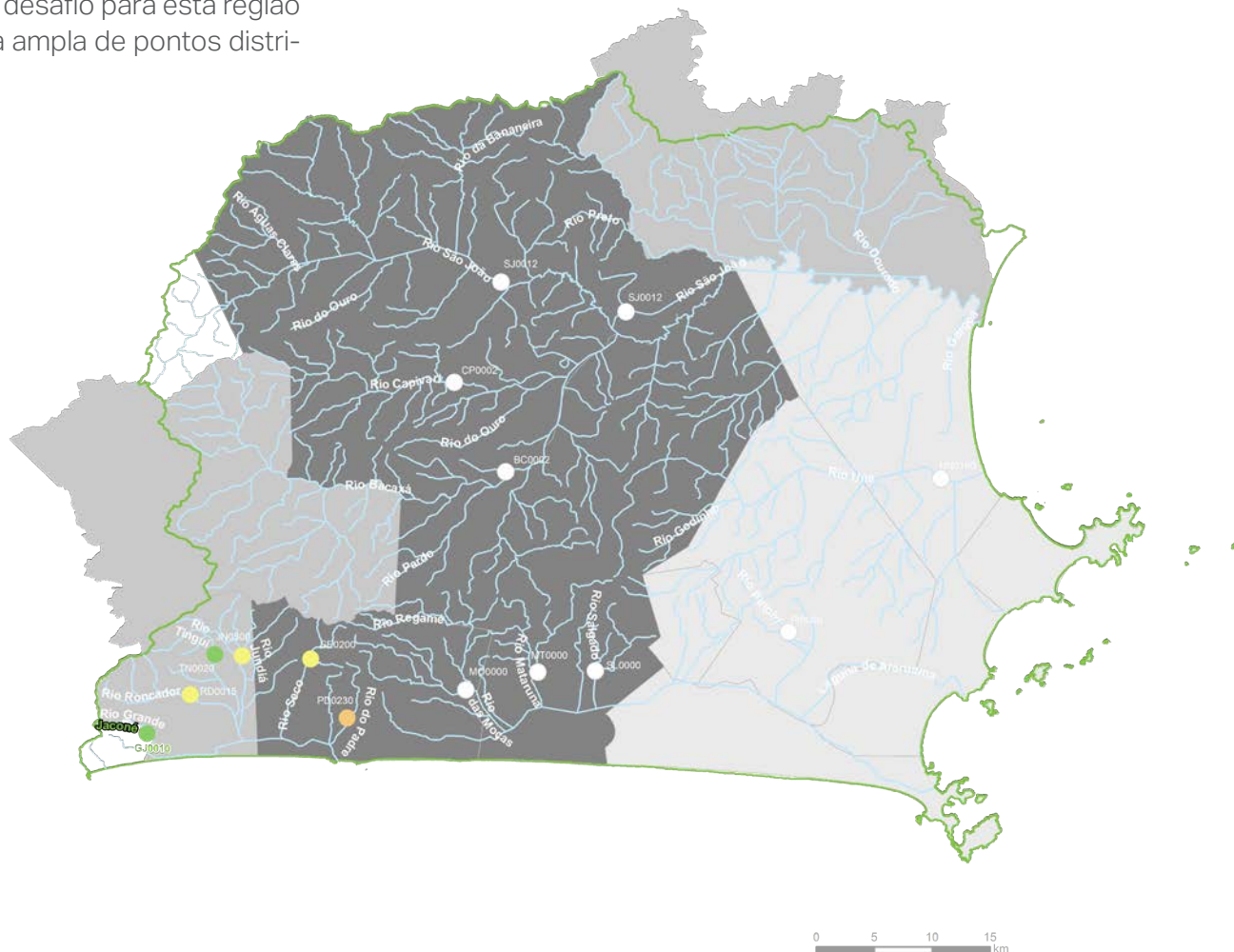
IQANSF*

Concessionárias



*Índice de Qualidade de Água Multiplicativo da NSF

Fonte: Adaptada pelos autores de INEA, 2024



RH VII – Rio Dois Rios

Da mesma forma que a RH VI, esta região apresenta baixa densidade de pontos. Em toda a região, no ano analisado, apenas o município de Nova Friburgo teve dois pontos monitorados: GR0361, no Rio Grande e BG0366, no Rio Bengala, classificados como de média e baixa qualidade, respectivamente.

Figura 15 RH VII - Rio Dois Rios

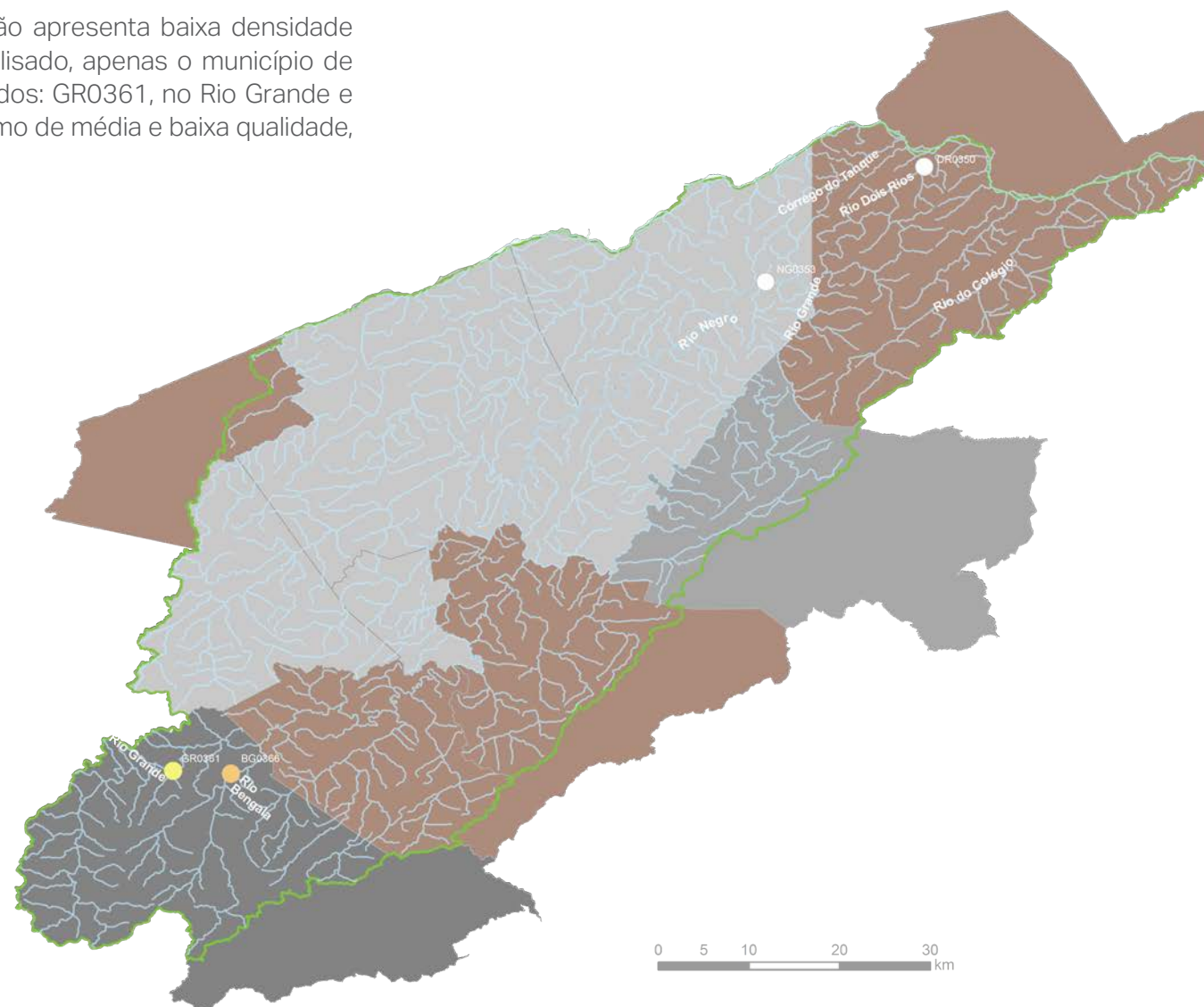
IQANSF*

- 0 - 24,9
- 25 - 49,9
- 50 - 69,9
- 70 - 89,9
- 90 - 100
- Sem informação
- ~ Hidrografia
- Região Hidrográfica

Concessionárias

- AEGEA - PROLAGOS
- AEGEA - Águas do Rio
- CEDAE
- Grupo Águas do Brasil
- Iguá
- Outras Concessionárias
- Rio + Saneamento
- SAAE

*Índice de Qualidade de Água
Multiplicativo da NSF



Fonte: Adaptada pelos autores de INEA, 2024

RH VIII – Macaé e das Ostras

Os rios desta RH apresentam, segundo os pontos monitorados pelo INEA, qualidade da água regular e boa, evidenciando um cenário moderado. No entanto, o ponto IM0010, localizado no Rio Imboassica, no município de Rio das Ostras, apresentou qualidade ruim e requer atenção nos próximos monitoramentos.



Figura 16 RH VIII - Macaé e das Ostras

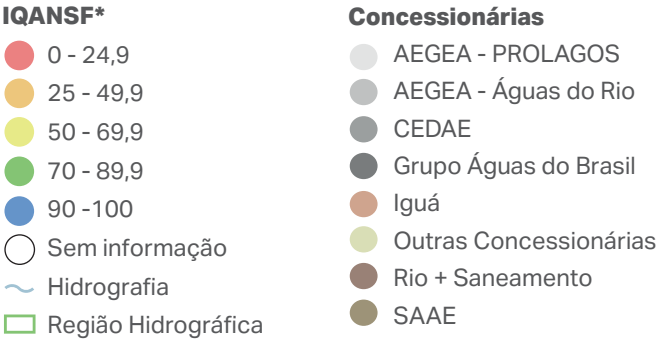
- IQANSF***
- 0 - 24,9
 - 25 - 49,9
 - 50 - 69,9
 - 70 - 89,9
 - 90 - 100
 - Sem informação
 - ~ Hidrografia
 - Região Hidrográfica
- Concessionárias**
- AEGEA - PROLAGOS
 - AEGEA - Águas do Rio
 - CEDAE
 - Grupo Águas do Brasil
 - Iguá
 - Outras Concessionárias
 - Rio + Saneamento
 - SAAE

*Índice de Qualidade de Água Multiplicativo da NSF

RH IX – Baixo Paraíba do Sul

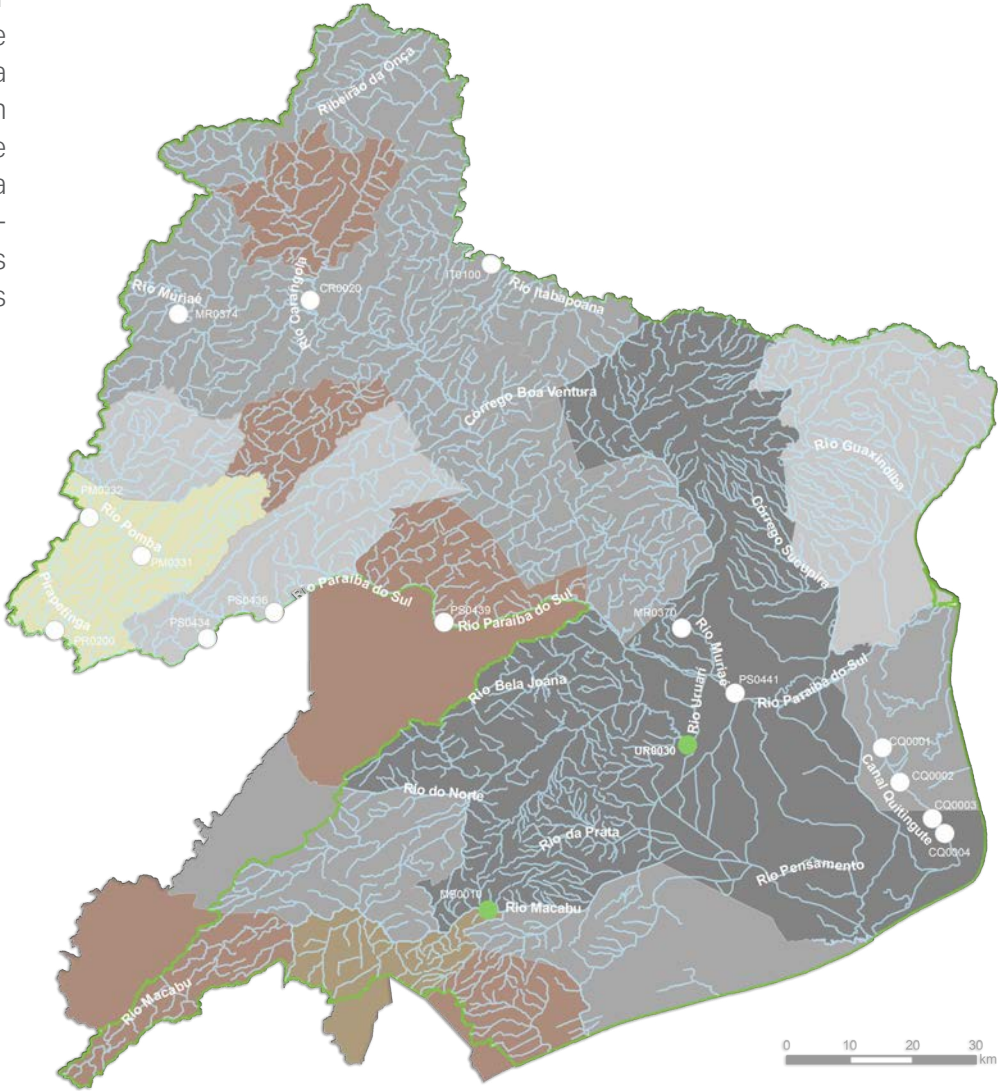
Nesta RH, existem muitos pontos sem informação para o ano em questão, o que dificulta a realização da análise, uma vez que esta é a maior região do estado em área. Só foram analisados dois pontos: MB0010 e UR0030, localizados em Campos dos Goytacazes, cujo IQANSF está na faixa verde, correspondente à água de boa qualidade. Apesar de ser um bom resultado, não é possível afirmar que o mesmo reflete a realidade desta RH, pois são pontos localizados próximos um do outro, o que deixa a maior parte do território sem dados para análise. O desafio para esta região é apresentar dados consistentes, com coletas em todos os pontos existentes, para que seja possível a realização de análises comparativas ao longo dos anos.

Figura 17 RH IX - Baixo Paraíba do Sul



*Índice de Qualidade de Água Multiplicativo da NSF

Fonte: Adaptada pelos autores de INEA, 2024



Fontes

Instituto Estadual do Ambiente (INEA)

Criado pela Lei Estadual nº 5.101, de 4 de outubro de 2007, o Instituto Estadual do Ambiente (INEA) é uma autarquia especial com autonomia administrativa, financeira e patrimonial. Sua instalação foi formalizada pelo Decreto Estadual nº 41.628, de 12 de janeiro de 2009, que definiu sua estrutura organizacional e competências. Grande parte das informações utilizadas neste *Diagnóstico* sobre o IQA foi extraída de estudos, relatórios e publicações técnicas disponibilizadas pelo INEA, órgão de referência no monitoramento da qualidade das águas no estado do Rio de Janeiro.

Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH)

Os Comitês de Bacia Hidrográfica, integrantes do Sistema Nacional de Gestão dos Recursos Hídricos, são conhecidos como o "Parlamento das Águas". Eles funcionam como espaços de diálogo e deliberação, nos quais representantes da sociedade discutem e tomam decisões sobre a gestão dos recursos hídricos de suas respectivas bacias, compartilhando responsabilidades com o poder público.

5.7 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) no Saneamento

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) fazem parte de uma agenda global adotada pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2015. Esta agenda é composta por 17 objetivos interconectados, que visam abordar os desafios globais mais urgentes e promover um desenvolvimento sustentável em todo o mundo até 2030. O ODS 6 (Água Potável

e Saneamento) pretende garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água e do saneamento para todos no planeta até 2030. Para isso, uma série de indicadores específicos são utilizados a fim de aferir o desempenho dos países na implementação de ações e medidas que visam alcançar esse objetivo e identificar áreas de preocupação que requerem intervenção das autoridades competentes.

Os indicadores de cada ODS permitem calcular o Índice de Desenvolvimento Sustentável (IDS), o qual possibilita uma avaliação abrangente dos obstáculos para se atingir as metas dos objetivos ODS em cada município. A pontuação do IDSC-BR é atribuída no intervalo entre 0 e 100 e pode ser interpretada como a porcentagem do desempenho ótimo. Portanto, quanto mais próximo de 100 estiver o IDS de uma cidade, mais próxima de alcançar o desempenho ótimo esta cidade estará. Importante destacar que o mesmo conjunto de indicadores foi aplicado a todos os municípios, gerando pontuações e classificações comparáveis. Dentro do ODS 6, os indicadores são fundamentais para monitorar e avaliar o progresso em direção a metas ambiciosas relacionadas com a gestão sustentável da água e do saneamento.

Entre os principais indicadores do ODS 6, destacam-se:

- A proporção da população que utiliza serviços básicos de saneamento e água potável;
- A eficiência no uso da água;
- As proporções de água tratada antes da distribuição e de água doce disponível por habitante; e
- A participação da população em instituições de gestão de recursos hídricos.

Além disso, para monitorar a equidade no acesso à água e ao saneamento, esses critérios também consideram dados categorizados por sexo, idade, localização geográfica e status socioeconômico.

As coletas e as análises contínuas desses parâmetros são essenciais não só para orientar políticas e investimentos direcionados às áreas que mais demandam atenção, como também para avaliar a eficácia das intervenções realizadas. Ademais, os indicadores do ODS 6 desempenham um papel crucial na sensibilização pública e no engajamento das partes interessadas, pois ressaltam a importância da água limpa e do saneamento para a saúde, além do desenvolvimento econômico e da proteção do meio ambiente.

Nesta publicação, utilizamos os IDS 1, 2 e 3, os quais são subsídios para o cálculo do ODS 6:

- 1 – Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado;
- 2 – Perda de Água Tratada na Distribuição; e
- 3 – População Total Atendida com Abastecimento de Água.

6. METODOLOGIA IDSC-BR

O Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades (IDSC) mede o desempenho de cidades em relação aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU. O método é composto por três etapas distintas:

- i) Inicialmente, são corrigidos os valores atípicos, também conhecidos como outliers, localizados no extremo inferior da distribuição;
- ii) Em seguida, os dados são reescalados para assegurar a comparabilidade entre os indicadores, utilizando os valores-alvo de desempenho;
- iii) Posteriormente, os indicadores são agregados dentro de cada ODS e, por fim, os objetivos são considerados para calcular a pontuação do IDS-BR.

Os indicadores são reescalados de 0 a 100 para garantir comparabilidade, considerando 0 como o pior desempenho e 100 como o desempe-

nho altamente satisfatório. Outliers são excluídos, pois podem afetar a normalização dos dados. Os limiares são definidos com base em metas claras dos ODS ou, na ausência delas, com limites superiores previamente estabelecidos.

Os critérios visam determinar valores-alvo ambiciosos e destacar áreas de distância das metas da ONU. Para mitigar os efeitos dos outliers, os dados foram ajustados ao percentil 2,5, evitando valores que possam distorcer a distribuição. As variáveis foram reescaladas entre 0 e 100 utilizando a fórmula mín-máx abaixo:

$$x' = \frac{x - \text{mín}(x)}{\text{máx}(x) - \text{mín}(x)} \cdot 100$$

Na equação, x representa o valor bruto; mín e máx indicam, respectivamente, os limites inferiores e superiores; e x' é o valor normalizado.

A normalização assegura que todas as variáveis reescaladas sejam expressas de forma ascendente (quando valores mais altos indicam melhor desempenho) ou descendente (quando o menor valor denota melhor desempenho). Esse critério torna os dados reescalados fáceis de serem interpretados e comparados entre todos os indicadores.

Exemplo: um município que recebe uma pontuação de 50 em um indicador, está a meio caminho de atingir o valor ótimo (Tabela 1).

Tabela 1. Interpretação de valores normalizados para o município exemplificado

Indicador	Valor-alvo	Limiar verde	Limiar vermelho	Limite inferior
Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (por 100 mil habitantes)	0	136,21	367,43	967,12
Perda de água tratada na distribuição (%)	0	12,1	39,99	72,96
População total atendida com abastecimento de água (%)	100	85	53	0

Fonte: Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades, 2024.

A partir desta seção, serão apresentados mapas com a espacialização dos IDS 1, 2 e 3 do ODS 6, considerando sua relevância para a composição do diagnóstico realizado pelo PSAM. A divulgação desses indicadores pelo site do IDSC-BR¹ é acompanhada de uma terminologia que aqui é utilizada na legenda para ilustrar a situação atual do município naquele ano. Esta terminologia varia entre “indicador melhor que a referência” para os valores que alcançaram ou superaram o limiar verde; e “há desafios”, “há desafios significativos” e “há grandes desafios” que correspondem aos valores do limiar vermelho e limite inferior.

Indicador 1 - Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado

O indicador 1 do ODS 6, que trata das doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado, é um elemento crucial para a avaliação da eficácia das políticas e das práticas de saneamento em todo o mundo. Doenças como diarreia, cólera, febre tifoide e hepatite estão intimamente ligadas à falta de acesso à água potável, ao saneamento adequado e à higiene básica.

Monitorar a incidência dessas doenças permite avaliar o impacto das intervenções em saneamento, identificar áreas de maior vulnerabilidade e direcionar recursos para onde são mais necessários. Essas ações contribuem para o avanço em direção ao objetivo de garantir a disponibilidade, a gestão sustentável da água e o saneamento para todos, como preconizado pelo ODS 6.

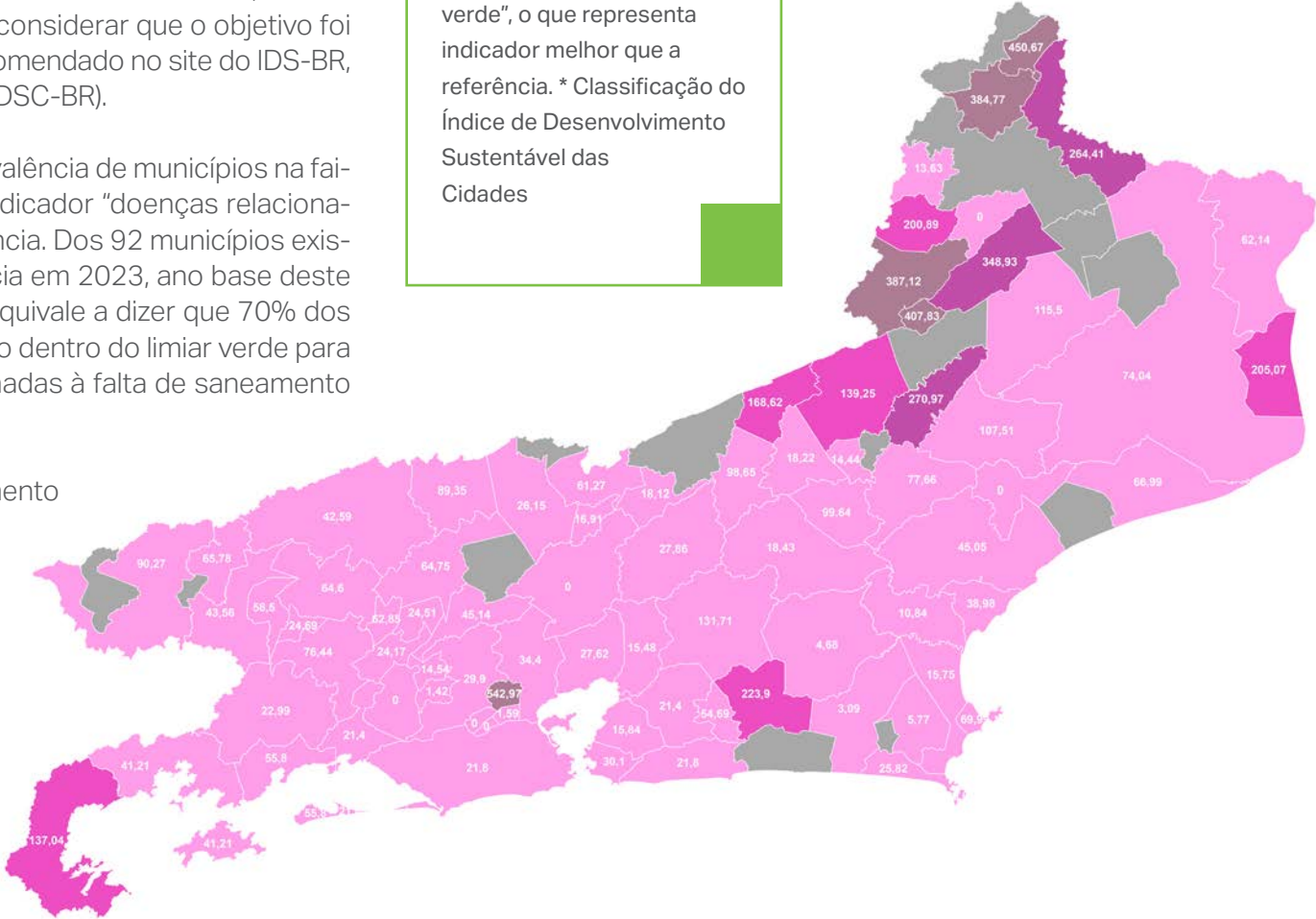
¹. Disponível em: <https://idsc.cidadessustentaveis.org.br/>. Acesso em: 24 de março de 2025.

A Figura 18 apresenta uma análise do indicador “doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado”. Este indicador representa o número de internações hospitalares decorrentes de doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI), por 100 mil habitantes, no ano de 2023. O valor máximo estabelecido para considerar que o objetivo foi alcançado é de 136,21, de acordo com o recomendado no site do IDS-BR, quanto à metodologia dos IDS (metodologia IDSC-BR).

No estado do Rio de Janeiro, existe uma prevalência de municípios na faixa do limiar verde, ou seja, com o valor do indicador “doenças relacionadas ao saneamento” melhor do que a referência. Dos 92 municípios existentes, 65 estão melhores do que a referência em 2023, ano base deste indicador, que é publicado² em 2024. Isso equivale a dizer que 70% dos municípios do estado do Rio de Janeiro estão dentro do limiar verde para este indicador e que as internações relacionadas à falta de saneamento básico estão dentro da faixa do aceitável.

Figura 18 Doenças relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado

- Sem Informação
- Indicador melhor que a referência
- Há desafios
- Há desafios significativos
- Há grandes desafios



Fonte: Adaptada pelos autores de Índice de Desenvolvimento das Cidades, 2024

². Disponível em: <https://idsc.cidadessustentaveis.org.br/>. Acesso em: 24 de março de 2025.

Este número representa uma melhora em relação à avaliação apresentada no diagnóstico de 2023, no qual apenas 53 municípios estavam dentro da faixa acima da referência. No entanto, é importante ressaltar que todos os municípios que prestaram as informações a respeito desse IDS em 2023 ficaram dentro do limiar verde, ainda que este número fosse mais baixo do que o apresentado atualmente. No ano de 2024, por exemplo, observou-se a necessidade de melhora deste índice em 13 municípios, a maioria deles localizada nas regiões Regiões Serrana e Noroeste Fluminense, (conforme observado na Figura 18).

Em relação ao agrupamento de valores presente na Figura 18, de acordo com a classificação dos IDS da ONU, os municípios dentro do limiar vermelho são aqueles em que “há desafios” ou “há desafios significativos”. Já os que estão dentro do limite inferior configuram os municípios em que “há grandes desafios”, considerando a perspectiva de ações futuras para adequação do indicador e consequentemente da qualidade de vida da população.

Indicador 2 - Perda de água tratada na distribuição

O indicador 2 do ODS 6, que aborda a perda de água tratada na distribuição, desempenha um papel fundamental na avaliação da eficiência dos sistemas de abastecimento de água. Este ponto é um problema significativo em muitas regiões do mundo, representando não apenas uma perda de recursos preciosos, como também um obstáculo para garantir o acesso universal à água potável.

Ao monitorar e reduzir as perdas de água tratada, os governos e as autoridades responsáveis pelo fornecimento de água podem melhorar a eficiência dos sistemas, garantindo que mais pessoas tenham acesso à água limpa e segura, contribuindo, assim, para o avanço em direção às metas do ODS 6, que visam assegurar a disponibilidade e a gestão sustentável da água para todos.

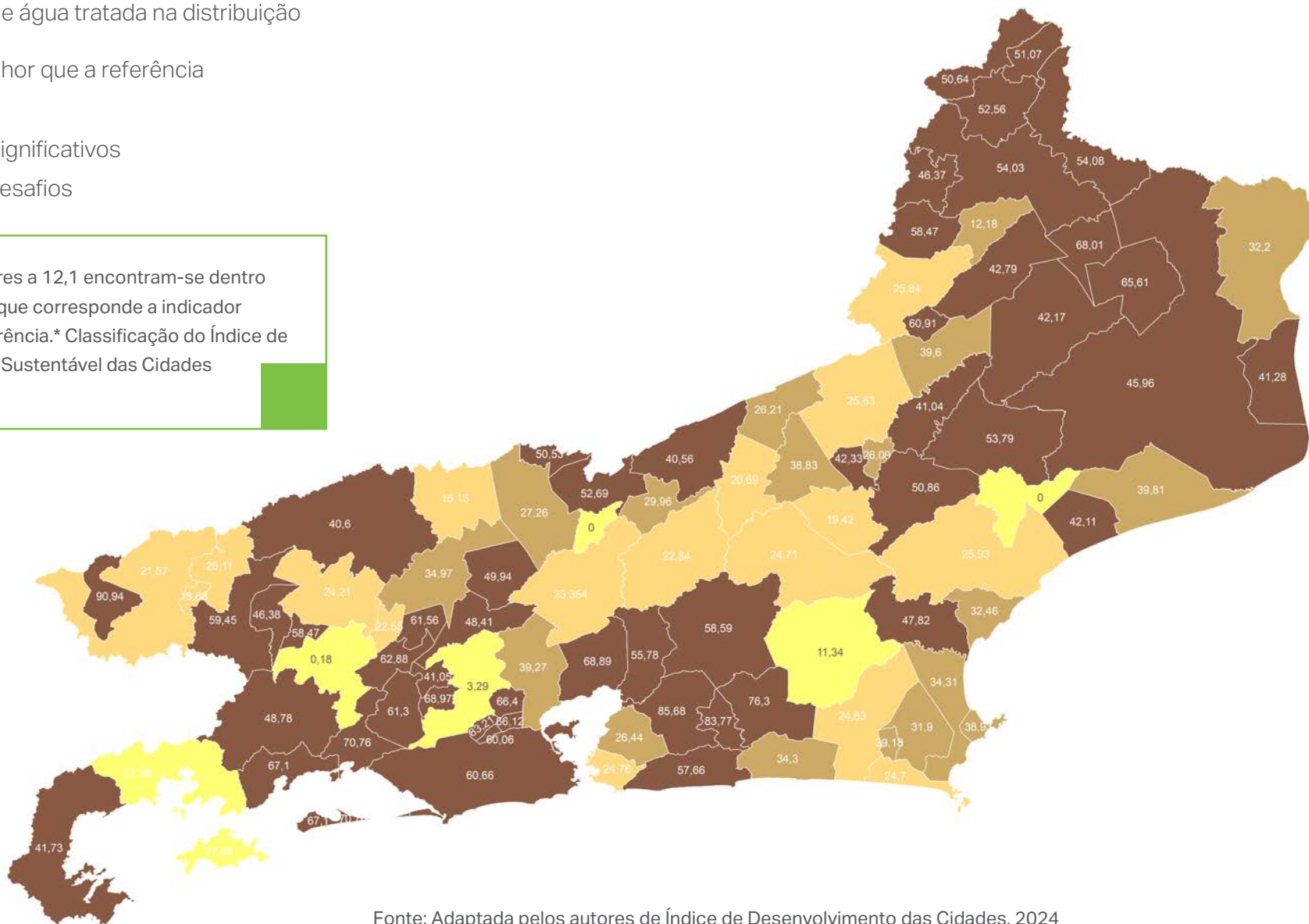
O indicador de perdas de água tratada na distribuição foi retirado da AE_IN00049, do SNIS. O valor considerado para determinar que o objetivo foi atingido é 12,1%, conforme a metodologia IDSC-BR (Tabela 1, pág. 39).

No estado do Rio de Janeiro, este índice é predominantemente alto em todas as regiões. Cinco municípios declararam ao Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SNIS) possuir níveis de perda de água dentro do limiar verde, que é de 12,1%, atingindo valores melhores que a referência. Por outro lado, cinco municípios possuem níveis de perda elevados, superiores a 75%, indicando que, nesses locais, existem grandes desafios a serem enfrentados para que os índices sejam reduzidos.

A perda de água refere-se à água tratada que não chega ao consumidor final devido a vazamentos, consumos não autorizados, erros de medição e outros fatores, o que representa um desperdício significativo (Instituto Trata Brasil, 2023). Na Figura 19, com os dados obtidos a partir da análise desenvolvida, infere-se que, em média, o estado do Rio de Janeiro possui um índice de perda de 42,5%, de acordo com os dados do IDS da ONU (2024), os quais, por sua vez, se baseiam no SNIS (2022) para este índice. Importante mencionar que o SNIS é composto por índices calculados a partir de informações prestadas pelos gestores municipais, ou seja, os dados são autodeclaratórios.

- Indicador melhor que a referência
- Há desafios
- Há desafios significativos
- Há grandes desafios

100

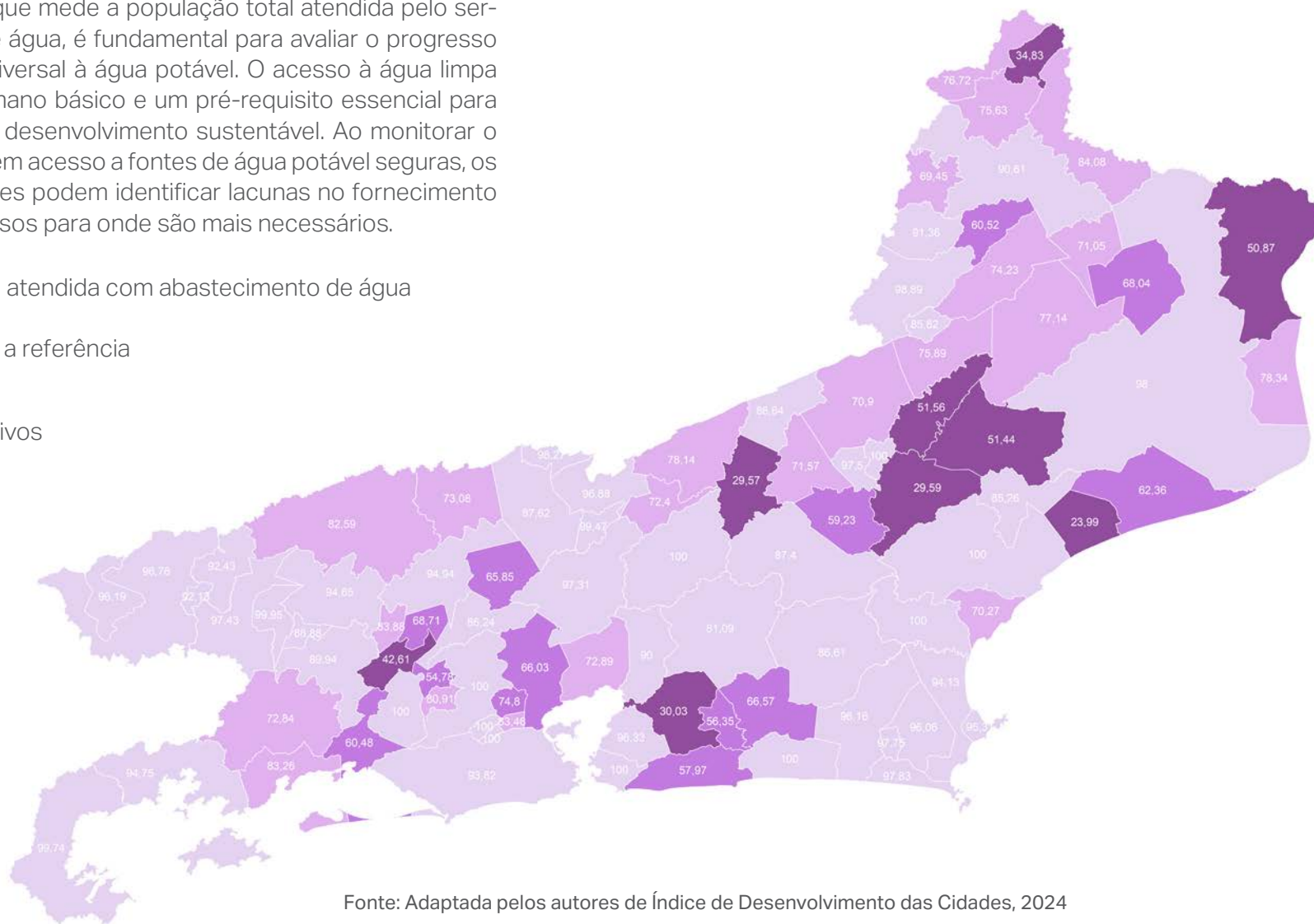
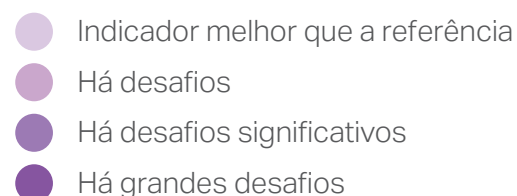


Fonte: Adaptada pelos autores de Índice de Desenvolvimento das Cidades, 2024

Indicador 3 - População total atendida com abastecimento de água

O indicador 3 do ODS 6, que mede a população total atendida pelo serviço de abastecimento de água, é fundamental para avaliar o progresso na garantia do acesso universal à água potável. O acesso à água limpa e segura é um direito humano básico e um pré-requisito essencial para a saúde, o bem-estar e o desenvolvimento sustentável. Ao monitorar o número de pessoas que têm acesso a fontes de água potável seguras, os governos e as organizações podem identificar lacunas no fornecimento de água e direcionar recursos para onde são mais necessários.

Figura 20 População total atendida com abastecimento de água



Além disso, este parâmetro é importante para garantir que as comunidades mais vulneráveis e marginalizadas tenham acesso equitativo à água, contribuindo, assim, para o alcance das metas do ODS 6, que visam assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água para todos.

Esse IDS considera a população total atendida pelo serviço de abastecimento de água, expressa por 100 habitantes. O valor considerado para atingir o objetivo é de 85% de acordo com a bibliografia da metodologia dos IDS-BR (metodologia IDSC-BR) conforme (Figura 20). Segundo a análise, observa-se que mais da metade dos municípios (51) aumentaram o alcance da população atendida com abastecimento de água, enquanto 41 municípios apresentaram redução no número em relação ao ano passado.

Além disso, poucos casos (nove municípios) se enquadram no intervalo entre 0 e 53% da população atendida com abastecimento de água, o que, pela classificação dos IDS da ONU, é considerado como “há grandes desafios”. Por outro lado, 46 municípios, o que representa a maioria, estão dentro do limiar verde, que é a faixa de referência para o tema.

7. OBRAS DO PSAM

As intervenções e projetos executados ou em execução pelo PSAM estão inseridos no escopo da Coordenação de Infraestrutura e Implantação de Projetos, responsável pela condução de todas as etapas estruturais - desde a concepção até a finalização - incluindo o acompanhamento do andamento das obras, a fiscalização e o gerenciamento técnico dos contratos vinculados à construção da infraestrutura de saneamento.

A implantação de sistemas de esgotamento sanitário representa uma das principais ações voltadas à despoluição dos corpos hídricos e à preservação do meio ambiente no estado. Como o objetivo central do PSAM é melhorar as condições ambientais e a qualidade de vida da população, um dos maiores investimentos do programa é a ampliação do acesso aos serviços de saneamento básico.

Nesse contexto, esta publicação reúne informações atualizadas sobre as obras e projetos de engenharia em andamento, destacando os avanços registrados ao longo do ano em questão.



Obras PSAM: Coletor Faria-Timbó
Foto: Fabiano Veneza (ASCOM)

COLETOR TRONCO FARIA-TIMBÓ

Rio de Janeiro

Fonte: PSAM – Programa de Saneamento Ambiental, 2024.

7.1 COLETOR TRONCO FARIA-TIMBÓ

Implantação de 6,8 km de coletor tronco para captação do esgoto gerado em diversos bairros da Zona Norte do Rio de Janeiro, incluindo Ramos, Bonsucesso, Olaria, Del Castilho, Inhaúma, Tomás Coelho, entre outros, até o Complexo do Alemão. O esgoto será encaminhado para tratamento em uma ETE já existente. A obra resultará na redução de até 1.049 litros por segundo (L/s) de esgoto lançado na Baía de Guanabara.

INVESTIMENTO

TOTAL ESTIMADO:

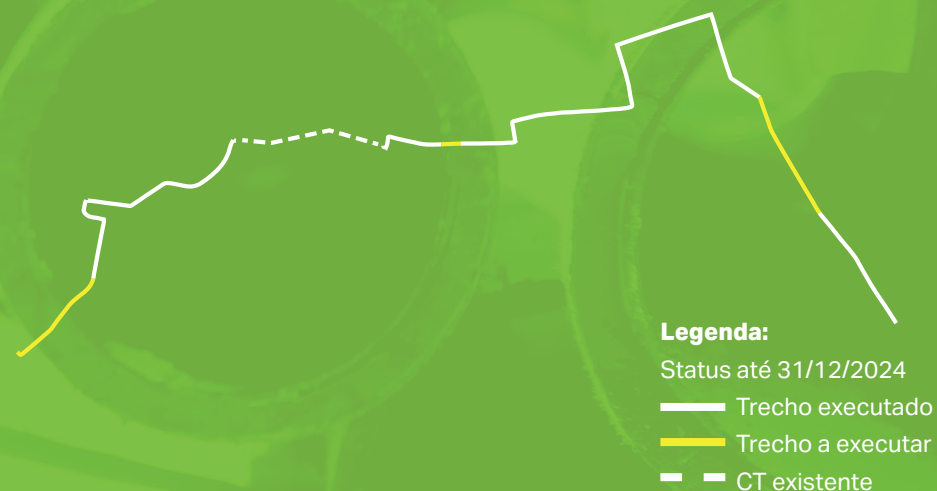
R\$ 212.457.715,70 milhões
(referência: dezembro de 2024)

POPULAÇÃO ATENDIDA:

cerca de 456 mil pessoas

AVANÇO TOTAL DA OBRA: 86,9%

CONCLUSÃO: prevista para
o segundo semestre
de 2025



ITABORAÍ



Fonte: PSAM – Programa de Saneamento Ambiental, 2024.

7.2 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE ITABORAÍ I

Integrante do Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (COMPERJ), a obra contempla a construção de 6,4 km de rede coletora, seis Estações Elevatórias (EEs), 4,6 km de linhas de recalque e a implantação de uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) com capacidade para tratar 110 L/s, volume equivalente a cerca de quatro piscinas olímpicas por dia, promovendo, assim, melhorias nas condições sanitárias e ambientais da região.

INVESTIMENTO TOTAL:

R\$ 48.768.909,38 milhões

POPULAÇÃO ATENDIDA:

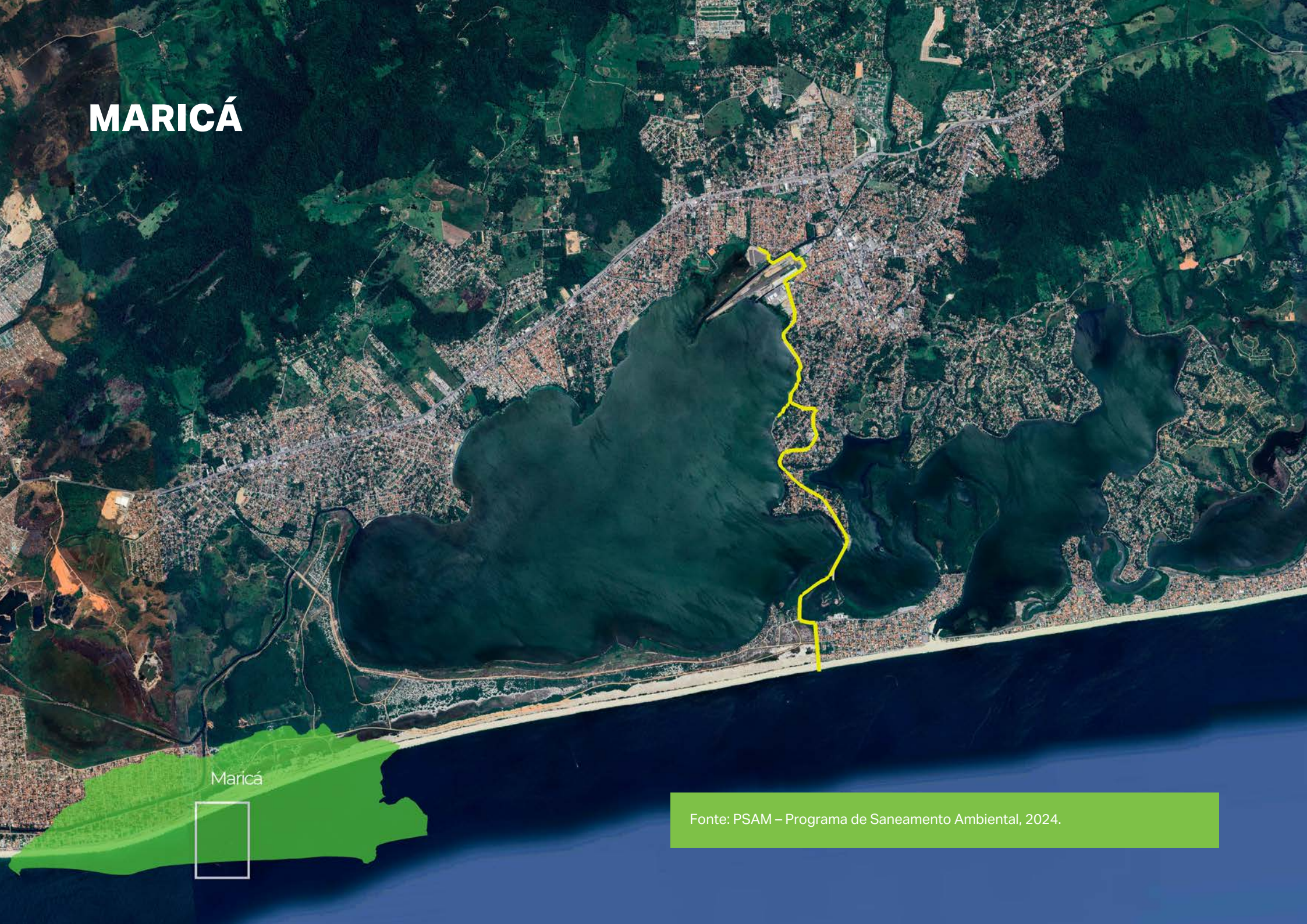
aproximadamente 86 mil habitantes

AVANÇO TOTAL DA OBRA: 25,4%

CONCLUSÃO: prevista para o primeiro semestre de 2026



MARICÁ



Maricá

Fonte: PSAM – Programa de Saneamento Ambiental, 2024.

7.3 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE MARICÁ

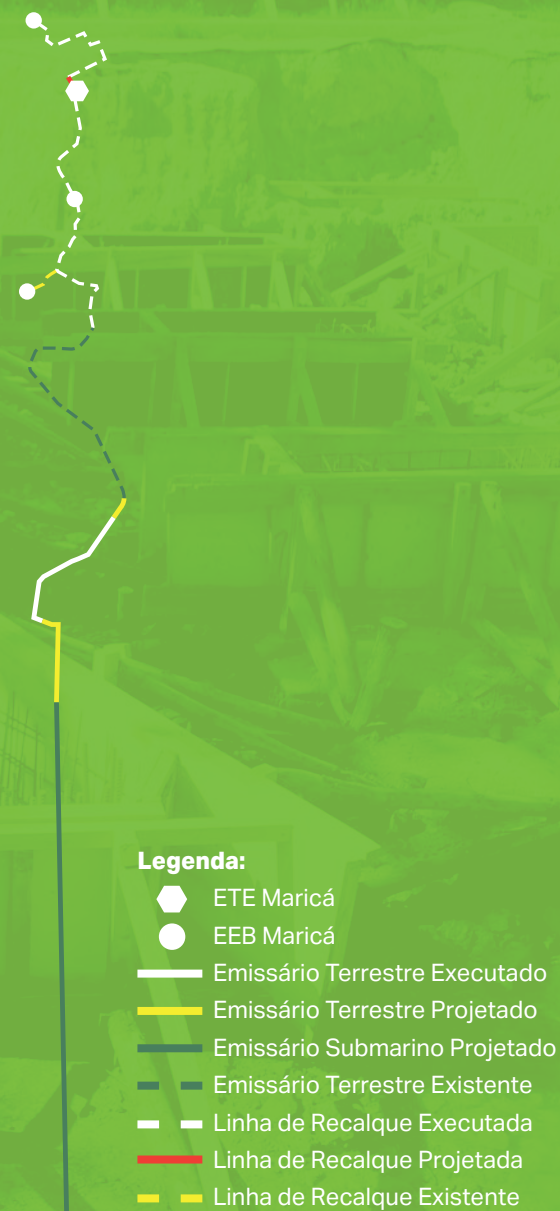
Também inserida no âmbito do TAC do COMPERJ, a obra inclui a construção de 4,6 km de linhas de recalque, quatro EEs, uma ETE e a interligação a emissários terrestres (1,82 km) e submarinos (4,4 km). A ETE projetada terá capacidade para tratar 50 l/s, o equivalente ao volume de duas piscinas olímpicas diárias, beneficiando cerca de 20 mil moradores. O projeto representa um marco no avanço do saneamento básico local, com impactos positivos para a saúde pública e o meio ambiente.

INVESTIMENTO TOTAL:
R\$ 60.104.113,26 milhões

POPULAÇÃO ATENDIDA:
20 mil habitantes

AVANÇO TOTAL DA OBRA: 45,49%

CONCLUSÃO: prevista para o
segundo semestre de 2025



PARQUE ROQUETE PINTO

Rio de Janeiro

Fonte: PSAM – Programa de Saneamento Ambiental, 2024.

7.4 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO PARQUE ROQUETE PINTO

Implantação dos sistemas de esgotamento sanitário e drenagem pluvial no Complexo da Maré – Parque Roquete Pinto. Este projeto abrangente inclui a instalação de 6,34 km de rede de esgoto, 942 metros de linha de recalque, além de aproximadamente 2 mil ligações domiciliares. Prevê-se, ademais, a implementação de 4,12 km de rede de drenagem, abrangendo uma área total de 126 mil m². Essa iniciativa promoverá melhorias substanciais na qualidade de vida da população local, além de contribuir para a preservação ambiental e a mitigação de riscos relacionados a enchentes e alagamentos.

INVESTIMENTO TOTAL:

R\$ 41.948.760,30 milhões

POPULAÇÃO ATENDIDA:

10 mil habitantes

AVANÇO TOTAL DA OBRA: 74,35%

CONCLUSÃO: prevista para o segundo semestre de 2025



REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (Brasil). **Qualidade da água**. [Brasília, 2025]. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/monitoramento-e-eventos-criticos/qualidade-da-agua>. Acesso em: fev. 2025.

BRASIL. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Guia para a elaboração de planos municipais de saneamento**. 2. ed. Brasília: Ministério das Cidades, 2011. 179 p.

COMITÊ DE BACIA DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DA BAÍA DE GUANABARA E DOS SISTEMAS LAGUNARES DE MARICÁ E JACAREPAGUÁ. **Instrumentos de Gestão**. Rio de Janeiro, [2024]. Disponível em: <https://comite-baiadeguanabara.org.br/instrumentos-de-gestao/>. Acesso em: fev. 2024.

ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS CIDADES (Brasil). Perfis das cidades brasileiras: detalhes para cada cidade nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. [S. l., 2024]. Disponível em: <https://idsc.cidadessustentaveis.org.br/profiles/>. Acesso em: mar. 2024.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (RJ). **Norma Operacional NOP-INEA-45**. Rio de Janeiro: INEA, 2021.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE (RJ). **Qualidade e monitoramento das águas**. Rio de Janeiro, [2025]. Disponível em: <https://www.inea.rj.gov.br/qualidade-e-monitoramento-das-aguas/>. Acesso em: fev. 2025.

GO ASSOCIADOS. **Estudo de perdas de água do Instituto Trata Brasil de 2023 (SNIS 2021)**: desafios para disponibilidade hídrica e avanço da eficiência do saneamento básico no Brasil. São Paulo: GO ASSOCIADOS, 2023. Disponível em: https://tratabrasil.org.br/wp-content/uploads/2023/06/Estudo-de-Perdas-de-Agua_2023.pdf. Acesso em: fev. 2024.

PROGRAMA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (RJ). **PSAM**: Programa de Saneamento Ambiental. Disponível em: <https://psam.eco.br>. Acesso em: fev. 2024.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade. **Resolução SEAS nº 155, de 15 de fevereiro de 2023**. Institui grupo de trabalho para revisão, padronização, monitoramento e avaliação anual dos indicadores ambientais que compõem os critérios de repartição do ICMS Ecológico aos municípios do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: SEAS, 2023.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade. **Resolução Conjunta SEAS nº 94, de 29 de março de 2023**. Regulamenta os procedimentos de envio das informações do ICMS Ecológico aos municípios do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: SEAS, 2023.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade. **Nota Técnica 2023**. Descreve aspectos técnicos para avaliação anual dos indicadores ambientais do ICMS Ecológico. Rio de Janeiro: SEAS, 2023.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO (Brasil). **Diagnóstico temático serviços de água e esgotos**: visão geral. Brasília: Ministério das Cidades: SNSA, 2023. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/>. Acesso em: fev. 2024.



Obras PSAM: Itaboraí I
Foto: Fabiano Veneza (ASCOM)



Obras PSAM: Maricá
Foto: Fabiano Veneza (ASCOM)



Obras PSAM: Parque Roquete Pinto
Foto: Fabiano Veneza (ASCOM)

ANEXO 1 - EFICIÊNCIA DAS ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO

Município	ETE	Eficiência ETE (%)
Angra dos Reis	Angra Green Coast	Não informado
Angra dos Reis	Araçatiba	Não informado
Angra dos Reis	Bonfim	Não informado
Angra dos Reis	Condomínio Geral do Bracuhy	Não informado
Angra dos Reis	Gória	Não informado
Angra dos Reis	Mar de Angra_INO19623	Não informado
Angra dos Reis	Praia da Chácara	Não informado
Angra dos Reis	Proveta	Não informado
Angra dos Reis	Vila Velha	Não informado
Angra dos Reis	Getulio Vargas	Não informado
Angra dos Reis	Condomínio Geral Porto Frade	Menor do que 80%
Aperibé	Aperibé	Entre 80% e 90%
Araruama	Ponte dos Leites	Menor do que 80%
Araruama	Novo Horizonte	Maior do que 90%
Armação dos Búzios	Búzios	Maior do que 90%
Arraial do Cabo	Arraial do Cabo	Maior do que 90%
Arraial do Cabo	Monte Alto	Maior do que 90%
Barra do Pirai	Califórnia da Barra	Não informado
Barra Mansa	Floriano	Menor do que 80%
Belford Roxo	Belford Dutra	Não informado
Belford Roxo	Carrefour	Não informado
Belford Roxo	Joinville	Não informado
Belford Roxo	Orquidea	Não informado
Belford Roxo	Park Belo	Não informado
Belford Roxo	Viva Vida	Não informado

Continua

Continuação

Município	ETE	Eficiência ETE (%)
Cabo Frio	ETE Cabo Frio	Entre 80% e 90%
Cabo Frio	ETE Jardim Esperança	Entre 80% e 90%
Cachoeiras de Macacu	Querência Negócios Imobiliários	Não informado
Cachoeiras de Macacu	Areas Empreendimentos Imobiliários	Não informado
Cachoeiras de Macacu	AMAE Faraó	Não informado
Cachoeiras de Macacu	AMAE Castália	Não informado
Cachoeiras de Macacu	LMS Incorporação Empreendimentos Imobiliários	Não informado
Cachoeiras de Macacu	Action Shop	Maior do que 90%
Campos dos Goytacazes	Esplanada	Maior do que 90%
Campos dos Goytacazes	CODIN	Maior do que 90%
Campos dos Goytacazes	Imperial	Maior do que 90%
Campos dos Goytacazes	Paraíba	Maior do que 90%
Campos dos Goytacazes	Bugalho	Maior do que 90%
Campos dos Goytacazes	Lagoa do Vigário	Maior do que 90%
Campos dos Goytacazes	Chatuba	Maior do que 90%
Cantagalo	São Sebastião do Paraíba	Não informado
Carapebus	Centro	Não informado
Casimiro de Abreu	Indalaçu módulo 1	Menor do que 80%
Casimiro de Abreu	Indalaçu módulo 4	Entre 80% e 90%
Comendador Levy Gasparian	Monte Serrat	Não informado
Cordeiro	Rodolfo	Maior do que 90%
Duque de Caxias	BRF	Menor do que 80%
Duque de Caxias	Bunge Alimentos S/A	Entre 80% e 90%
Duque de Caxias	BZLog	Não informado
Duque de Caxias	Brindise	Não informado

Continua

Continuação

Município	ETE	Eficiência ETE (%)
Duque de Caxias	Raízes	Maior do que 90%
Duque de Caxias	Wass Outlet	Não informado
Duque de Caxias	Vibraço	Maior do que 90%
Duque de Caxias	Condomínio Multimodal	Entre 80% e 90%
Duque de Caxias	Goodman	Entre 80% e 90%
Duque de Caxias	Residencial Celebrare	Entre 80% e 90%
Duque de Caxias	MRV	Maior do que 90%
Duque de Caxias	Rede D'or São Luiz S.A.	Maior do que 90%
Duque de Caxias	Residencial Veneto	Maior do que 90%
Duque de Caxias	Centro Empresarial Washington Luiz	Maior do que 90%
Duque de Caxias	Tapira Prologis	Menor do que 80%
Duque de Caxias	Residencial Avant	Maior do que 90%
Duque de Caxias	Atacadão	Não informado
Duque de Caxias	Residencial Lamartine Babo	Maior do que 90%
Duque de Caxias	Residencial Canela	Maior do que 90%
Duque de Caxias	Condomínio do Centro de Distribuição Metropolitano	Maior do que 90%
Duque de Caxias	Casa do Alemão Indústria e Comércio de Lanches LTDA	Maior do que 90%
Duque de Caxias	Condomínio Residencial Arcampo	Maior do que 90%
Duque de Caxias	Residencial América Football Club	Entre 80% e 90%
Duque de Caxias	Consórcio Caxias Shopping	Maior do que 90%
Duque de Caxias	Xerém Empreendimentos Imobiliários	Menor do que 80%
Duque de Caxias	Águas do Rio PMDC ETE Figueira	Entre 80% e 90%
Duque de Caxias	Carrefour Brigadeiro	Maior do que 90%
Duque de Caxias	Carrefour WLuiz	Entre 80% e 90%
Duque de Caxias	Pompeia Life	Não informado

Continua

Continuação

Município	ETE	Eficiência ETE (%)
Duque de Caxias	Companhia Brasileira de Distribuição	Não informado
Duque de Caxias	Residencial São Matheus	Não informado
Duque de Caxias	Recanto das Peônias	Não informado
Duque de Caxias	Condominio Alpinas	Não informado
Duque de Caxias	Condomínio Residencial Gramado	Não informado
Duque de Caxias	BRZ Jardim do Beija-flor	Não informado
Duque de Caxias	UFRJ	Não informado
Duque de Caxias	Via Varejo	Entre 80% e 90%
Duque de Caxias	Casas Guanabara Comestíveis	Não informado
Duque de Caxias	Unigranrio	Não informado
Duque de Caxias	Condomínio Montblanc Towers Edifícios	Não informado
Duque de Caxias	Diagnóstico da América	Não informado
Duque de Caxias	HSCOR	Não informado
Duque de Caxias	Associação de Proprietários do Internacional	Maior do que 90%
Duque de Caxias	Fundo de Investimento Imobiliário	Não informado
Duque de Caxias	Riviera	Não informado
Duque de Caxias	REC 844	Menor do que 80%
Duque de Caxias	Águas do Rio Pavuna	Maior do que 90%
Duque de Caxias	Águas do Rio Sarapuí	Maior do que 90%
Duque de Caxias	Safran Helicopter Engines	Não informado
Iguaba Grande	Iguaba	Entre 80% e 90%
Itaboraí	Supermercado Costa Azul	Menor do que 80%
Itaboraí	Atacadão S.A.	Não informado
Itaguaí	Cond. 5 de Julho	Menor do que 80%
Itaguaí	Hospital Cemeru	Menor do que 80%

Continua

Continuação

Município	ETE	Eficiência ETE (%)
Itaguaí	CNO Piranema	Não informado
Itaguaí	EBN Canteiro Norte	Entre 80% e 90%
Itaguaí	EBN Canteiro Sul	Maior do que 90%
Itaguaí	EBN Canteiro da área de apoio (Ufem)	Maior do que 90%
Itaguaí	Patio Mix Holding Costa Verde	Entre 80% e 90%
Itaguaí	Itaguaí Construções Navais (ProSub)	Menor do que 80%
Itaguaí	TFT	Entre 80% e 90%
Itaguaí	Tulip	Maior do que 90%
Itaguaí	ETE Porto Sudeste	Maior do que 90%
Itaguaí	ETE (TECON1)	Entre 80% e 90%
Itaguaí	ITABIO	Maior do que 90%
Itaperuna	Primavera	Não informado
Itaperuna	Minha Casa Minha Vida	Não informado
Itatiaia	Maromba	Não informado
Itatiaia	Maringá	Não informado
Itatiaia	Marechal Jardim	Não informado
Itatiaia	Casal Garcia	Não informado
Japeri	Incopre Indústria e Comércio	Não informado
Japeri	Granado (ITDI)	Não informado
Macaé	Centro	Maior do que 90%
Macaé	Lagomar	Maior do que 90%
Macaé	Mutum	Maior do que 90%
Macaé	Sana	Entre 80% e 90%
Macuco	Glória	Maior do que 90%
Magé	Lagoa	Não informado

Continua

Continuação

Município	ETE	Eficiência ETE (%)
Mangaratiba	Aldeia dos Reis	Menor do que 80%
Mangaratiba	Clube Med	Entre 80% e 90%
Mangaratiba	Porto Bello	Não informado
Mangaratiba	Porto Real	Menor do que 80%
Mangaratiba	Reserva Ecológica do Sahy	Entre 80% e 90%
Mangaratiba	Rio Marina	Menor do que 80%
Mangaratiba	Brascan SPE	Menor do que 80%
Maricá	Alpha	Entre 80% e 90%
Maricá	Alpha 2	Menor do que 80%
Maricá	Bosque de Itapeba	Entre 80% e 90%
Maricá	CHE Guevara	Não informado
Maricá	Lafscape	Não informado
Maricá	ETE Cond. Residencial Carlos Alberto Soares - MCMV INOA	Não informado
Maricá	ETE Cond. Residencial Carlos Mariguella - MCMV Itaipuaçu	Não informado
Maricá	Pedreiras II	Não informado
Maricá	Pilar	Não informado
Maricá	Ubatã	Entre 80% e 90%
Maricá	Pedreiras I	Não informado
Maricá	Beira Rio	Não informado
Mesquita	Sarapuí	Menor do que 80%
Miguel Pereira	Barão de Javary	Entre 80% e 90%
Niterói	Mocanguê	Entre 80% e 90%
Niterói	Sapê	Maior do que 90%
Niterói	Toque Toque	Maior do que 90%
Niterói	Maria Paula	Entre 80% e 90%

Continua

Continuação

Município	ETE	Eficiência ETE (%)
Niterói	Barreto	Entre 80% e 90%
Niterói	Camboinhas	Maior do que 90%
Niterói	Itaipu	Maior do que 90%
Niterói	Icaraí	Menor do que 80%
Nilópolis	Square Shopping Center	Maior do que 90%
Nilópolis	Prezunic Nilópolis	Não informado
Nova Friburgo	Olaria	Entre 80% e 90%
Nova Friburgo	Conselheiro Paulino	Entre 80% e 90%
Nova Friburgo	Campo de Coelho	Maior do que 90%
Nova Friburgo	Centro – Duas Pedras	Maior do que 90%
Nova Iguaçu	Iguaçu Top Shopping	Maior do que 90%
Nova Iguaçu	Top Commerce	Entre 80% e 90%
Nova Iguaçu	PMNI ETE Reserva da Paz	Entre 80% e 90%
Nova Iguaçu	Atacadão	Entre 80% e 90%
Nova Iguaçu	Condomínio Le Mond Office Life	Não informado
Nova Iguaçu	Rossi Via Office	Entre 80% e 90%
Nova Iguaçu	Condomínio Metrópolis - Jandaia	Entre 80% e 90%
Nova Iguaçu	Lojas Americanas	Não informado
Nova Iguaçu	Rancho Fundo	Maior do que 90%
Nova Iguaçu	Palhada	Maior do que 90%
Nova Iguaçu	Jardim Canaã	Entre 80% e 90%
Nova Iguaçu	Guandu 1	Maior do que 90%
Nova Iguaçu	Jardim Guandu 2	Maior do que 90%
Nova Iguaçu	PMNI ETE Jardim Guandu	Entre 80% e 90%
Nova Iguaçu	Jardim Cabuçu	Menor do que 80%

Continua

Continuação

Município	ETE	Eficiência ETE (%)
Nova Iguaçu	Jardim Panorama	Maior do que 90%
Nova Iguaçu	Parque dos Sonhos	Entre 80% e 90%
Nova Iguaçu	Bela Vista	Não informado
Nova Iguaçu	Condomínio Residencial Completo de Nova Iguaçu	Maior do que 90%
Nova Iguaçu	The Park Visione 07	Menor do que 80%
Nova Iguaçu	Condomínio Acqua Residencial	Entre 80% e 90%
Nova Iguaçu	Condomínio Agora Nova Iguaçu	Não informado
Nova Iguaçu	Condomínio do Edifício Florae NI	Entre 80% e 90%
Nova Iguaçu	Condomínio Vitória – Quero Quero	Entre 80% e 90%
Nova Iguaçu	Golden Village Residences	Menor do que 80%
Nova Iguaçu	Lagoinha - Cedae	Entre 80% e 90%
Nova Iguaçu	Springs Condomínio Resort	Não informado
Nova Iguaçu	Condomínio Vila Verde	Não informado
Nova Iguaçu	Cacuia	Maior do que 90%
Nova Iguaçu	Condomínio Prime Residences	Não informado
Nova Iguaçu	Condomínio Spazio Mário Guimarães	Entre 80% e 90%
Nova Iguaçu	ETE Condomínio Morada dos Pássaros	Menor do que 80%
Nova Iguaçu	Condomínio Residencial Iguaçu	Menor do que 80%
Nova Iguaçu	Habras Nova Iguaçu Empreendimentos Imobiliários SPE LTDA Condomínio Conviva Residencial	Maior do que 90%
Nova Iguaçu	Golden Gate Club Condominium	Maior do que 90%
Nova Iguaçu	Jardim Laranjeiras	Maior do que 90%
Nova Iguaçu	Rodilândia	Maior do que 90%
Nova Iguaçu	Construtora Tenda S/A Reserva do Tinguá	Não informado
Nova Iguaçu	Condomínio Conceito Residencial	Entre 80% e 90%
Nova Iguaçu	Condomínio Residencial Itália (Rio Sampa I)	Entre 80% e 90%

Continua

Continuação

Município	ETE	Eficiência ETE (%)
Nova Iguaçu	CCISA 21 Incorporadora (Residencial Dez)	Não informado
Nova Iguaçu	Palhada II	Maior do que 90%
Nova Iguaçu	Prefeitura da Cidade de Nova Iguaçu - ETE Prados Verdes	Maior do que 90%
Nova Iguaçu	Visione 04 – Incorporação e Construtora LTDA Golden Village	Menor do que 80%
Nova Iguaçu	CCISA17 Incorporadora LTDA Condomínio Residencial Viva Mais Nova Iguaçu	Não informado
Nova Iguaçu	Campos Verdes Empreendimentos Imobiliários (Conquista)	Entre 80% e 90%
Nova Iguaçu	Associação dos Moradores Paradiso	Não informado
Nova Iguaçu	Jardins Nova Iguaçu	Menor do que 80%
Nova Iguaçu	Centro de Recreação Paradiso	Menor do que 80%
Nova Iguaçu	Condomínio Riviera Residences	Entre 80% e 90%
Nova Iguaçu	SPE Shopping	Menor do que 80%
Paracambi	Alzira Zarur RJ 093	Não informado
Paraty	Laranjeiras	Entre 80% e 90%
Paraty	ETE Prefeitura e Hospital	Menor do que 80%
Paraty	ETE de Tarituba	Entre 80% e 90%
Paty do Alferes	Alto do Recanto	Entre 80% e 90%
Paty do Alferes	Recanto	Entre 80% e 90%
Petrópolis	Palatinato	Entre 80% e 90%
Petrópolis	Quitandinha	Menor do que 80%
Petrópolis	Piabanha	Menor do que 80%
Petrópolis	Corrêas	Entre 80% e 90%
Petrópolis	Posse	Entre 80% e 90%
Petrópolis	Granja Brasil	Entre 80% e 90%
Petrópolis	Unimed	Menor do que 80%
Petrópolis	Rodoviária	Maior do que 90%

Continua

Continuação

Município	ETE	Eficiência ETE (%)
Petrópolis	Bio Independência	Menor do que 80%
Petrópolis	Bio Vila Rica	Menor do que 80%
Petrópolis	Bio Nogueira 2	Menor do que 80%
Petrópolis	Bio Bonfim	Menor do que 80%
Petrópolis	Bio Caxambu	Entre 80% e 90%
Petrópolis	Bio Córrego Grande	Menor do que 80%
Petrópolis	Bio Quarteirão Brasileiro	Menor do que 80%
Petrópolis	Bio Siméria	Menor do que 80%
Petrópolis	Bio Vale do Carangola	Maior do que 90%
Petrópolis	Bio Vila Ipanema	Entre 80% e 90%
Petrópolis	Bio Morro do Gavião	Não informado
Petrópolis	Bio Capitão Danilo Paladini	Menor do que 80%
Petrópolis	Bio Nogueira 1	Não informado
Pinheiral	Loteamento Arvoredo	Não informado
Pinheiral	ETE Jardim Real 1	Não informado
Pinheiral	ETE Jardim Real 2	Não informado
Piraí	XVII de Outubro - Bacia D	Menor do que 80%
Piraí	Avenida dos Acadêmicos - Bacia A	Menor do que 80%
Porto Real	Roseira	Não informado
Porto Real	Freitas Soares	Não informado
Porto Real	Jardim Real	Não informado
Quatis	ETE Barrinha	Não informado
Queimados	Eldorado	Não informado
Queimados	São Jorge	Menor do que 80%
Queimados	Ulisses Guimarães	Não informado

Continua

Continuação

Município	ETE	Eficiência ETE (%)
Queimados	Senador Paulo Duque	Não informado
Queimados	Palestra	Não informado
Queimados	São Miguel	Não informado
Queimados	Camarim	Não informado
Queimados	Abel	Não informado
Queimados	Prologis	Entre 80% e 90%
Queimados	Condomínio José Martins – Área 5	Não informado
Queimados	Condomínio Laurindo Moreira Alves – Área 4	Não informado
Queimados	José Metódio – Área 3	Não informado
Queimados	Condomínio Sebastião Torres – Área 2	Não informado
Queimados	Condomínio Roberto Costa – Área 1	Não informado
Queimados	Felicidade 1	Não informado
Queimados	Felicidade 2	Não informado
Queimados	Residencial dos Encantos	Não informado
Queimados	Condomínio Residencial Rosa do Belmonte	Menor do que 80%
Quissamã	ETE Piteiras	Menor do que 80%
Resende	AMAN	Maior do que 90%
Resende	Capelinha	Entre 80% e 90%
Resende	Alegria	Entre 80% e 90%
Resende	Contorno	Não informado
Resende	Fumaça	Entre 80% e 90%
Resende	Isaac Politi	Menor do que 80%
Resende	Mauá	Maior do que 90%
Resende	Monet	Maior do que 90%
Resende	São Caetano	Maior do que 90%

Continua

Continuação

Município	ETE	Eficiência ETE (%)
Resende	Nissan	Maior do que 90%
Rio das Flores	Baixinho	Não informado
Rio das Ostras	Alphaville	Menor do que 80%
Rio das Ostras	Âncora	Menor do que 80%
Rio das Ostras	Companhia Brasileira de Distribuição (Sendas)	Menor do que 80%
Rio das Ostras	Mare D'Oro	Entre 80% e 90%
Rio das Ostras	Rocha Leão	Entre 80% e 90%
Rio das Ostras	Villa Contorno 1	Menor do que 80%
Rio das Ostras	Zen	Entre 80% e 90%
Rio das Ostras	Villa Contorno 2	Menor do que 80%
Rio das Ostras	Jardim Mariléia	Menor do que 80%
Rio das Ostras	Solar das Violetas	Menor do que 80%
Rio de Janeiro	Alegria Águas do Rio	Maior do que 90%
Rio de Janeiro	Barra Iguá	Não informado
Rio de Janeiro	Ilha do Governador Águas do Rio	Entre 80% e 90%
Rio de Janeiro	Ipanema Cedae	Não informado
Rio de Janeiro	Pavuna Águas do Rio	Maior do que 90%
Rio de Janeiro	Penha Cedae	Maior do que 90%
Rio de Janeiro	Conjunto Arq. Ventura	Não informado
Rio de Janeiro	Fab. Zona Oeste S.A. Ana Gonzaga	Não informado
Rio de Janeiro	GTB Construtora LTDA	Não informado
Rio de Janeiro	João Fortes Engenharia S.A.	Não informado
Rio de Janeiro	Labes e Labes Construtora e Emp.	Não informado
Rio de Janeiro	Mirante Campestre	Não informado
Rio de Janeiro	Ramos Rio Águas - UTR	Não informado

Continua

Continuação

Município	ETE	Eficiência ETE (%)
Rio de Janeiro	SPE LED 5 Empreendimentos Imobiliário LTDA	Não informado
Rio de Janeiro	Deodoro	Não informado
Rio de Janeiro	Sepetiba	Não informado
Rio de Janeiro	Pedra de Guaratiba	Não informado
Rio de Janeiro	Nova Cidade	Não informado
Rio de Janeiro	Vila do Céu	Não informado
Rio de Janeiro	Vilar Carioca	Não informado
Rio de Janeiro	Vila Catiri	Não informado
Rio de Janeiro	Areal	Não informado
Rio de Janeiro	Piaí	Não informado
Rio de Janeiro	Vila Nova Sepetiba	Não informado
Rio de Janeiro	Coqueiros	Não informado
Rio de Janeiro	Palmares	Não informado
Rio de Janeiro	Vila Kennedy	Não informado
Rio de Janeiro	Nova Sepetiba 5	Não informado
Rio de Janeiro	São Fernando	Não informado
Rio de Janeiro	Sepetiba	Não informado
Rio de Janeiro	Nova Sepetiba 2	Não informado
Rio de Janeiro	Nova Sepetiba 3	Não informado
Rio de Janeiro	Nova Sepetiba 4	Não informado
Rio de Janeiro	Jardim Moricaba	Não informado
Rio de Janeiro	Nova Aliança	Não informado
Rio de Janeiro	Vila Mangueiral	Não informado
Rio de Janeiro	Divineia	Não informado
Rio de Janeiro	Jardim Nossa Senhora das Graças 1	Não informado

Continua

Continuação

Município	ETE	Eficiência ETE (%)
Rio de Janeiro	Jardim Nossa Senhora das Graças 2	Não informado
Rio de Janeiro	Jardim Nossa Senhora das Graças 3	Não informado
Rio de Janeiro	Jardim Palmares	Não informado
Rio de Janeiro	Agulhas Negras	Não informado
Rio de Janeiro	Caminho do Lúcio	Não informado
Rio de Janeiro	Vieiras	Não informado
Rio de Janeiro	Santa Veridiana 1	Não informado
Rio de Janeiro	Santa Veridiana 2	Não informado
Rio de Janeiro	Sebastião Lan	Não informado
Rio de Janeiro	Cidade das Crianças	Não informado
Rio de Janeiro	João Lopes	Não informado
Rio de Janeiro	Vila São Bento	Não informado
Rio de Janeiro	Ipê Amarelo	Não informado
Rio de Janeiro	Ipê Branco	Não informado
Rio de Janeiro	Ayres, Vacarri, Speranza, Destri, Taroni, Vidal	Não informado
Rio de Janeiro	Livorno	Não informado
Rio de Janeiro	Trento	Não informado
Rio de Janeiro	Varese	Não informado
Rio de Janeiro	Coimbra	Não informado
Rio de Janeiro	Cascais	Não informado
Rio de Janeiro	Évora	Não informado
Rio de Janeiro	Estoril	Não informado
Rio de Janeiro	Aveiro	Não informado
Rio de Janeiro	Almada	Não informado
Rio de Janeiro	Zaragosa	Não informado

Continua

Continuação

Município	ETE	Eficiência ETE (%)
Rio de Janeiro	Toledo	Não informado
Rio de Janeiro	Sevilha	Não informado
Rio de Janeiro	Castanheiras	Não informado
Rio de Janeiro	Jardim de Anápolis	Não informado
Rio de Janeiro	Vivendas das Patativas	Não informado
Rio de Janeiro	Residencial Rio Bonito	Não informado
Rio de Janeiro	Vivendas das Orquídeas	Não informado
Rio de Janeiro	Vivendas das Rosas	Não informado
Rio de Janeiro	Andorinhas	Não informado
Rio de Janeiro	Oiti	Não informado
Rio de Janeiro	Treviso	Não informado
Rio de Janeiro	Terni	Não informado
Rio de Janeiro	Ferrara	Não informado
Rio de Janeiro	Serpa e Viseu	Não informado
Rio de Janeiro	Condomínio Verona	Não informado
Rio de Janeiro	Condomínio Ravenna	Não informado
Rio de Janeiro	Condomínio Matelica	Não informado
Rio de Janeiro	Novo Horizonte II	Entre 80% e 90%
Rio de Janeiro	Uruçanga	Maior do que 90%
Rio de Janeiro	Vargem Grande	Menor do que 80%
Rio de Janeiro	Vargem Pequena	Menor do que 80%
Rio de Janeiro	Jacarepaguá	Não informado
Rio de Janeiro	ETE Santa Cruz	Não informado
Rio de Janeiro	ETE Distrito Industrial	Não informado
Rio de Janeiro	ETE Bangu	Não informado

Continua

Continuação

Município	ETE	Eficiência ETE (%)
Rio de Janeiro	ETE Estrela Dalva	Não informado
Rio de Janeiro	Aterrado Leme 1	Não informado
Rio de Janeiro	Aterrado Leme 2	Não informado
Rio de Janeiro	Aterrado Leme 3	Não informado
Rio de Janeiro	Condomínio Residencial Jade	Não informado
Rio de Janeiro	Condomínio Residencial Agatha	Não informado
Rio de Janeiro	Condomínio Park Ametista	Não informado
Rio de Janeiro	Condomínio Residencial Park Onix	Não informado
Rio de Janeiro	Condomínio Residencial Topázio	Não informado
Rio de Janeiro	Condomínio Residencial Ametista	Não informado
Rio de Janeiro	Condomínio Residencial Topázio	Não informado
Rio de Janeiro	Condomínio Porto Belo	Não informado
Rio de Janeiro	Condomínio Residencial Porto Seguro	Não informado
Rio de Janeiro	Condomínio Residencial Porto Fino	Não informado
Rio de Janeiro	Parque Recanto da Colina	Não informado
Rio de Janeiro	Parque Recanto da Serra	Não informado
Rio de Janeiro	Parque Recanto das Flores	Não informado
Rio de Janeiro	Condomínio Residencial Villaggio Ventura	Não informado
Rio de Janeiro	Condomínio Residencial Firenze Life	Não informado
Rio de Janeiro	Condomínio Residencial Piacenza Life	Não informado
Rio de Janeiro	Condomínio Residencial Parma Life	Não informado
Rio de Janeiro	Condomínio Residencial Vivendas dos Rouxinóis	Não informado
Rio de Janeiro	Condomínio Vivendas dos Pintassilgos	Não informado
Rio de Janeiro	Recanto Tingui	Não informado
Rio de Janeiro	Vivendas das Cotovias	Não informado

Continua

Continuação

Município	ETE	Eficiência ETE (%)
Rio de Janeiro	Residencial Delos	Não informado
Rio de Janeiro	Residencial Mikonos	Não informado
Rio de Janeiro	Residencial Santorini	Não informado
Rio de Janeiro	Residencial Braga, Porto, Queluz e Saboia	Não informado
Rio de Janeiro	Recanto Verde	Não informado
Rio de Janeiro	Residencial Villaggio Novitá	Não informado
Rio de Janeiro	Residencial Siena	Não informado
Rio de Janeiro	Recanto do Paçuaré I	Não informado
Rio de Janeiro	Recanto do Paçuaré II	Não informado
Rio de Janeiro	Vivendas das Figueiras	Não informado
Rio de Janeiro	Vivendas das Garças	Não informado
Rio de Janeiro	Vivendas das Gaivotas	Não informado
Rio de Janeiro	Vivendas dos Colibris	Não informado
Rio de Janeiro	Montblanc	Não informado
Rio de Janeiro	Residencial Palmares	Não informado
Rio de Janeiro	Toulon	Não informado
Rio de Janeiro	Vivendas do Parque das Paineiras	Não informado
Rio de Janeiro	Vivendas dos Jardins de Cosmos	Não informado
Rio de Janeiro	Residencial Joaquim Magalhães	Não informado
Rio de Janeiro	Villaggio Horácio	Não informado
Rio de Janeiro	Vivendas das Macieiras	Não informado
Rio de Janeiro	Residencial Santiago I	Não informado
Rio de Janeiro	Residencial Santiago II	Não informado
Rio de Janeiro	Condomínio Parque Silvestre	Não informado
Rio de Janeiro	Caminho do Park	Não informado

Continua

Continuação

Município	ETE	Eficiência ETE (%)
Rio de Janeiro	Reserva das Árvores I	Não informado
Rio de Janeiro	Reserva das Árvores II	Não informado
Rio de Janeiro	Reserva das Árvores III	Não informado
Rio de Janeiro	Reserva das Árvores IV R	Não informado
Rio de Janeiro	Rio Vida I	Não informado
Rio de Janeiro	Rio Vida II	Não informado
Rio de Janeiro	Condomínio Park Safira	Não informado
Rio de Janeiro	Jardim dos Ipês 1	Não informado
Rio de Janeiro	Jardim dos Ipês 2	Não informado
Rio de Janeiro	Palácio Imperial	Não informado
Rio de Janeiro	Vivendas da Estrada da Paciência	Não informado
Rio de Janeiro	Reserva das Árvores V	Não informado
Rio de Janeiro	Parque Roma	Não informado
Rio de Janeiro	Residencial Park Rossette	Não informado
Rio de Janeiro	Florença Life	Não informado
Rio de Janeiro	Residencial Bela Vida I	Não informado
Rio de Janeiro	Residencial Bela Vida II	Não informado
Rio de Janeiro	Residencial Bela Vida III	Não informado
Rio de Janeiro	Rossi Idela Vila Guandu Sape	Não informado
Rio de Janeiro	Residencial Visconde de Araguaia	Não informado
Rio de Janeiro	Vivendas do Império	Não informado
Rio de Janeiro	Residencial Rio Vida III	Não informado
Rio de Janeiro	Residencial Portal do Bosque	Não informado
Rio de Janeiro	Splash Residencial Club	Não informado
Rio de Janeiro	Contemporâneo Design Resort I	Não informado

Continua

Continuação

Município	ETE	Eficiência ETE (%)
Rio de Janeiro	Contemporâneo Design Resort II	Não informado
Rio de Janeiro	Condomínio Residencial Vera Cruz	Não informado
Rio de Janeiro	Residencial Rosa dos Ventos	Não informado
Rio de Janeiro	Condomínio Vivendas do Moinho	Não informado
Rio de Janeiro	Condomínio Gibraltar Garden	Não informado
Rio de Janeiro	Condomínio Parque dos Sonhos	Não informado
Rio de Janeiro	Condomínio Residencial Florença	Não informado
Rio de Janeiro	Condomínio Residencial São Pedro	Não informado
Rio de Janeiro	Residencial Califórnia XIII	Não informado
Santa Maria Madalena	Arranchadouro	Não informado
Santa Maria Madalena	Bairro Salvino ETE I	Não informado
São Gonçalo	Águas de Guanabara Incorporação Imobiliária SPE LTDA	Não informado
São Gonçalo	API SPE 35 – Planejamento e Desenvolvimento	Não informado
São Gonçalo	CAC Engenharia S.A. 1 (Gleba R1A)	Não informado
São Gonçalo	CAC Engenharia S.A. 2 (número 7 A1)	Não informado
São Gonçalo	CAC Engenharia S.A. 3 (número 7 A2)	Não informado
São Gonçalo	CAP Consultora Alternativa de Projetos LTDA	Não informado
São Gonçalo	Carrefour Comércio e Indústria LTDA	Não informado
São Gonçalo	Condomínio Parque das Águas	Não informado
São Gonçalo	Condomínio do Edifício Central Park	Não informado
São Gonçalo	Condomínio Residencial Alzira Vargas	Não informado
São Gonçalo	Condomínio Residencial Jaboticabal	Não informado
São Gonçalo	Condomínio Residencial Village Laranjeiras	Não informado
São Gonçalo	Construtora Tenda	Não informado
São Gonçalo	Edificar Construções e Serviços	Não informado

Continua

Continuação

Município	ETE	Eficiência ETE (%)
São Gonçalo	EMCCAMP Residencial S.A. Residencial Aldeias de Pendotiba	Não informado
São Gonçalo	Jardim Catarina	Entre 80% e 90%
São Gonçalo	São Gonçalo II	Maior do que 90%
São Gonçalo	Guarda Empreendimentos e Participações	Não informado
São Gonçalo	Jaguariuna Empreendimentos Imobiliários	Não informado
São Gonçalo	JC Cordeiro Engenharia e Construções LTDA	Não informado
São Gonçalo	M&P Construtora e Incorporadora LTDA	Não informado
São Gonçalo	M&P Construtora e Incorporadora LTDA 2	Não informado
São Gonçalo	M&P Construtora e Incorporadora LTDA 3	Não informado
São Gonçalo	MRV MRL RJ SG6 Incorporações SPE LTDA	Não informado
São Gonçalo	MRV MRL RJ SG1 Incorporações SPE LTDA 2	Não informado
São Gonçalo	MRV MRL RJ SG3 Incorporações SPE LTDA	Não informado
São Gonçalo	MRV MRL RJ SG4 Incorporações SPE LTDA 2	Não informado
São Gonçalo	Panini Empreendimentos	Não informado
São Gonçalo	Tamoio Empreendimentos Turísticos	Não informado
São Gonçalo	Apolo	Não informado
São Gonçalo	CCISA 03 Incorporadora	Não informado
São Gonçalo	Associação dos Coproprietários do Condomínio Residencial Arsenal Life II	Não informado
São Gonçalo	Associação dos Coproprietários do Condomínio Residencial Arsenal Life III	Não informado
São Gonçalo	Associação dos Coproprietários do Condomínio Residencial Arsenal Life IV	Não informado
São Gonçalo	Condomínio do Grupamento Residencial Eco Park	Não informado
São Gonçalo	MRV MRL RJ SG4 Incorporações SPE LTDA	Não informado
São Gonçalo	Condomínio Residencial Nova Maricá Life	Não informado
São Gonçalo	EMCCAMP Residencial S.A. Lagoinha	Não informado
São Gonçalo	Kian Importação LTDA	Não informado

Continua

Continuação

Município	ETE	Eficiência ETE (%)
São Gonçalo	Rio Largo Empreendimentos Imobiliários	Não informado
São Gonçalo	MRV Engenharia e Participações S.A	Não informado
São João de Meriti	Pavuna	Maior do que 90%
São João de Meriti	Sarapuí	Entre 80% e 90%
São João de Meriti	Shopping Grande Rio	Maior do que 90%
São João de Meriti	ETE PLD Dutra	Menor do que 80%
São Pedro da Aldeia	Prolagos S/A	Entre 80% e 90%
Sapucaia	Sapucaia	Entre 80% e 90%
Sapucaia	Anta	Entre 80% e 90%
Saquarema	Bacaxá	Menor do que 80%
Saquarema	Itaúna	Menor do que 80%
Saquarema	Saquarema	Menor do que 80%
Saquarema	Jacarepiá	Menor do que 80%
Silva Jardim	Caju	Entre 80% e 90%
Tanguá	Pinhão	Maior do que 90%
Teresópolis	Hotel Le Canton (tipo separador)	Não informado
Teresópolis	Hotel Le Canton (tipo separador)	Menor do que 80%
Valença	Cambota	Não informado
Valença	Condomínio Residencial Santa Rosa	Não informado
Valença	Varginha	Não informado
Valença	Santa Clara	Não informado
Vassouras	Massambará	Não informado
Volta Redonda	Alphaville	Menor do que 80%
Volta Redonda	Hospital Regional	Não informado
Volta Redonda	Shopping Park Sul	Entre 80% e 90%

Continua

Conclusão

Município	ETE	Eficiência ETE (%)
Volta Redonda	Unimed	Entre 80% e 90%
Volta Redonda	Silvino Streva (Parque das Garças)	Maior do que 90%
Volta Redonda	Vila Rica	Maior do que 90%
Volta Redonda	Volta Grande IV	Menor do que 80%
Volta Redonda	Ronaldo Gonçalves (Santa Cruz)	Maior do que 90%
Volta Redonda	Gil Portugal ou ETE Correios	Maior do que 90%
Volta Redonda	Adriano Inácio	Maior do que 90%
Volta Redonda	São Sebastião 1	Entre 80% e 90%
Volta Redonda	São Sebastião 2	Entre 80% e 90%
Volta Redonda	Polícia Técnica - IML	Menor do que 80%
Volta Redonda	Condomínio Reserva Santa Cecília	Maior do que 90%
Volta Redonda	Residencial Jardim Mariana Rubi	Menor do que 80%
Volta Redonda	Condomínio Residencial Reserva Retiro	Maior do que 90%
Volta Redonda	Companhia Siderúrgica Nacional	Maior do que 90%
Volta Redonda	Condomínio Rossi Belas Artes	Menor do que 80%
Volta Redonda	Condomínio Residencial Vila Jardim	Não informado





