

EDIÇÃO 13 - Set/2025

25 de setembro de 2025

Diagnóstico e prognóstico das chuvas

Acompanhamento da estiagem

Qualidade das águas

Balneabilidade

Gestão das Águas

BOLETIM MENSAL DE
**SEGURANÇA
HÍDRICA**



*Saneamento Rural
Quilombo Sobara
Araruama/RJ*

inea

**AMBIENTE E
SUSTENTABILIDADE**



**GOV
RJ**

Edição Especial - 1 ano

DIRETORIA DE SEGURANÇA HÍDRICA E QUALIDADE AMBIENTAL

Cauê Bielschowsky
Diretor

Milena Alves da Silva
Diretora-adjunta

Jéssica Rodrigues
Jornalista

GERÊNCIA DE SEGURANÇA HÍDRICA

Fernanda Spitz Dias
Gerente

Izabela Andrade
Chefe do Serviço de Informação Hidrológica

Rafael Porto
Analista Ambiental

GERÊNCIA DE HIDROMETEOROLOGIA

Cinthia Avellar
Gerente

Ana Carolina Ferreira
Meteorologista

GERÊNCIA DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

Fellipe de Oliveira Pinto
Gerente

Paula Salles
Bióloga

Gabriel Bral
Analista Ambiental

GERÊNCIA DE INSTRUMENTOS DE RECURSOS HÍDRICOS E GOVERNANÇA DAS ÁGUAS

Raquel Emerick Mencarini
Gerente

Raphaella Vieira Miranda
Chefe do Serviço de Apoio ao Sistema Estadual de Recursos Hídricos

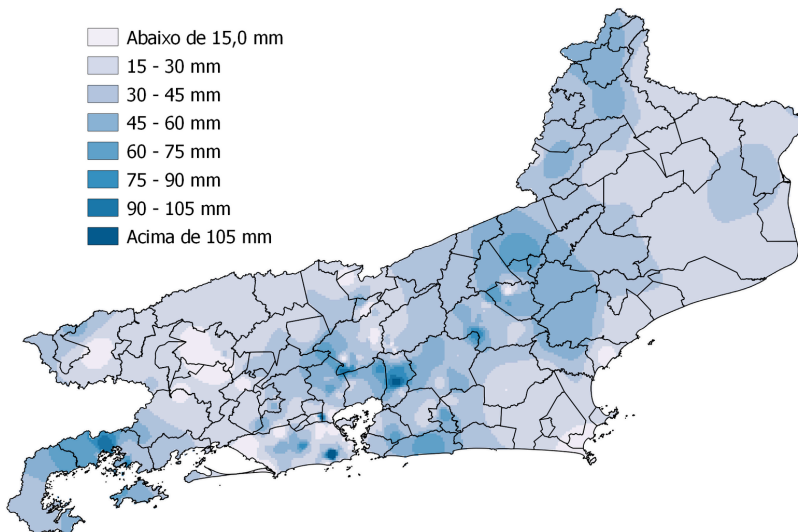
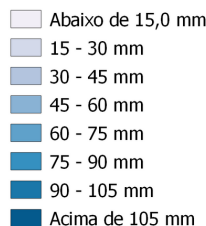
Carolina Andrade da Silva
Chefe do Serviço de Regulação de Recursos Hídricos

BOLETIM DE SEGURANÇA HÍDRICA

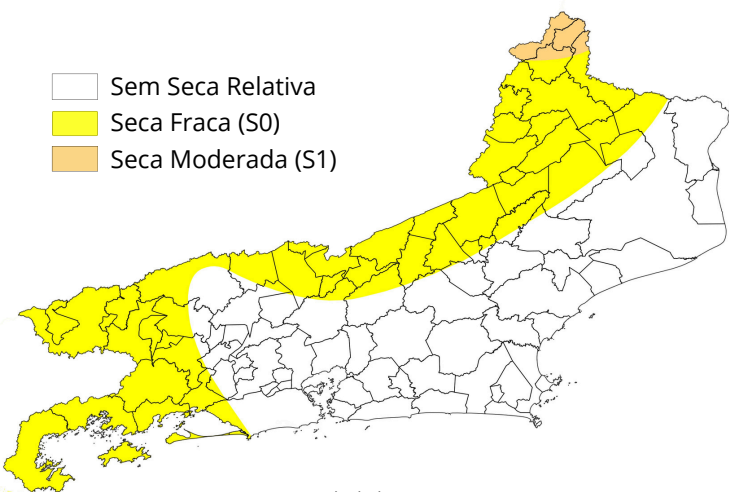
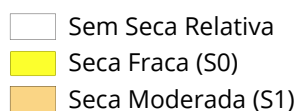
Chuva acumulada

Agosto/2025

Maiores acumulados ocorreram nos municípios situados nas regiões Serrana, Metropolitana e Costa Verde do estado do Rio de Janeiro.



Fontes de dados das estações: Alerta Rio, INMET, Inea-RJ e CEMADEN-RJ



Fontes de dados: ANA

Monitor de Secas

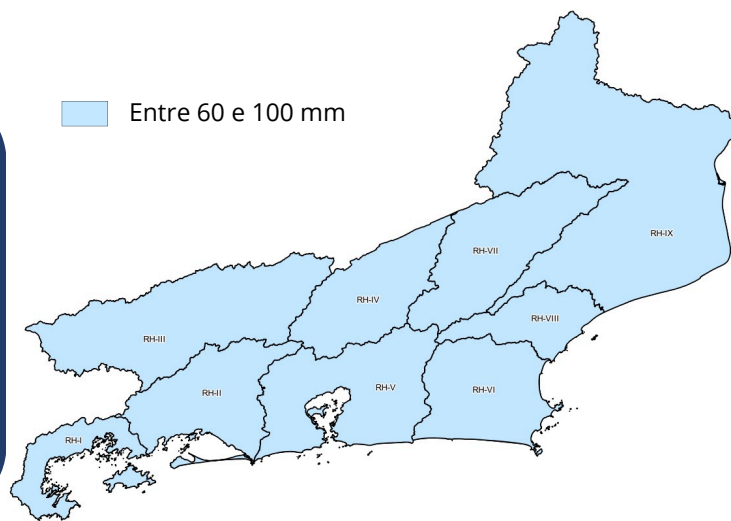
Agosto/2025

Permanência da seca moderada no extremo noroeste do estado, extensão da seca fraca para a Região da Baía de Ilha Grande e partes das Regiões Médio Paraíba do Sul e Guandu, permanecendo grande parte do estado sem seca relativa

Previsão de chuva

24/09/2025 a 23/10/2025

Chuvas abaixo da normalidade para todas as regiões hidrográficas do estado do Rio de Janeiro



Fonte: Adaptado do CPTEC/INPE

BOLETIM DE SEGURANÇA HÍDRICA

IQA

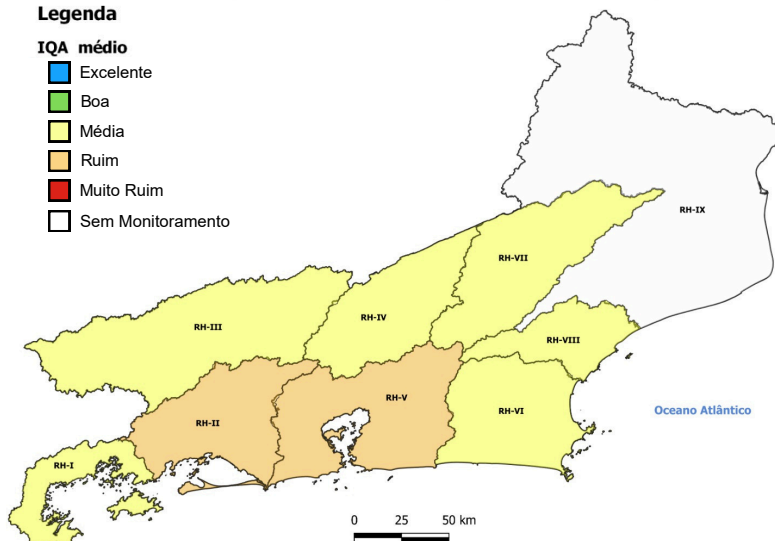
Agosto/2025

Melhoria na qualidade da água na Região Hidrográfica Rio Dois Rios (RH-VII), em comparação aos anos de 2023 e 2024. Na Região Hidrográfica Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana (RH-IX) não houve monitoramento em 2025

Legenda

IQA médio

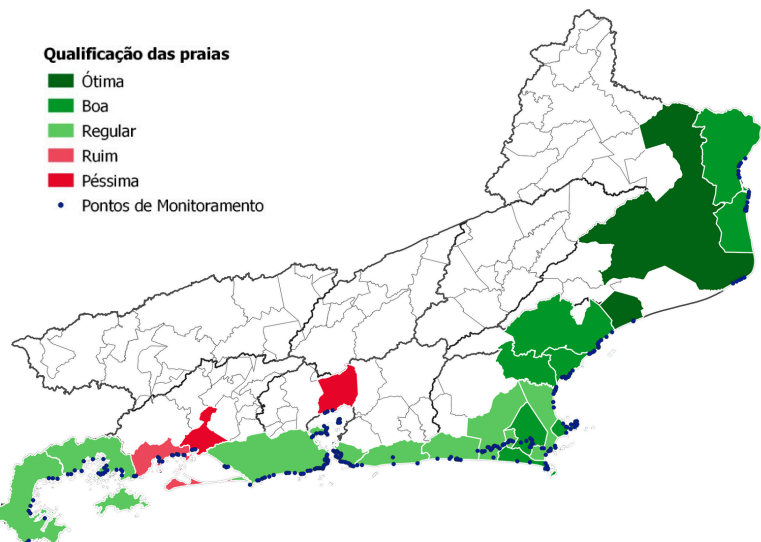
- Excelente
- Boa
- Média
- Ruim
- Muito Ruim
- Sem Monitoramento



Os resultados correspondem ao IQA médio para os últimos 12 meses

Qualificação das praias

- Ótima
- Boa
- Regular
- Ruim
- Péssima
- Pontos de Monitoramento



Balneabilidade

Setembro de 2024 a Agosto/2025

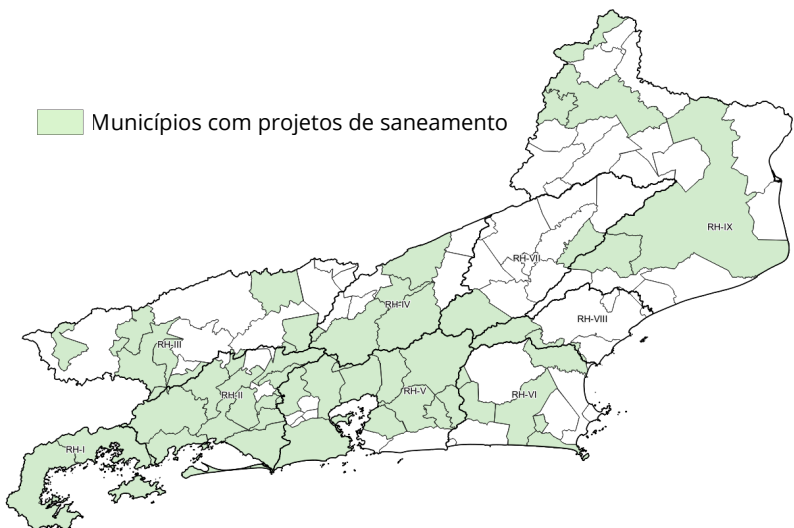
Predominância de boa qualidade da água nas praias monitoradas no estado

Projetos dos Comitês

Janeiro/2022 a Junho/2025

Investimentos de R\$ 202,7 milhões em projetos de saneamento urbano, periurbano e rural

Municípios com projetos de saneamento



SEGURANÇA HÍDRICA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

O conceito de “Segurança Hídrica” pode ser entendido como ter água suficiente, em quantidade e qualidade, para atender às necessidades humanas como saúde, subsistência e atividade produtiva, e à conservação dos ecossistemas, acompanhada da capacidade de acesso e aproveitamento da água como recurso, de resolver conflitos e de gerir riscos associados à água, incluindo inundações, secas e acidentes ambientais.



No Estado do Rio de Janeiro, a segurança hídrica apresenta 3 (três) componentes ou pilares, cujas finalidades estão listadas a seguir:

Riscos associados à água: ações com foco na gestão de risco de eventos extremos (secas e inundações), acidentes ambientais e proteção de infraestruturas hídricas que, inclui, dentre outras, a segurança de barragens

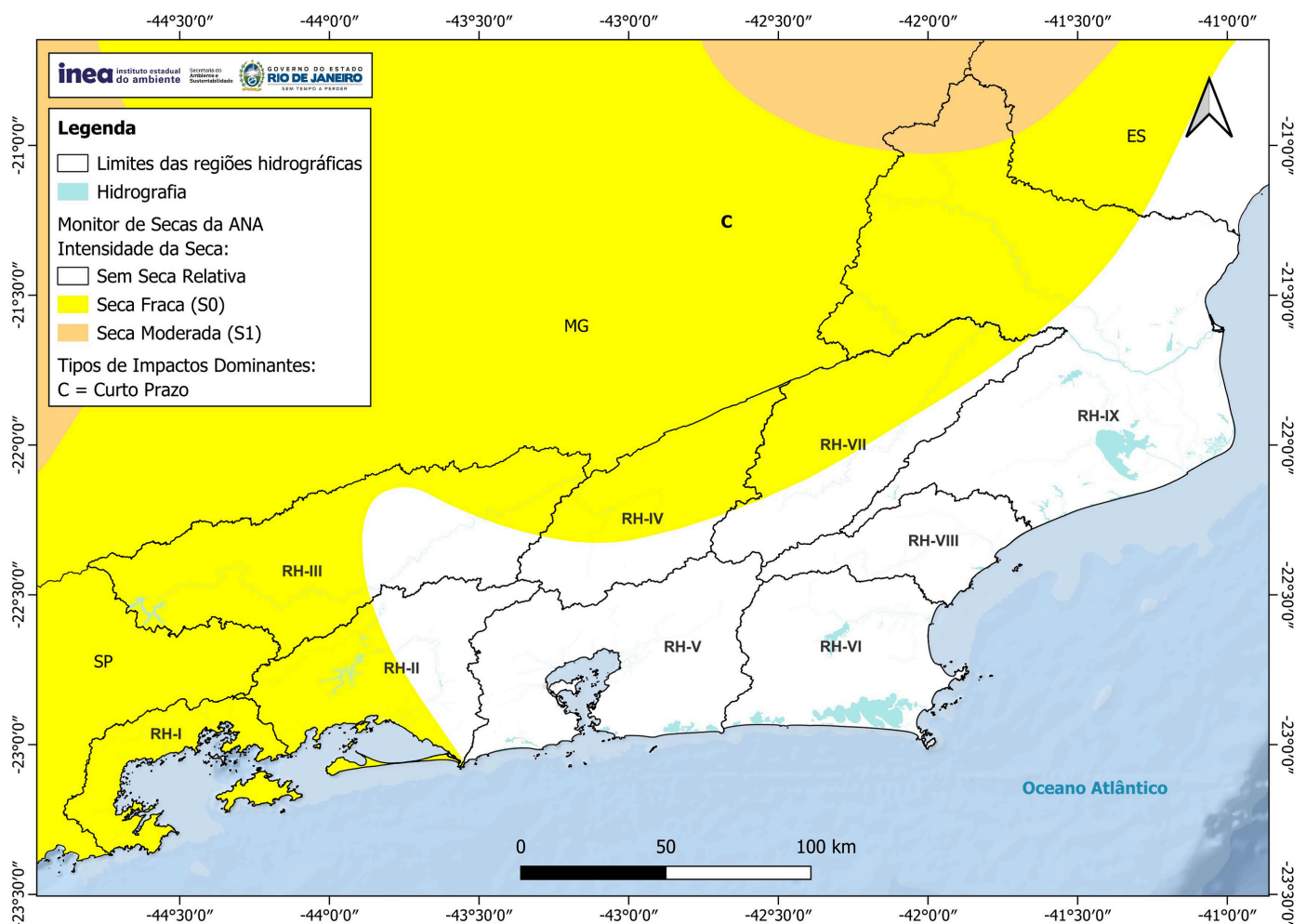
Oferta Hídrica: ações com foco no aumento da disponibilidade hídrica e na gestão da demanda hídrica dos diversos usuários

Qualidade Ambiental: ações com foco na conservação, recuperação e proteção de áreas sensíveis para a garantia da segurança hídrica, e para garantia e melhoria da qualidade da água



O Inea acompanha e monitora as secas por meio dos mapas mensais do programa [Monitor de Secas](#), da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA).

Em setembro, foi publicado o mapa de agosto de 2025, e no RJ, devido à piora nos indicadores, **houve expansão da seca fraca (S0) na Região da Baía de Ilha Grande, e partes das Regiões Médio Paraíba do Sul e Guandu**, com permanência de seca moderada (S1) no extremo noroeste, entretanto, permanecendo grande parte do estado sem seca relativa. Os impactos são de curto prazo (C).



Fonte: Adaptado da ANA

LEGENDA	Sem seca relativa
	S0 Seca Fraca
	S1 Seca Moderada
	S2 Seca Grave
	S3 Seca Extrema
	S4 Seca Excepcional
Intensidade da seca	

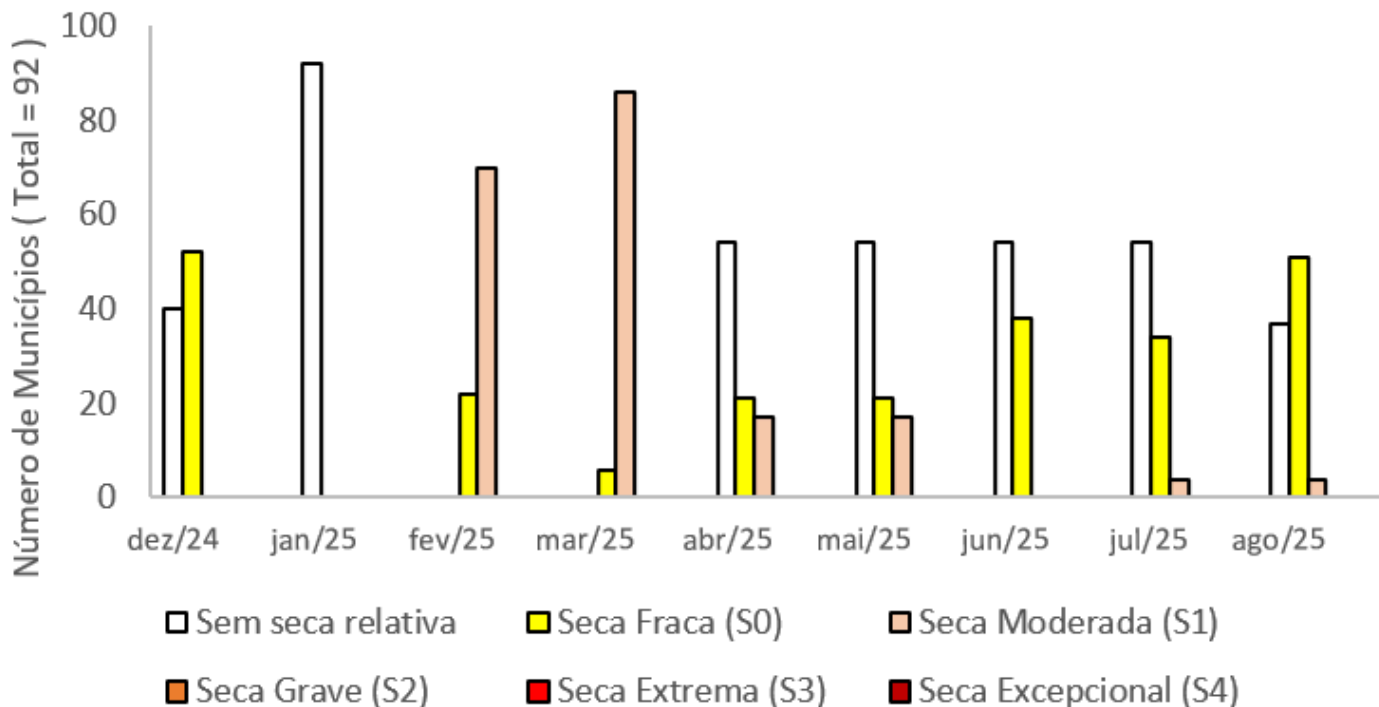
TIPOS DE IMPACTO

- C = Curto prazo (e.g. agricultura, pastagem)
- L = Longo prazo (e.g. hidrologia, ecologia)
- ~ Delimitação de impactos dominantes

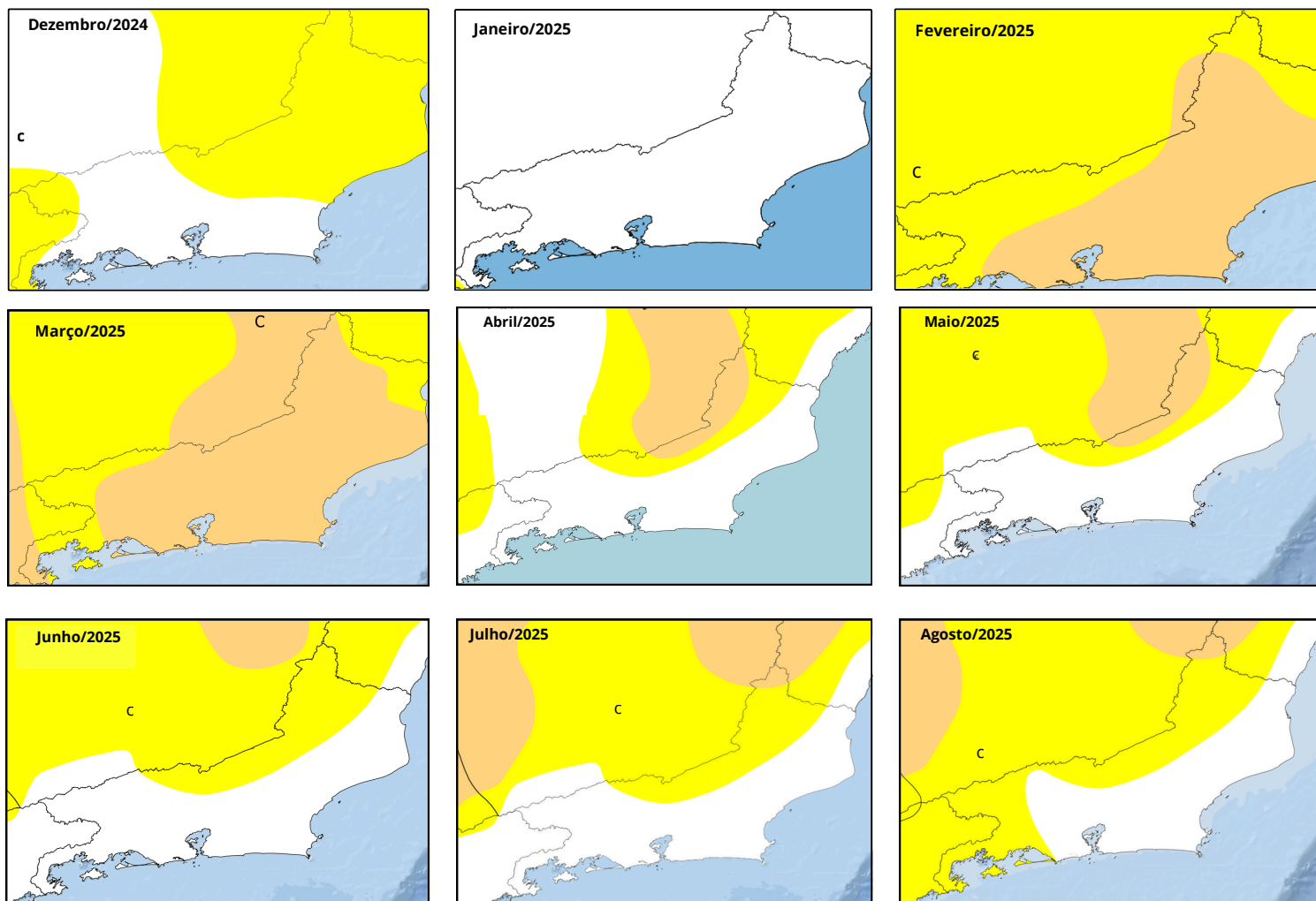
Fonte: Adaptado da ANA

Quantitativo de municípios no estado do RJ por categoria de severidade da seca e sua evolução, desde dezembro/2024 até agosto/2025

Categorias da severidade da seca							
Ano	Mês	Sem seca relativa	Seca Fraca (S0)	Seca Moderada (S1)	Seca Grave (S2)	Seca Extrema (S3)	Seca Excepcional (S4)
2024	Dezembro	40	52	0	0	0	0
	Janeiro	92	0	0	0	0	0
2025	Fevereiro	0	22	70	0	0	0
	Março	0	6	86	0	0	0
	Abril	54	21	17	0	0	0
	Maio	54	21	17	0	0	0
	Junho	54	38	0	0	0	0
	Julho	54	34	4	0	0	0
	Agosto	37	51	4	0	0	0



Evolução da seca no estado do RJ de dezembro/2024 até agosto/2025



Fonte: Adaptado da ANA

LEGENDA

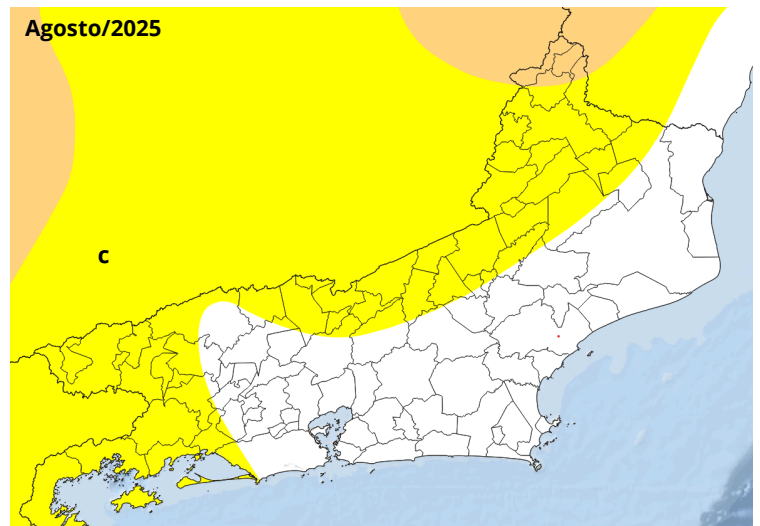
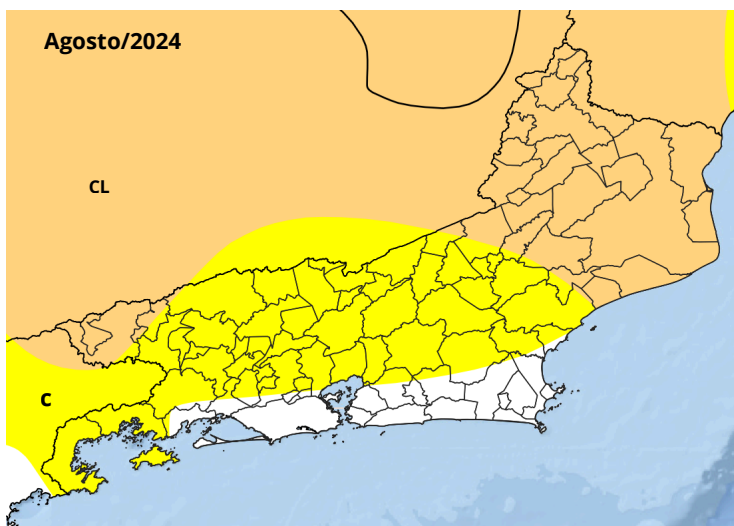
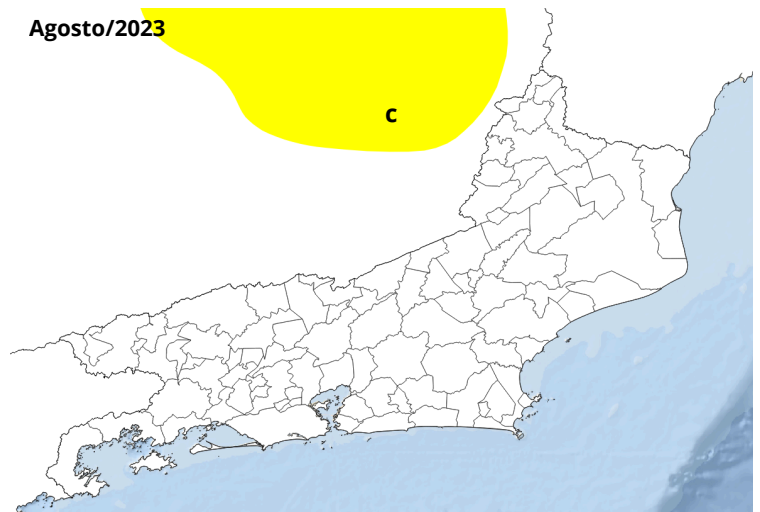
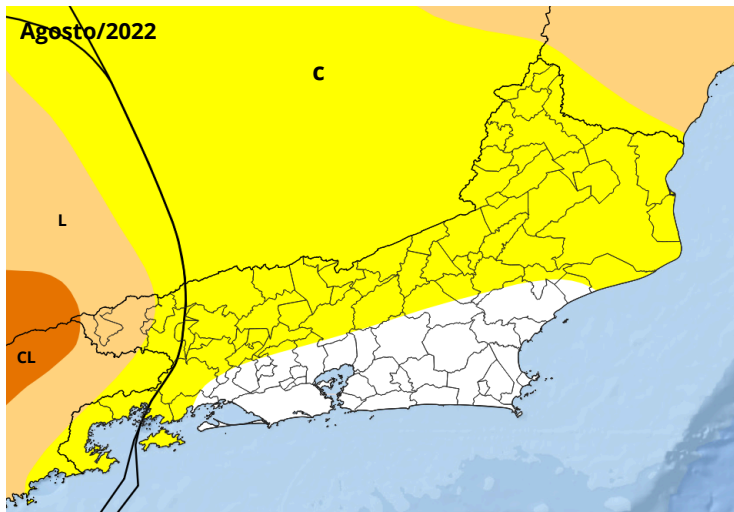
Intensidade da seca

-  Sem seca relativa
-  S0 Seca Fraca
-  S1 Seca Moderada
-  S2 Seca Grave
-  S3 Seca Extrema
-  S4 Seca Excepcional

TIPOS DE IMPACTO

- C= Curto prazo (e.g. agricultura, pastagem)
- L= Longo prazo (e.g. hidrologia, ecologia)
- ~ Delimitação de impactos dominantes




Comparativo da seca nos anos anteriores (agosto)




Fonte: Adaptado da ANA

LEGENDA

Intensidade da seca

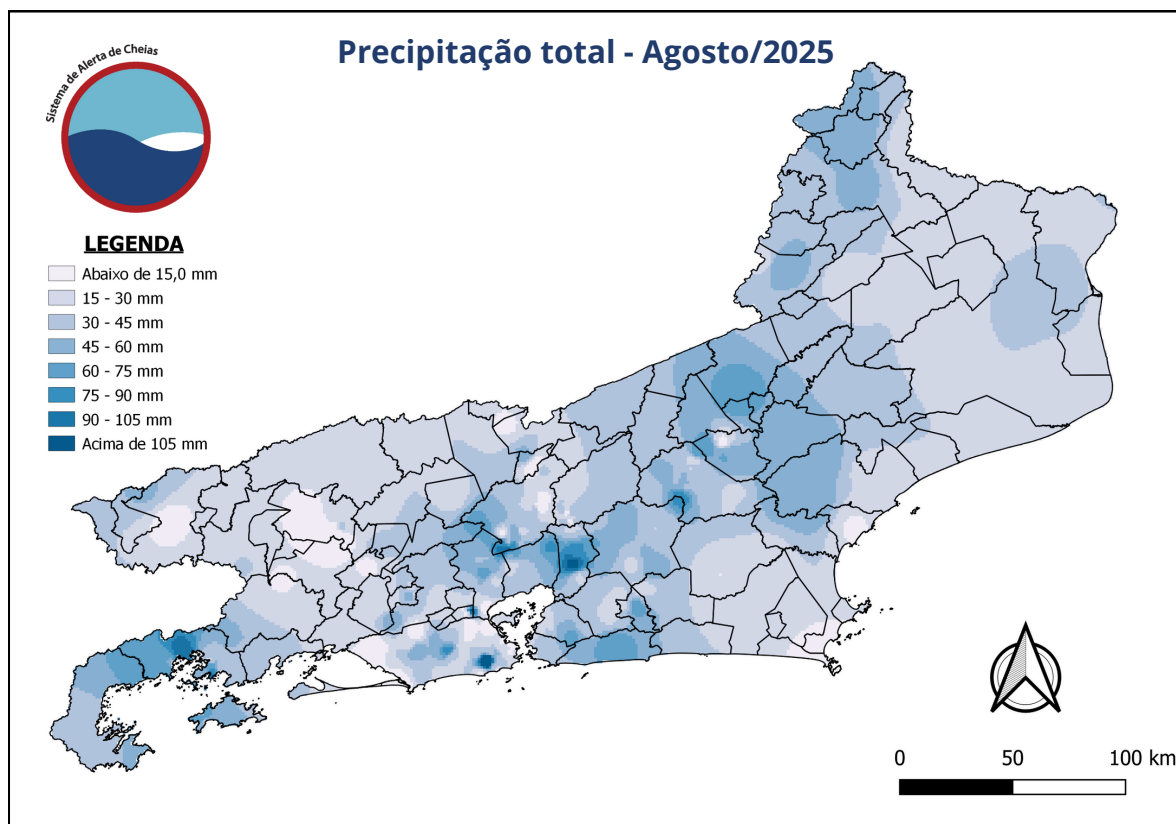
-  Sem seca relativa
-  S0 Seca Fraca
-  S1 Seca Moderada
-  S2 Seca Grave
-  S3 Seca Extrema
-  S4 Seca Excepcional

TIPOS DE IMPACTO

- C** = Curto prazo (e.g. agricultura, pastagem)
- L** = Longo prazo (e.g. hidrologia, ecologia)
-  Delimitação de impactos dominantes

DIAGNÓSTICO DAS CHUVAS

De forma geral, os maiores acumulados de precipitação durante o mês de agosto de 2025, caracterizado como parte da estação seca, ficaram abaixo dos 105 mm, sem registros de transbordamentos nas estações do Sistema de Alerta de Cheias.



Fontes de dados das estações: Alerta Rio, INMET, Inea-RJ e CEMADEN-RJ

Os maiores acumulados de precipitação foram observados:

- Acima de 60 mm, em sua maioria nos municípios situados nas Regiões Serrana, Metropolitana e Costa Verde do Estado do Rio de Janeiro. Abrangendo áreas das Regiões Hidrográficas Baía da Ilha Grande, Piabanha, Baía de Guanabara e Rio Dois Rios.
- Também foram observados acumulados expressivos isolados acima de 105 mm nos municípios Rio de Janeiro e Guapimirim, na Região Hidrográfica Baía de Guanabara.

Os menores acumulados de precipitação foram observados:

- Nas Regiões do Guandu, Médio Paraíba do Sul, Lagos São João, Macaé e das Ostras e Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana, cujos totais acumulados foram inferiores a 60 mm.

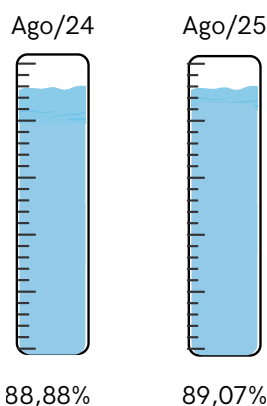
SISTEMAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO

O abastecimento público de água do Estado do Rio de Janeiro se dá expressivamente por mananciais superficiais. Os sistemas de abastecimento podem ser classificados como isolados, quando abastecem apenas um município, e integrados, quando abastecem um conjunto de municípios e atendem ao restante das sedes.

O Estado do Rio de Janeiro possui 3 (três) reservatórios de maior porte utilizados, direta ou indiretamente, para o abastecimento público, são eles: **Funil, Lajes e Juturnaíba**. Os sistemas integrados alcançam a maioria da população, pois abastecem a Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) e a Região dos Lagos.

O mês de julho de 2025 registrou poucas chuvas nas estações monitoradas pelo Inea, conforme esperado para o período seco. **Os reservatórios seguiram apresentando condições normais de operação.**

Reservatório de Lajes



O Reservatório de Lajes é um reservatório que se integra a outros sistemas, complementando o abastecimento da RMRJ e pode ser considerado como uma reserva estratégica.

Em agosto de 2025, o volume médio teve um aumento bem pequeno de 0,19% em relação ao mesmo mês do ano anterior, e encontra-se dentro da normalidade.

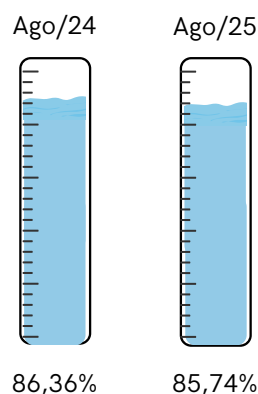
Informações detalhadas podem ser obtidas no [site da ANA](#).

O Reservatório de Juturnaíba é responsável pelo abastecimento de 8 (oito) municípios da Região dos Lagos.

Em agosto de 2025, registrou uma pequena redução de 0,62% no seu volume médio, comparado ao mesmo mês no ano anterior, estando dentro da normalidade.

Informações detalhadas podem ser obtidas no site da [Prolagos](#).

Reservatório de Juturnaíba



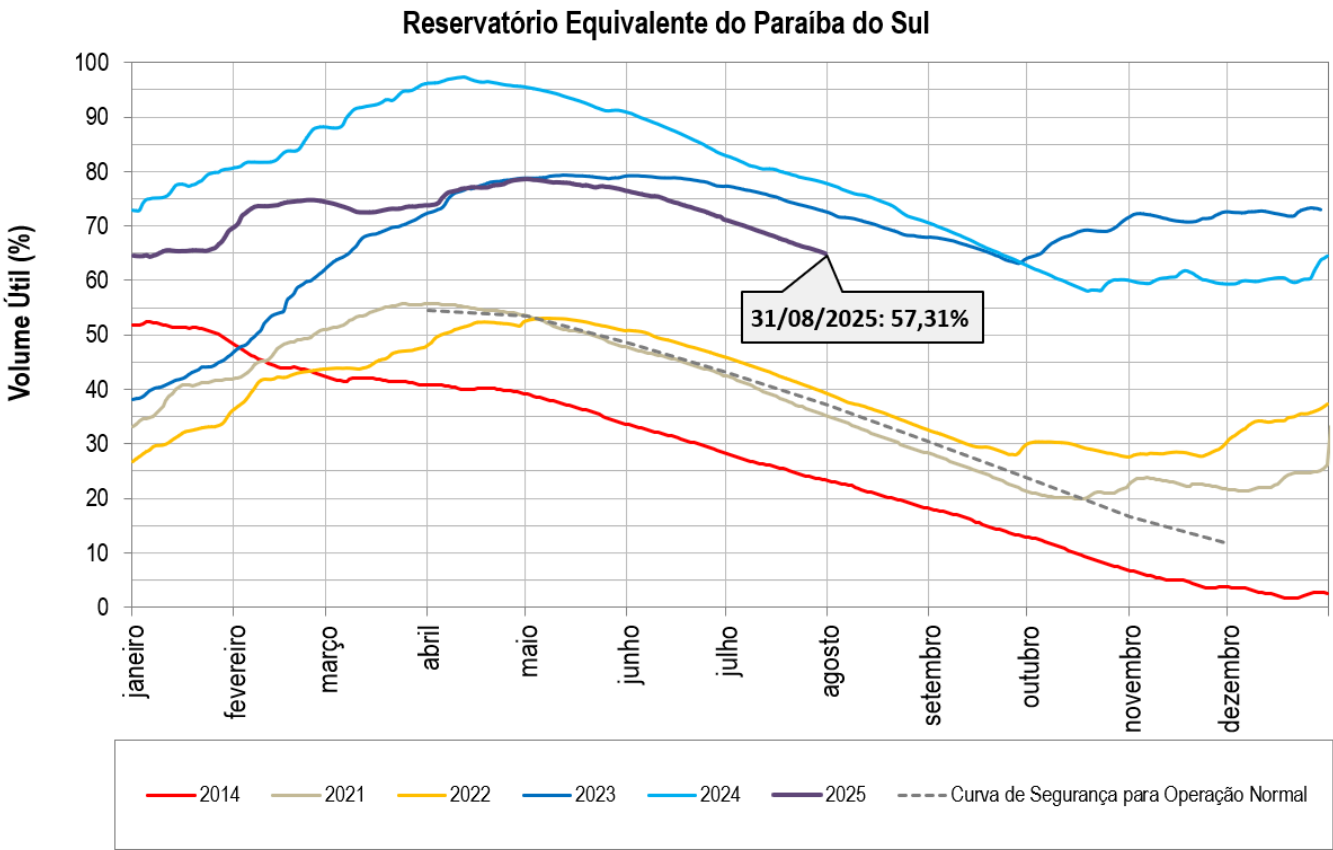
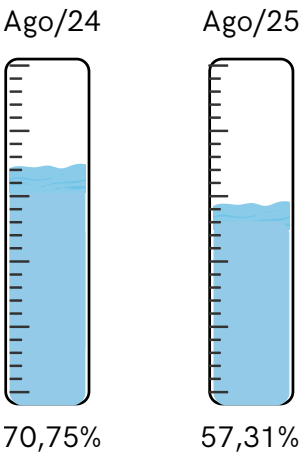
SISTEMAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO

O Sistema Hidráulico do Paraíba do Sul é composto pelos reservatórios de Jaguari, Paraibuna e Santa Branca, em SP, e Funil, no RJ.

A transposição do Rio Paraíba do Sul viabiliza o abastecimento de parte da RMRJ, através da Estação de Tratamento de Água (ETA) Guandu.

Portanto, neste sistema, deve-se avaliar o **reservatório equivalente** que, em agosto de 2025, apesar da redução de 13,44% em relação ao mesmo mês em 2024, ainda se observa uma condição favorável quando comparado aos anos anteriores.

Reservatório Equivalente



Fonte: Adaptado de ANA / ONS

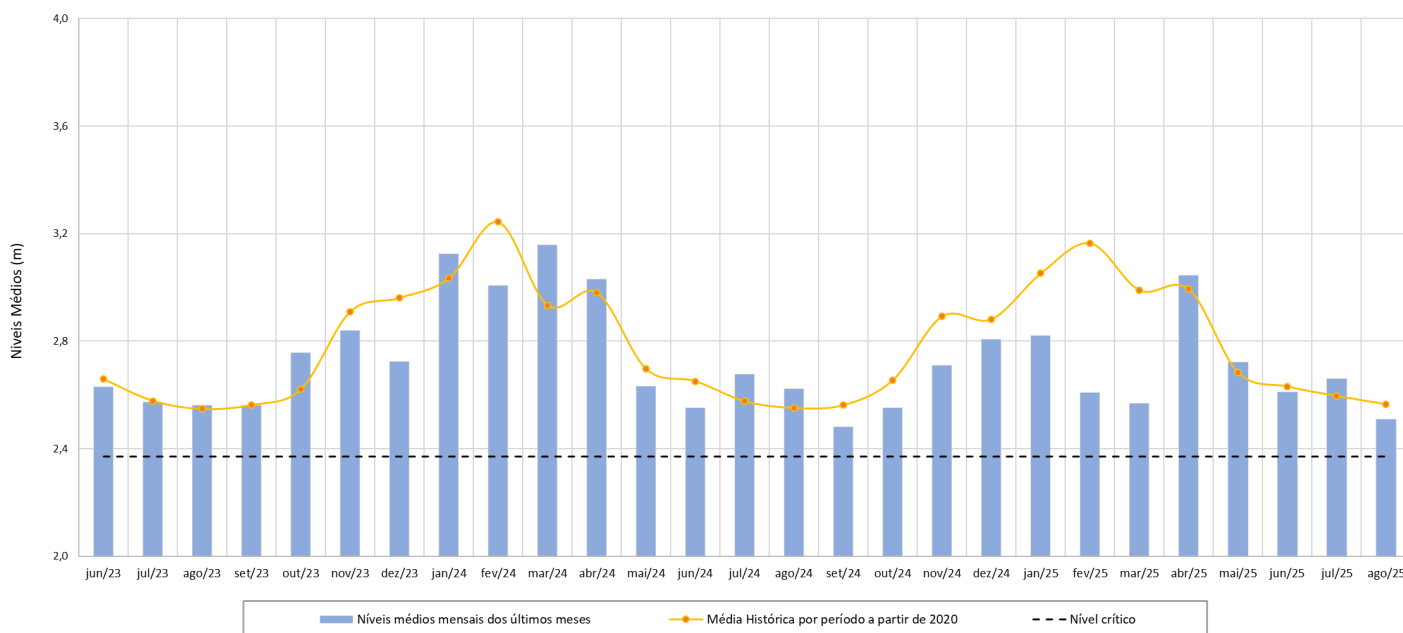
SISTEMAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO

A captação do **Sistema de Imunana-Laranjal** é realizada no município de Guapimirim, no Canal de Imunana, formado pelos rios Guapiaçu e Macacu.

O sistema abastece os municípios de Niterói, São Gonçalo, Itaboraí, Maricá (Inã e Itaipuaçu) e Rio de Janeiro (Ilha de Paquetá).

Em agosto de 2025, devido ao registro de menos chuva em relação aos anos anteriores na estações acompanhadas da bacia Guapi-Macacu, o nível médio mensal no ponto de captação no Canal de Imunana ficou um pouco abaixo da média, sendo comunicados, no entanto, problemas de abastecimento nestes municípios.

Níveis no ponto de captação no Canal de Imunana

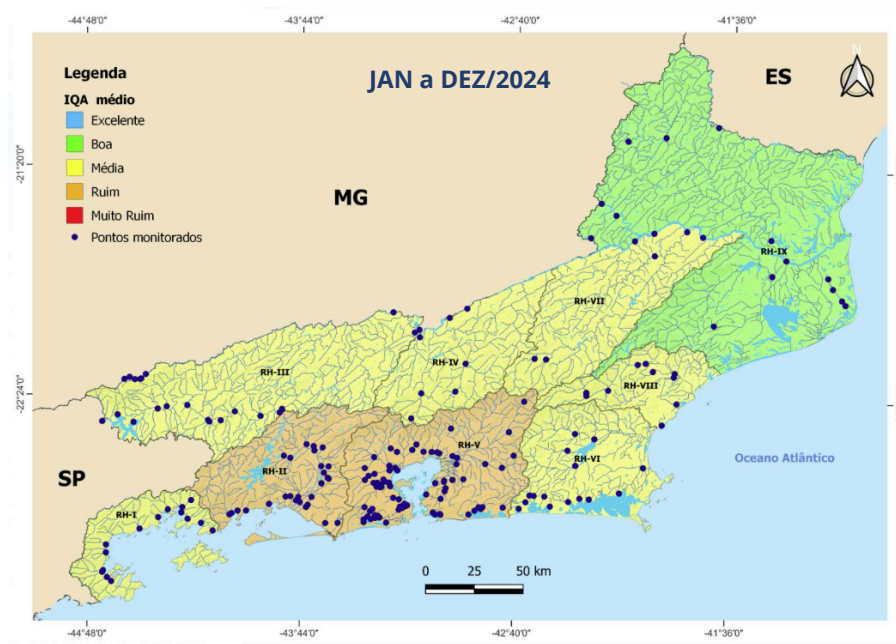


Embora a estação disponha de dados desde 2014, a análise de nível d'água é mais adequada para estudos locais devido às intervenções frequentes e consequentes mudanças nas seções transversais da estação.

Pontos de captação diretamente nos cursos d'água estão mais suscetíveis às variações hidrometeorológicas. Destaca-se a importância de reservação de água e fontes alternativas em cenários de escassez hídrica, especialmente nos próximos meses, que caracterizam o período seco.

QUALIDADE DAS ÁGUAS

Monitoramento sistemático em rios e reservatórios



196 pontos

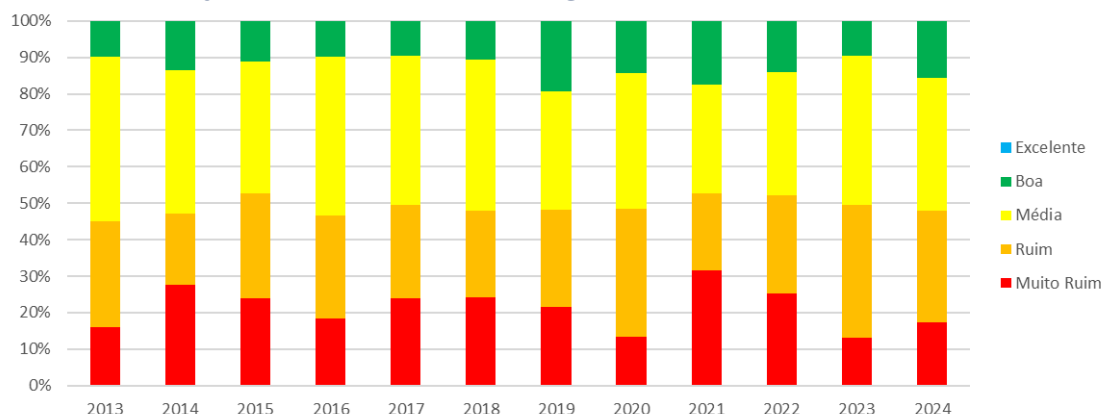
142 rios
2 reservatórios

Para avaliar a evolução da qualidade dos recursos hídricos, é utilizado o **Índice de Qualidade das Águas (IQA)**. No caso de rios e reservatórios, o Inea utiliza o IQA NSF, desenvolvido pela *National Sanitation Foundation* (NSF), que utiliza nove parâmetros para a sua classificação:

Excelente	$100 \geq \text{IQA} \geq 90$
Boa	$90 > \text{IQA} \geq 70$
Média	$70 > \text{IQA} \geq 50$
Ruim	$50 > \text{IQA} \geq 25$
Muito Ruim	$25 > \text{IQA} \geq 0$

1. **Oxigênio Dissolvido:** Indica a capacidade de água de sustentar a vida aquática.
2. **Escherichia coli:** Relacionado à contaminação fecal e riscos à saúde humana.
3. **Demanda Bioquímica de Oxigênio:** Mede a quantidade de matéria orgânica biodegradável.
4. **pH:** Mede a acidez ou alcalinidade da água.
5. **Fósforo Total:** Relacionado à proliferação de algas.
6. **Nitrogênio Amoniacal:** Indica a presença de nutrientes que podem causar eutrofização.
7. **Temperatura:** Influencia a solubilidade do oxigênio e a atividade biológica.
8. **Turbidez:** Mede a quantidade de partículas suspensas na água.
9. **Sólidos Dissolvidos Totais:** Indica a presença de substâncias dissolvidas na água.

Evolução da Qualidade das Águas no Estado - 2013 a 2024



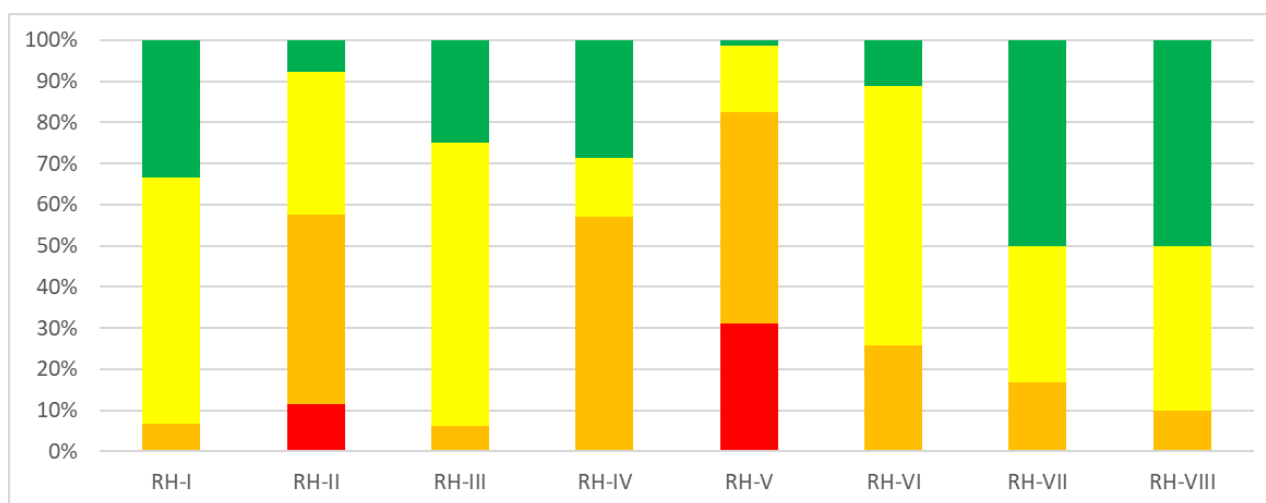
QUALIDADE DAS ÁGUAS

IQA - Agosto/2025

Os resultados apresentados correspondem ao IQA médio para os últimos 12 meses.



IQA dos pontos monitorados por RH - agosto/2025



LEGENDA

Classificação do IQA

- Excelente
- Boa
- Média
- Ruim
- Muito Ruim

Para obter mais informações sobre os Boletins de Qualidade das Águas, acesse o [site do Inea](#).

QUALIDADE DAS ÁGUAS

Comparativo dos resultados do IQA nos anos anteriores (agosto), considerando a média dos últimos 12 meses.

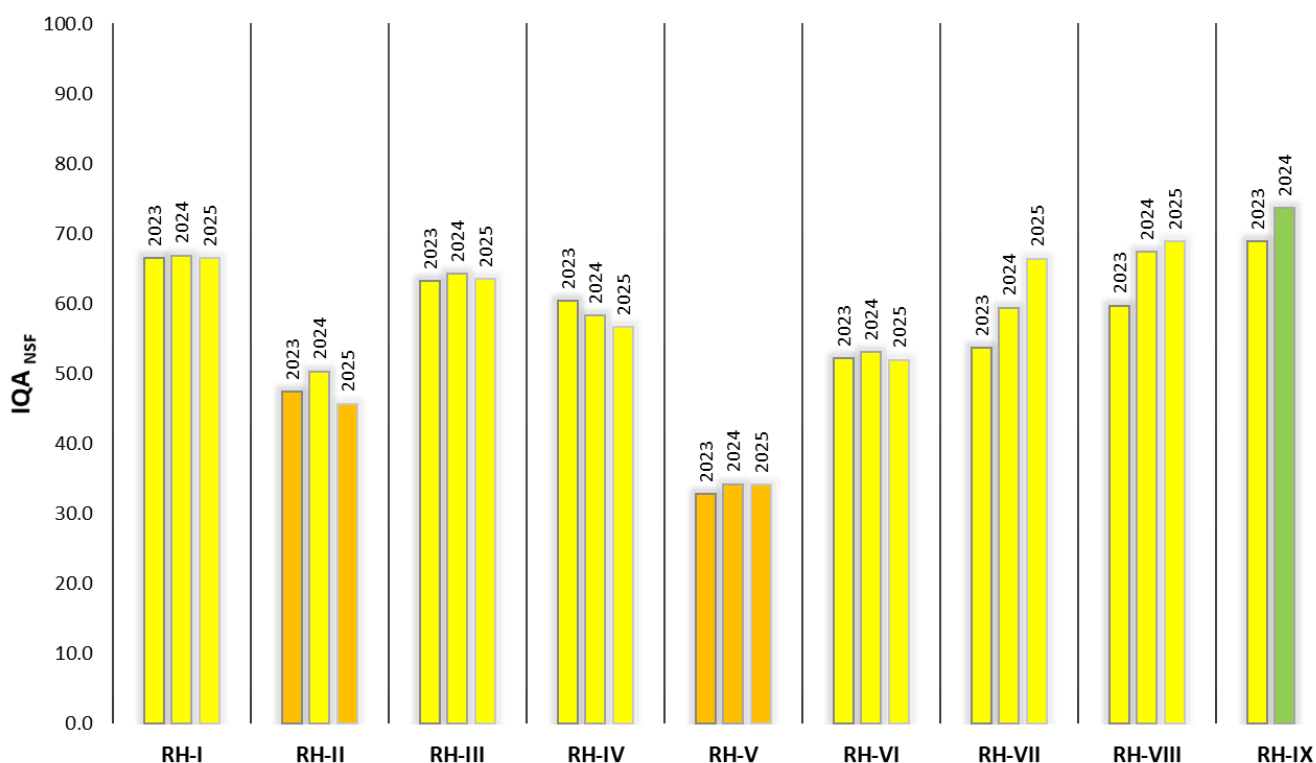
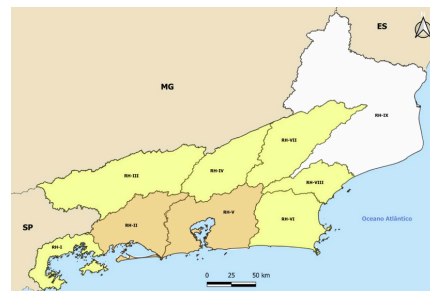
agosto - 2023



agosto - 2024



agosto - 2025



Ao analisar a série histórica do Índice de Qualidade da Água (IQA) médio anual, observa-se, de forma positiva, a tendência de recuperação da qualidade da água na Região Hidrográfica Rio Dois Rios (RH-VII). Por outro lado, na Região Hidrográfica Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana (RH-IX), não há registro de dados de monitoramento para o ano de 2025 até o momento, o que limita a análise temporal da qualidade hídrica no período corrente. Há, entretanto, previsão de realização de nova análise em outubro de 2025. Ainda assim, com base nas séries de 2023 e 2024, observa-se tendência de melhora no Índice de Qualidade da Água (IQA). Já a Região Hidrográfica da Baía de Guanabara (RH-V) evidencia uma trajetória de recuperação lenta e gradual, refletindo a complexidade dos impactos ambientais acumulados e a necessidade de continuidade das ações de saneamento e controle das cargas poluidoras.

LEGENDA

Classificação do IQA

- Excelente
- Boa
- Média
- Ruim
- Muito Ruim

QUALIDADE DAS ÁGUAS

Balneabilidade das praias

21 municípios

196 praias

291 pontos de monitoramento



Praia de Botafogo - Botafogo/RJ

O monitoramento da balneabilidade é essencial para proteger a saúde da população e garantir o uso seguro das praias. O Inea avalia a qualidade da água das praias, principalmente por meio da análise de Enterococos, bactérias que indicam contaminação fecal.

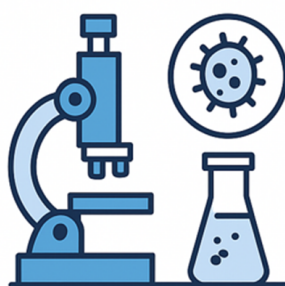
Quando em níveis elevados, esses microrganismos podem causar infecções e problemas de saúde. O acompanhamento regular permite identificar áreas com risco, orientar ações de saneamento e informar a população por meio de **Boletins dos Balneabilidade das Praias**, publicados no [site do Inea](#).

Procedimentos operacionais



1. Coleta das Amostras

Técnicos percorrem o litoral fluminense coletando amostras de 100 ml de água do mar em pontos pré-definidos, na região de profundidade aproximada de 1 metro - mesma faixa onde a maioria dos banhistas costuma permanecer.



2. Análise Laboratorial

As amostras são preservadas e encaminhadas ao laboratório em até 24 horas para identificar a presença de bactérias que indicam contaminação fecal.



3. Definição da Balneabilidade

A classificação das praias como próprias ou impróprias para banho segue os critérios da Resolução CONAMA nº 274/2000, promovendo um uso mais seguro e consciente do litoral.

QUALIDADE DAS ÁGUAS

Com o intuito de fornecer uma visão consolidada das condições de qualidade da água ao longo do ano, foi adotada a **qualificação anual da balneabilidade** das praias monitoradas. Essa abordagem baseia-se na análise da **frequência dos resultados de monitoramento** e nos **níveis de concentração de enterococos**.

Ótima

Em 80-100% do tempo: máximo de 25 enterococos por 100 mililitros de água.

Boa

Em 80-100% do tempo: no máximo 100 enterococos por 100 mililitros de água.

Regular

Em 70-80% do tempo: no máximo 100 enterococos por 100 mililitros de água.

Ruim

Em 50-70% do tempo: no máximo 100 enterococos por 100 mililitros de água.

Péssima

Praias que não se enquadram nas categorias anteriores.

A qualificação anual permite avaliar a tendência predominante da qualidade da água de cada praia ao longo do tempo, oferecendo uma base mais estável para decisões de gestão, investimentos em saneamento e ações de proteção à saúde pública.



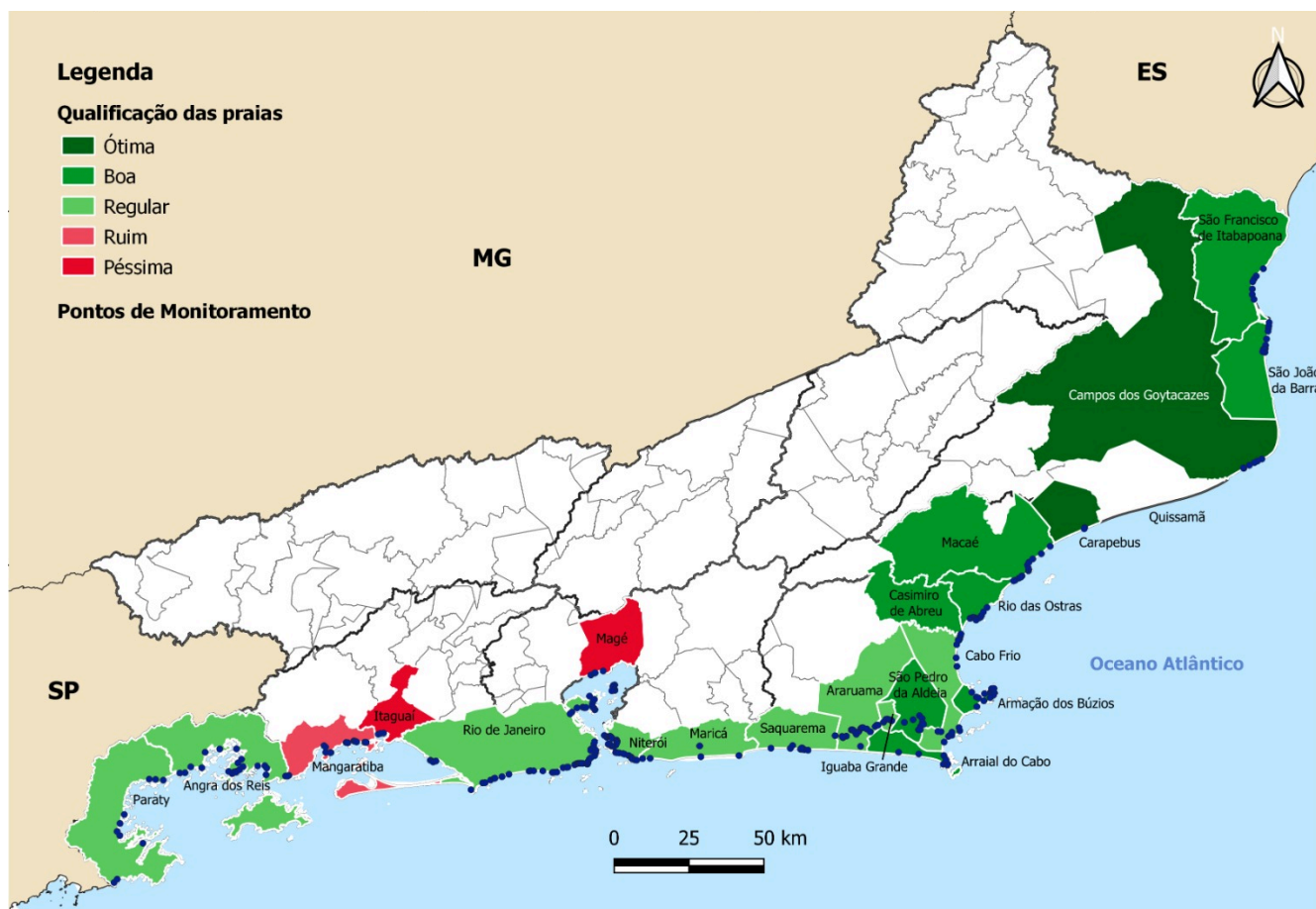
Recomendações:

- Evitar o banho de mar nas primeiras horas após períodos de chuva e próximo às saídas de canais de drenagem ou galerias de águas pluviais.

QUALIDADE DAS ÁGUAS

Resultado Anual de Balneabilidade das Praias

Setembro de 2024 a Agosto de 2025



Qualificação Anual

Com o objetivo de acompanhar a evolução da qualidade das águas para banho e oferecer um retrato consolidado ao longo do tempo, o Inea realiza a Qualificação Anual da Balneabilidade.

Essa avaliação é baseada nos resultados do monitoramento sistemático realizado ao longo de 12 meses, permitindo identificar a tendência predominante da qualidade das águas nesse período. Com base nesses dados, as praias são classificadas em cinco categorias: Ótima, Boa, Regular, Ruim e Péssima.

Análise dos resultados

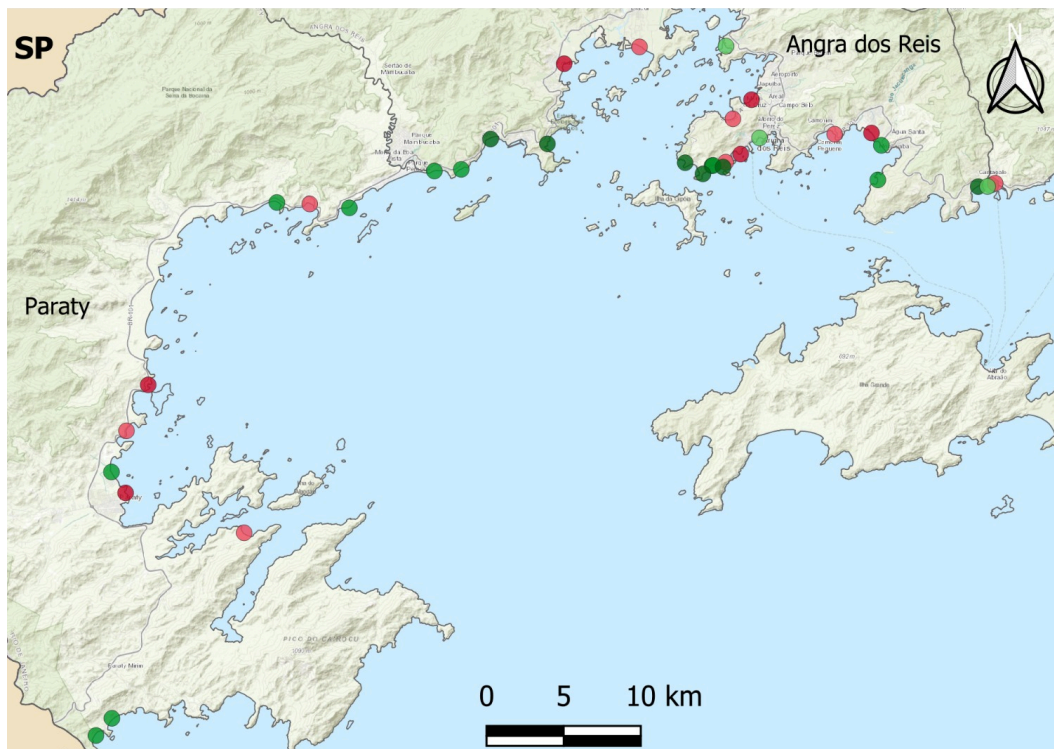
A análise foi realizada por município, considerando a média dos resultados de todos os pontos de monitoramento distribuídos ao longo do litoral.

Os dados refletem a predominância de boa qualidade da água na maioria das praias monitoradas no período.

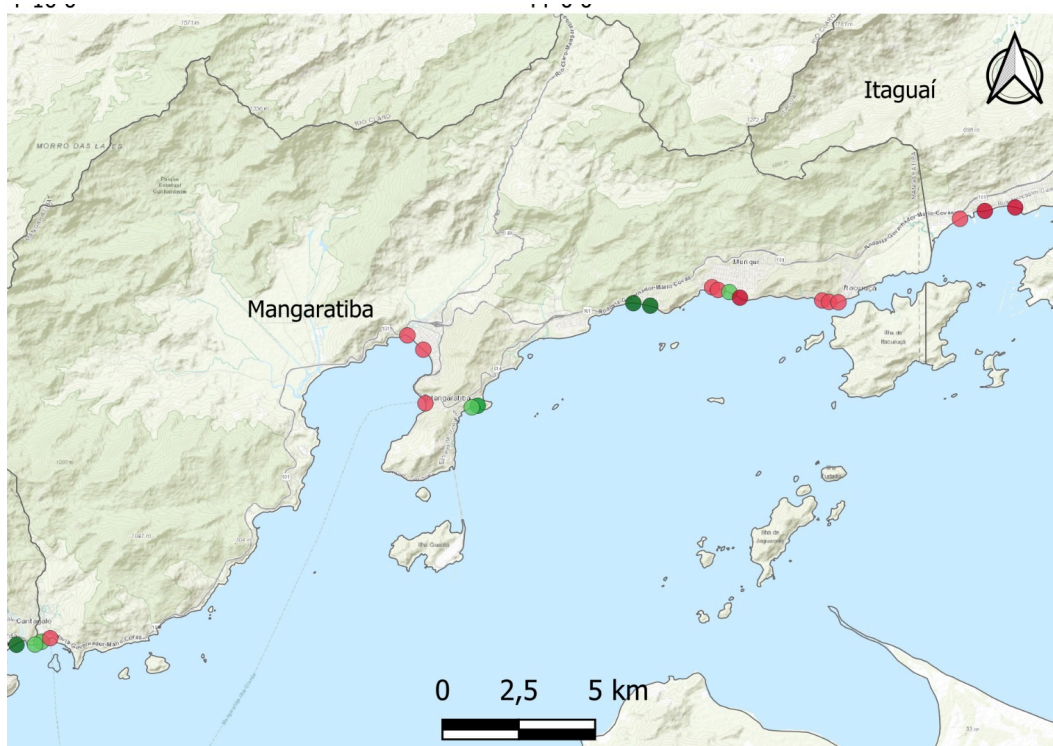
QUALIDADE DAS ÁGUAS

Balneabilidade das praias - Qualificação anual dos pontos monitorados

Setembro de 2024 a Agosto de 2025



Paraty e Angra dos Reis



Mangaratiba e Itaguaí

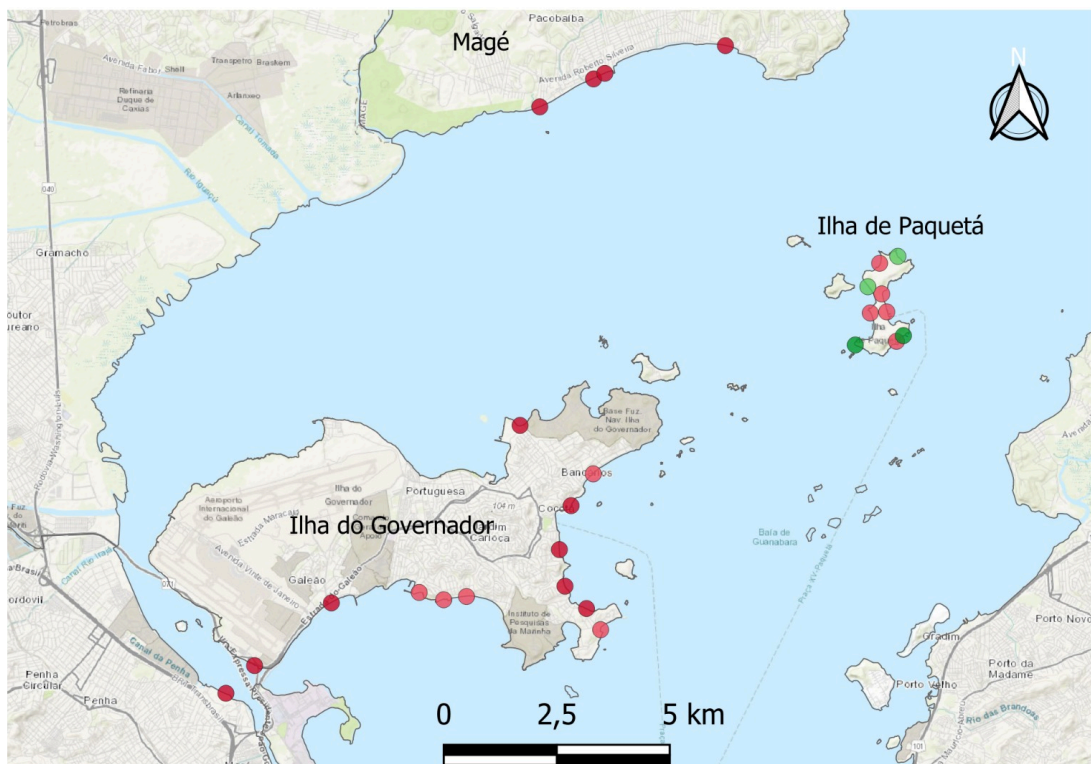
QUALIDADE DAS ÁGUAS

Balneabilidade das praias - Qualificação anual dos pontos monitorados

Setembro de 2024 a Agosto de 2025



Zona Sul e Zona Oeste (Rio de Janeiro)

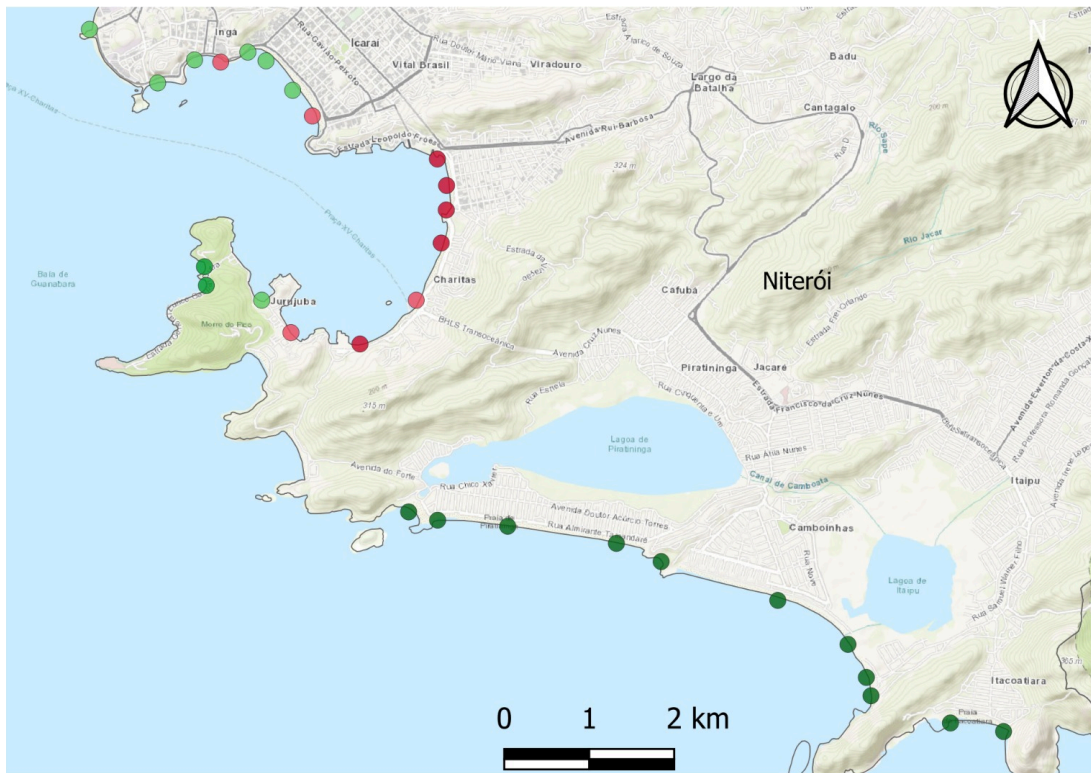


Ramos, Ilha do Governador e Ilha de Paquetá (Rio de Janeiro) e Magé

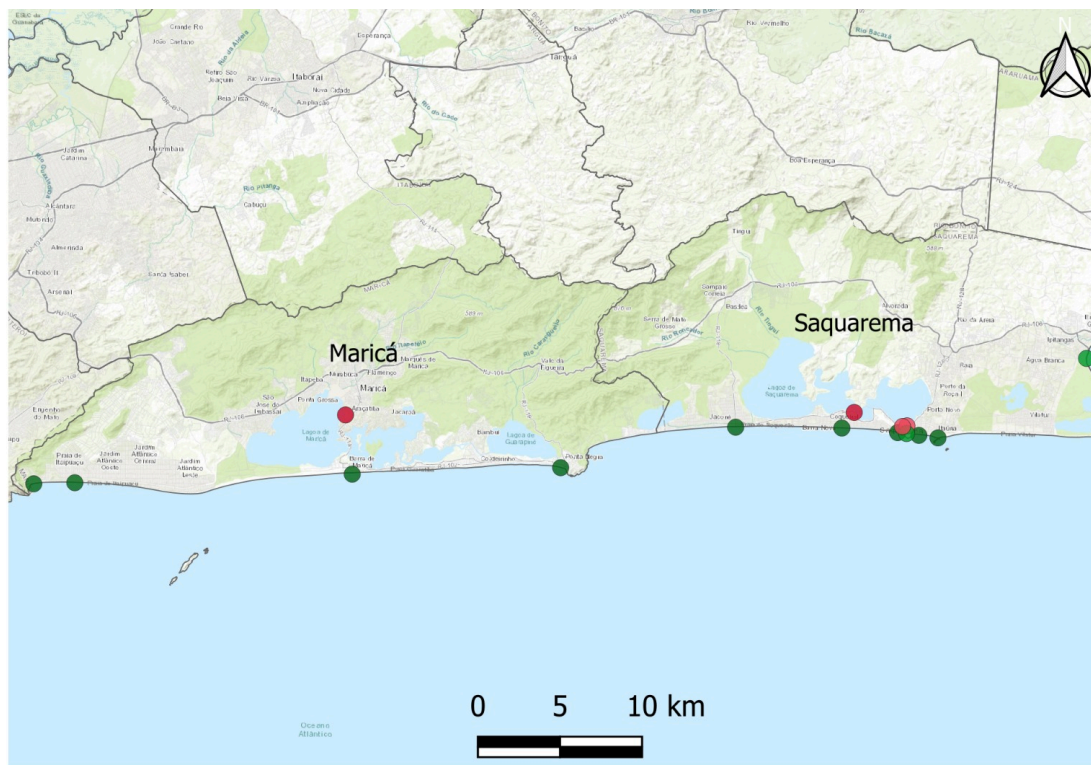
QUALIDADE DAS ÁGUAS

Balneabilidade das praias - Qualificação anual dos pontos monitorados

Setembro de 2024 a Agosto de 2025



Niterói

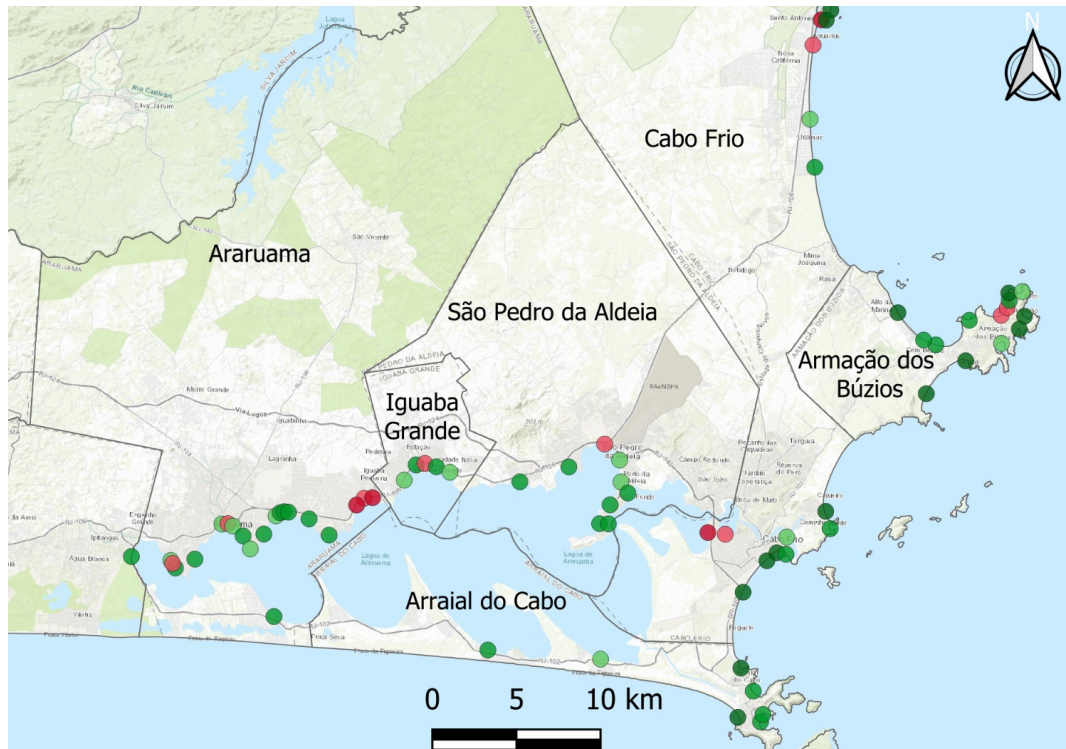


Maricá e Saquarema

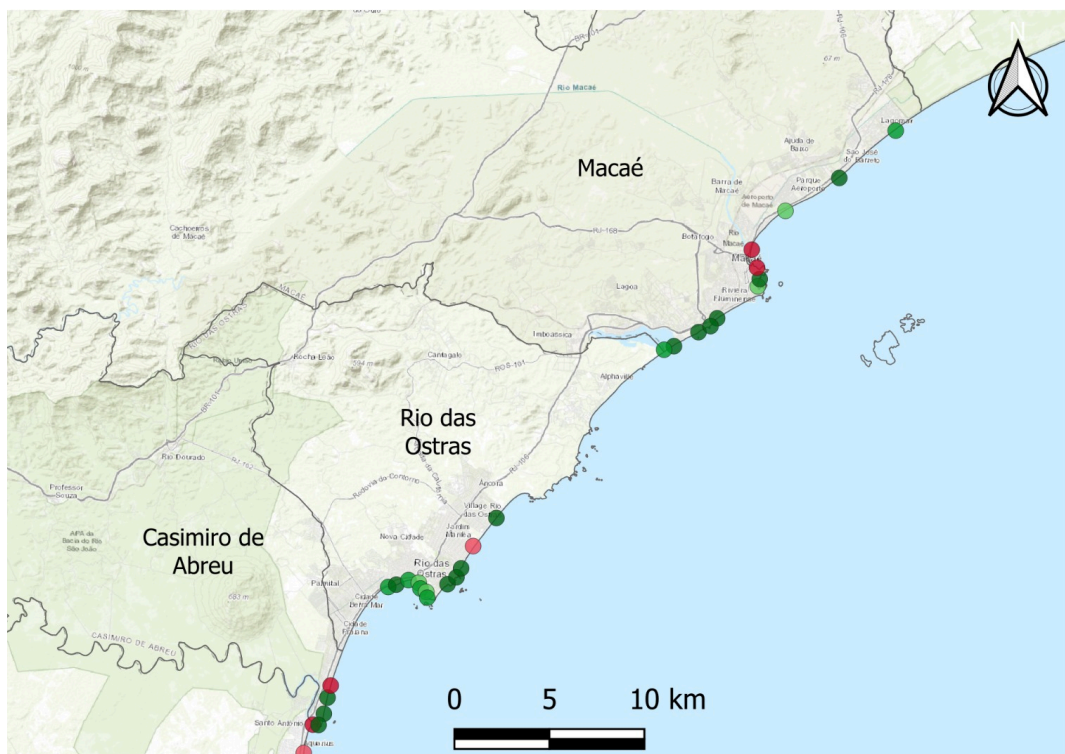
QUALIDADE DAS ÁGUAS

Balneabilidade das praias - Qualificação anual dos pontos monitorados

Setembro de 2024 a Agosto de 2025



Araruama, São Pedro da Aldeira, Iguaba Grande, Arraial do Cabo, Cabo Frio e Armação de Búzios

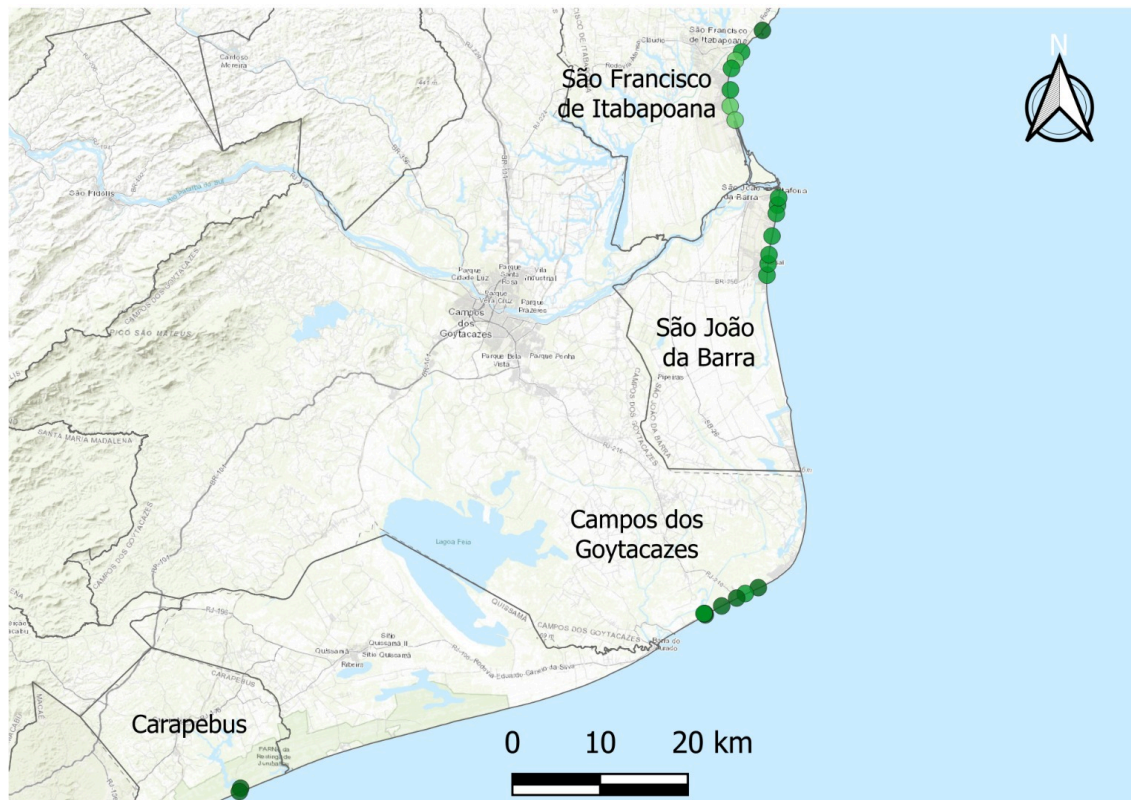


Casimiro de Abreu, Rio das Ostras e Macaé

QUALIDADE DAS ÁGUAS

Balneabilidade das praias - Qualificação anual dos pontos monitorados

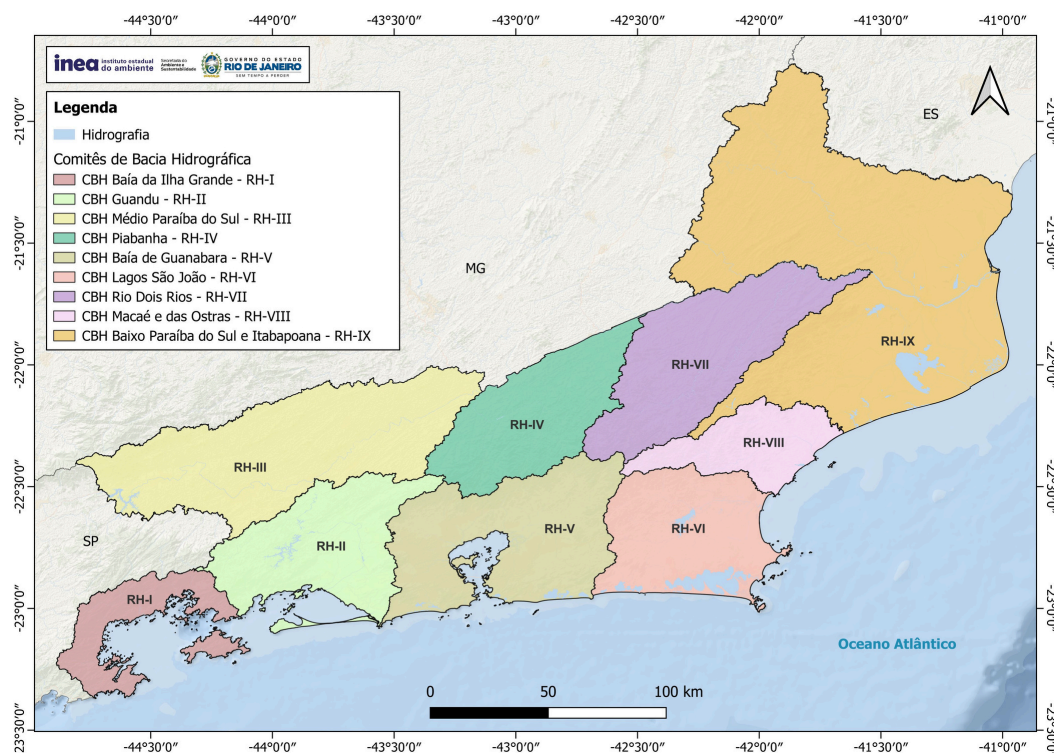
Setembro de 2024 a Agosto de 2025



Carapebus, Campos dos Goytacazes, São João da Barra e São Francisco de Itabapoana

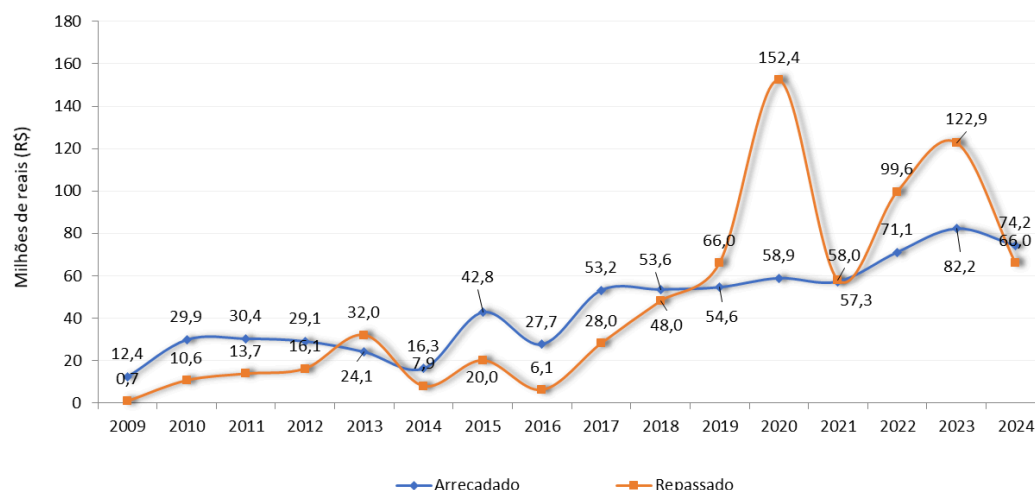
GESTÃO DAS ÁGUAS

A gestão das águas no estado do Rio de Janeiro é orientada pela Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH), instituída em 1999. O Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) é composto por vários integrantes, cada um com atribuições próprias. Dentre eles, destacam-se os Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs), formados por representantes do governo, da sociedade civil e dos usuários da água. Neles ocorrem os debates e o planejamento sobre o uso, conservação e recuperação das águas em suas respectivas bacias. No Rio de Janeiro existem 9 comitês estaduais, um em cada região hidrográfica.



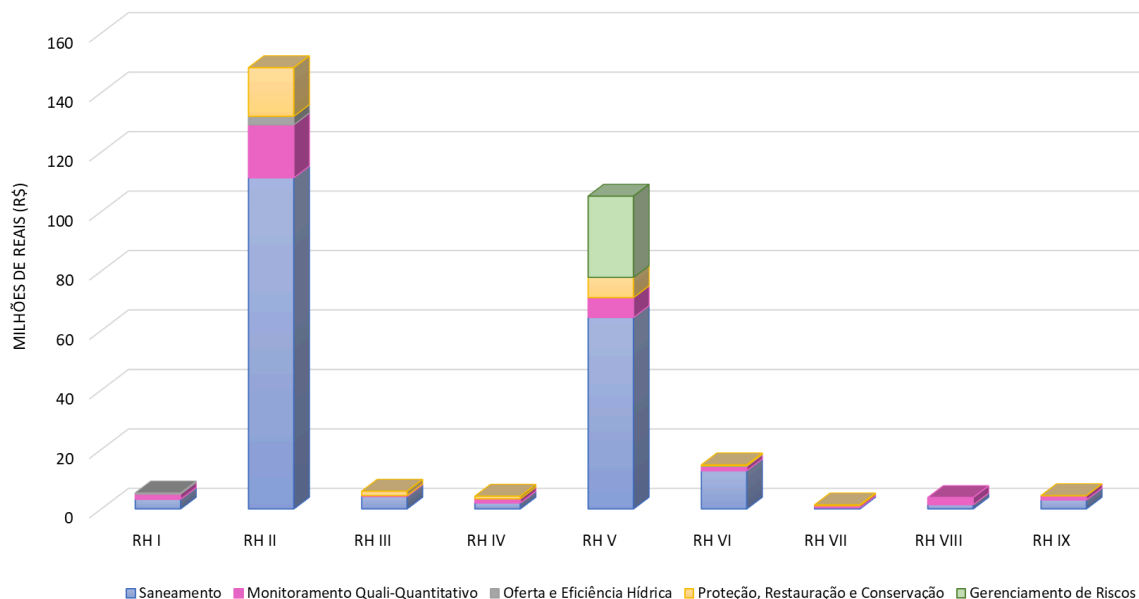
Como parte integrante desse sistema, ressalta-se o Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDREH), que é um fundo contábil, cuja principal fonte de receita são os recursos arrecadados pela cobrança pelo uso da água. Esses valores são repassados pelo Inea aos CBHs, que os utilizam para financiar os programas, estudos, projetos e obras relacionados à gestão ambiental e de recursos hídricos.

Valores arrecadados e repassados aos Comitês (2009 a 2024)

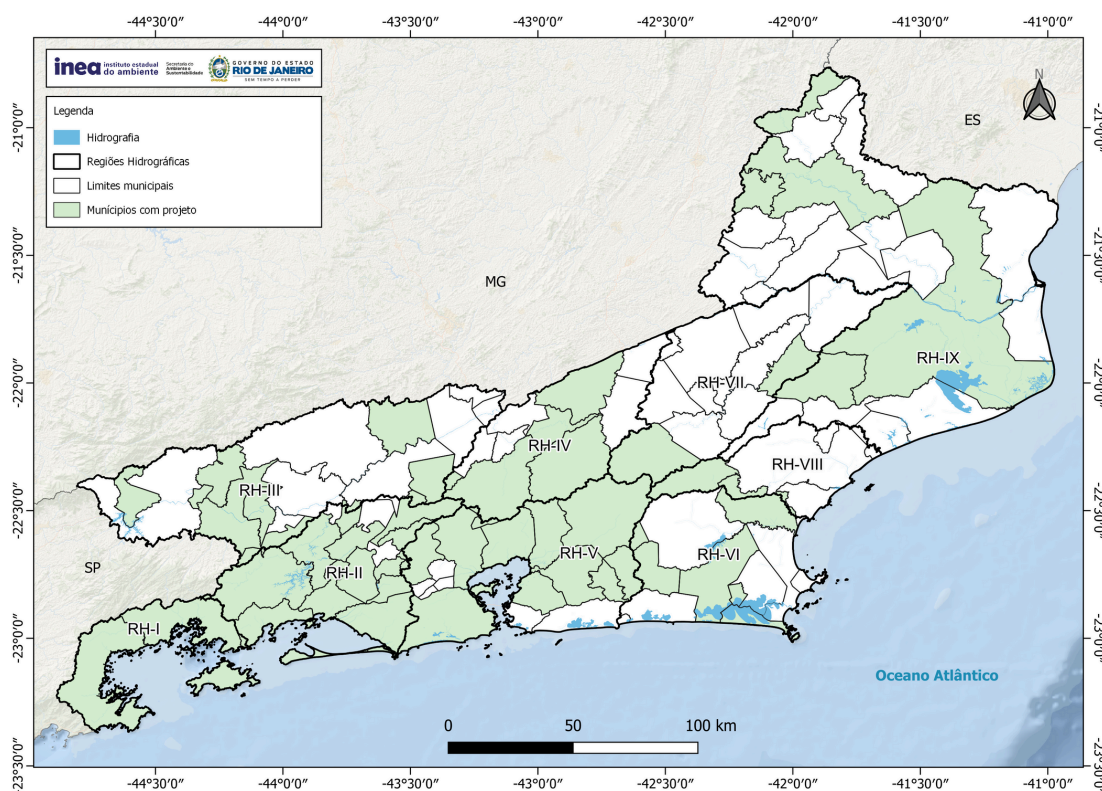


GESTÃO DAS ÁGUAS

As **ações desenvolvidas pelos CBHs** relacionadas à **Segurança Hídrica** abrangem diversas vertentes: **Monitoramento Quali-Quantitativo; Oferta e Eficiência Hídrica; Proteção, Restauração e Conservação; Gerenciamento de Riscos** e, principalmente, **Saneamento**. Os Comitês de maior arrecadação no Estado - Guandu e Baía de Guanabara - desembolsaram valores significativos em programas relacionados a essa agenda entre 2022 e junho de 2025.



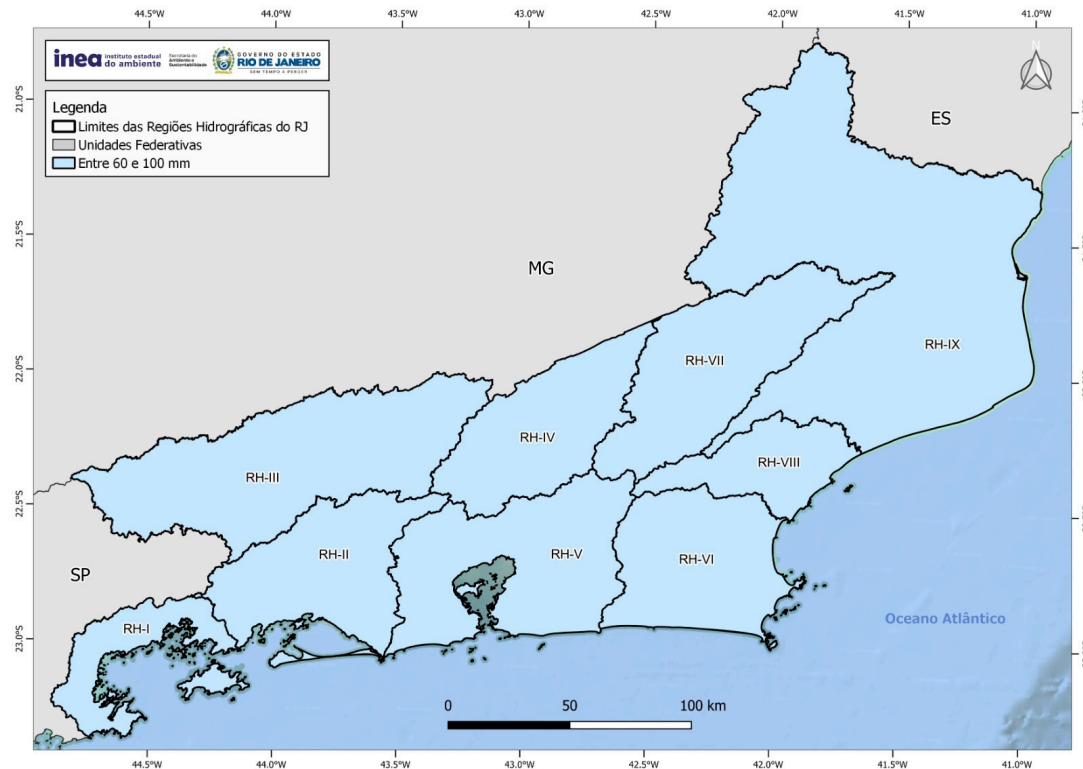
Grande parte dos recursos financeiros têm sido direcionados pelos Comitês a **ações relacionadas ao saneamento básico**, especialmente em áreas rurais e periurbanas, incluindo comunidades indígenas, quilombolas e caiçaras. Os projetos são realizados com a participação da população atendida em todas as etapas de planejamento e execução.



Mais informações sobre a gestão das águas estão disponíveis no [site do Inea](#) e no [Ambiente+.](#)

PREVISÃO DE CHUVA

Previsão de chuva acumulada entre 24/09/2025 e 23/10/2025



A precipitação prevista para o período varia de **60 a 100 mm** em todo o Estado do Rio de Janeiro.

Previsão de anomalia de precipitação entre 24/09/2025 e 23/10/2025

Nas regiões Costa Verde, em partes da região Médio Paraíba do Sul, litoral das regiões das Baixadas Litorâneas e Metropolitana e partes das Regiões Norte e Noroeste Fluminense, há previsão de chuva levemente abaixo da normalidade, variando entre -5 e -10 mm.

Nas demais regiões do Estado, as anomalias variam entre -10 e -30 mm abaixo da média.

