

EDIÇÃO 11 - Jun/2025

17 de julho de 2025

Diagnóstico e prognóstico das chuvas

Acompanhamento da estiagem

Qualidade das águas

Balneabilidade

BOLETIM MENSAL DE

SEGURANÇA HÍDRICA



inea

AMBIENTE E
SUSTENTABILIDADE



GOV
RJ

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

Lizandra Cuellar

Geóloga

BOLETIM DE SEGURANÇA HÍDRICA

Chuva acumulada

Junho/2025

Baixos acumulados de chuva observados na maior parte do estado, com volumes pontuais mais expressivos nas Regiões da Costa Verde, Centro-Sul Fluminense, Metropolitana, Serrana e Noroeste Fluminense



Fontes de dados das estações: Alerta Rio, INMET, Inea-RJ e Estações Hidrológicas do Cemaden

Monitor de Secas

Junho/2025

Desaparecimento da seca moderada, permanecendo apenas a seca fraca no extremo norte-noroeste, com grande parte do estado sem seca relativa

□ Sem Seca Relativa
■ Seca Fraca (S0)

Fontes de dados: ANA

Previsão de chuva

16/07/2025 a 14/08/2025

Chuvas ligeiramente acima da normalidade na Região Costa Verde, e dentro da normalidade nas demais Regiões Hidrográficas do estado do Rio de Janeiro

■ Entre 10 e 20 mm
■ Entre 20 e 40 mm
■ Entre 40 e 60 mm

Fonte: Adaptado do CPTEC/INPE

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

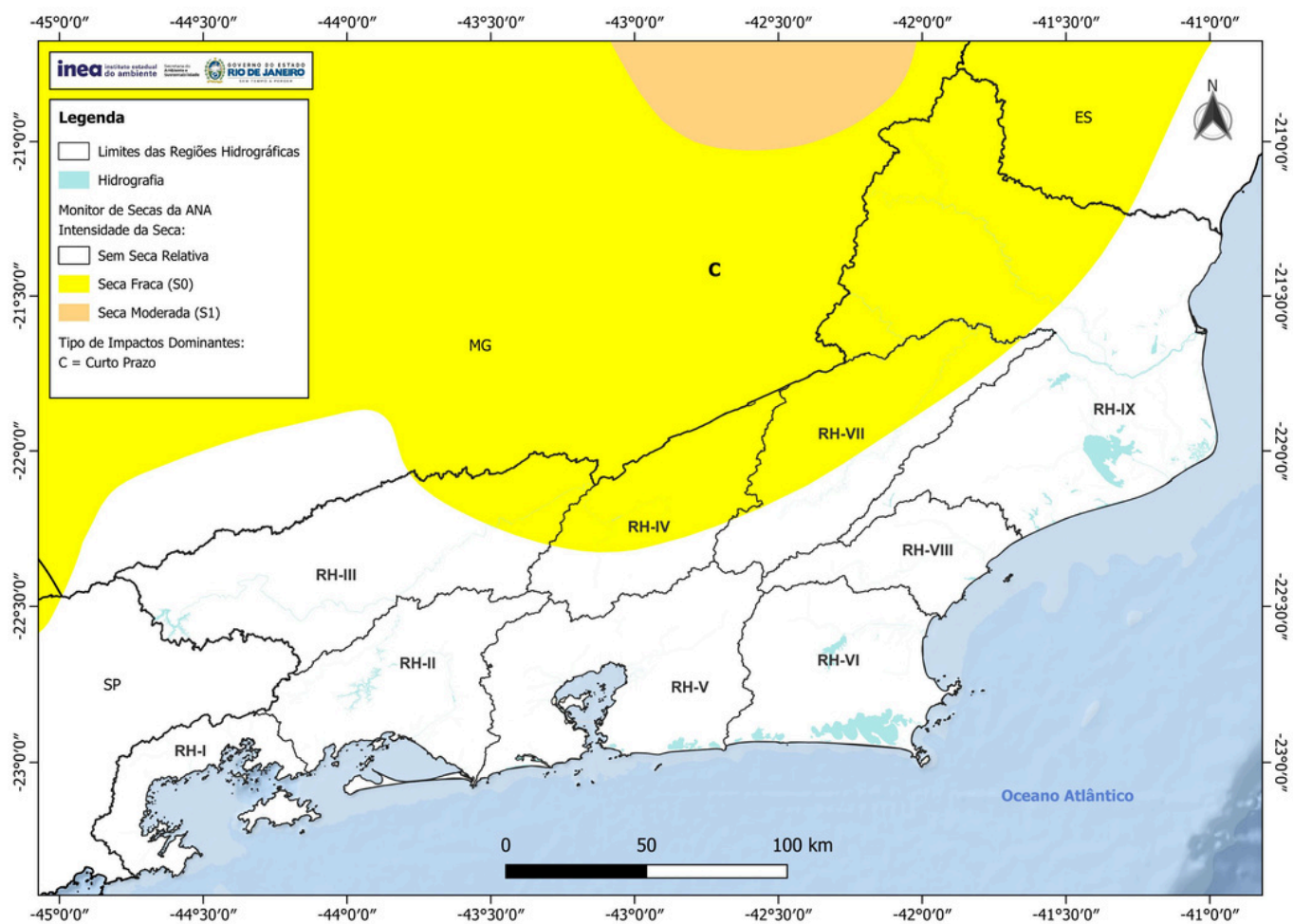
Oferta Hídrica: ações com foco no aumento da disponibilidade hídrica e na gestão da demanda hídrica dos diversos usuários

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 julho, foi publicado o mapa de junho de 2025, e no RJ, devido à melhoras nos indicadores, **houve desaparecimento da seca moderada (S1)** do estado, concentrando-se a seca fraca apenas no extremo norte-fluminense e ficando 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
Intensidade da seca		S4 Seca Excepcional

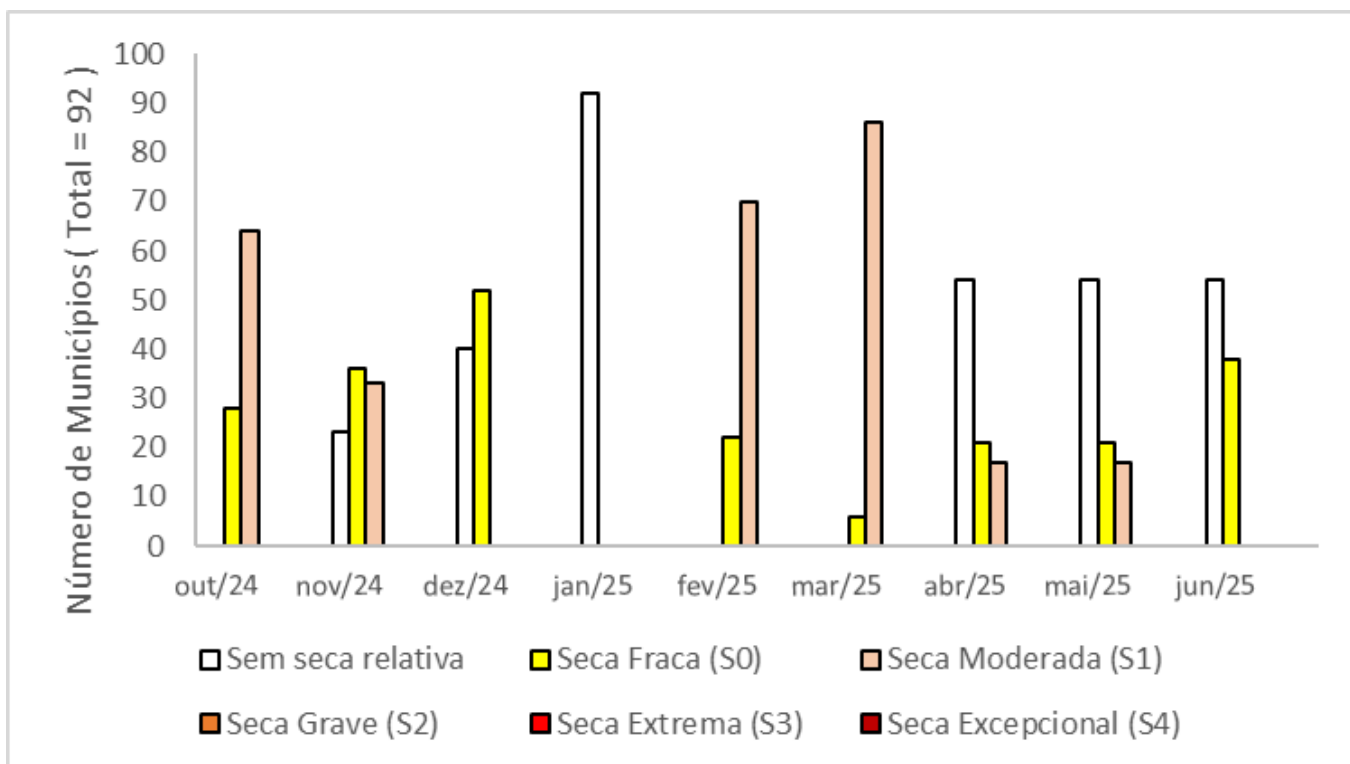
TIPOS DE IMPACTO

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

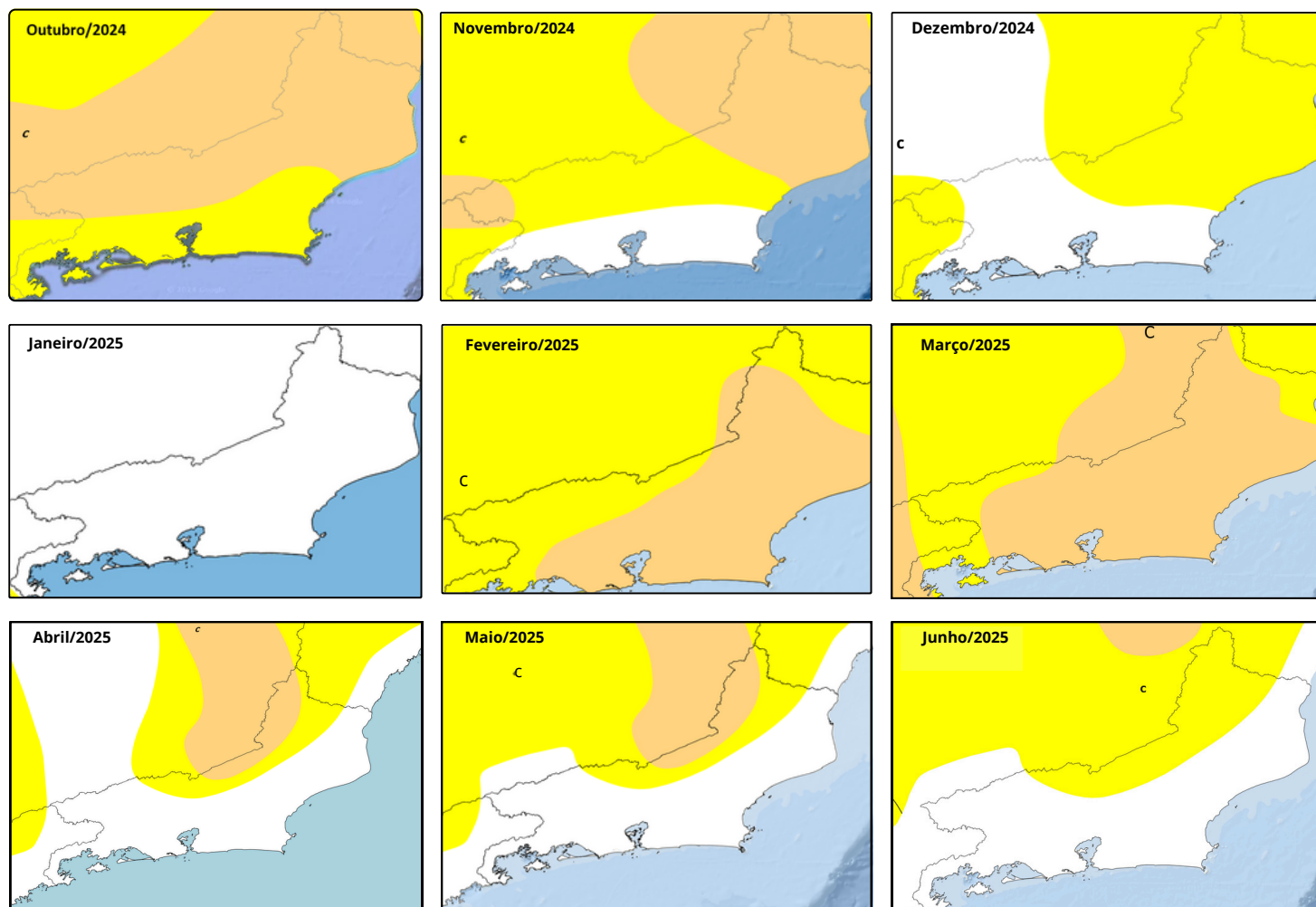
Fonte: Adaptado da ANA

Quantitativo de municípios no estado do RJ por categoria de severidade da seca e sua evolução, desde outubro/2024 até junho/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	Outubro	0	28	64	0	0	0
	Novembro	23	36	33	0	0	0
	Dezembro	40	52	0	0	0	0
2025	Janeiro	92	0	0	0	0	0
	Fevereiro	0	22	70	0	0	0
	Março	0	6	86	0	0	0
	Abril	54	21	17	0	0	0
	Mai	54	21	17	0	0	0
	Junho	54	38	0	0	0	0



Evolução da seca no estado do RJ de outubro/2024 até junho/2025



Fonte: Adaptado da ANA

LEGENDA

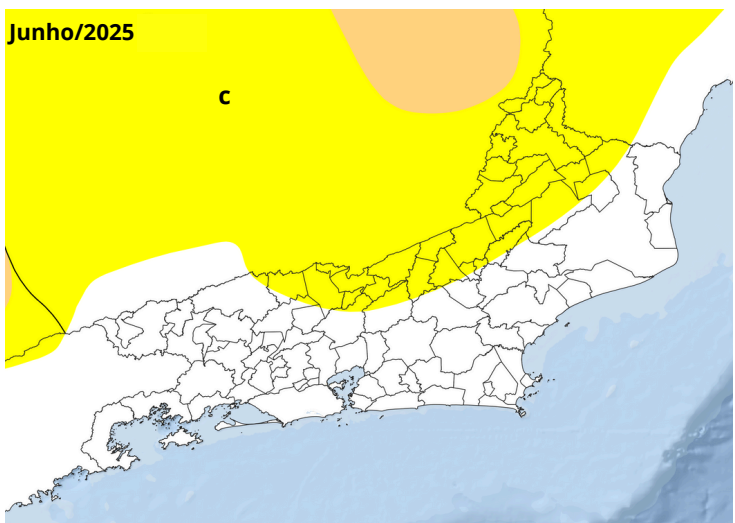
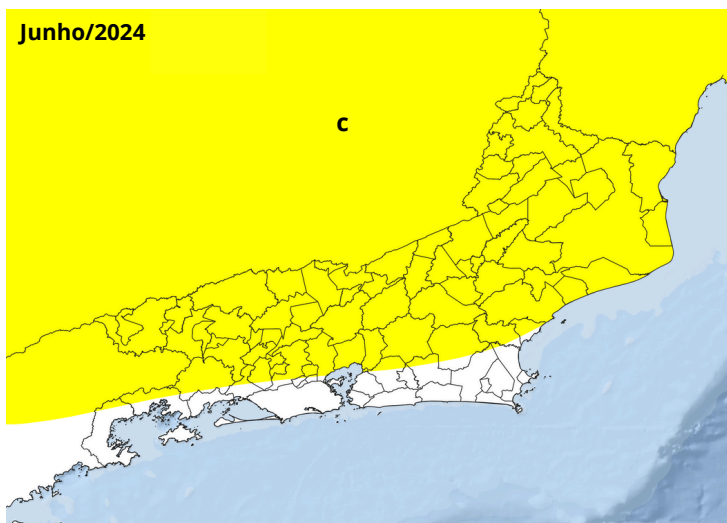
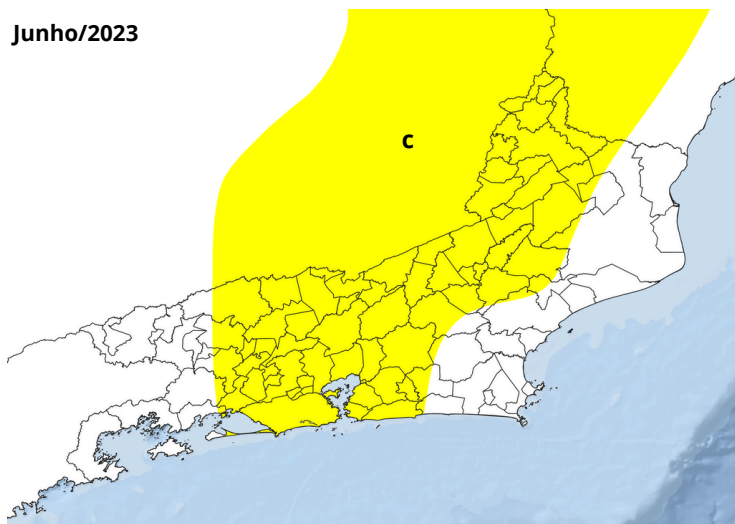
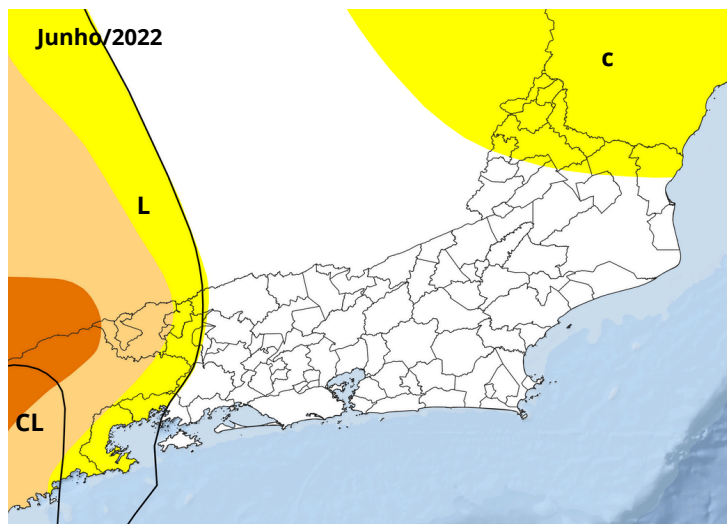
Intensidade da seca

-  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 (junho)



Fonte: Adaptado da ANA

LEGENDA

Intensidade da seca

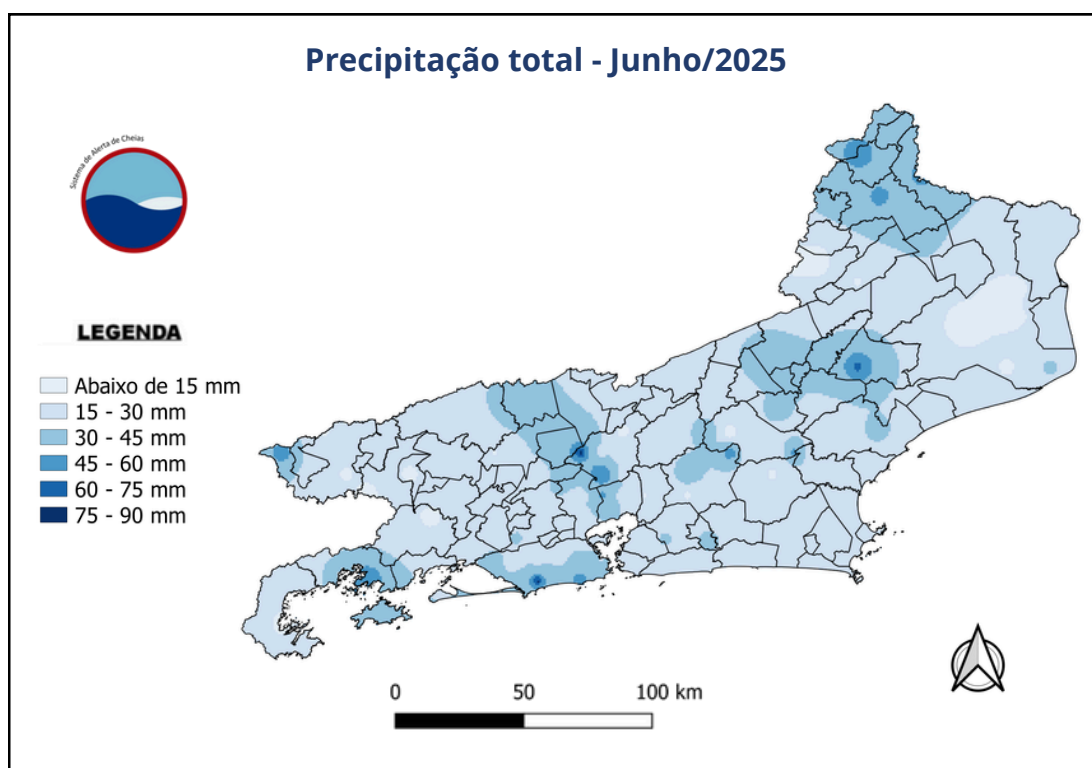
-  Sem seca relativa
-  S0 Secca fraca
-  S1 Secca Moderada
-  S2 Secca Grave
-  S3 Secca Extrema
-  S4 Secca Excepcional

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, no mês de junho de 2025, caracterizado como parte da estação seca, os acumulados de precipitação ficaram abaixo de 90 mm, sem registros de transbordamentos nas estações do Sistema de Alerta de Cheias.



Fontes de dados das estações: Alerta Rio, CEMADEN, INMET, ANA, Inea-RJ e Estações Hidrológicas do Cemaden

Os maiores acumulados de precipitação foram observados:

- Em sua maioria nos municípios situados no interior do estado do Rio de Janeiro, variando entre 30 e 60 mm. Esses volumes se concentraram principalmente em estações localizadas nas Regiões da Costa Verde, Centro-sul Fluminense, Metropolitana, Serrana e Noroeste Fluminense, abrangendo áreas das Regiões Hidrográficas Baía da Ilha Grande, Médio Paraíba do Sul, Piabanha, Baía de Guanabara, Rio Dois Rios e Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana;
- Também foram observados acumulados expressivos isolados variando entre 60 e 75 mm nos municípios Petrópolis e Rio de Janeiro, abrangendo áreas das regiões hidrográficas Piabanha e Baía de Guanabara.

Os menores acumulados de precipitação foram observados:

- Nas regiões das baixadas litorâneas, abrangendo áreas da Região Hidrográfica Lagos São João e no Norte Fluminense, abrangendo áreas da Região Hidrográfica Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana, com totais acumulados inferiores a 30 mm.

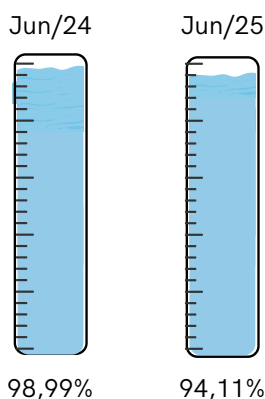
SISTEMAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO

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 junho 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 junho de 2025, apesar de uma pequena diminuição do seu volume médio (4,88%), comparado ao ano anterior, está dentro da normalidade.

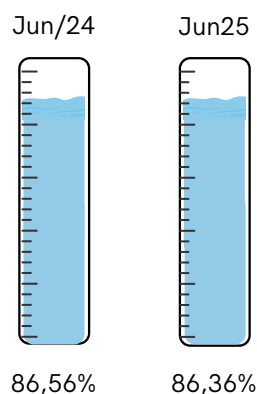
Informações detalhadas podem ser obtidas no [site da ANA](#).

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

Em junho de 2025, registrou uma pequena redução de 0,2% 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



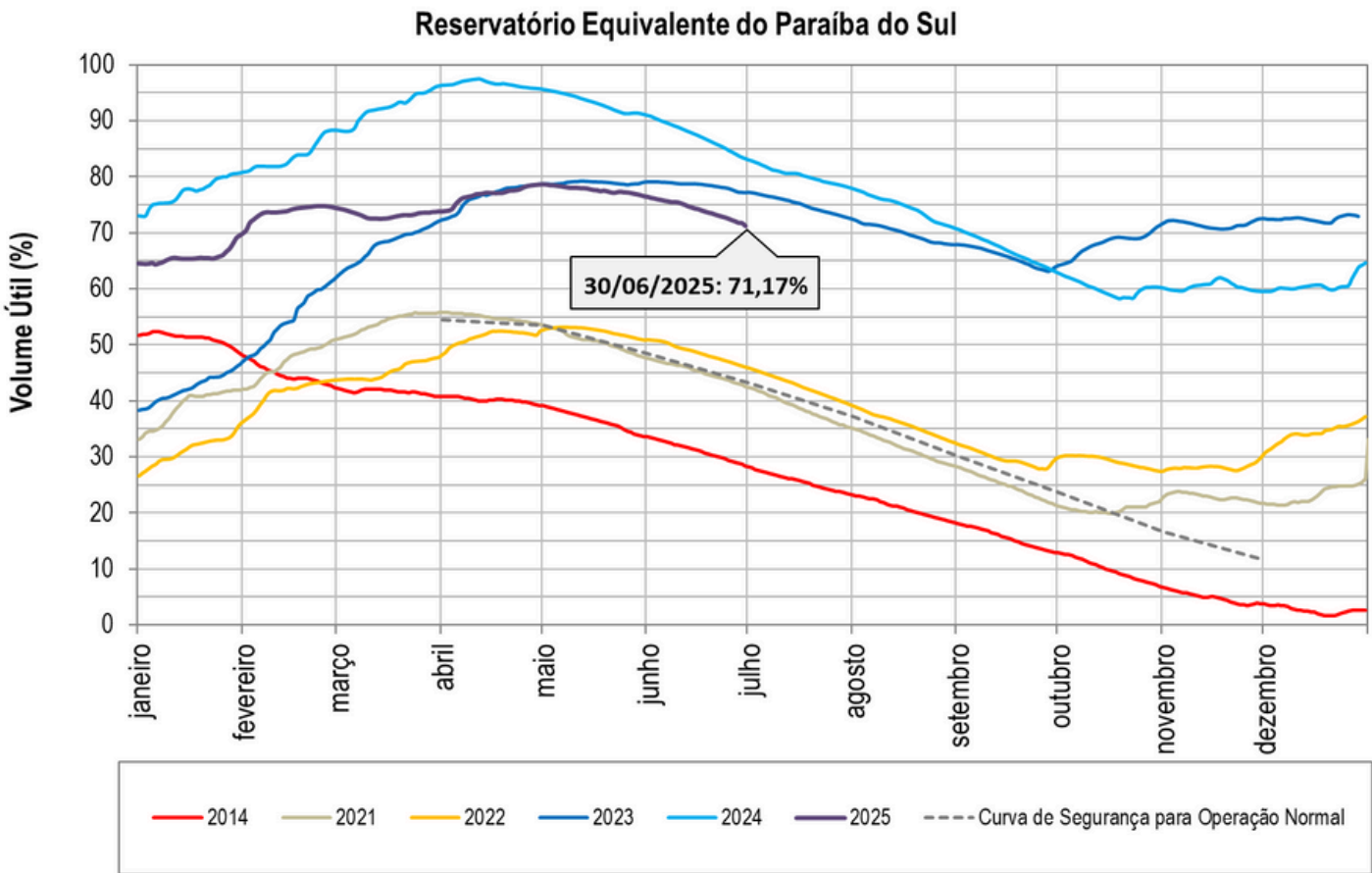
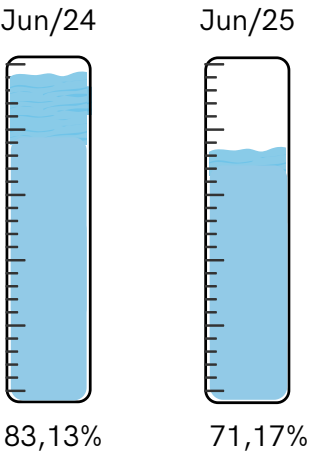
SISTEMAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO

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 junho de 2025, apesar da redução de 11,96% 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

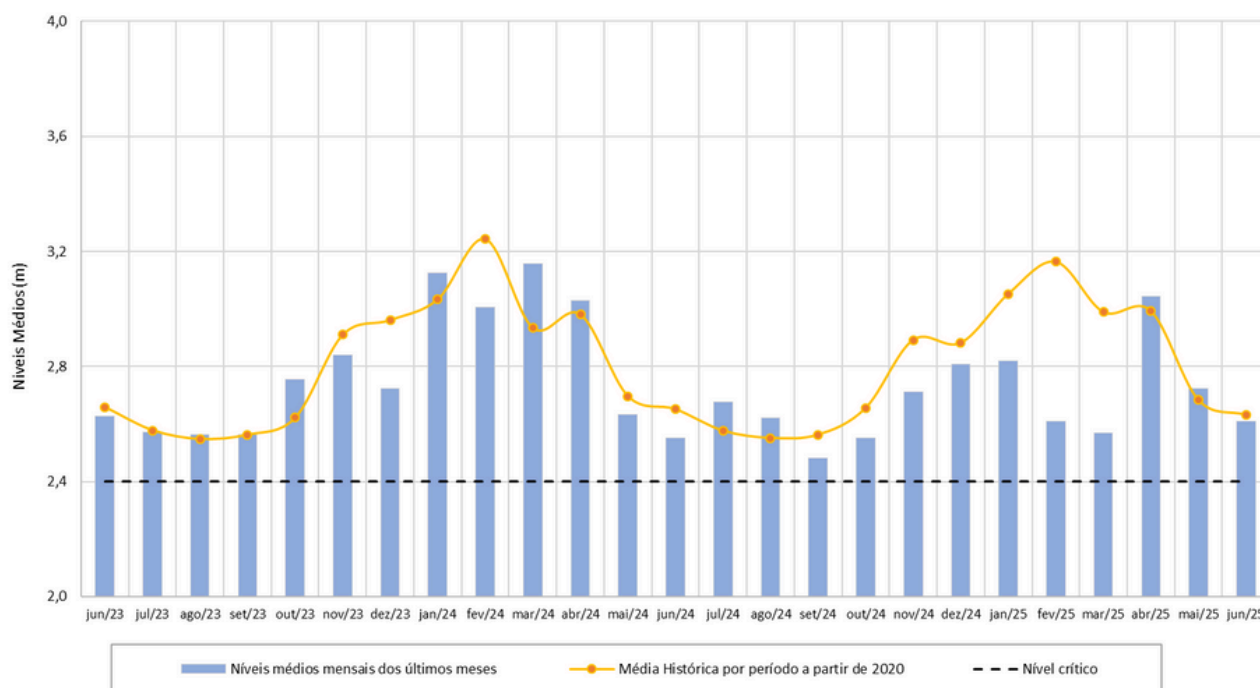
SISTEMAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO

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 junho de 2025, devido à melhora nos indicadores em relação ao mês anterior, o nível médio mensal do Canal de Imunana ficou um pouco acima da média e não foram relatados problemas de abastecimento nestes municípios.

Níveis no ponto de captação no Canal de Imunana

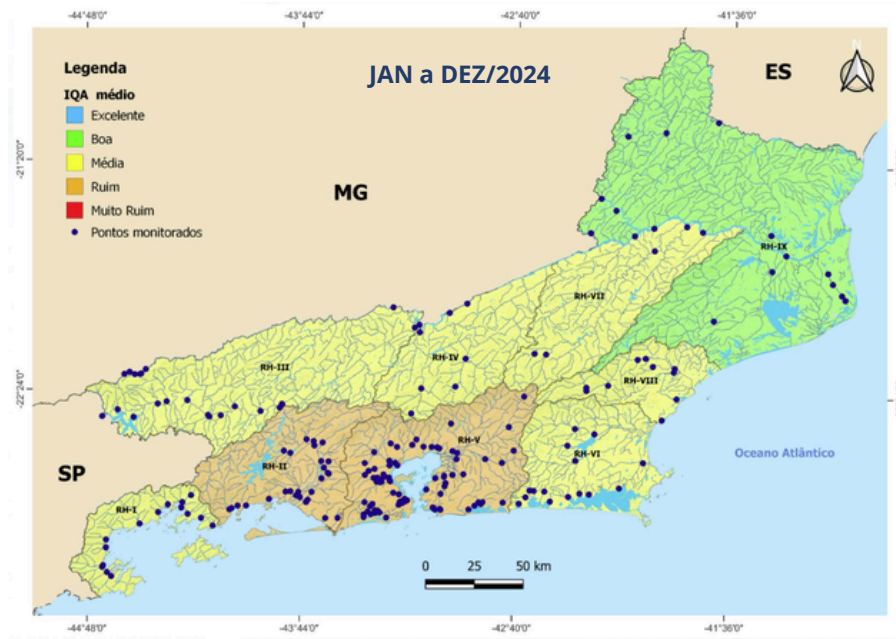


Embora a estação disponha de dados desde 2014, a análise de nível d'água é mais adequada para estudos locais devido às intervenções frequentes e consequentes mudanças nas seções transversais da estação.

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.

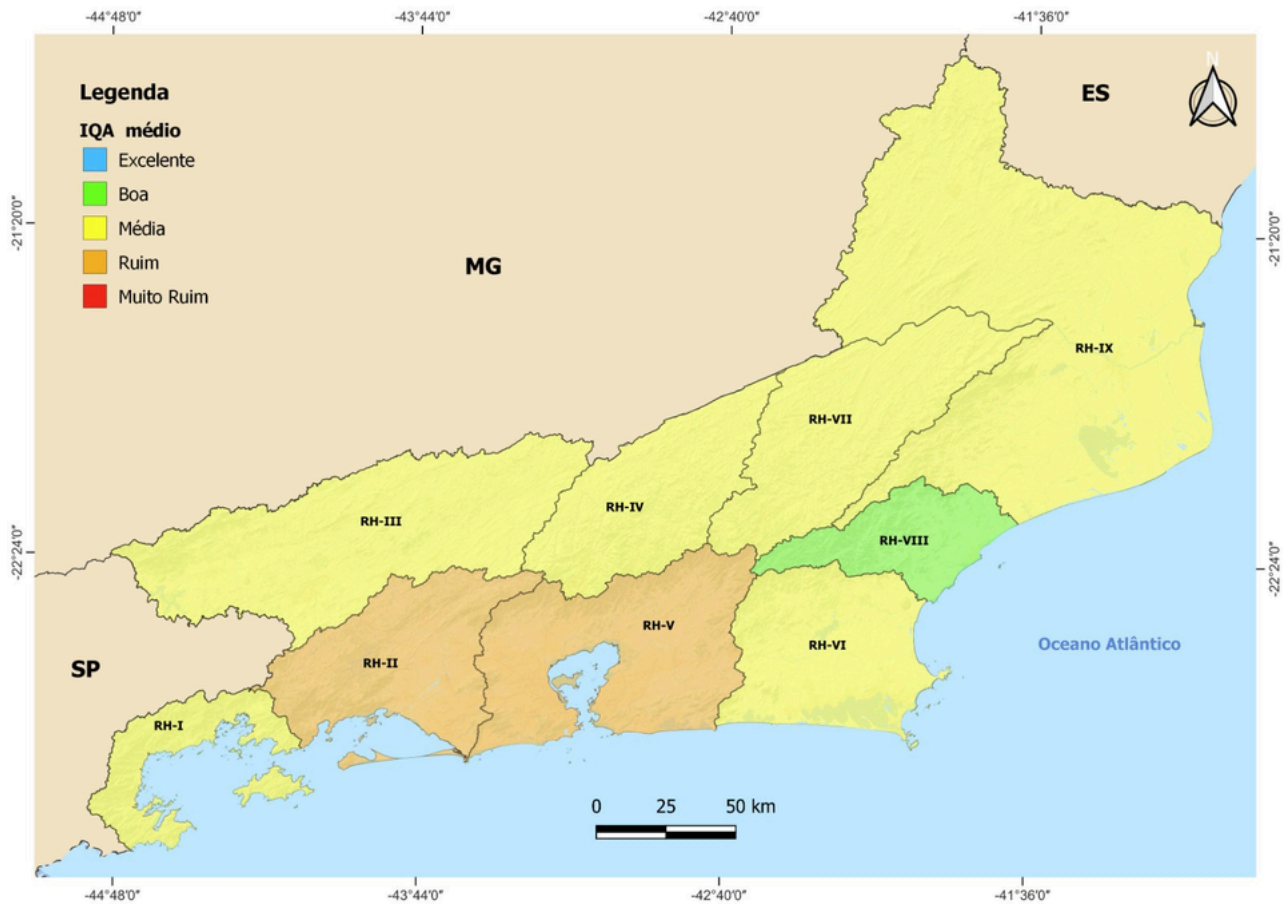
Evolução da Qualidade das Águas no Estado - 2013 a 2024



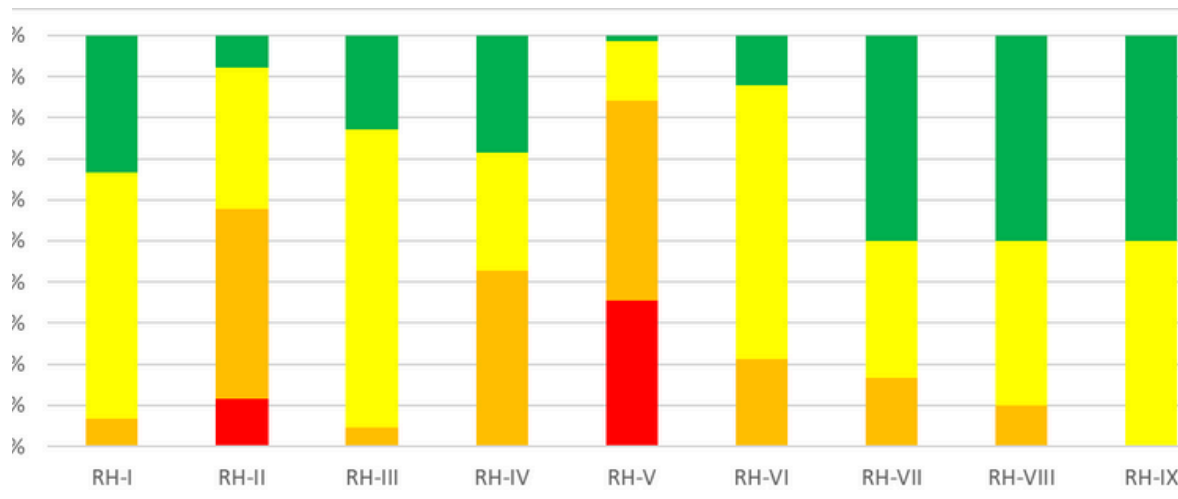
QUALIDADE DAS ÁGUAS

IQA - Junho/2025

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



IQA dos pontos monitorados por RH - Junho/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 (maio), considerando a média dos últimos 12 meses.

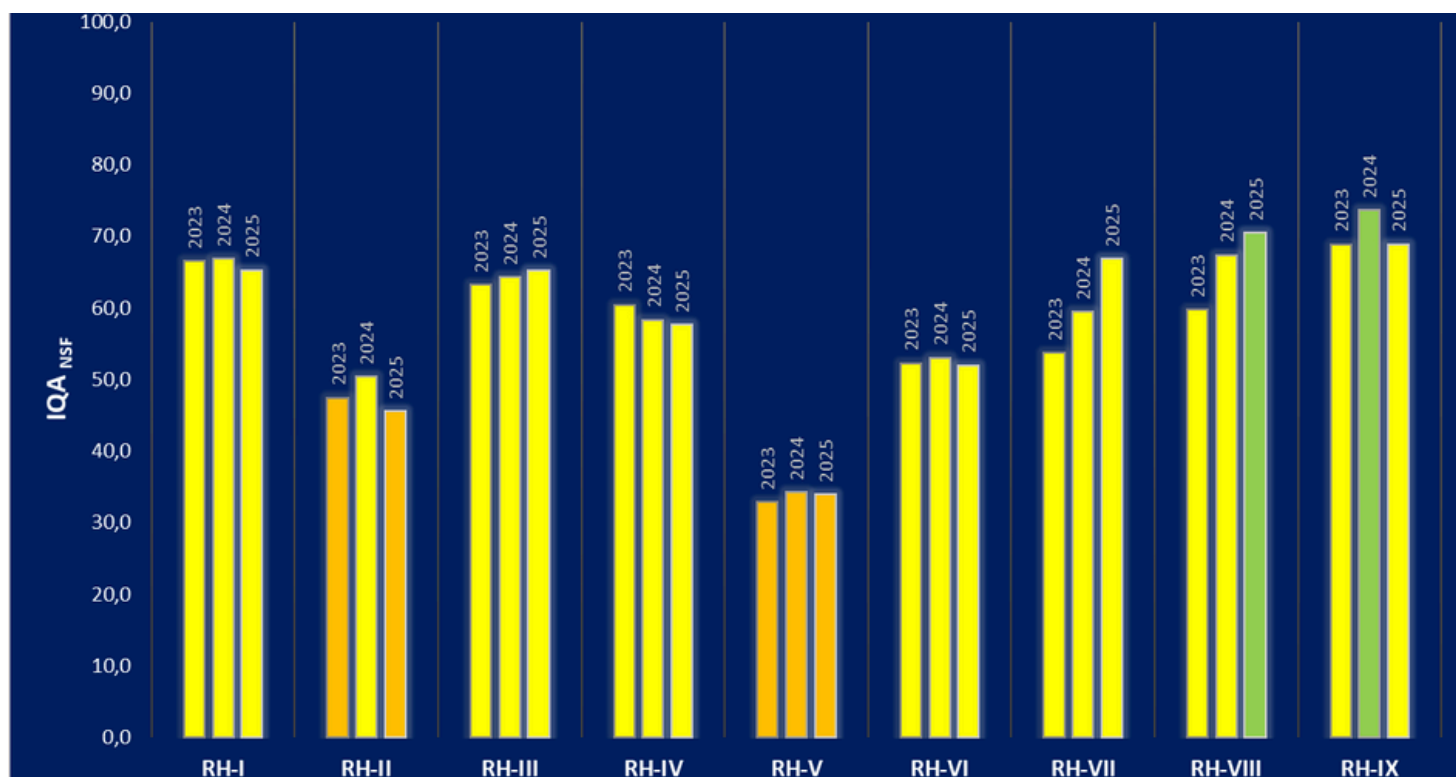
Junho - 2023



Junho - 2024



Junho - 2025



LEGENDA

Classificação do IQA

- Excelente
- Boa
- Média
- Ruim
- Muito Ruim

Acompanhando a série histórica do IQA médio anual, observa-se relativa estabilidade nos resultados ao longo do período analisado, com pequenas oscilações em algumas regiões. Destaca-se a recuperação da qualidade das águas nas Regiões Hidrográficas Médio Paraíba do Sul (RH-III), Rio Dois Rios (RH-VII) e Macaé e das Ostras (RH-VIII). Os resultados indicam avanço nas condições ambientais das regiões e refletem possíveis melhorias nas ações de controle de poluição e gestão dos recursos hídricos. Já a Região Hidrográfica da Baía de Guanabara (RH-V), embora ainda registre os menores índices médios de qualidade, mantém uma trajetória de lenta recuperação.

QUALIDADE DAS ÁGUAS

Balneabilidade das praias

21 municípios

196 praias

291 pontos de monitoramento



Praia de Itacoatiara - Niterói/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.

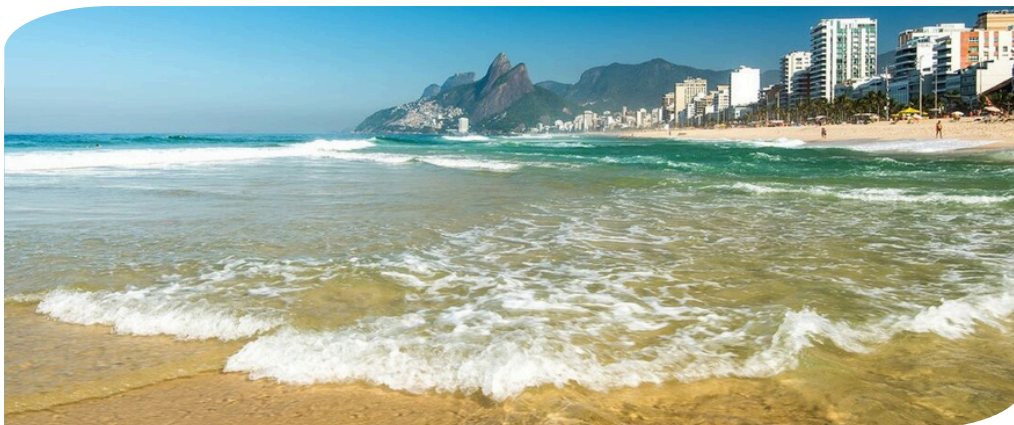
Ruim

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.



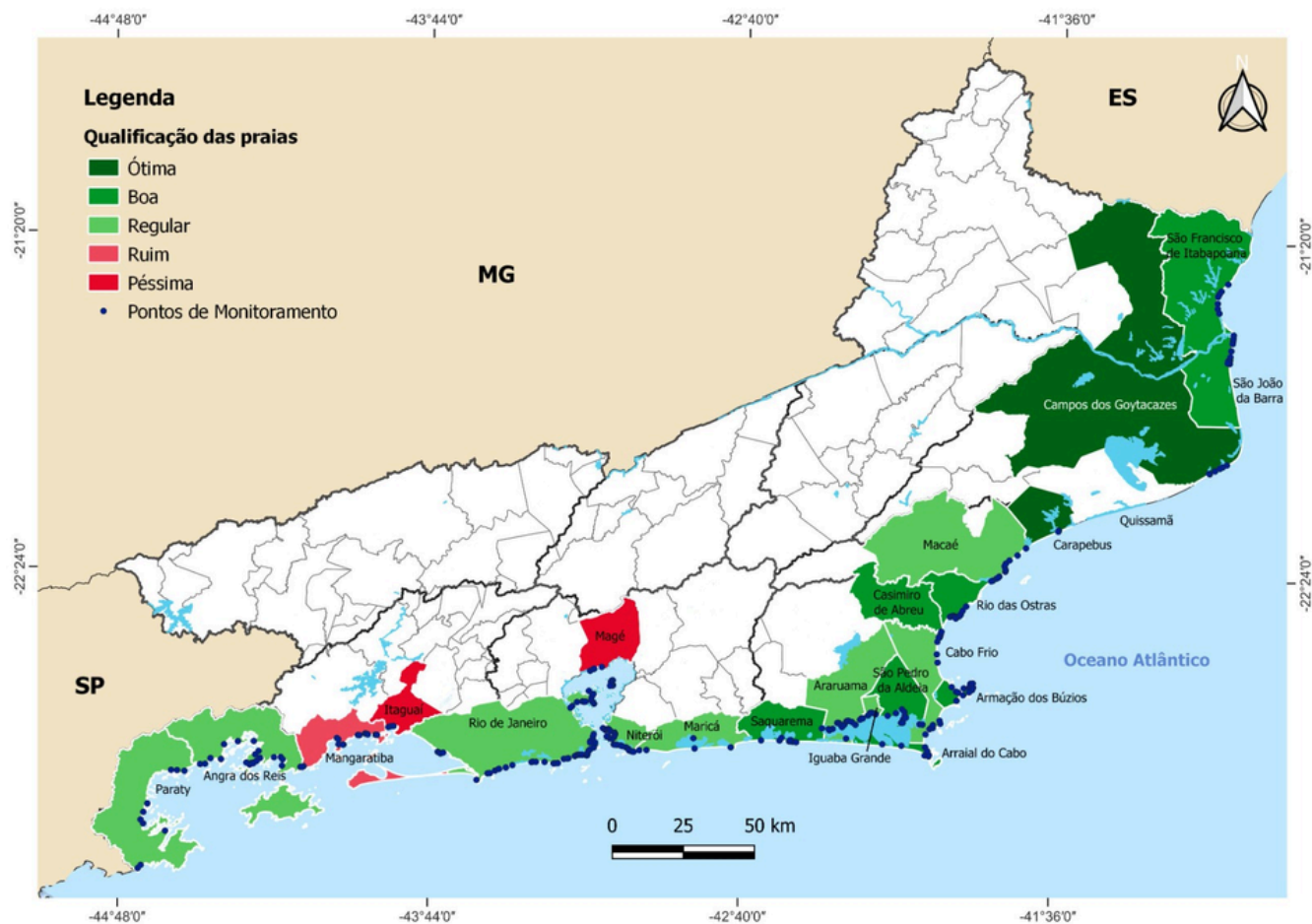
Recomendações:

- 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

Julho de 2024 a Junho 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

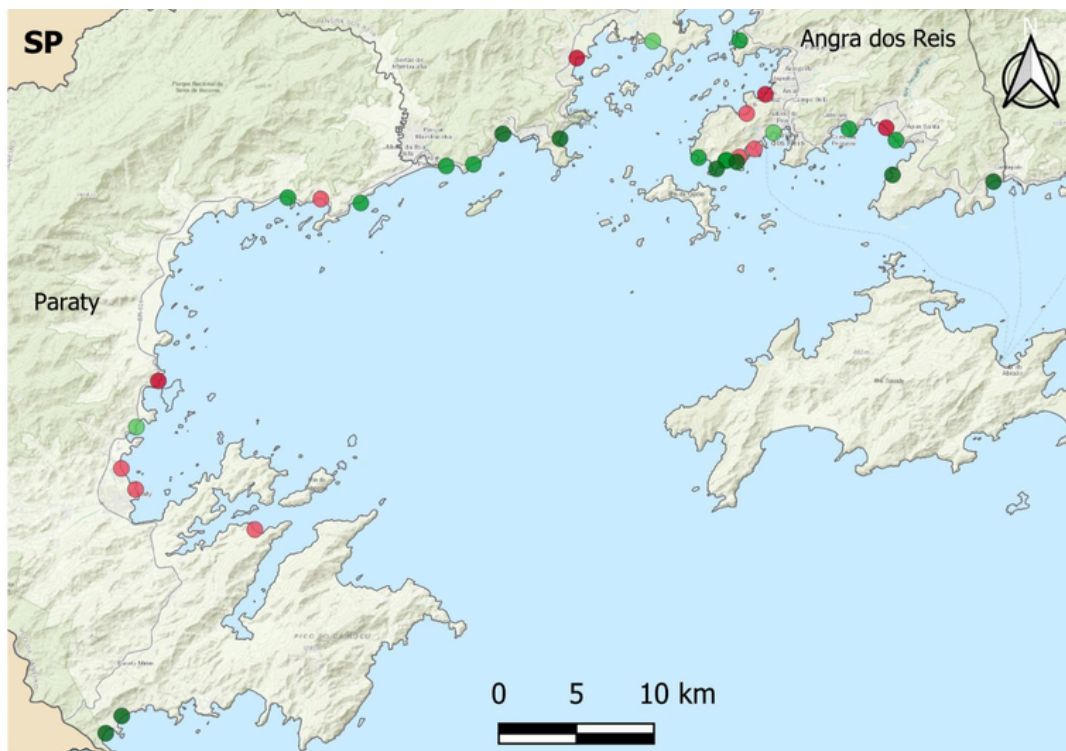
A análise foi realizada por município, considerando a média dos resultados de todos os pontos de monitoramento distribuídos ao longo do litoral.

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

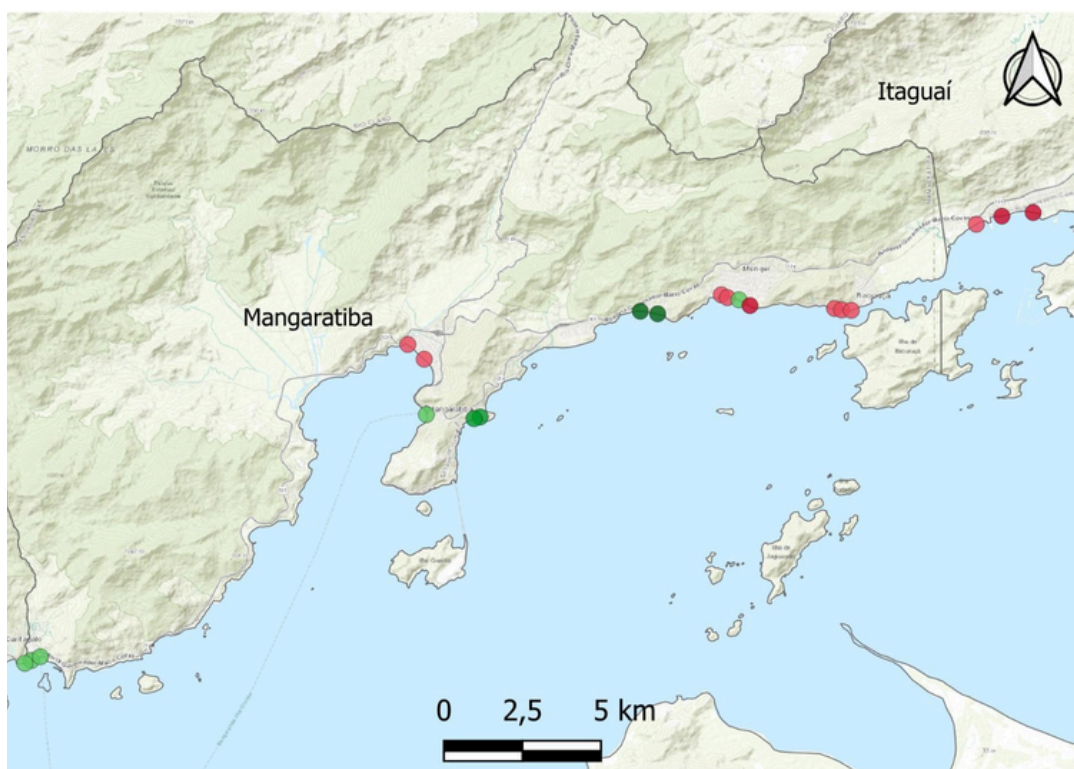
QUALIDADE DAS ÁGUAS

Balneabilidade das praias - Qualificação anual dos pontos monitorados

Julho de 2024 a Junho de 2025



Paraty e Angra dos Reis



Mangaratiba e Itaguaí

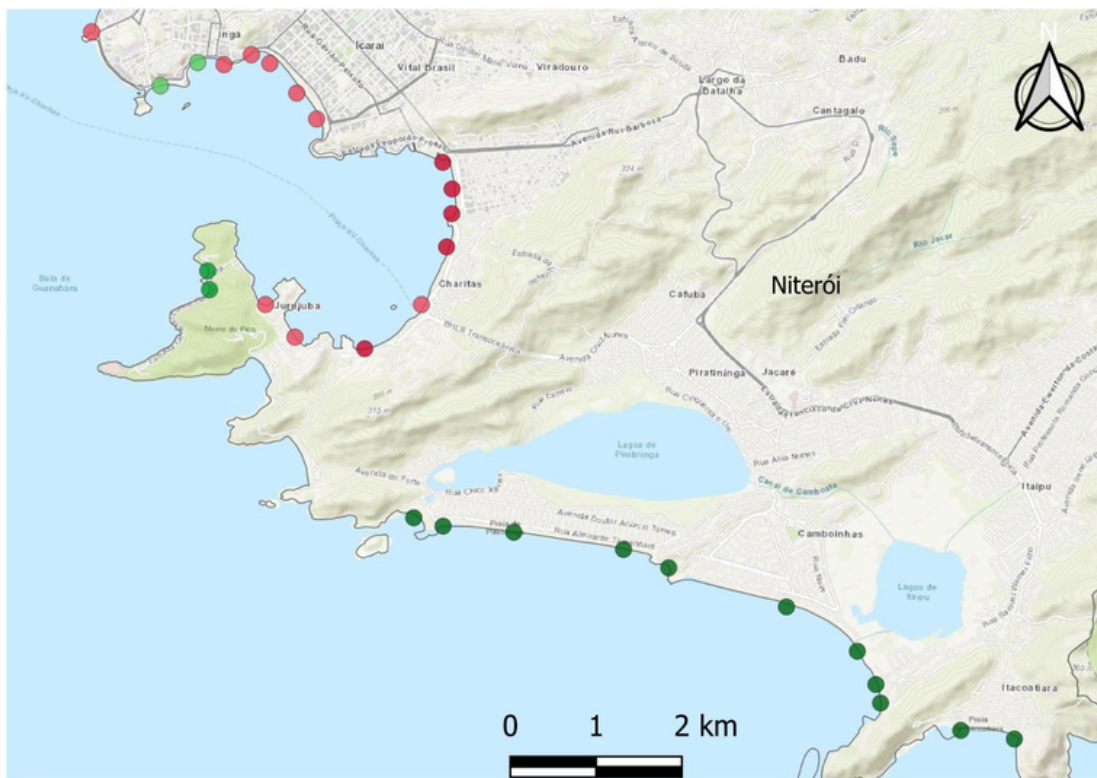
Julho de 2024 a Junho de 2025



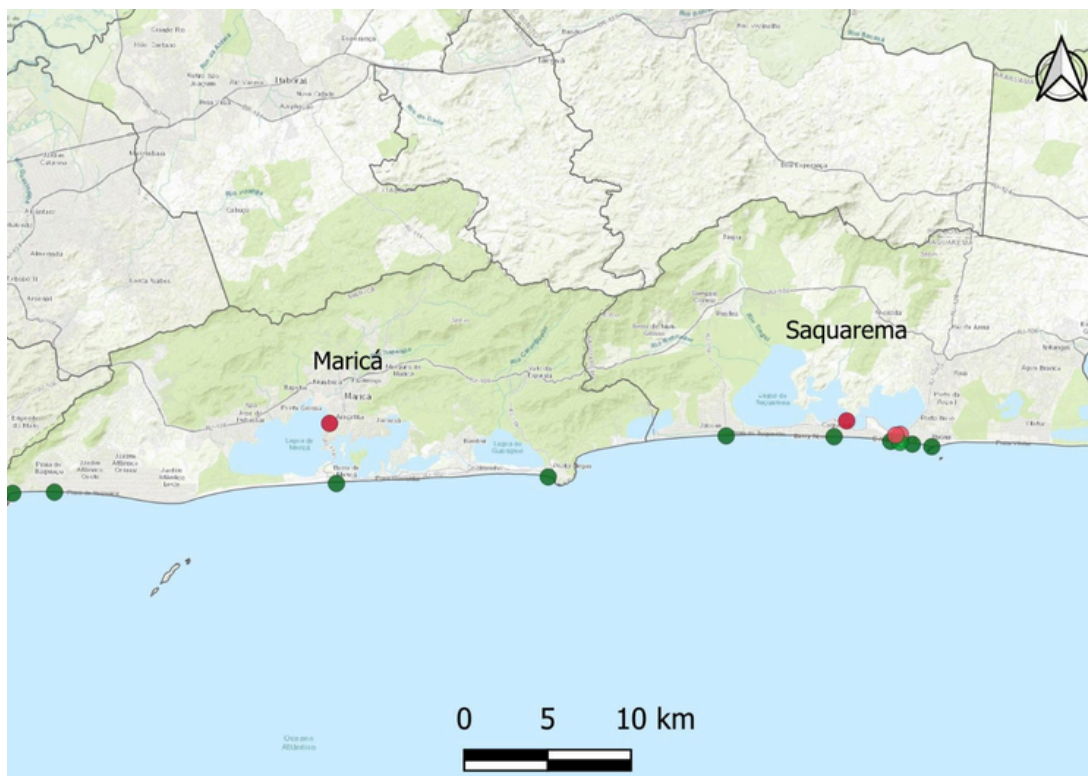
QUALIDADE DAS ÁGUAS

Balneabilidade das praias - Qualificação anual dos pontos monitorados

Julho de 2024 a Junho de 2025



Niterói

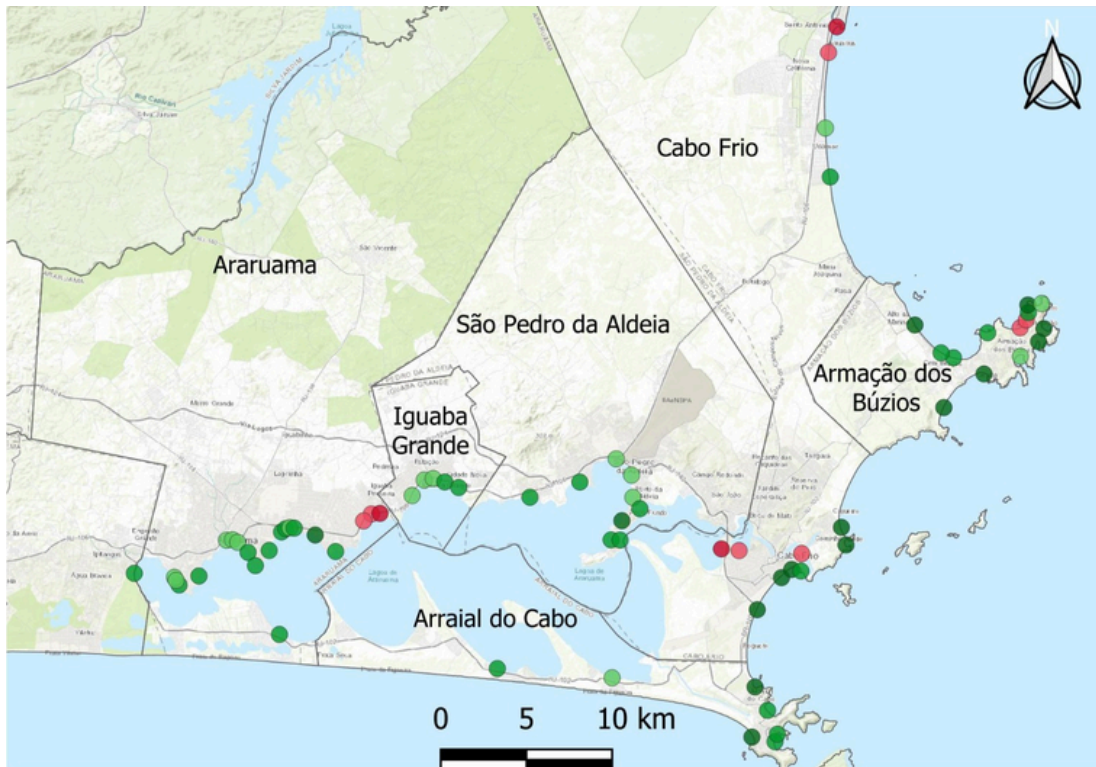


Maricá e Saquarema

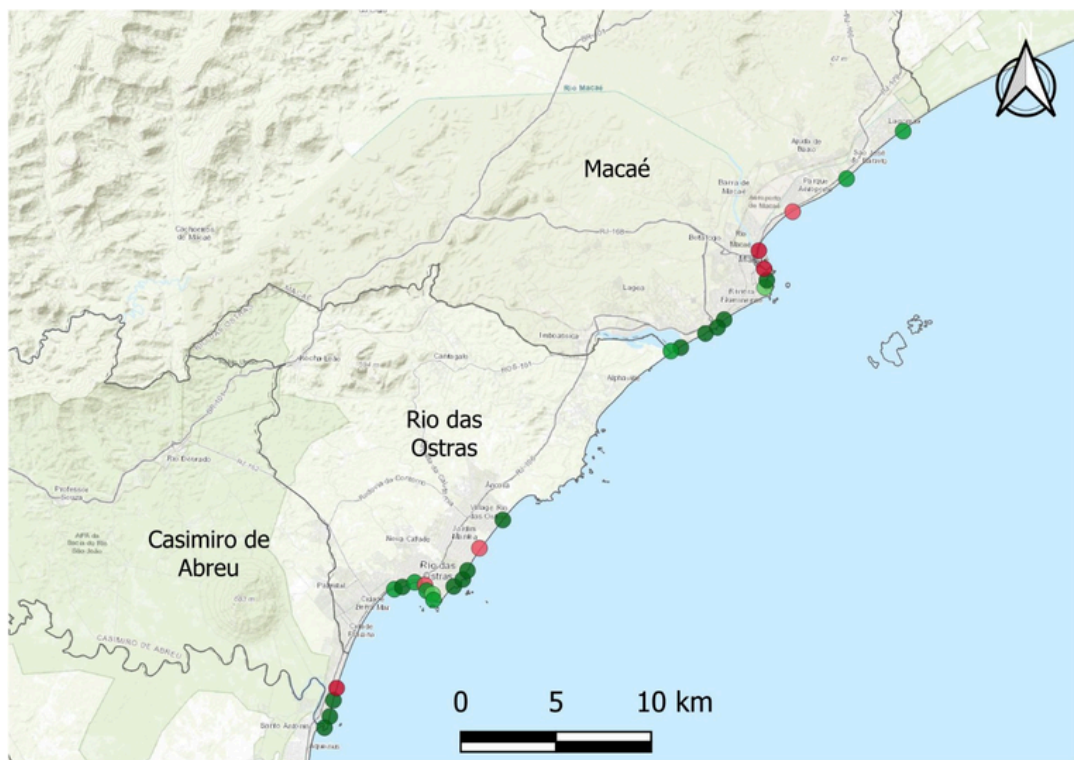
QUALIDADE DAS ÁGUAS

Balneabilidade das praias - Qualificação anual dos pontos monitorados

Julho de 2024 a Junho de 2025



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

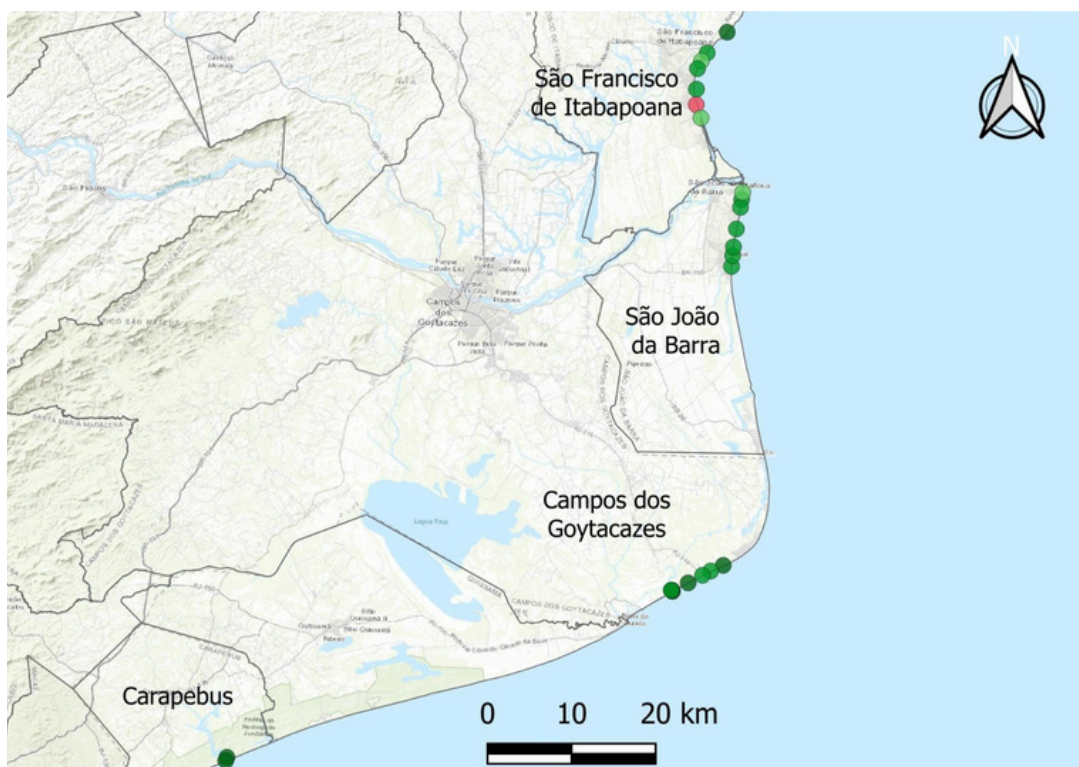


Casimiro de Abreu, Rio das Ostras e Macaé

QUALIDADE DAS ÁGUAS

Balneabilidade das praias - Qualificação anual dos pontos monitorados

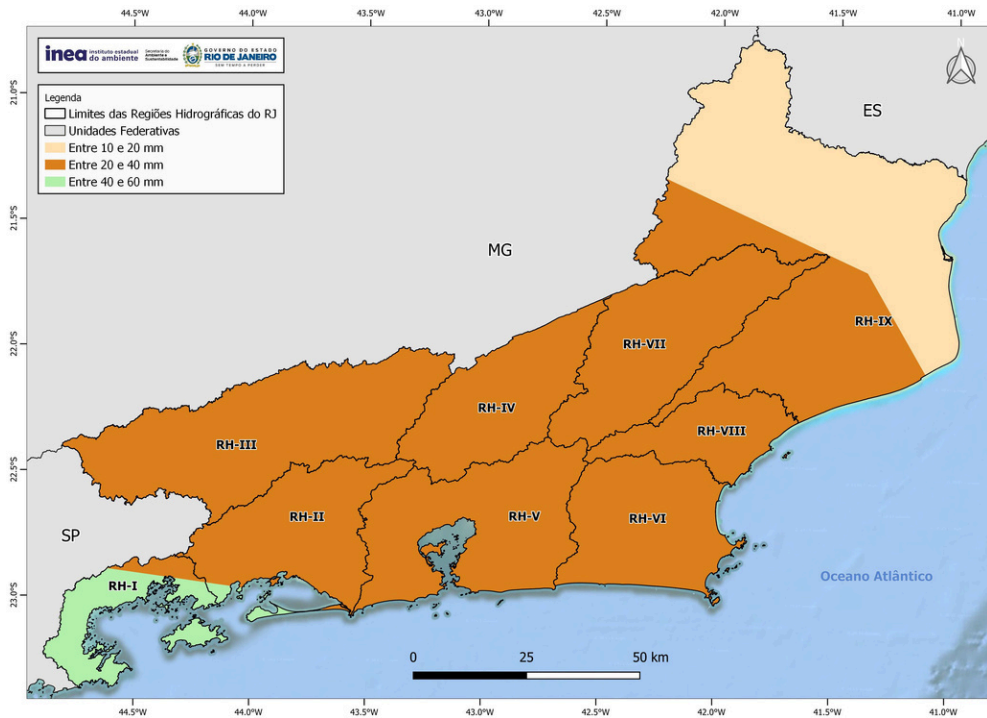
Julho de 2024 a Junho de 2025



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

PREVISÃO DO TEMPO

Previsão de chuva acumulada entre 16/07/2025 e 14/08/2025



Pouca variação de precipitação prevista para o período, com totais acumulados no Estado do Rio de Janeiro variando entre **10 e 20 mm** na Região Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana e entre **40 e 60 mm** na Região Hidrográfica Baía da Ilha Grande.

Nas demais regiões do estado, as precipitações variam entre **20 e 40 mm**.

Previsão de anomalia de precipitação entre 16/07/2025 e 14/08/2025

Previsão de chuvas ligeiramente acima da média na Região Costa Verde do estado, com anomalias variando entre **5 e 10 mm** acima da média.

Nas demais regiões, previsão de chuva dentro normalidade, com anomalias variando entre **-5 e 5 mm**.

