

EDIÇÃO 16 - Nov/2025

18 de dezembro de 2025

Diagnóstico e prognóstico das chuvas
Acompanhamento da estiagem
Qualidade das águas
Balneabilidade

BOLETIM MENSAL DE

SEGURANÇA HÍDRICA



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

Gabriel Furiati

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

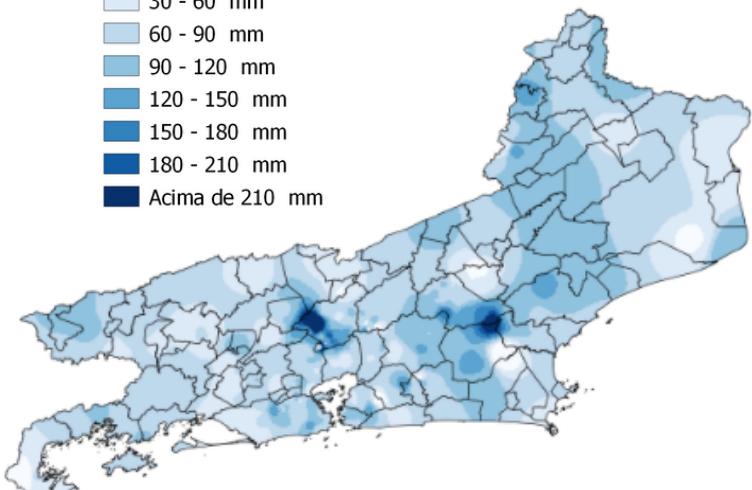
BOLETIM DE SEGURANÇA HÍDRICA

Chuva acumulada

Novembro/2025

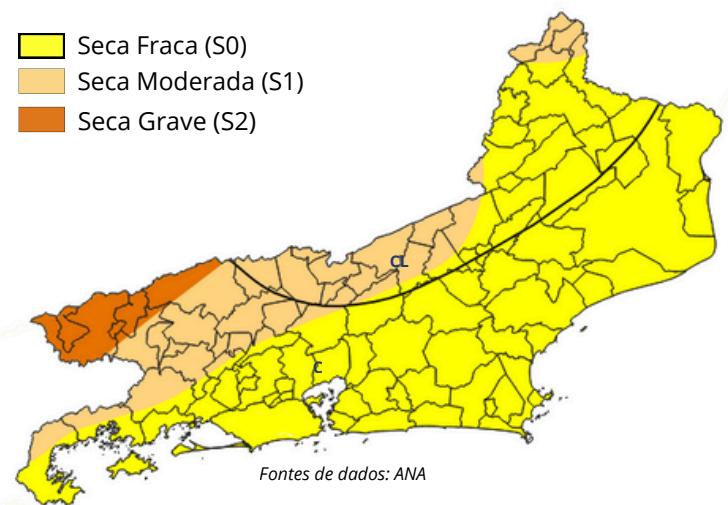
Foram observados nas regiões hidrográficas Piabanha, Rio Dois Rios e Lagos São João, os maiores acumulados de precipitação no estado do Rio de Janeiro

- Abaixo de 30 mm
- 30 - 60 mm
- 60 - 90 mm
- 90 - 120 mm
- 120 - 150 mm
- 150 - 180 mm
- 180 - 210 mm
- Acima de 210 mm



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

- Seca Fraca (S0)
- Seca Moderada (S1)
- Seca Grave (S2)

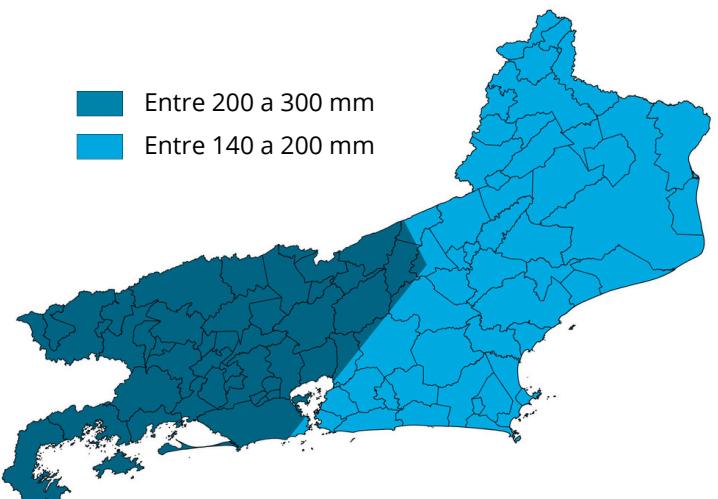


Monitor de Secas

Novembro/2025

Avanço da seca fraca na região Metropolitana e Norte Fluminense, avanço da seca moderada na região do Médio Paraíba e da Costa Verde, e agravamento da seca, de moderada para grave, em parte da região do Médio Paraíba. Impactos de curto e longo prazo no noroeste e centro fluminense, e de curto prazo no restante do estado.

- Entre 200 a 300 mm
- Entre 140 a 200 mm



Fonte: Adaptado do CPTEC/INPE

Previsão de chuva

17/12/2025 a 15/01/2026

Previsão de chuvas abaixo da normalidade em todas as regiões hidrográficas do estado

inea

AMBIENTE E
SUSTENTABILIDADE



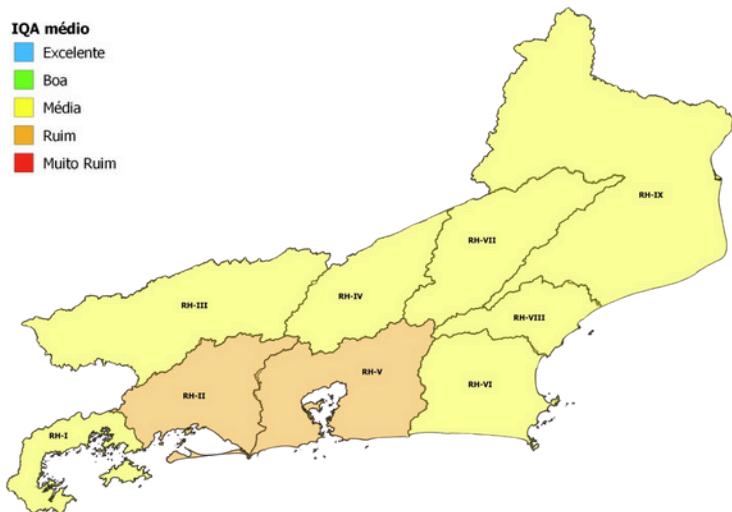
BOLETIM DE SEGURANÇA HÍDRICA

IQA

Novembro/2025

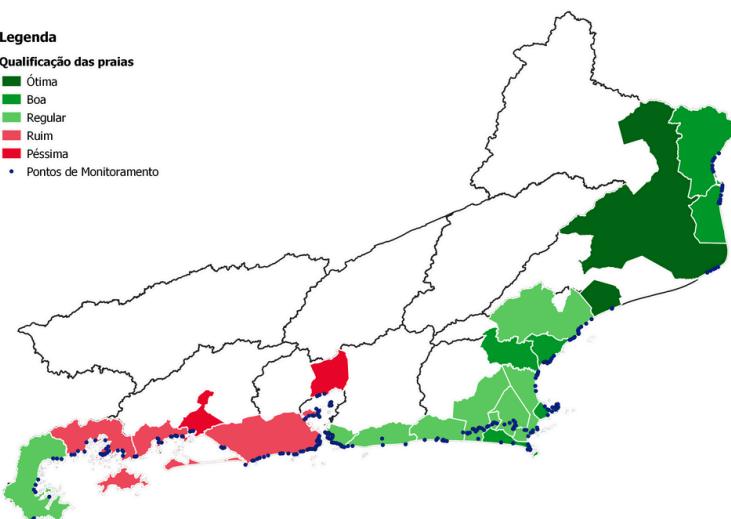
As Regiões Hidrográficas Baía da Ilha Grande (RH-I), Médio Paraíba do Sul (RH-III) e Rio Dois Rios (RH-VII) mantêm a tendência de recuperação da qualidade da água.

IQA médio
Excelente
Boa
Média
Ruim
Muito Ruim



Os resultados correspondem ao IQA médio para os últimos 12 meses

Legenda
Qualificação das praias
Ótima (verde escuro)
Boa (verde médio)
Regular (verde claro)
Ruim (vermelho escuro)
Péssima (vermelho)
Pontos de Monitoramento (pontos azuis)



Balneabilidade

Dezembro/2024 a Novembro/2025

A classificação da maioria das praias monitoradas manteve-se entre as categorias boa e regular

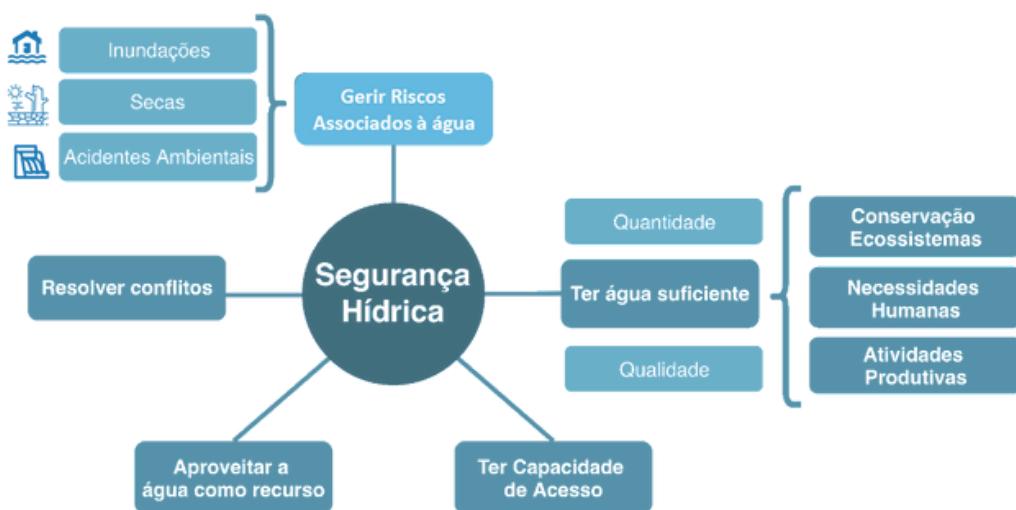
inea

AMBIENTE E
SUSTENTABILIDADE



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

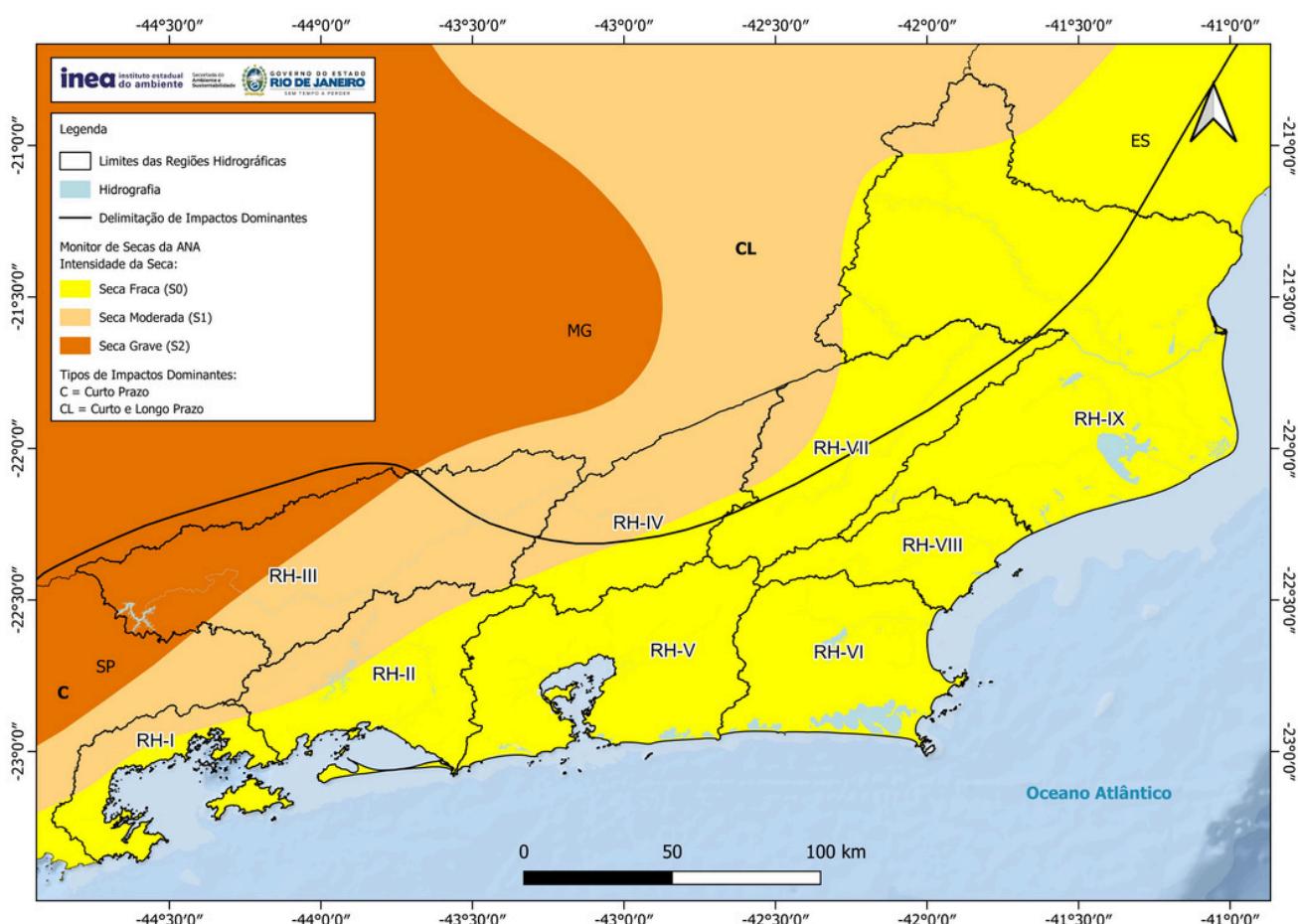
Oferta Hídrica: ações com foco no aumento da disponibilidade hídrica e na gestão da demanda hídrica dos diversos usuários

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 dezembro, foi publicado o mapa de novembro de 2025, e no RJ, devido às chuvas abaixo da média e à piora nos indicadores, houve **avanço da seca fraca (S0)** na região Metropolitana e Norte Fluminense, e **avanço da seca moderada (S1)** na região do Médio Paraíba e da Costa Verde. Houve ainda **agravamento da seca** em parte do sul fluminense, **que passou de moderada (S1) para grave (S2)**. Os impactos passam a ser de curto e longo prazo (CL) no noroeste e parte do centro fluminense, e de curto prazo (C) no restante do estado.



LEGENDA

Intensidade
da seca

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

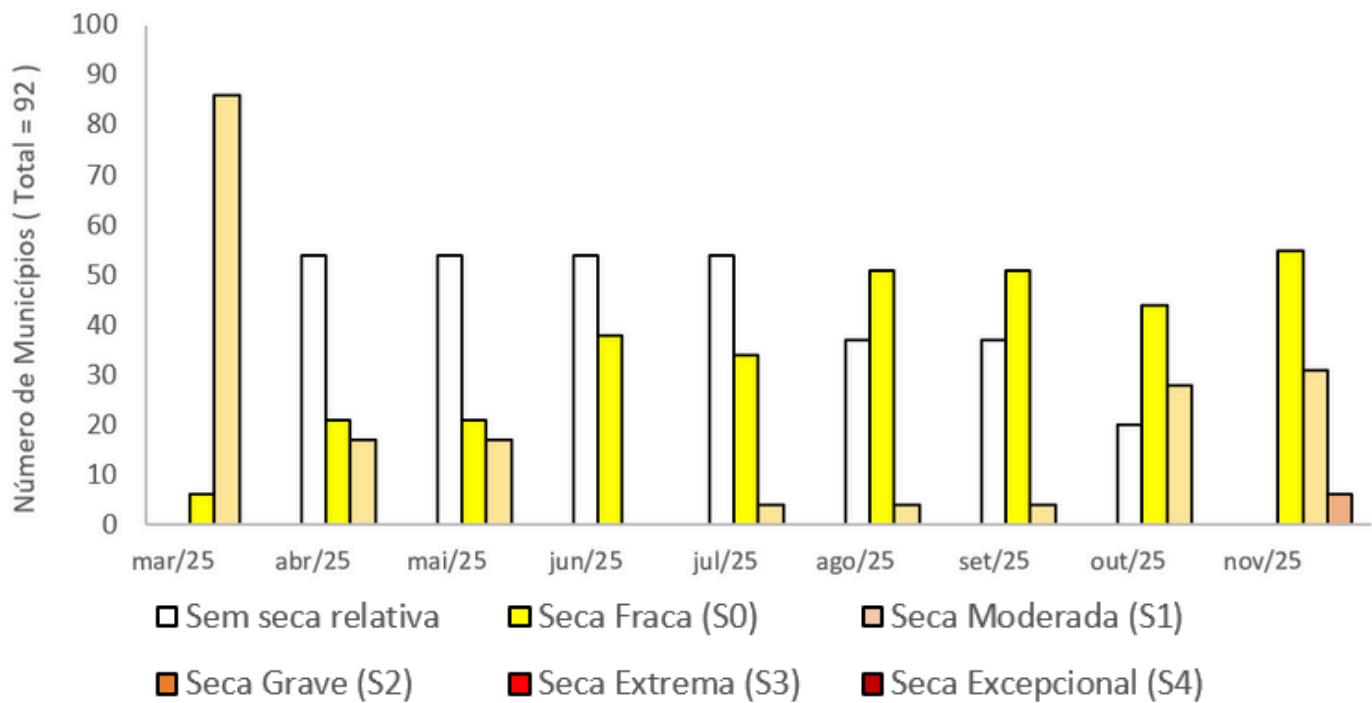
TIPOS DE IMPACTO

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

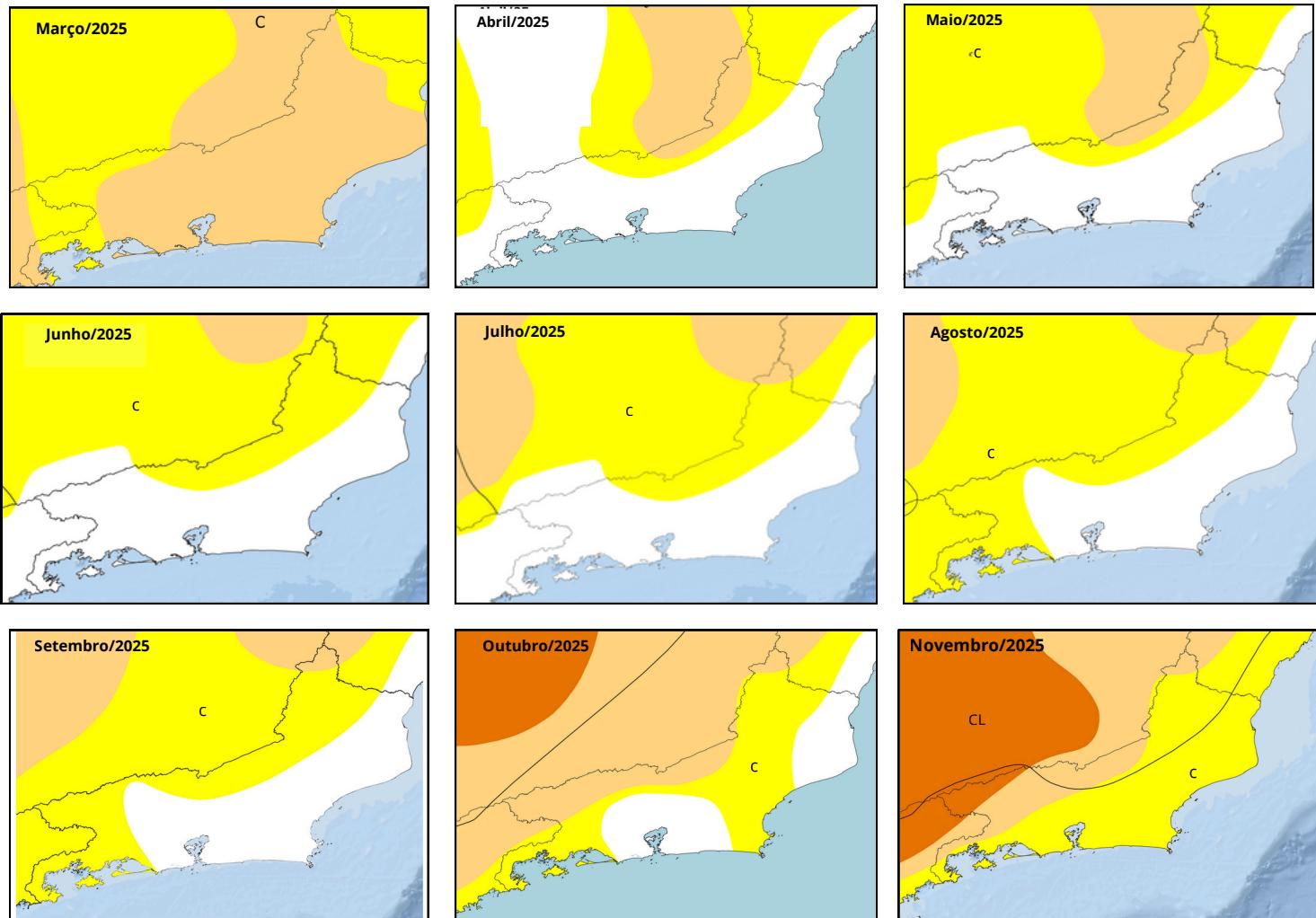
Fonte: Adaptado da ANA

Quantitativo de municípios no estado do RJ por categoria de severidade da seca e sua evolução, desde março/2025 até novembro/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)
2025	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
	Setembro	37	51	4	0	0	0
	Outubro	20	44	28	0	0	0
	Novembro	0	55	31	6	0	0



Evolução da seca no estado do RJ de março/2025 até novembro/2025



Fonte: Adaptado da ANA

LEGENDA

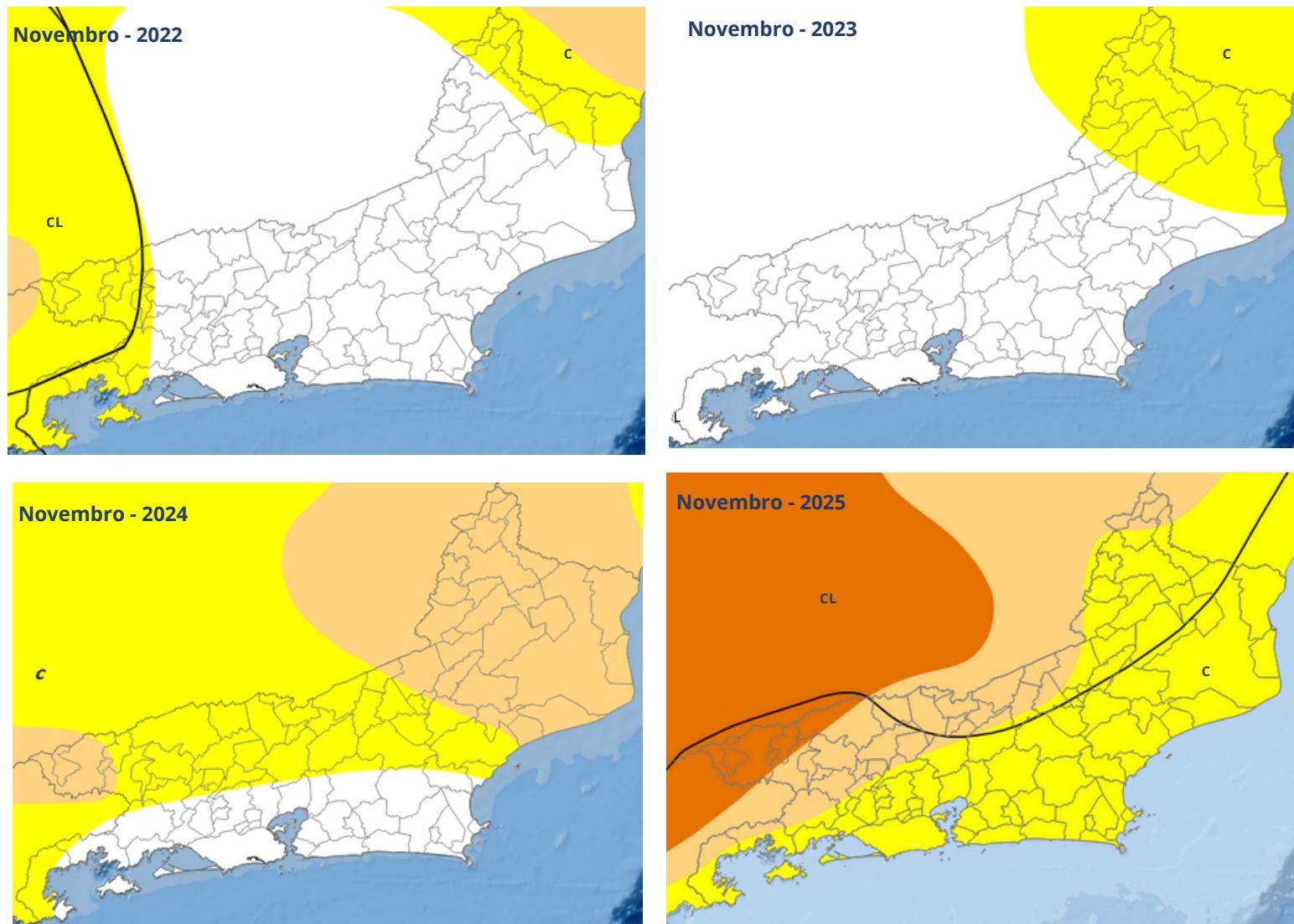
Intensidade
da seca

- 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 (novembro)



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

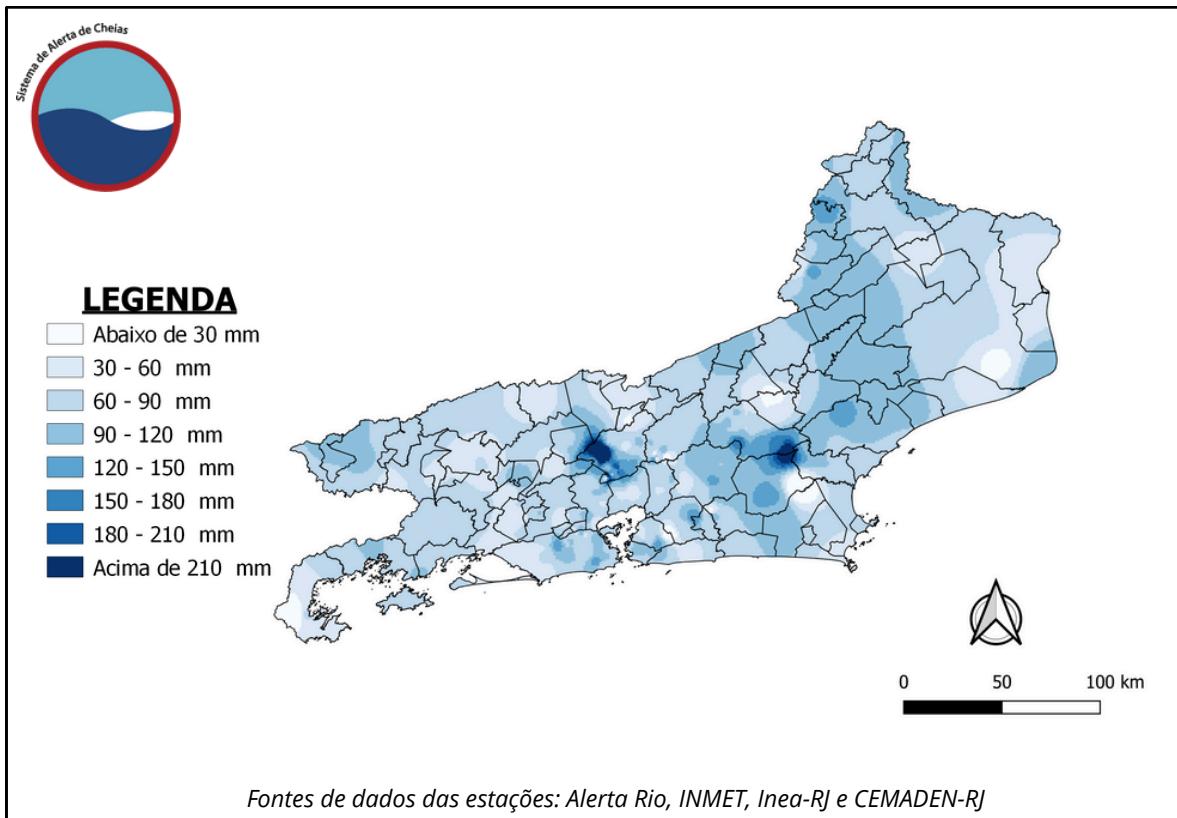
TIPOS DE IMPACTO

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

DIAGNÓSTICO DAS CHUVAS

No mês de novembro de 2025, as condições do tempo permaneceram influenciadas, em sua maior parte, pela atuação de frentes frias associadas ao posterior transporte de umidade do oceano em direção ao continente. Por outro lado, em determinados períodos, o posicionamento de um sistema de alta pressão sobre o oceano contribuiu para a redução dos volumes de chuva.

Precipitação total - Novembro/2025



Os maiores acumulados de precipitação foram observados:

- Nos municípios de Petrópolis, abrangendo áreas da região hidrográfica Piabanga; Nova Friburgo e Silva Jardim, abrangendo áreas das regiões hidrográficas Rio Dois Rios e Lagos São João, respectivamente, com totais acima de 150 mm.

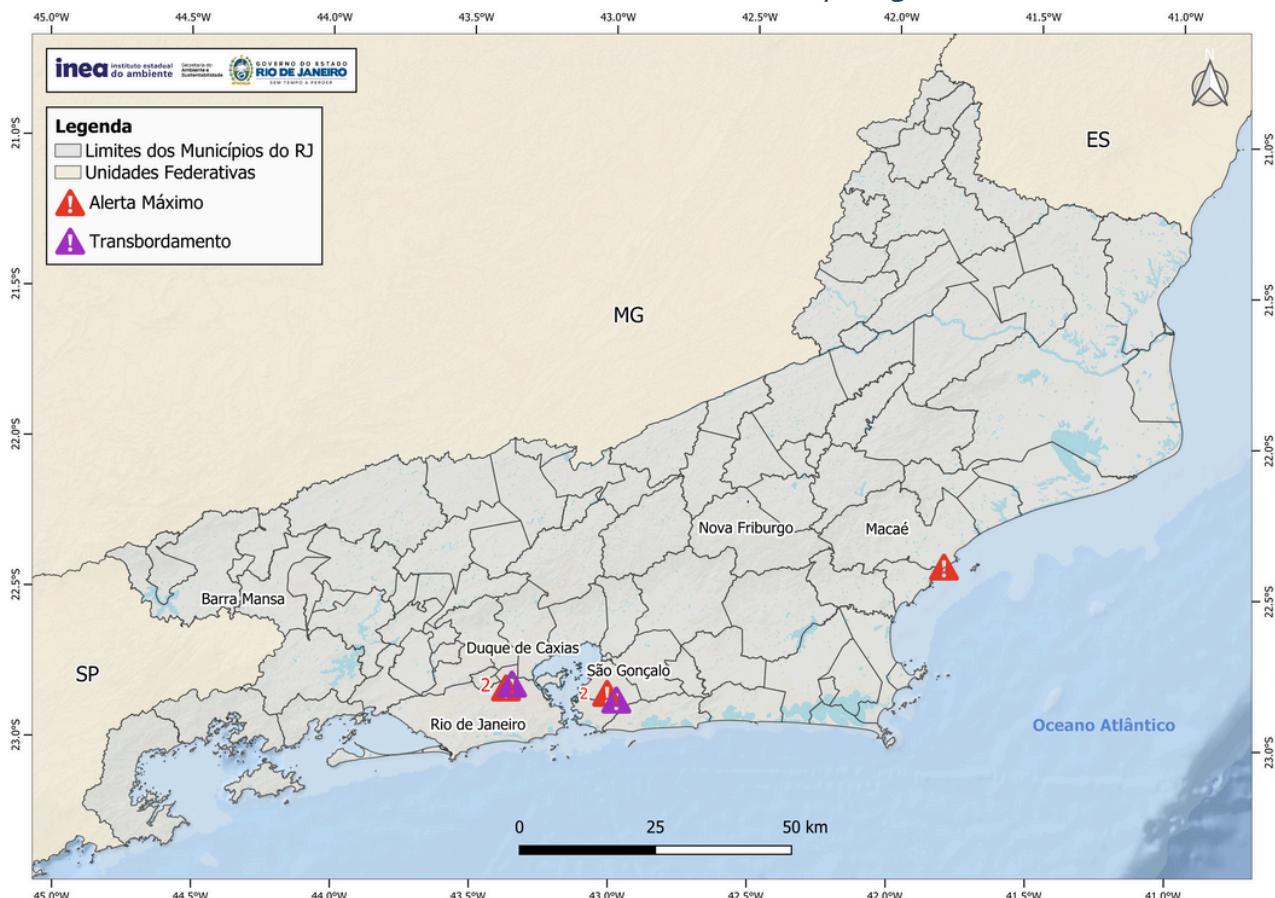
Os menores acumulados de precipitação foram observados:

- Nas demais regiões hidrográficas, com totais acumulados abaixo de 150 mm.

IMPACTO DAS CHUVAS

Em novembro, devido às chuvas mais intensas em algumas localidades do estado, foram observados 6 eventos significativos nas estações do Sistema de Alerta de Cheias, registrados nos dias 02, 23/11 e 28/11.

Alertas emitidos em Novembro/2025



Nos municípios do **Rio de Janeiro** e **São Gonçalo** foram registrados **transbordamentos** nas estações do Sistema de Alerta de Cheias em novembro de 2025.

Município	Estação	Data	
		Alerta Máximo	Transbordamento
Macaé	Lagoa de Imboassica	02/11/2025	-
Rio de Janeiro	Acari	23/11/2025	23/11/2025
		23/11/2025	-
São Gonçalo	Colubandê - Alcântara	28/11/2025	-
	Ipiába	28/11/2025	28/11/2025

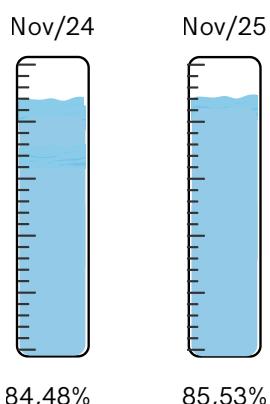
SISTEMAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO

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 novembro de 2025 registrou poucas chuvas nas estações monitoradas pelo Inea, considerando o esperado para o período chuvoso. **Os principais 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 novembro de 2025, o volume médio teve um pequeno aumento de 1,05% em relação ao mesmo mês do ano anterior e encontra-se dentro da normalidade.

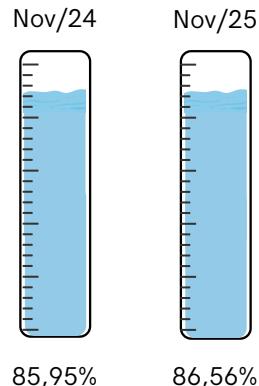
Informações detalhadas podem ser obtidas no [site da ANA](#).

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

Em outubro de 2025, registrou um pequeno aumento de 0,61% 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



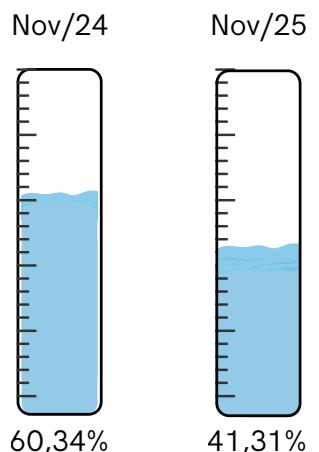
SISTEMAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO

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

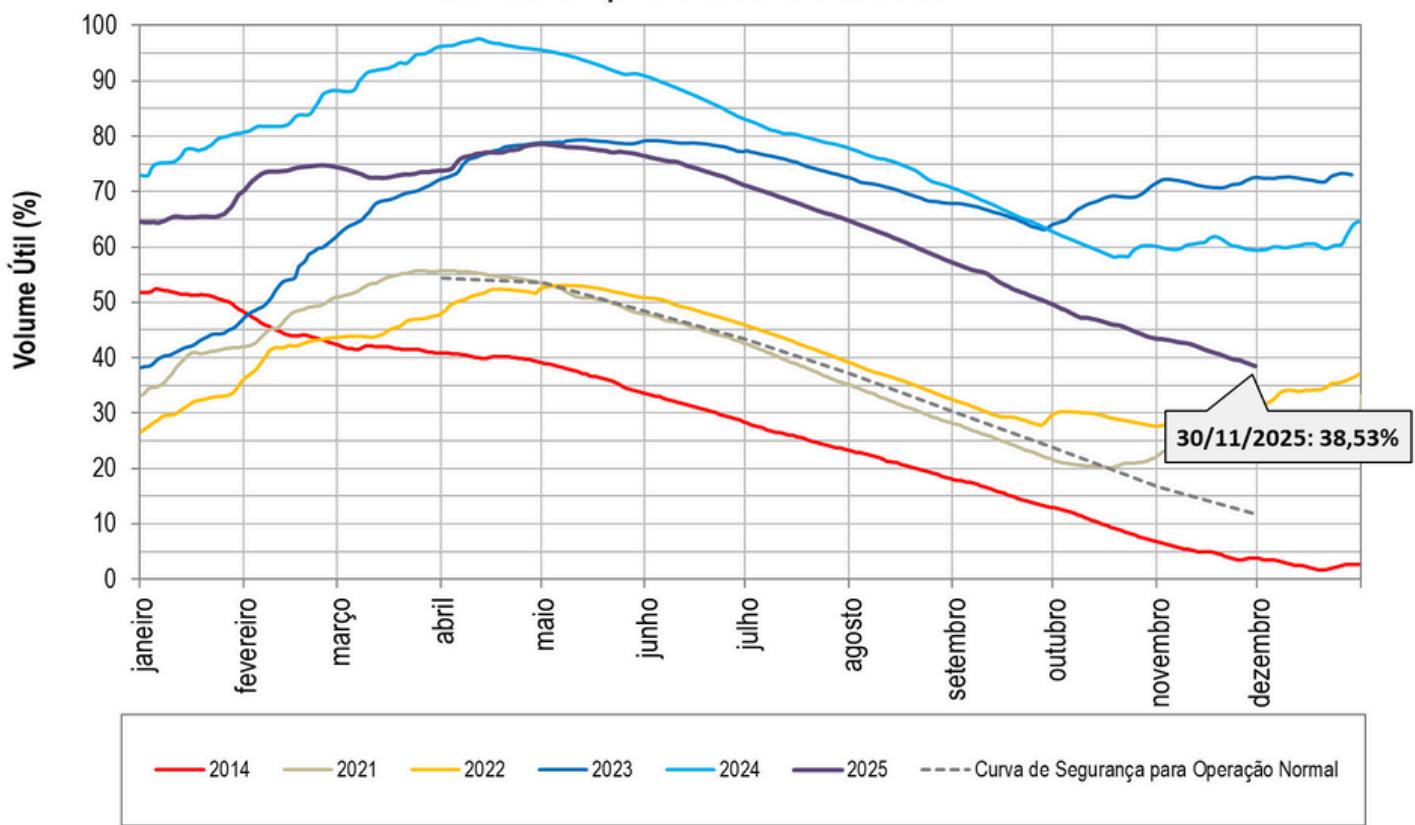
A transposição do Rio Paraíba do Sul viabiliza o abastecimento de parte da RMRJ, através da Estação de Tratamento de Água (ETA) Guandu.

Portanto, neste sistema, deve-se avaliar o **reservatório equivalente** que, em novembro de 2025, apesar da redução de 20,92% em relação ao mesmo mês em 2024, ainda se observa uma condição normal quando comparado aos anos anteriores.

Reservatório Equivalente



Reservatório Equivalente do Paraíba do Sul



Fonte: Adaptado de ANA / ONS

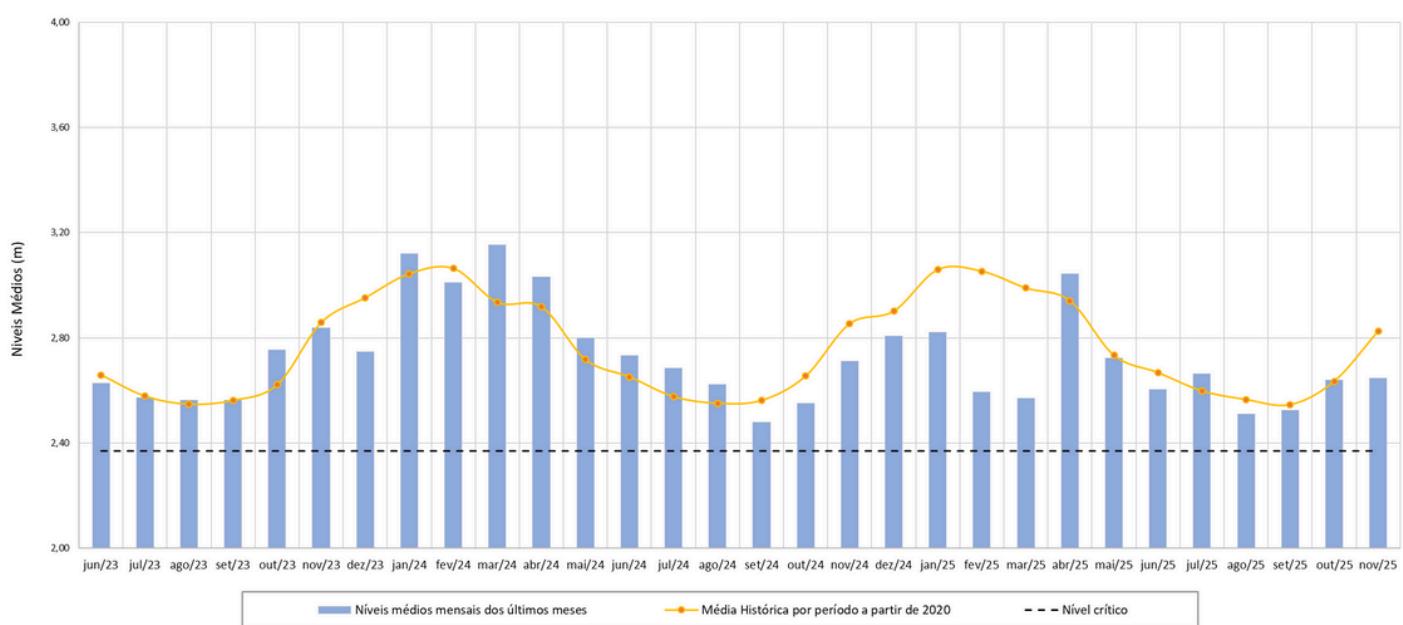
SISTEMAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO

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 (Inôa e Itaipuaçu) e Rio de Janeiro (Ilha de Paquetá).

Em novembro de 2025, o nível médio mensal no ponto de captação no Canal de Imunana ficou abaixo da média, assim como as outras estações da mesma bacia. Porém sem emissão de comunicados relacionados a problemas no abastecimento público.

Níveis no ponto de captação no Canal de Imunana



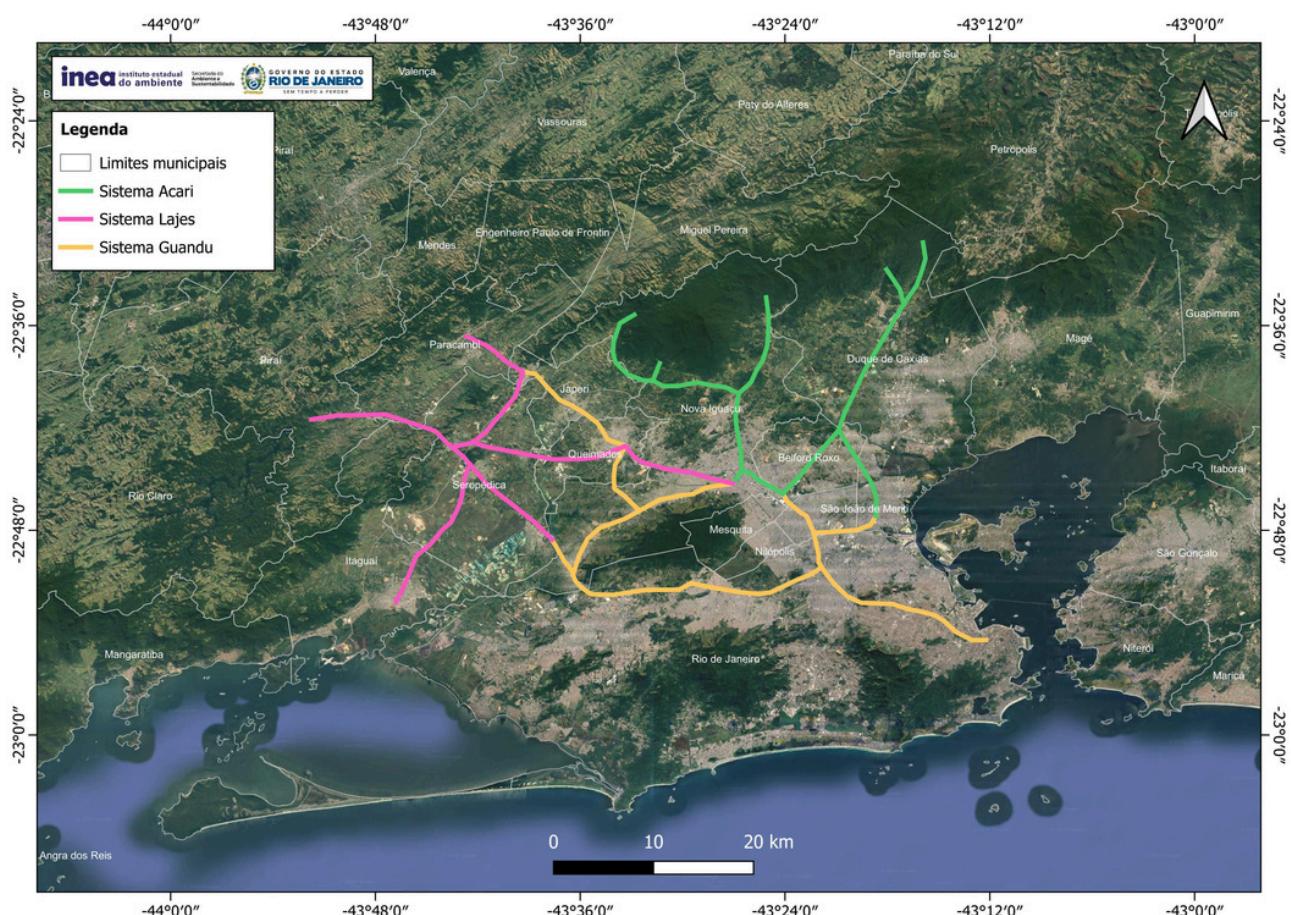
Embora a estação disponha de dados desde 2014, a análise de nível d'água é mais adequada para estudos locais devido às intervenções frequentes e consequentes mudanças nas seções transversais da estação.

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.

SISTEMAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO

O **Sistema Acari** é formado por cinco linhas adutoras, cujas nascentes são nas Serras da Bandeira, do Tinguá, do Macuco e do Couto, localizadas nos municípios de Nova Iguaçu e Duque de Caxias.

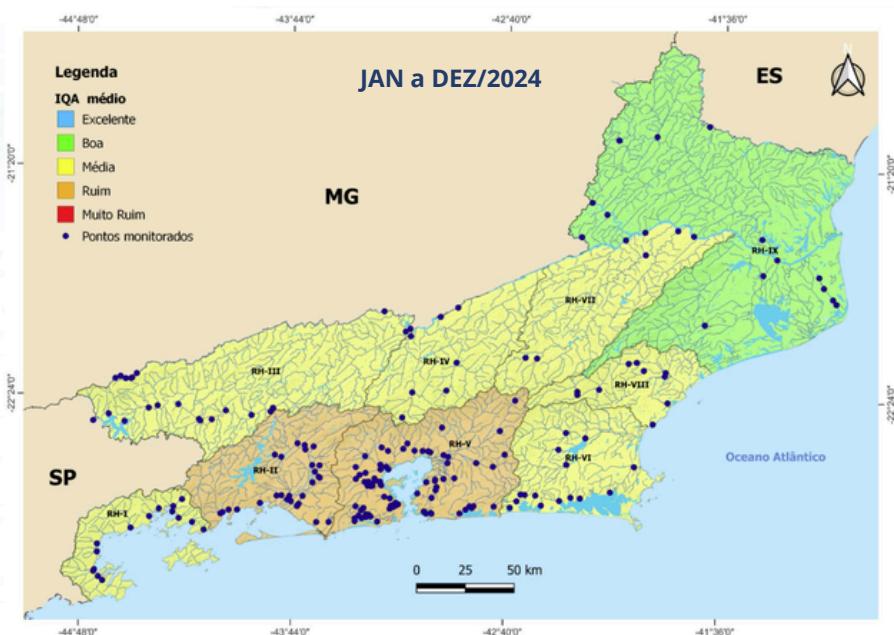
O Sistema Acari opera de forma integrada aos sistemas Guandu e Lajes, formando uma rede única que, por meio de adutoras e elevatórias, contribui para o abastecimento dos municípios de Rio de Janeiro, Duque de Caxias, Belford Roxo, Japeri, Queimados, São João de Meriti e Nova Iguaçu, na Baixada Fluminense.



Em novembro de 2025, não foram relatados problemas nas represas do Acari por parte das concessionárias e agências reguladoras.

QUALIDADE DAS ÁGUAS

Monitoramento sistemático em rios e reservatórios

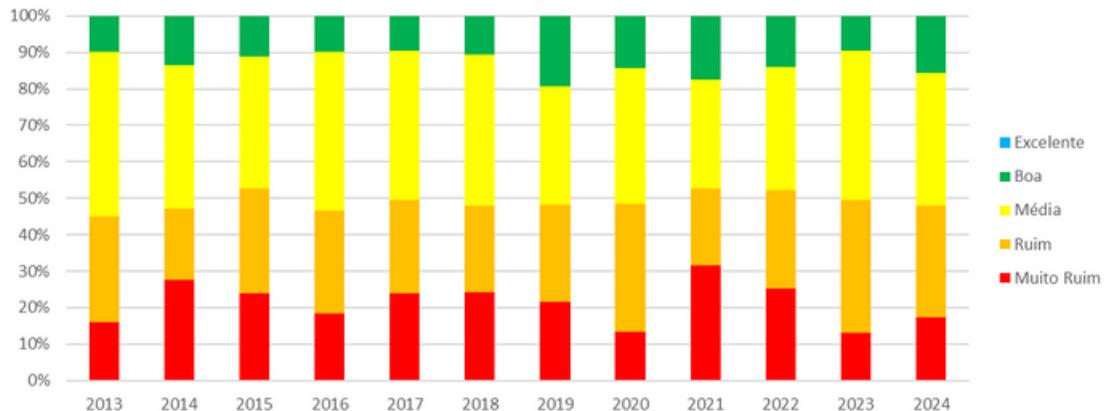


Para avaliar a evolução da qualidade dos recursos hídricos, é utilizado o **Índice de Qualidade das Águas (IQA)**. No caso de rios e reservatórios, o Inea utiliza o IQA NSF, desenvolvido pela *National Sanitation Foundation* (NSF), que utiliza nove parâmetros para a sua classificação:

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	$25 > \text{IQA} \geq 0$

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

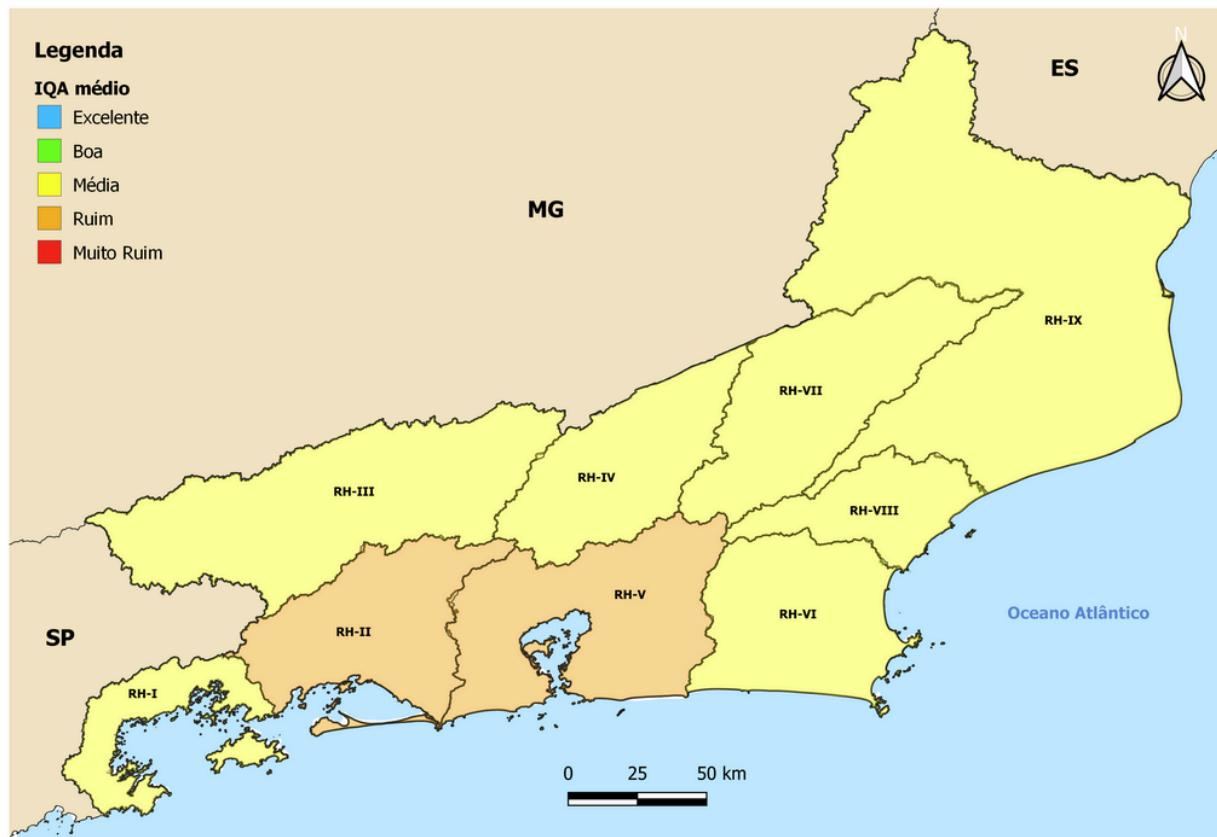
Evolução da Qualidade das Águas no Estado - 2013 a 2024



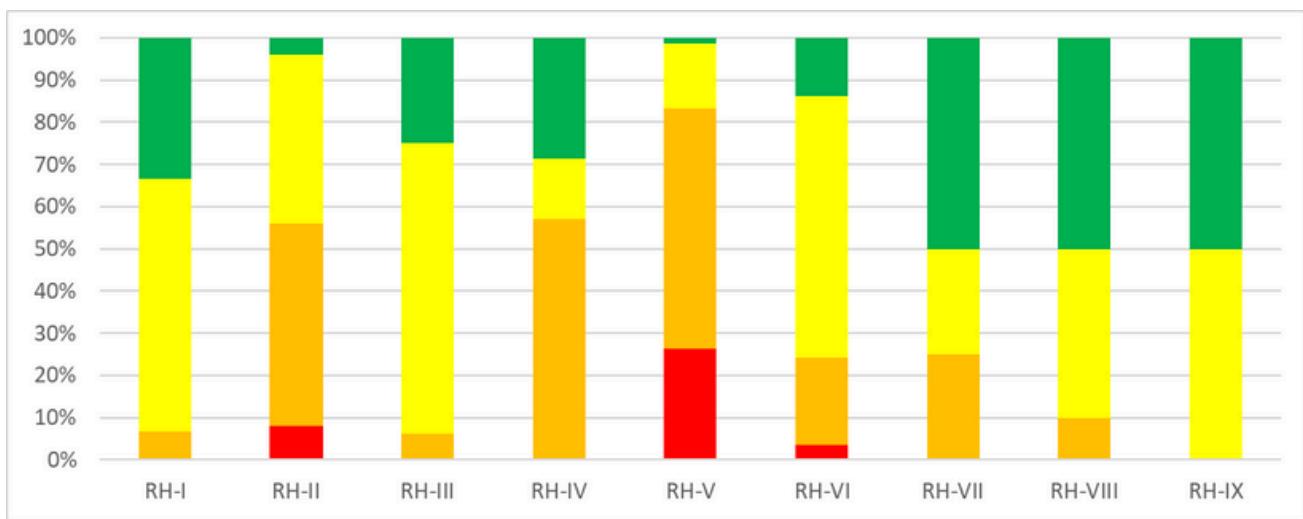
QUALIDADE DAS ÁGUAS

IQA - Novembro/2025

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



IQA dos pontos monitorados por RH - novembro/2025



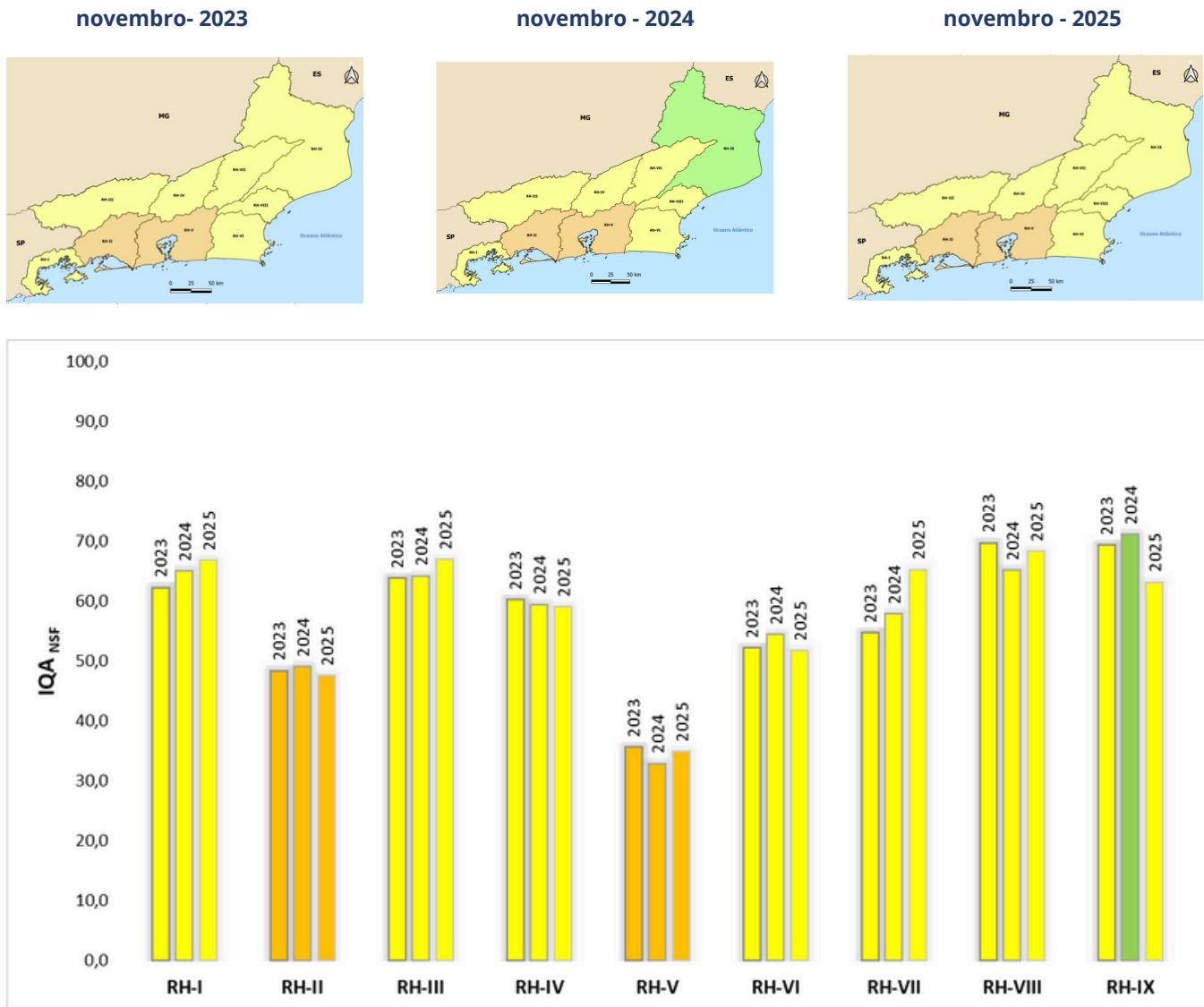
LEGENDA
Classificação do IQA

- 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

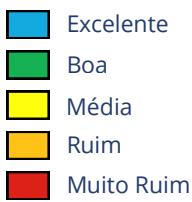
Comparativo dos resultados do IQA nos anos anteriores (outubro), considerando a média dos últimos 12 meses.



As Regiões Hidrográficas Baía da Ilha Grande (RH-I), Médio Paraíba do Sul (RH-III) e Rio Dois Rios (RH-VII) mantêm a tendência de recuperação da qualidade da água, com melhora consistente nos indicadores monitorados. Em contrapartida, as demais Regiões Hidrográficas apresentam avanço mais lento e gradual, reforçando a necessidade de continuidade e ampliação das ações de saneamento, bem como do controle das cargas poluidoras, para assegurar a progressiva melhoria das condições ambientais.

LEGENDA

Classificação do IQA



QUALIDADE DAS ÁGUAS

Balneabilidade das praias

21 municípios

195 praias

288 pontos de monitoramento



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.

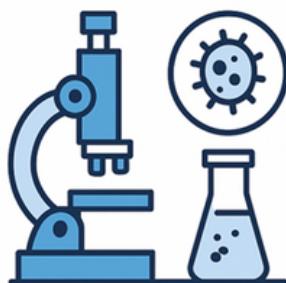
Quando em níveis elevados, esses microrganismos podem causar infecções e problemas de saúde. O acompanhamento regular permite identificar áreas com risco, orientar ações de saneamento e informar a população por meio de **Boletins dos Balneabilidade das Praias**, publicados no [site do Inea](#).

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

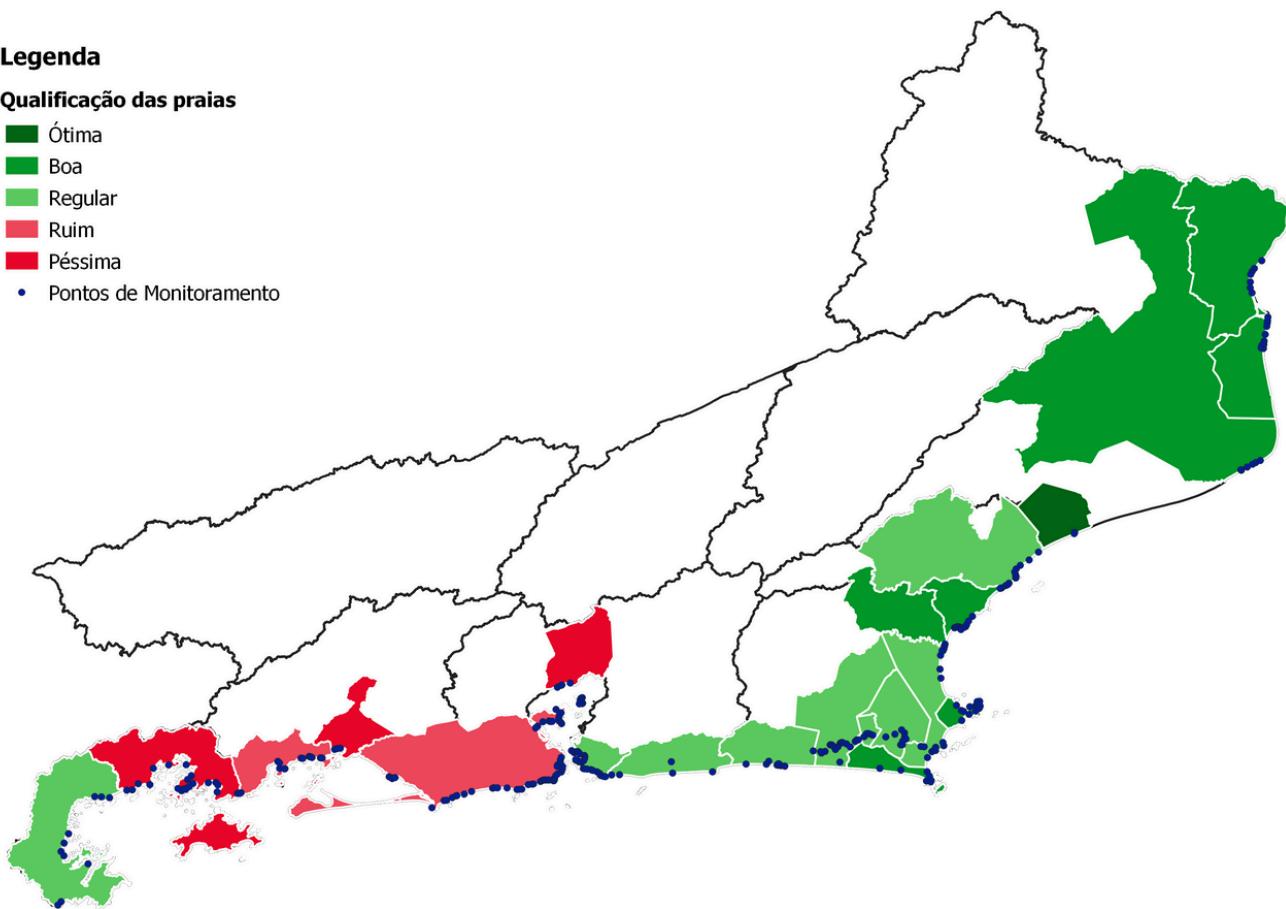
Resultado Anual de Balneabilidade das Praias

Dezembro de 2024 a Novembro de 2025

Legenda

Qualificação das praias

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



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

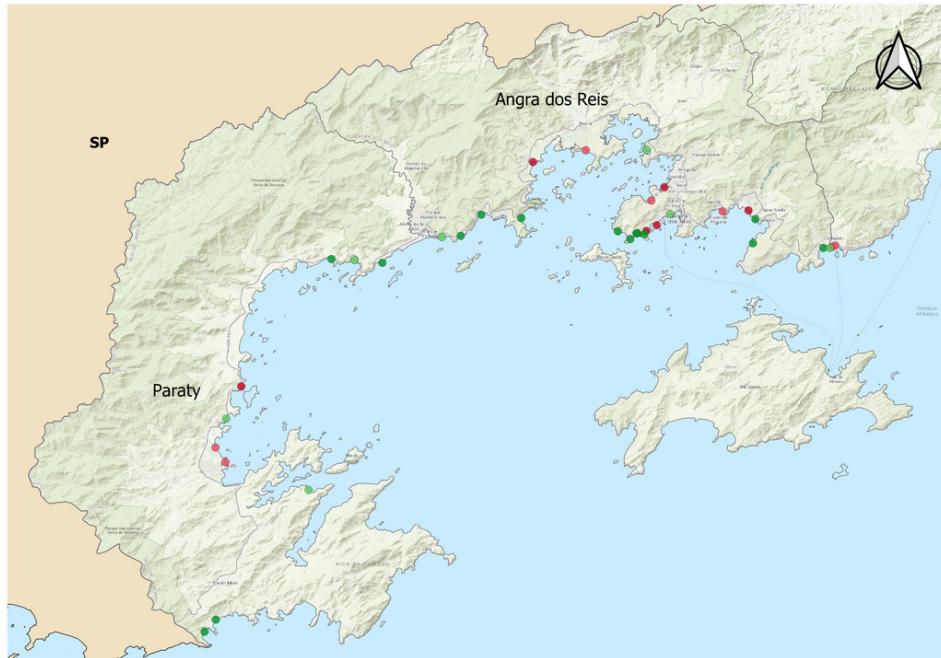
A análise foi realizada por município, considerando a média dos resultados de todos os pontos de monitoramento distribuídos ao longo do litoral.

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

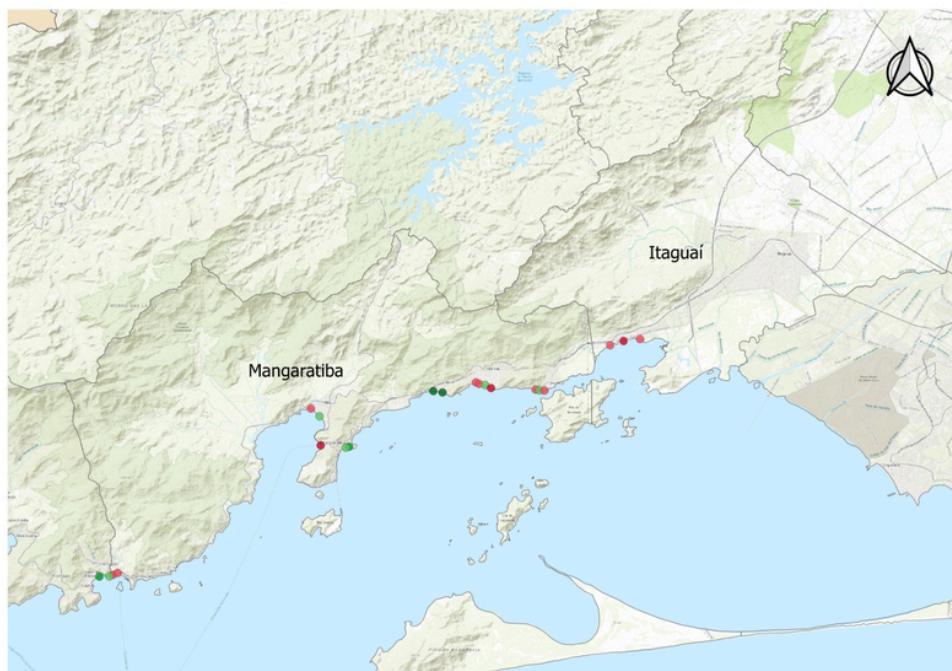
QUALIDADE DAS ÁGUAS

Balneabilidade das praias - Qualificação anual dos pontos monitorados

Dezembro de 2024 a Novembro de 2025



Paraty e Angra dos Reis



Mangaratiba e Itaguaí

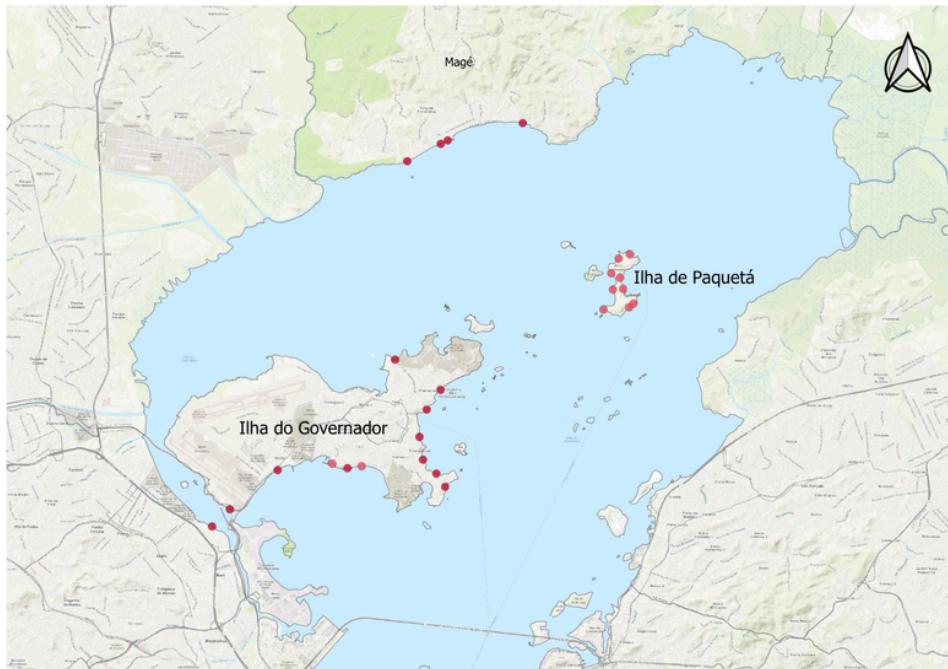
QUALIDADE DAS ÁGUAS

Balneabilidade das praias - Qualificação anual dos pontos monitorados

Dezembro de 2024 a Novembro de 2025



Zona Sul e Zona Oeste (Rio de Janeiro)



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

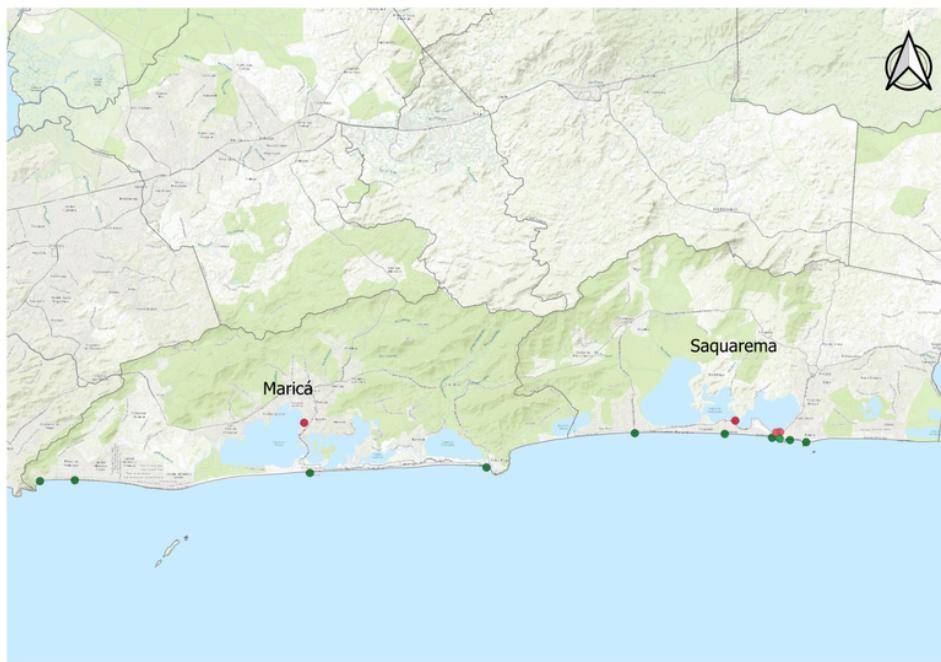
QUALIDADE DAS ÁGUAS

Balneabilidade das praias - Qualificação anual dos pontos monitorados

Dezembro de 2024 a Novembro de 2025



Niterói



Maricá e Saquarema

QUALIDADE DAS ÁGUAS

Balneabilidade das praias - Qualificação anual dos pontos monitorados

Dezembro de 2024 a Novembro 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

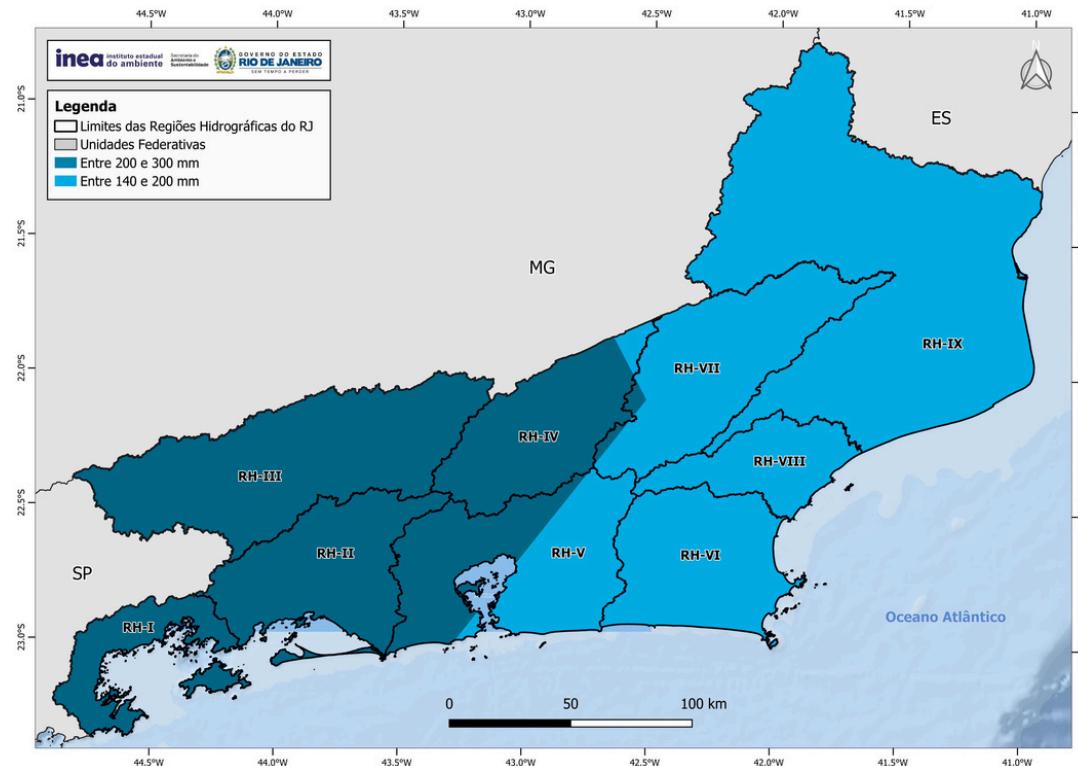
Dezembro de 2024 a Novembro de 2025



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

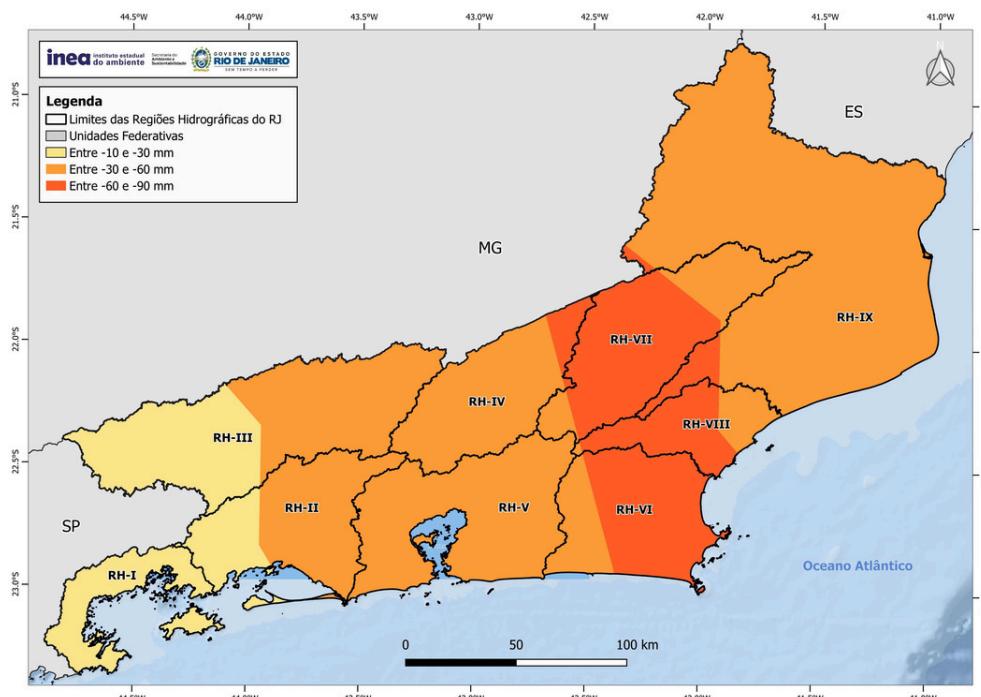
PREVISÃO DE CHUVA

Previsão de chuva acumulada entre 17/12/2025 e 15/01/2026



A precipitação prevista no Estado do Rio de Janeiro para o período varia de **200 a 300 mm** nas regiões Costa Verde, Médio Paraíba, Centro Sul-Fluminense e em áreas da região Metropolitana, como Baixada Fluminense e Capital. Nas demais regiões, a previsão indica acumulados de chuva entre **140 a 200 mm**.

Previsão de anomalia de precipitação entre 17/12/2025 e 15/01/2026



Previsão de chuvas **abaixo da média** em todas as regiões hidrográficas do estado.

Sobretudo, chuvas abaixo da normalidade, com anomalias variando de **-60 e -90 mm** abaixo da média, em áreas das regiões Lagos São João, Rio Dois Rios e Macaé e das Ostras.