

EDIÇÃO 07 - Fev/2025

21 de março de 2025

Diagnóstico das chuvas e acompanhamento da estiagem

Prognóstico de chuvas

Qualidade das águas

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

Pedro Henrique Teles
Analista Ambiental

GERÊNCIA DE HIDROMETEOROLOGIA

Cinthia Avellar
Gerente

Romero Wanzeler
Meteorologista

GERÊNCIA DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

Giselle Menezes
Gerente

Paula Salles
Bióloga

Lizandra Cuellar
Geóloga

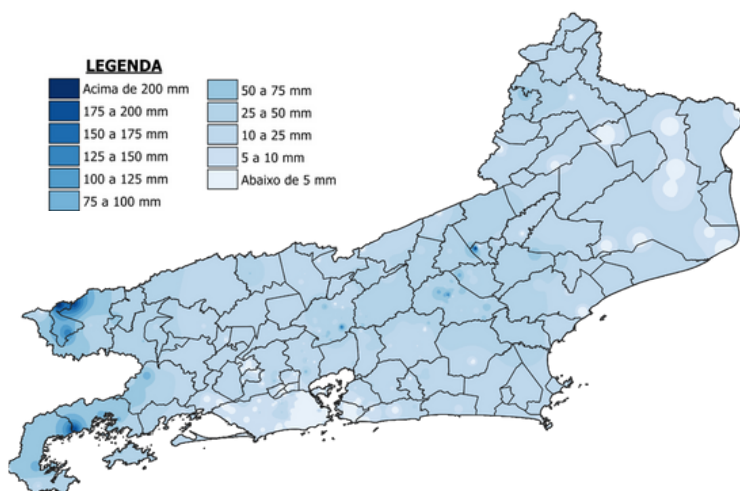
BOLETIM DE SEGURANÇA HÍDRICA

Diagnóstico das chuvas e acompanhamento da estiagem

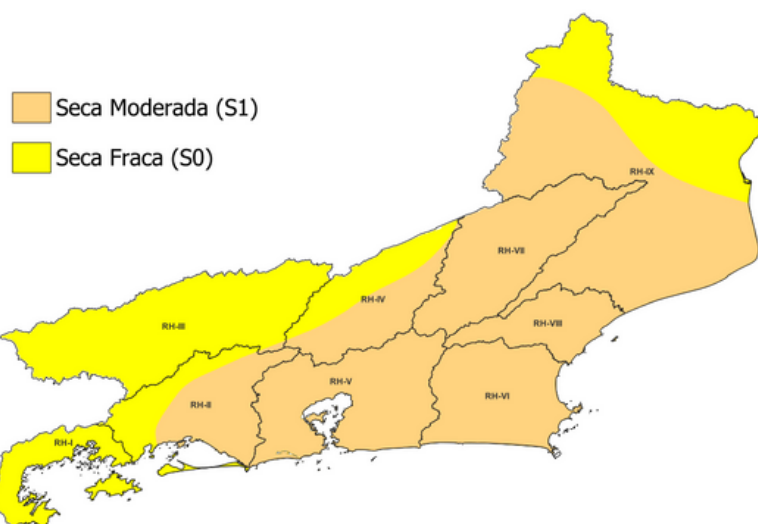
Chuva Acumulada

Fevereiro/2025

Baixos valores registrados em todo o estado, com maiores volumes pontuais nas regiões da Baía da Ilha Grande e Médio Paraíba do Sul



Fonte dos dados: INMET, CEMADEN-RJ, Inea e Alerta Rio



Monitor de Secas

Fevereiro/2025

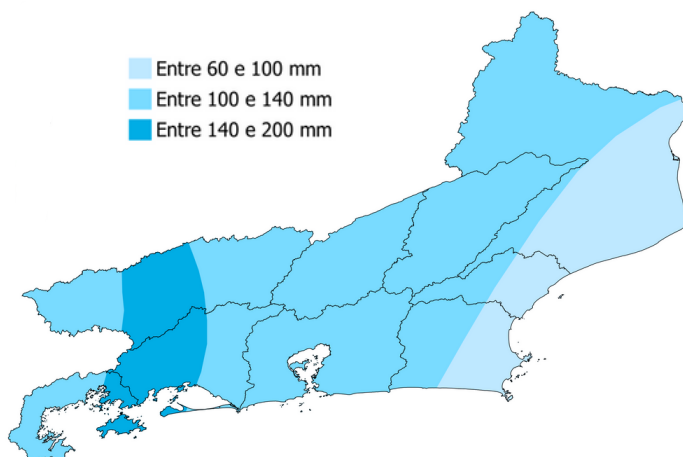
Devido às chuvas abaixo da média e às altas temperaturas, houve piora nos indicadores, com retorno da seca em todo o estado, de fraca a moderada, com impactos de curto prazo

Prognóstico de 30 dias

Previsão de chuva

19/03/2025 a 17/04/2025

Chuvas abaixo da normalidade para a maior parte do estado. Com o encerramento da estação chuvosa, recomenda-se intensificar o monitoramento para antecipar possíveis situações de escassez hídrica, especialmente nas captações de água para abastecimento sem reservação



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

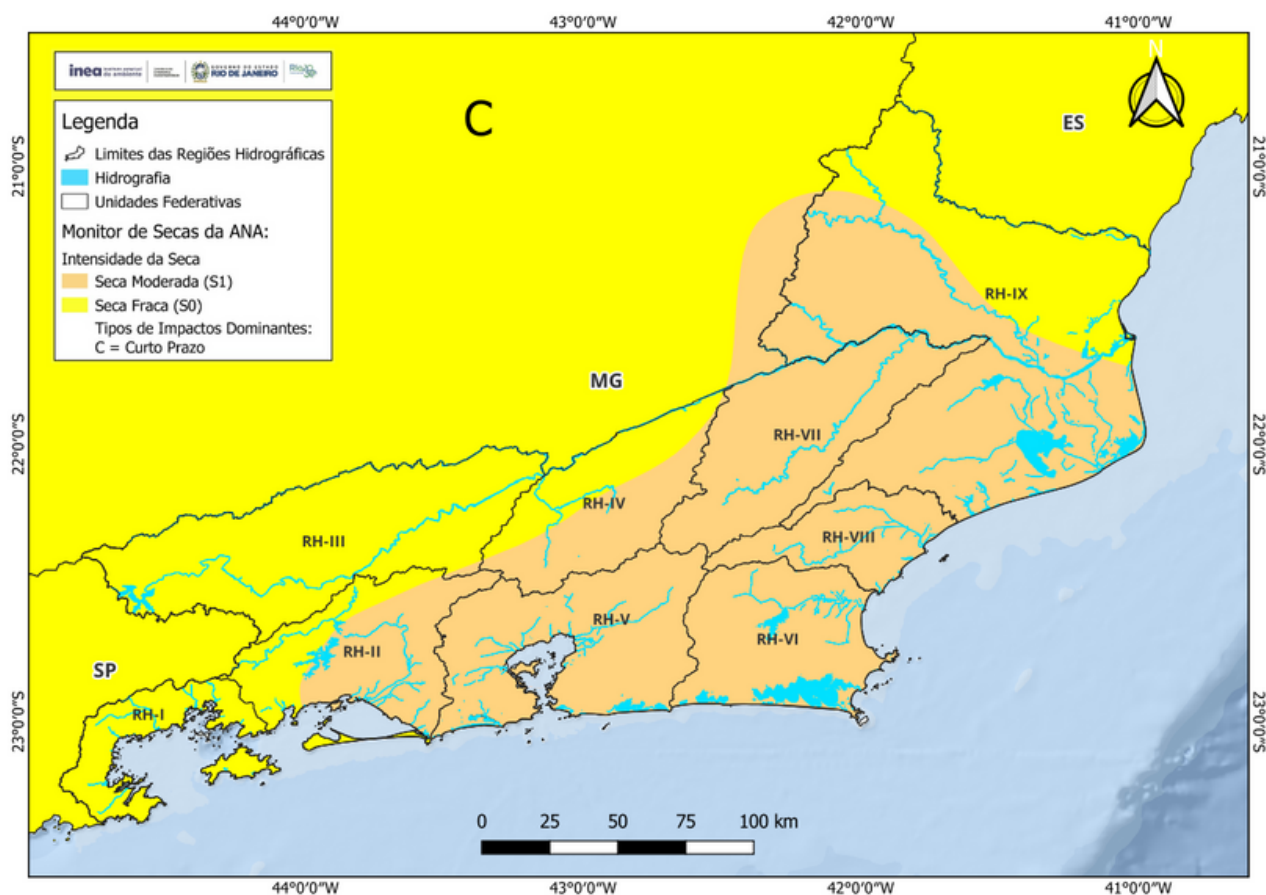
Oferta Hídrica: ações com foco no aumento da disponibilidade hídrica e na gestão da demanda hídrica dos diversos usuários

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 o monitoramento das secas por meio dos mapas mensais do programa [Monitor de Secas](#), da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA).

Em março, foi publicado o mapa de fevereiro de 2025, e no RJ, devido às chuvas abaixo da média e às temperaturas elevadas, **houve uma piora nos indicadores, com o retorno da seca em todo o estado**, sob condições de seca fraca (S0) no extremo norte e o Sul Fluminense e as demais áreas com seca moderada (S1). Os impactos são de curto prazo (C).



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

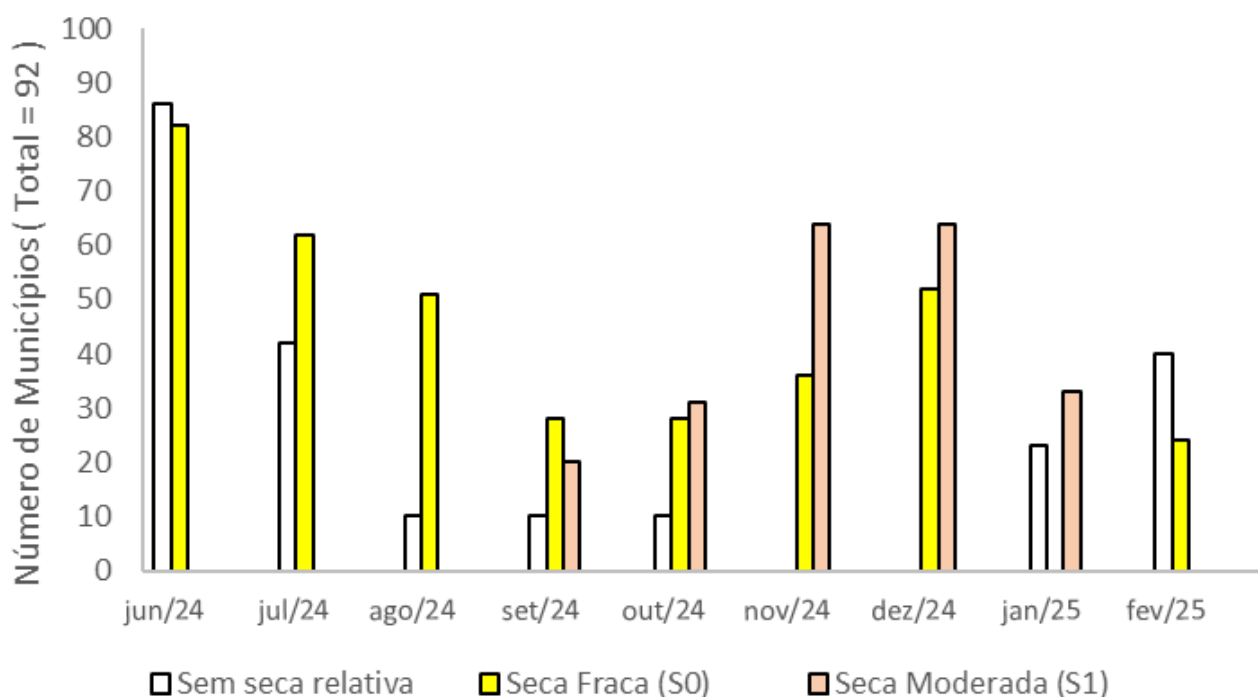
TIPOS DE IMPACTO

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

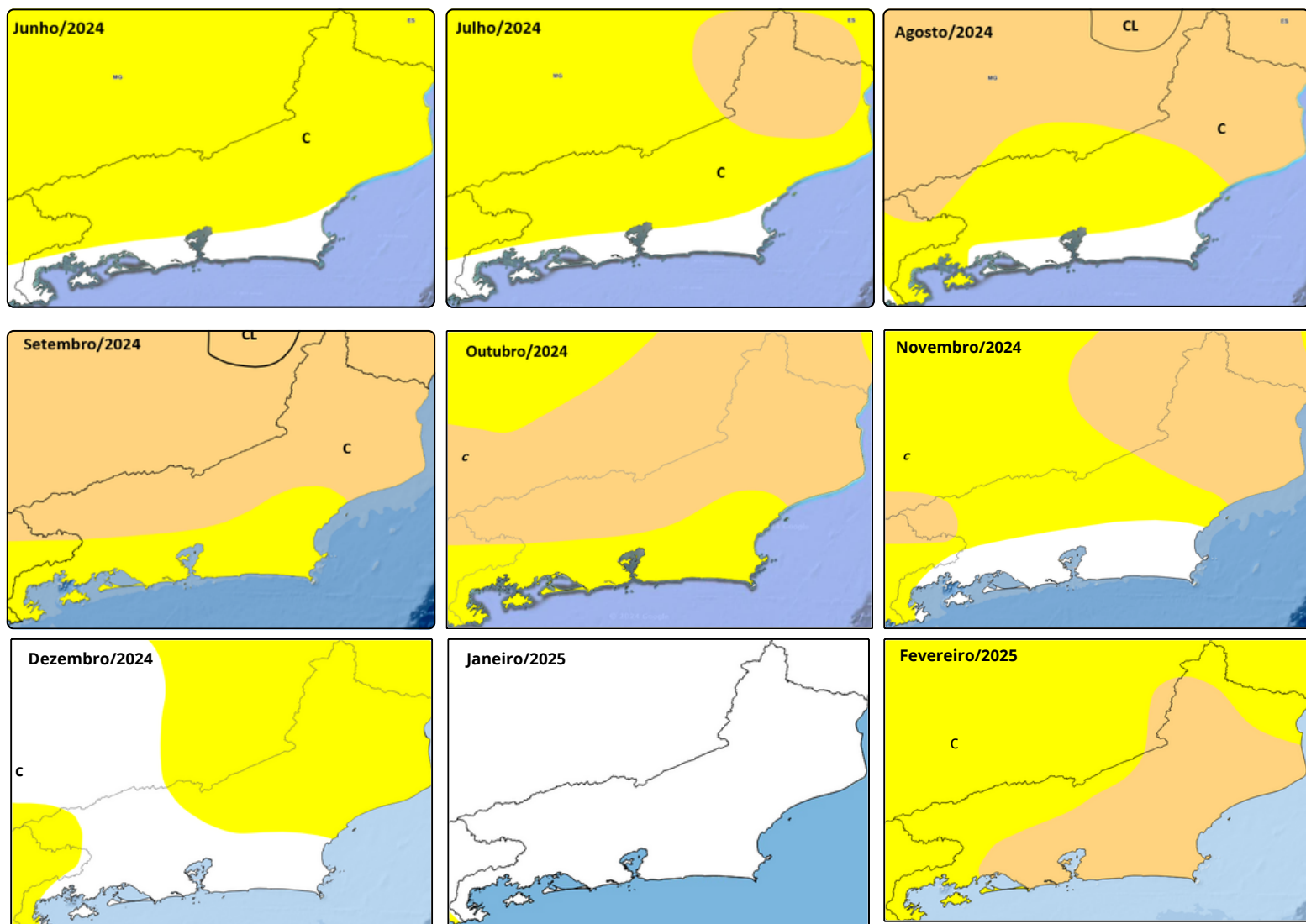
Fonte: Adaptado da ANA

Quantitativo de municípios no estado do RJ por categoria de severidade da seca e sua evolução, desde junho/2024 até fevereiro/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	Junho	10	82	0	0	0	0
	Julho	10	62	20	0	0	0
	Agosto	10	51	31	0	0	0
	Setembro	0	28	64	0	0	0
	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	24	68	0	0	0



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



LEGENDA

Intensidade da seca

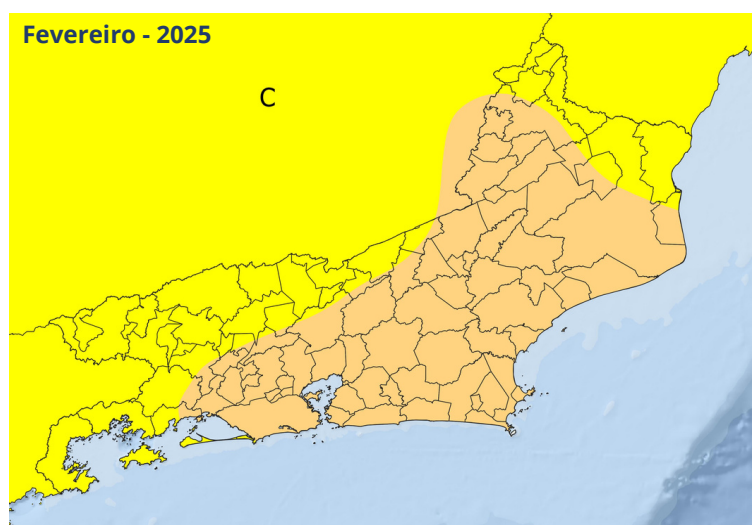
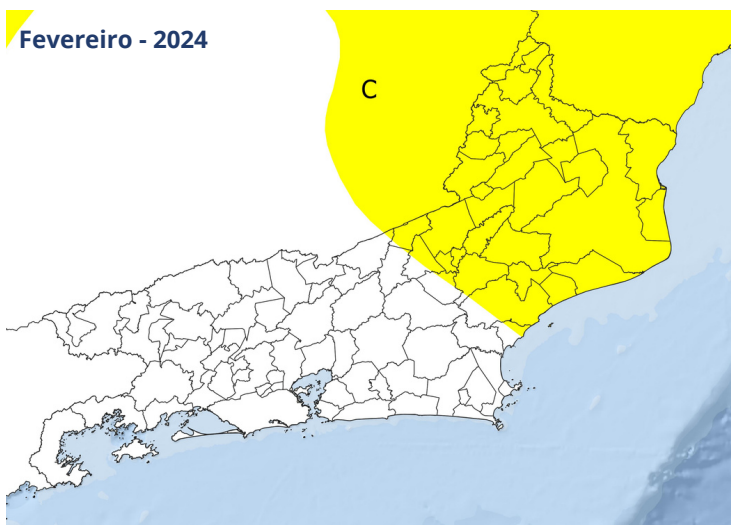
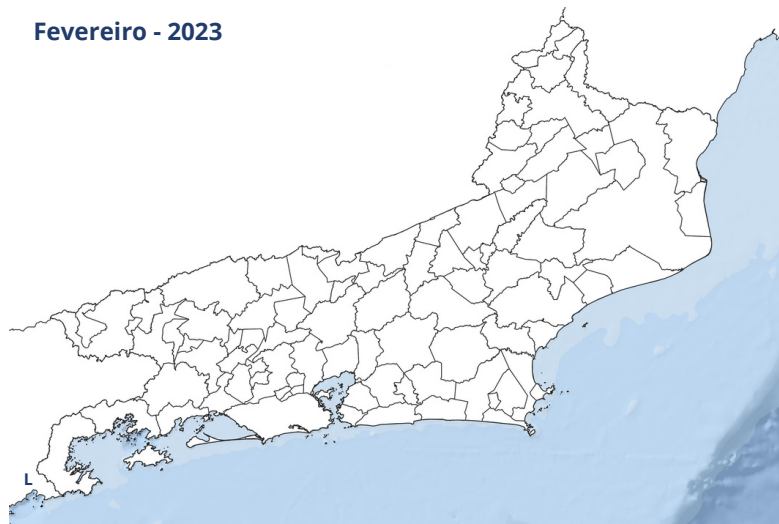
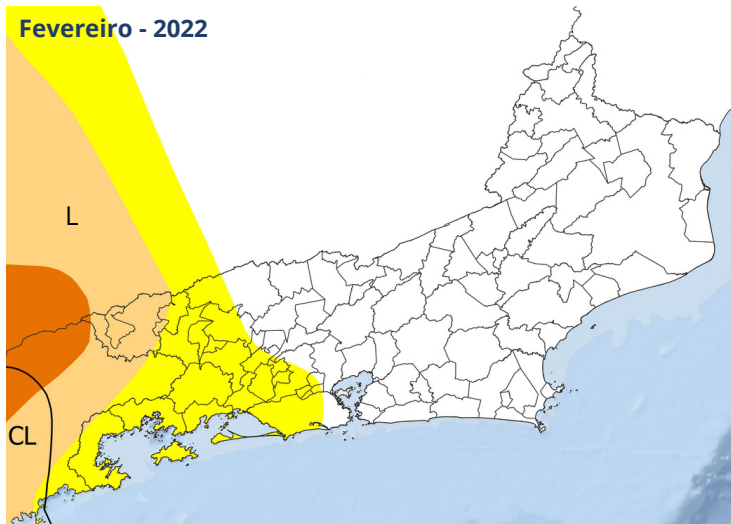
-  Sem seca relativa
-  S0 Seca fraca
-  S1 Seca Moderada
-  S2 Seca Grave
-  S3 Seca Extrema
-  S4 Seca Excepcional

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

Comparativo da seca nos anos anteriores (fevereiro)



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

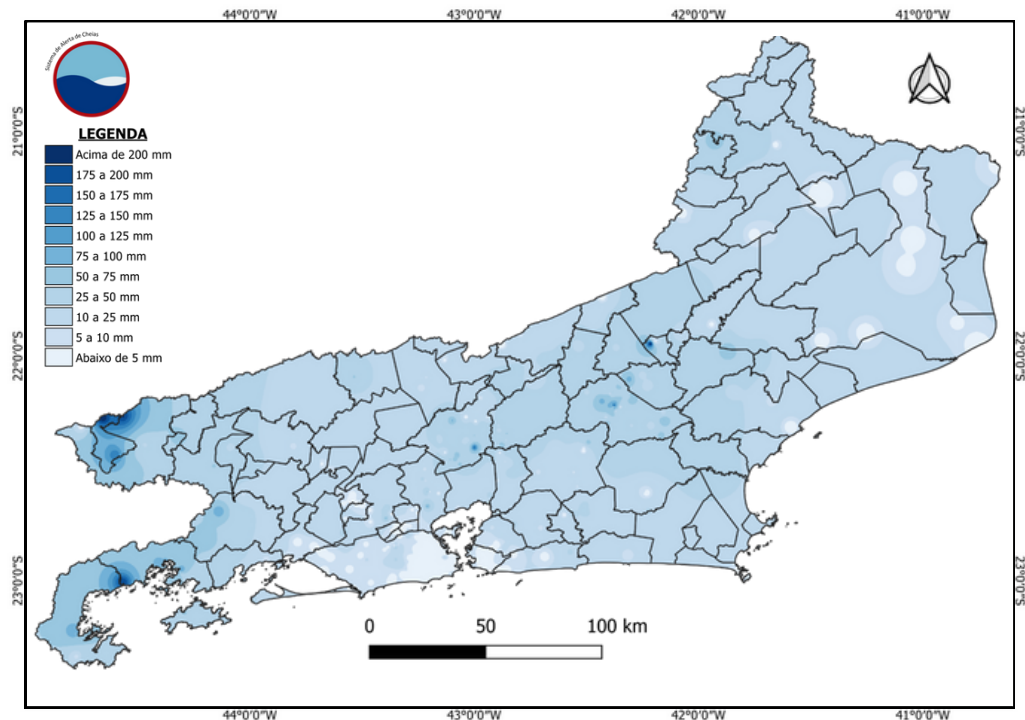
TIPOS DE IMPACTO

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

IMPACTOS DAS CHUVAS

Em fevereiro, em virtude da baixa pluviosidade no estado, não foram registrados eventos significativos de chuva e, conseqüentemente, **o Sistema de Alerta de Cheias não emitiu alertas.**

Precipitação total - Fevereiro/2025



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

Diante do cenário de um **fevereiro excepcionalmente seco e quente**, o Inea oficiou os 92 municípios e todas as operadoras do estado, no final do mês, solicitando o preenchimento de um [formulário para coletar informações sobre as condições atuais dos pontos de captação e acompanhar possíveis problemas no fornecimento de água no estado.](#)

Esta ação vislumbrou identificar possíveis dificuldades no abastecimento público de água nos municípios fluminenses, visando alinhar e colaborar para a definição de estratégias de enfrentamento a eventuais problemas nas captações.

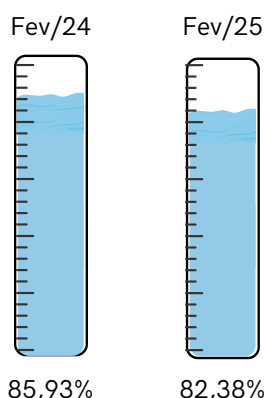
SISTEMAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO

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.

Fevereiro apresentou-se **atipicamente seco**, com registros de chuvas escassas nas estações monitoradas pelo Inea, contrastando o esperado para a estação chuvosa. Alguns operadores dos municípios fluminenses expressaram **preocupação com os baixos níveis dos rios**, refletindo na piora em relação às condições de estiagem no estado. Entretanto, **os reservatórios seguiram apresentando condições favoráveis**.

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 fevereiro de 2025, apesar de uma pequena diminuição do seu volume médio, comparado ao ano anterior, seu volume médio está dentro da normalidade.

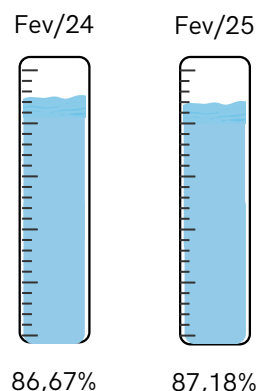
Informações detalhadas podem ser obtidas no [site da ANA](#).

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

Em fevereiro de 2025, registrou um leve aumento 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



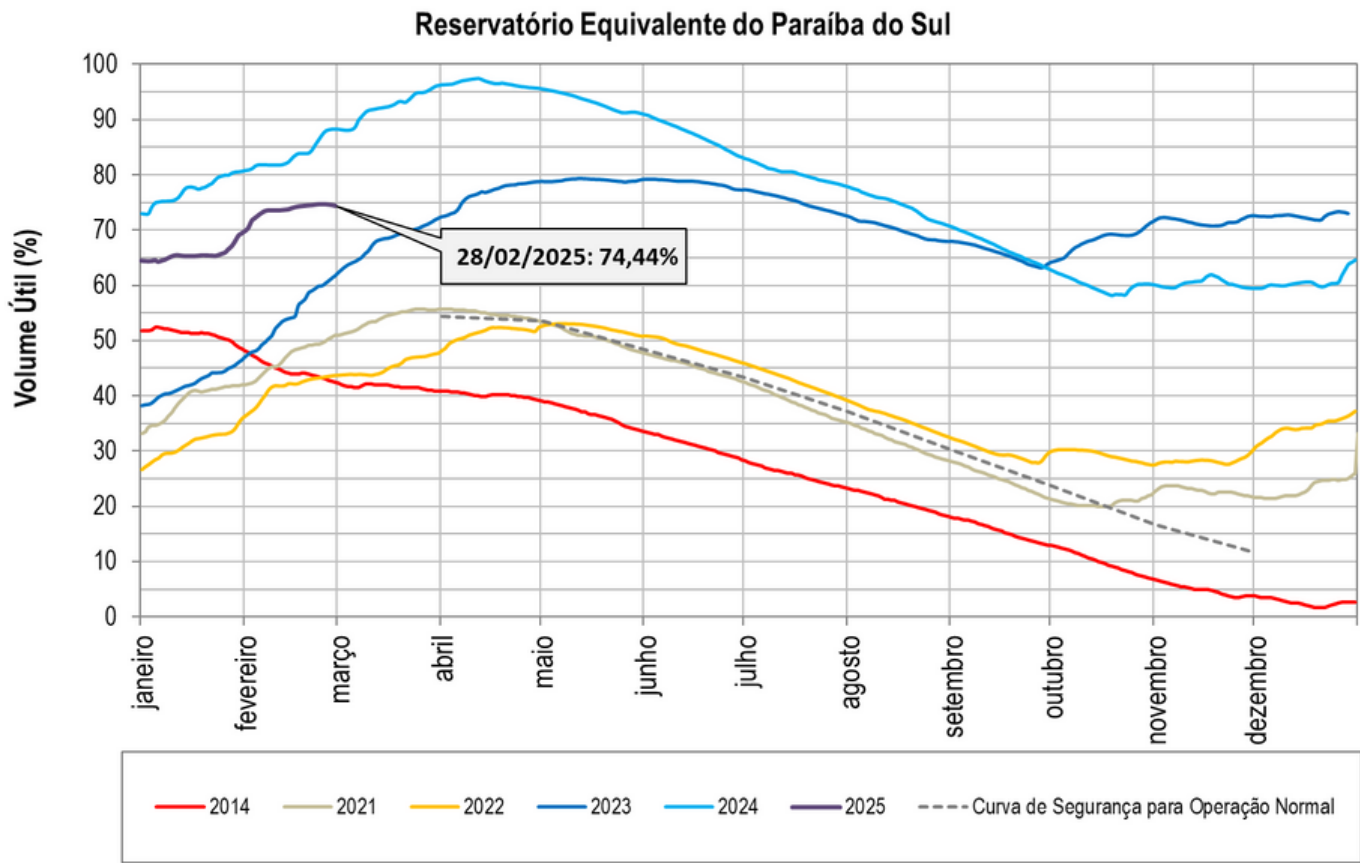
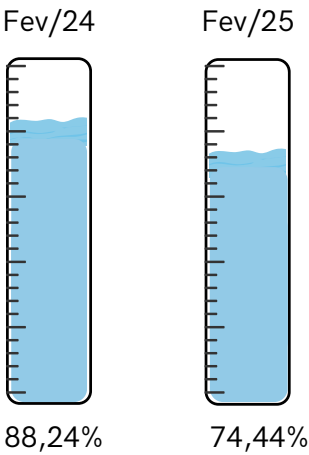
SISTEMAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO

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 fevereiro de 2025, apesar da redução de 13,8% em relação ao mesmo mês em 2024, ainda se observa uma condição favorável quando comparado aos anos anteriores.

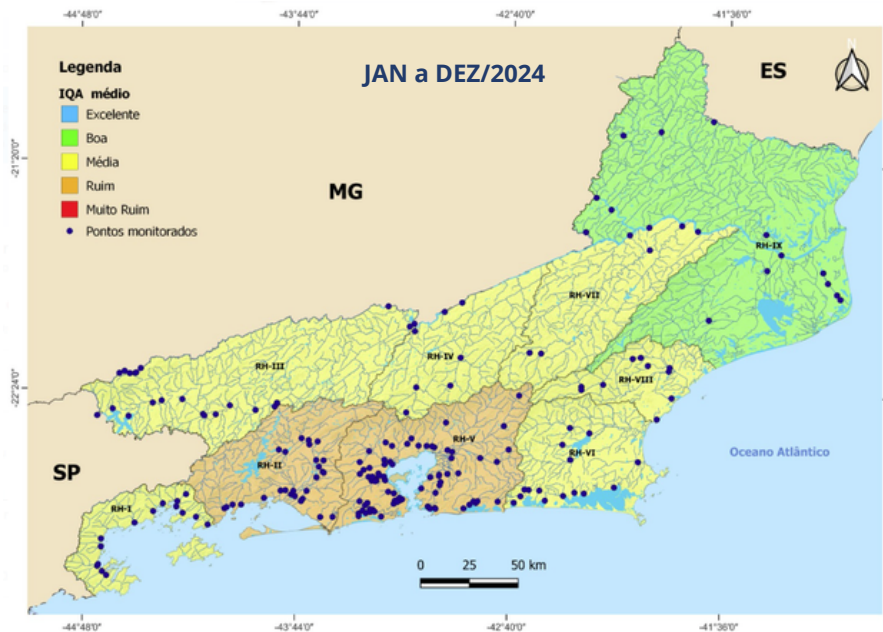
Reservatório Equivalente



Fonte: Adaptado de ANA / ONS

QUALIDADE DAS ÁGUAS

Monitoramento sistemático em rios e reservatórios



196 pontos

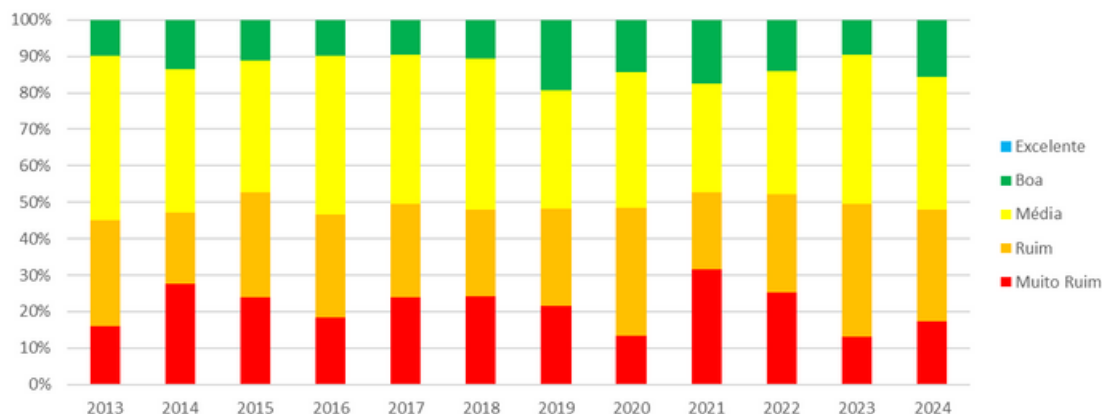
142 rios
2 reservatórios

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.

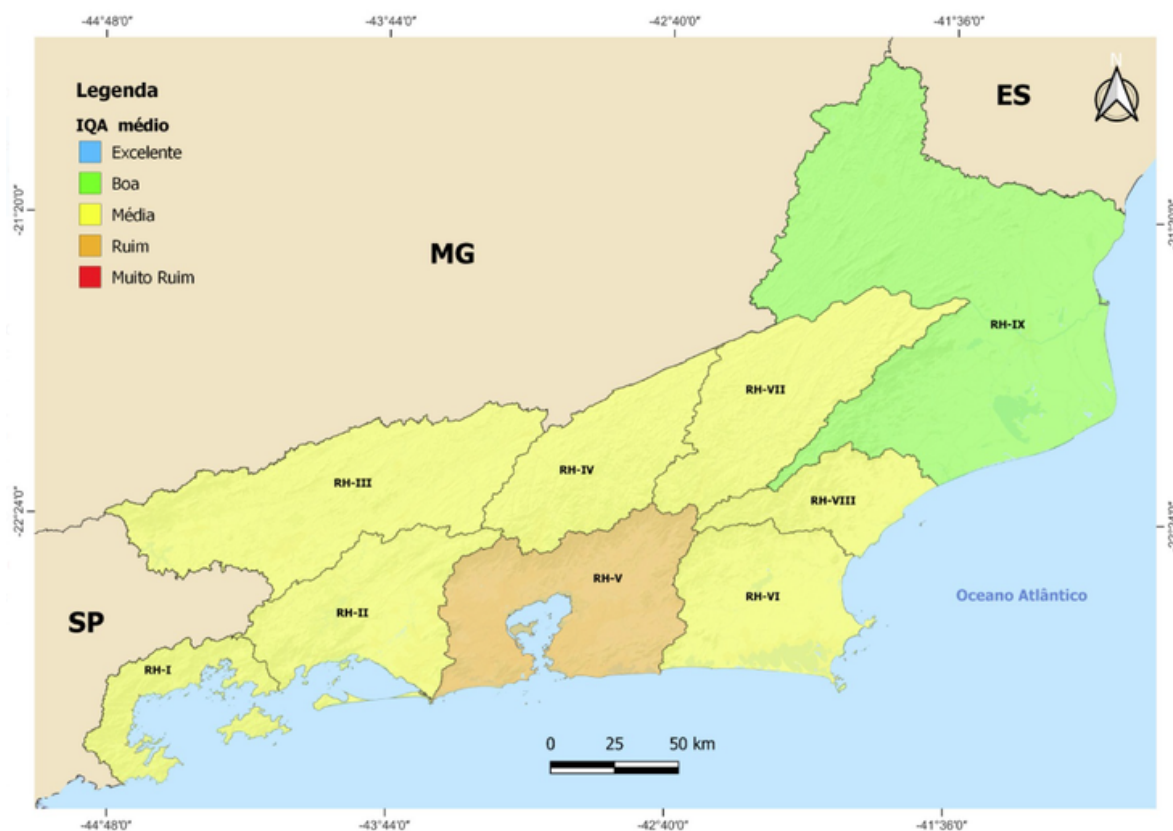
Evolução da Qualidade das Águas no Estado - 2013 a 2024



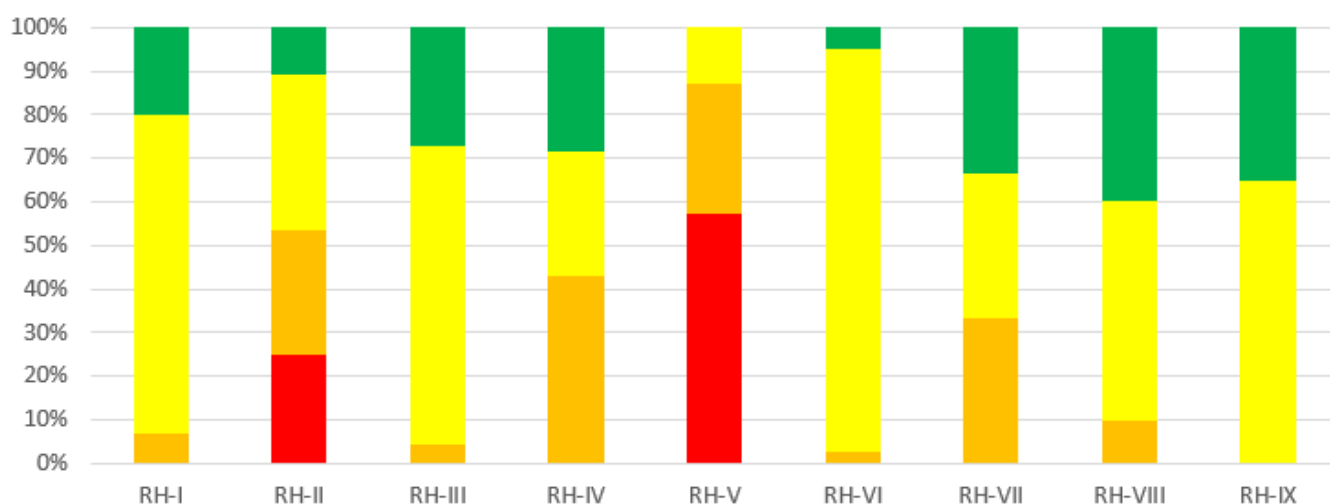
QUALIDADE DAS ÁGUAS

IQA - Fevereiro/2025

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



IQA dos pontos monitorados por RH - Fevereiro/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](#).

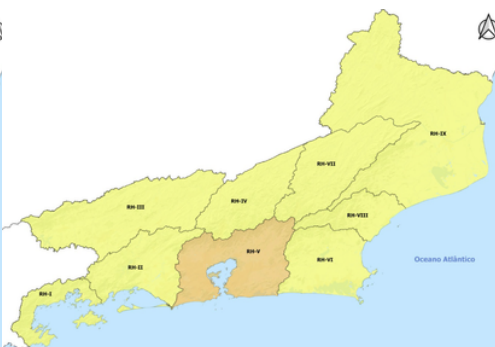
QUALIDADE DAS ÁGUAS

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

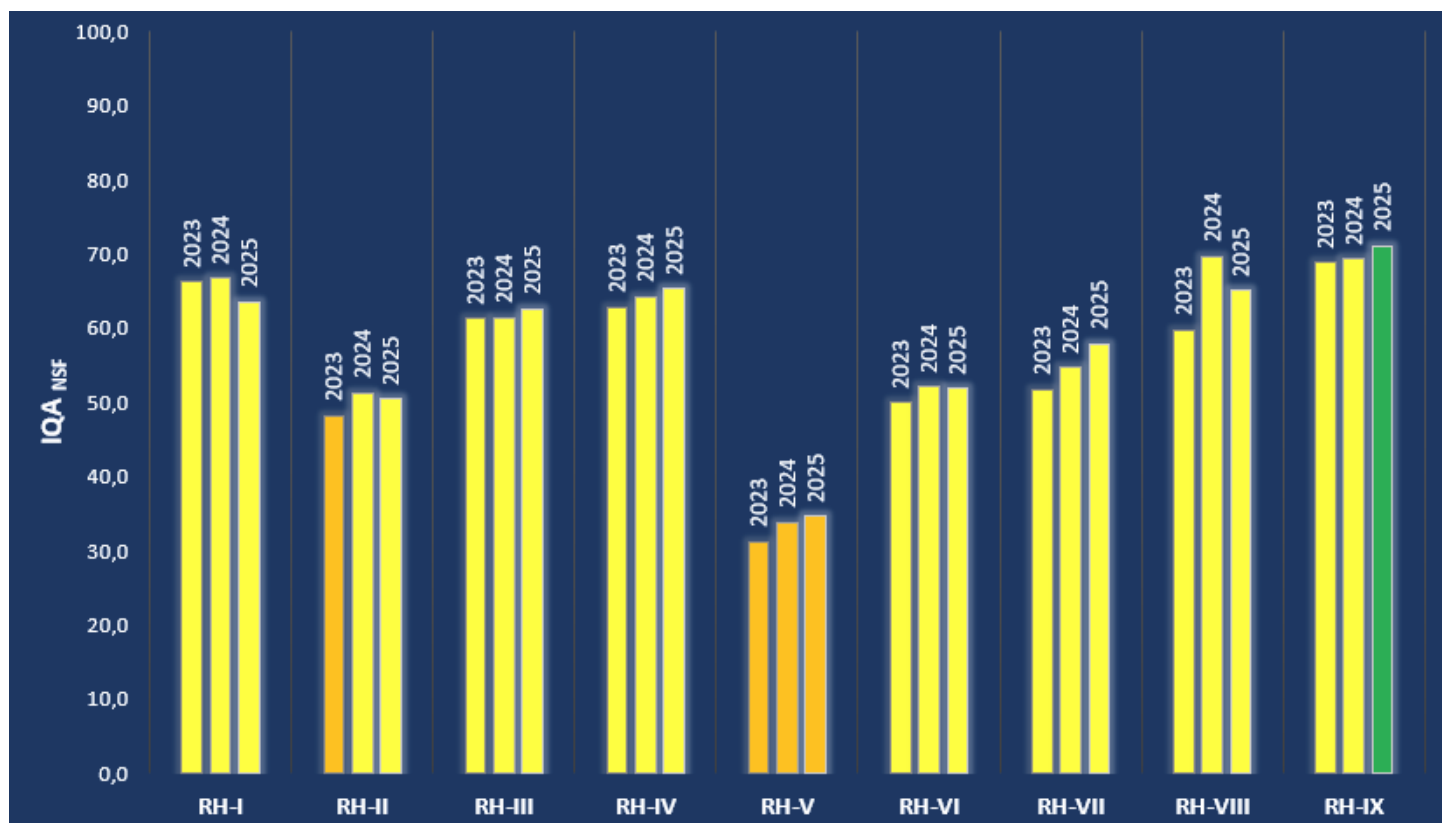
Fevereiro - 2023



Fevereiro - 2024



Fevereiro - 2025



LEGENDA

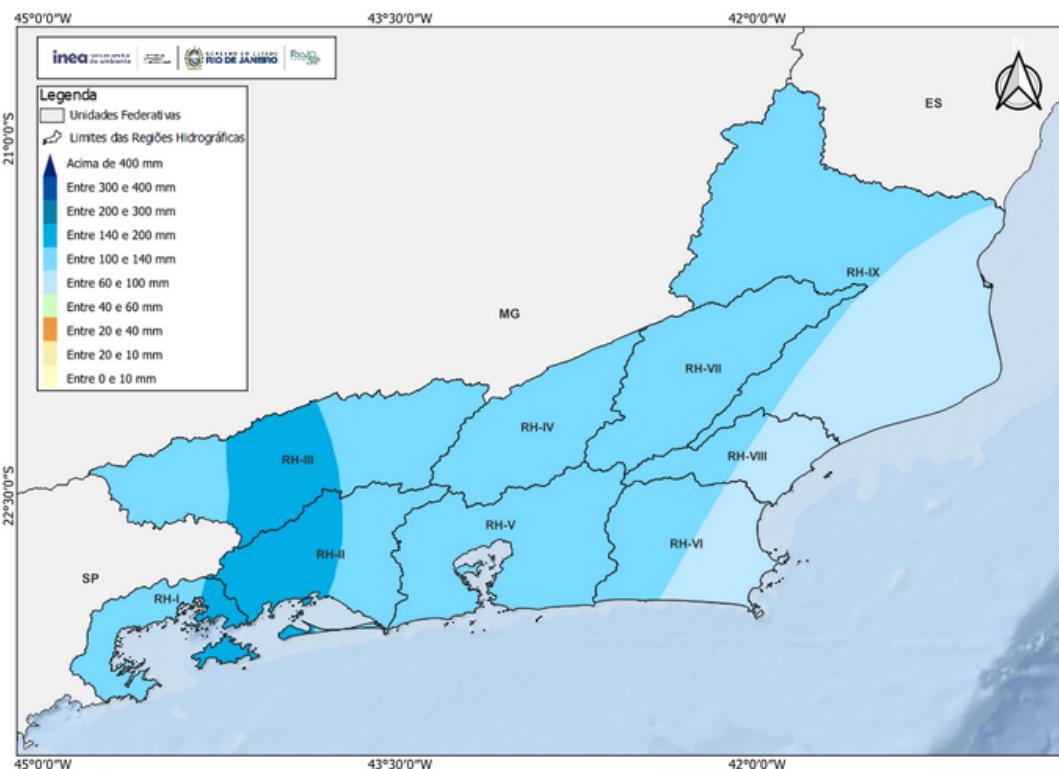
Classificação do IQA

- Excelente
- Boa
- Média
- Ruim
- Muito Ruim

Comparando os resultados dos últimos três anos, observa-se uma melhoria média na qualidade das águas. Mesmo as que apresentaram redução no índice mantiveram-se dentro da mesma faixa de classificação. Embora a Região da Baía de Guanabara (RH-V) continue classificada como 'Ruim', é possível perceber uma evolução na qualidade das águas dessa região.

PREVISÃO DO TEMPO

Previsão de chuva acumulada entre 19/03/2025 e 17/04/2025



A precipitação prevista para o período varia de **100 a 140 mm** na maior parte do Estado.

Nas regiões Norte e dos Lagos são esperados os menores valores, entre **60 e 100 mm**.

Os maiores valores estão concentrados numa faixa entre o Litoral Sul Fluminense e o Médio Paraíba, variando entre **140 e 200 mm**.

Previsão de anomalia de precipitação entre 19/03/2025 e 17/04/2025

As precipitações estarão abaixo da média na maior parte do Estado.

Nas regiões dos Lagos e Norte Fluminense, as anomalias ficam entre **10 e 60 mm** abaixo da média. Nas regiões Metropolitana e em parte da Serrana variam entre **5 e 30 mm** abaixo da média.

Na Região Noroeste, ficam levemente abaixo da normalidade. Para as demais regiões, a chuva fica dentro da média do período.

