

# Monitoramento da Qualidade da Água dos Corpos Hídricos da Região Hidrográfica Lagos São João – RH VI

## RELATÓRIO TRIMESTRAL Setembro/2025

CT Monitoramento  
Coordenador: Arnaldo  
29/10/2025

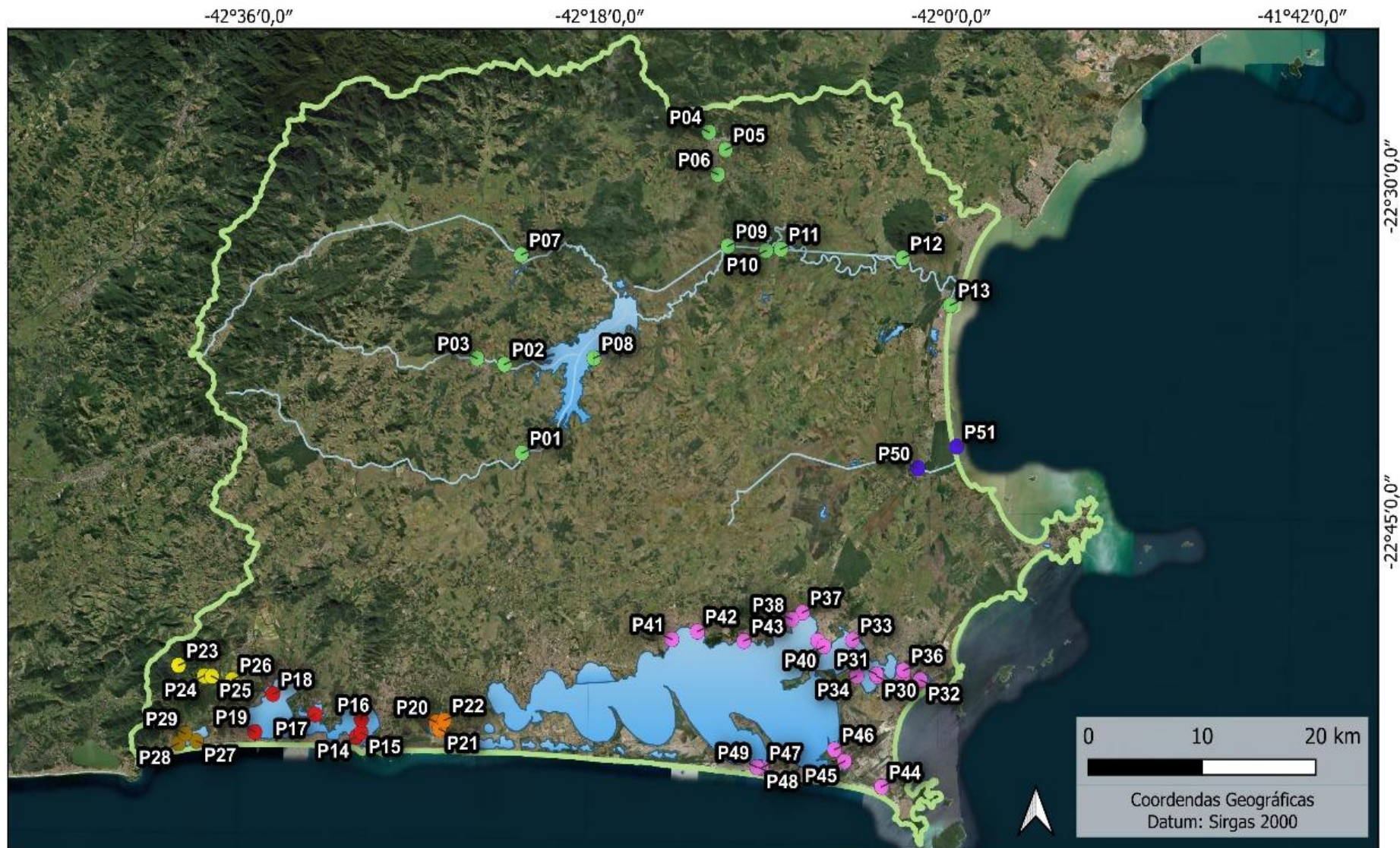


# Objetivos do Monitoramento

- \* Apresentar resultados da qualidade da água dos principais corpos hídricos da Região VI.
- \* Subsidiar decisões do CBHLSJ com base em dados ambientais.

# Área de Estudo

- \* Região Hidrográfica VI abrange 3.825 km<sup>2</sup> e inclui os municípios: Armação de Búzios, Araruama, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Iguaba Grande, São Pedro da Aldeia, Saquarema e Silva Jardim, em suas totalidades e compreende parcialmente os municípios de Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, Maricá, Rio Bonito e Rio das Ostras (INEA, 2013).
- \* **Corpos hídricos monitorados:** Lagoa de Jaconé, Lagoa de Jacarepiá, Lagoa de Saquarema, Rio Roncador, Rio São João (Alto e Baixo), Rio Indaiaçu, Rio Bacaxá, Rio Capivari, Reservatório de Juturnaíba, Laguna de Araruama e Rio Una.



## Legenda

### Locais de Monitoramento

● Rio Una

● Laguna de Araruama

● Lagoa de Jaconé

● Rio Roncador

● Lagoa Jacarepiá

● Lagoa de Saquarema

● Rio São João e Reservatório de Jurtunaíba

□ RH VI -Lagos São João

— Trecho de drenagem principal

■ Corpos hídricos

# Metodologia

- \* Monitoramento realizado em **51 pontos** estratégicos.
- \* Medição de parâmetros **físico-químicos e biológicos**: pH, turbidez, cor, salinidade, OD, DBO, DQO, nutrientes, coliformes, clorofila, entre outros.
- \* Coletas em **frequência mensal e trimestral**, seguindo normas ambientais e metodologias reconhecidas.



# Metodologia

## Parâmetros

**Quadro 3-2 – Parâmetros físicos, químicos e biológicos analisados na 1ª campanha do Monitoramento da Qualidade da Água dos Corpos Hídricos da Região Hidrográfica Lagos São João – RH VI.**

| Parâmetros                             | Lagoa de Jacaré | Lagoa de Jacarepiá | Lagoa de Saquarema | Rio Roncador | Alto Rio São João | Baixo Rio São João | Rio Indaiaçu | Rio Bacaxá | Rio Capivari | Reservatório Juturnaíba | Laguna de Araruama | Rio Una | Emergenciais |
|----------------------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------|-------------------|--------------------|--------------|------------|--------------|-------------------------|--------------------|---------|--------------|
| Turbidez (NTU)                         | x               | x                  | x                  | x            | x                 | x                  | x            | x          | x            |                         |                    |         |              |
| Cor Verdadeira                         | x               | x                  | x                  | x            | x                 | x                  | x            | x          | x            |                         |                    |         |              |
| pH                                     | x               | x                  | x                  | x            | x                 | x                  | x            | x          | x            |                         |                    |         |              |
| Condutividade (µS/cm)                  | x               | x                  | x                  | x            | x                 | x                  | x            | x          | x            |                         |                    |         |              |
| Sólidos em Suspensão Totais (mg/L)     | x               | x                  | x                  | x            | x                 | x                  | x            | x          | x            |                         |                    |         |              |
| Salinidade                             | x               | x                  | x                  | x            | x                 | x                  | x            | x          | x            |                         |                    |         |              |
| Oxigênio Dissolvido (mg/L)             | x               | x                  | x                  | x            | x                 | x                  | x            | x          | x            |                         |                    |         |              |
| DBO (mg/L)                             | x               | x                  | x                  | x            | x                 | x                  | x            | x          | x            |                         |                    |         |              |
| Transparência- Disco de Secchi (m)     | x               | x                  | x                  | x            | x                 | x                  | x            | x          | x            |                         |                    |         |              |
| Fósforo Total (mg/L)                   | x               | x                  | x                  | x            | x                 | x                  | x            | x          | x            |                         |                    |         |              |
| Fosfato (mg/L)                         | x               | x                  | x                  | x            | x                 | x                  | x            | x          | x            |                         | x                  | x       |              |
| Nitrato (como N) (mg/L)                | x               | x                  | x                  | x            | x                 | x                  | x            | x          | x            |                         |                    |         |              |
| Nítrito (como N) (mg/L)                | x               | x                  | x                  | x            | x                 | x                  | x            | x          | x            |                         |                    |         |              |
| Nitrogênio Amoniacal (mg/L)            | x               | x                  | x                  | x            | x                 | x                  | x            | x          | x            |                         |                    |         |              |
| Nitrogênio Total (mg/L)                | x               | x                  | x                  | x            | x                 | x                  | x            | x          | x            |                         |                    |         |              |
| Índice de Fenóis (µg/cm)               | x               | x                  | x                  | x            | x                 | x                  | x            | x          | x            |                         |                    |         |              |
| Clorofila a e Feofitina A (µg/cm)      | x               | x                  | x                  | x            | x                 | x                  | x            | x          | x            |                         |                    |         |              |
| Coliformes Totais (NMP/100 mL)         | x               | x                  | x                  | x            | x                 | x                  | x            | x          | x            |                         |                    |         |              |
| Coliformes Temotolerantes (NMP/100 mL) | x               | x                  | x                  | x            | x                 | x                  | x            | x          | x            |                         |                    |         |              |
| Fitoplâncton (cel/ mL)                 |                 |                    |                    |              |                   |                    |              |            |              | x                       |                    |         |              |
| Vazão (m³/s)                           |                 |                    |                    | 4*           | 7*                | 13*                |              | 1*         | 2*           |                         |                    |         |              |

Legenda: \*Ponto amostral com medição de vazão(4\* Ponte da Estrada de Sampaio Corrêa-Jacaré; 7\* BR 101 Ponte (Bacia do Alto Médio São João); 13\* São João Foz; 1\* Ponte RJ 106 - Rio Bacaxá; 2\* Estrada de Ferro - Rio Capivari).

# Registros de campo

| Ponto                   | Latitude      | Longitude    |
|-------------------------|---------------|--------------|
| P1 – Lagoa de Jacarepiã | 22°54'50.90"S | 42°25'50.0°O |



Figura 3-1 – Medição in situ dos parâmetros de qualidade de água.





| Ponto                                | Latitude      | Longitude     |
|--------------------------------------|---------------|---------------|
| P2 - Rio Capivari - Estrada de ferro | 22°38'48.15"S | 42°22'35.88"O |



| Ponto                | Latitude      | Longitude    |
|----------------------|---------------|--------------|
| P1 - Lagoa de Jaconé | 22°55'53.40"S | 42°38'08.0"O |



| Ponto                             | Latitude       | Longitude      |
|-----------------------------------|----------------|----------------|
| P11 - Rio Baixo São João - AGRISA | 22° 33'24.08"S | 42° 08'31.09"O |



| Ponto                          | Latitude      | Longitude     |
|--------------------------------|---------------|---------------|
| P1 - PONTE RJ 106 - Rio Bacaxá | 22°42'44.54"S | 42°21'37.19"O |

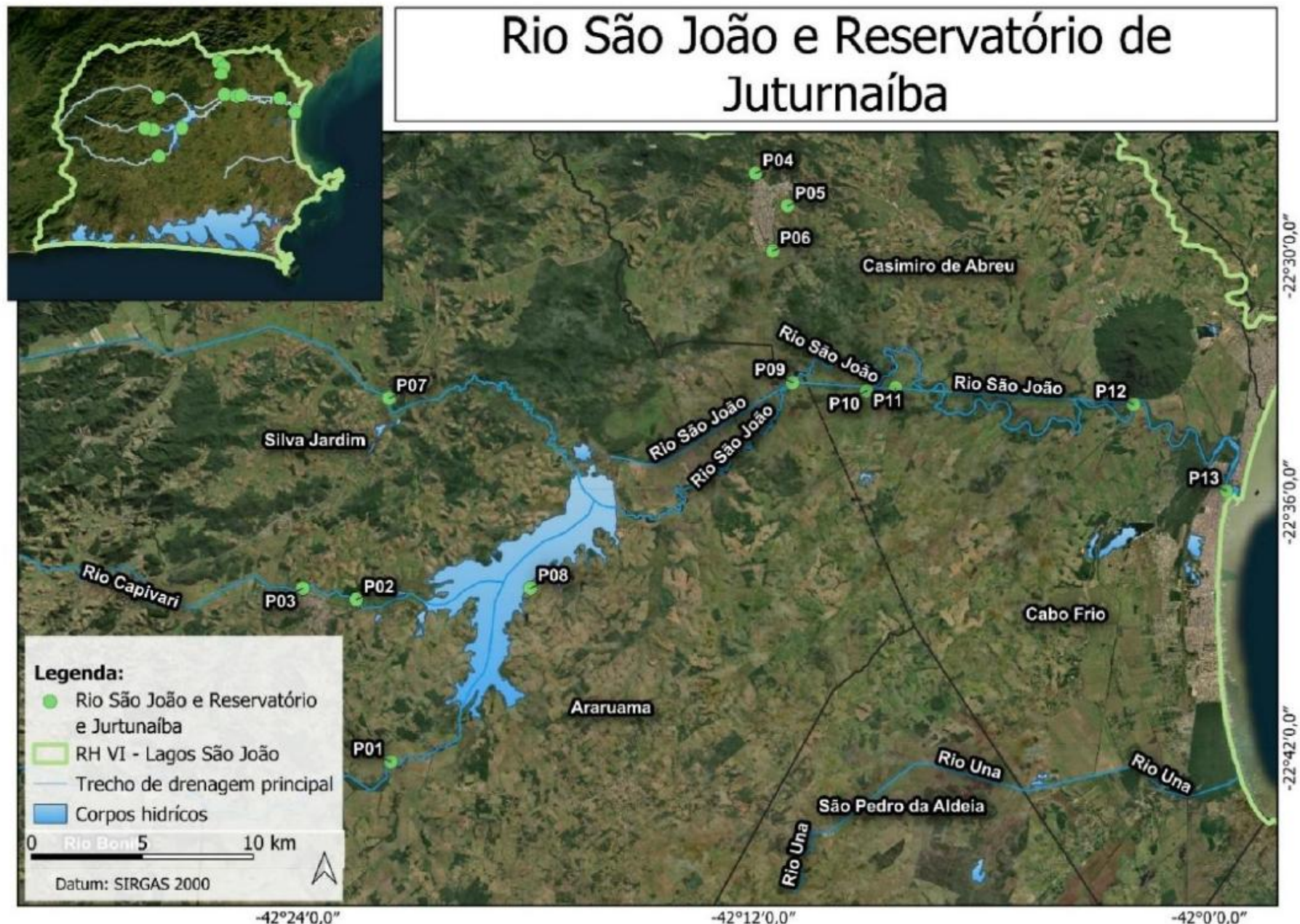




# Classificação da água

| Classificação                       | Classes Resolução CONAMA nº 357/05 |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| Doce (Salinidade < 0,5 ‰)           | Classe 2 Art. 15º                  |
| Salobra (> 0,5 Salinidade < 30,0 ‰) | Classe 1 Art. 21º                  |
| Salinas (Salinidade > 30,0 ‰)       | Classe 1 Art. 18º                  |

# Rio São João e Reservatório de Juturnaíba



**Figura 2-2 – Mapa dos pontos amostrais do monitoramento da qualidade da água do Rio São João e do Reservatório de Juturnaíba.**

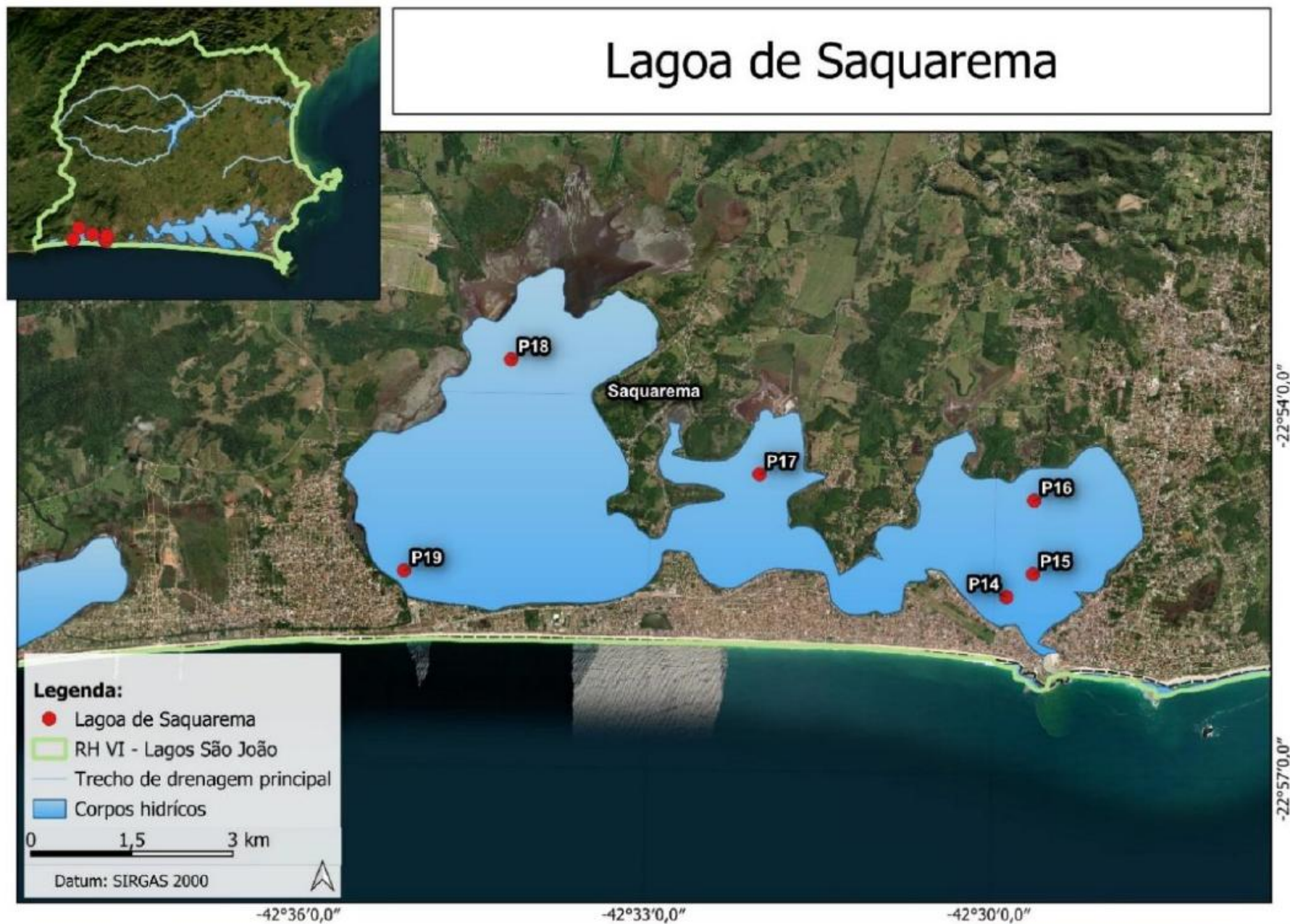
# Resultados

## Rio São João e Reservatório de Juturnaíba

| Parâmetros                              | Data de amostragem - 08/07/2025 |          |          |          |          |          |        |               |         |                |          |        |          | Limite Resolução CONAMA nº 357/05                                                                                       |                        |
|-----------------------------------------|---------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|---------------|---------|----------------|----------|--------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|                                         | Bacaxá                          | Capivari |          |          | Indaiaçu |          |        | Alto São João | Represa | Baixo São João |          |        |          |                                                                                                                         |                        |
|                                         | P01                             | P02      | P03      | P04      | P05      | P06      | P07    | P08           | P09     | P10            | P11      | P12    | P13      | Águas doces Classe 2                                                                                                    | Águas salinas Classe 1 |
| pH                                      | 7,69                            | 7,60     | 7,54     | 7,12     | 7,08     | 7,29     | 7,12   | 7,19          | 6,71    | 6,41           | 6,47     | 6,63   | 6,98     | 6,00 a 9,00                                                                                                             | 6,50 a 8,50            |
| Turbidez (NTU)                          | 22,10                           | 10,80    | 11,70    | 2,20     | 21,90    | 3,20     | 5,10   | 49,90         | 6,30    | 14,30          | 18,20    | 9,80   | 1,70     | 100,00                                                                                                                  | Virtualmente ausente   |
| Cor Verdadeira (Pt-Co)                  | 67,00                           | 13,00    | 100,00   | <5       | 25,00    | 25,00    | 30,00  | 25,00         | <5      | 11,00          | <5       | 5,00   | 10,00    | Até 75 mg Pt/L                                                                                                          | -                      |
| Salinidade (‰)                          | 0,06                            | 0,04     | 0,03     | 0,02     | 0,03     | 0,06     | 0,01   | 0,03          | 0,01    | 0,02           | 0,08     | 0,06   | 30,45    | Até 0,50                                                                                                                | A partir de 30,00      |
| Condutividade (µS/cm)                   | 120,00                          | 78,00    | 72,00    | 56,00    | 70,00    | 129,00   | 31,00  | 66,00         | 36,00   | 60,00          | 120,00   | 88,00  | 46580,00 | -                                                                                                                       | -                      |
| Oxigênio Dissolvido (mg/L)              | 5,36                            | 4,89     | 5,57     | 5,49     | 5,78     | 5,13     | 6,18   | 5,99          | 5,80    | 5,20           | 5,80     | 5,59   | 7,70     | Superior a 5,00                                                                                                         | Superior a 6,00        |
| Transparência (m)                       | 0,30                            | 0,54     | 0,30     | 0,50     | 0,20     | 0,15     | 0,20   | 0,15          | 3,00    | 3,30           | 3,00     | 3,00   | 0,40     | -                                                                                                                       | -                      |
| Sólidos em Suspensão Totais (mg/L)      | 16,50                           | 2,00     | 12,50    | 2,00     | 6,00     | 2,00     | 6,50   | 9,50          | 6,50    | 3,50           | 13,50    | 4,00   | 3,00     | -                                                                                                                       | -                      |
| DBO (mg/L)                              | 15,00                           | 3,00     | 10,00    | 9,00     | 11,00    | 19,00    | 3,00   | 5,00          | 7,00    | 3,00           | 5,00     | 9,00   | 4,00     | 5,00                                                                                                                    | -                      |
| DQO (mg/L)                              | 31,00                           | <10      | 48,00    | 37,00    | 33,00    | 41,00    | <10    | 18,00         | <10     | <10            | 41,00    | 56,00  | 12,00    | -                                                                                                                       | -                      |
| Fósforo Total (mg/L)                    | 0,03                            | 0,08     | < 0,01   | < 0,01   | < 0,01   | 0,14     | 0,02   | < 0,01        | < 0,01  | < 0,01         | < 0,01   | < 0,01 | < 0,01   | 0,10 para ambientes lóticos<br>0,03 para ambientes lênticos                                                             | 0,062                  |
| Fosfato (mg/L)                          | 0,17                            | N.D      | N.D      | N.D      | N.D      | N.D      | N.D    | N.D           | N.D     | N.D            | N.D      | N.D    | <0,06    | -                                                                                                                       | -                      |
| Nitrogênio Total (mg/L)                 | 1,10                            | 1,70     | 0,80     | 1,60     | 1,60     | 4,30     | 1,20   | 0,50          | 0,20    | 0,30           | 0,20     | 0,30   | 0,10     | 2,18 para ambientes lóticos<br>1,27 para ambientes lênticos                                                             | -                      |
| Nitrogênio Amoniacal (mg/L)             | 0,22                            | 0,39     | 0,16     | 0,36     | 0,60     | 1,67     | N.D    | 0,15          | 0,15    | 0,06           | 0,08     | 0,13   | N.D      | 3,7mg/L N para pH ≤ 7,5<br>2,0 mg/L N para 7,5 < pH ≤ 8,0<br>1,0 mg/L N para 8,0 < pH ≤ 8,5<br>0,5 mg/L N para pH > 8,5 | 0,4                    |
| Nitrito (como N) (mg/L)                 | 0,01                            | 0,02     | 0,05     | 0,04     | 0,27     | 0,51     | <0,01  | 0,02          | <0,01   | 0,02           | 0,02     | 0,02   | <0,01    | 1,00                                                                                                                    | 0,07                   |
| Nitrato (como N) (mg/L)                 | 0,62                            | 0,83     | 0,52     | 0,90     | 0,71     | 1,44     | 0,10   | 0,13          | 0,07    | 0,19           | 0,07     | 0,12   | <0,05    | 10,00                                                                                                                   | 0,40                   |
| Índice de Fenóis (µg/cm)                | N.D                             | N.D      | N.D      | N.D      | N.D      | N.D      | N.D    | N.D           | N.D     | N.D            | N.D      | N.D    | N.D      | 0,003                                                                                                                   | 60,00                  |
| Clorofila a (µg/cm)                     | < 0,01                          | < 0,01   | 0,27     | < 0,01   | 0,25     | < 0,01   | < 0,01 | 6,68          | 0,24    | < 0,01         | < 0,01   | < 0,01 | < 0,01   | 30,00                                                                                                                   | -                      |
| Feofitina a (µg/cm)                     | < 0,01                          | < 0,01   | 0,11     | 0,35     | 0,28     | 0,65     | 1,82   | 3,42          | < 0,01  | < 0,01         | 0,49     | 1,20   | 0,73     | -                                                                                                                       | -                      |
| Coliformes Totais (NMP/100 mL)          | 1600,00                         | 240,00   | >1600,00 | >1600,00 | 280,00   | >1600,00 | 94,00  | >1600,00      | 24,00   | <1,8           | >1600,00 | 920,00 | <1,80    | -                                                                                                                       | -                      |
| Coliformes Termotolerantes (NMP/100 mL) | 920,00                          | 79,00    | 7,80     | 39,00    | 94,00    | >1600,00 | 22,00  | 4,50          | 24,00   | <1,8           | 4,50     | <1,80  | <1,80    | -                                                                                                                       | -                      |
| Fitoplâncton (célis/mL)                 |                                 |          |          |          |          |          |        | 537,00        |         |                |          |        |          | -                                                                                                                       | -                      |
| Vazão (m³/s)                            | 4,61                            | 1,70     | -        | -        | -        | -        | 2,60   | -             | -       | -              | -        | -      | 110,93   | -                                                                                                                       | -                      |



# Lagoa de Saquarema



**Figura 2-3 – Mapa dos pontos amostrais do monitoramento da qualidade da água da Lagoa de Saquarema.**





# Lagoa Jacarepiá



**Figura 2-4 – Mapa dos pontos amostrais do monitoramento da qualidade da água da Lagoa de Jacarepiá.**

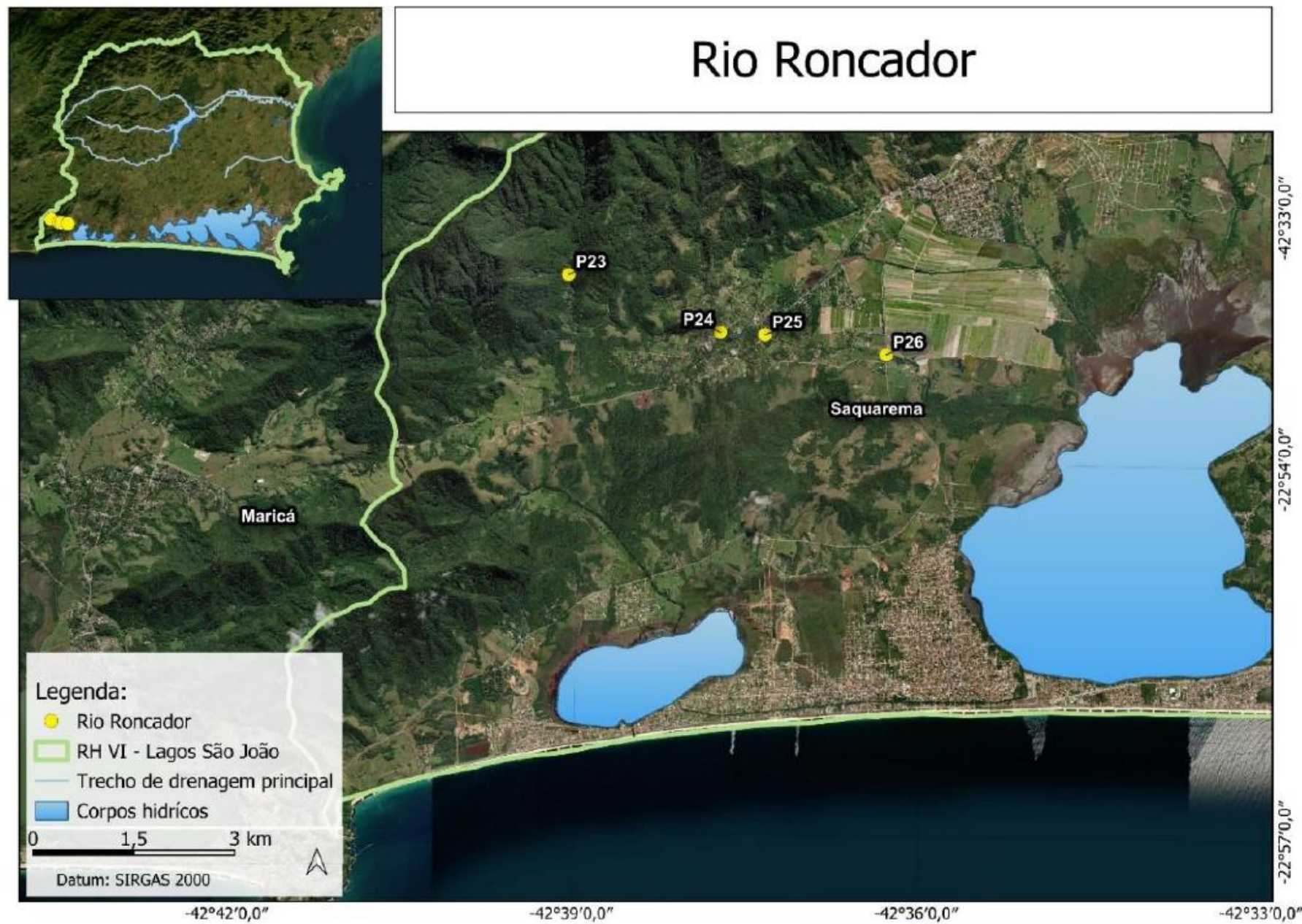


# Resultados

## Lagoa de Jacarepiá

| Parâmetros                              | Data de amostragem - 07/07/2025 |         |         | Limite Resolução CONAMA nº 357/05 |
|-----------------------------------------|---------------------------------|---------|---------|-----------------------------------|
|                                         | P01                             | P02     | P03     | Águas salobras Classe 1           |
| pH                                      | 9,51                            | 9,38    | 9,52    | 6,50 a 8,50                       |
| Turbidez (NTU)                          | <0,10                           | <0,10   | <0,10   | Virtualmente ausente              |
| Cor Verdadeira (Pt-Co)                  | 100,00                          | 75,00   | 167,00  | Virtualmente ausente              |
| Salinidade (‰)                          | 1,01                            | 1,04    | 1,04    | 0,5 < Salinidade < 30,0 ‰         |
| Condutividade (µS/cm)                   | 1986,00                         | 2030,00 | 2028,00 | -                                 |
| Oxigênio Dissolvido (mg/L)              | 7,04                            | 6,51    | 7,64    | Superior a 5,00                   |
| Transparência (m)                       | 0,50                            | 0,50    | 0,50    | -                                 |
| Sólidos em Suspensão Totais (mg/L)      | 16,50                           | 2,50    | 1,50    | -                                 |
| DBO (mg/L)                              | 9,00                            | 7,00    | 9,00    | -                                 |
| DQO (mg/L)                              | 87,00                           | 58,00   | 77,00   | -                                 |
| Fósforo Total (mg/L)                    | <0,01                           | <0,01   | <0,01   | 0,124                             |
| Fosfato (mg/L)                          | 0,11                            | <0,06   | 0,06    | -                                 |
| Nitrogênio Total (mg/L)                 | 1,90                            | 2,30    | 1,90    | -                                 |
| Nitrogênio Amoniacal (mg/L)             | 0,07                            | 0,14    | 0,11    | 0,40                              |
| Nitrito (como N) (mg/L)                 | <0,01                           | <0,01   | 0,01    | 0,07                              |
| Nitrato (como N) (mg/L)                 | 0,06                            | 0,22    | 0,86    | 0,40                              |
| Índice de Fenóis (µg/cm)                | N.D                             | <0,001  | N.D     | 0,003                             |
| Clorofila a (µg/cm)                     | 0,99                            | 0,97    | 0,48    | -                                 |
| Feofitina a (µg/cm)                     | <0,01                           | <0,01   | 0,19    | -                                 |
| Coliformes Totais (NMP/100 mL)          | >1600,00                        | 14,00   | <1,80   | -                                 |
| Coliformes Termotolerantes (NMP/100 mL) | 4,50                            | <1,80   | <1,80   | -                                 |

# Rio Roncador



**Figura 2-5 – Mapa dos pontos amostrais do monitoramento da qualidade da água do Rio Roncador.**

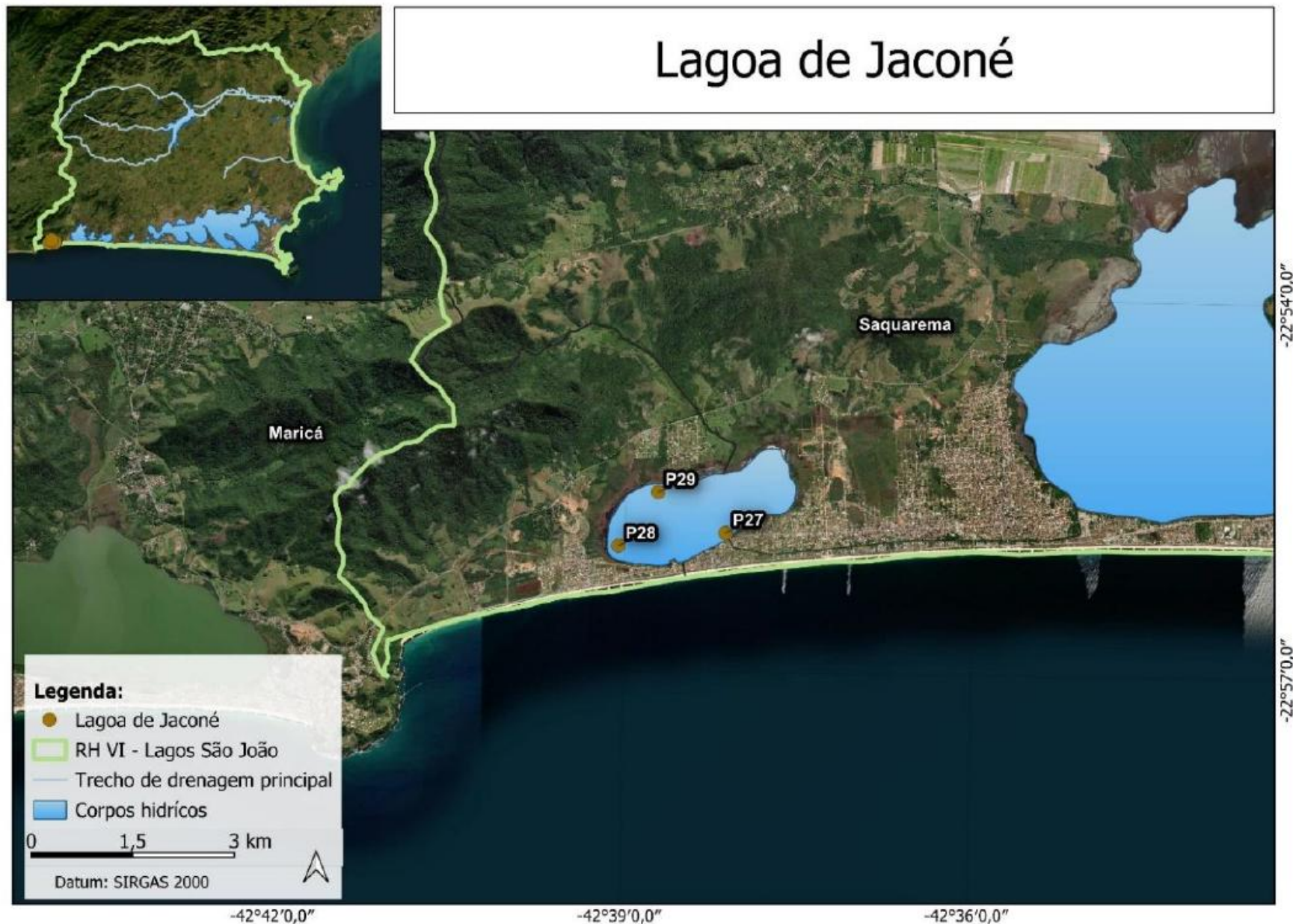
# Resultados

## Rio Roncador

| Parâmetros                              | Data de amostragem - 10/07/2025 |          |          |          | Limite Resolução CONAMA nº 357/05                                                                                       |
|-----------------------------------------|---------------------------------|----------|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | P01                             | P02      | P03      | P04      | Águas doces Classe 2                                                                                                    |
| pH                                      | 6,80                            | 6,97     | 6,79     | 7,12     | 6,00 a 9,00                                                                                                             |
| Turbidez (NTU)                          | 1,70                            | 5,40     | 7,20     | 12,00    | 100,00                                                                                                                  |
| Cor Verdadeira (Pt-Co)                  | <5,00                           | 6,00     | <5,00    | 30,00    | Até 75 mg Pt/L                                                                                                          |
| Salinidade (‰)                          | 0,06                            | 0,11     | 0,10     | 0,09     | Até 0,50                                                                                                                |
| Condutividade (µS/cm)                   | 132,00                          | 222,00   | 208,00   | 195,00   | -                                                                                                                       |
| Oxigênio Dissolvido (mg/L)              | 6,54                            | 6,20     | 5,84     | 6,42     | Superior a 5,00                                                                                                         |
| Transparência (m)                       | 0,30                            | 0,35     | 0,40     | 0,30     | -                                                                                                                       |
| Sólidos em Suspensão Totais (mg/L)      | 1,00                            | 1,50     | 1,00     | 4,50     | -                                                                                                                       |
| DBO (mg/L)                              | 3,00                            | 5,00     | 3,00     | 3,00     | 5,00                                                                                                                    |
| DQO (mg/L)                              | <10,00                          | 10,00    | <10,00   | <10,00   | -                                                                                                                       |
| Fósforo Total (mg/L)                    | 0,05                            | 0,06     | 0,04     | <0,01    | 0,10 para ambientes lóticos<br>0,03 para ambientes lênticos                                                             |
| Fosfato (mg/L)                          | N.D                             | N.D      | N.D      | N.D      | -                                                                                                                       |
| Nitrogênio Total (mg/L)                 | 1,10                            | 0,30     | 0,30     | 0,20     | 2,18 para ambientes lóticos<br>1,27 para ambientes lênticos                                                             |
| Nitrogênio Amoniacal (mg/L)             | 0,73                            | N.D      | 0,02     | 0,03     | 3,7mg/L N para pH ≤ 7,5<br>2,0 mg/L N para 7,5 < pH ≤ 8,0<br>1,0 mg/L N para 8,0 < pH ≤ 8,5<br>0,5 mg/L N para pH > 8,5 |
| Nitrito (como N) (mg/L)                 | <0,01                           | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 1,00                                                                                                                    |
| Nitrato (como N) (mg/L)                 | 0,32                            | 0,22     | 0,23     | 0,21     | 10,00                                                                                                                   |
| Índice de Fenóis (µg/cm)                | ND                              | ND       | ND       | ND       | 0,003                                                                                                                   |
| Clorofila a (µg/cm)                     | <0,01                           | <0,01    | <0,01    | <0,01    | 30,00                                                                                                                   |
| Feofitina a (µg/cm)                     | 0,50                            | 0,58     | <0,01    | 0,53     | -                                                                                                                       |
| Coliformes Totais (NMP/100 mL)          | >1600,00                        | >1600,00 | >1600,00 | >1600,00 | -                                                                                                                       |
| Coliformes Termotolerantes (NMP/100 mL) | 20,00                           | 170,00   | >1600,00 | >1600,00 | -                                                                                                                       |
| Vazão (m³/s)                            | -                               | -        | -        | 0,10     | -                                                                                                                       |



# Lagoa de Jaconé



**Figura 2-6 – Mapa dos pontos amostrais do monitoramento da qualidade da água da Lagoa de Jaconé.**

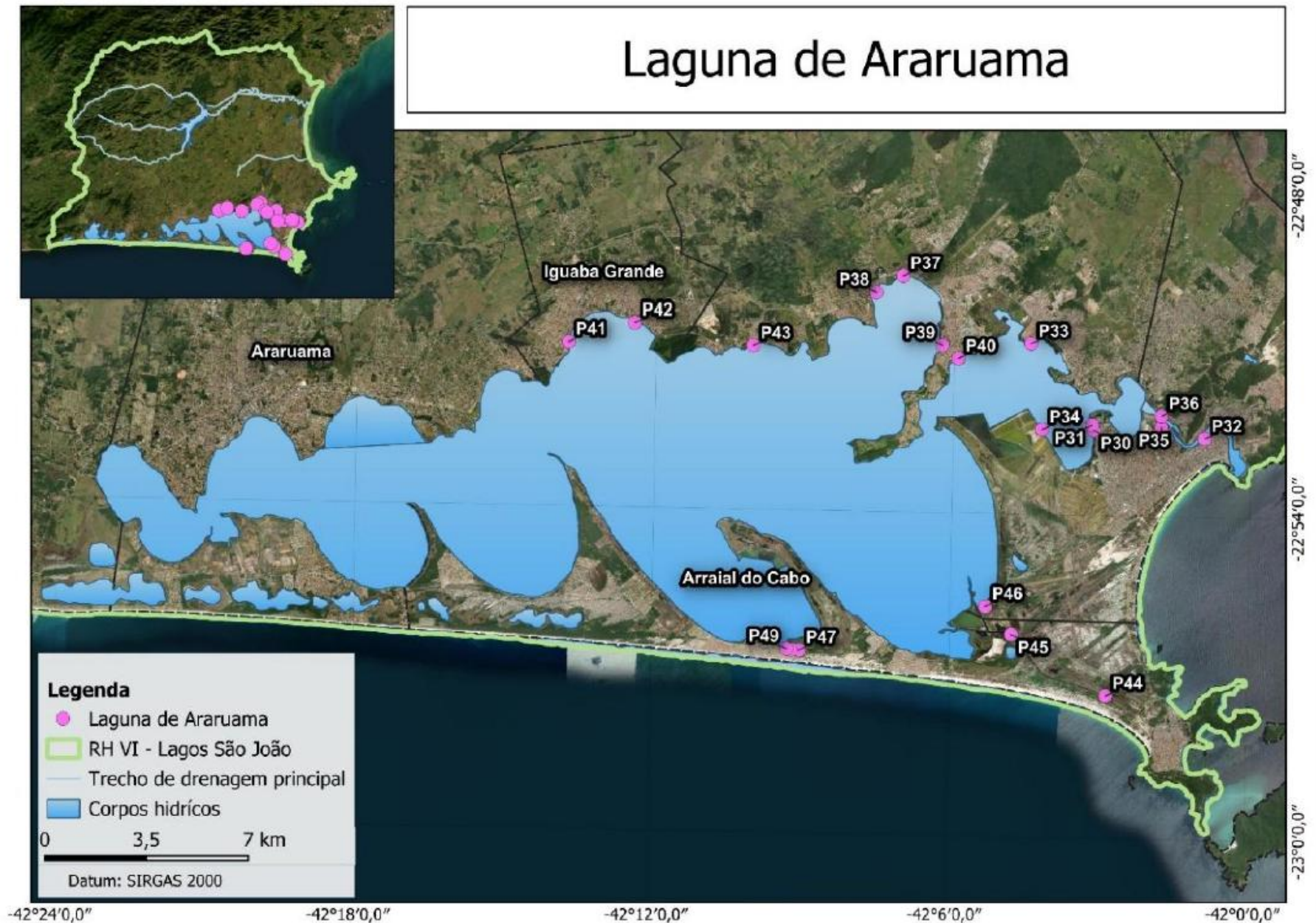
# Resultados

## Lagoa de Jaconé

| Parâmetros                              | Data de amostragem - 07/07/2025 |        |         | Limite Resolução CONAMA<br>nº 357/05 |
|-----------------------------------------|---------------------------------|--------|---------|--------------------------------------|
|                                         | P01                             | P02    | P03     | Águas salobras Classe 1              |
| pH                                      | 8,11                            | 8,18   | 8,49    | 6,50 a 8,50                          |
| Turbidez (NTU)                          | 12,60                           | 7,70   | 17,40   | Virtualmente ausente                 |
| Cor Verdadeira (Pt-Co)                  | 100,00                          | 100,00 | 100,00  | Virtualmente ausente                 |
| Salinidade (‰)                          | 19,95                           | 22,43  | 21,33   | > 0,5 Salinidade < 30,0 ‰            |
| Condutividade (µS/cm)                   | 31,90                           | 35,60  | 33,90   | -                                    |
| Oxigênio Dissolvido (mg/L)              | 6,94                            | 6,50   | 6,52    | Superior a 5,00                      |
| Transparência (m)                       | 0,50                            | 0,50   | 0,50    | -                                    |
| Sólidos em Suspensão Totais (mg/L)      | 6,50                            | 4,50   | 13,50   | -                                    |
| DBO (mg/L)                              | 6,00                            | 3,00   | 2,00    | -                                    |
| DQO (mg/L)                              | 16,00                           | <10,00 | <10,00  | -                                    |
| Fósforo Total (mg/L)                    | <0,01                           | <0,01  | <0,01   | 0,124                                |
| Fosfato (mg/L)                          | <0,06                           | 0,32   | <0,06   | -                                    |
| Nitrogênio Total (mg/L)                 | 1,30                            | 2,00   | 1,10    | -                                    |
| Nitrogênio Amoniacal (mg/L)             | 0,20                            | 0,24   | 0,26    | 0,40                                 |
| Nitrito (como N) (mg/L)                 | 0,01                            | 0,01   | 0,01    | 0,07                                 |
| Nitrato (como N) (mg/L)                 | 0,26                            | 0,21   | 0,38    | 0,40                                 |
| Índice de Fenóis (µg/cm)                | ND                              | ND     | ND      | 0,003                                |
| Clorofila a (µg/cm)                     | 2,02                            | 2,25   | 0,72    | -                                    |
| Feofitina a (µg/cm)                     | 0,28                            | <0,01  | <0,01   | -                                    |
| Coliformes Totais (NMP/100 mL)          | 920,00                          | 540,00 | 2400,00 | -                                    |
| Coliformes Termotolerantes (NMP/100 mL) | 17,00                           | 22,00  | 23,00   | -                                    |



# Laguna de Araruama



**Figura 2-7 – Mapa dos pontos amostrais do monitoramento da qualidade da água da Laguna de Araruama.**



# Rio Una



**Figura 2-8 – Mapa dos pontos amostrais do monitoramento da qualidade da água do Rio Una.**

# Resultados

## Laguna de Araruama

### Rio Una

| Fosfato (mg/L)                                      |     | Lagoa de Araruama   |        |        |        |        |        | Rio Una             |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------------------------|-----|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                     |     | Datas de amostragem |        |        |        |        |        | Datas de amostragem |        |        |        |        |        |
|                                                     |     | mai/25              | jun/25 | jul/25 | ago/25 | set/25 | out/25 |                     | mai/25 | jun/25 | jul/25 | ago/25 | set/25 |
| CF- P1: Próximo ao Flutuante da Associação de Pesca | P01 | 0.13                | 0.58   | 0.61   | 1.45   | 0.06   | <0,06  | Ponte RJ-106        | 0.09   | <0,06  | <0,06  | 0,08   | <0,06  |
| CF- P2: Próximo ao Canal                            | P02 | 0.21                | 0.23   | 0.16   | 1.29   | 0.26   | <0,06  | Foz                 | 0.16   | 0.13   | <0,06  | 0.13   | 0.06   |
| CF-P3: Próximo a Elevatória São Bento               | P03 | 0.14                | <0,06  | <0,06  | <0,06  | 0.18   | 0.10   |                     |        |        |        |        |        |
| CF-P4: Próximo ao Condomínio Olga Zacarias          | P04 | 0.24                | 0.38   | 0.09   | 1.11   | 1.33   | 0.25   |                     |        |        |        |        |        |
| CF-P5: Próximo ao Pier Sal Cisne                    | P05 | 0.35                | 0.19   | 0.10   | <0,06  | 0.99   | 0.13   |                     |        |        |        |        |        |
| CF-P6: Próximo a Praia das Palmeiras                | P06 | 0.11                | <0,06  | 0.12   | <0,06  | N.D.   | 0.25   |                     |        |        |        |        |        |
| CF-P7: Próximo ao Camping Clube Brasil              | P07 | 0.20                | <0,06  | 0.10   | <0,06  | 0.01   | <0,06  |                     |        |        |        |        |        |
| SPA -P1: Próximo as Salinas                         | P08 | 0.12                | 0.09   | N.D    | 0.27   | <0,06  | 0.14   |                     |        |        |        |        |        |
| SPA -P2: Próximo ao Lagoa Azul (Teresa)             | P09 | 0.11                | 0.18   | <0,06  | <0,06  | <0,06  | <0,06  |                     |        |        |        |        |        |
| SPA -P3: Próximo ao Pier Praia da Pitória           | P10 | 0.11                | 0.35   | 0.16   | <0,06  | 0.39   | <0,06  |                     |        |        |        |        |        |
| SPA -P4: Próximo ao Camerum                         | P11 | 0.13                | 0.31   | 0.07   | <0,06  | <0,06  | 0.18   |                     |        |        |        |        |        |
| IG -P1: Próximo ao Quiosque Popeye                  | P12 | 0.14                | 0.41   | 0.27   | <0,06  | 0.22   | 0.16   |                     |        |        |        |        |        |
| IG -P2: Próximo à Patrulha Rodoviária DPO Iguaba    | P13 | 0.12                | 0.35   | N.D    | <0,06  | <0,06  | <0,06  |                     |        |        |        |        |        |
| IG -P3: Próximo ao Condomínio Beira Mar             | P14 | 0.13                | 0.67   | N.D    | <0,06  | N.D.   | 0.13   |                     |        |        |        |        |        |
| AC -P1: Início                                      | P15 | 0.12                | 0.34   | 0.16   | 0.44   | 0.56   | <0,06  |                     |        |        |        |        |        |
| AC -P2: Próximo à Ponte das Balsas                  | P16 | 0.37                | 0.27   | 0.12   | 0.40   | 0.19   | 0.14   |                     |        |        |        |        |        |
| AC -P3: Próximo ao Aeroporto                        | P17 | 0.14                | 0.43   | 0.20   | 0.07   | 0.06   | 0.07   |                     |        |        |        |        |        |
| AC MA -P1: Figueira                                 | P18 | 0.13                | 0.26   | <0,06  | <0,06  | 0.06   | 0.18   |                     |        |        |        |        |        |
| AC MA -P2: Figueira                                 | P19 | 0.12                | 0.31   | 0.35   | <0,06  | <0,06  | <0,06  |                     |        |        |        |        |        |
| AC MA -P3: Figueira                                 | P20 | 0.12                | 0.22   | <0,06  | <0,06  | <0,06  | 0.18   |                     |        |        |        |        |        |

- \* A maior concentração de fosfato na Lagoa de Araruama foi obtida em P14, em 03 de junho de 2025, igual a 0,67 mg/L. Já no Rio Una, foi de 0,16 mg/L em P02, em 28 de maio de 2025.
- \* Apesar das baixas concentrações obtidas para fosfato nestes corpos hídricos durante o 1º trimestre de monitoramento, vale destacar que este é um **parâmetro-chave para qualidade trófica de um corpo hídrico**. Os níveis de fosfato para análise da qualidade da água são influenciados pelo **escoamento de fertilizantes, esgoto sanitário** e, apesar de não haver limite estabelecido na Resolução CONAMA nº 357/05, seu monitoramento é importante devido a sua atuação no crescimento de algas que, em excesso, pode levar a **eutrofização** dos corpos hídricos. Vale destacar que a Resolução CONAMA nº 20/86, revogada pela Resolução CONAMA nº 357/05, estabelecia como nível máximo de fosfato 0,025 mg/L para águas Classe 1 e 2.

## Valores de referência - Fosfato

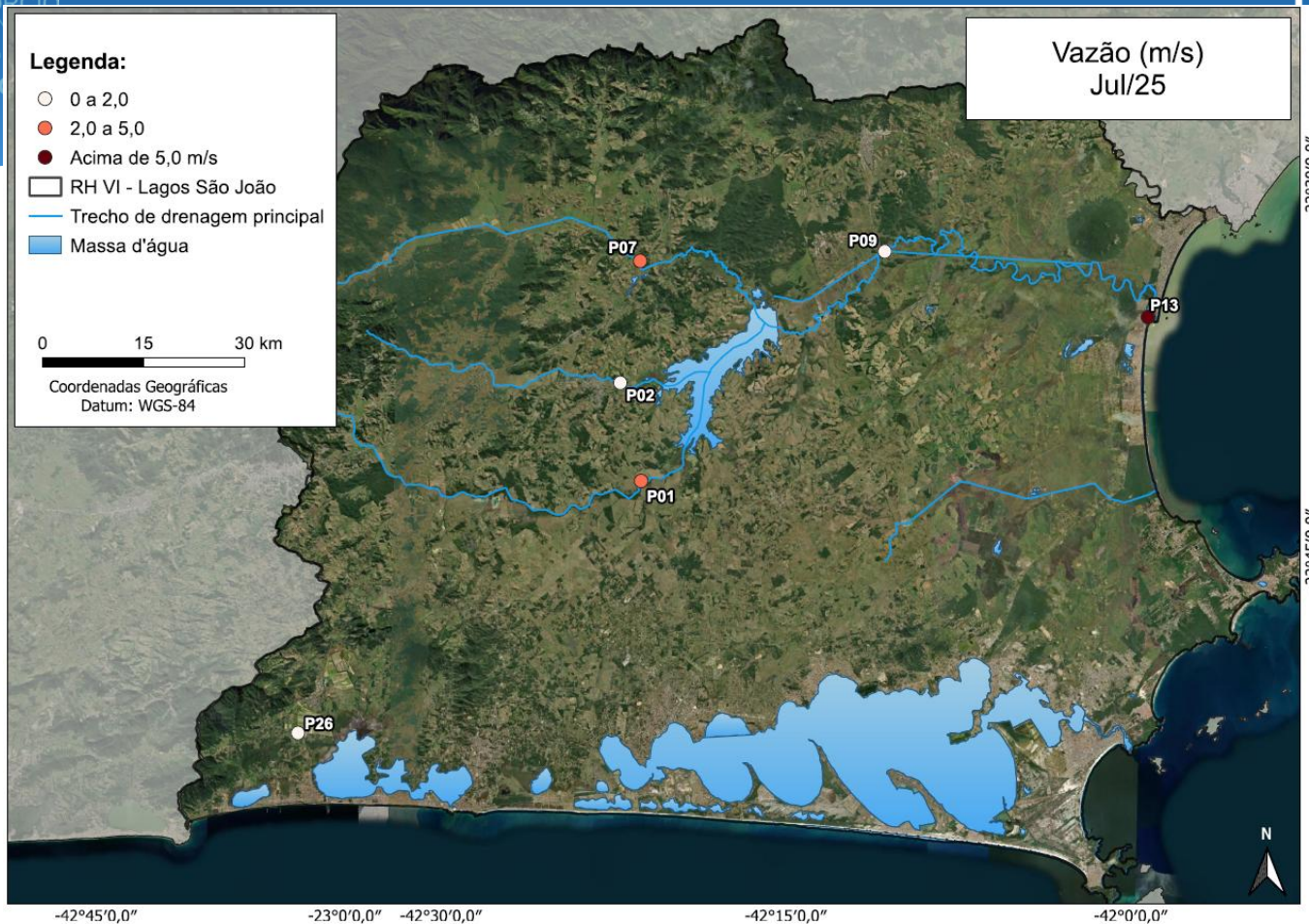
- \* O valor de 0,025 mg/L foi referência universal por décadas, mas hoje deve ser visto como meta de qualidade.
- \* Para a Laguna de Araruama, quanto mais baixo o valor do fosfato (próximo de 0,02 mg/L), melhor e mais resiliente será o ecossistema frente à poluição e à eutrofização.
- \* Monitorar para manter sempre bem abaixo de 0,05 mg/L deve ser objetivo prioritário para evitar impactos ambientais e sociais.
- \* Embora não haja limite legal atual, o valor referência de 0,025 mg/L permanece o padrão técnico ideal para preservar qualidade e evitar risco ambiental no Rio Una.
- \* **Valores de fosfato superiores a 0,05 mg/L demandam alerta e, se persistentes, medidas corretivas de gestão da bacia.**



# Medições de Vazão

- \* As **medições de vazão** foram realizadas pelo método área-velocidade, nas seções referentes aos seguintes pontos de monitoramento: **1, 2, 7 e 13** referentes a Bacia do Rio São João; e ponto **4** do Rio Roncador
- \* Quantidade volumétrica de um fluido que passa por uma determinada seção de um conduto, tanto de maneira livre quanto forçada. Sendo assim, em ecossistemas aquáticos, ela representa a função do volume de água que escoar por um ecossistema aquático (corpo hídrico) em determinada quantidade de tempo (VON-SPERLING, 2017).

# Vazão – Reservatório de Juturnaíba



| Parâmetro    | Data de amostragem - 08/07/2025 |          |     |     |            |     |      |               |         |                |     |     |        |
|--------------|---------------------------------|----------|-----|-----|------------|-----|------|---------------|---------|----------------|-----|-----|--------|
|              | Bacaxá                          | Capivari |     |     | Indaiatuba |     |      | Alto São João | Represa | Baixo São João |     |     |        |
|              | P01                             | P02      | P03 | P04 | P05        | P06 | P07  | P08           | P09     | P10            | P11 | P12 | P13    |
| Vazão (m³/s) | 4,61                            | 1,70     | -   | -   | -          | -   | 2,60 | -             | -       | -              | -   | -   | 110,93 |

# Resultados Vazão

2023

2024

| Reservatório Jutumaíba |         |                |              |
|------------------------|---------|----------------|--------------|
| Ponto                  | Período | Data da coleta | Vazão (m³/s) |
| P1                     | Seco    | 14/06/2022     | 5,16         |
|                        | Seco    | 26/10/2022     | 3,87         |
|                        | Chuvoso | 05/01/2023     | 5,52         |
|                        | Chuvoso | 09/03/2023     | 1,73         |
|                        |         |                |              |
| P2                     | Seco    | 14/06/2022     | 1,52         |
|                        | Seco    | 26/10/2022     | 1,18         |
|                        | Chuvoso | 05/01/2023     | 3,57         |
|                        | Chuvoso | 09/03/2023     | 1,17         |
|                        |         |                |              |
| P3                     | Seco    | 14/06/2022     | -            |
|                        | Seco    | 26/10/2022     | -            |
|                        | Chuvoso | 05/01/2023     | -            |
|                        | Chuvoso | 09/03/2023     | -            |
| P7                     | Seco    | 14/06/2022     | 4,59         |
|                        | Seco    | 26/10/2022     | 5,88         |
|                        | Chuvoso | 05/01/2023     | 12,87        |
|                        | Chuvoso | 09/03/2023     | 11,21        |
| P8                     | Seco    | 14/06/2022     | -            |
|                        | Seco    | 26/10/2022     | -            |
|                        | Chuvoso | 05/01/2023     | -            |
|                        | Chuvoso | 09/03/2023     | -            |

| Reservatório Jutumaíba |         |                |              |
|------------------------|---------|----------------|--------------|
| Ponto                  | Período | Data da coleta | Vazão (m³/s) |
| P1                     | Seco    | 26/06/2023     | 1,305        |
|                        | Seco    | 18/09/2023     | 1,98         |
|                        | Chuvoso | 27/11/2023     | <0,01        |
|                        | Chuvoso | 08/01/2024     | 0            |
| P2                     | Seco    | 26/06/2023     | 0,885        |
|                        | Seco    | 18/09/2023     | 1,42         |
|                        | Chuvoso | 27/11/2023     | <0,01        |
|                        | Chuvoso | 08/01/2024     |              |
| P3                     | Seco    | 26/06/2023     | -            |
|                        | Seco    | 18/09/2023     | -            |
|                        | Chuvoso | 27/11/2023     | -            |
|                        | Chuvoso | 08/01/2024     | -            |
| P7                     | Seco    | 26/06/2023     | 5,118        |
|                        | Seco    | 18/09/2023     | 3,468        |
|                        | Chuvoso | 27/11/2023     | 7,792        |
|                        | Chuvoso | 08/01/2024     |              |
| P8                     | Seco    | 26/06/2023     | -            |
|                        | Seco    | 18/09/2023     | -            |
|                        | Chuvoso | 27/11/2023     | -            |
|                        | Chuvoso | 08/01/2024     | -            |



# Resultados-Vazão

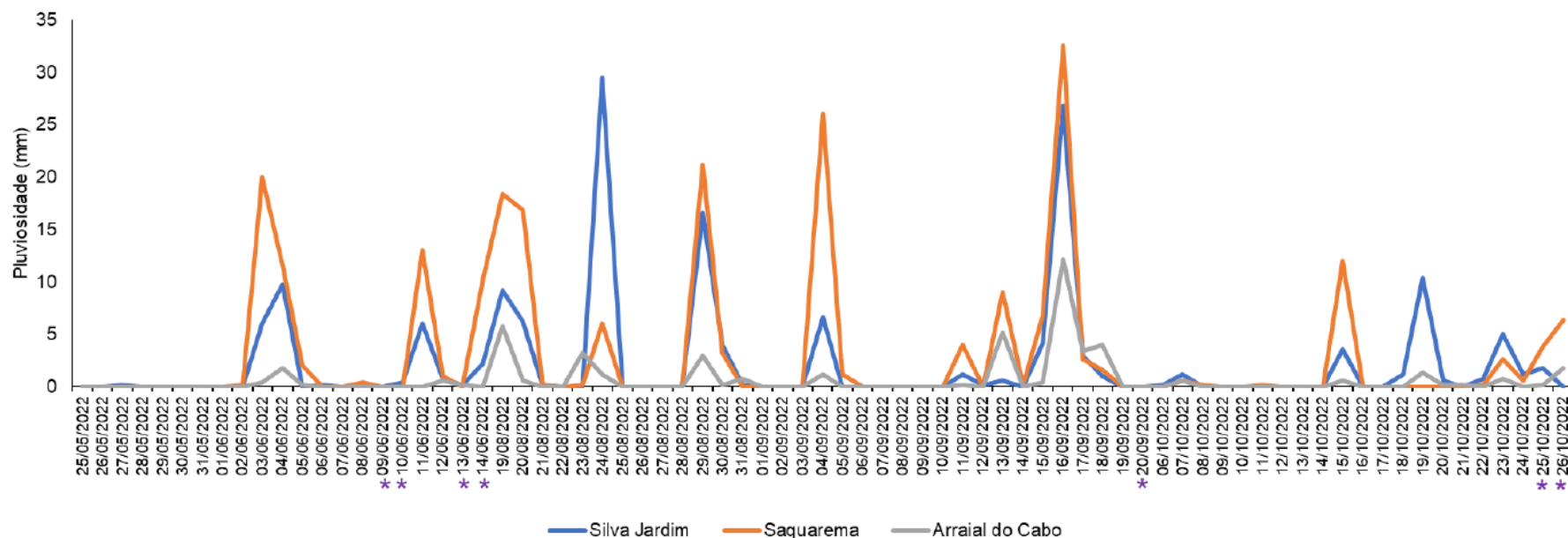
## Comparativo - Anos anteriores

### Vazão (m³/s) Afluentes - Reservatório de Juturnaíba

| Ponto                 |              | 2023  | 2024  | 2025   |
|-----------------------|--------------|-------|-------|--------|
| <b>Bacaxá</b>         | P1 (Seco)    | 5,16  | 1,305 | 4,61   |
|                       | P1 (Seco)    | 3,87  | 1,98  |        |
|                       | P1 (Chuvoso) | 5,52  | <0,01 |        |
|                       | P1 (Chuvoso) | 1,73  | 0     |        |
| <b>Capivari</b>       | P2 (Seco)    | 1,52  | 0,885 | 1,7    |
|                       | P2 (Seco)    | 1,18  | 1,42  |        |
|                       | P2 (Chuvoso) | 3,57  | <0,01 |        |
|                       | P2 (Chuvoso) | 1,17  |       |        |
| <b>Alto São João</b>  | P7 (Seco)    | 4,59  | 5,118 | 2,6    |
|                       | P7 (Seco)    | 5,88  | 3,468 |        |
|                       | P7 (Chuvoso) | 12,87 | 7,792 |        |
|                       | P7 (Chuvoso) | 11,21 |       |        |
| <b>Baixo São João</b> | P13 (seco)   |       |       | 110,93 |

# Pluviosidade Ano I - 2023

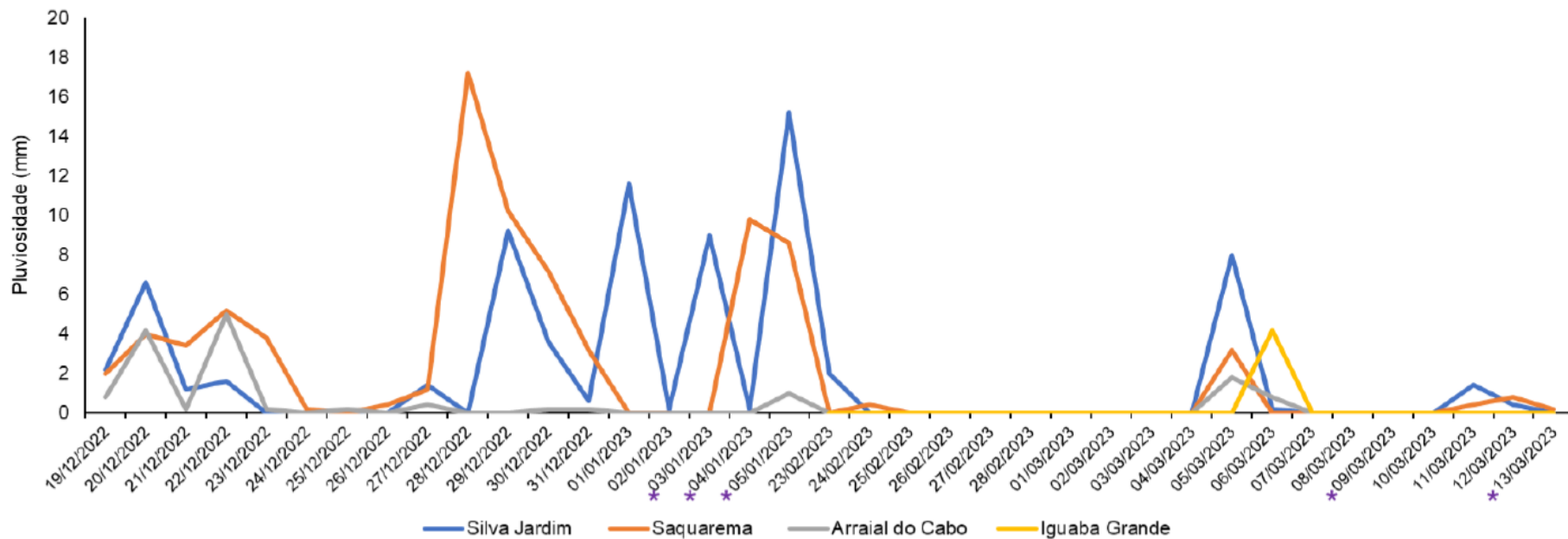
**Figura 5-1 Dados de pluviosidade da primeira e segunda campanha do Monitoramento da Qualidade da Água dos Corpos Hídricos da Região Hidrográfica Lagos São João – RH VI (O \* colorido refere-se às datas das coletas).**



# Pluviosidade

## Ano I - 2023

**Figura 5-2 Dados de pluviosidade da terceira e quarta campanha do Monitoramento da Qualidade da Água dos Corpos Hídricos da Região Hidrográfica Lagos São João – RH VI (O \* colorido refere-se às datas das coletas).**

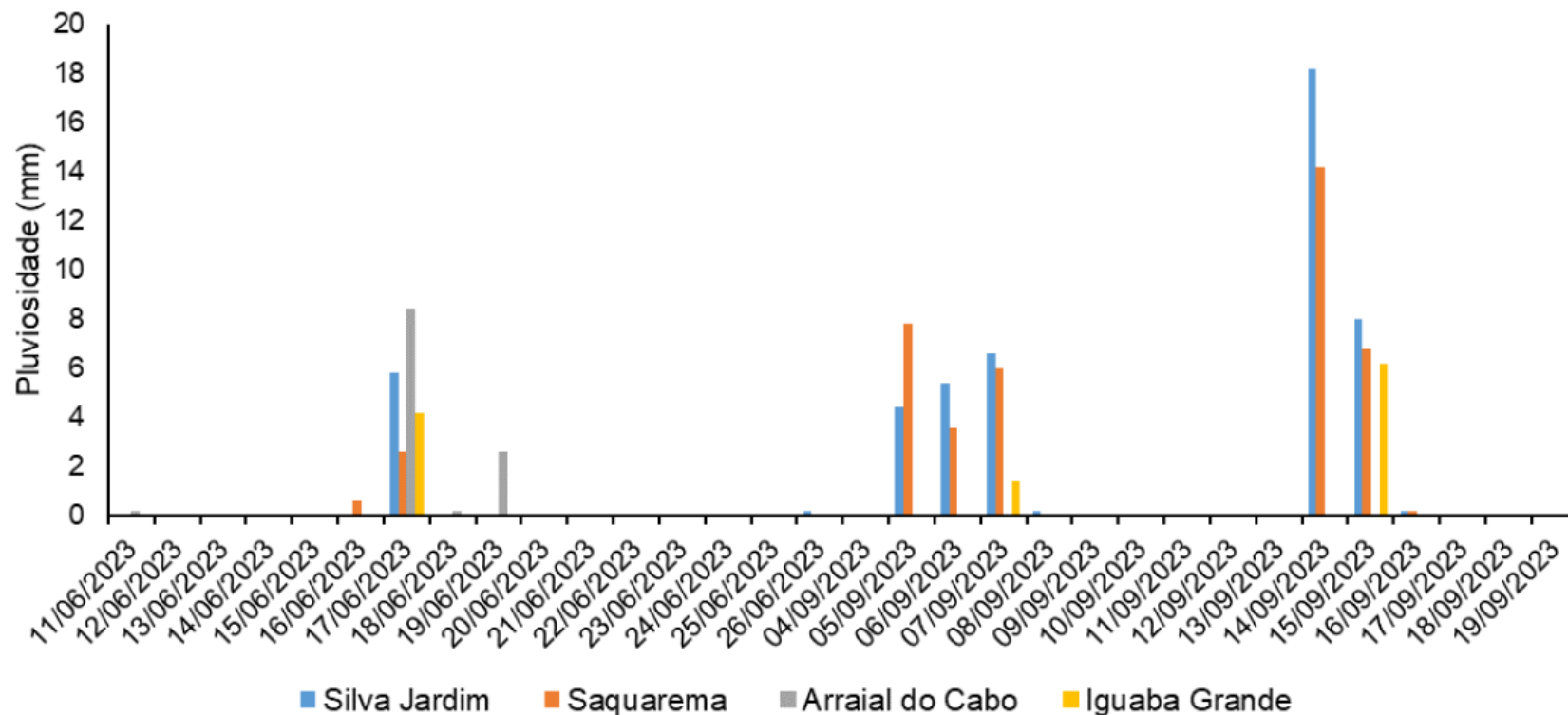




# Pluviosidade

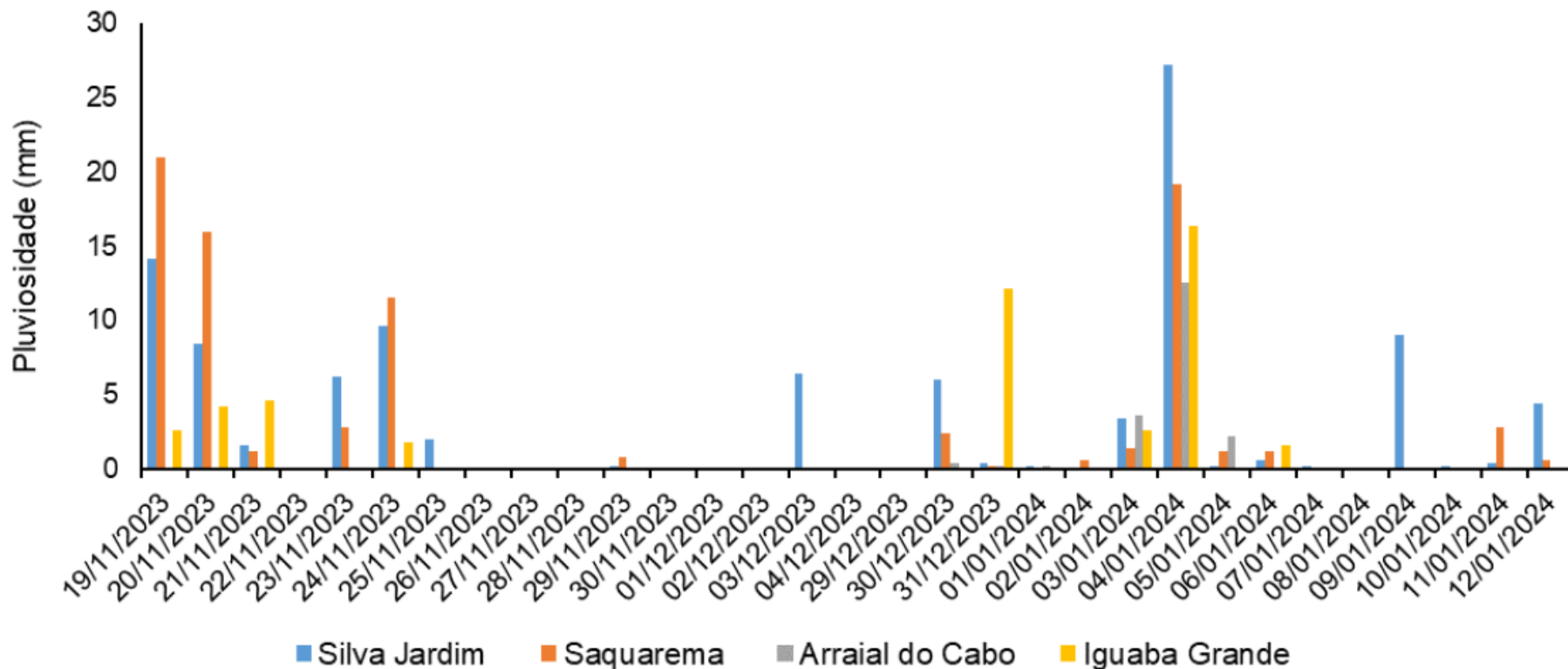
## Ano II - 2024

**Figura 6-1** Dados de pluviosidade da primeira e segunda campanha do Monitoramento da Qualidade da Água dos Corpos Hídricos da Região Hidrográfica Lagos São João – RH VI.



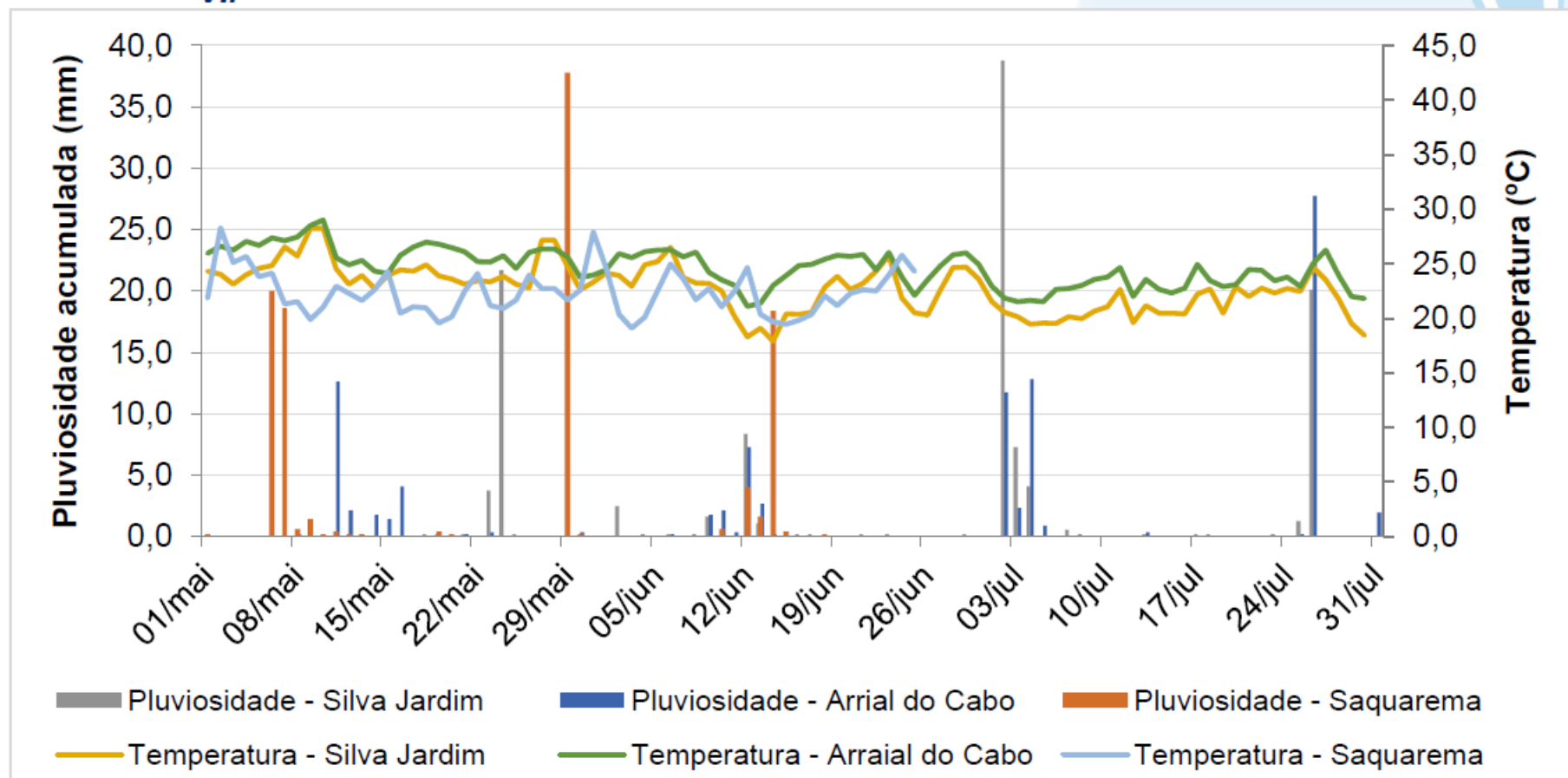
# Pluviosidade Ano II - 2024

**Figura 6-2 Dados de pluviosidade da terceira e quarta campanha do Monitoramento da Qualidade da Água dos Corpos Hídricos da Região Hidrográfica Lagos São João – RH VI**



# Pluviosidade Ano III - 2025

**Figura 5- 1- Dados de pluviosidade do período compreendido no 1º trimestre do Monitoramento da Qualidade da Água dos Corpos Hídricos da Região Hidrográfica Lagos São João – RH VI.**





# Resultados

- \* A maioria dos pontos apresentou **parâmetros dentro dos limites estabelecidos pela Resolução CONAMA nº357/2005.**
- \* **Exceções com valores acima para: cor verdadeira, DBO, fósforo total, nitrogênio, nitrato e pH, geralmente em pontos próximos à maior pressão urbana.**
- \* Alguns pontos apresentaram **OD abaixo do ideal** para a fauna aquática.

# O que é eutrofização?



- \* Rio São João e Reservatório Juturnaíba: Desenquadramento em alguns pontos — principalmente em DBO, fósforo e nitrogênio total (potencial eutrofização).
- \* Lagoa de Saquarema, Jacarepiá, Jaconé: pH, nutrientes e sólidos suspensos dentro dos limites, com exceções pontuais.
- \* Laguna de Araruama: Salinidade alta, resultados majoritariamente dentro dos padrões, mas atenção para processos de eutrofização.



# Comparação com Normas e Impactos

- \* Resultados comparados aos limites da Resolução CONAMA nº357/2005 para classes de águas doces, salobras e salinas.
- \* **Principais fontes de pressão:** expansão urbana, esgoto doméstico, atividades agrícolas, eventos climáticos (chuvas intensas).

# Desafios e Recomendações

- \* Monitoramento contínuo é essencial para identificar tendências e subsidiar ações de gestão.
- \* Reforço na fiscalização de fontes poluidoras e saneamento básico.
- \* Importância da articulação entre municípios e órgãos ambientais.

# Conclusão

- \* A campanha trouxe dados técnicos que apoiam decisões do CBHLSJ.
- \* A maior parte dos corpos hídricos está em conformidade ambiental, mas pontos críticos devem receber atenção.
- \* Reiteramos a necessidade de ações integradas para proteger a qualidade da água e a saúde dos ecossistemas.



# Obrigada!

**Aline Ribeiro**  
Analista Técnica  
CILSJ