



Boletim Hidrológico

Março 2026

Índice

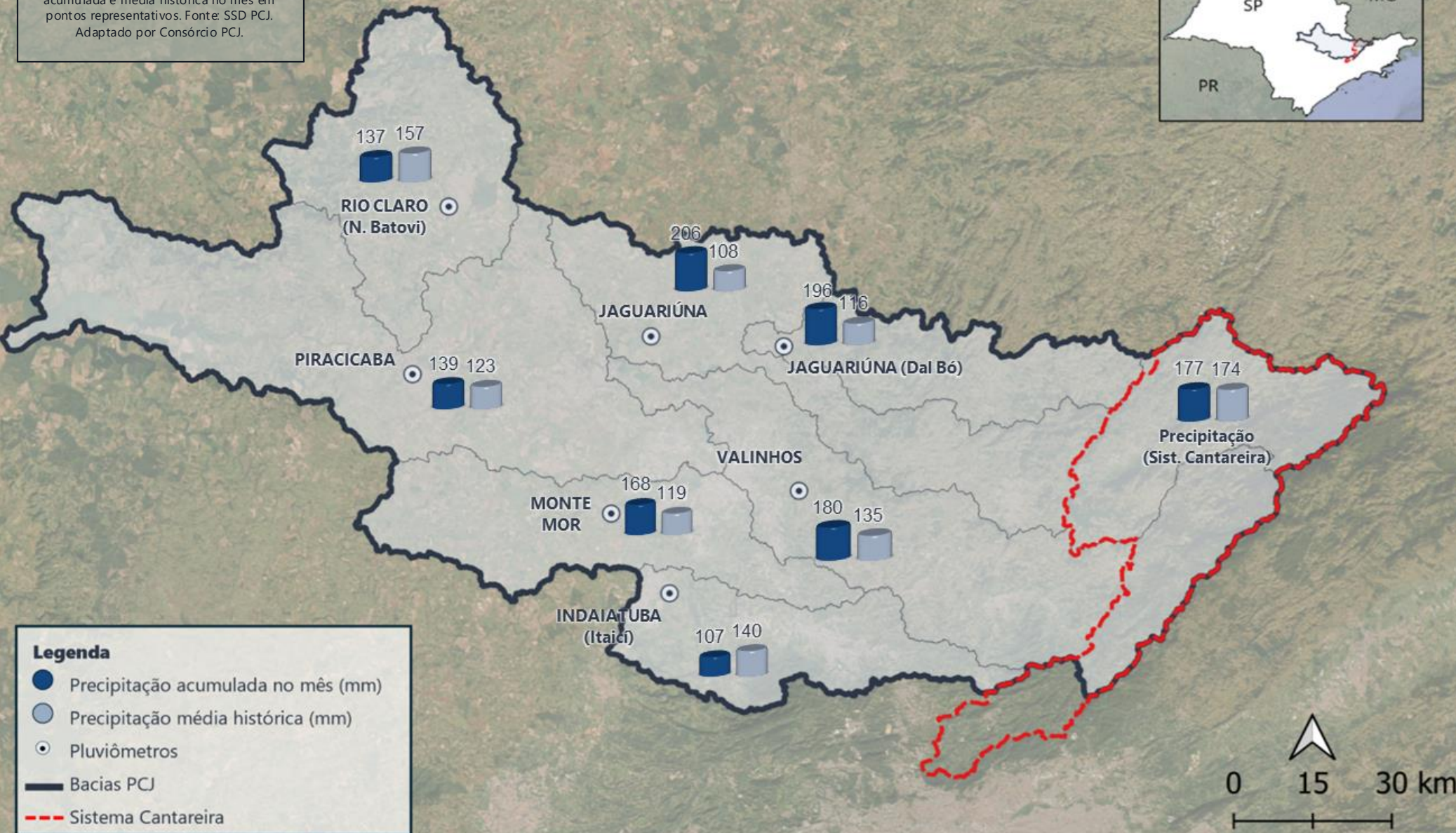
Precipitação nas Bacias PCJ	2
Vazões dos rios nas Bacias PCJ	5
Panorama do Sistema Cantareira	7
Tendências climáticas no Estado de São Paulo	10
Visão geral e recomendações do Consórcio PCJ	11

Introdução

O Boletim Hidrológico do Consórcio PCJ é uma publicação mensal que reúne informações estratégicas para subsidiar a gestão dos recursos hídricos nas Bacias PCJ. Elaborado no âmbito do Programa de **Sistemas de Monitoramento das Águas**, o boletim consolida dados atualizados e análises técnicas que apoiam o acompanhamento das condições hidrológicas da região.

A publicação apresenta informações sobre precipitação, vazões dos rios, panorama do Sistema Cantareira, tendências climáticas no Estado de São Paulo, além de uma visão geral e recomendações técnicas elaboradas pela equipe do Consórcio PCJ.

Figura 1: Precipitação (mm) pluviométrica acumulada e média histórica no mês em pontos representativos. Fonte: SSD PCJ. Adaptado por Consórcio PCJ.



Legenda

- Precipitação acumulada no mês (mm)
- Precipitação média histórica (mm)
- ⊙ Pluviômetros
- Bacias PCJ
- - - Sistema Cantareira

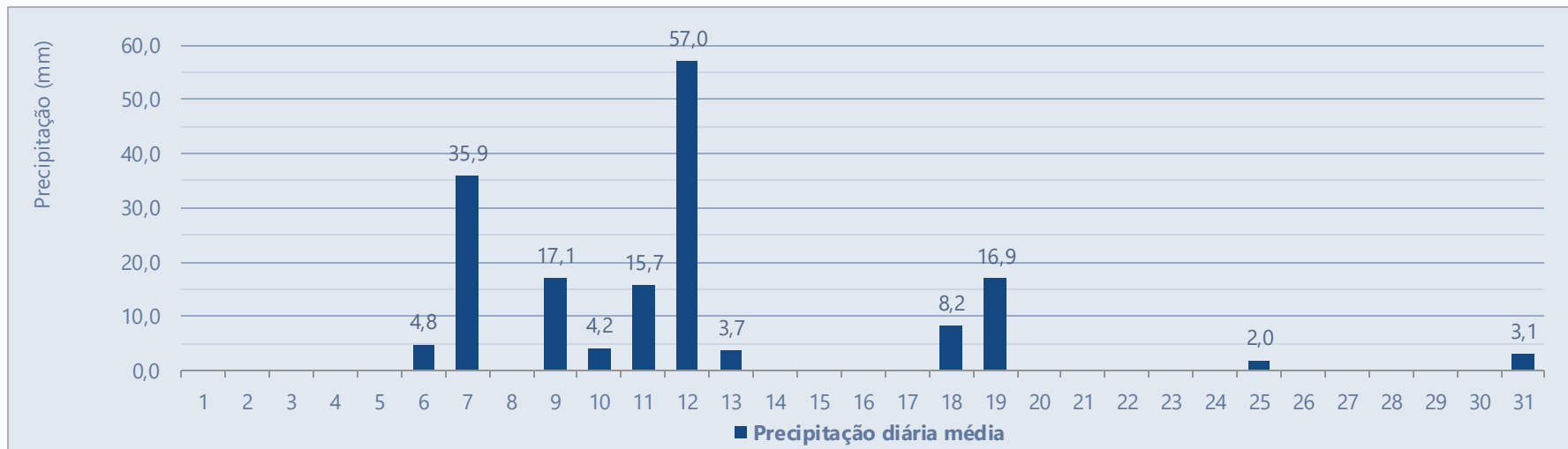


Figura 2: Médias das precipitações pluviométricas diárias registradas nas Bacias PCJ em março de 2026.
Fonte: SSD PCJ. Adaptado por Consórcio PCJ.

Quantidade de dias no período	31
Dias sem precipitação $\geq 1,0$ mm	20
Maior média diária	57,0 mm (12/03/2026)
Menor média diária não nula	2,0 (25/03/2026)
Maior acumulado	280,2 (R. Atibainha - Mascate)
Menor acumulado	91,2 mm (R. Jundiáí em Salto)
Média acumulada no período	171,9 mm (43,1% acima da média)

Neste mês de março, as precipitações nas Bacias PCJ ficaram, em média⁽¹⁾, 43,1 % acima do esperado em termos de média histórica. A média da chuva mensal acumulada nos postos da Rede Telemétrica foi de 171,9 mm, sendo 120,1 mm a média histórica.

Houve ocorrência de precipitações em 11 dias, com maior incidência na primeira quinzena, conforme a **Figura 2**.

A precipitação média diária nas Bacias PCJ, considerando os dias com chuva⁽²⁾, variou de 2 mm a 57 mm.

O maior registro acumulado mensal foi de 280,2 mm, no posto do R. Atibainha no Posto Bairro Mascate (Nazaré Paulista), enquanto o menor foi de 91,2 mm, no posto do Rio Jundiáí em Salto.

⁽¹⁾ Os valores indicados correspondem à média aritmética das precipitações registradas ao longo do mês nos 25 Postos da Rede Telemétrica da SP-Águas/SAISP nas Bacias PCJ.

⁽²⁾ Consideram-se nulos os registros cuja média diária, nos 25 Postos, resulte menor que 1,0 mm.

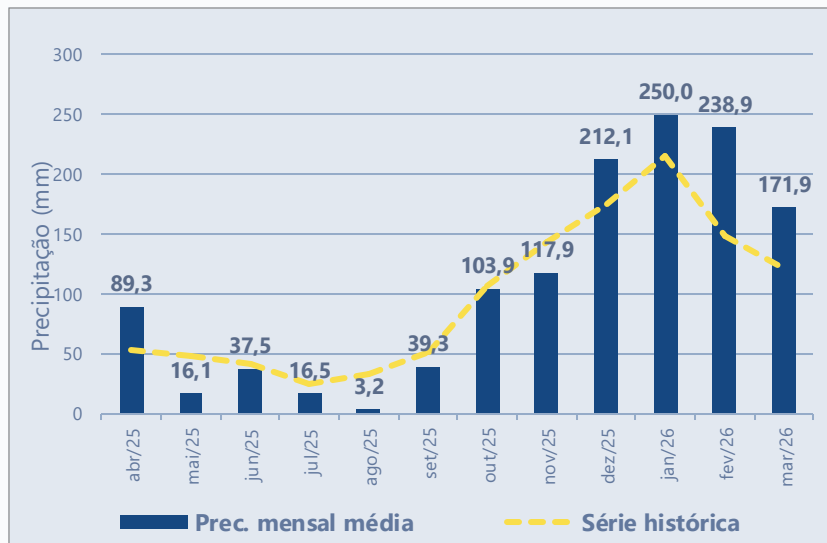


Figura 3: Pluviograma comparativo das precipitações médias históricas e dos acumulados médios mensais no período de abr/2025 a mar/2026, nos 25 postos da Rede Telemétrica. Fonte: SSD PCJ. Adaptado por Consórcio PCJ.

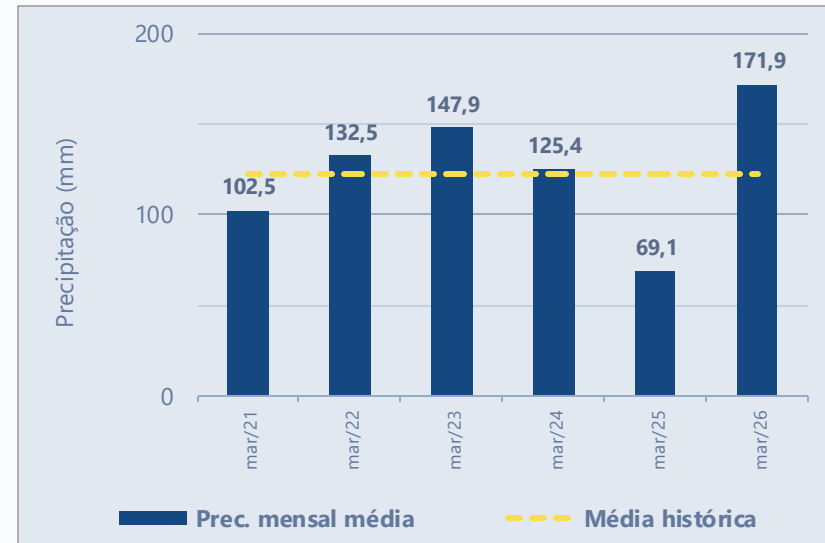


Figura 4: Comparação entre a precipitação média do mês de março de 2026 e as precipitações médias dos meses de março dos cinco anos anteriores. Fonte: SSD PCJ. Adaptado por Consórcio PCJ.

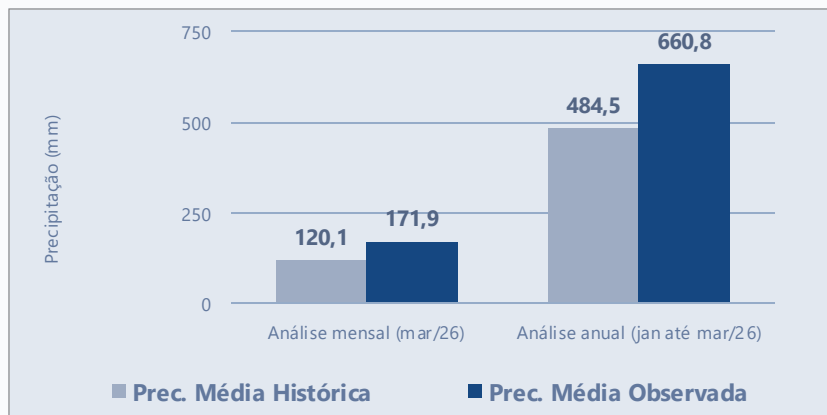


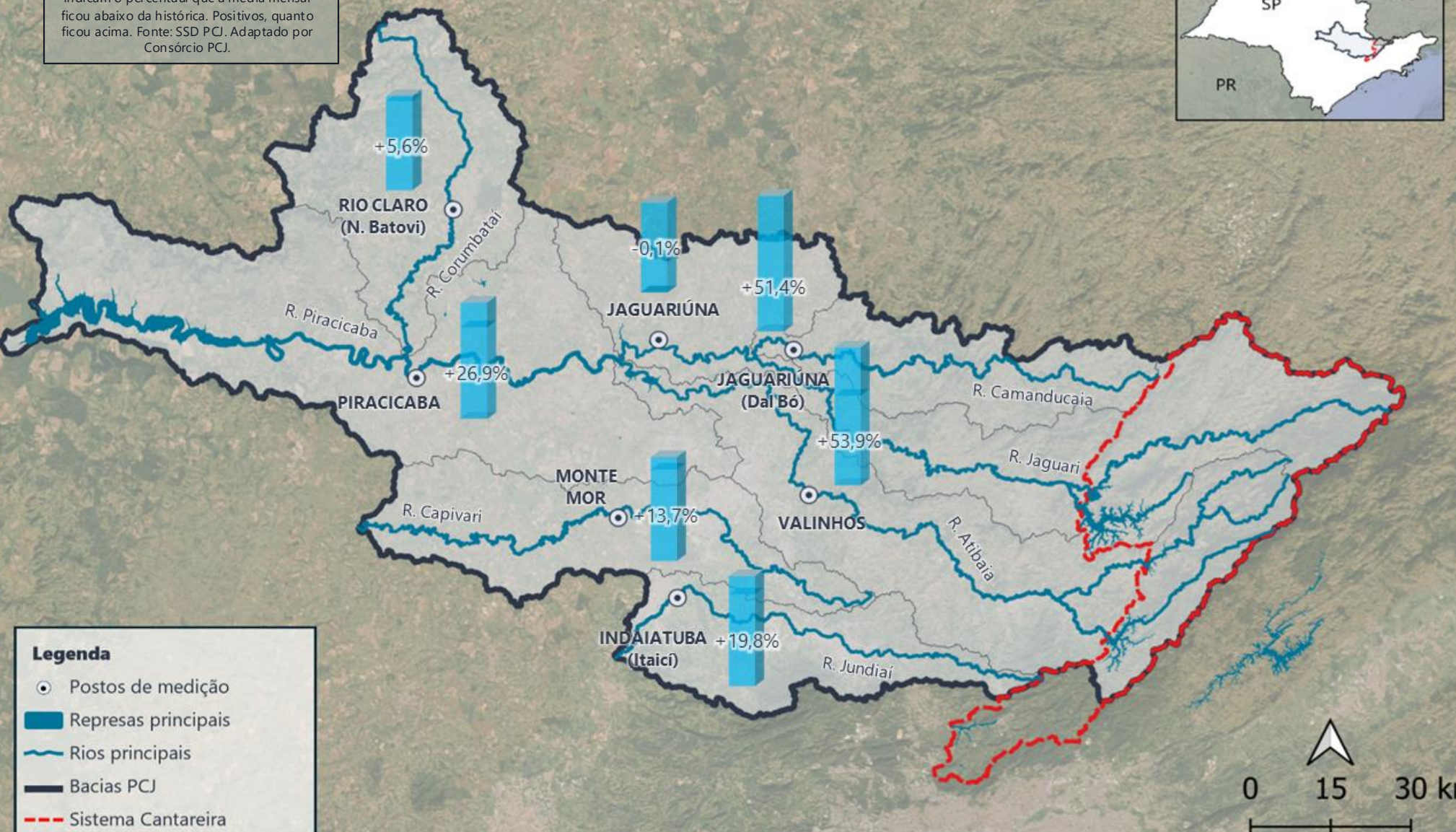
Figura 5: Relação entre a precipitação média observada nos 25 postos de monitoramento (SP-ÁGUAS/SAISP) e a média histórica correspondente, para o mês de março e para o acumulado anual até março de 2026. Fonte: SSD PCJ. Elaboração: Consórcio PCJ.

Conforme ilustra a **Figura 3**, em março, a precipitação pluviométrica acumulada mensal registrou, conforme os meses anteriores deste ano, valor superior à média histórica.

Em março de 2026, o acumulado de precipitação atingiu 171,9 mm, configurando-se como o maior volume registrado nos últimos cinco anos, conforme **Figura 4**. O valor supera o antigo pico da série recente, observado em março de 2023 (147,9 mm). Em relação à média do período entre 2021 e 2025 (115,5 mm), o acumulado de 2026 foi cerca de 50% superior, evidenciando eventos significativamente acima do padrão recente.

Até o final de março, o acumulado médio registrado no ano de 2026 foi de 660,8 mm, enquanto a média histórica para o período entre janeiro e março é de 484,5 mm. Assim, o volume observado, corresponde a 36,4 % acima do esperado, conforme apresentado na **Figura 5**.

Figura 6: Vazão média mensal dos rios em relação à média histórica. Valores negativos indicam o percentual que a média mensal ficou abaixo da histórica. Positivos, quanto ficou acima. Fonte: SSD PCJ. Adaptado por Consórcio PCJ.



Legenda

- Postos de medição
- Represas principais
- Rios principais
- Bacias PCJ
- Sistema Cantareira



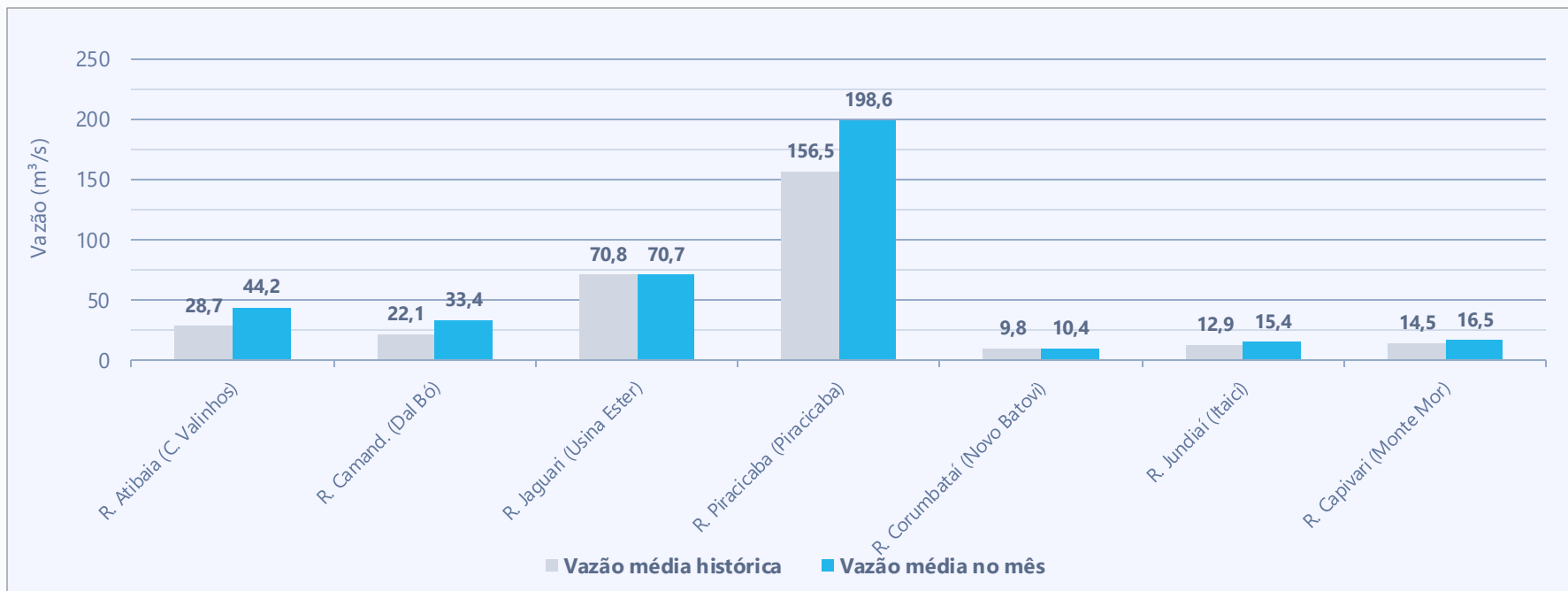


Figura 7: Vazões médias (m³/s) amostrais nos rios das Bacias PCJ em março de 2026. Fonte: SSD PCJ. Adaptado por Consórcio PCJ.

Quantidade de Postos de medição considerados na análise	7
Maior vazão média mensal em relação à vazão média histórica	54% acima da média (Rio Atibaia – Captação Valinhos)
Menor vazão média mensal em relação à vazão média histórica	0,1% abaixo da média (Rio Jaguari- Usina Ester)
Vazão média nos 7 Postos amostrais (Figura 7) em relação à média histórica	23,5% acima da média histórica

As vazões médias dos principais rios das Bacias PCJ apresentaram, em março de 2026, desvio positivo de cerca de 23,5% em relação à média histórica, conforme o que foi observado também em fevereiro. Tal comportamento decorre dos eventos de chuva relevantes registrados ao longo do mês, que promoveram aumento do escoamento e recomposição das vazões.

A maior vazão em relação à média histórica foi observado no Rio Atibaia (Captação Valinhos), cuja vazão média mensal atingiu 44,2 m³/s frente a uma média histórica de 28,7 m³/s, correspondendo a 54% acima do valor esperado.

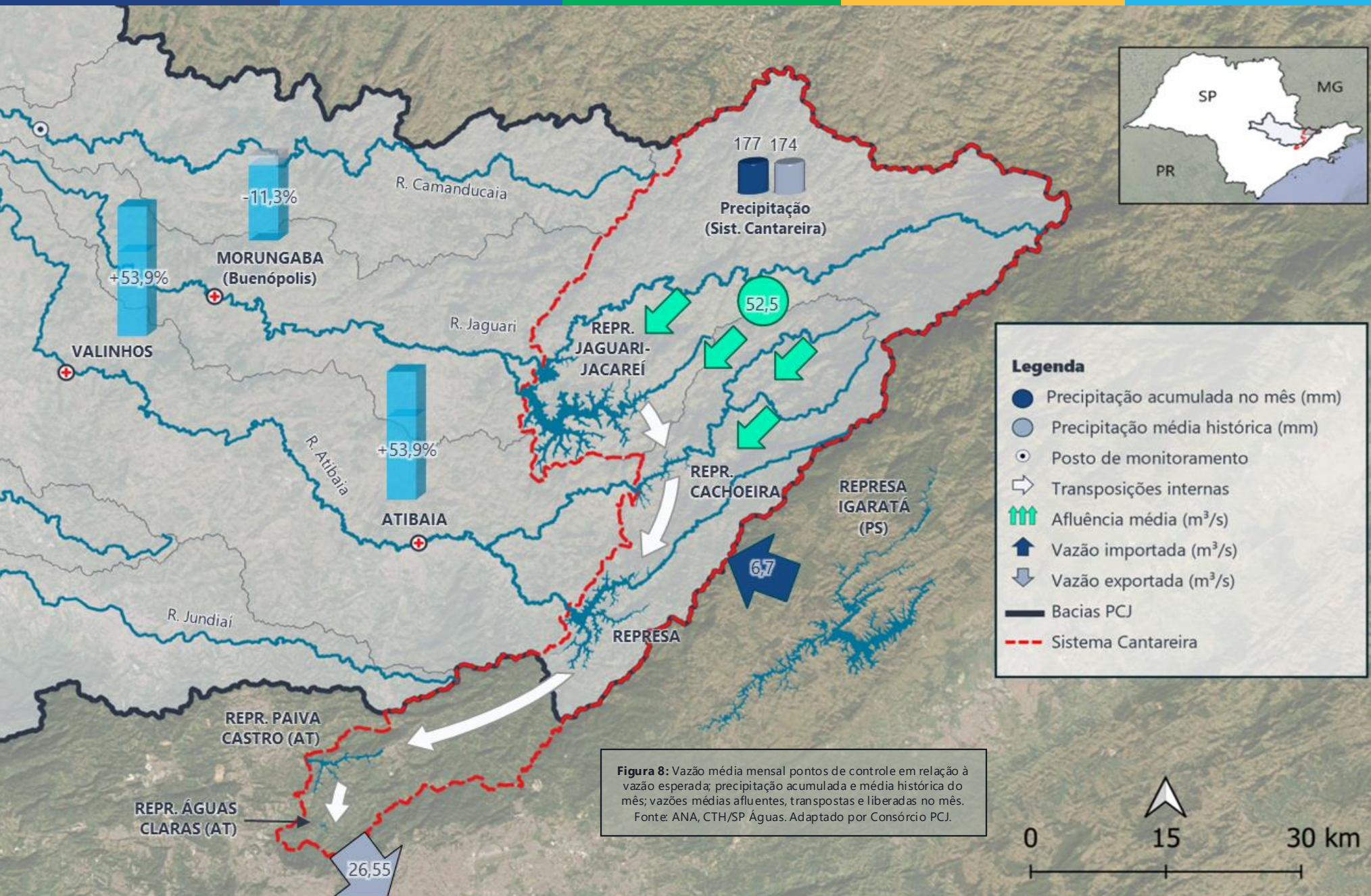


Figura 8: Vazão média mensal pontos de controle em relação à vazão esperada; precipitação acumulada e média histórica do mês; vazões médias afluentes, transpostas e liberadas no mês. Fonte: ANA, CTH/SP Águas. Adaptado por Consórcio PCJ.



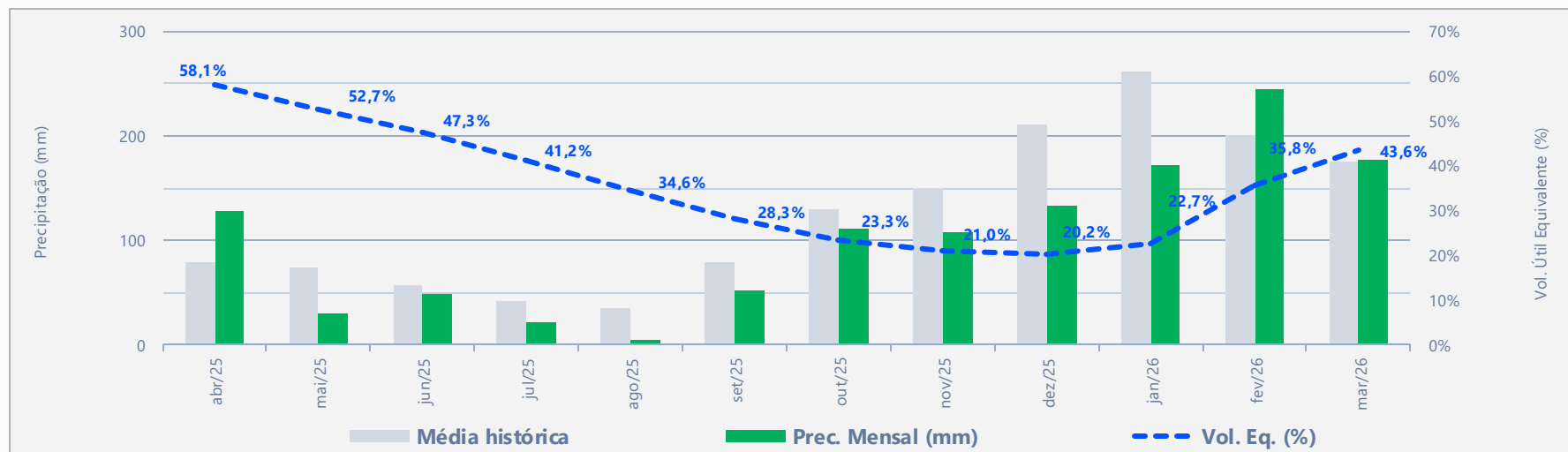


Figura 8: Evolução do volume útil e pluviograma comparativo das precipitações médias históricas e das médias mensais no período de abr/2025 a mar/2026, no Sistema Cantareira. Fonte: ANA, CTH/SP Águas. Adaptado por Consórcio PCJ.

Período Hidrológico em março	Período Úmido
Faixa de Operação para abril	Faixa 2 – Atenção
Volume eq. útil ao final de março	43,6%
Vazão exportada média – EEAB Santa Inês	26,55 m ³ /s
Vazão importada média – Sist. Igaratá	6,7 m ³ /s
Vazão média natural afluente	52,5 m ³ /s
Vazão média afluente (natural + transposição)	59,2 m ³ /s
Precipitação acumulada no período	176,9 mm (1 % acima da média)

Em março, o Sistema Cantareira registrou precipitação acumulada de 177 mm, valor que configura apenas 2% acima da média histórica do período, mas que ainda evidencia recuperação no regime de chuvas em sua área de contribuição.

A vazão média natural afluente foi de 52,5 m³/s, correspondendo a 9,4% abaixo da média histórica. No que se refere à operação do sistema, a vazão média exportada pela EEAB Santa Inês foi de 26,5 m³/s, enquanto a vazão média importada do Sistema Igaratá (Reservatório Jaguari) foi de 6,7 m³/s.

Conforme **Figura 8**, em decorrência do aumento das afluências e das medidas de gestão adotadas pelos órgãos gestores, o sistema manteve balanço hídrico positivo. Ao final de março, o volume equivalente útil armazenado atingiu 43,6 %, resultando na alteração da classificação operacional para o mês de abril, com o sistema deixando a Faixa 3 – Alerta e passando a enquadrar-se na Faixa 2 – Atenção.

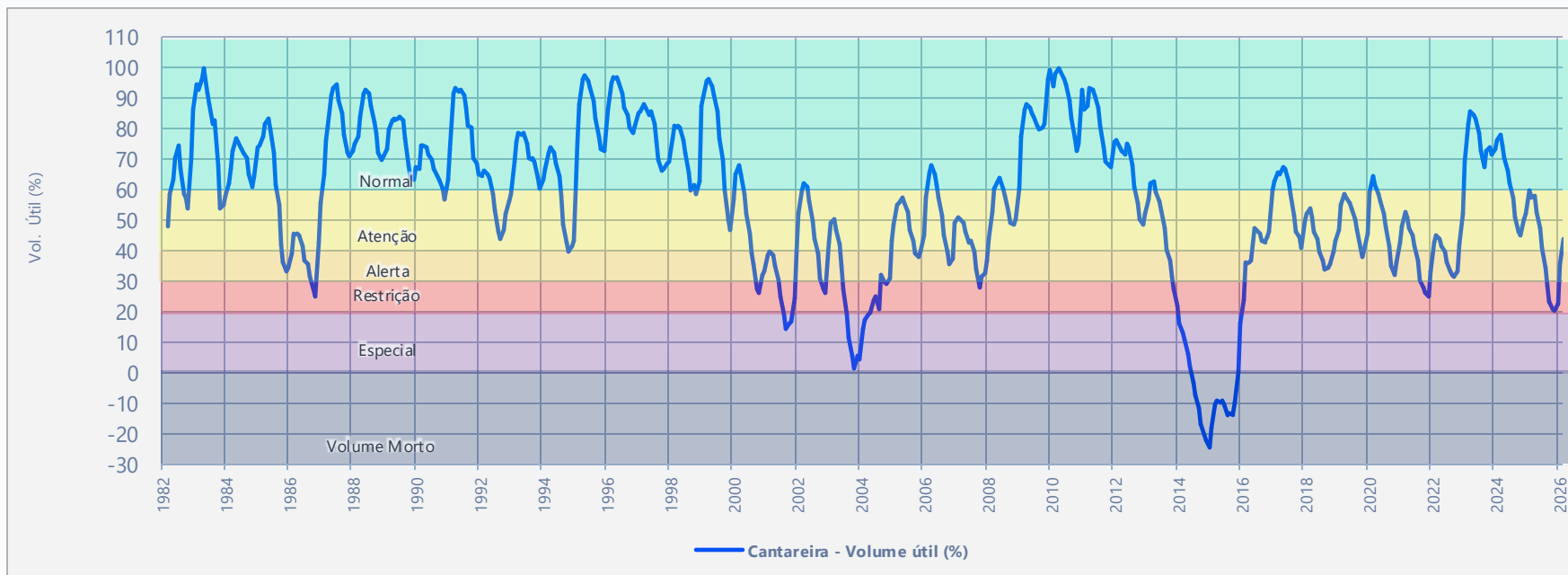


Figura 9: Evolução do Volume Útil (%) do Sistema Cantareira desde 1982. Fonte: CTH/SP Águas. Adaptado por Consórcio PCJ.

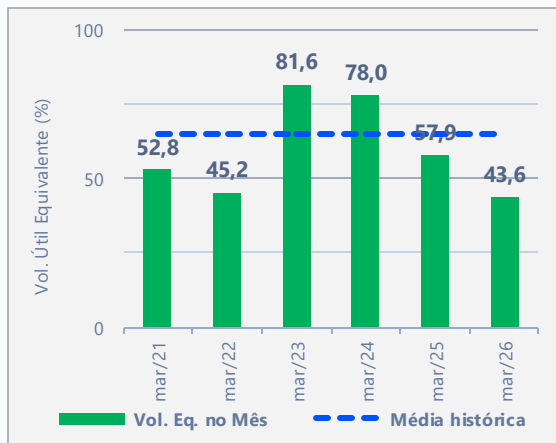


Figura 10: Comparação entre a os volumes registrados no mês de março de 2026 e nos cinco anos anteriores, bem como a média histórica. Fonte: CTH/SP Águas. Adaptado por Consórcio PCJ.

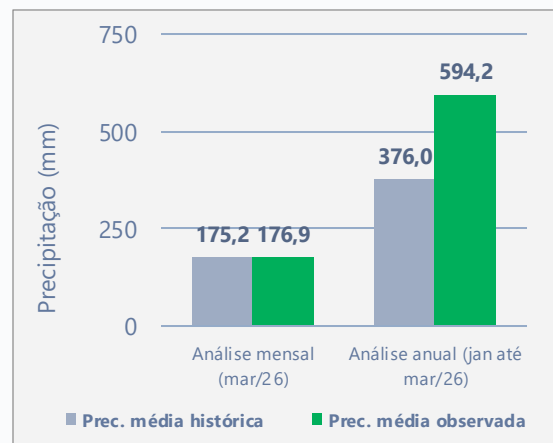


Figura 11: Relação entre a precipitação observada na área de contribuição do Sistema Cantareira e a média histórica correspondente, para o mês de março e para o acumulado anual até março de 2026. Fonte: SSD PCJ. Elaboração: Consórcio PCJ.

A Figura 9 apresenta a evolução histórica do volume útil do Sistema Cantareira. Ao final de março de 2026, o sistema registrou 43,6 % de volume útil, configurando o menor valor observado para o mês nos últimos cinco anos, conforme ilustrado na Figura 10. Na série histórica analisada, apenas fevereiro de 2016 apresentou valor inferior, com 36,1 % de armazenamento.

Até o final de março, o acumulado médio registrado no ano de 2026 no Sistema Cantareira foi de 594,2 mm, enquanto a média histórica para o período entre janeiro e março é de 376 mm. Assim, o acumulado observado corresponde a 58% acima do esperado, conforme apresentado na Figura 11.

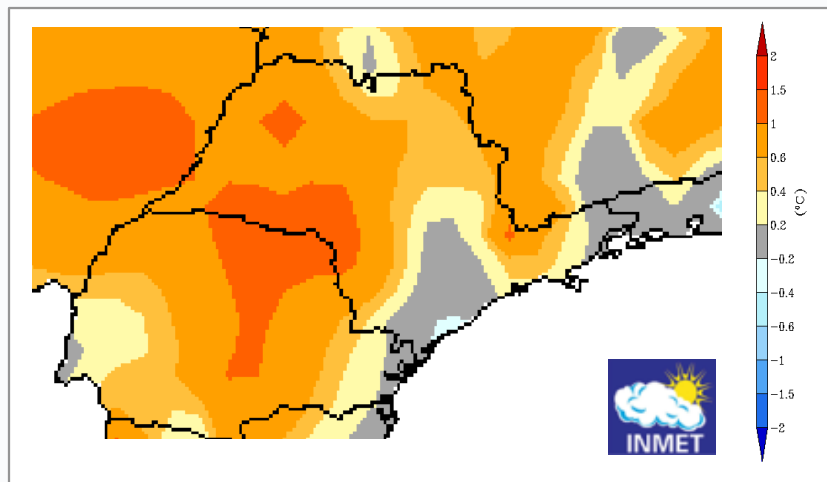


Figura 12: Previsão de anomalias de temperatura para abril de 2026; recorte do Estado de São Paulo. Fonte: INMET. Adaptado por Consórcio PCJ. Disponível em: <https://clima.inmet.gov.br/prog>

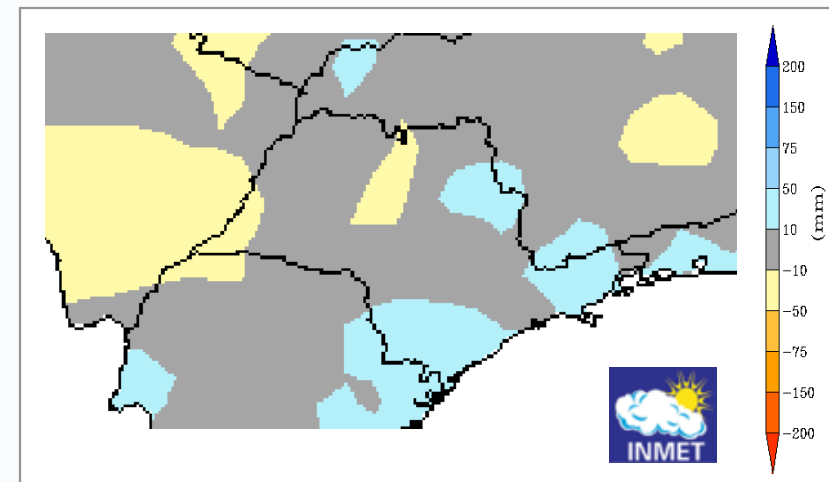


Figura 13: Previsão de anomalias de precipitação para abril de 2026; recorte do Estado de São Paulo. Fonte: INMET. Adaptado por Consórcio PCJ. Disponível em: <https://clima.inmet.gov.br/progp/0>

Nas Bacias PCJ, a previsão para abril de 2026 indica temperaturas até 1,5 °C acima da média climatológica, com predomínio de anomalias positivas, conforme **Figura 12**.

Quanto às precipitações, a previsão indica acumulados de chuva dentro do esperado, podendo ocorrer registros de chuva acima da média em algumas sub-bacias, conforme mapa da **Figura 13**.

Quanto à ocorrência de El niño/La niña, para o trimestre abril-maio-junho (AMJ), a probabilidade indica 80% de chance de condições de neutralidade. Já para o trimestre maio-junho-julho (MJJ), é provável a ocorrência de El niño devido ao aumento das anomalias de temperatura das águas superficiais do Oceano Pacífico equatorial, conforme o gráfico da **Figura 14**. No geral, os resultados possíveis mostram uma variação de condições neutras a um El Niño muito forte durante o próximo verão do Hemisfério Sul.

Official NOAA CPC ENSO Probabilities (issued April 2026)

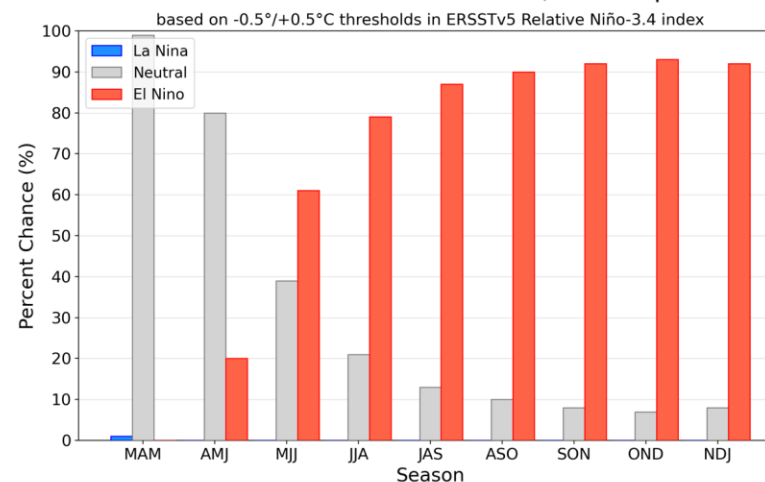


Figura 14: Probabilidades de ocorrência do El Niño e La Niña. Fonte: NOAA. Disponível em: https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso_advisory/

Visão geral

Em março de 2026, as chuvas nas Bacias PCJ ficaram acima da média histórica, com acumulado médio mensal de 171,9 mm, valor cerca de 43,1 % superior ao esperado para o período. O mês registrou o maior volume dos últimos cinco anos. Até o final de março, o acumulado médio registrado em 2026 foi de 660,8 mm, enquanto a média histórica para o período entre janeiro e março é de 484,5 mm, representando 36,4 % acima da média histórica.

As vazões dos rios, considerando os sete postos de monitoramento amostrais, apresentaram assim como no mês de fevereiro, registrou desvio positivo em relação à média histórica, de aproximadamente 23,5 %. O comportamento reflete a resposta hidrológica aos eventos de chuva do mês, com recuperação mais evidente nas Bacias PCJ.

No Sistema Cantareira, a precipitação acumulada em março foi de 177 mm, cerca de 2,% acima da média histórica mensal. A vazão média natural afluyente atingiu 52,5 m³/s, que representam 9,4% abaixo do valor esperado. Ao final de março, o volume útil armazenado no Sistema Cantareira atingiu 43,6 % permitindo a alteração do enquadramento operacional de “Faixa 3 - Alerta” para “Faixa 2 - Atenção”.

Para o mês de abril, as previsões indicam temperaturas acima da média climatológica e tendência de precipitações próximas ou acima da média em parte das Bacias PCJ. Em relação aos fenômenos El Niño e La Niña, para o trimestre abril-maio-junho haverá significativa redução de condições associadas à La Niña. O cenário indica um período de transição, com tendência de neutralidade climática nos próximos meses, assim como sinais cada vez mais evidentes do retorno do El Niño.

Recomendações do Consórcio PCJ

A partir de abril, com o início do período de estiagem, as Bacias PCJ tendem a registrar redução gradual nos acumulados de chuva, em comparação com os volumes observados nos últimos meses. As previsões climáticas indicam temperaturas acima da média climatológica, podendo atingir até 1,5 °C acima do esperado. Para o trimestre abril-maio-junho (AMJ), há predominância de condições de neutralidade, com elevada probabilidade de transição para condições associadas ao El Niño entre o outono e o inverno, cenário que poderá favorecer a ocorrência de temperaturas acima da média nos próximos meses.

Nesse sentido, torna-se fundamental manter o planejamento e a adoção de medidas voltadas à segurança hídrica, considerando que os efeitos de déficits pluviométricos acumulados podem se refletir ao longo dos próximos meses. A gestão cautelosa dos recursos hídricos permanece essencial para assegurar o atendimento aos usos prioritários e a sustentabilidade dos mananciais.

O Consórcio PCJ reforça a importância do acompanhamento contínuo das informações técnicas por meio do Boletim Hidrológico, disponibilizado mensalmente por e-mail e no site www.agua.org.br. A equipe técnica permanece em constante atuação no âmbito da Operação Estiagem 365, prestando apoio aos municípios e empresas associadas na gestão e no planejamento dos recursos hídricos.

Secretaria Executiva

