CONSÓRCIO PCJ

Boletim Hidrológico

Outubro 2026

Índice

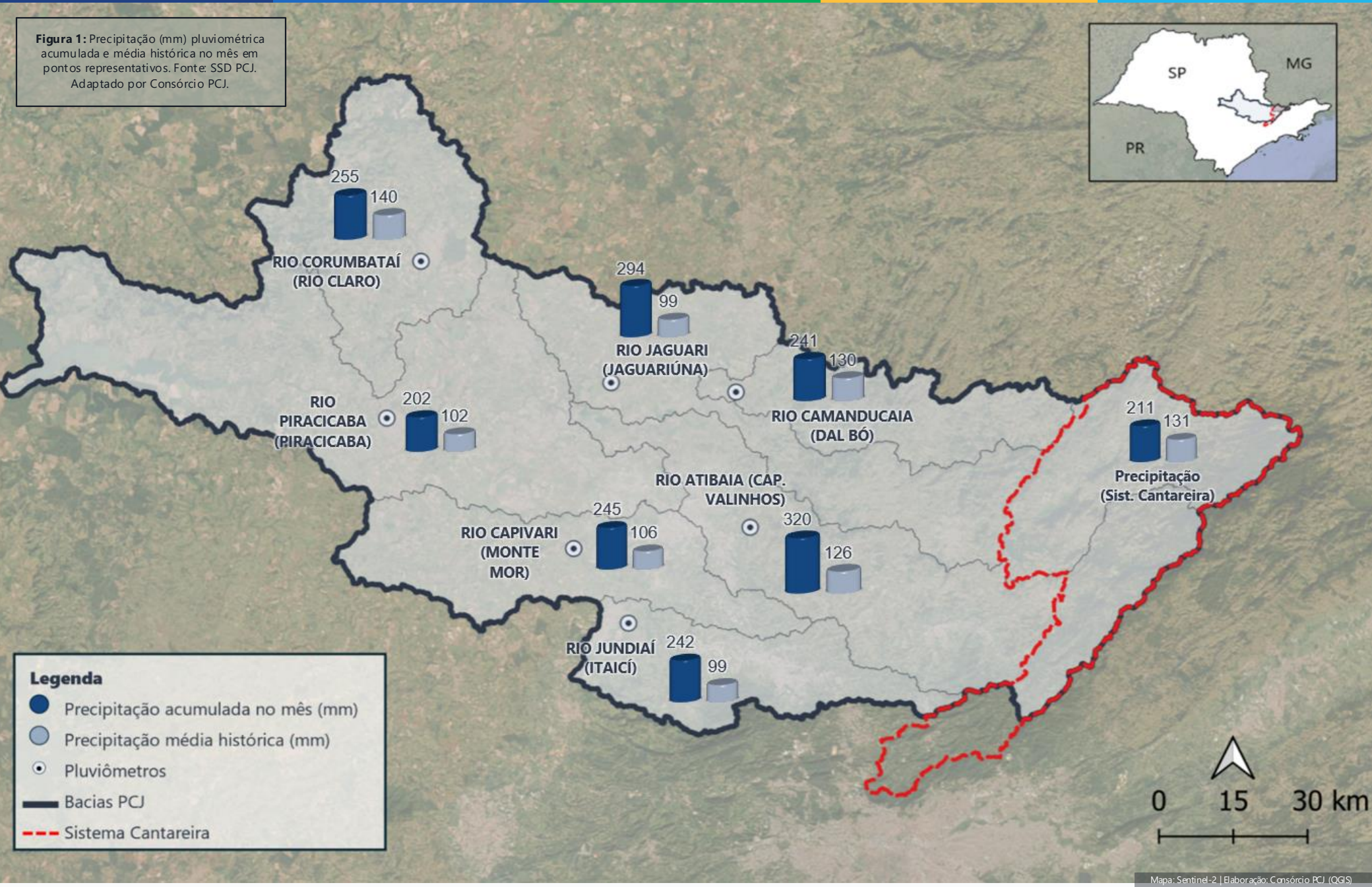
- Precipitação nas Bacias PCJ 2
- Vazões dos rios nas Bacias PCJ 5
- Panorama do Sistema Cantareira 7
- Tendências climáticas no Estado de São Paulo 10
- Visão geral e recomendações do Consórcio PCJ 11

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.



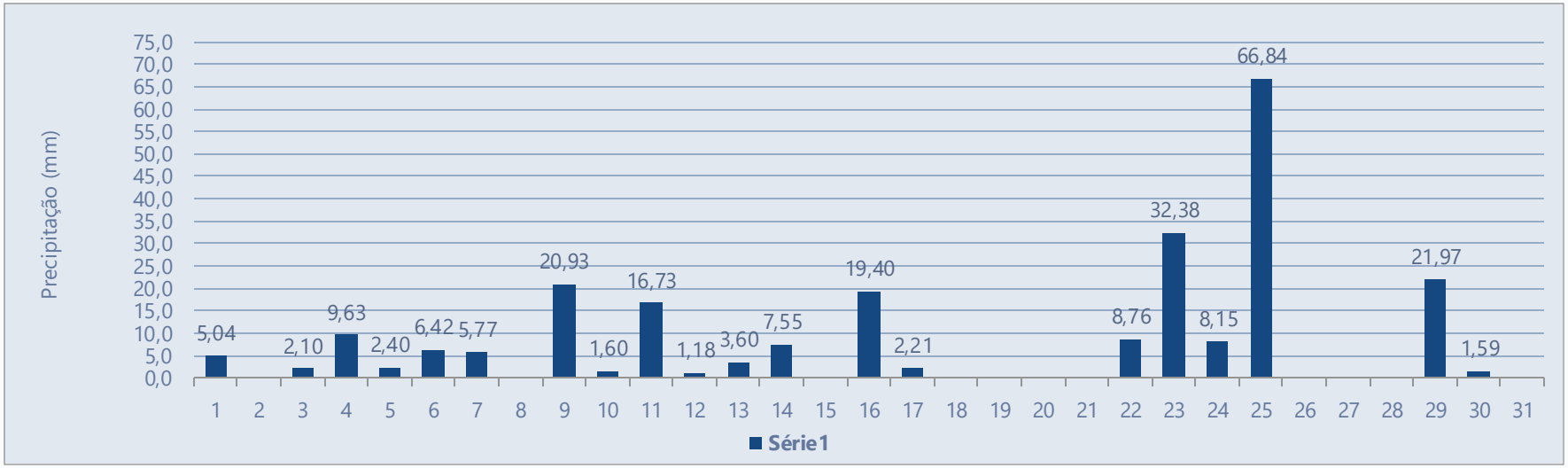


Figura 2: Médias das precipitações pluviométricas diárias registradas nas Bacias PCJ em outubro de 2026.
Fonte: SSD PCJ. Adaptado por Consórcio PCJ.

Quantidade de dias no período	31
Dias sem precipitação ≥ 1,0 mm	11
Maior média diária	66,84 mm (25/10/2026)
Menor média diária não nula	1,18 mm (12/10/2026)
Maior acumulado	320,4 mm (Rio Atibaia – Capitação Valinhos)
Menor acumulado	181,6 mm (Rio Jaguari – Captação Limeira
Média acumulada no período	246,91 mm (125,8 % acima da média)

Neste mês de outubro, a precipitação média nas Bacias PCJ ficou 125,8 % acima da média histórica[1], com acumulado mensal de 246,91 mm frente aos 109,33 mm esperados para o período. A distribuição espacial das chuvas foi regular entre as sub-bacias, isto é, as sete regiões analisadas registraram precipitações acima da média histórica, sendo marcada em todo o mês, igualmente, por precipitações intensas e mais recorrentes.

Houve ocorrência de precipitações em vinte dias, configurando um comportamento atípico frente às médias esperadas, conforme a **Figura 2**. Antecipando assim as características próprias do período úmido, com chuvas acima da média.

O maior registro acumulado mensal foi de 320,4 mm, no posto do Rio Atibaia – Captação Valinhos, enquanto o menor foi de 181,6 mm, no posto do Rio Jaguari – Captação Limeira.

(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 o registros cuja média diária, nos 25 Postos, resulte menor que 1,0 mm.

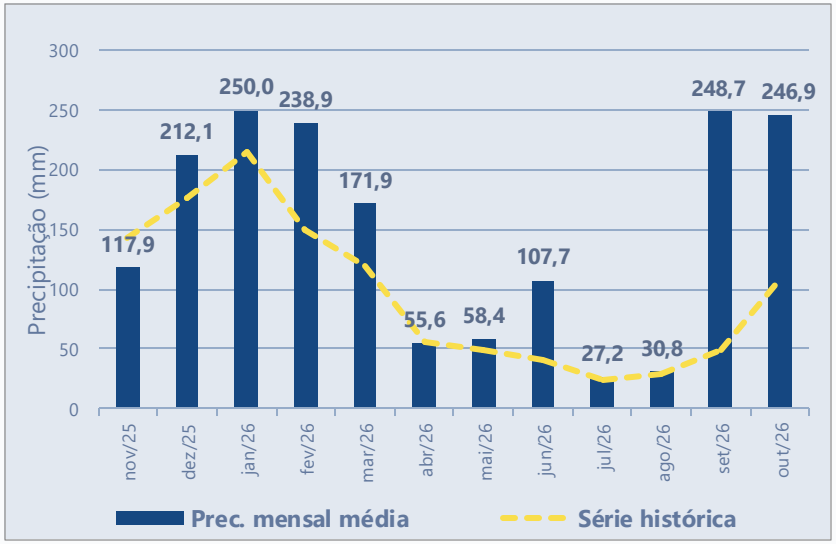


Figura 3: Pluviograma comparativo das precipitações médias históricas e dos acumulados médios mensais no período de nov/2025 a out/2026, nos 25 postos da Rede Telemétrica. Fonte: SSD PCJ. Adaptado por Consórcio PCJ.

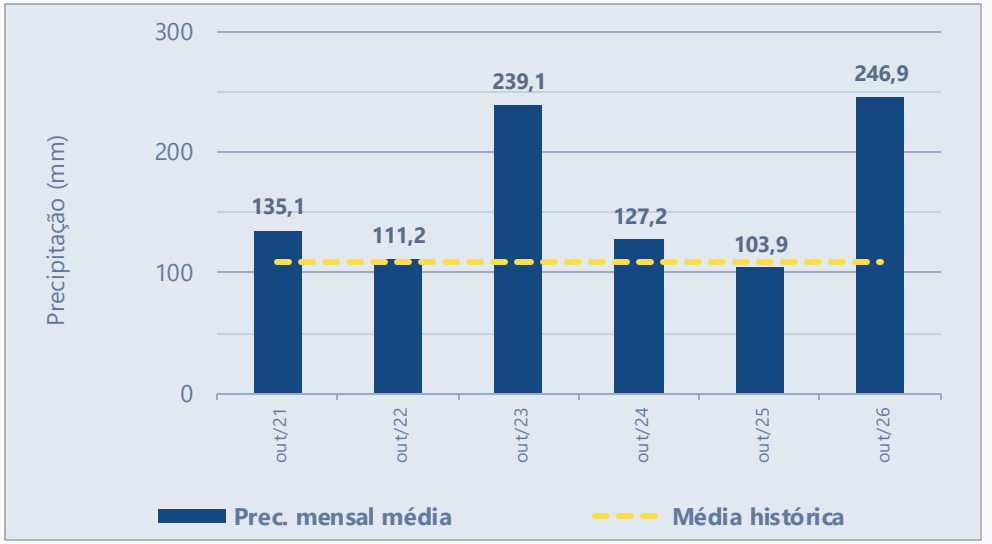


Figura 4: Comparação entre a precipitação média do mês de outubro de 2026 e as precipitações médias dos meses de outubro dos cinco anos anteriores. Fonte: SSD PCJ. Adaptado por Consórcio PCJ.

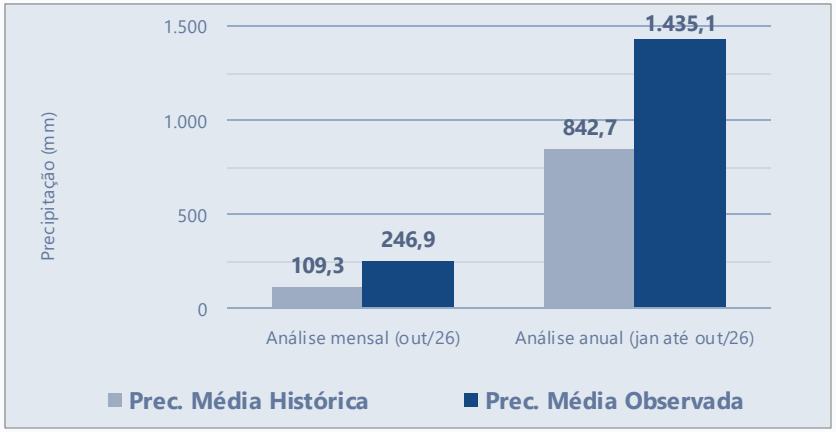


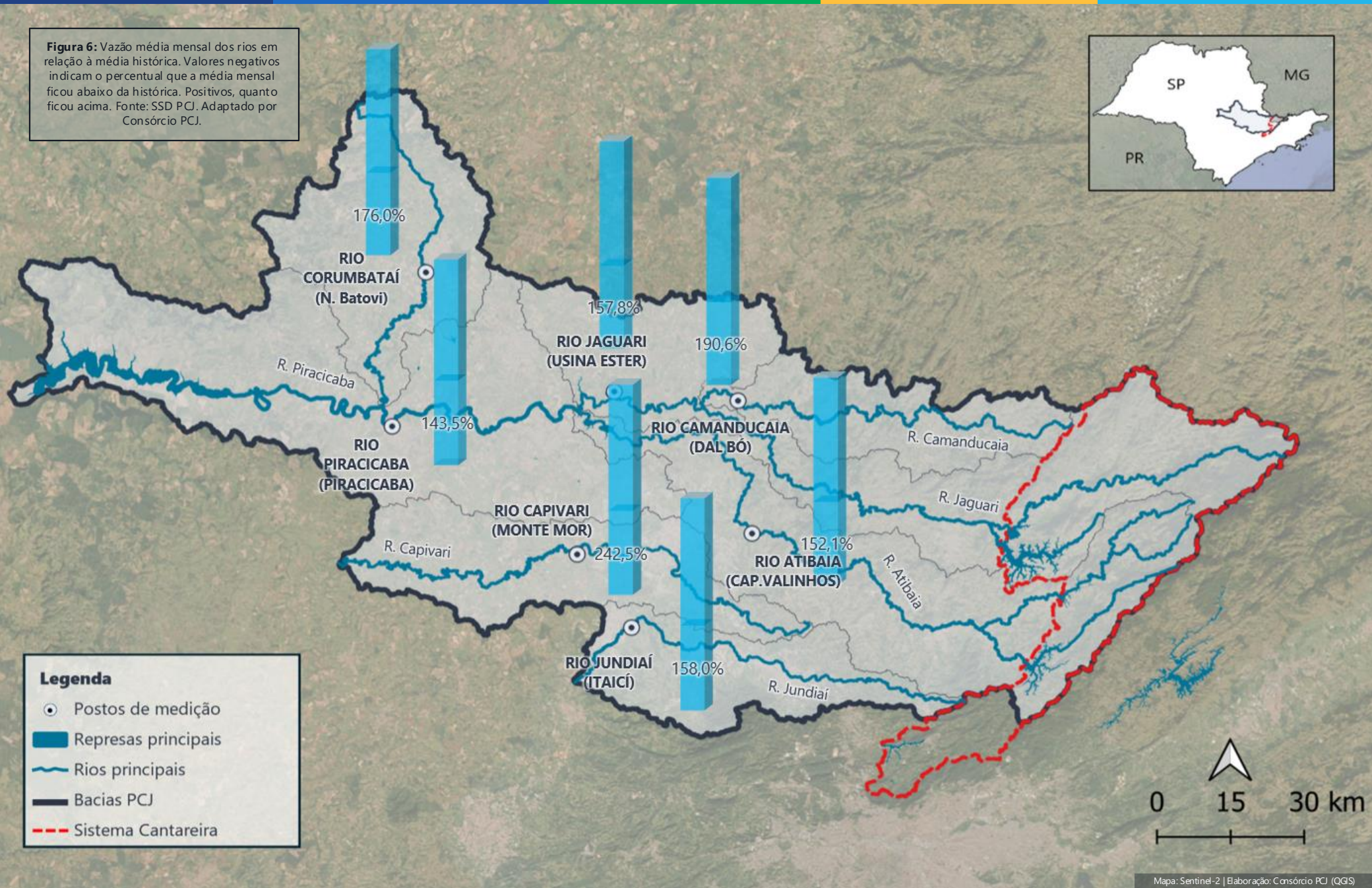
Figura 5: Relação entre a precipitação média observada nos 25 postos de monitoramento (SP-ÁGUAS/SAISP) e a média histórica correspondente, para o mês de outubro e para o acumulado anual até outubro de 2026. Fonte: SSD PCJ. Elaboração: Consórcio PCJ.

Conforme ilustra a **Figura 3,** em outubro a precipitação acumulada média mensal nas Bacias PCJ ficou consideravelmente acima da média histórica.

Neste mês, o cumulado de precipitação atingiu 246,9 mm, correspondendo a 125,8 % acima da média histórica (109,33 mm). Esse valor configura o maior acumulado registrado para o mês nos últimos cinco anos, conforme apresentado na **Figura 4**

Até o final de outubro, o acumulado médio registrado no ano de 2026 foi de 1435,1 mm, enquanto a média histórica para o período entre janeiro e outubro é de 842,7 mm. Assim, o volume observado, corresponde a 70,29 % 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.



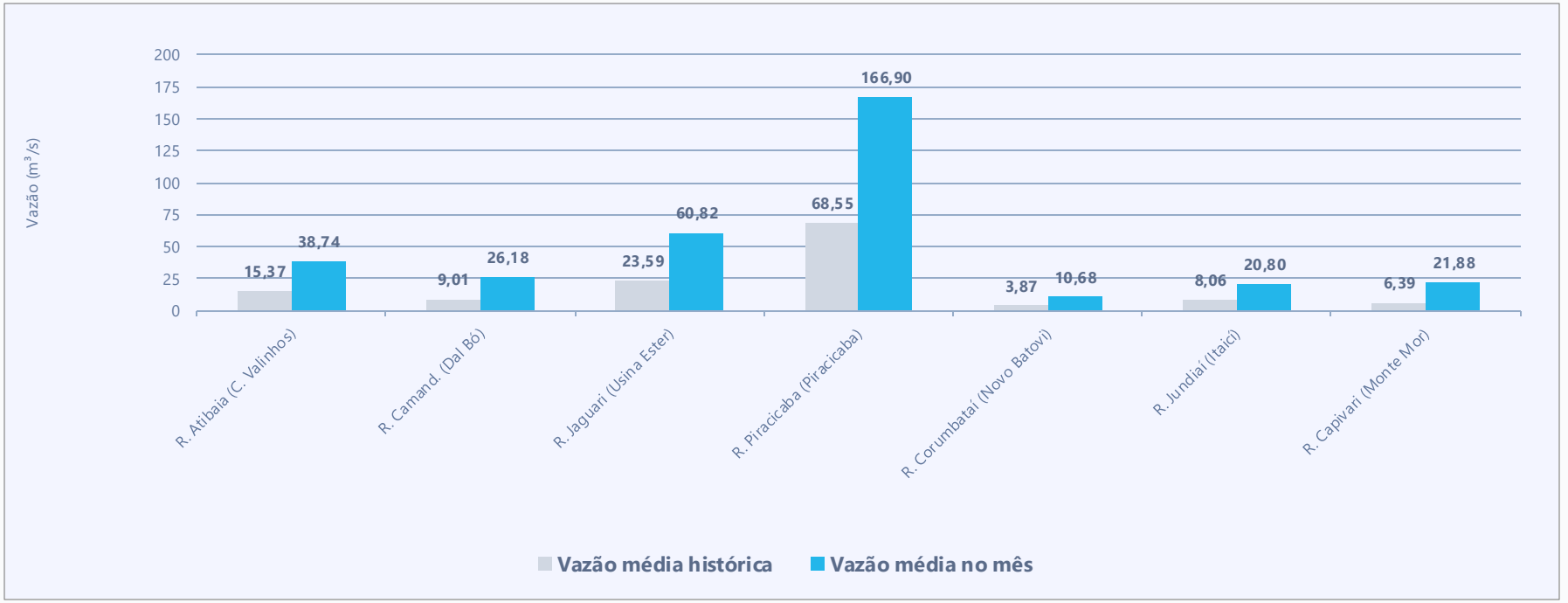


Figura 7: Vazões médias (m³/s) amostrais nos rios das Bacias PCJ em outubro de 2026. Fonte: SSD PCJ. Adaptado por Consórcio PCJ.

Quantidade de Postos de medição considerados na análise	7
Maior vazão média mensal em relação à vazão média histórica	242,5 % acima da média (Rio Capivari – Monte Mor)
Menor vazão média mensal em relação à vazão média histórica	143,5 % acima da média (Rio Piracicaba - Piracicaba)
Vazão média nos 7 Postos amostrais (Figura 7) em relação à média histórica	156,6 % acima da média histórica

As vazões médias dos principais rios das Bacias PCJ apresentaram, em outubro de 2026, valores bastante acima da média histórica, com desvio médio de aproximadamente 156,6 % acima do esperado, considerando os sete postos de monitoramento analisados. Esse comportamento foi predominante em todas as sub-bacias monitoradas. Em contrapartida, a sub-bacia do rio Capivari apresentou a maior vazão superior à média histórica, refletindo a resposta hidrológica observada na bacia.

A maior vazão em relação à média histórica foi observado no Rio Capivari em Monte Mor, cuja vazão média mensal atingiu 21,88 m³/s frente a uma média histórica de 6,39 m³/s, correspondendo a 242,5 % acima do valor esperado.

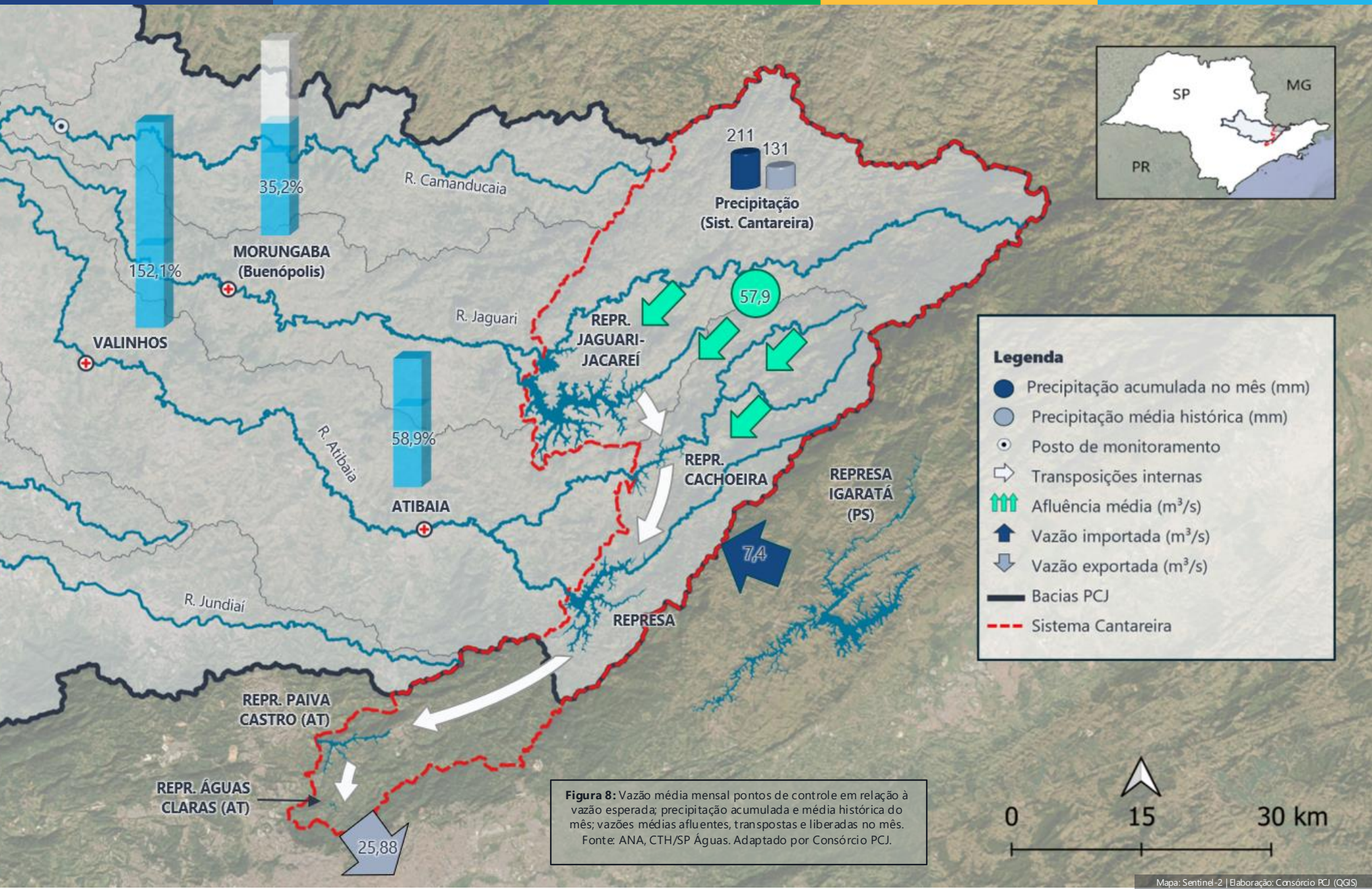


Figura 8: Vazão média mensal pontos de controle em relação à vazão esperada; precipitação acumulada e média histórica do mês; vazões médias afluentes, transpostas e liberadas no mês. Fonte: ANA, CTH/SP Águas. Adaptado por Consórcio PCJ.

Mapa: Sentinel-2 | Elaboração: Consórcio PCJ (QGIS)

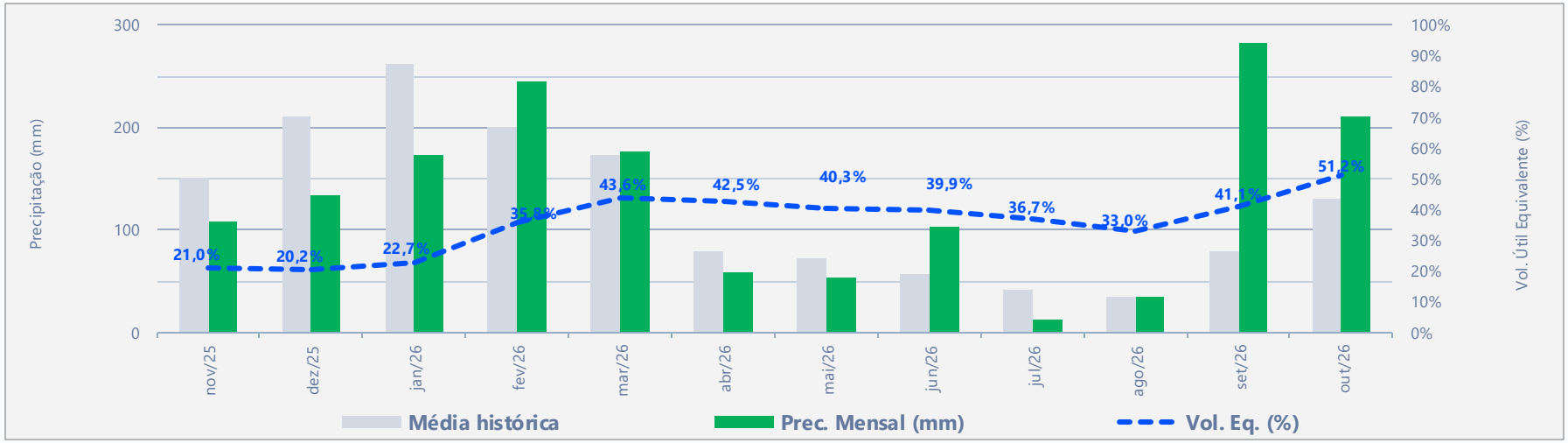


Figura 8: Evolução do volume útil e pluviograma comparativo das precipitações médias históricas e das médios mensais no período denov/2025 a out/2026, no Sistema Cantareira.
Fonte: ANA, CTH/SP Águas. Adaptado por Consórcio PCJ.

Período hidrológico da operação	Período Seco
Faixa de Operação para novembro	Faixa 2 – Atenção
Volume eq. útil ao final de outubro	51,2 %
Vazão exportada média – EEAB Santa Inês	25,88 m³/s
Vazão importada média – Sist. Igaratá	7,42 m³/s
Vazão média natural afluente	57,94 m³/s
Vazão média afluente (natural + transposição)	65,36 m³/s
Precipitação acumulada no período	210,8 mm (61,5 % acima da média)

Em outubro, o Sistema Cantareira registrou 210,8 mm de chuva, e volume 61,5 % acima da média histórica de 130,6 mm. O acumulado ficou, portanto, consideravelmente acima do padrão esperado para o mês, indicando um comportamento pluviométrico fora da normalidade para o período.

A vazão média natural afluente foi de 57,94 m³/s, correspondendo a 100,9 % acima da média histórica (28,84 m³/s). No que se refere à operação do sistema, a vazão média exportada pela EEAB Santa Inês foi de 25,88 m³/s, enquanto a vazão média importada do Sistema Igaratá (Paraíba do Sul) foi de 7,42 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 outubro, o volume equivalente útil armazenado atingiu 51,2 %, este volume apresentou-se maior que o dobro daquele observado no ano passado, resultando na permanência da classificação operacional para o mês de novembro, enquadrado na Faixa 2 – Atenção.

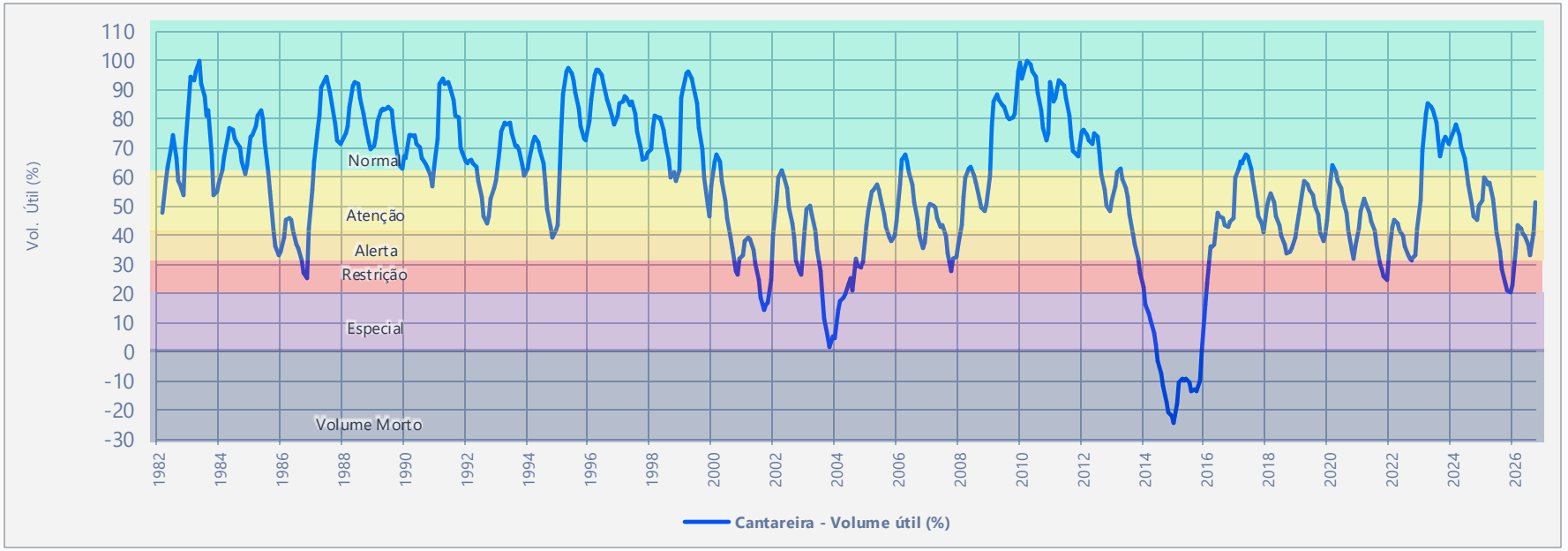


Figura 9: Evolução do Volume Útil (%) do Sistema Cantareira desde 1982. Fonte: CTH/SP Águas. Adaptado por Consórcio PCJ.

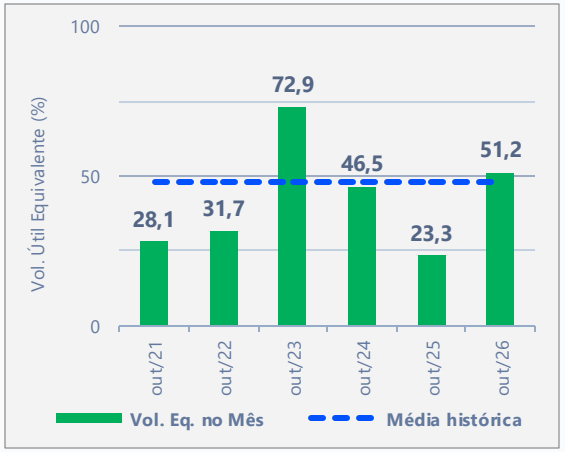


Figura 10: Comparação entre a os volumes registrados no mês de outubro de 2026 e nos cinco anos anteriores, bem como a média histórica. Fonte: CTH/SP Águas. Adaptado por Consórcio PCJ.

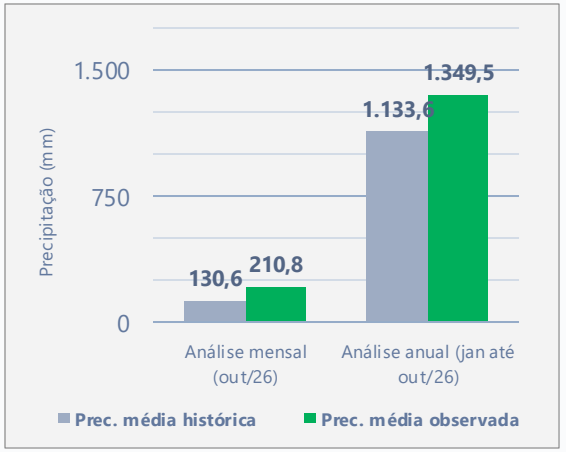


Figura 11: Relação entre a precipitação observada na área de contribuição do Sistema Cantareira e a média histórica correspondente, para o mês de outubro e para o acumulado anual até outubro de 2026. Fonte: SSD PCJ. Elaboração: Consórcio PCJ.

A **Figura 9** apresenta a evolução histórica do volume útil do Sistema Cantareira. Ao final de outubro de 2026, o sistema registrou 51,2 % de volume útil, configurando o segundo maior valor observado para o mês nos últimos cinco anos, conforme ilustrado na **Figura 10**.

Até final de outubro, o acumulado médio de chuva registrado no ano de 2026 no Sistema Cantareira foi de 1349,5 mm, enquanto a média histórica para o período entre janeiro e outubro é de 1133,6 mm. Então, o acumulado anual observado corresponde a 19,1 % acima do esperado, conforme apresentado na **Figura 11**.

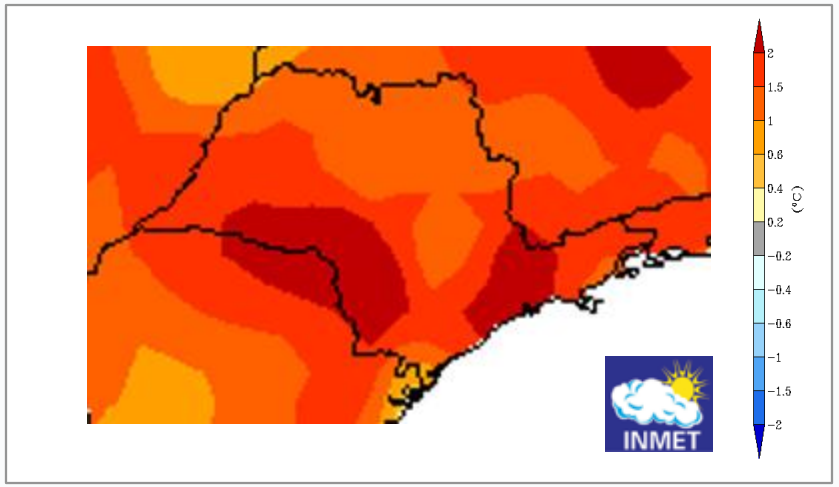


Figura 12: Previsão de anomalias de temperatura para novembro de 2026; recorte do Estado de São Paulo. Fonte: INMET. Adaptado por Consórcio PCJ.
Disponível em: https://clima.inmet.gov.br/progt

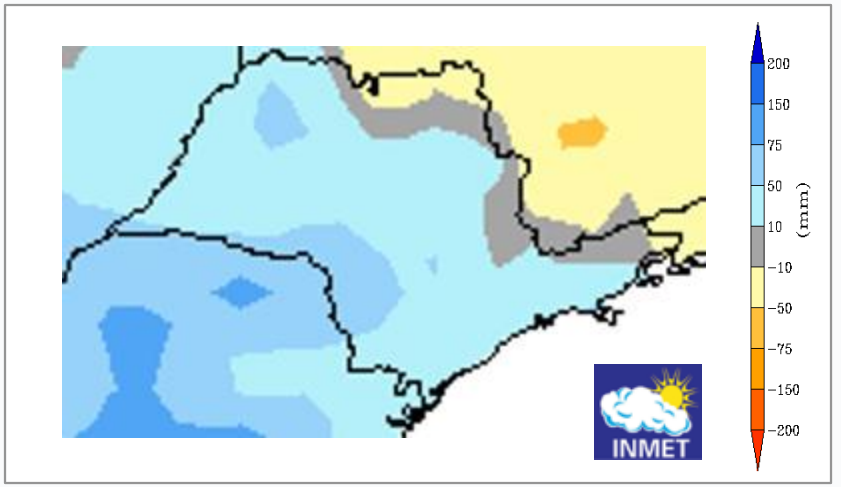


Figura 13: Previsão de anomalias de precipitação para novembro de 2026; recorte do Estado de São Paulo. Fonte: INMET. Adaptado por Consórcio PCJ.
Disponível em: https://clima.inmet.gov.br/progp/0

Nas Bacias PCJ, a previsão para novembro de 2026 indica predomínio de temperaturas consideravelmente acima da média climatológica, conforme **Figura 12.**

Quanto às precipitações, a previsão indica maior probabilidade de acumulados de chuva acima da média climatológica nas Bacias PCJ, conforme mapa da **Figura 13**.

Quanto à ocorrência de El Niño/La Niña, o El Niño permanece estabelecido e os modelos climáticos indicam elevada probabilidade de fortalecimento do fenômeno ao longo deste segundo semestre de 2026, com tendência de persistência até o início do outono de 2027, conforme **Figura 14**. Os cenários também apontam para a probabilidade de 70% de esse evento ser de intensidade muito forte entre a primavera e o verão do Hemisfério Sul.

Embora os impactos do El Niño no sudeste não ocorram de forma uniforme, o fenômeno pode favorecer maior irregularidade na distribuição das chuvas, temperaturas acima da média climatológica e aumento da probabilidade de eventos de precipitação intensa nas Bacias PCJ.

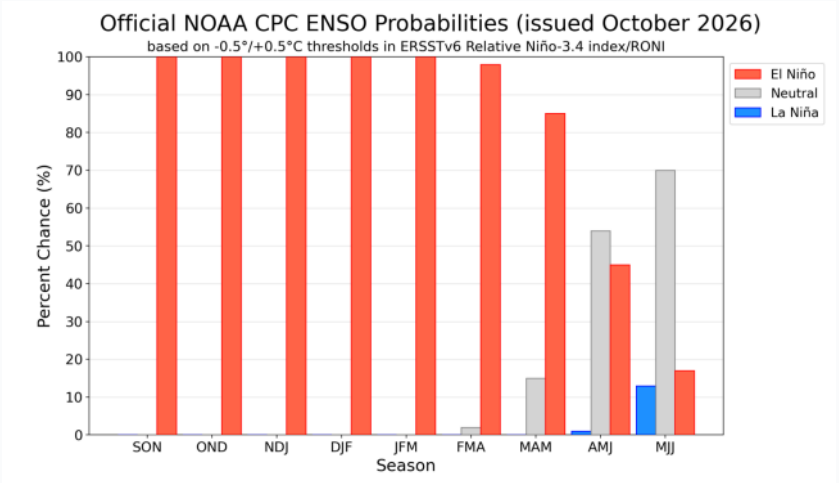


Figura 14: Probabilidades de ocorrência do *El Niño* e *La Niña*. Fonte: NOAA.
Disponível em: https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso_advisory/

Visão geral

Em outubro de 2026, a chuva média espacializada nas Bacias PCJ ficou 125,8 % acima da média histórica, com acumulado mensal de 246,91 mm, configurando o maior volume registrado para o mês nos últimos cinco anos. O mês de outubro, foi marcado pela antecipação do período úmido do ano hidrológico, com níveis de precipitação consideravelmente acima das médias previstas durante todo o mês.

As vazões dos rios, considerando os sete postos de monitoramento amostrais, apresentaram valores acima da média histórica neste mês, com desvio médio de aproximadamente 156,6 % acima ao esperado. Esse resultado reflete a resposta hidrológica às ocorrências anômalas de precipitação registrados durante o mês, que favoreceram a manutenção das vazões, configurando valores acima da média histórica. É importante enfatizar a importância do monitoramento para orientar medidas de contingência e prevenção.

No Sistema Cantareira, a precipitação acumulada nesse mês de outubro foi 61,5 % acima da média histórica para o período. Como reflexo, a vazão média natural afluente também se mostrou acima do esperado. Diante desse cenário, as vazões defluentes destinadas ao atendimento dos usos múltiplos da água a jusante dos reservatórios, somadas às captações para o abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo, ficaram inferiores às afluências, configurando um o balanço hídrico positivo do sistema, com saldo de 10,1 % em seu volume.

O El Niño encontra-se estabelecido e os modelos climáticos indicam probabilidade alta de sua permanência até, pelo menos, o outono ano de 2027, com elevada possibilidade de evolução para um evento de intensidade muito forte durante a primavera e o verão do Hemisfério Sul. Nesse contexto, torna-se imprescindível o acompanhamento contínuo das atualizações emitidas pelos centros oficiais de monitoramento climático, permitindo avaliar a evolução do fenômeno e seus potenciais impactos sobre as condições meteorológicas, hidrológicas e a segurança hídrica das Bacias PCJ.

O cenário climático para os próximos meses reforça a importância do monitoramento contínuo das condições hidrometeorológicas. A antecipação dessas tendências climáticas, permite acompanhar as possíveis mudanças no regime de chuva, bem como apoiar o planejamento das ações relacionadas à segurança hídrica.

Recomendações do Consórcio PCJ

Diante do cenário de atuação do fenômeno El Niño, que poderá atingir a categoria “Muito Forte” até o final do ano, o Consórcio PCJ recomenda o acompanhamento periódico do Painel El Niño 2026–2027, elaborado conjuntamente pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN), Serviço Geológico do Brasil (SGB) e Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC), que reúne as principais informações oficiais sobre a evolução do fenômeno, seus possíveis impactos no Brasil e recomendações.

O Consórcio PCJ reforça ainda a importância do acompanhamento contínuo do Boletim Hidrológico, disponibilizado mensalmente no site www.agua.org.br, bem como dos boletins, monitoramentos e alertas emitidos pelos órgãos oficiais, em especial o INMET, o CEMADEN e a Defesa Civil do Estado de São Paulo. Recomenda-se também que os municípios e empresas associados acompanhem as reuniões da Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico (CT-MH) dos Comitês PCJ, instância em que são apresentadas e debatidas as principais informações sobre precipitações, vazões, operação dos sistemas hídricos e previsões climáticas para a região. Esse espaço permite o compartilhamento de dados, a discussão de dificuldades relacionadas aos usos dos recursos hídricos e a construção conjunta de medidas voltadas ao fortalecimento da segurança hídrica regional.

Secretaria Executiva