

Boletim Disponibilidade Hídrica Bacias PCJ

Mês de Referência: outubro de 2025

Esta edição do boletim informativo tem por objetivo apresentar um resumo dos dados e informações sobre as ocorrências hidro meteorológicas de outubro de 2025 nas Bacias PCJ e no Sistema Cantareira. Além disso, são apresentadas algumas projeções climáticas para o trimestre novembro-dezembro de 2025 e janeiro de 2026, que podem interferir nas condições da disponibilidade hídrica dessas regiões.

1. Bacias PCJ

Conforme os dados da Sala de Situação PCJ, a média das precipitações calculadas com base nos registros dos postos pluviométricos do SAISP espalhados pelas Bacias PCJ foi de 103,0 mm. Esse valor se enquadra 3,4% abaixo da média histórica do mês de outubro, que é de 106,6 mm.

Na Figura 1, são apresentados os valores médios das precipitações diárias na região das Bacias PCJ. Esses dados foram compilados a partir dos Boletins Diários divulgados pela Sala de Situação PCJ (SSD PCJ), com base em registros da Agência de Águas do Estado de São Paulo (SP Águas). O volume de chuva para o mês de outubro ficou ligeiramente abaixo da média histórica, sendo que o mês apresentou 20 dias sem ocorrência significativa de chuva. O maior registro de chuva se deu no dia 29 de outubro, quando o total acumulado foi, em média, de 30,8 mm.

Entre os postos pluviométricos, o que registrou maior índice mensal de chuva acumulada foi o do Rio Jaguari, em Jaguariúna, que totalizou 211,0 mm de precipitação (128,3% acima da média). Já o posto com menor índice observado foi o do Rio Piracicaba, em Americana, que registrou apenas 41,8 mm de precipitação no período (58,3% abaixo da média).

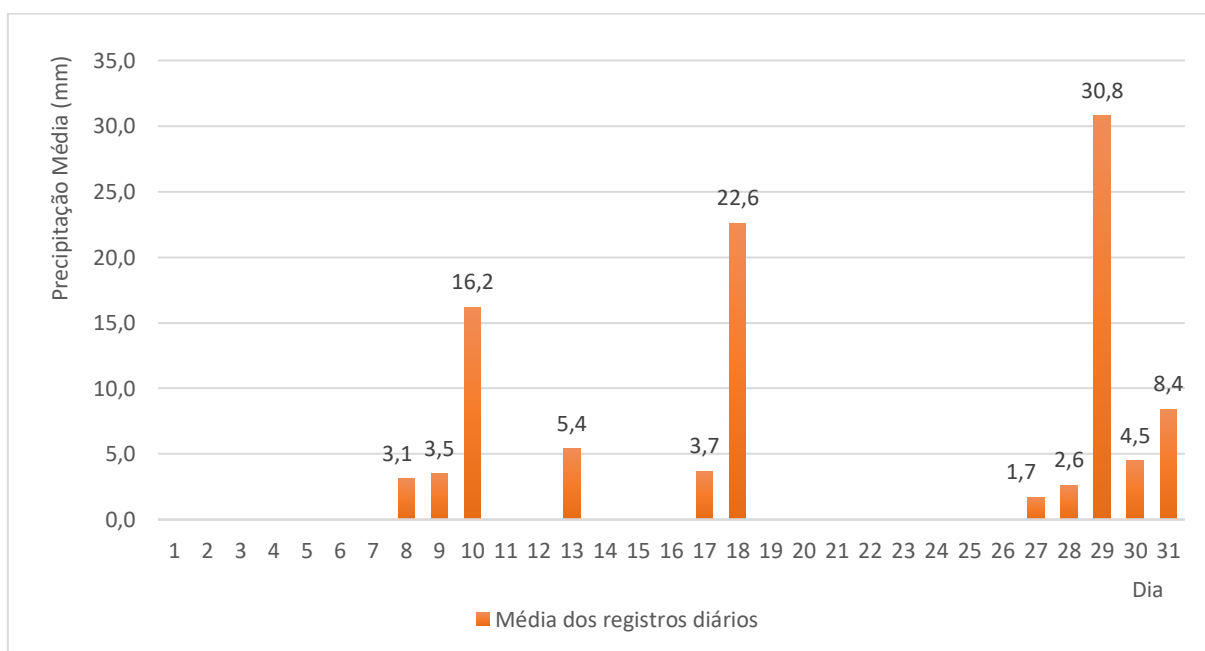


Figura 1: Médias das precipitações diárias registradas nas Bacias PCJ em outubro de 2025.

Fonte: SSD PCJ. Adaptado por Consórcio PCJ.



A Figura 2 apresenta, por meio de escalas de cor, a quantidade de chuva registrada no mês de outubro de 2025 nas Bacias PCJ.

As precipitações variaram no intervalo aproximado de 25 a 200 mm, com as maiores ocorrências se concentrado na região central das Bacias PCJ, sobretudo próximo ao município de Jaguariúna. A região mais baixa da Bacia do Piracicaba e partes da Bacia do Corumbataí também apresentaram índices mais expressivos, de até 150 mm.

Nas regiões de cabeceira, as classes de precipitação variaram de 50 mm a 100 mm.

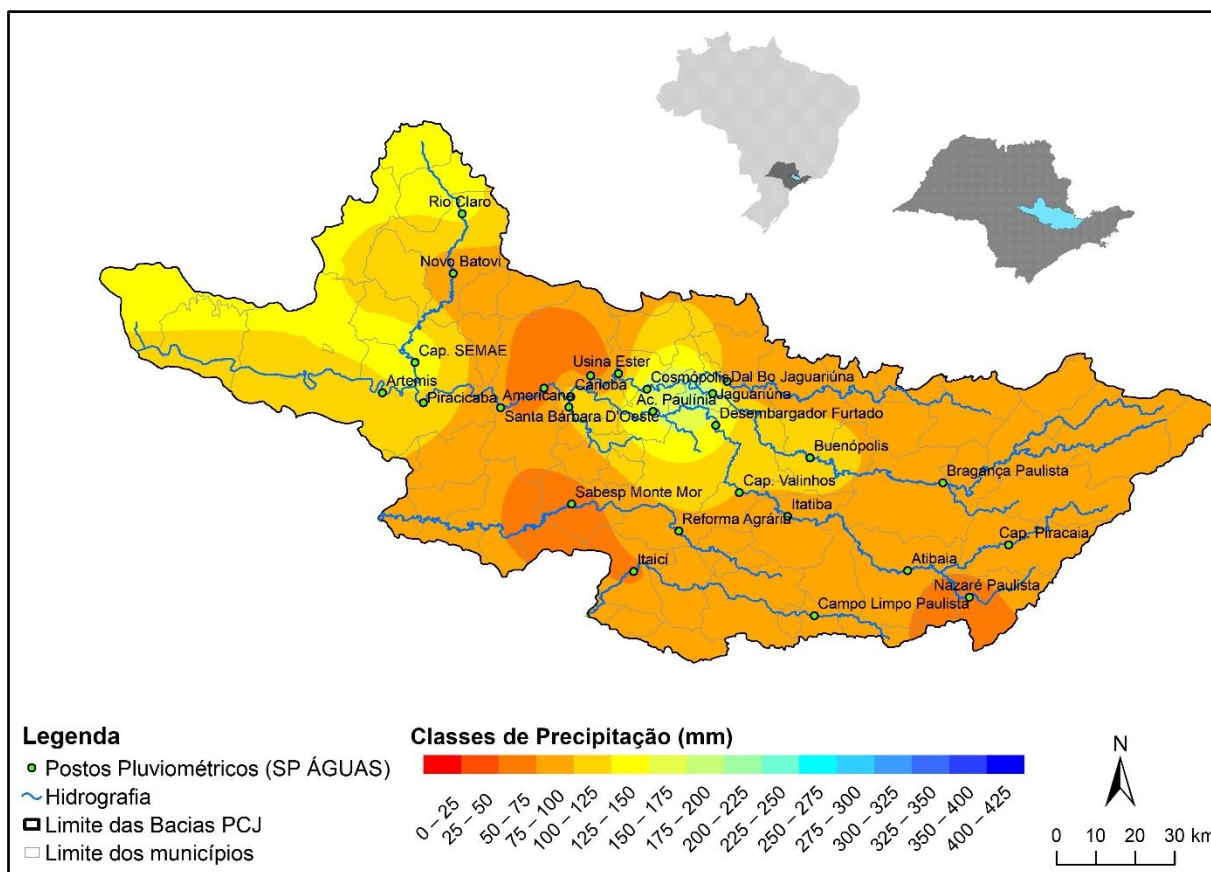


Figura 2: Precipitação Pluviométrica Mensal nas Bacias PCJ em outubro de 2025.

Fonte: Boletim Mensal da Sala de Situação PCJ (CT-MH).



Com relação às vazões médias dos rios das Bacias PCJ, em outubro de 2025 os valores continuaram abaixo da média histórica, conforme demonstrado na Figura 3, assim como ocorreu em todos os meses do ano. A média das vazões registradas nos 9 postos indicados ficou 54,78% abaixo da média histórica.

Destaca-se a vazão média registrada no Rio Jaguari, em Cosmópolis, que ficou 69,4% abaixo da série histórica, com vazão média de 7,3 m³/s, enquanto a média histórica é de 24,0 m³/s para o mês de outubro.

Nesse recorte de 9 postos da Rede Telemétrica, todos os registros ficaram abaixo da média histórica, sendo que o mais próximo ao esperado foi observado no Rio Atibaia, em Valinhos, onde a vazão média foi de 11,15 m³/s, ou seja, 27,9% abaixo da média, que é de 15,5 m³/s. O posto de Valinhos é um dos pontos de controle das vazões nas Bacias PCJ a jusante do Sistema Cantareira, que deve garantir vazão mínima média diária de 10,0 m³/s. Isso demonstra o quanto os rios das Bacias PCJ permanecem com suas vazões próximas do limite mínimo ao longo da atual estiagem.

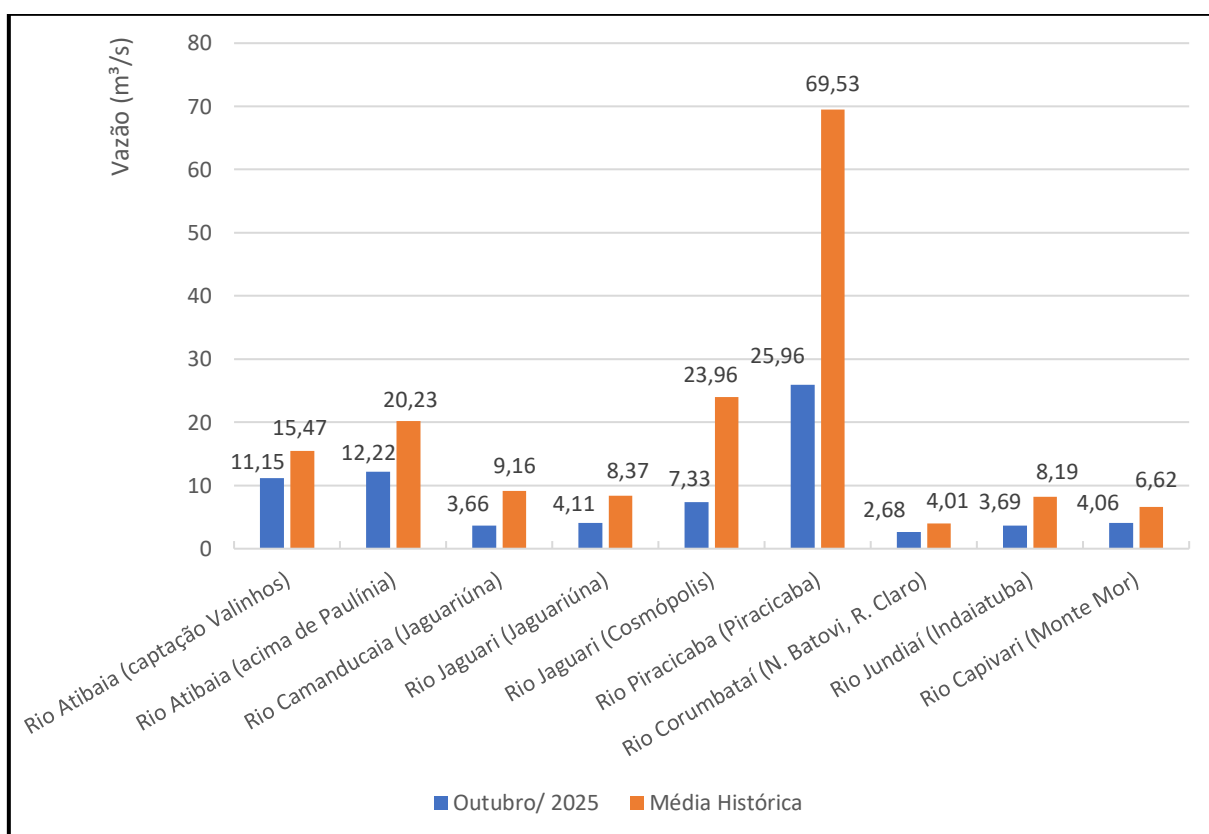


Figura 3: Vazões médias (m³/s) em alguns postos de monitoramento das Bacias PCJ, em outubro de 2025.
Fonte: SSD PCJ. Adaptado por Consórcio PCJ.

2. Sistema Cantareira

O Sistema Cantareira continuou tendo seu volume reduzido em comparação ao mês anterior, operando com 23,3% de volume armazenado ao término de outubro de 2025, atingindo uma marca inferior ao observado no final de 2021. Assim, a condição de operação do Sistema Cantareira a ser considerada para o mês de novembro permanece a “Faixa 4 – Restrição” ($20\% \leq \text{Vol} < 30\%$). Esse volume é o menor em relação ao mesmo período dos cinco anos anteriores, conforme a Figura 4.

Ao final de outubro, decorrido 83% do Período Seco de 2025, as Bacias PCJ utilizaram 74% do volume garantido pelo Sistema Cantareira, ou seja, 116,2 hm³ de 151,1 hm³. Sendo assim, restam disponíveis 26% do volume total, ou 34,9 hm³.

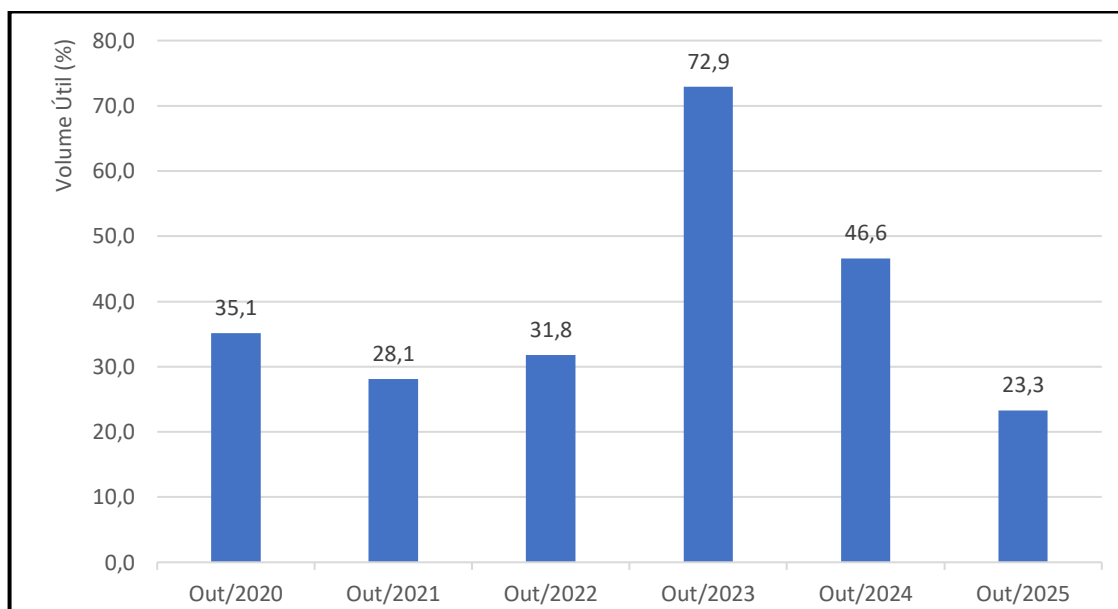


Figura 4: Comparação do volume armazenado no Sistema Cantareira, em outubro, nos anos de 2020 a 2025.

Fonte: SABESP – Adaptado por Consórcio PCJ.

A Figura 5 apresenta a evolução dos volumes armazenados no Sistema Cantareira desde o início de sua operação, na década de 80.

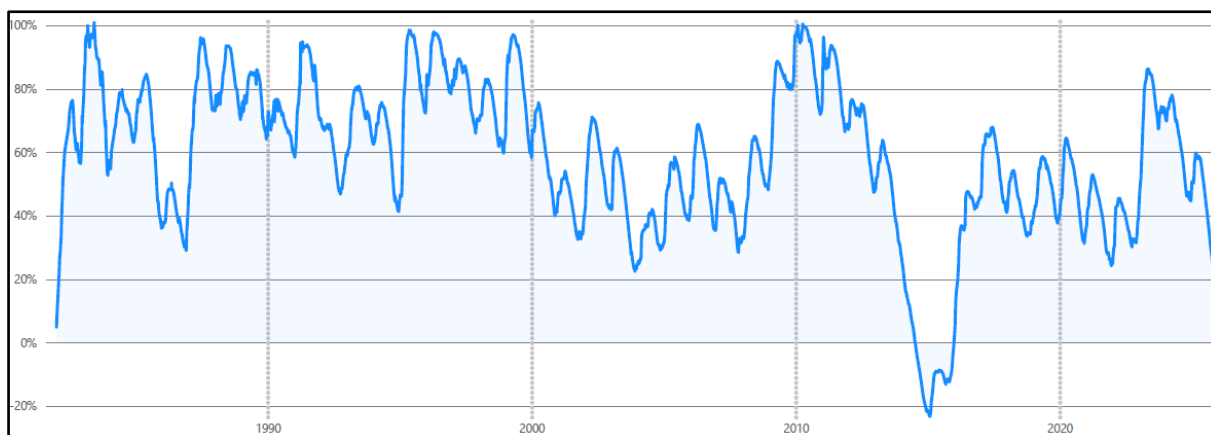


Figura 5: Evolução do Volume Útil (%) do Sistema Cantareira desde 1982.

Fonte: ANA – Boletim Sistema Cantareira.

Neste mês, as precipitações registradas no Sistema Cantareira totalizaram 112,1 mm, ou seja, 14,1% menos que o esperado para o mês de outubro, que é de 130,5 mm. Na Figura 6, é possível observar a variação do volume útil do Sistema Cantareira e uma comparação entre as chuvas esperadas e as registradas a cada mês nos últimos 12 meses, de outubro de 2024 a outubro de 2025.

A recuperação do volume do Sistema Cantareira em relação à estiagem do ano passado se iniciou no mês de novembro e perdurou até fevereiro, quando se atingiu o volume 59,7%, o maior registro em 2025. Em março e abril, o volume se manteve praticamente constante e em torno de 58%. Desde então, houve redução do volume armazenado de modo praticamente linear, culminando com o registro de 23,3% ao final de outubro.

Observa-se que, como é esperado ao final do ano, houve um aumento na quantidade de chuva em outubro. Além disso, nota-se que, em outubro, embora as precipitações sigam abaixo da média histórica, a diferença entre os valores de chuva esperada e a precipitação acumulada se reduziu bastante, de agosto até outubro.

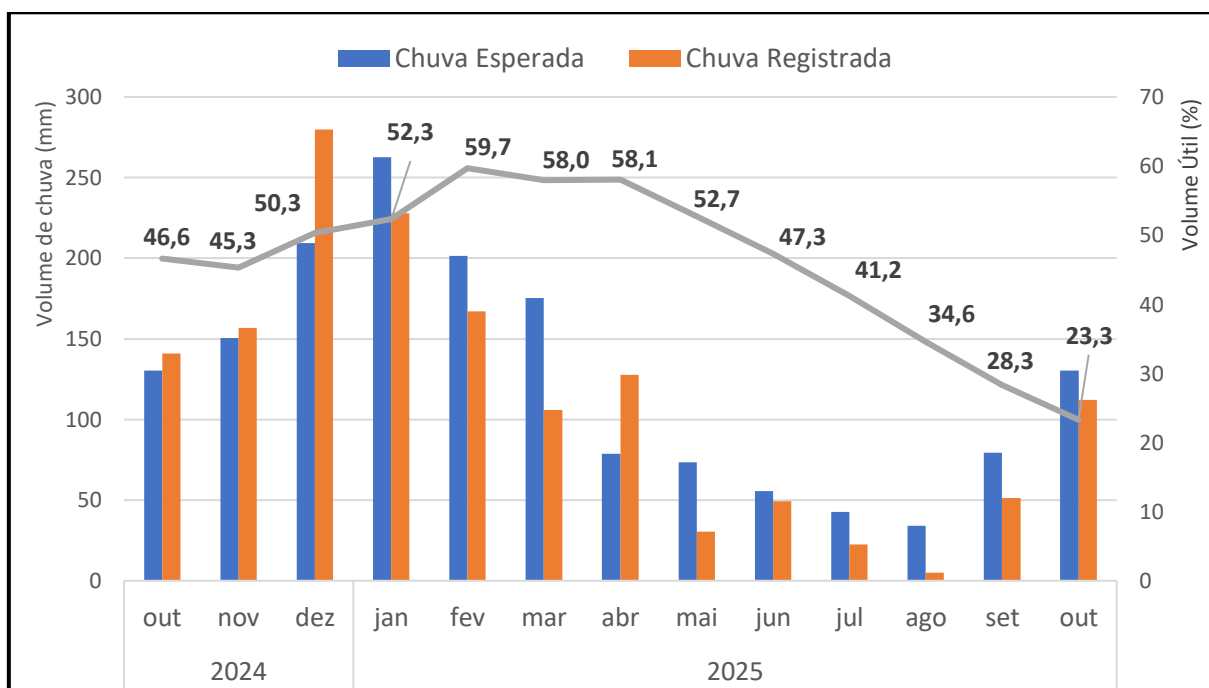


Figura 6: Comportamento Sistema Cantareira – chuva esperada (média histórica), registrada e volume útil.
Fonte: SABESP – Adaptado por Consórcio PCJ.

Segundo os Boletins Diários divulgados pela Agência Nacional de Águas e Saneamento (ANA), em outubro de 2025 o Sistema Cantareira registrou uma vazão natural de afluência de 12,27 m³/s, representando cerca de 41,9% da vazão média histórica para o período, que é de 29,31 m³/s. Esse cenário representa uma melhora em relação aos dois meses anteriores, quando os percentuais da vazão de afluência em relação às médias históricas dos meses de agosto e setembro foram de 39,5% e 38,2% respectivamente.

A Figura 7 representa graficamente as vazões de afluência (em m³/s) do Sistema Cantareira deste mês, em relação às vazões mínimas e médias da série histórica, além das vazões registradas no ano da crise hídrica (2014) a fim de trazer referenciais de análise. Como pode ser observado na figura

a seguir, a afluência média do mês de outubro de 2025 foi melhor que a média observada no mês anterior, distanciando-se ligeiramente dos registros do ano de 2014. Ainda assim, a recuperação do volume do Sistema Cantareira pode ser prejudicada caso as chuvas não ocorram dentro da normalidade nos próximos meses, garantindo vazões de afluência mais regulares.

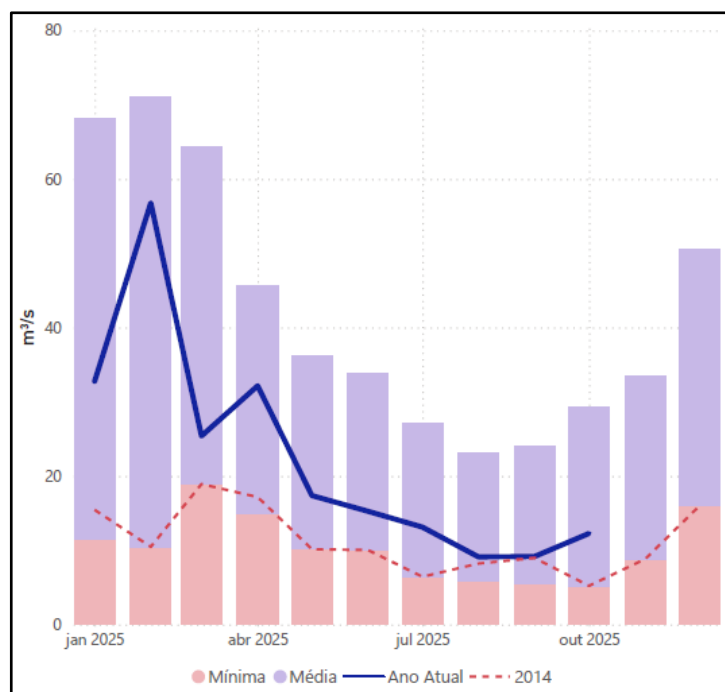


Figura 7: Evolução das afluências médias mensais ao Sistema Cantareira, em m³/s.
Fonte: ANA – Boletim Sistema Cantareira.

Ao longo do mês, foram mantidas as operações de bombeamento para transpor as águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (Igaratá) para os reservatórios do Sistema Cantareira (Atibainha), iniciadas em maio de 2024. No mês de outubro de 2025, a vazão média transposta para o Sistema Cantareira foi de 7,38 m³/s, com bombeamentos diários praticamente constantes, com médias variando de 6,55 m³/s a 7,49 m³/s.

Essa ação contribui com a contenção de quedas mais acentuadas no volume reservado de água no Sistema Cantareira, frente às vazões de retirada para as Bacias PCJ e a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP).

Destaca-se que segue vigente a declaração de Escassez Hídrica Quantitativa na porção de competência do Estado de São Paulo da Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba, do dia 23 de setembro, a qual estabelece 5 estágios de disponibilidade hídrica, para cada um dos quais são previstas medidas de enfrentamento específicas, bem como a suspensão de novas outorgas na referida bacia e na do Alto Tietê, mediante Comunicado SP-Águas nº 23/2025, publicado em Diário Oficial.

3. Previsões climáticas

As previsões indicam anomalias de temperatura bastante heterogêneas ao longo de todo o território nacional, na faixa entre 1,5 °C abaixo e 2 °C acima da média, com predominância de valores positivos.

Nas Bacias PCJ, de um modo geral são previstas variações menores e mais regulares de temperatura, na faixa de 0,2 °C abaixo e 0,2 °C acima da média histórica. As anomalias positivas se concentram na região central das Bacias, enquanto os valores amenos devem ser observados nas regiões de cabeceira.

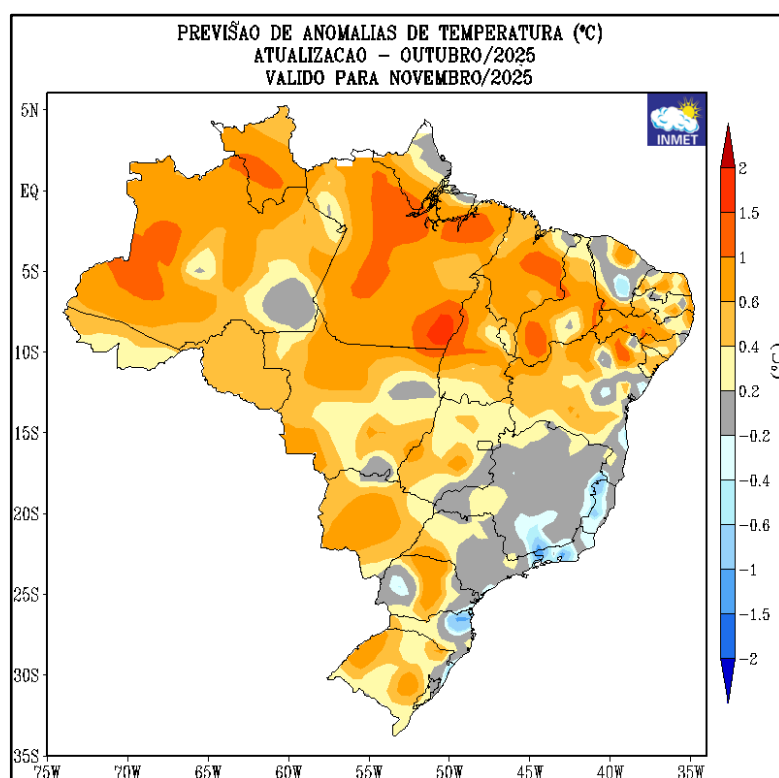


Figura 8: Previsão de anomalias de temperatura para novembro de 2025.

Fonte: INMET. Disponível em: <https://clima.inmet.gov.br/progt>

Em relação às anomalias de precipitação, para outubro de 2025 são previstas variações de 50 mm abaixo e até 150 mm acima da média no Brasil como um todo, como representado na Figura 9.

Nas Bacias PCJ, na maior parte do território são esperadas anomalias entre 50 mm abaixo a 10 mm abaixo da média, com uma pequena porção, nas regiões de cabeceiras, com variações previstas na faixa de 10 mm abaixo a 10 mm acima da média.

Para o trimestre novembro-dezembro-janeiro, são previstas anomalias diversas, variando de 100 mm abaixo a 200 mm acima da média em território brasileiro. Nas Bacias PCJ, são previstas variações de 10 mm abaixo a 50 mm acima da média histórica. Ainda, na região da Bacia do Corumbataí, há possibilidade de anomalias da ordem de 50 mm a 100 mm acima da média.

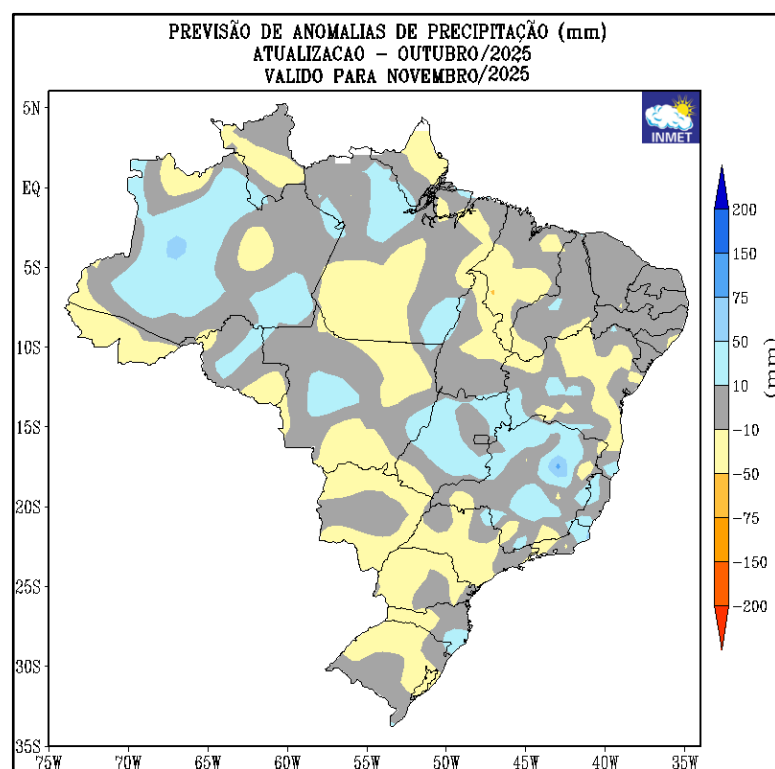


Figura 9: Previsão de anomalias de precipitação para novembro de 2025.
Fonte: INMET. Disponível em: <https://clima.inmet.gov.br/progp/0>

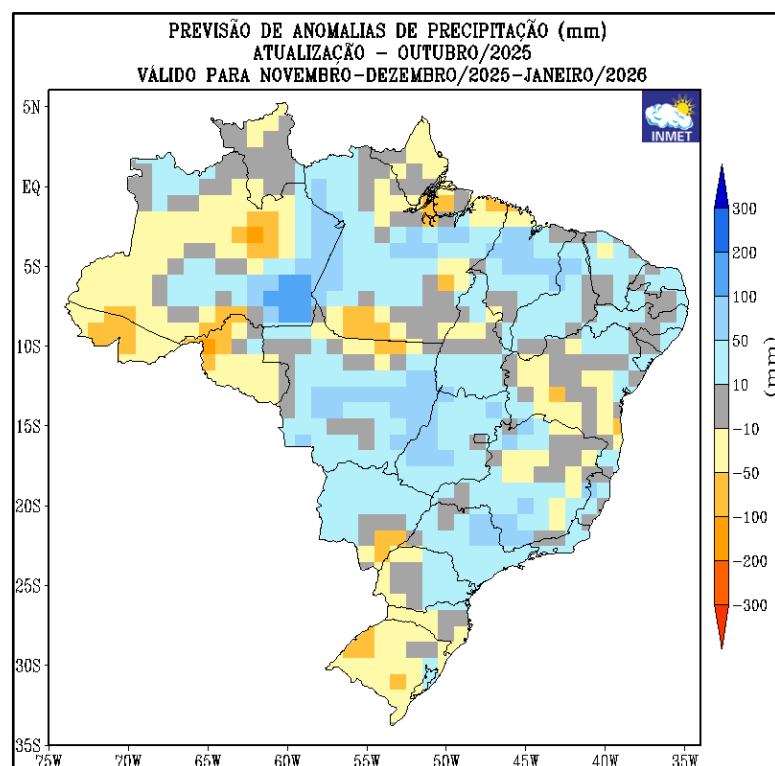


Figura 10: Previsão de anomalias de precipitação para novembro, dezembro e janeiro.
Fonte: INMET. Disponível em: <https://clima.inmet.gov.br/progp/0>

O Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (CPTEC/INPE) desenvolve e executa modelos e produtos numéricos na escala temporal subsazonal para a América do Sul. O referido modelo prevê, para novembro de 2025, anomalias de precipitação na ordem 10 mm abaixo a 30 mm abaixo da média na totalidade das Bacias PCJ, com possibilidades de variações positivas nas proximidades dos limites de jusante da Bacia do Piracicaba, conforme a Figura 11.

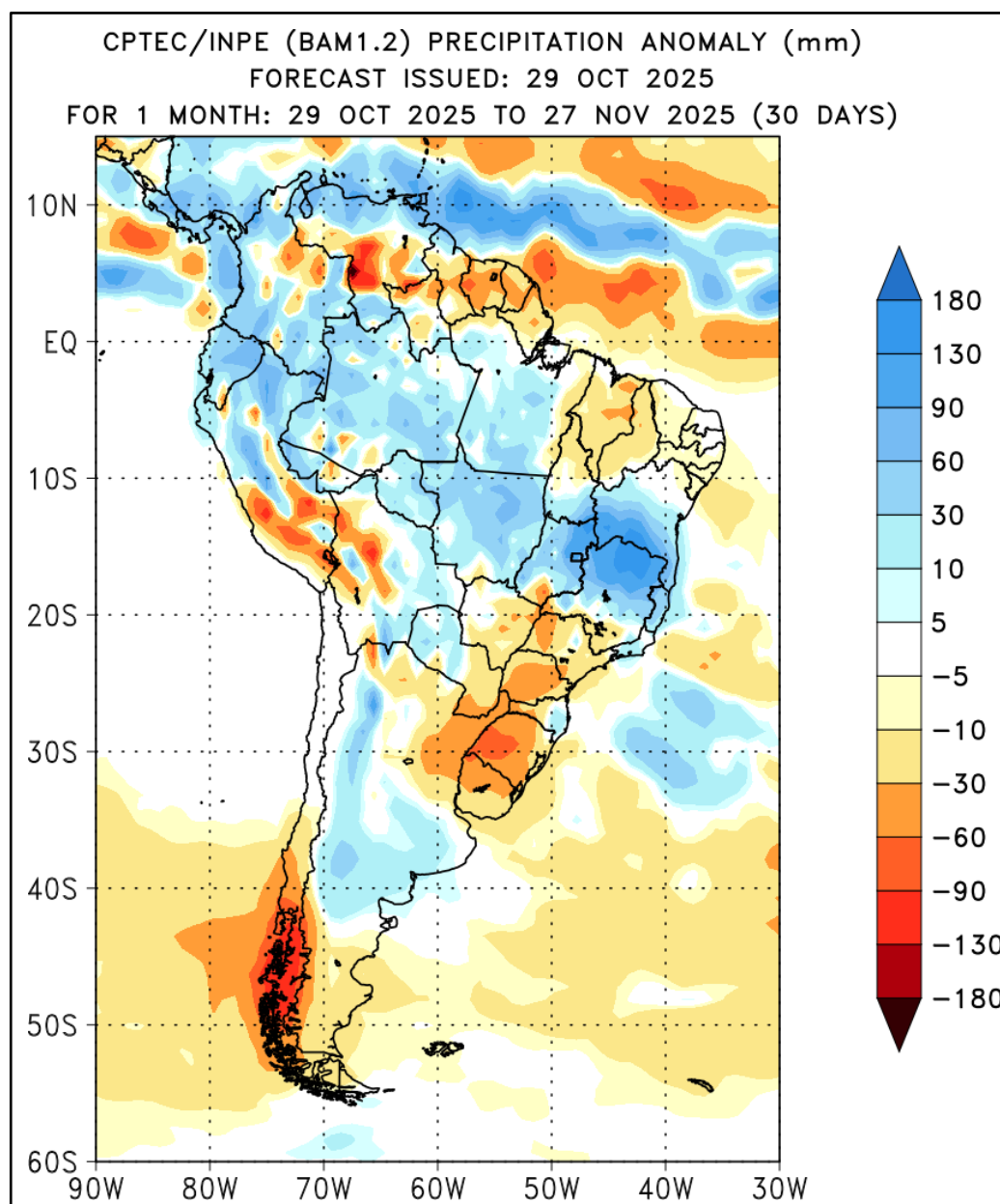


Figura 11: Anomalia de precipitação prevista para o período de 29 de outubro a 27 de novembro de 2025.
Fonte: CPTEC/INPE. Disponível em: <https://subsazonal.cptec.inpe.br/>

De acordo com o INMET, as previsões dos modelos integrados oceano-atmosfera e dos modelos oceânicos apresentam as probabilidades para ocorrer os fenômenos *El Niño* e *La Niña* a cada trimestre, conforme apresentado na Figura 12.

Vale ressaltar que o ONI (Índice *Niño* Oceânico) é a medida utilizada para verificação da temperatura dos oceanos. E de acordo com o NOAA, o *El Niño* é caracterizado por um ONI positivo maior ou igual a +0,5 °C. Já o *La Niña* é caracterizado por ONI negativo menor ou igual a -0,5 °C. Para ser classificado como um episódio completo de *El Niño* ou *La Niña*, os limites indicados pelo ONI devem ser excedidos por pelo menos três meses consecutivos.

Dessa forma e, segundo o gráfico exibido na Figura 12, no trimestre novembro-dezembro-janeiro (NDJ) as chances de ocorrência do *La Niña* superaram 60%, superando as condições de neutralidade, com chances acima de 50% até o trimestre dezembro-janeiro-fevereiro (DJF). Quanto ao fenômeno *El Niño*, há poucas probabilidades de ocorrência nos próximos meses, embora as projeções indiquem que as probabilidades tendem a aumentar.

A predominância da tendência de *La Niña* durante o período úmido tende a reduzir a incidência de chuvas, o que pode impactar e prejudicar a disponibilidade hídrica para o ano seguinte, caso os reservatórios não se recuperem totalmente.

No curto prazo, sob esse aspecto, espera-se que as precipitações ocorram dentro das médias ou um pouco abaixo e, a longo prazo, as chuvas devem tender a se manter próximas às médias históricas, principalmente no início do próximo ano.

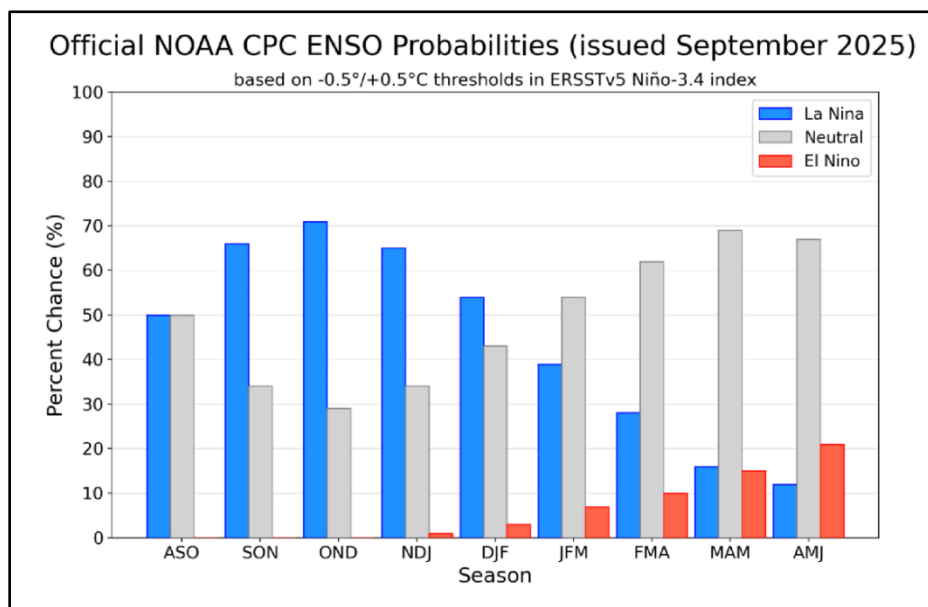


Figura 12: Probabilidades de ocorrência do El Niño e La Niña nos próximos trimestres

Fonte: https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso_advisory/ensodisc.shtml#:~:text=Synopsis%3A%20transition%20from%20El,of%20the%20equatorial%20Pacific%20Ocean (figura 07).

4. Conclusões

As informações compiladas neste boletim apontam que a médias das chuvas registradas, em outubro de 2025, ficaram 3,4% abaixo do esperado nas Bacias PCJ, na abrangência dos postos de medição, totalizando a média acumulada de 103,0 mm de precipitação, sendo que o período apresentou 20 dias sem eventos pluviométricos significativos. O dia 29 de apresentou a maior quantidade de chuva acumulada, totalizando uma média de 30,8 mm. Embora as chuvas tenham se comportado muito próximo à normalidade, o mês de outubro foi o nono consecutivo, neste ano, em que a média dos registros nas Bacias ficaram abaixo do esperado. Os rios inseridos neste território novamente apresentaram vazões abaixo da série histórica deste mês, sendo que, nos 09 postos apresentados, o acumulado das vazões médias ficou 54,78% abaixo da média histórica.

Na região do Sistema Cantareira, o registro de chuvas ficou 14,1% abaixo da média histórica. O volume armazenado apresentou, ao final do mês, uma taxa equivalente a 23,3% do volume útil, mantendo a razão de redução nos volumes dos três meses anteriores. Essa porcentagem, salienta-se, é a menor em relação ao mesmo período dos cinco anos anteriores, superando em criticidade a situação vivenciada ao final do ano 2021. As vazões bombeadas para transposição de água da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (Igaratá) para os Reservatórios do Cantareira (Atibainha), em outubro de 2025, tiveram uma média de 7,38 m³/s, mantendo-se ativa durante todo mês.

Com relação a anomalias de temperatura nas Bacias Hidrográficas PCJ, para o mês de novembro são previstas variações entre 0,2 °C abaixo e 0,2 °C acima da média. Quanto às previsões de anomalias de precipitação, as previsões do INMET indicam 50 mm abaixo a 10 mm abaixo da média. Para o trimestre novembro-dezembro-janeiro, as previsões do INMET indicam possíveis anomalias da ordem de 10 mm abaixo a 50 mm acima da média.

Com relação à probabilidade de ocorrência do *La Niña*, a probabilidade para o trimestre novembro-dezembro-janeiro (NDJ) ficou acima de 60%, ou seja, reduziu um pouco em relação ao previsto no mês anterior. Apesar de mantida a tendência de redução mais para o final do ano, em meio ao período úmido, ainda deve superar os 50% até o trimestre dezembro-janeiro-fevereiro (DJF). Além disso, há poucas probabilidades de ocorrência do fenômeno *El Niño*, o que pode significar a possibilidade de chuvas abaixo do esperado para o próximo período chuvoso.

Reitera-se a importância do monitoramento dos padrões climáticos e a disponibilidade de água, principalmente em regiões expostas a secas e variações sazonais, bem como da atenção à possibilidade de ocorrência de eventos climáticos extremos e seus impactos à segurança hídrica. Nesse sentido, os municípios devem continuar implementando medidas para incrementar o armazenamento de água bruta e promover iniciativas de conscientização da população quanto à importância de práticas que resultem no uso sustentável da água, visando reduzir o desperdício do seu consumo. Também, é recomendável que as cidades implementem comissões de monitoramento do clima e da disponibilidade hídrica.

O Consórcio PCJ mantém sua recomendação de que os municípios e empresas associadas sigam investindo em sistemas de aproveitamento de água de chuva e reúso da água, bem como na construção de bacias de retenção, cisternas, reservatórios e piscinões ecológicos, além de se manterem atentos a novas tecnologias e acompanharem os boletins hidrológicos e de comportamento climático da região.



Diante da incidência dos eventos climáticos extremos, o Consórcio PCJ atenta, ainda, para a importância do aprimoramento dos sistemas de drenagem urbana e a realocação de pessoas em situações vulneráveis que vivem em áreas com risco a inundações e deslizamentos, tendo em vista que as chuvas se mostram cada vez mais concentradas. Também é importante que municípios e empresas realizem estudos e planos de contingenciamento em casos de situações hidrológicas e meteorológicas extremas, como em caso de ocorrências de secas acentuadas e inundações.

Com o foco na gestão hídrica, o Consórcio PCJ atua em ações e programas para garantir a disponibilidade e a qualidade da água, protegendo os mananciais e promovendo a sustentabilidade dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, podendo ser acessados por meio do site da instituição (www.agua.org.br) e acompanhados via redes sociais do Consórcio PCJ.



**Secretaria Executiva
Consórcio PCJ**