

Relatório Anual de Eventos Críticos - 2025

Curitiba, janeiro de 2026.

Setor de Hidrometria – Instituto Água e Terra



Sumário

1. Introdução	2
1.1 Contexto hidrológico do ano de 2025 no Estado do Paraná	2
1.2 Atuação da Sala de Situação e importância do monitoramento hidrológico	3
2. METODOLOGIA.....	6
2.1 Critérios para identificação e caracterização de eventos críticos	8
2.2 Procedimentos de análise e integração das informações	9
3. CONTEXTUALIZAÇÃO CLIMÁTICA E HIDROLÓGICA DO PERÍODO	10
4. SÍNTESE GERAL DOS EVENTOS CRÍTICOS.....	16
4.1 Evolução temporal das condições hidrológicas	17
4.1.1 Primeiro trimestre (semanas 1 a 13, janeiro a março).....	17
4.1.2 Segundo trimestre (semanas 14 a 26, abril a junho)	17
4.1.3 Terceiro trimestre (semanas 27 a 39, julho a setembro)	18
4.1.4 Quarto trimestre (semanas 40 a 52, outubro a dezembro).....	19
4.2 Análise por tipo de ocorrência	20
4.2.1 Escassez hídrica (situação emergencial)	20
4.2.2 Alerta para estiagem.....	20
4.2.3 Atenção para estiagem	20
4.3 Estações com maior recorrência de anomalias.....	21
5. RELATÓRIOS DE EVENTOS CRÍTICOS.....	22
5.1 Evento Crítico nº01 – Detecção inicial da estiagem	22
5.2 Evento Crítico nº02 – Agravamento e diferenciação espacial	22
5.3 Evento Crítico nº03 – Consolidação da escassez hídrica	23
6. ATUAÇÃO DA SALA DE SITUAÇÃO E MEDIDAS DE GESTÃO	24
6.1 Monitoramento e ferramentas utilizadas	24
6.2 Comunicação e divulgação de informações.....	24
6.3 Apoio à tomada de decisão	24
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
8. REFERÊNCIAS	26

1. Introdução

O ano de 2025 foi marcado por significativas variações hidrológicas no Estado do Paraná, com destaque para a ocorrência e a evolução de episódios de estiagem entre março e outubro, concentrados principalmente nas bacias Litorânea, Baixo Ivaí, Cinzas, Alto Iguaçu e Baixo Tibagi. Esses eventos demandaram acompanhamento contínuo e análises específicas por parte da Sala de Situação do Instituto Água e Terra (IAT), especialmente diante das oscilações na distribuição das chuvas e nos níveis dos rios ao longo do período.

Este relatório anual reúne e sintetiza as informações provenientes dos três Relatórios de Eventos Críticos elaborados pela Sala de Situação em 2025, além de apresentar a evolução das condições hidrometeorológicas ao longo do ano, oferecendo uma visão integrada dos principais episódios hidrológicos registrados no Estado. O documento, que abrange o período de janeiro a dezembro de 2025, contempla ainda apresentação da infraestrutura de monitoramento, a composição da equipe técnica, a metodologia empregada, a evolução temporal dos eventos e a atuação específica da Sala frente aos episódios.

1.1 Contexto hidrológico do ano de 2025 no Estado do Paraná

O ano de 2025 apresentou elevada variabilidade hidrológica no Estado do Paraná, com períodos de estiagem e escassez hídrica em diferentes bacias hidrográficas, especialmente ao longo do segundo e terceiro trimestres. A distribuição irregular da precipitação ao longo do ano resultou em respostas hidrológicas distintas entre as regiões, ocasionando a redução progressiva dos níveis dos rios e a persistência de vazões abaixo dos padrões históricos em diversos pontos de monitoramento.

As condições mais críticas foram observadas nas bacias **Litorânea**, do **Baixo Ivaí**, do **Alto Iguaçu**, do **Baixo Tibagi** e do **Cinzas** (Figura 1), onde sucessivos episódios de déficit pluviométrico comprometeram a recuperação hidrológica, sobretudo durante o período de inverno. Em contraste, eventos de elevação dos níveis fluviais ocorreram de forma pontual e localizada, sem

caracterizar situações generalizadas de cheias ou inundações de maior severidade no âmbito estadual.

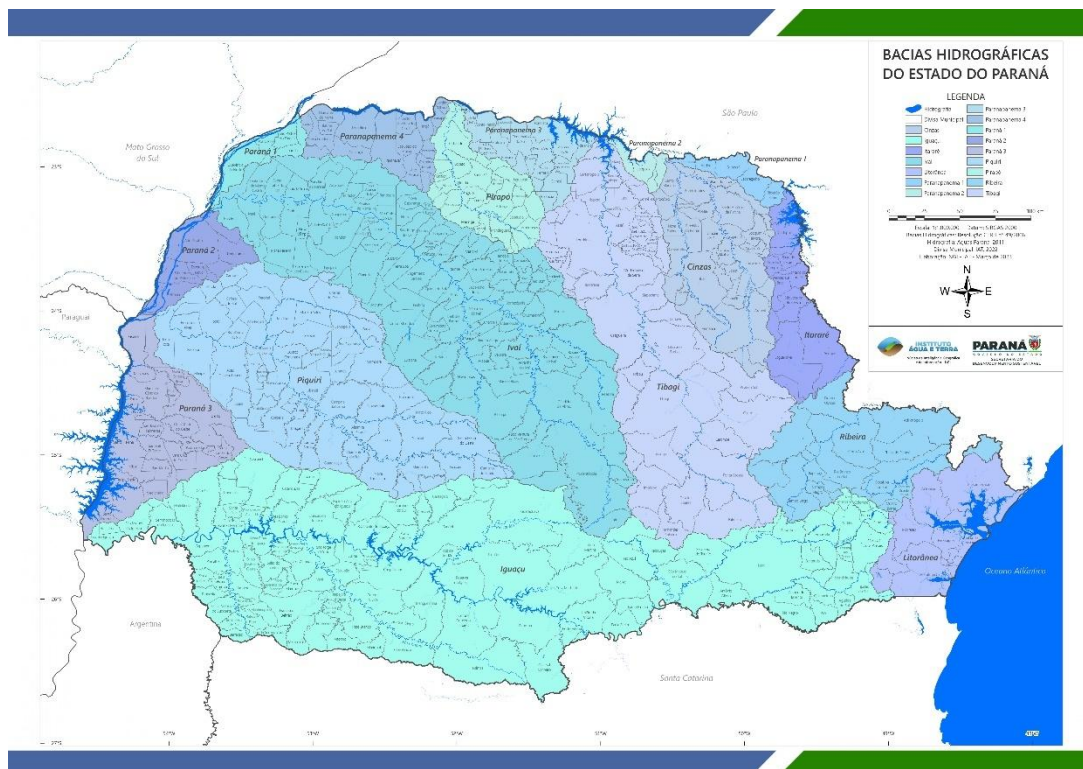


Figura 1: Bacias hidrográficas do Paraná.

1.2 Atuação da Sala de Situação e importância do monitoramento hidrológico

A Sala de Situação do IAT (Figura 2) iniciou suas atividades em outubro de 2024 e vem funcionando no Setor de Hidrometria do IAT. Tem 24 m², conta com um televisor 42 polegadas e um computador exclusivo.



Figura 2: Sala de Situação e equipe de Hidrometria responsável.

Na Tabela 1 consta a equipe de Hidrometria do IAT, que atua na Sala de Situação, até janeiro de 2025, composta pelo seguinte corpo técnico:

Tabela 1: Equipe de Hidrometria do IAT, atuante na Sala de Situação, no ano de 2025.

Nome	Cargo	Equipe	Endereço Eletrônico	Papel que desempenha na sala de situação
Rhael de Campos Saporiti	Agente profissional – Eng° Químico	Escritório	rhaelsaporiti@iat.pr.gov.br	Fiscal Titular do ACT no 010/2025 celebrado entre o IAT e a ANA, validação dos mapas do Monitor de Secas
Marcela Valles Lange Ferron	Agente profissional – Bióloga	Escritório	marcelaferron@iat.pr.gov.br	Fiscal Suplente do ACT no 010/2025 celebrado entre o IAT e a ANA, validação dos mapas do Monitor de Secas e elaboração dos boletins e dos relatórios
Camilla Cirilo	Bolsista temporária – Bióloga	Escritório	bol.camillafreitas@iat.pr.gov.br	Validação dos mapas do Monitor de Secas e elaboração dos boletins e dos relatórios

A Sala de Situação é responsável pelo acompanhamento contínuo das condições hidrológicas no Estado do Paraná, por meio da análise integrada de dados provenientes da rede de monitoramento hidrometeorológico, que atualmente conta com 151 estações, sendo 16 automáticas e 28 convencionais operadas pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), 31 automáticas monitoradas pela Sanepar e 41 convencionais e 35 automáticas



operadas pelo IAT. Esse acompanhamento sistemático envolve o monitoramento dos níveis e vazões dos principais cursos d'água, bem como da precipitação, permitindo a identificação de anomalias hidrológicas e a avaliação da evolução temporal dos eventos.

Além dos dados observacionais, o monitoramento incorpora indicadores complementares, como as Anomalias de precipitação e o Índice Padronizado de Precipitação (SPI), informados mensalmente pelo Simepar, e a intensidade da seca publicada no Monitor de Secas, que auxiliam na caracterização das condições climáticas e na contextualização dos cenários hidrológicos observados. A integração dessas informações possibilita uma leitura mais abrangente da dinâmica hídrica, especialmente em situações de déficit prolongado de precipitação.

A partir desse processo de monitoramento, a Sala de Situação elabora boletins técnicos regulares (semanais e mensais) e Relatórios de Eventos Críticos, disponibilizados na aba de monitoramento hidrológico do site do IAT (Monitoramento de Eventos Hidrológicos Críticos | Instituto Água e Terra), que tem como finalidade comunicar de forma clara e objetiva as condições hidrológicas vigentes, subsidiando a gestão dos recursos hídricos, o planejamento de ações preventivas e o apoio à tomada de decisão por parte dos órgãos competentes.

2. METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos adotados para o monitoramento hidrológico e para a definição e classificação dos Eventos Críticos registrados ao longo do ano de 2025 no estado do Paraná, incluindo as fontes de dados e sistemas utilizados, os indicadores e critérios utilizados para análise e os produtos gerados, são apresentados a seguir. Fontes de dados e indicadores hidrológicos e climáticos analisados

O monitoramento hidrológico baseia-se em dados do Sistema de Informações Hidrológicas (SIH), que integra informações da rede estadual de monitoramento hidrológico. As estações telemétricas fornecem dados em tempo real, que são consolidados semanalmente no painel HIDROINFO (Figura 3), ferramenta institucional que disponibiliza indicadores hidrológicos e pluviométricos. Complementarmente, utilizam-se dados meteorológicos do Sistema de Tecnologia e Monitoramento Ambiental do Paraná (SIMEPAR) e as classificações de estiagem do Monitor de Secas, que contextualizam regionalmente os cenários hidrológicos observados.

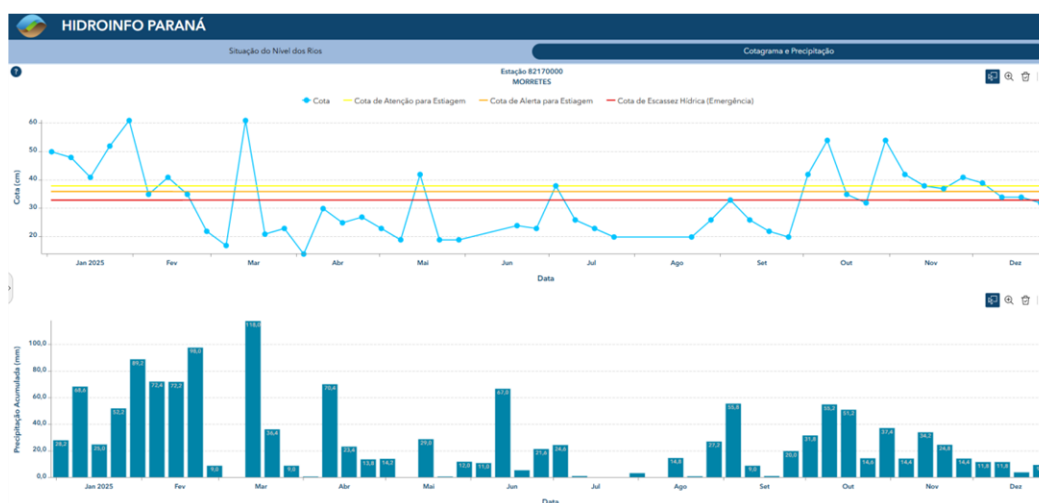


Figura 3: Exemplo de cotagrama e precipitação da estação Morretes, retirados do HIDROINFO PARANÁ.

Fonte: IAT, 2025b.

As anomalias pluviométricas (Figura 4) foram avaliadas pela diferença entre os volumes observados e os valores climatológicos de referência, permitindo identificar períodos com déficit ou excedente de chuvas. A persistência de anomalias negativas ao longo de semanas consecutivas foi considerada um fator relevante na caracterização das condições de estiagem.

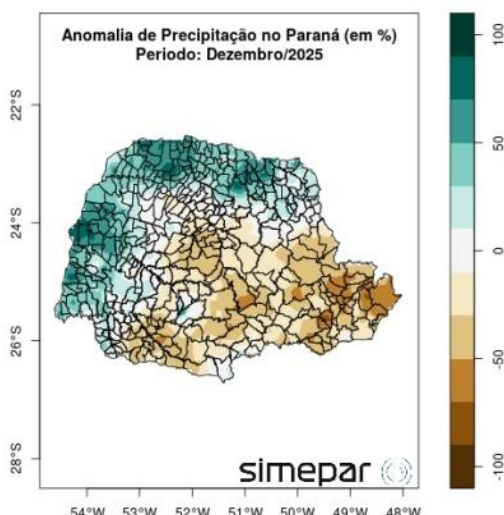


Figura 4: Mapa de anomalia de precipitação mensal de dezembro de 2025. **Fonte:** SIMEPAR.

O SPI (Figura 5) foi utilizado como indicador climático de apoio, por permitir a análise do comportamento da precipitação em diferentes escalas temporais. O SPI expressa desvios da precipitação em relação à média histórica, possibilitando a identificação de períodos mais secos ou mais úmidos do que o esperado.

No contexto deste relatório, o SPI foi empregado para complementar a análise hidrológica, auxiliando na interpretação da evolução temporal dos déficits pluviométricos e na contextualização climática dos Eventos Críticos associados à escassez hídrica.

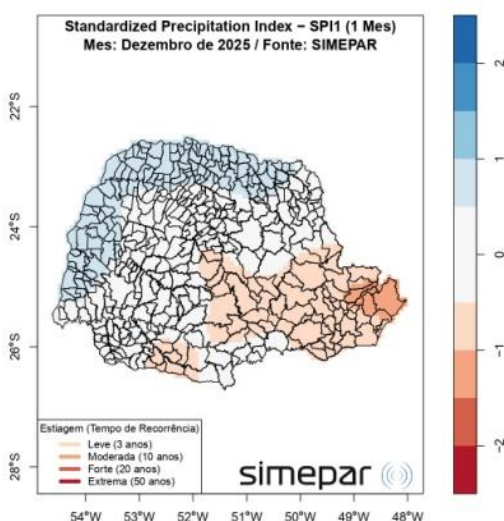


Figura 5: Mapa de SPI (1 mês) de dezembro de 2025. **Fonte:** SIMEPAR.

O Monitor de Secas (Figura 6) foi adotado como ferramenta adicional para a avaliação das condições de estiagem em escala regional, por meio da classificação do grau de severidade da seca nas diferentes áreas do estado, permitindo relacionar as condições hidrológicas observadas nas estações com o cenário regional de estiagem.

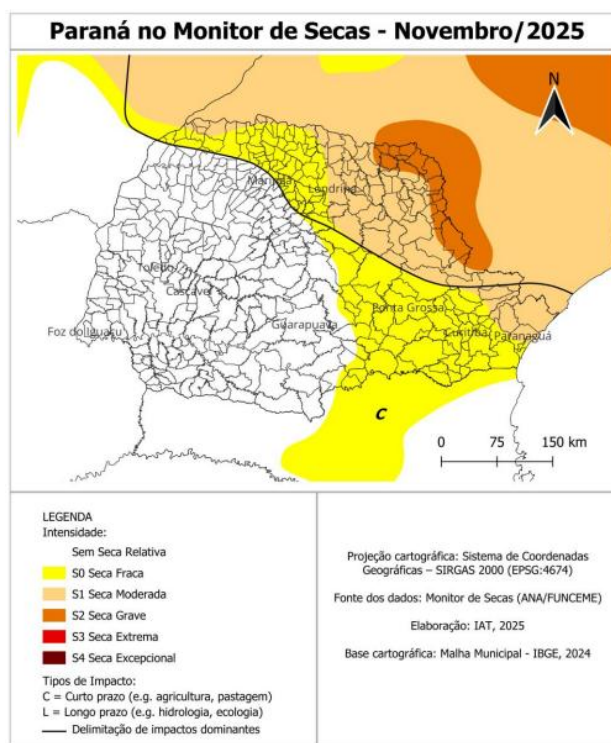


Figura 6: Mapa do Monitor de Secas do Brasil com destaque para o Paraná em novembro de 2025.
Fonte: IAT, 2025a.

2.1 Critérios para identificação e caracterização de eventos críticos

A identificação de eventos críticos fundamenta-se na comparação entre vazões observadas e três limiares de referência estabelecidos por meio de análises estatísticas das séries históricas. A vazão Q90 representa o limiar de atenção para estiagem, superado em 90% do tempo; a Q95 caracteriza situação de alerta, superada em 95% do tempo; e a Q7,10, definida como a menor vazão média em sete dias consecutivos com período de retorno de dez anos, indica escassez hídrica. A ocorrência de vazões observadas inferiores a esses limiares foi considerada indicativa de condições críticas, especialmente quando associada à persistência temporal do evento.

Para inundações, adotam-se cotas de atenção, alerta e emergência específicas de cada estação, estabelecidas com base no histórico de alagamentos e impactos registrados. Além dos limiares quantitativos, considera-se a persistência das condições adversas ao longo de semanas consecutivas e sua abrangência espacial. Eventos críticos são caracterizados quando as condições adversas mantêm-se por pelo menos três semanas consecutivas ou quando afetam simultaneamente múltiplas estações em diferentes bacias.

2.2 Procedimentos de análise e integração das informações

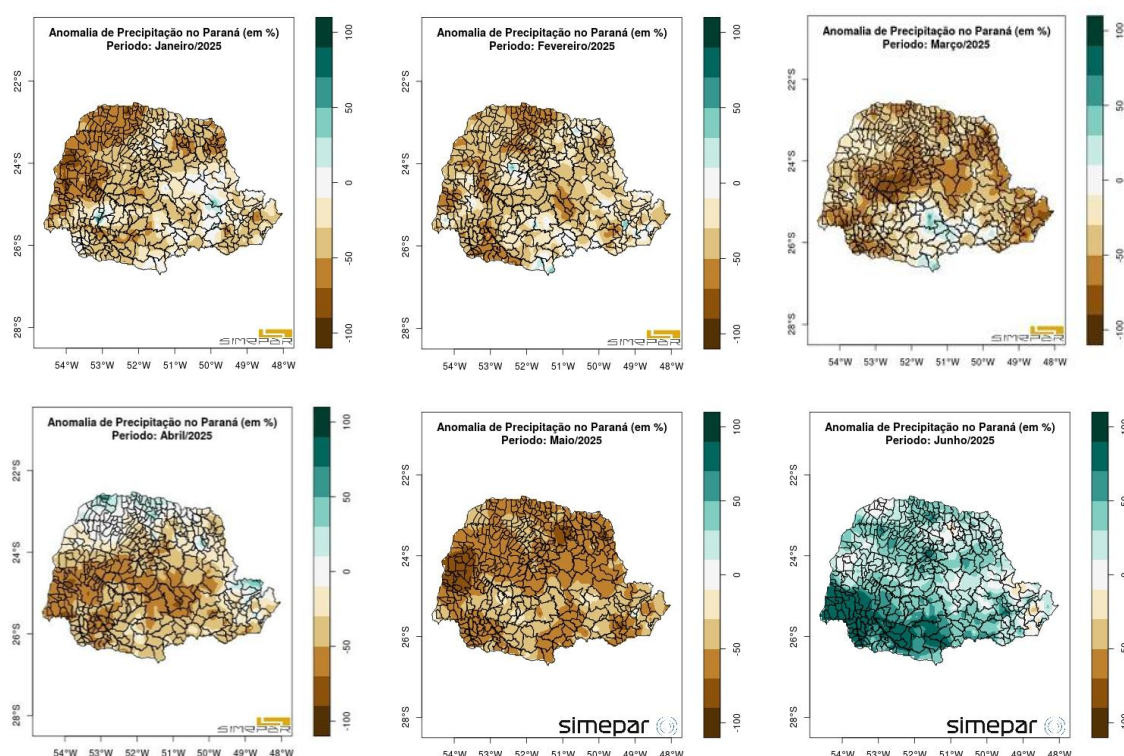
Os procedimentos de análise envolveram a avaliação integrada dos dados hidrológicos e climáticos provenientes das diferentes fontes de monitoramento. Informações de níveis, vazões e precipitação foram analisadas de forma conjunta, considerando sua evolução temporal e sua distribuição espacial nas bacias hidrográficas do Estado do Paraná.

A integração dos dados observacionais com os indicadores hidrológicos e climáticos permitiu contextualizar os Eventos Críticos identificados e verificar a consistência entre as condições observadas e o cenário climático.

A partir dessa análise, foram elaborados os Relatórios de Eventos Críticos, que sintetizam a evolução das condições hidrológicas, destacam as bacias e estações mais afetadas e subsidiam a comunicação técnica e a tomada de decisão na gestão dos recursos hídricos.

3. CONTEXTUALIZAÇÃO CLIMÁTICA E HIDROLÓGICA DO PERÍODO

Ao longo de 2025, o Paraná registrou déficits pluviométricos expressivos na maior parte dos meses (Figura 7), com breves interrupções positivas. Janeiro e fevereiro inauguraram o ano com anomalias negativas generalizadas e SPI-1 (Figura 8) indicando estiagem de leve a moderada, mais intensa no oeste e noroeste. Março manteve o padrão seco, com estiagem se expandindo também para o centro e leste do estado. Abril apresentou comportamento misto — excedente hídrico no norte e déficits acentuados no centro-sul —, enquanto maio voltou a ser seco em todo o território. Junho representou a principal exceção do ano: chuvas muito acima da média resultaram em anomalias fortemente positivas e SPI-1 sem registro de estiagem em praticamente todo o estado. Julho e agosto retomaram o déficit, com estiagem de leve a forte no leste e norte. Setembro foi um dos meses mais secos do ano, com SPI-1 indicando estiagem moderada a forte no centro-norte e leste. Outubro e novembro mantiveram quadro deficitário no sul e leste, com leve recuperação no norte. Dezembro encerrou o ano com anomalias positivas no noroeste, mas com SPI-1 ainda negativo no sul e leste.



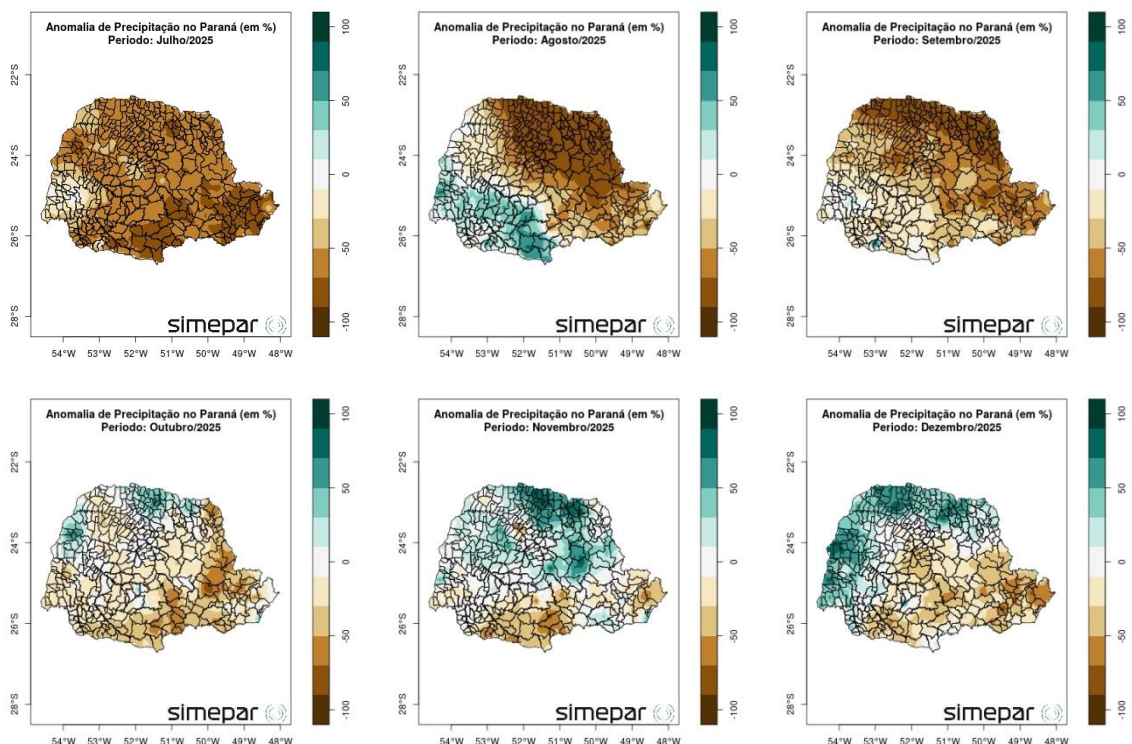
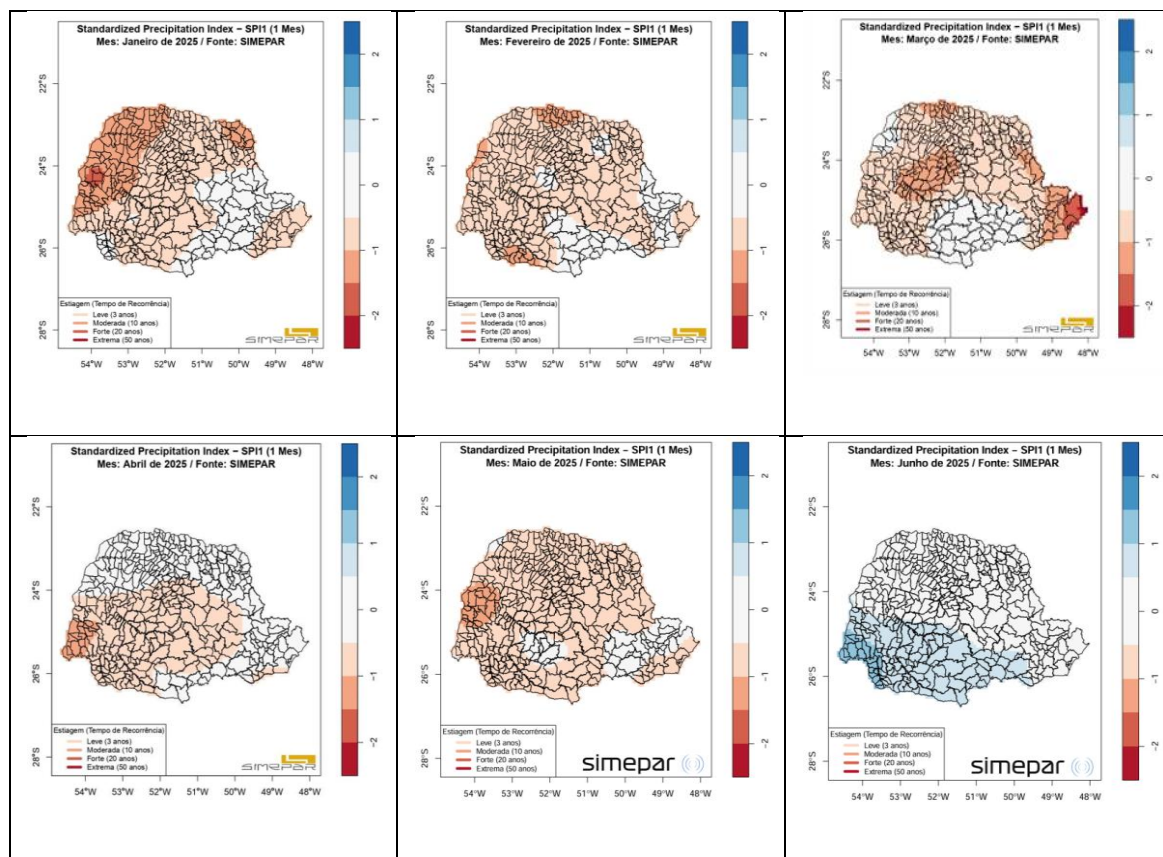


Figura 7: Anomalia de precipitação de janeiro a dezembro de 2025. Fonte: Simepar.



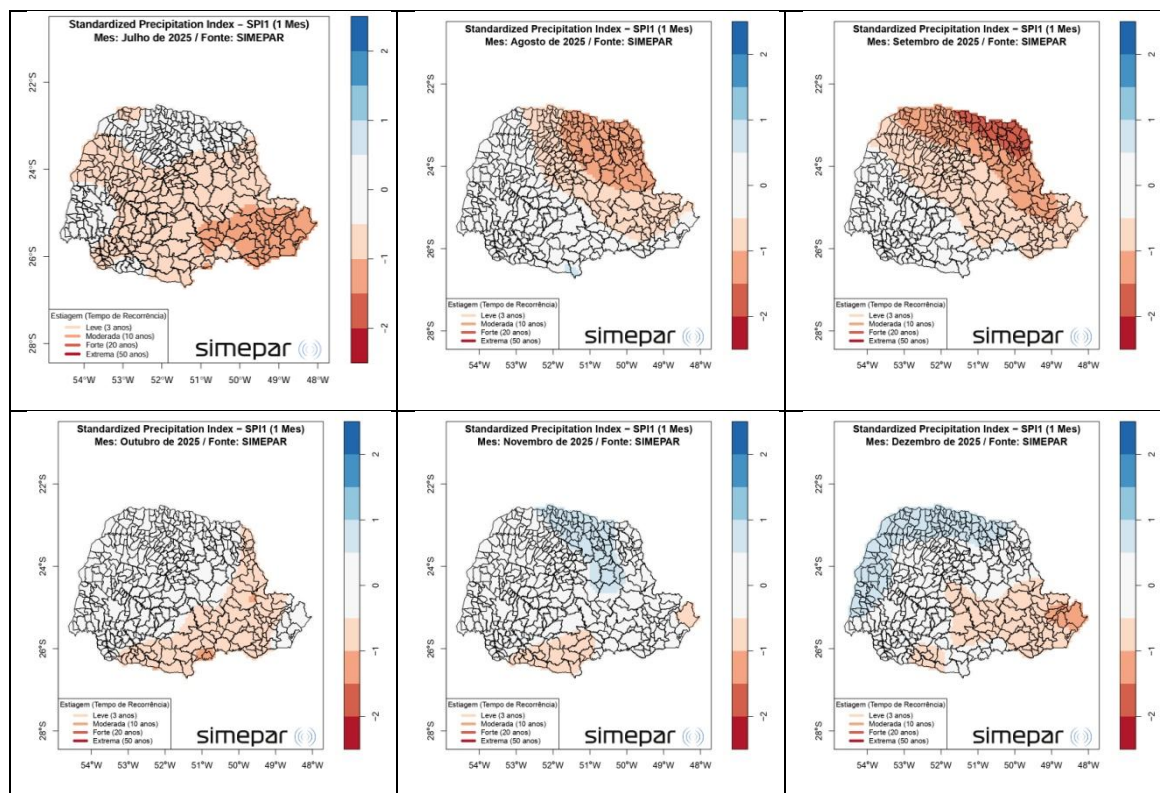
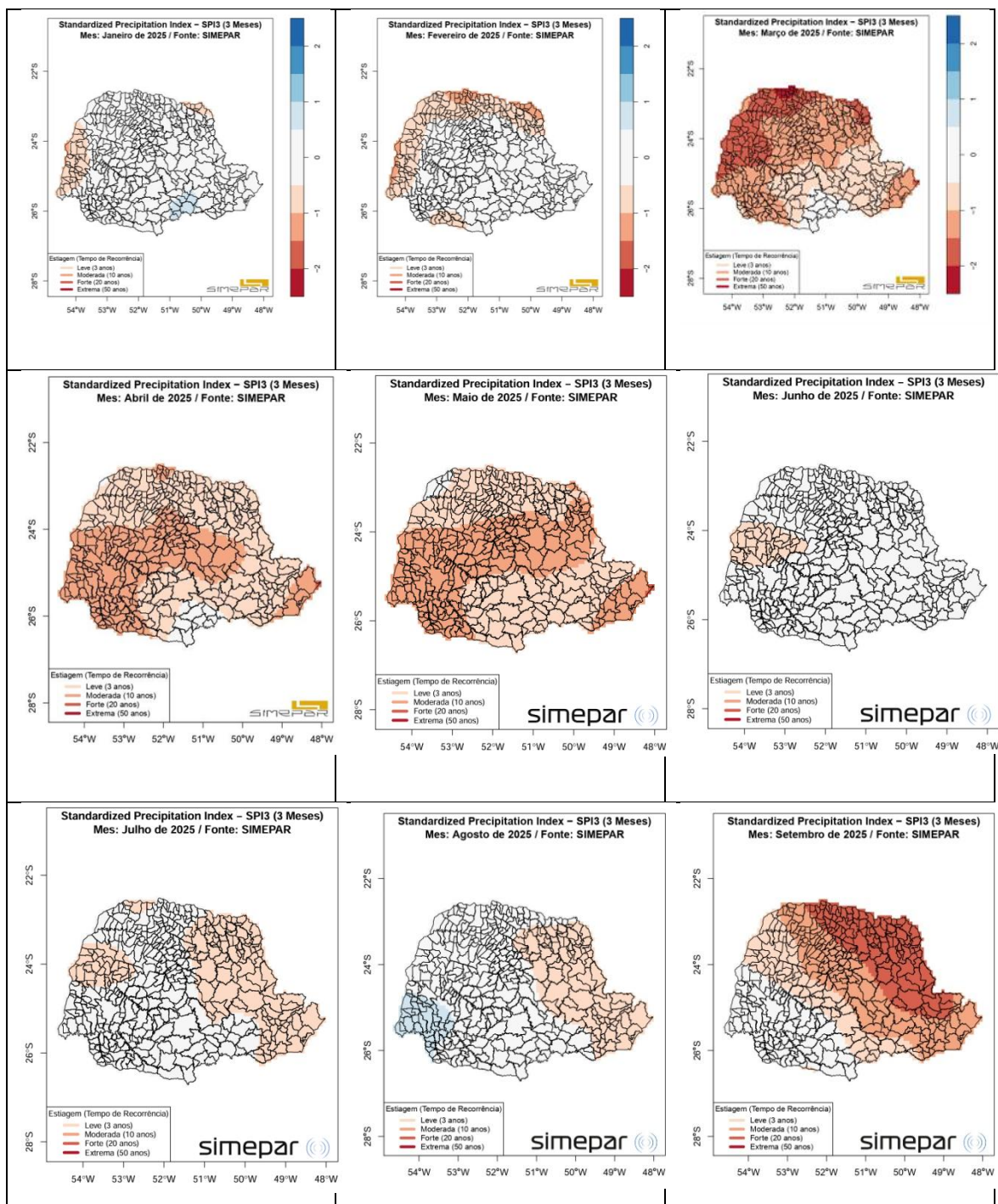


Figura 8: SPI (1 mês) de janeiro a dezembro de 2025. Fonte: Simepar.

A análise sazonal pelo SPI-3 (Figura 9) revela a intensificação progressiva dos déficits hídricos acumulados. O trimestre janeiro–março culminou com o pior momento do primeiro semestre: em março, o SPI-3 indicou estiagem de moderada a extrema sobre quase todo o estado, com destaque para o noroeste. Abril e maio mantiveram o déficit acumulado de forma generalizada. Junho proporcionou alívio sazonal relevante, especialmente no sul e sudoeste, com melhora expressiva do SPI-3. No entanto, os meses secos subsequentes impediram recuperação plena, e entre agosto e outubro o SPI-3 voltou a deteriorar-se no norte e leste, com estiagem moderada a forte nessas regiões. Dezembro encerrou com dualidade regional: norte e noroeste próximos da normalidade, sul e leste ainda com estiagem de leve a moderada acumulada.



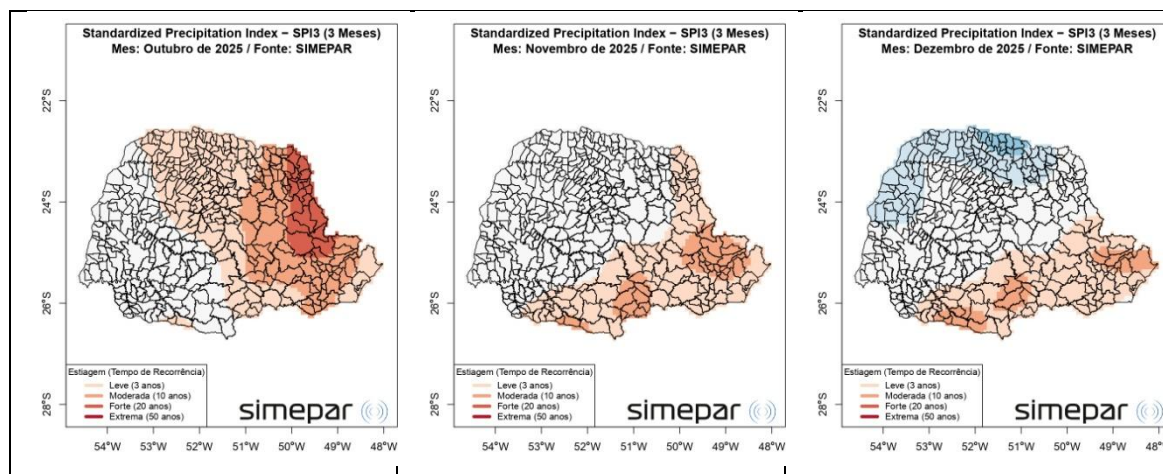


Figura 9: SPI (3 meses) de janeiro a dezembro de 2025. Fonte: Simepar.

O SPI-12 referente a dezembro de 2025 (Figura 10) consolida um ano hidrológico predominantemente deficitário em todo o Paraná. A estiagem de leve a moderada (tempo de recorrência de 3 a 10 anos) dominou a maior parte do território, com os valores mais negativos concentrados no extremo leste, onde a estiagem atingiu a categoria forte (tempo de recorrência de 20 anos). O norte e noroeste apresentaram os menores déficits anuais acumulados, beneficiados pelas chuvas de dezembro. O único mês com excedente expressivo — junho — não foi suficiente para reverter o balanço hídrico anual negativo, deixando os recursos hídricos do estado, sobretudo no leste e sudeste, em situação difícil ao final do ano.

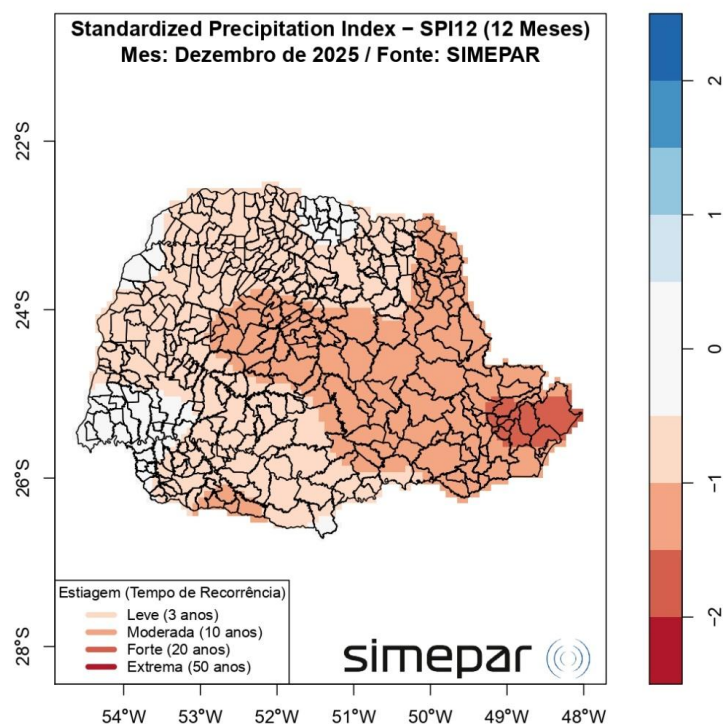


Figura 10: SPI (12 meses) de dezembro de 2025. Fonte: Simepar.

A resposta hidrológica manifestou-se pela redução gradual de níveis e vazões, com aproximação ou ultrapassagem dos limiares críticos em diversas estações. As bacias Litorânea, Baixo Ivaí, Cinzas, Alto Iguaçu e Baixo Tibagi apresentaram maior recorrência de condições adversas. A semana 38 (setembro) concentrou o pico da crise, com cinco estações em escassez hídrica, seis em alerta e apenas 20 em normalidade. A recuperação iniciou-se em outubro, impulsionada por precipitações acima da média, e na semana 45 (novembro) todas as estações retornaram à normalidade, mantendo-se estáveis até dezembro.

4. SÍNTESE GERAL DOS EVENTOS CRÍTICOS

O ano de 2025 caracterizou-se pelo predomínio de condições de normalidade hídrica na maior parte das estações monitoradas pelo IAT. Ainda assim, foram registrados períodos prolongados de estiagem e de escassez hídrica, sobretudo entre março e outubro, com maior concentração de anomalias nas bacias Litorânea, do Baixo Ivaí, do Alto Iguaçu, do Baixo Tibagi e do Cinzas. Em março, observaram-se baixos níveis dos rios nas bacias do Baixo Ivaí, Alto Tibagi e Litorânea, coerentes com o agravamento da seca na região noroeste e a expansão dos déficits pluviométricos para o centro e leste do estado. Em abril, destacaram-se baixos níveis na Bacia do Cinzas; entre maio e junho, nas bacias do Alto e Médio Iguaçu e do Baixo Ivaí; e ao longo de todo o segundo trimestre, na Bacia Litorânea, em consonância com o déficit pluviométrico acumulado e generalizado neste período. Nos meses de agosto e setembro, os baixos níveis nas bacias Litorânea, do Cinzas e do Alto Iguaçu acompanham a intensificação dos déficits de precipitação nas regiões leste e norte do estado. No último trimestre, os níveis reduzidos observados em outubro nas Bacias do Cinzas, Baixo Ivaí e Litorânea, seguidos pela normalização das estações a partir de novembro, refletem a recuperação hídrica que marcou o período, embora a região leste ainda apresentasse efeitos de déficits pluviométricos acumulados.

O período mais crítico do ano ocorreu entre as semanas 33 e 38 (agosto e setembro), quando foi registrado o maior número de estações em situação de escassez hídrica e, simultaneamente, o menor número de estações em condição de normalidade hídrica.

Apesar das anomalias observadas ao longo do ano, a recuperação hídrica iniciada em outubro resultou em uma melhora significativa do panorama, e, na Semana 45, no início de novembro, todas as estações apresentaram normalidade hídrica. Nas semanas subsequentes, o cenário manteve-se predominantemente estável, com ampla maioria das estações em condição de normalidade, registrando-se apenas ocorrências pontuais de atenção para estiagem em estações isoladas, especialmente nas bacias Litorânea e do Baixo Tibagi, sem a retomada de um quadro generalizado de escassez hídrica,

caracterizando o encerramento do ano com condições hidrológicas favoráveis. Os eventos de inundação foram pontuais e restritos a poucas bacias, com registros principalmente no Alto Iguaçu e no Médio Iguaçu.

4.1 Evolução temporal das condições hidrológicas

4.1.1 Primeiro trimestre (semanas 1 a 13, janeiro a março)

Durante o primeiro trimestre de 2025, as condições hidrológicas mantiveram-se próximas à normalidade em grande parte do Estado, com registros pontuais de redução das vazões em algumas bacias. Nesse período, não foram identificadas situações críticas persistentes, embora já se observassem indícios de déficit pluviométrico em regiões específicas. Ocorreram as primeiras sinalizações de estiagem nas estações:

- ETA Irati, na bacia do Alto Tibagi, com sua cota hídrica indicando “Atenção para Estiagem” na semana 3 e na semana 8;
- Morretes, na bacia Litorânea, com sua cota hídrica indicando alerta para estiagem nas semanas 6 e 8 e escassez hídrica da semana 9 até a 13 ;
- Porto Paraíso do Norte, na bacia do Baixo Ivaí, com sua cota indicando “Atenção para Estiagem” na semana 10 e posteriormente “Alerta para Estiagem” nas semanas 11, 12 e 13;
- Porto Palmeirinha, na bacia do Baixo Iguaçu, com cota de “Atenção para Estiagem” nas semanas 12 e 13.

4.1.2 Segundo trimestre (semanas 14 a 26, abril a junho)

No segundo trimestre, a redução da precipitação em diferentes regiões do Estado resultou na diminuição gradual das vazões e níveis dos rios, especialmente nas bacias do Litoral e Noroeste do Paraná. A persistência dos déficits pluviométricos contribuiu para o estabelecimento de condições de atenção e alerta para estiagem em algumas estações de monitoramento. As bacias afetadas foram:

- Litorânea, com a estação Morretes indicando a situação emergencial de “Escassez Hídrica” na maior parte das semanas;
- Baixo Ivaí, com a estação Porto Paraíso do Norte, que vinha em “Atenção para Estiagem”, mudou para “Alerta para Estiagem” na semana 15 e chegou a indicar “Escassez Hídrica” na semana 19, voltando depois para o estado de “Alerta para Estiagem” na semana 21 e então para normalidade na semana 24;
- Alto Iguaçu, com as estações Divisa, Rio Negro, Porto Amazonas e São Mateus do Sul; em “Atenção para Estiagem” especialmente da semana 18 até a semana 23;
- Médio Iguaçu, com a estação Fluvópolis em “Atenção para Estiagem” na semana 18, passando para “Alerta para estiagem” na semana 19 e assim ficando até a semana 23, e a estação Porto Vitória RS em “Alerta para Estiagem” da semana 19 até a semana 23;
- Cinzas, estação Porto Santa Terezinha, que entrou em “Atenção para Estiagem” na semana 15, na semana 17 e depois na semana 21 novamente, permanecendo até a 23.

Como pode ser visto, o panorama intensificou-se entre as semanas 18 e 23, período em que houve um aumento significativo no número de estações em situação de anomalia, especialmente nas bacias Litorânea, do Médio Iguaçu e do Baixo Ivaí. A Semana 23 concentrou o maior número de estações em “Atenção para Estiagem” registrado até então no ano, concentrando-se na região sudeste do estado. Depois desse período crítico, no mês de junho, observaram-se sinais de recuperação hídrica em todo o estado.

4.1.3 Terceiro trimestre (semanas 27 a 39, julho a setembro)

O terceiro trimestre concentrou as condições hidrológicas mais críticas do ano, caracterizando-se pela intensificação da estiagem e pela ampliação da abrangência espacial das situações de escassez hídrica. Nesse período, foram registrados os principais Eventos Críticos descritos neste relatório, com destaque para as bacias:

- Litorânea: Estação Morretes manteve-se na maior parte do tempo em escassez hídrica;
- Baixo Ivaí: Estação Porto Paraíso do Norte, que entrou em “Atenção para Estiagem” na semana 29, em “Alerta para Estiagem” na semana 32 e em “Escassez Hídrica” na semana 33, permanecendo assim até a semana 38. Estação Japurá entrou em “Escassez Hídrica” na semana 37 e permaneceu até a semana 38;
- , Cinzas: Estação Porto Santa Terezinha em “Atenção para Estiagem” na semana 32, 33 e 34, em “Alerta para Estiagem” da semana 35 à 37 e depois em escassez hídrica na semana 38, voltando a “Alerta para Estiagem” na semana 39;
- Alto Iguaçu: Estação Embrapa, entrando em “Escassez Hídrica” na semana 31, e depois na semana 33 e na 34, e então novamente na 37e 38.

A Semana 38 configurou-se como o momento mais crítico do ano de 2025, registrando o menor número de estações em condição de normalidade hídrica (20), o maior número de estações em “Atenção para Estiagem” (6) e cinco estações em situação emergencial de escassez hídrica (5), o maior quantitativo observado no ano. Nesse período, também foi registrada a ocorrência simultânea de condições de alerta e escassez hídrica em diversas bacias, caracterizando o ápice da crise hídrica estadual em 2025.

4.1.4 Quarto trimestre (semanas 40 a 52, outubro a dezembro)

Após o pico da crise hídrica registrado em setembro, o mês de outubro marcou o início de uma recuperação significativa das condições hidrológicas no estado, com redução progressiva do número de estações em situação de escassez hídrica e retorno de diversos pontos críticos à condição de normalidade. As anomalias passaram a se restringir a poucos locais, concentrando-se principalmente nas bacias de Cinzas (Estação Granja Garota em “Escassez Hídrica” nas semanas 40, 41 e 43 e Estação Tomazina em “Atenção para Estiagem” na semana 40 e em “Escassez Hídrica na semana 41), Baixo Ivaí (Estação Japurá em “Escassez Hídrica” nas semanas 40 e 41 e

Estação Porto Paraíso do Norte em “Escassez Hídrica” na semana 40 e na 41) e Litorânea (Estação Morretes em “Alerta para Estiagem” na semana 42 e em “Escassez Hídrica” na semana 43 e na semana 52) . Na Semana 45, no início de novembro, todas as 34 estações com transmissão ativa de dados encontravam-se novamente em condição de normalidade hídrica, cenário que se manteve de forma predominante até o final do período analisado, caracterizando o encerramento do ano hidrológico com estabilidade.

4.2 Análise por tipo de ocorrência

4.2.1 Escassez hídrica (situação emergencial)

As estações com maior recorrência de escassez hídrica em 2025 foram Morretes (bacia Litorânea), que se destacou como a mais crítica do ano, com registros frequentes entre fevereiro e outubro; Porto Paraíso do Norte (Baixo Ivaí), com longos períodos de escassez no segundo e terceiro trimestres; a estação Embrapa (Alto Iguaçu), com ocorrências concentradas entre julho e setembro; e as estações Porto Santa Terezinha e Granja Garota (Cinzas), que apresentaram episódios prolongados no terceiro trimestre. O maior número simultâneo de estações em escassez foi registrado na Semana 38, com cinco estações nessa condição.

4.2.2 Alerta para estiagem

Os alertas para estiagem concentraram-se principalmente nas bacias do Alto Iguaçu (Divisa, São Mateus do Sul, Rio Negro e Porto Amazonas), Cinzas (Porto Santa Terezinha e Andirá), Baixo Ivaí, Médio Iguaçu (Porto Vitória e Fluvópolis) e Baixo Tibagi (Ponte Preta e Chácara Ana Cláudia), com picos de ocorrência registrados nas semanas 19, 21, 23, 30 e 38.

4.2.3 Atenção para estiagem

As situações de atenção para estiagem foram frequentes ao longo do ano, com destaque para a bacia do Alto Iguaçu como a mais recorrente, além das bacias de Cinzas e do Baixo Tibagi, que apresentaram aumento significativo dessas ocorrências no terceiro trimestre.

Atenção para inundação

Os eventos de atenção para inundação foram eventuais e pontuais ao longo de 2025, com registros principalmente na estação Guajuvira, na bacia do Alto Iguaçu, nos meses de fevereiro e junho, e nas estações Jangada e União da Vitória, na bacia do Médio Iguaçu, no mês de julho. Esses eventos foram poucos, de curta duração e não houve, ao longo do ano, registros de situações de Alerta ou de Alarme para Inundação nas estações monitoradas pelo IAT.

4.3 Estações com maior recorrência de anomalias

A análise das estações de monitoramento (Quadro 1) evidenciou que determinadas estações apresentaram recorrência mais elevada de anomalias hidrológicas ao longo de 2025, especialmente aquelas localizadas nas bacias Litorânea, Baixo Ivaí, Cinzas, Alto Iguaçu e Baixo Tibagi. Nessas estações, foram observadas sucessivas aproximações ou ultrapassagens dos limiares associados a situações de atenção, alerta e escassez hídrica.

Quadro 1: Estações com maior recorrência de anomalias hidrológicas em 2025, indicando bacia hidrográfica, tipo de anomalia predominante e período de persistência. **Fonte:** IAT, 2026.

Estação	Bacia	Anomalia predominante	Persistência
Morretes	Litorânea	Escassez hídrica	Muito alta (fev–out, várias semanas)
Porto Paraíso do Norte	Baixo Ivaí	Escassez / alerta	Alta (mar–out)
Embrapa	Alto Iguaçu	Escassez	Média (jul–set)
Porto Santa Terezinha	Cinzas	Atenção / alerta	Ano inteiro
Andirá	Cinzas	Alerta	Ago–out
Chácara Ana Cláudia / Ponte Preta	Baixo Tibagi	Alerta / atenção	Ago–out

5. RELATÓRIOS DE EVENTOS CRÍTICOS

Foram publicados três Relatórios de Eventos Críticos ao longo de 2025 pela Sala de Situação do IAT.

5.1 Evento Crítico nº01 – Detecção inicial da estiagem

O Relatório de Evento Crítico nº 01/2025, publicado em 20 de agosto de 2025 (IAT, 2025c), marcou a identificação inicial de condições de estiagem em diferentes bacias hidrográficas do Estado do Paraná, caracterizadas pela redução progressiva das vazões e pela aproximação de limiares associados a situações de atenção hídrica. As análises indicaram a persistência de déficits pluviométricos nas semanas anteriores ao evento, refletindo-se no comportamento hidrológico observado.

As situações mais sensíveis foram registradas, principalmente, nas bacias Litorânea (Estações Morretes, UHE Cubatão e Marta Sagrado), do Baixo Ivaí (Estação Porto Paraíso do Norte) e do Alto Iguaçu (Estação Embrapa), sendo que as estações fluviométricas citadas apresentaram vazões inferiores aos padrões históricos de referência. Diante desse cenário, o evento foi caracterizado como uma fase inicial de atenção, com recomendação de intensificação do monitoramento hidrológico.

5.2 Evento Crítico nº02 – Agravamento e diferenciação espacial

O Relatório de Evento Crítico nº 02/2025, publicado em 05 de setembro de 2025 (IAT, 2025d), evidenciou o agravamento das condições de estiagem em determinadas regiões do Estado, bem como a diferenciação espacial da criticidade entre as bacias hidrográficas. Em comparação ao evento anterior, observou-se a intensificação das condições de escassez hídrica, especialmente nas bacias do Baixo Ivaí e do Cinzas, ao passo que houve melhora no quadro hidrológico da bacia litorânea.

A persistência de vazões reduzidas caracterizou esta fase como um período de agravamento do evento de estiagem.

5.3 Evento Crítico nº03 – Consolidação da escassez hídrica

O Relatório de Evento Crítico nº 03/2025, publicado em 22 de setembro de 2025 (IAT, 2025e), consolidou o cenário de escassez hídrica observado ao longo das semanas anteriores, com a ampliação das áreas afetadas e o envolvimento de novas bacias hidrográficas. Além da continuidade das condições críticas nas bacias previamente impactadas, foram identificadas situações de atenção e alerta em outras regiões do Estado, como o Alto Iguaçu (Estação Embrapa) e o Baixo Tibagi (Estações Ponte Preta e Cebolão).

A dificuldade de recuperação dos níveis e vazões dos rios, associada à persistência dos déficits pluviométricos, caracterizou esta fase como o ápice do evento crítico. O relatório destacou a necessidade de manutenção do monitoramento intensificado e de atenção contínua às condições hidrológicas observadas.

6. ATUAÇÃO DA SALA DE SITUAÇÃO E MEDIDAS DE GESTÃO

6.1 Monitoramento e ferramentas utilizadas

O acompanhamento contínuo e a publicação de boletins semanais e mensais pela Sala de Situação permitiu a identificação precoce de situações críticas e o acompanhamento da evolução dos eventos, subsidiando ações de gestão e comunicação ao longo do ano.

6.2 Comunicação e divulgação de informações

A comunicação das condições hidrológicas e dos eventos críticos identificados foi realizada por meio da divulgação periódica de boletins hidrológicos na página institucional do IAT. Esses materiais tiveram como objetivo informar gestores públicos, órgãos parceiros e a sociedade sobre a evolução das condições de estiagem, escassez hídrica e eventuais situações de inundação, contribuindo para a transparência das informações e o apoio às ações preventivas.

6.3 Apoio à tomada de decisão

As informações produzidas pela Sala de Situação ao longo de 2025 subsidiaram a tomada de decisão por parte do IAT e de outros órgãos gestores, especialmente no que se refere à gestão de usos da água em períodos de escassez hídrica. O acompanhamento sistemático das vazões, níveis e indicadores de seca permitiu embasar medidas de caráter preventivo e emergencial, bem como orientar discussões técnicas e administrativas relacionadas à segurança hídrica no Estado. Dessa forma, o monitoramento hidrológico consolidou-se como uma ferramenta essencial de suporte à gestão, contribuindo para decisões mais informadas e alinhadas às condições reais observadas nas bacias hidrográficas.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos eventos hidrológicos críticos registrados em 2025 evidenciou a importância do monitoramento contínuo e integrado das condições hidrometeorológicas, especialmente em um contexto de recorrência e intensificação de períodos de estiagem. Entre os principais desafios observados destaca-se a necessidade de constante atualização das informações para subsidiar respostas rápidas e eficazes.

O ano de 2025 reforçou, ainda, a relevância da integração entre dados meteorológicos e hidrológicos como base para uma gestão mais preventiva dos recursos hídricos.

Com base nas análises realizadas, recomenda-se o fortalecimento contínuo das redes de monitoramento hidrológico e meteorológico, bem como a ampliação da integração entre sistemas e bases de dados utilizados pela Sala de Situação. Também se destaca a importância da manutenção da divulgação periódica de informações técnicas, de forma clara e acessível, visando apoiar a tomada de decisão e a comunicação com os diferentes setores da sociedade.

Por fim, ressalta-se que o acompanhamento sistemático de eventos críticos constitui uma ferramenta fundamental para o aprimoramento da gestão dos recursos hídricos e para a mitigação de impactos associados a extremos hidrológicos futuros.

8. REFERÊNCIAS

INSTITUTO ÁGUA E TERRA (IAT). Boletim de Monitoramento da Seca Novembro/2025. Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Monitoramento-de-Eventos-Hidrologicos-Criticos>. Acesso em: jan. 2026a.

INSTITUTO ÁGUA E TERRA (IAT). *HIDROINFO: sistema de monitoramento hidrológico*. Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Monitoramento-de-Eventos-Hidrologicos-Criticos>. Acesso em: jan. 2026b.

INSTITUTO ÁGUA E TERRA (IAT). Relatório de Eventos Críticos - nº01/2025. Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Monitoramento-de-Eventos-Hidrologicos-Criticos>. Acesso em: jan. 2026c.

INSTITUTO ÁGUA E TERRA (IAT). Relatório de Eventos Críticos - nº02/2025. Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Monitoramento-de-Eventos-Hidrologicos-Criticos>. Acesso em: jan. 2026d.

INSTITUTO ÁGUA E TERRA (IAT). Relatório de Eventos Críticos - nº03/2025. Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Monitoramento-de-Eventos-Hidrologicos-Criticos>. Acesso em: jan. 2026e.