



Grupo Bureau Veritas

Análise Climatológica

Relatório EC-2025-2

Contratante: Ecoagro - Eco Securitizadora do Agronegócio S/A

Cultura: Soja e Milho

Local: Estados do Paraná e São Paulo, Brasil

Sumário

1. Monitoramento das condições climáticas para fevereiro, março e abril

1.1. Paraná

1.2. São Paulo

2. Impacto das condições climáticas de fevereiro, março e abril

2.1. Paraná

2.2. São Paulo

3. Previsão climática para maio, junho e julho

3.1. Paraná

3.2. São Paulo

3.3. Paraná: possível impacto para milho 2^a safra

3.4. São Paulo: possível impacto para milho 2^a safra

4. Previsão das condições de El Niño e La Niña

5. Referências

1. Monitoramento das condições climáticas para fevereiro, março e abril

1.1. Paraná

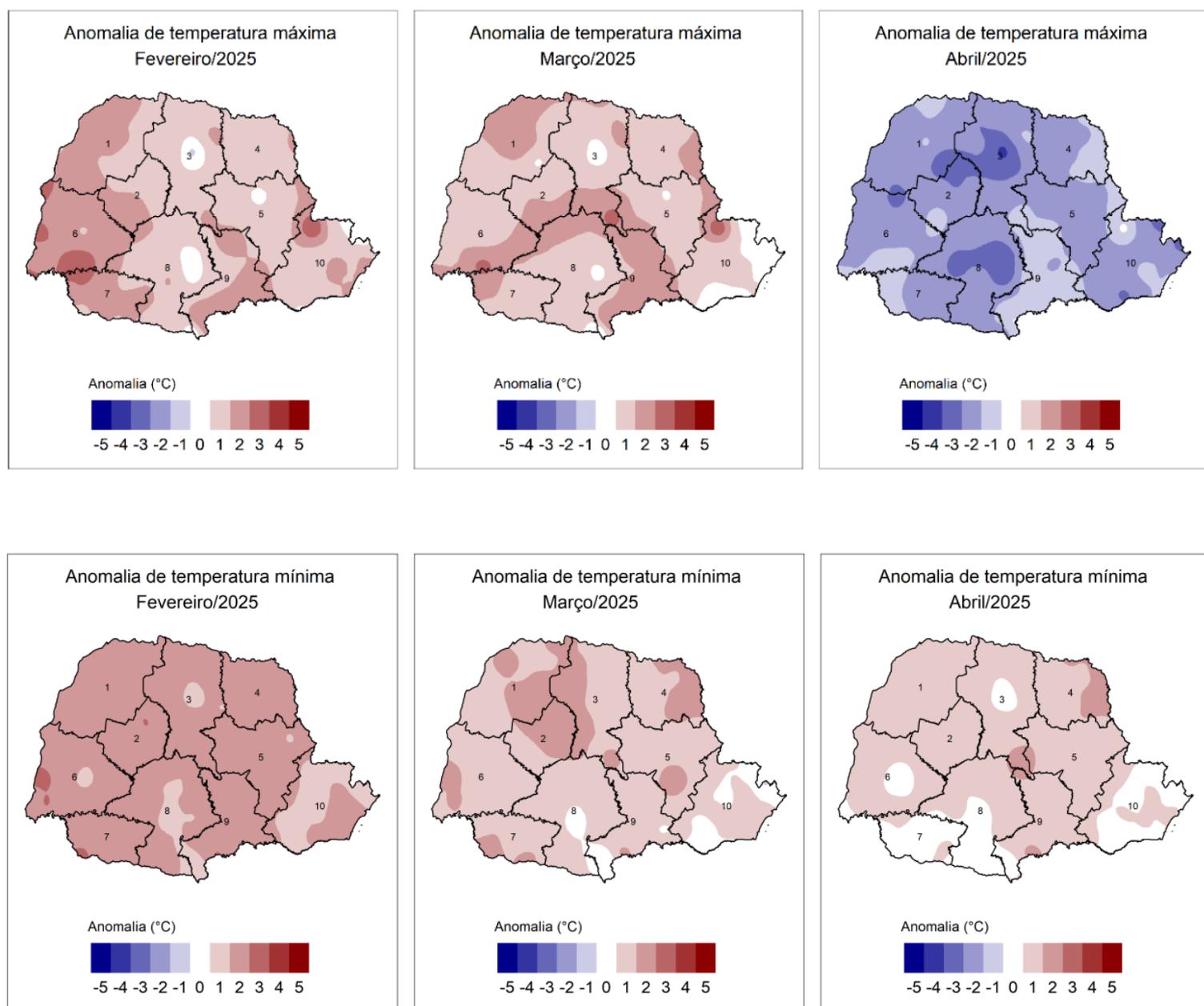
Em fevereiro de 2025, o estado do Paraná registrou temperaturas máximas acima da média na maior parte de seu território. As regiões Noroeste, Oeste, Centro-Occidental, Sudoeste e Sudeste se destacaram, com a maioria de suas áreas apresentando temperaturas máximas cerca de 2 °C superiores ao normal. Em contrapartida, as demais regiões do estado tiveram valores próximos da média ou até 1°C acima dela. Além das elevadas temperaturas máximas, as mínimas também mostraram uma tendência de aumento em relação a climatologia, ficando 2°C acima da média na maior parte do estado, exceto na Região Metropolitana de Curitiba, onde a temperatura mínima mensal superou em apenas 1°C a média histórica. Quanto à precipitação, o cenário apresentado na maior parte do território paranaense foi de chuvas abaixo da média histórica. O Noroeste e o Norte do estado foram as regiões onde o déficit em relação à climatologia foi maior, com boa parte de suas áreas apresentando acumulados cerca de 100 mm abaixo da média histórica. O Centro-Occidental, o Norte Central, o Norte Pioneiro e parte do Centro-Sul também tiveram um mês mais seco, com uma média de 50 mm de chuva abaixo do normal. Por outro lado, as regiões Sudeste, Centro Oriental e a Região Metropolitana de Curitiba conseguiram atingir acumulados próximos à média ou até superaram, em algumas áreas, em até 50 mm. As temperaturas mais elevadas e o tempo mais seco na maior parte do Paraná favoreceram um cenário de maior evapotranspiração. O Oeste, Sudoeste e Centro-Sul paranaense se destacaram por apresentarem uma taxa maior de evapotranspiração, chegando a ficar 1 mm/dia acima da média histórica. Nas outras regiões, como o Noroeste e o Centro Occidental, por exemplo, a evapotranspiração ficou próxima da média ou um pouco acima, atingindo cerca de 0,5 mm/dia em relação ao normal.

Em março de 2025, o cenário de altas temperaturas se repetiu na maior parte do território paranaense, embora de forma um pouco menos intensa em comparação ao mês anterior. As temperaturas máximas em grande parte do estado registraram valores apenas 1°C acima do normal, exceto nas regiões Sudeste, partes do Noroeste e na região central, onde as anomalias positivas chegaram a cerca de 2°C. As temperaturas mínimas também mostraram uma tendência de elevação em relação à climatologia, com a maioria das regiões apresentando mínimas mensais até 1°C acima da média histórica. Somente as áreas do Noroeste, Norte e Centro-Occidental do Paraná exibiram anomalias positivas que atingiram os 2°C acima do normal. A chuva acumulada ficou abaixo da média em todo o estado, e algumas regiões enfrentaram mais um mês com déficit de precipitação, como o Norte, Noroeste, Oeste, Centro-Occidental e Sudoeste. A faixa sul das regiões Sudoeste e Centro-Sul apresentou anomalias negativas de até 100 mm em relação à climatologia. Esse déficit mais acentuado também foi observado em grande parte do Noroeste, Sudeste, Centro-Occidental e no Norte Central paranaense. No restante do estado, a precipitação acumulada ficou apenas 50 mm abaixo do esperado. As condições atmosféricas de baixa precipitação e temperaturas elevadas mantiveram a taxa de evapotranspiração acima da média histórica em praticamente todo o estado. No entanto, em grande parte das áreas, as anomalias ficaram apenas 0,5 mm/dia acima da média. As exceções foram o Centro-Sul e o Centro-Oriental paranaense, que apresentaram aumentos de até 1 mm/dia em relação a climatologia.

Em abril de 2025, as condições climáticas observadas para a temperatura máxima em abril foram de temperaturas mais amenas em comparação aos meses anteriores. Praticamente todo o estado registrou médias mensais de temperaturas máximas abaixo do normal, com a maioria das áreas apresentando valores até 2°C abaixo da média histórica. Destacam-se as áreas centrais do Norte Central e Centro-Sul do estado, onde as máximas chegaram a ficar até 3°C abaixo. Além disso, o Sudeste paranaense foi a região onde as temperaturas máximas mais se aproximaram da média, ficando apenas 1°C abaixo do normal. Por sua vez, as mínimas continuaram levemente acima da média, com a maioria das regiões registrando anomalias positivas de até 1°C; o Sudoeste e a faixa sul do Centro-Sul do estado tiveram valores dentro da faixa normal de variação. A precipitação acumulada em abril, ao contrário do que foi observado nos dois meses anteriores, atingiu volumes próximos à média ou até mesmo acima em boa parte dos estados. O Noroeste, o Centro Occidental e as maiores partes do Oeste e Norte Central apresentaram acumulados próximos à média ou levemente superiores, com valores que chegaram a 50 mm acima do

1. Monitoramento das condições climáticas para fevereiro, março e abril

normal. Mesmo as regiões que registraram déficits, como o Sudoeste, o Centro-Sul e o Sudeste paranaense, ficaram apenas 50 mm abaixo do esperado. A combinação de um bom volume de chuvas com temperaturas máximas significativamente abaixo do normal resultou em uma atmosfera mais úmida, o que, por sua vez, reduziu a evapotranspiração potencial em diversas áreas. As regiões Noroeste, Oeste, parte do Centro Ocidental e Norte Central registraram, em média, uma taxa de evapotranspiração 0,5 mm/dia inferior à média histórica, enquanto as demais áreas do estado apresentaram valores próximos ao esperado para esta época do ano.



1. Monitoramento das condições climáticas para fevereiro, março e abril

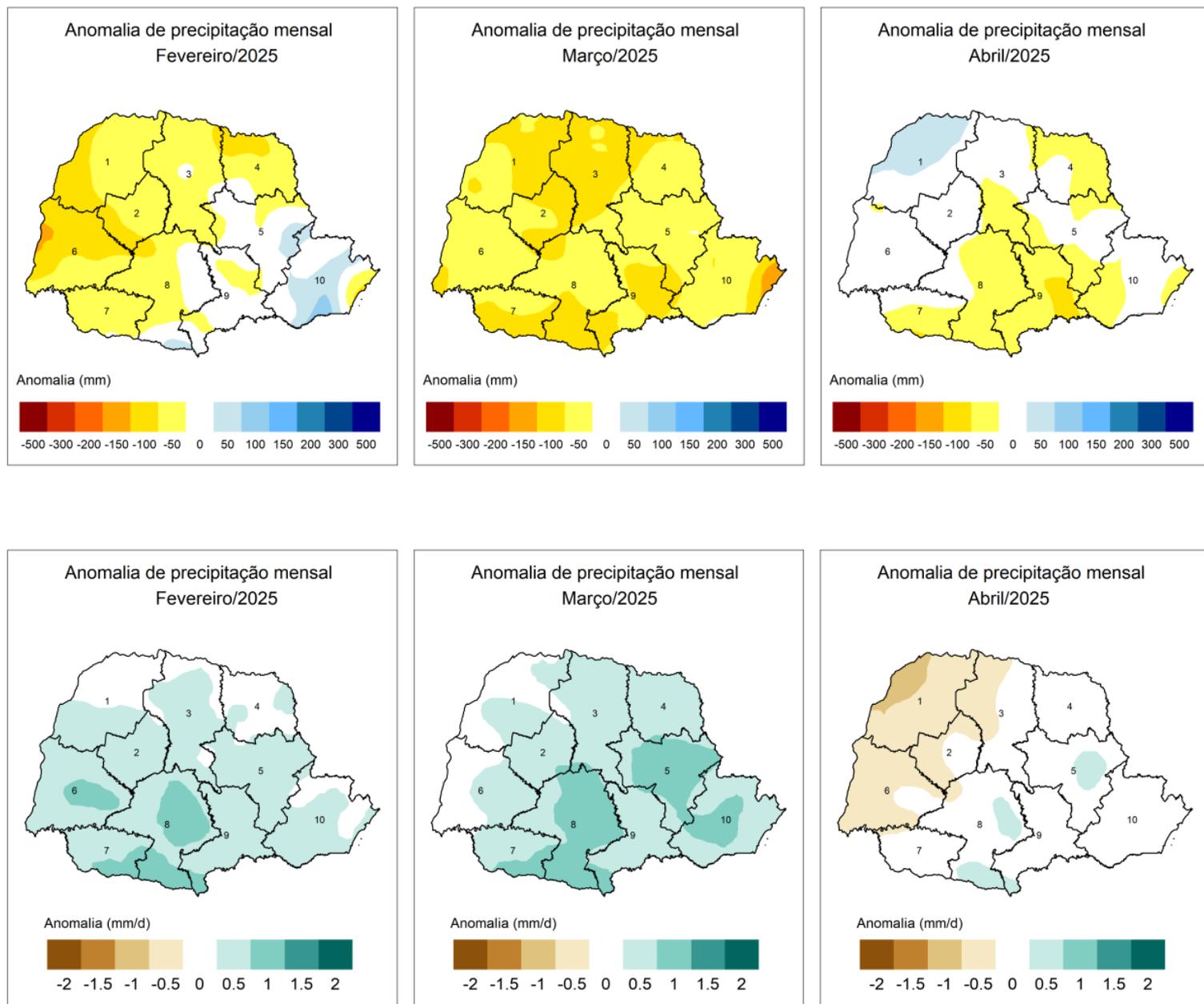


Figura 1: Anomalias Mensais e Mesorregiões do Paraná

1-Noroeste Paranaense; 2-Centro Ocidental Paranaense;3-Norte Central Paranaense; 4-Norte Pioneiro Paranaense; 5-Centro Oriental Paranaense; 6-Oeste Paranaense; 7-Sudoeste Paranaense; 8-Centro-Sul Paranaense; 9-Sudeste Paranaense; 10- Metropolitana de Curitiba.

Fonte: CPTEC/INMET/IBGE/PICSEL.

1. Monitoramento das condições climáticas para fevereiro, março e abril

1.2. São Paulo

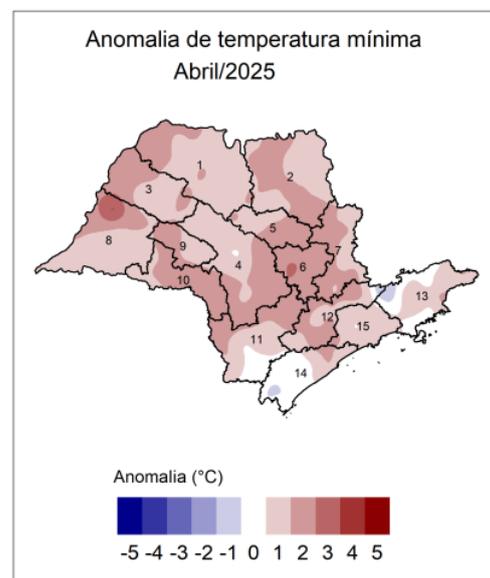
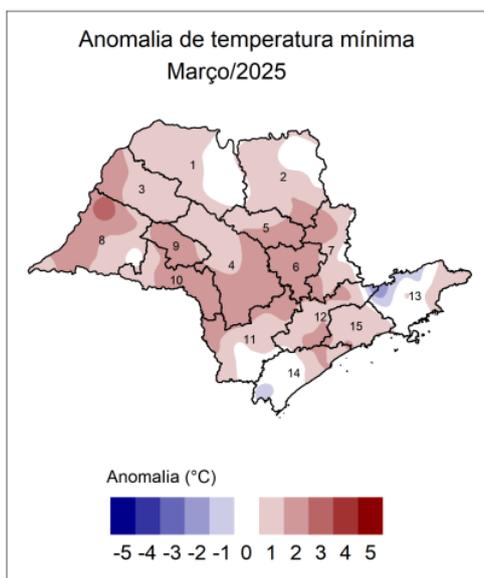
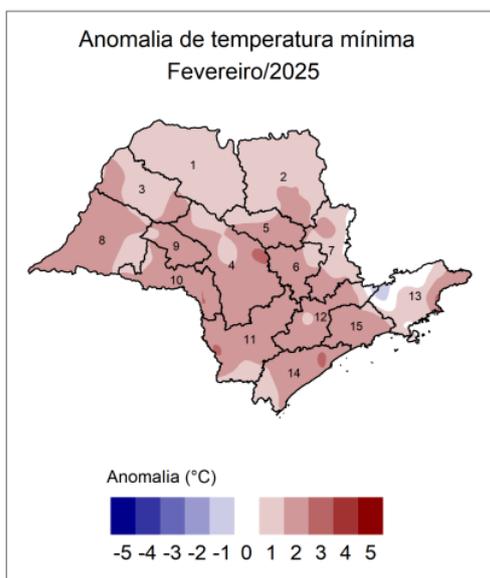
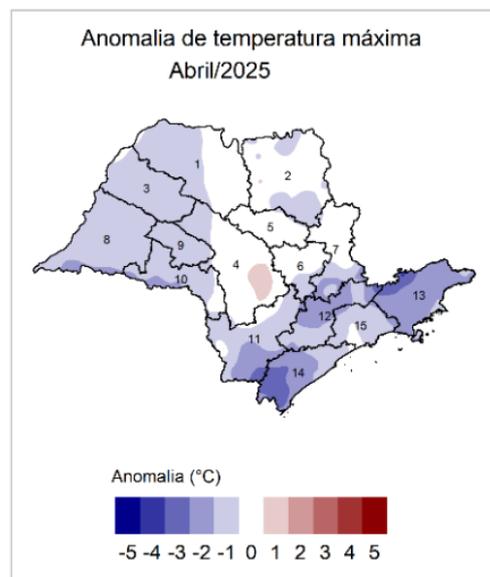
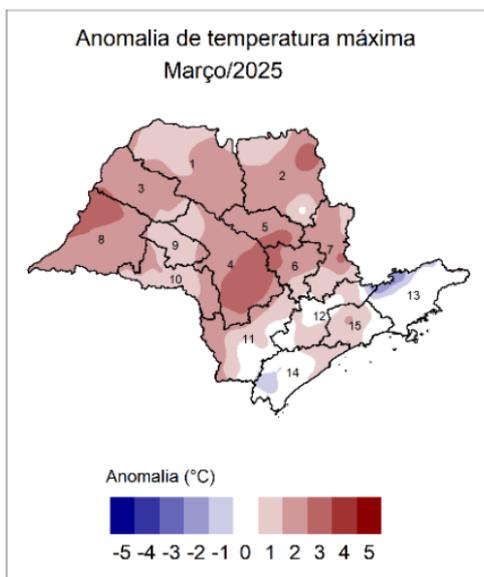
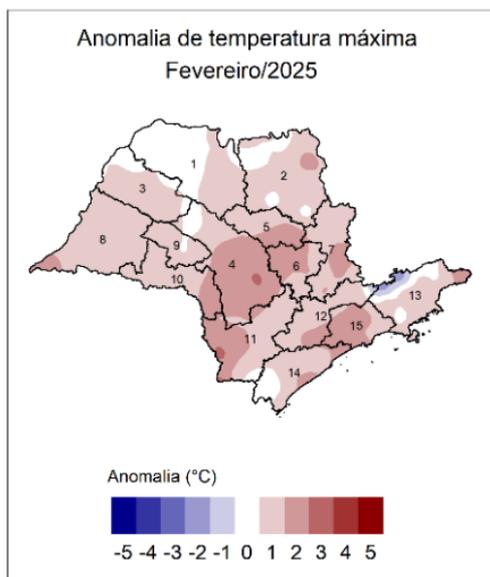
Em fevereiro de 2025, as temperaturas máximas e mínimas ficaram levemente acima da média na maior parte do território paulista. As temperaturas máximas ficaram cerca de 1°C acima do normal na maior parte do estado. As regiões de Bauru, Itapetininga e partes das regiões de Piracicaba e Araraquara apresentaram anomalias positivas mais intensas, chegando a até 2°C acima da climatologia; por sua vez, a região de São José do Rio Preto obteve valores dentro da sua faixa normal de variação. Para a temperatura mínima, as condições observadas em fevereiro foram mais intensas, com boa parte do estado alcançando valores até 2°C acima da média. As regiões de Ribeirão Preto, São José do Rio Preto e Araçatuba também tiveram mínimas mais elevadas do que o esperado, porém em menor intensidade em relação ao restante do estado, com elevações de apenas 1°C acima da média. Quanto à precipitação, fevereiro foi mais seco do que o habitual na maioria das regiões. As áreas de São José do Rio Preto, Ribeirão Preto, Campinas, Araraquara e Piracicaba apresentaram até 100 mm de déficit em relação à climatologia, enquanto o restante do estado manteve déficits de até 50 mm. Apenas algumas áreas das regiões de Bauru e Itapetininga atingiram volumes mensais próximos ao normal. Além disso, a distribuição das chuvas em fevereiro foi insatisfatória; a maior parte do acumulado mensal ficou concentrada nos primeiros dias do mês, resultando em muitos dias consecutivos sem chuva. Mesmo em um cenário com temperaturas mais elevadas, a taxa de evapotranspiração ficou próxima da média ou levemente acima, com até 0,5 mm/dia. Em todo o Oeste paulista, a evapotranspiração manteve-se dentro da normalidade, influenciada por temperaturas máximas próximas ou levemente acima da média. Somente as regiões de Itapetininga, Bauru e Piracicaba apresentaram taxas mais elevadas, pois nessas áreas as temperaturas máximas estiveram até 2°C acima do normal.

Em março de 2025, a temperatura máxima se intensificou em relação ao mês anterior, e o cenário na maior parte do estado foi de anomalias positivas mais acentuadas. A região de Bauru e parte da região de Presidente Prudente apresentaram anomalias entre 2 e 3°C acima do normal. Anomalias positivas de até 2°C também foram observadas em Araçatuba, São José do Rio Preto, Ribeirão Preto, Araraquara, Piracicaba e Campinas; apenas em Itapetininga, no Litoral Sul e em toda a faixa Leste do estado, as máximas se mantiveram próximas à média. Quanto às temperaturas mínimas, as regiões que apresentaram valores mais elevados que a média, de até 2°C, estavam concentradas no centro do estado, como Bauru, Assis e Piracicaba, com algumas áreas de Araçatuba e Presidente Prudente apresentando condições semelhantes. Nas demais regiões do território paulista, as mínimas apresentaram, no máximo, anomalias de até 1°C acima da climatologia. Pelo segundo mês consecutivo, as chuvas ficaram abaixo do normal em grande parte do estado. A primeira quinzena de março foi marcada por pelo menos 10 dias sem chuvas em grande parte do território paulista, resultando em anomalias negativas mais intensas, de até 100 mm, na maioria das regiões. Algumas áreas de Araçatuba e São José do Rio Preto registraram déficits em relação à climatologia de até 150 mm de chuva. Com uma atmosfera mais seca e temperaturas máximas elevadas, formou-se um cenário de evapotranspiração acima do normal, em que a maior parte do estado registrou 1 mm/dia acima da média histórica, com algumas áreas chegando a até 1,5 mm/dia, como na região Metropolitana de São Paulo, Vale do Paraíba e Itapetininga.

Em abril de 2025, O cenário mudou em relação às temperaturas máximas se comparado à média e aos dois meses anteriores. Em abril, as temperaturas máximas ficaram abaixo da média ou próximas a ela na maioria das regiões. As regiões de Presidente Prudente, Araçatuba, São José do Rio Preto, Marília, Assis e, principalmente, Itapetininga, além de toda a faixa leste do estado, registraram, em média, máximas até 1°C abaixo do normal. Por outro lado, as mínimas continuaram acima do esperado em praticamente todo o estado, alcançando até 2°C em Presidente Prudente, Araçatuba, Assis e em partes do centro do estado. Ao contrário do que foi observado em relação às chuvas nos meses anteriores, abril apresentou uma boa distribuição de chuvas ao longo do mês e, em virtude disso, a maior parte do estado obteve níveis mensais próximos à média ou até mesmo superiores. As regiões de Presidente Prudente, Araçatuba e São José do Rio Preto registraram até 50 mm acima da média histórica. A faixa leste, que vai das regiões de Itapetininga até o Vale do Paraíba, também tiveram volume mensal

1. Monitoramento das condições climáticas para fevereiro, março e abril

acima do normal, variando de 50 mm em Itapetininga até 150 mm na Baixada Santista. As demais regiões do território paulista tiveram volume próximo à média histórica. O impacto de uma atmosfera mais úmida e menos quente manteve a taxa evaporativa dentro da normalidade na maioria das regiões. No oeste, nas regiões de Presidente Prudente e Araçatuba, a evapotranspiração ficou cerca de 0,5 mm/dia abaixo do normal. Apenas a Baixada Santista manteve taxas acima do normal, de até 0,5 mm/dia, enquanto o restante do estado registrou médias próximas à climatologia.



1. Monitoramento das condições climáticas para fevereiro, março e abril

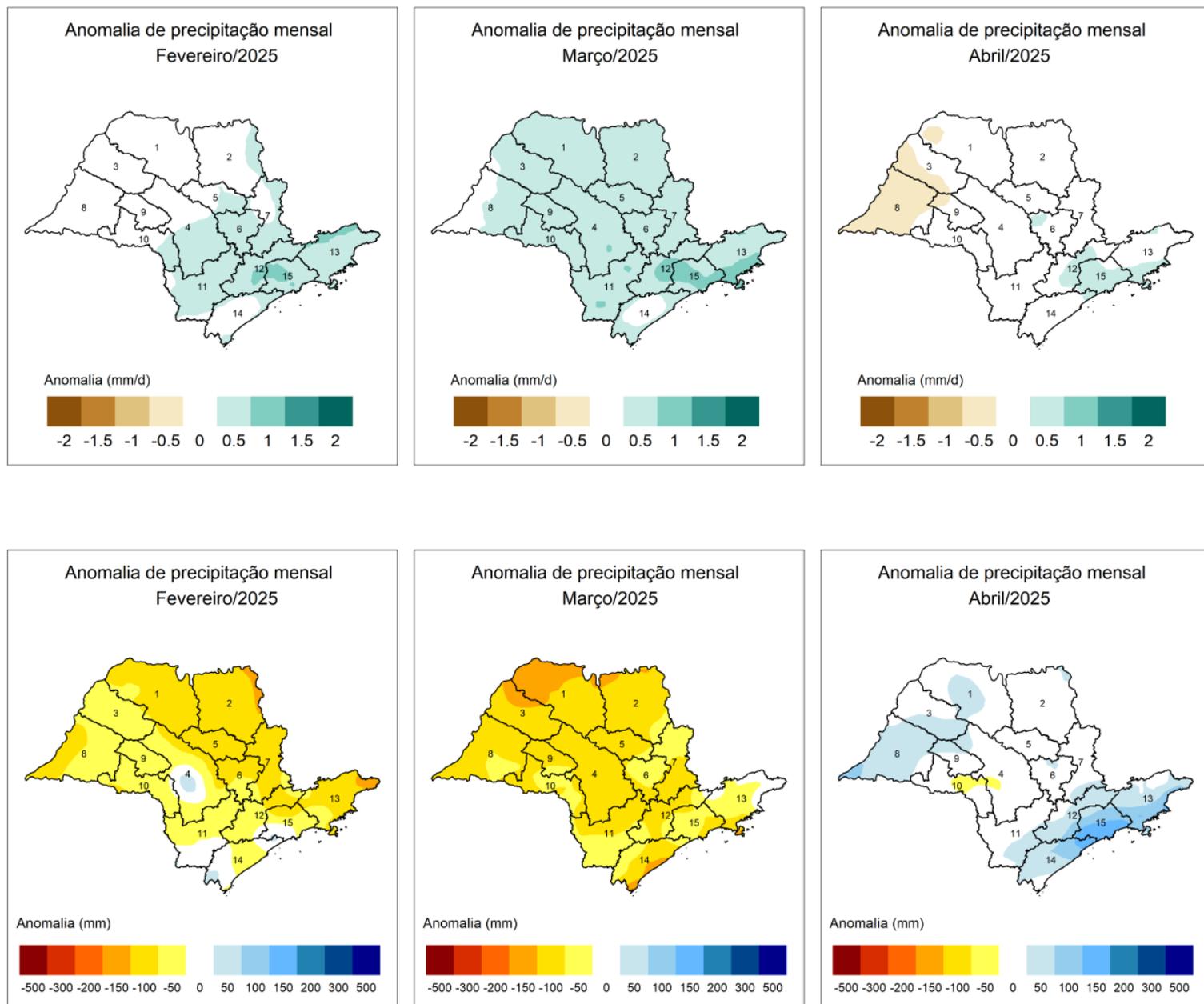


Figura 1: Anomalias Mensais e Mesorregiões de São Paulo

1-São José do Rio Preto; 2-Ribeirão Preto; 3-Araçatuba; 4-Bauru; 5-Araraquara; 6-Piracicaba; 7-Campinas; 8-Presidente Prudente; 9-Marília; 10- Assis; 11-Itapetininga; 12-Metropolitana de São Paulo; 13-Vale do Paraíba; 14-Litoral Sul Paulista; 15-Baixada Santista.

Fonte: CPTEC/INMET/IBGE/PICSEL.

2. Impacto das condições climáticas de fevereiro, março e abril

2.1. Paraná

2.1.1. Soja

A semeadura da soja para a safra 2024/25 foi concluída em novembro, com a maior parte das áreas plantadas apresentando boas condições na fase inicial, apesar de algumas regiões do Oeste e Noroeste terem enfrentado estresse térmico. As chuvas de dezembro e as temperaturas amenas favoreceram o desenvolvimento das lavouras, resultando em cerca de 90% das áreas em boas condições até o final do mês, segundo o IDR-Paraná. No entanto, em janeiro, condições climáticas adversas impactaram negativamente as áreas cultivadas, com seca e altas temperaturas na primeira quinzena gerando elevado déficit hídrico, o que afetou especialmente as lavouras em fase de frutificação. Isso levou ao aumento do abortamento floral e comprometeu o enchimento de grãos, resultando em redução do potencial produtivo, particularmente nas regiões Oeste e Noroeste. Além disso, o excesso de chuvas na segunda quinzena de janeiro dificultou a aplicação de defensivos e prejudicou as áreas prontas para colheita. A colheita começou um pouco mais tarde em comparação com a safra anterior, iniciando nos últimos dias de janeiro, mas só superando os 10% a partir da primeira semana de fevereiro de 2025. Esse atraso foi decorrente de chuvas volumosas que ocorreram no final de janeiro e nos primeiros dias de fevereiro. Após esse período, o ritmo da colheita foi constante e semelhante ao da safra anterior, sendo concluída na última semana de abril, segundo dados da CO-NAB.

Segundo o último boletim do DERAL, a expectativa é que a produtividade estadual tenha sofrido uma redução de 5% em relação ao potencial produtivo devido às condições climáticas adversas. A região Noroeste foi a mais afetada pela irregularidade das chuvas e pelas altas temperaturas, resultando em uma perda percentual de cerca de 23%, a mais significativa do estado. Em seguida, a região Centro-Oeste apresentou a segunda maior perda, estimada em 13%, enquanto as regiões Oeste, Norte e Sudoeste devem registrar perdas de apenas 9%. Por sua vez, a região Sul é a única a apresentar ganho de produtividade, com um aumento aproximado de 5%. A expectativa é que a safra 2024/25 alcance uma produtividade média de 3.661 kg/ha, representando um aumento de 14% em relação à safra 2023/24, que foi de 3.206 kg/ha.

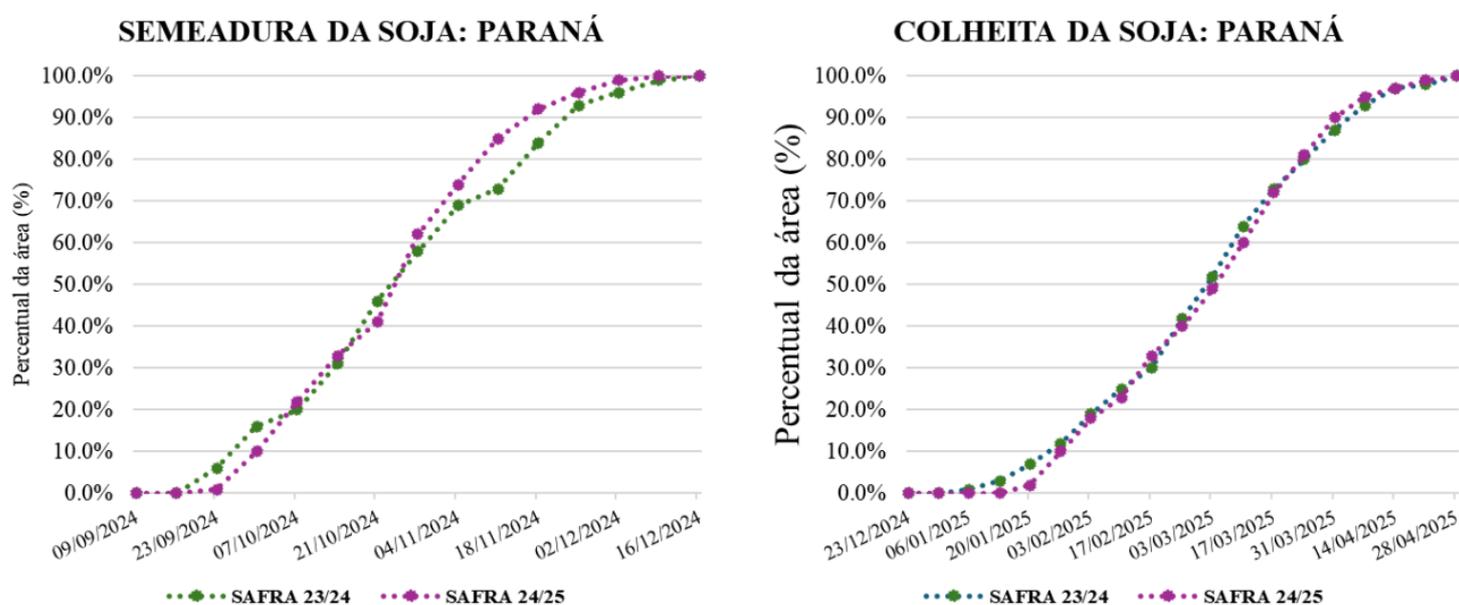


Figura 3: Progresso da semeadura e colheita da soja no estado do Paraná segundo dados da CONAB

2. Impacto das condições climáticas de fevereiro, março e abril

2.1. Paraná

2.1.2. Milho 2ª Safra

A semeadura da segunda safra de milho no Paraná teve um início mais lento em relação à safra anterior, segundo o monitoramento da CONAB. Essa pequena lentidão deveu-se ao atraso da colheita da soja em algumas áreas do estado. Contudo, cerca de 90% da área destinada a essa cultura foi semeada até 24 de março. As áreas semeadas até 15 de fevereiro foram favorecidas pelas chuvas na segunda quinzena do mês, que foram regulares e bem distribuídas na maioria das regiões, exceto no Noroeste e Oeste paranaense, onde o volume de chuvas nesse período foi mais irregular. Essas condições foram favoráveis para a germinação e desenvolvimento da cultura. Entretanto, entre os dias 28 de fevereiro e 10 de março, houve uma pausa significativa nas chuvas, o que causou um leve estresse hídrico.

Por sua vez, as áreas semeadas a partir de 3 de março apresentam uma condição melhor em relação ao regime de chuvas. Os dados mostram bons volumes de chuva a partir do dia 10 de março, e em abril as chuvas também foram satisfatórias na maioria das regiões do estado, mantendo as áreas plantadas mais tarde em boas condições e amenizando os impactos nas áreas semeadas mais cedo. Segundo o último boletim do DERAL, 63% das áreas apresentam boas condições e têm potencial para atingir a produtividade média esperada. Por sua vez, 23% estão em estado mediano, e 14% das áreas destinadas ao milho encontram-se em condições ruins. Tudo indica que as áreas plantadas entre a segunda quinzena de fevereiro tenham sofrido com um maior estresse hídrico devido ao longo período sem chuvas na fase de desenvolvimento, enquanto as áreas plantadas a partir do dia 7 de março estejam em melhores condições devido a regularidade das chuvas no final de março e início de abril.

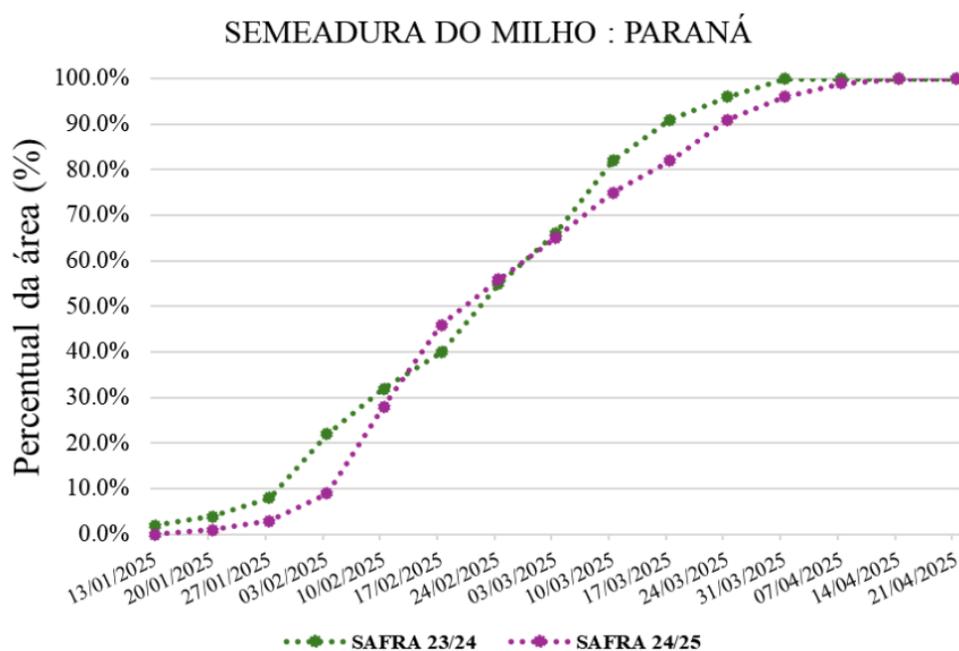


Figura 4: Progresso da semeadura do milho segunda safra para o Paraná segundo dados da CONAB

2. Impacto das condições climáticas de fevereiro, março e abril

2.2. São Paulo

2.2.1. Soja

A maior parte das áreas de soja no estado de São Paulo foram plantadas entre 14 de outubro e 4 de novembro, período durante o qual a CONAB registrou um expressivo aumento na área semeada, passando de 5% para 93%. De modo geral, as condições climáticas foram favoráveis ao desenvolvimento das lavouras de soja, graças aos bons volumes de chuva registrados em novembro e dezembro. Os déficits hídricos mais acentuados ocorreram apenas na primeira quinzena de janeiro, afetando regiões como São José do Rio Preto, Presidente Prudente e Araçatuba, que possuem menores áreas plantadas dessa cultura. Além disso, as lavouras semeadas mais tardiamente no oeste do estado enfrentaram redução na produtividade, em razão da escassez de chuvas e das altas temperaturas que marcaram o mês de janeiro. Por outro lado, regiões como Itapeva, Avaré, Itapetininga, Assis e Ourinhos, destacadas por concentrarem mais 50% da área de soja no estado, contaram com condições climáticas favoráveis. A colheita, que vinha em ritmo lento, acelerou a partir da segunda quinzena de fevereiro, e, até 17 de março, praticamente toda a área plantada já havia sido colhida. Nesse período, as chuvas deram uma trégua em todo o estado, favorecendo a colheita da leguminosa. Segundo o Instituto de Economia Agrícola (IEA), além do aumento de 2,3% na área plantada de soja em relação às safras anteriores, a produtividade para a safra 24/25 deve apresentar um crescimento significativo. A CONAB estima que a produtividade no estado deverá ficar em torno de 3.880 kg/ha, um aumento de 38% em comparação com a safra anterior, que foi próxima dos 2.800 kg/ha.

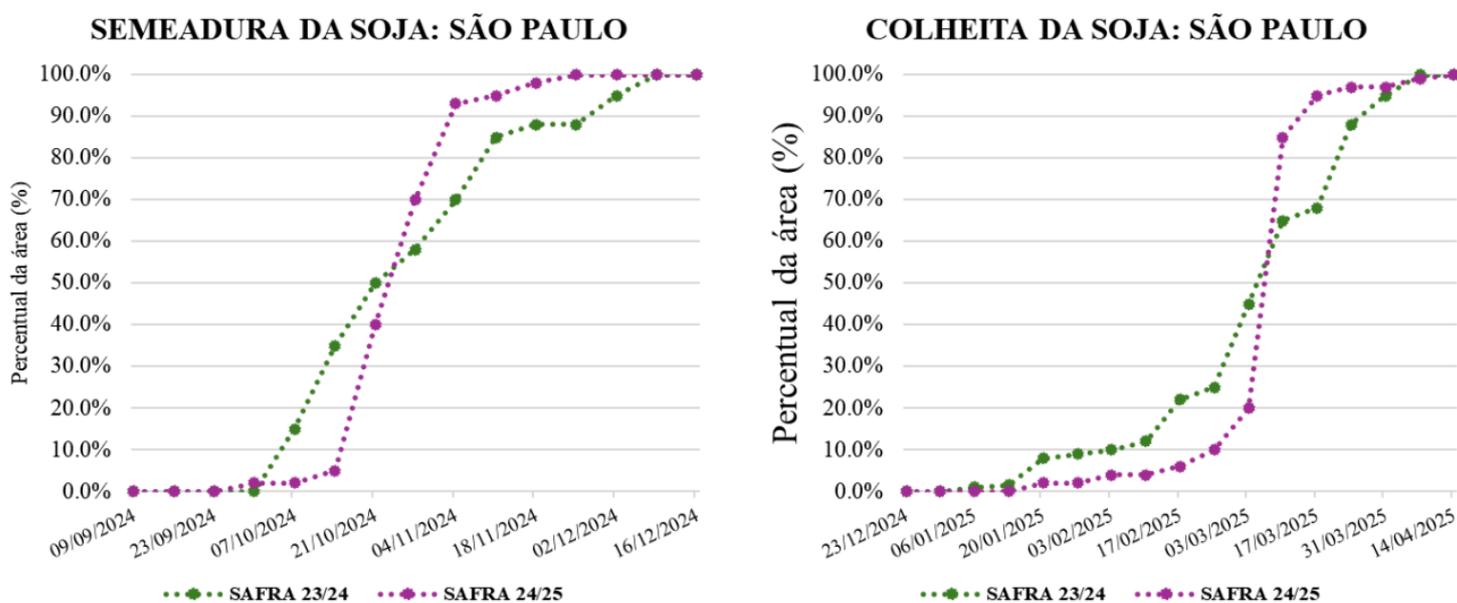


Figura 5: Progresso da semeadura e colheita da soja no estado do Paraná segundo dados da CONAB

2. Impacto das condições climáticas de fevereiro, março e abril

2.2. São Paulo

2.2.2. Milho 2ª Safra

O milho de 2ª safra, que vinha sendo semeado com certa lentidão em relação à safra anterior, apresentou um rápido avanço a partir de 17 de março, e até 31 de março, 100% da área destinada a essa cultura já havia sido plantada, segundo dados da CONAB. As condições climáticas enfrentadas pela maioria das lavouras no território paulista no início da safra foram favoráveis. Em fevereiro, embora o acumulado de chuvas tenha ficado abaixo do normal, as precipitações na segunda metade do mês estiveram dentro da normalidade ou até mesmo acima da média histórica em todas as regiões. Em abril, o volume mensal e a distribuição das chuvas ao longo do mês também contribuíram para garantir uma umidade do solo satisfatória em todo o estado, impactando positivamente a germinação e o desenvolvimento inicial da cultura no campo.

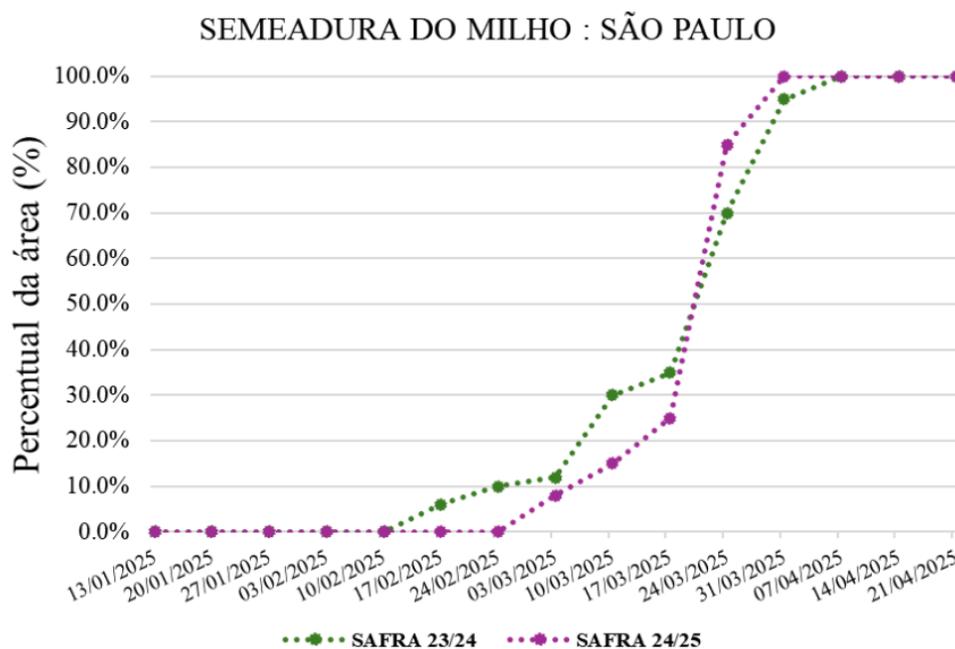


Figura 6: Progresso da semeadura do milho segunda safra para o estado de São Paulo segundo dados da CONAB

3. Previsão climática para maio, junho e julho

3.1. Paraná

Em maio de 2025, o estado do Paraná deve apresentar temperaturas superiores à média histórica em toda a sua extensão. A previsão sugere que as regiões Centro-Ocidental, Centro-Sul e Sudeste do estado têm maior probabilidade de registrar temperaturas acima do normal, enquanto a região Oeste deve manter valores mais próximos à média. Em relação às precipitações, espera-se que o Noroeste e o Centro Oriental apresentem uma precipitação acumulada mais baixa que o esperado para essa época do ano. Por outro lado, a faixa central, que inclui o Centro-Sul e o Norte Central, tem uma maior probabilidade de vivenciar um mês com chuvas ligeiramente superiores à média climatológica.

Em junho de 2025, o prognóstico é que o clima continue mais quente que o normal e, combinado a esse fator, espera-se um mês com um menor volume de chuvas. A previsão indica que o Noroeste do estado deve ter maior probabilidade de sofrer com temperaturas acima do normal e um menor volume de chuvas. Além dessas regiões, o Oeste, Sudoeste e as áreas localizadas ao sul do Centro-Sul e Sudeste paranaense também devem enfrentar chuvas abaixo do normal e ter temperaturas mais elevadas.

Em julho de 2025, espera-se que o clima se aproxime da média histórica para a maior parte do Paraná. As temperaturas devem permanecer um pouco acima do normal em diversas regiões, com destaque para o Sudeste, Metropolitana e Centro Oriental do estado. Em relação às chuvas, a expectativa é que a maior parte do estado receba volumes dentro da normalidade. No entanto, algumas áreas do Oeste e Sudeste paranaense podem registrar precipitações levemente acima da média histórica, indicando um cenário de chuvas um pouco mais generosas nessas localidades.

3.2. São Paulo

Em maio de 2025, a previsão é de um mês com temperaturas ligeiramente superiores à média e um volume de chuvas próximo ou até mesmo acima do normal em algumas regiões do estado. A temperatura média do ar deverá variar em torno de 1°C acima da média em todo o território paulista, com maior probabilidade dessa condição se confirmar nas regiões de São José do Rio Preto e Ribeirão Preto. Em relação à precipitação, a expectativa é de que os volumes de chuva fiquem próximos da média nas regiões de Presidente Prudente, Araçatuba, São José do Rio Preto, Ribeirão Preto e Campinas. Por outro lado, as áreas do centro-sul do estado, como Bauru, Piracicaba, Itapetininga, Assis e o Litoral Sul, têm grande probabilidade de terminar o mês com um volume de chuvas ligeiramente acima do normal.

Em junho de 2025, a previsão é de que o volume de chuvas no estado de São Paulo permaneça próximo da média, embora esse mês já seja tradicionalmente caracterizado por baixos níveis de precipitação. Além disso, as temperaturas devem se manter acima da média histórica em todo o estado, com possibilidade de elevação de até 1,5°C na região de São José do Rio Preto. Essa área, além de apresentar maior chance de temperaturas elevadas, pode enfrentar níveis de precipitação inferiores ao normal. A situação é semelhante na região de Presidente Prudente, que também tem uma probabilidade elevada de chuvas abaixo do esperado. Nas demais regiões do território paulista esperasse acumulados dentro da faixa normal de variação e temperaturas médias em torno de 1°C acima da climatologia.

Em julho de 2025, a perspectiva é que as temperaturas continuem mais elevadas que o normal em todo o estado, principalmente nas regiões de Ribeirão Preto, São José do Rio Preto e Campinas. Para essas áreas, a temperatura média pode chegar a ficar 1,5°C acima da climatologia. Em contrapartida, a região de Itapetininga deve ter temperaturas um pouco mais amenas, ficando apenas 0,5°C acima da média; nas demais áreas do estado, a temperatura deve ficar até 1°C acima do normal. Em relação à precipitação, o cenário mais provável é que as chuvas fiquem dentro da normalidade em todo o estado, porém as regiões de Presidente Prudente e Itapetininga apresentam uma probabilidade significativa de terem chuvas inesperadas que superem um pouco a média histórica.

3. Previsão climática para maio, junho e julho

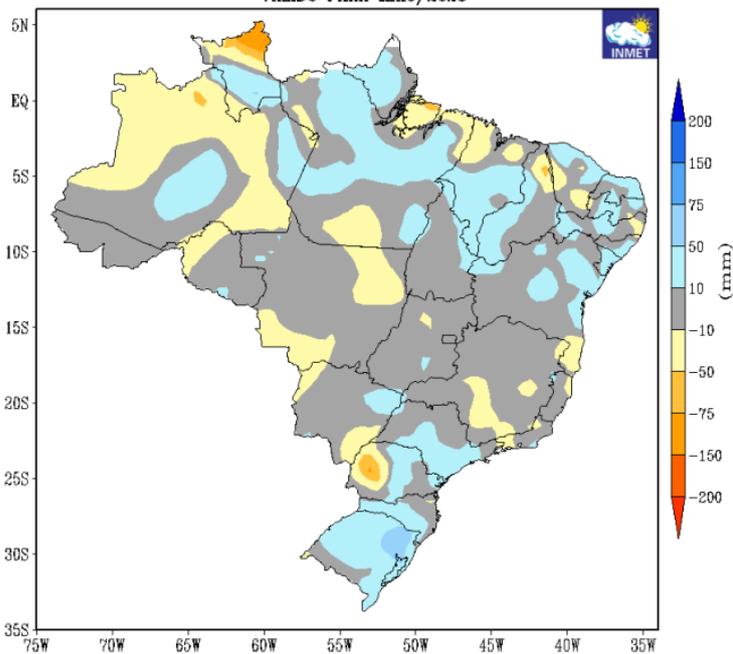
3.3. Paraná: possível impacto para milho 2ª safra

Considerando o milho plantado no Paraná em meados de fevereiro e março, a previsão climática para maio a julho de 2025 indica riscos importantes ao final do ciclo da cultura. Em maio, as temperaturas devem ficar acima da média em todo o estado, com maior intensidade nas regiões Centro-Occidental, Centro-Sul e Sudeste. Essa condição pode antecipar a maturação e acelerar o ciclo, o que nem sempre é desejável, especialmente se acompanhado de chuvas abaixo da média, como previsto para o Noroeste e Centro Oriental. Nessas áreas, o estresse hídrico durante o enchimento de grãos pode reduzir o peso e afetar negativamente a produtividade. Em junho, o cenário se agrava: o calor continua acima do normal e a previsão é de chuvas abaixo da média em grande parte do estado. Essa combinação de estresse térmico e hídrico é crítica para lavouras que ainda estiverem em enchimento ou em maturação, podendo causar grãos chochos, senescência precoce e perdas significativas de rendimento. As regiões mais vulneráveis são o Noroeste, Oeste, Sudoeste e o sul do Centro-Sul e Sudeste, onde o déficit hídrico tende a ser mais acentuado. Já em julho, o clima deve se aproximar da média histórica, com temperaturas ainda um pouco elevadas e chuvas dentro ou levemente acima da média, especialmente no Oeste e Sudeste. Caso a colheita ainda não tenha sido realizada, o retorno à normalidade pode beneficiar o fechamento do ciclo. No entanto, o aumento das chuvas em algumas áreas pode dificultar a colheita e elevar o risco de perdas por excesso de umidade e deterioração dos grãos no campo.

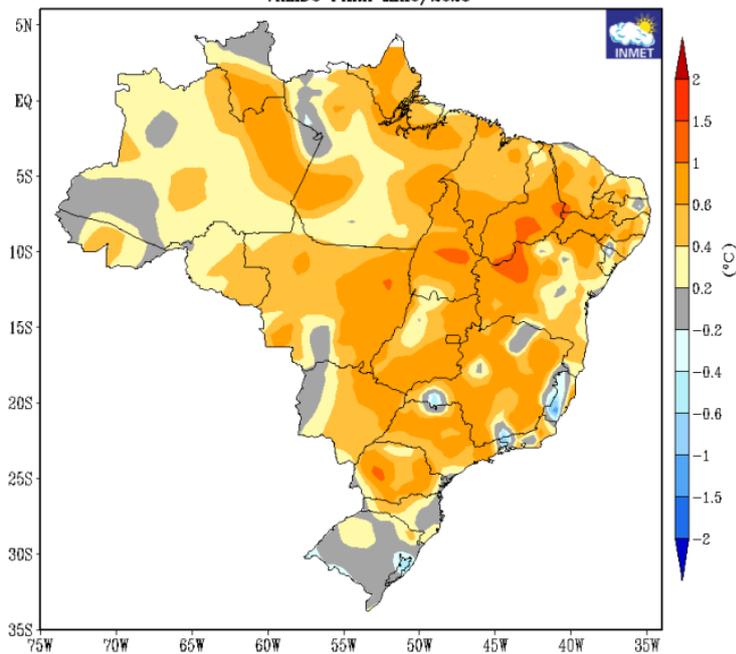
3.4. São Paulo: possível impacto para milho 2ª safra

Considerando que o milho foi plantado na segunda quinzena de março e que as condições até o início de maio foram favoráveis, a previsão climática para os meses seguintes exige atenção, especialmente nas fases de florescimento e enchimento de grãos, entre maio e julho. Em maio, as temperaturas devem ficar cerca de 1°C acima da média, sem risco imediato desde que haja umidade suficiente no solo. A previsão de chuvas próximas ou acima da média, especialmente no centro-sul do estado, favorece o desenvolvimento reprodutivo da cultura. Em junho, o calor persiste, podendo chegar a 1,5°C acima da média em regiões como São José do Rio Preto, onde também se espera chuva abaixo do normal. Nessa situação, o risco de estresse térmico e hídrico aumenta e pode prejudicar o enchimento dos grãos, reduzindo o peso e a produtividade. Em julho, com o milho próximo à maturação ou já em colheita, o calor continua, mas tende a ter menor impacto. No entanto, chuvas acima da média em regiões como Presidente Prudente e Itapetininga podem dificultar a colheita e comprometer a qualidade dos grãos se houver excesso de umidade no campo.

PREVISÃO DE ANOMALIAS DE PRECIPITAÇÃO (mm)
ATUALIZAÇÃO - ABRIL/2025
VALIDO PARA MAIO/2025

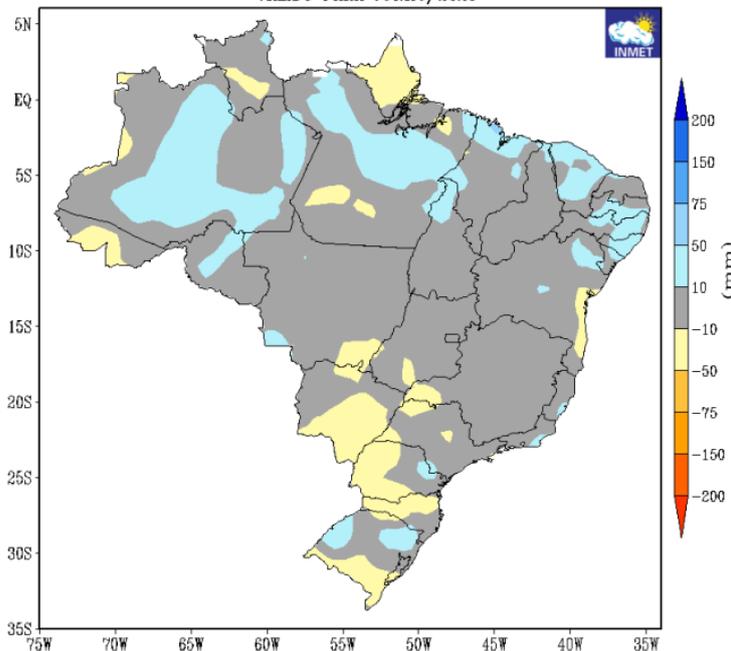


PREVISÃO DE ANOMALIAS DE TEMPERATURA (°C)
ATUALIZAÇÃO - ABRIL/2025
VALIDO PARA MAIO/2025

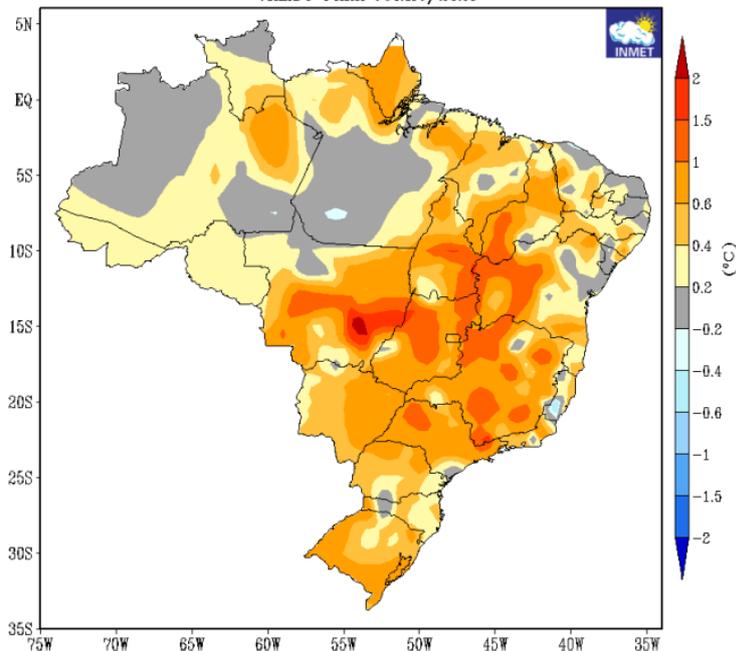


3. Previsão climática para maio, junho e julho

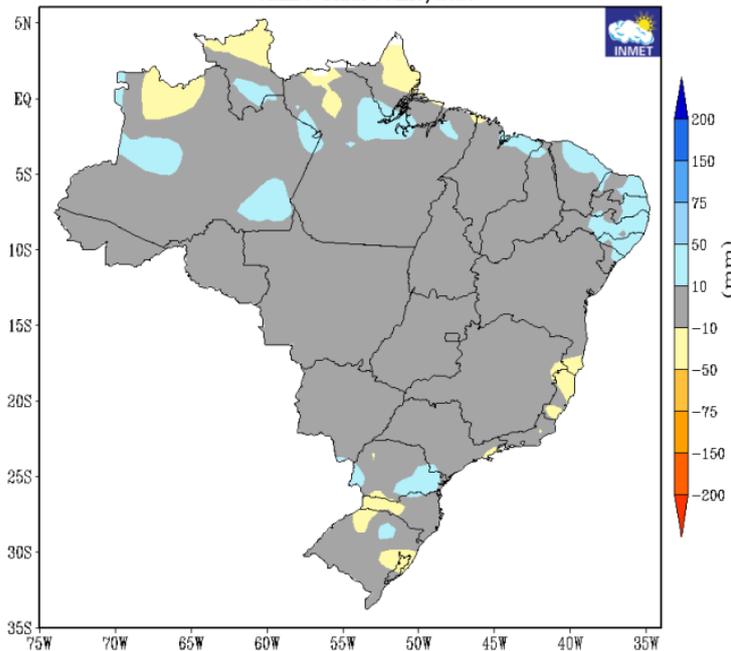
PREVISÃO DE ANOMALIAS DE PRECIPITAÇÃO (mm)
ATUALIZAÇÃO - ABRIL/2025
VALIDO PARA JUNHO/2025



PREVISÃO DE ANOMALIAS DE TEMPERATURA (°C)
ATUALIZAÇÃO - ABRIL/2025
VALIDO PARA JUNHO/2025



PREVISÃO DE ANOMALIAS DE PRECIPITAÇÃO (mm)
ATUALIZAÇÃO - ABRIL/2025
VALIDO PARA JULHO/2025



PREVISÃO DE ANOMALIAS DE TEMPERATURA (°C)
ATUALIZAÇÃO - ABRIL/2025
VALIDO PARA JULHO/2025

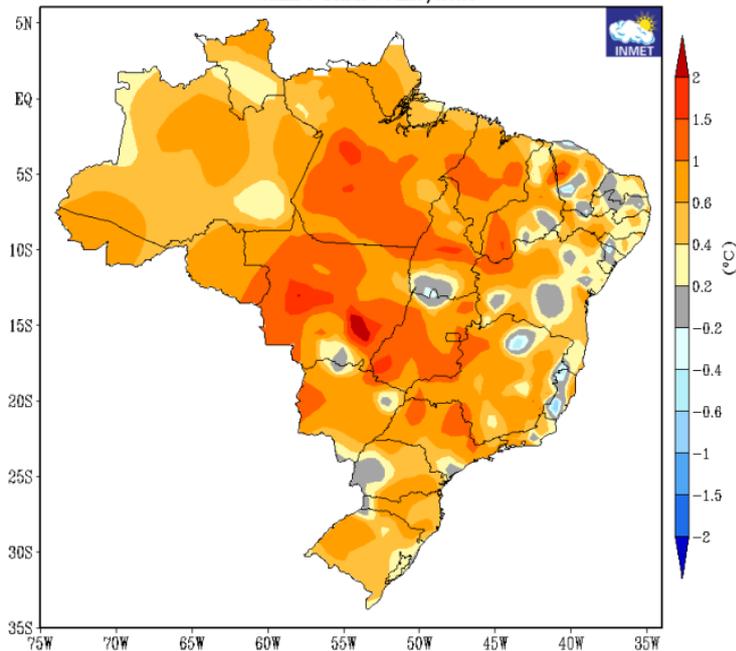


Figura 7: Previsão climática do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) para temperatura média do ar e precipitação acumulada os meses de maio junho e julho.

4. Previsão das condições de El Niño e La Niña

De acordo com o modelo CFSv2 (Climate Forecast System version 2), desenvolvido pela NOAA/NCEP, a condição de ENSO-neutro deve persistir ao longo do inverno de 2025 no Hemisfério Sul, com probabilidade superior a 50% de continuidade entre os meses de agosto e outubro. Para a primavera e o início do verão de 2025–2026, o cenário mais provável ainda é a manutenção da neutralidade, embora exista uma leve possibilidade de retorno do fenômeno La Niña. Atualmente, as condições do Pacífico Equatorial são classificadas como neutras, com temperaturas da superfície do mar próximas da média em grande parte da bacia oceânica. Diante disso, o sistema de alerta ENSO foi atualizado para "Aviso Final de La Niña", indicando o encerramento oficial do último episódio e a transição para um estado de neutralidade. Esse padrão neutro tende a manter a variabilidade climática dentro de limites mais próximos da normalidade, o que tem implicações importantes para a agricultura na região Sudeste e Sul do Brasil. No caso da milho 2ª safra, cultivada em janeiro/abril e com colheita prevista até junho/agosto, a manutenção do ENSO-neutro durante o inverno pode favorecer a finalização do ciclo com menor risco de extremos climáticos. Isso pode ser positivo tanto para o enchimento final dos grãos quanto para a operação de colheita, desde que eventuais episódios de chuvas acima da média sejam monitorados. Para a nova safra de verão, cujo plantio deve iniciar a partir de setembro, o cenário de neutralidade climática também é relevante. Ele pode indicar um início de primavera sem grandes anomalias de precipitação ou temperatura, o que tende a beneficiar o plantio e a emergência das lavouras. Toda via existe a possibilidade que durante a safra as condições mudem para uma possível La Niña.

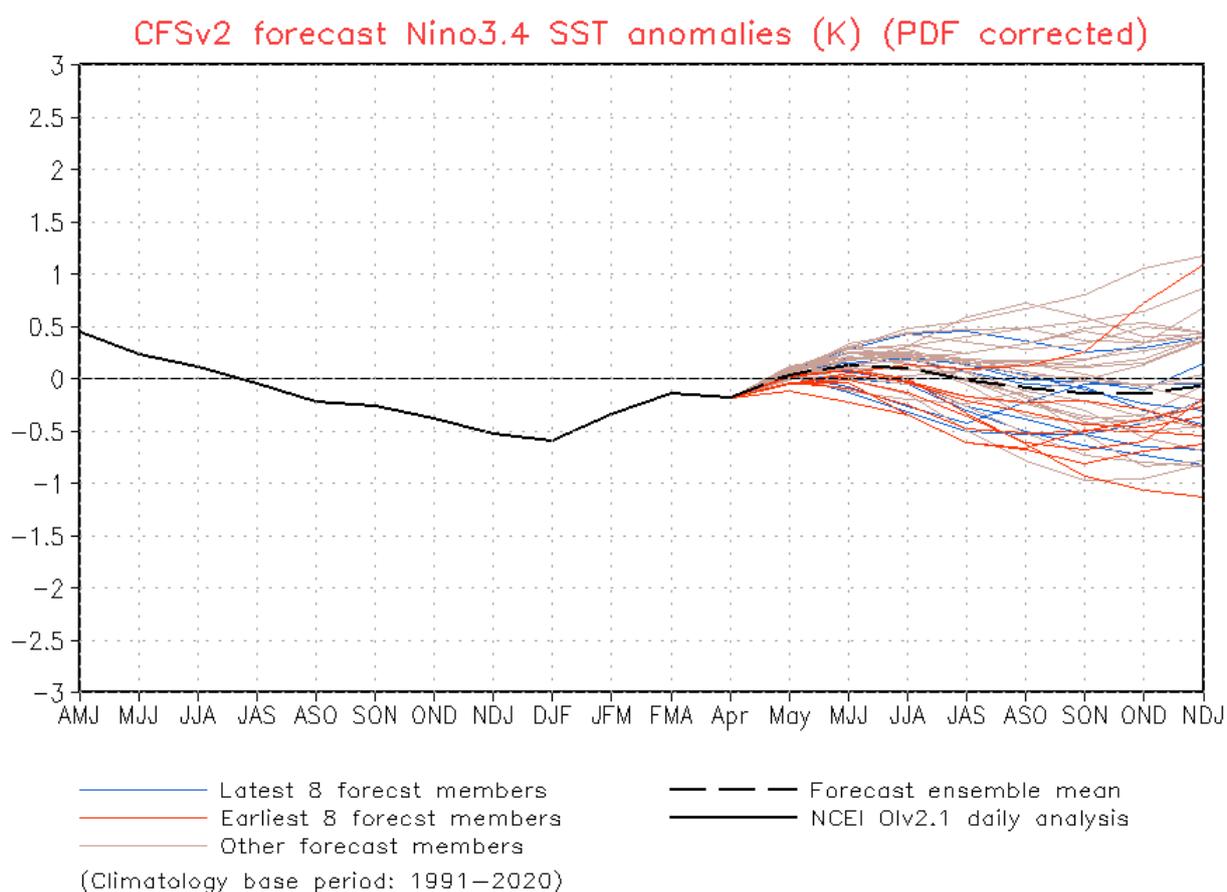


Figura 8: Projeção do modelo CFSv2 (NOAA/NCEP) para as anomalias de temperatura da superfície do mar (SST) na região Niño 3.4 até início de 2026. A linha preta representa a média do conjunto de previsões, indicando tendência de neutralidade ao longo do inverno do Hemisfério Sul, com possibilidade de resfriamento gradual nos meses seguintes.

4. Previsão das condições de El Niño e La Niña

Official NOAA CPC ENSO Probabilities (issued April 2025)

based on $-0.5^{\circ}/+0.5^{\circ}\text{C}$ thresholds in ERSSTv5 Niño-3.4 index

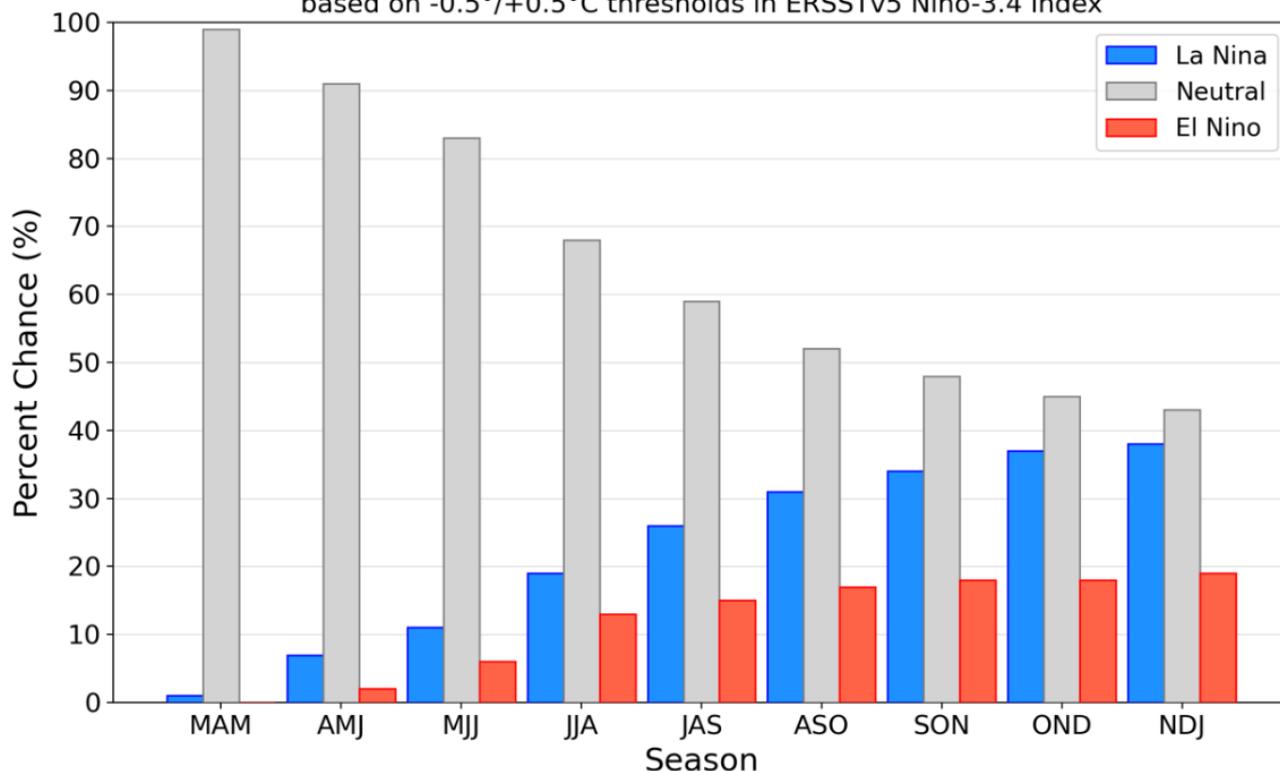


Figura 9: Probabilidades oficiais de ocorrência dos fenômenos ENSO (La Niña, Neutralidade e El Niño) para os trimestres de 2025–2026, conforme divulgado pelo CPC/NOAA em abril de 2025. O gráfico mostra a maior probabilidade de condições neutras até o trimestre ASO (agosto-outubro), com aumento gradual da chance de La Niña a partir da primavera do Hemisfério Sul.

5. Referências

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. Progresso de Safra. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/progresso-de-safra>

DERAL – Departamento de Economia Rural (PR). Safras do Paraná. Disponível em: <https://www.agricultura.pr.gov.br/safras>

IEA – Instituto de Economia Agrícola (SP). Disponível em: <https://iea.agricultura.sp.gov.br/out/LerTexto.php?codTexto=16248>

INMET – Instituto Nacional de Meteorologia. Sistema de Monitoramento Agroclimático. Disponível em: <https://clima.inmet.gov.br/progp/0>

NOAA/NCEP – National Oceanic and Atmospheric Administration / National Centers for Environmental Prediction. ENSO: El Niño/Southern Oscillation Diagnostic Discussion. Disponível em: <https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/MJO/enso.shtml>

INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS E DO DIREITO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

Relatório reproduzido com dados elaborados por nosso parceiro (confidencial), que nos autoriza o compartilhamento dos dados sob as seguintes condições:
 Para fins do presente relatório, a expressão "Informações Confidenciais" significará toda e qualquer informação revelada, fornecida ou comunicada (seja verbalmente ou por escrito, em forma eletrônica, textos, desenhos, fotografias, gráficos, projetos, plantas ou qualquer outra forma) pelas Partes na pessoa de seus administradores, diretores, empregados ou contratados.
 Todas as anotações, análises, compilações, estudos e demais documentos elaborados para a consecução, serão consideradas Informações Confidenciais de propriedade única e exclusiva da CONTRATANTE.
 Cada uma das Partes se compromete a manter em absoluto sigilo durante a vigência do Contrato e inclusive, após o seu término por prazo de 5 (cinco) anos, todas as "Informações Confidenciais" que venham a receber da outra Parte, verbalmente ou por escrito, no exercício de suas atividades, sob pena de responsabilidade civil e criminal. Se em virtude de ordem judicial ou administrativa ou se indispensável para a consecução do objeto do Contrato uma Parte tiver que divulgar Informações Confidenciais da outra Parte, essa divulgação, no entanto, deverá ser prévia e expressamente comunicada à outra Parte.
 Cada Parte responsabiliza-se por todos e quaisquer danos que seus empregados e/ou prepostos que, por qualquer motivo, tenham acesso às Informações Confidenciais da outra Parte em decorrência da utilização indevida das referidas informações, nos termos deste Contrato e do Acordo de Confidencialidade assinado entre as Partes, que fará parte integrante deste Instrumento.
 A CONTRATANTE reconhece que este relatório não lhe confere ou transfere qualquer direito sobre a propriedade intelectual, incluindo programas de computador, know-how e propriedade industrial, bem como seus desenvolvimentos e variações, que permanecerão de propriedade exclusiva da KUHLMANN, sejam registrados, ou passivos de registro, ou não.
 A CONTRATANTE reconhece, no entanto, que não está adquirindo direitos de propriedade intelectual.