



INSTITUTO  
NACIONAL DE  
METEOROLOGIA



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

# Nota técnica conjunta

## Inmet / Inpe

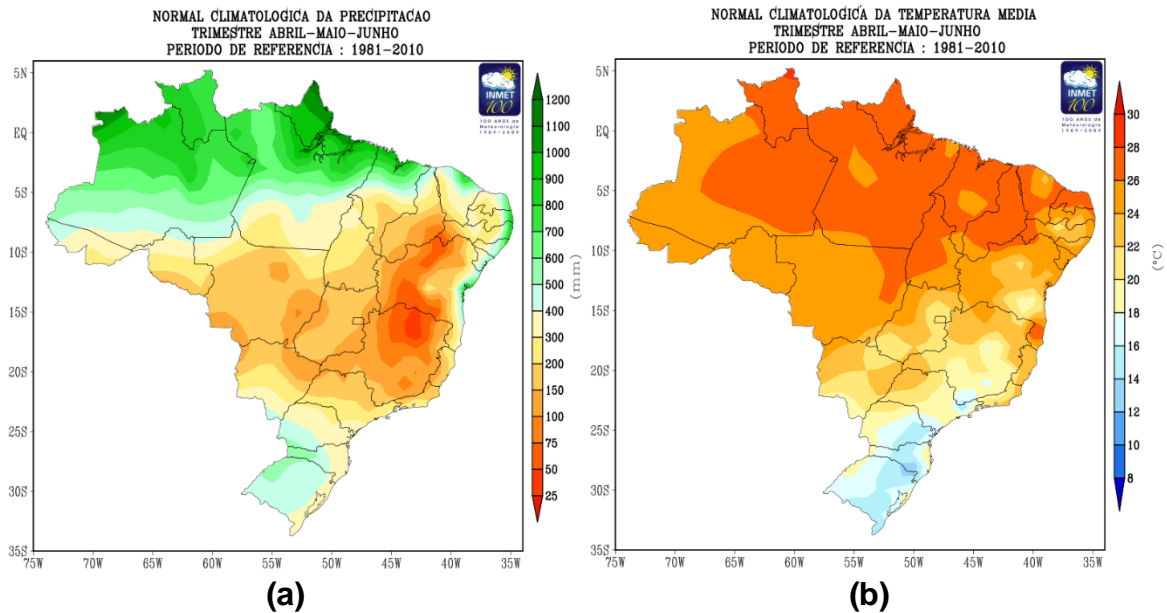
### Prognóstico climático de outono

#### Características do outono

No Hemisfério Sul, o outono começa no dia 20 de março de 2024, à 0h06 (horário de Brasília) e termina no dia 21 de junho, às 17h51. A estação é uma transição entre o verão quente e úmido e o inverno frio e seco, principalmente no Brasil Central.

Neste período, as chuvas são mais escassas no interior do Brasil, em particular no semiárido nordestino (**figura 1a**). Na parte norte das regiões Norte e Nordeste, ainda é época de muita chuva, principalmente se houver a persistência da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) atuando mais ao sul de sua posição climatológica. Esta estação também é caracterizada por incursões de massas de ar frio, oriundas do sul do continente, que provocam o declínio das temperaturas do ar, principalmente na Região Sul e parte da Região Sudeste (**figura 1b**).

Durante a estação, observam-se as primeiras ocorrências de fenômenos adversos, típicos do outono, como: nevoeiros nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste; geadas nas regiões Sul e Sudeste e em Mato Grosso do Sul; neve nas áreas serranas e nos planaltos da Região Sul e friagem no sul da Região Norte e nos estados de Mato Grosso do Sul e Mato Grosso.



**Figura 1:** Climatologia de (a) precipitação - chuva e (b) temperatura média do ar para o trimestre abril, maio e junho. Período de referência: 1981 – 2010. Fonte: Inmet.

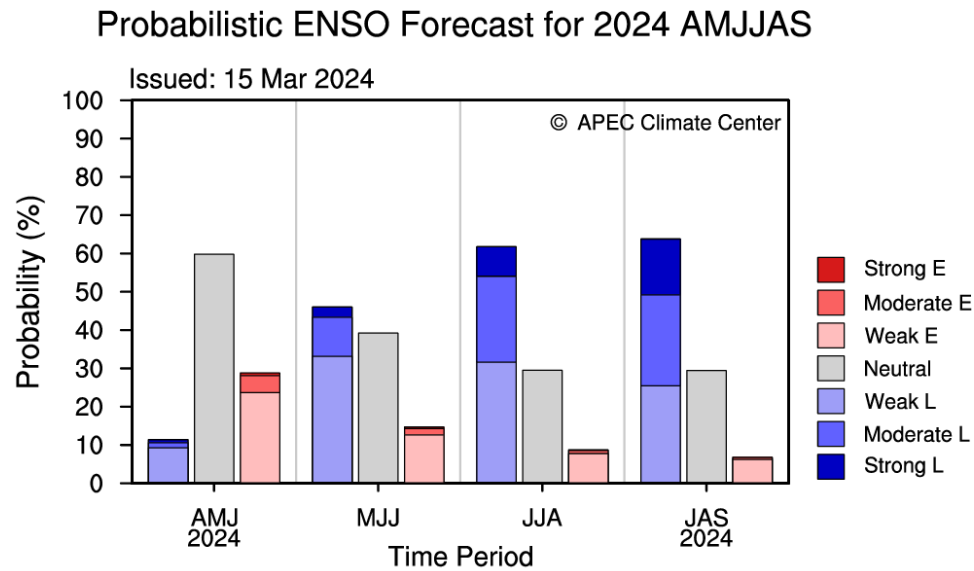
### Condições oceânicas observadas e tendência

No Oceano Pacífico Equatorial, as médias mensais de anomalias de Temperatura da Superfície do Mar (TSM) da área de referência utilizada para o monitoramento do fenômeno El Niño-Oscilação Sul (ENOS), denominada região de *Niño 3.4* (entre 170°W-120°W), apresentam valores superiores a 0,5°C desde junho de 2023, indicando o início das condições de *El Niño*. Em novembro de 2023 houve um registro de temperatura de 1,9°C acima da média histórica, evoluindo para a classificação desse evento de El Niño como forte (anomalias de TSM na região do Pacífico central superior a 1,5°C) e, em dezembro de 2023, foi registrado o valor de 2,0°C, representando o ápice do fenômeno. Entretanto, nos dois primeiros meses de 2024, notou-se um ligeiro enfraquecimento na intensidade do fenômeno, porém ainda se mantendo na categoria forte.

O modelo de previsão de ENOS do *APEC Climate Center* (APCC), centro de pesquisa sediado na Coreia do Sul, aponta para um enfraquecimento gradual do fenômeno nos próximos meses, com intensidade variando de moderada a fraca (anomalias de temperatura da superfície do mar na região do Pacífico central inferiores a 1,3°C). O modelo indica chances de transição para neutralidade no



trimestre abril, maio e junho de 2024 e persistência de condições neutras até o inverno de 2024. Além disso, existe a possibilidade da formação do fenômeno La Niña no segundo semestre de 2024 com probabilidade em torno de 60% (**figura 2**). É recomendável acompanhar as atualizações destas previsões em nossos boletins, disponíveis nos portais do Inmet e do CPTEC/Inpe.



\* ENSO Intensity based on 3M Mean Niño3.4 SST Anomaly (Category Boundaries: +/-1.5, 1.0, 0.5°C)

**Figura 2:** Previsão probabilística de ENOS do APCC. Fonte: APEC Climate Center.

## Prognóstico climático para o período de abril, maio e junho/2024

### Região Norte

A previsão climática, realizada pelo Inmet, CPTEC-Inpe e Funceme, para os meses de abril a junho/2024, indica condições favoráveis para o predomínio de chuva abaixo da média histórica em grande parte da Região Norte, devido aos impactos que o fenômeno *El Niño* ainda pode causar (**figura 3a**). Já em áreas do norte de Roraima, noroeste e sudoeste do Amazonas e oeste do Acre, a previsão é de condições favoráveis para chuva próxima ou acima da média durante o trimestre.



INSTITUTO  
NACIONAL DE  
METEOROLOGIA



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

A temperatura média do ar é prevista para prevalecer acima da climatologia em praticamente toda a região, com valores podendo atingir 1°C a 2°C acima da média histórica (**figura 3b**).

### **Região Nordeste**

A previsão climática indica condições favoráveis de chuva abaixo da média em toda a região, principalmente no centro-norte (**figura 3a**). Assim como na Região Norte, a continuidade da chuva mais irregular nestas áreas está associada aos impactos do El Niño e aquecimento anômalo das águas do oceano Atlântico Tropical Norte. Porém, não são descartados eventos pontuais de chuva intensa que, localmente, pode ocasionar algum tipo de impacto, especialmente na faixa leste.

São previstos valores de temperatura do ar acima da média histórica em grande parte da região nos próximos meses. Entretanto, as temperaturas poderão ficar mais amenas na costa em relação ao interior, devido a alguns dias consecutivos com chuva (**figura 3b**).

### **Região Centro-Oeste**

A tendência para o outono é de chuva próxima ou abaixo da média histórica em grande parte da Região Centro-Oeste. Mas, em áreas de Mato Grosso do Sul, são previstos totais de chuva ligeiramente acima da climatologia do trimestre (**figura 3a**).

Quanto às temperaturas, a previsão indica predomínio de valores acima da média climatológica nos próximos meses (**figura 3b**).

### **Região Sudeste**

Para a Região Sudeste é previsto chuva com total podendo atingir valores ligeiramente acima da climatologia, especialmente em áreas de São Paulo e sul de

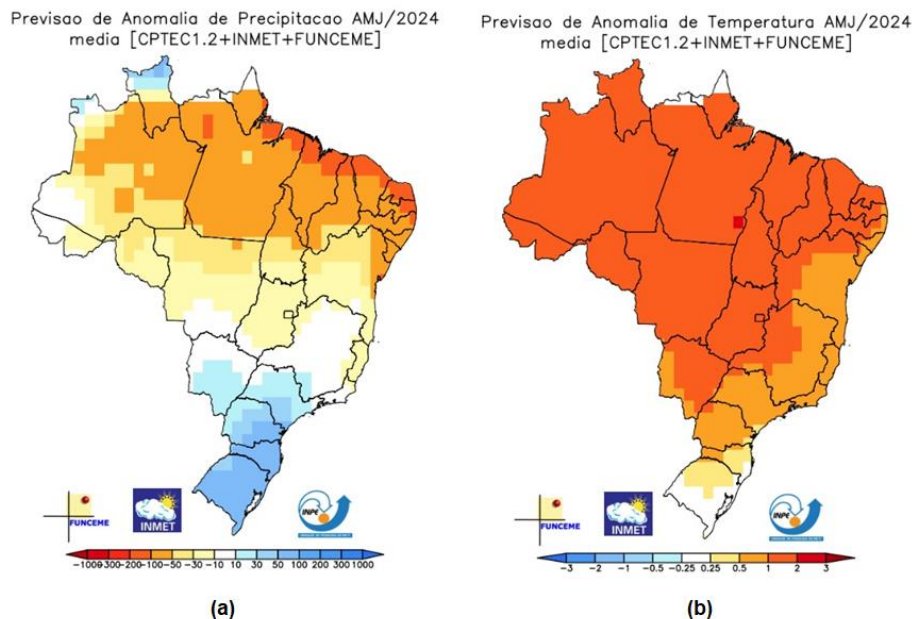
Minas Gerais (**figura 3a**). Nas demais áreas, a tendência é de chuva próxima e ligeiramente abaixo da média.

Para a temperatura, as previsões indicam valores acima da climatologia nos próximos meses (**figura 3b**).

## Região Sul

A previsão indica maior probabilidade de chuva acima da média, principalmente no Rio Grande do Sul e Santa Catarina (**figura 3a**).

Quanto às temperaturas, estão previstas acima da média em grande parte da região, enquanto que, em áreas do centro-sul do Rio Grande do Sul, as temperaturas são previstas com valores próximas à média. Entretanto, não se descarta a entrada das primeiras incursões de massas de ar frio nos próximos meses, que podem provocar declínio de temperaturas, especialmente em regiões de maior altitude.



**Figura 3:** Previsão de anomalias de (a) precipitação – chuva e (b) temperatura média do ar para o trimestre abril, maio e junho/2024, elaborada conjuntamente pelo Inmet, CPTEC/Inpe e Funceme.



INSTITUTO  
NACIONAL DE  
METEOROLOGIA



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

## Impactos da chuva na safra/2024

Com a previsão dos modelos climáticos indicando a permanência do fenômeno El Niño durante o outono, surge a questão sobre qual será o impacto deste evento nas culturas de primeira e segunda safra. Contudo, é importante destacar que o clima no Brasil não é apenas influenciado pela atuação do El Niño. Outros fatores que também interferem nas condições de tempo e clima devem ser considerados, fazendo com que a previsão climática nas regiões produtoras seja avaliada com atenção.

No Matopiba, região que engloba áreas do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, a previsão de chuva abaixo da média pode reduzir os níveis de água no solo, desfavorecendo o avanço do plantio e as fases iniciais dos cultivos de segunda safra. Entretanto, a confirmação dessa previsão pode contribuir para o processo de colheita dos cultivos de primeira safra.

Nas regiões Centro-Oeste e Sudeste, a previsão de chuva acima da média em áreas de Mato Grosso do Sul, São Paulo e sul de Minas Gerais, irá favorecer a manutenção do armazenamento hídrico no solo, beneficiando o desenvolvimento dos cultivos de segunda safra. Nas demais áreas, existe possibilidade de redução da umidade do solo. Esta condição poderá causar restrição hídrica para os cultivos de segunda safra.

Os volumes de chuva previstos para a Região Sul tendem a manter os níveis de água no solo satisfatórios para as fases de maior necessidade hídrica dos cultivos de segunda safra, porém podem prejudicar as operações de colheita da primeira safra.

Para mais detalhes acesse: <https://portal.inmet.gov.br/>. A previsão de tempo e os avisos meteorológicos são divulgados diariamente no portal, aplicativo e redes sociais do Inmet:

**Instagram:** @inmet.oficial; **Twitter:** @inmet\_; **Facebook:** @INMETBR; **Tiktok:** @inmetoficial e **Youtube:** INMET