



2
0
2
4



Boletim Agroclimatológico Mensal

ISSN: 2447-5203

V. 59, N. 08, Agosto 2024

Presidente da República

Luiz Inácio Lula da Silva

Ministro do Min. da Agricultura e Pecuária (MAPA)

Carlos Henrique Baqueta Fávoro

Secretária de Inovação, Desenvolvimento Sustentável, Irrigação e Cooperativismo (SDI)

Pedro Alves Corrêa Neto

Diretor do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET)

Naur Teodoro Pontes

Coordenadora Coordenação-Geral de Meteorologia Aplicada, Desenvolvimento e Pesquisa (CGMADP)

Marcia dos Santos Seabra

Chefe do Serviço de Pesquisa Aplicada (SEPEA)

Danielle Barros Ferreira

Colaboradores

Mozar de Araújo Salvador

Copyright © 2019 – Instituto Nacional de Meteorologia (INMET)

Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.

Boletim Agroclimatológico / Instituto Nacional de Meteorologia. – v.59 n. 08 – (2024) – Brasília: Inmet, 2024.

Disponível em: <http://www.inmet.gov.br/>

ISSN: 2447-5203

Publicação Mensal

Sumário

Apresentação	1
1. Análise das condições climáticas no Brasil em julho de 2024	2
2. Prognóstico Agroclimático para o período de agosto, setembro e outubro de 2024	6
3. Condições oceânicas observadas e tendências	11

Apresentação

Criado em 1967, o Boletim Agroclimatológico tem como objetivo levar até aos usuários uma informação meteorológica direcionada às atividades do campo. Ainda distante da comunicação eletrônica, os boletins eram impressos e enviados pelos serviços de correios. Com o advento da internet e de novas tecnologias em meados dos anos de 1990, o Boletim Agroclimatológico passou por grande transformação, com novos conteúdos, e passando a ser enviado por meio eletrônico, via e-mail – um salto na eficiência de entrega da informação.

Após longo período sem grandes mudanças, em 2019, o Boletim Agroclimatológico passou por uma nova transformação, fruto de uma reavaliação técnica interna do Instituto e de sugestões de usuários técnicos ligados ao meio rural; como, por exemplo, o Primeiro Encontro de Usuários de Produtos Agroclimatológicos, ocorrido em agosto de 2019 em Brasília, quando o Instituto teve a oportunidade de ouvir críticas e sugestões de representantes dos setores público e privado ligados à agropecuária brasileira.

Assim, o Instituto Nacional de Meteorologia, órgão vinculado ao Ministério da Agricultura e Pecuária, tem a grata satisfação de apresentar um novo Boletim Agroclimatológico Mensal, contendo, além da sua histórica análise das condições climáticas observadas no Brasil, também um panorama dos fenômenos de grande escala que interferem no clima do País e do mundo, seguido por informações climáticas prognósticas exclusivas do boletim, visando auxiliar, com mais eficiência, o planejamento e as ações do setor agrícola.

1. Análise das condições climáticas no Brasil em julho de 2024

Durante o mês de julho de 2024, foram observados acumulados de chuva acima de 150 mm no extremo norte e sul do País, bem como na costa leste do Nordeste. Nestas áreas, as chuvas foram suficientes para manter a umidade do solo elevada. Já em grande parte das regiões Centro-Oeste e Sudeste, além do interior da Região Nordeste, onde choveu, os volumes foram inferiores a 40 mm, diminuindo os níveis de água no solo, principalmente no sudeste do Piauí, meio oeste da Bahia e norte de Minas Gerais (Figuras 1 e 2).

Na parte norte da Região Norte, os volumes de chuva foram superiores a 150 mm, principalmente em Roraima e norte do Amazonas, onde as chuvas ultrapassaram os 300 mm (tons em azul na Figura 1). Destaque para as estações meteorológicas de Boa Vista (RR) onde choveu 358,0 mm e Barcelos (AM) com 325,2 mm. Em áreas do centro do Amazonas e norte do Pará, foram registrados valores de chuva entre 40 e 70 mm (tons em verde na Figura 1). Já o sul da região amazônica, encontra-se em seu mês mais seco, com volumes de chuvas inferiores a 30 mm e ausência de chuva nos Estados do Tocantins e Rondônia (tons em laranja e branco na Figura 1). De modo geral, os níveis de armazenamento hídrico do solo encontram-se favoráveis na região, exceto no Estado do Tocantins, onde os níveis de umidade estão baixos (Figura 2).

Já na Região Nordeste, os maiores volumes de chuva foram observados na parte costeira da região, desde o Rio Grande do Norte até a Bahia, com valores superiores a 50 mm (tons de verde na Figura 1). Os maiores volumes de chuva ocorreram em localidades dos Estados de Alagoas e do Rio Grande do Norte, como nas capitais Maceió (AL) com 229,0 mm e Natal (RN) com 217,9 mm. No interior do Nordeste e no MATOPIBA, os volumes de chuva foram inferiores a 30 mm, com áreas sem precipitação, principalmente no sudeste do Piauí e oeste da Bahia. Apesar da redução das chuvas, as condições seguem favoráveis para a maturação e colheita do algodão e milho segunda safra (Figuras 1 e 2).

Em grande parte da Região Centro-Oeste, houve o predomínio de tempo seco, sem registro de chuvas (Figura 1), entretanto, as condições permanecem favoráveis para a maturação e colheita das lavouras, além da qualidade das fibras de algodão. Volumes de chuva entre 30 e 80 mm foram observadas no sul do Mato

Grosso do Sul, conforme registrado na estação meteorológica de Itaquirai (MS) com 78,2 mm e Sete Quedas (MS) com 74,8 mm. Desde o início da estação seca, os níveis de umidade no solo estão reduzidos em todos os Estados, exceto no sul do Mato Grosso do Sul, onde as chuvas localizadas contribuíram para manter os níveis de umidade favoráveis para as lavouras de trigo.

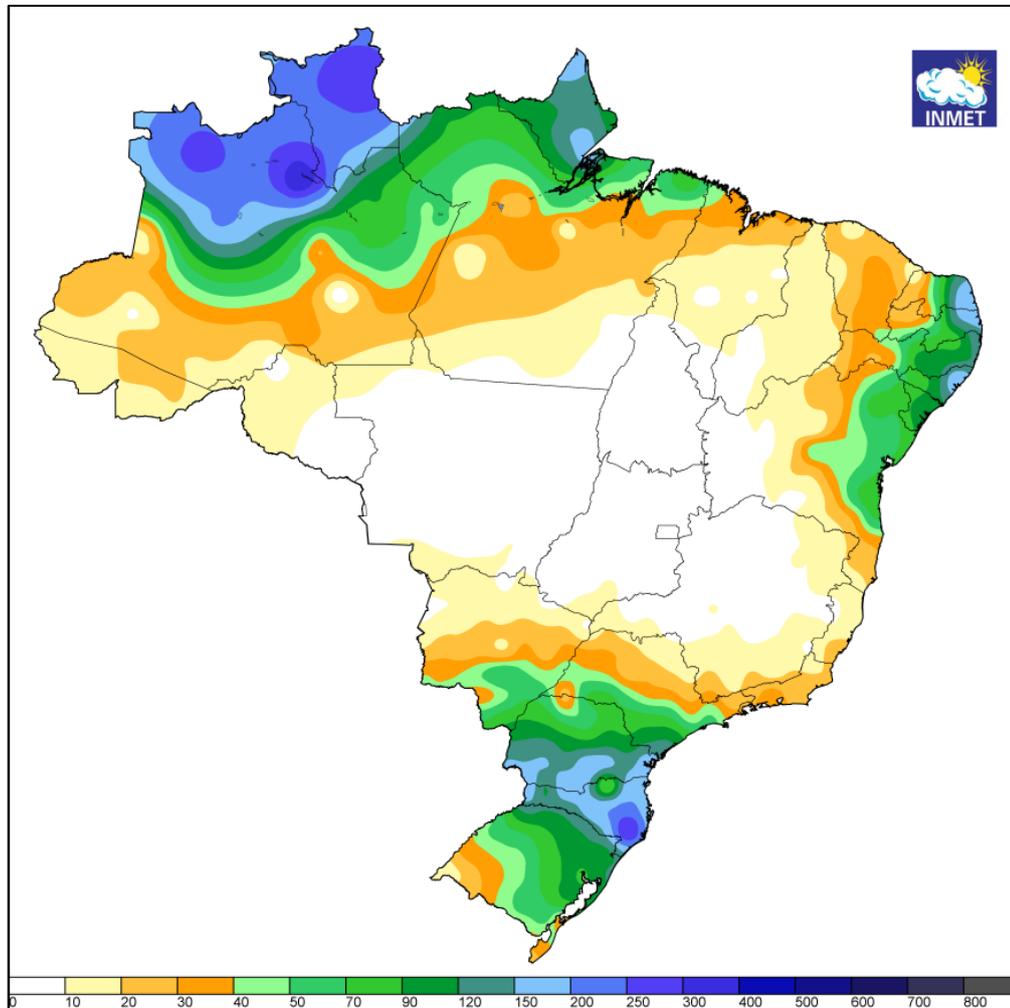


Figura 1 – Precipitação acumulada (mm) em julho de 2024.
Fonte: INMET

Em grande parte da Região Sudeste, foram observados acumulados de chuva abaixo de 50 mm (tons em laranja e verde na Figura 1). Já no sul de São Paulo, as chuvas variaram entre 40 e 100 mm, exceto em Iguape (SP), onde a estação meteorológica chegou a registrar 200 mm. A redução da umidade do solo ocorreu em grande parte de Minas Gerais, Espírito Santo e noroeste de São Paulo, afetando as lavouras de trigo sequeiro em floração e enchimento de grãos. (Figura 2).

Na Região Sul, os volumes de chuva foram superiores a 150 mm no sul do Paraná e grande parte Santa Catarina (tons de azul na Figura 1). Em algumas localidades de Santa Catarina, os volumes foram maiores que 200 mm, como por exemplo, em Bom Jardim da Serra (SC) com 379,8 mm e Ituporanga (SC) com 238,8 mm. Nas demais áreas, as chuvas foram inferiores a 100 mm. Em geral, as condições seguem favoráveis para o manejo e o desenvolvimento dos cultivos de inverno na região, além da maturação e colheita do milho segunda safra no Paraná.

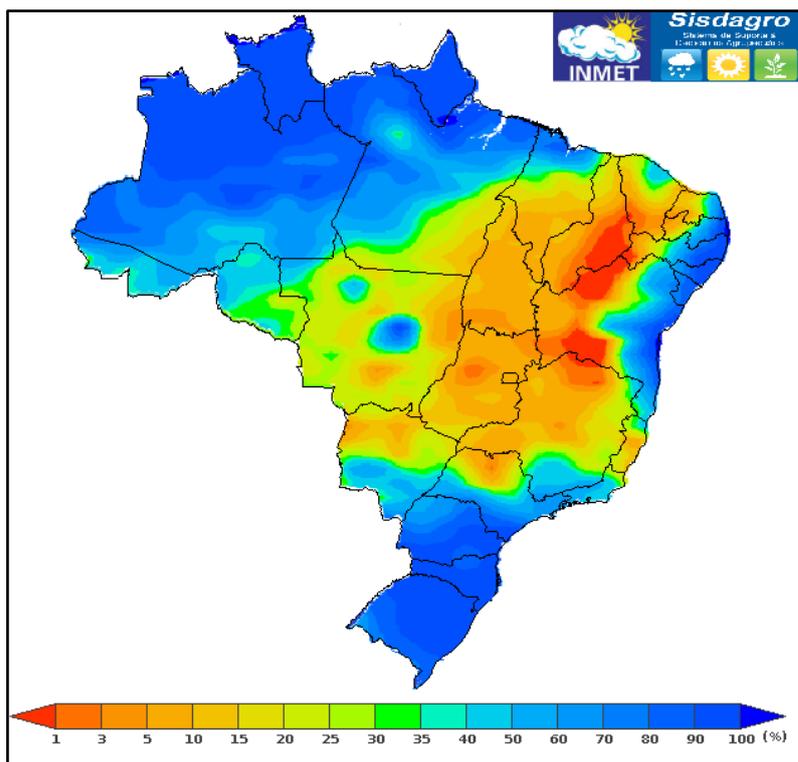
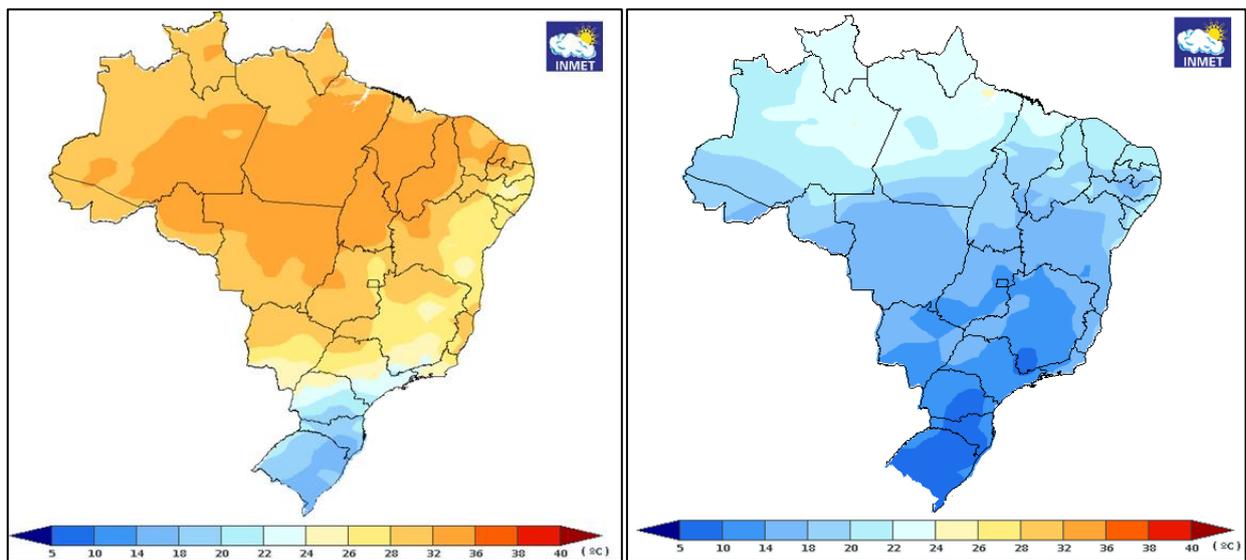


Figura 2 – Armazenamento hídrico no solo (%) em julho de 2024.

Fonte: SISDAGRO/INMET.

As temperaturas máximas médias no mês de julho foram superiores a 32°C na Região Norte, parte da Região Nordeste e Centro-Oeste. Destaque para áreas localizadas no sudeste do Amazonas, norte do Mato Grosso, Rondônia, Tocantins, Pará, Maranhão e Piauí, onde as máximas ultrapassaram os 34°C (tons em laranja na Figura 3a). As maiores temperaturas foram observadas nas estações meteorológicas de Pedro Afonso (TO) com 36,5°C e Redenção (PA) com 35,9°C. No centro-sul do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, as temperaturas foram inferiores a 24°C (tons em azul na Figura 3a).

Quanto as temperaturas mínimas médias, essas foram inferiores a 25°C em todo o Brasil (tons em azul na Figura 3b). Em grande parte das regiões Centro-Oeste e Sudeste, foram registradas temperaturas entre 10°C e 18°C. Em localidades de maior altitude nas regiões Sul e Sudeste, as temperaturas mínimas foram inferiores a 10°C, como foi observado em Quaraí (RS) com valor de 5,1°C e Monte Verde (RS) com 6,1°C. Destaca-se que, devido a entrada de massas de ar frio durante o mês, a Região Sul registrou temperaturas abaixo de zero e geadas fortes (Maiores informações em: <https://portal.inmet.gov.br/paginas/geadas>), como no dia 09 de julho, quando houve registro de geada forte em na cidade de Bagé (RS), com temperatura mínima de -5,9°C.



(a)

(b)

Figura 3 – Temperatura máxima (a) e mínima (b) média do ar (°C) em julho de 2024. Fonte: SISDAGRO/INMET.

2. Prognóstico Agroclimático para o período de agosto, setembro e outubro de 2024

Região Norte

A previsão climática produzida com o método objetivo (multimodelo – cooperação entre INPE, INMET e FUNCEME) indica predomínio de chuvas abaixo da média climatológica em grande parte da região (Figura 4a). Apenas no extremo norte de Roraima e do Amapá, onde a previsão indica condições de chuvas próximas e ligeiramente acima da média.

A temperatura média do ar deverá prevalecer acima da climatologia em toda a região (Figura 4b), entretanto, há possibilidade de temperaturas mais elevadas no sul da Amazônia, devido a redução das chuvas, que aliada a baixa umidade relativa do ar, favorecem a incidência de queimadas e incêndios florestais. Por outro lado, isto não descarta a ocorrência de eventuais episódios de friagens nesta região, devido à incursão de massas continentais de ar frio.

A previsão indica baixos níveis de umidade no solo nos próximos três meses em grande parte da região (Figuras 5a, 5b e 5c). Cenário oposto é previsto para o noroeste da região, com níveis satisfatórios de armazenamento de água no solo.

Região Nordeste

A previsão indica chuvas próximas e abaixo da média climatológica na Região Nordeste (Figura 4a). Destaca-se que, em áreas pontuais da faixa litorânea, o transporte de umidade do oceano para o continente pode favorecer a ocorrência de eventos de chuva intensa.

Quanto a temperatura do ar, deve ser acima da média histórica em todo o seu território (Figura 4b), mas principalmente no interior da região, por conta da redução das chuvas nos próximos meses.

A previsão para os próximos três meses indica níveis elevados de água no solo somente na costa leste do Nordeste (Figuras 5a, 5b e 5c). Nas demais áreas, a

previsão indica baixos níveis de umidade no solo, principalmente no interior da região, devido a redução das chuvas.

Região Centro-Oeste

A região encontra-se em seu período seco desde o mês de maio e desta forma, a previsão do multimodelo é de tendência de chuvas abaixo da média em toda área (Figura 4a), com tendência de diminuição da umidade relativa do ar nos próximos meses, com valores diários que podem ficar abaixo de 30% e picos mínimos abaixo de 20%

As previsões indicam que as temperaturas devem ser acima da média climatológica nos próximos meses (Figura 4b), com possibilidade de ocorrência de alguns dias de excesso de calor em algumas áreas, devido a permanência de massas de ar seco e quente sobre a região, favorecendo a ocorrência de queimadas e incêndios florestais. Entretanto, durante o inverno é comum a região apresentar manhãs e noites com temperaturas mais amenas.

Com a redução das chuvas e a elevação das temperaturas nos próximos meses, prevê-se uma redução dos níveis de água no solo em praticamente toda a região nos próximos três meses. Já no sul do Mato Grosso do Sul, os níveis de umidade podem permanecer com volumes satisfatórios (Figuras 5a, 5b e 5c).

Região Sudeste

Assim como na Região Centro-Oeste, o mês de julho costuma ser mais seco e a previsão para o trimestre indica predomínio de chuvas abaixo da média (Figura 4a), porém não se descarta a ocorrência de chuvas ligeiramente acima da média em áreas do sudeste de São Paulo, devido a passagem de frentes frias.

As temperaturas tendem a permanecer acima da média histórica nos próximos meses em grande parte da região (Figura 4b), porém não se descarta a possibilidade de queda na temperatura média do ar devido à entrada de massas de ar frio em alguns dias, podendo ocorrer formação de geadas em pontos isolados de regiões de maior altitude.

A previsão indica tendência de redução do armazenamento hídrico do solo em grande parte da região nos próximos meses (Figuras 5a, 5b e 5c), porém no leste e sudeste de São Paulo, os níveis de água no solo permanecerão satisfatórios (Figuras 5a, 5b e 5c).

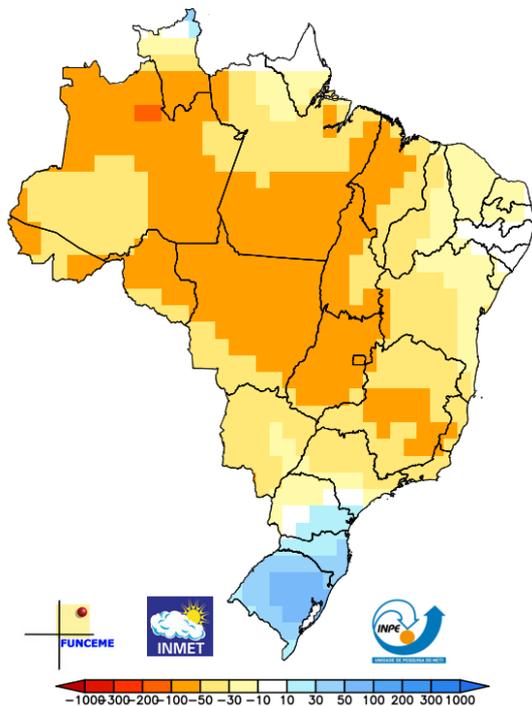
Região Sul

A previsão indica condições favoráveis para chuvas acima da média na parte central e sul da Região Sul. Em áreas do centro-norte do Paraná, a previsão indica condições de chuvas próximas e abaixo da média (Figura 4a).

A temperatura do ar deverá prevalecer acima da média histórica em grande parte da região, principalmente no extremo norte do Paraná, onde devem ser registrados os maiores valores de temperatura (Figura 4b). Para o centro-sul do Rio Grande do Sul, são previstas temperaturas mais amenas. Ressalta-se que, a incursão de massas de ar de origem polar, poderão provocar declínio nas temperaturas em alguns dias, possibilitando a ocorrência de geadas em algumas localidades, especialmente aquelas regiões de maior altitude.

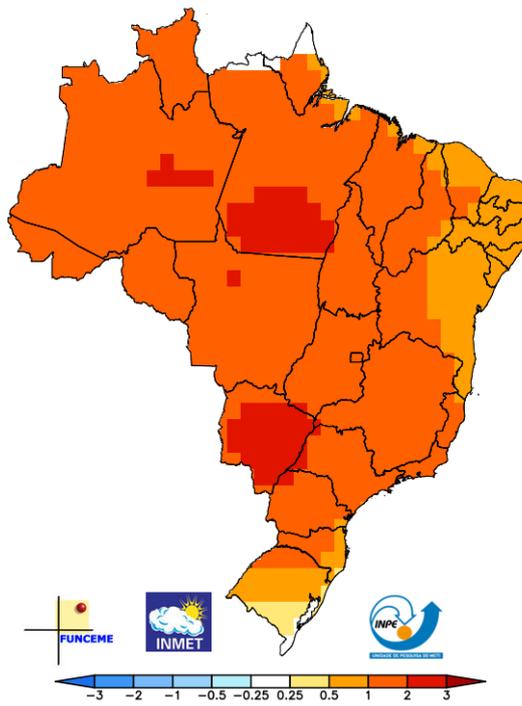
A previsão do balanço hídrico para os próximos meses indica níveis de umidade no solo elevados em grande parte da Região Sul (Figuras 5a, 5b e 5c), devido às chuvas ocorridas nos últimos meses. Já no norte do Paraná, a previsão para o trimestre indica níveis mais baixos de umidade no solo.

Previsão de Anomalia de Precipitação ASO/2024
média [CPTEC1.2+INMET+FUNCEME]



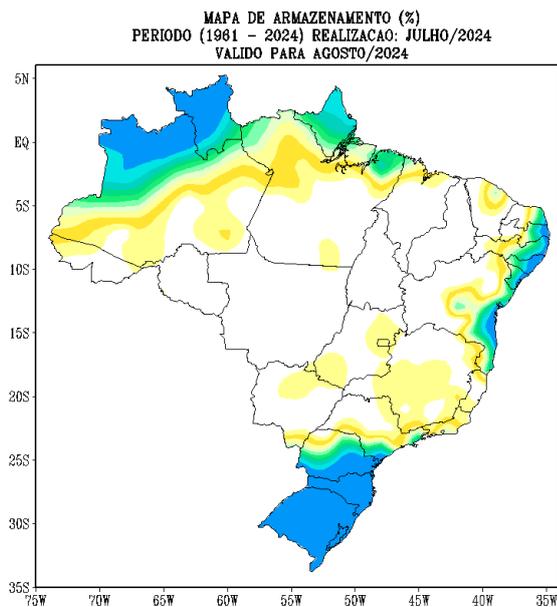
(a)

Previsão de Anomalia de Temperatura ASO/2024
média [CPTEC1.2+INMET+FUNCEME]

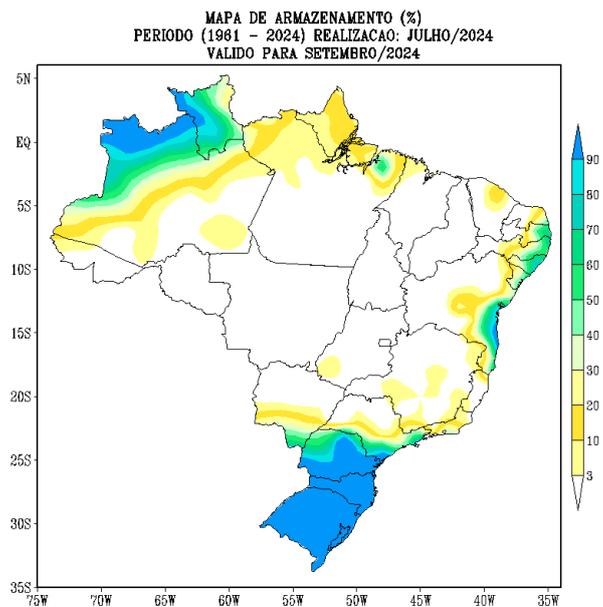


(b)

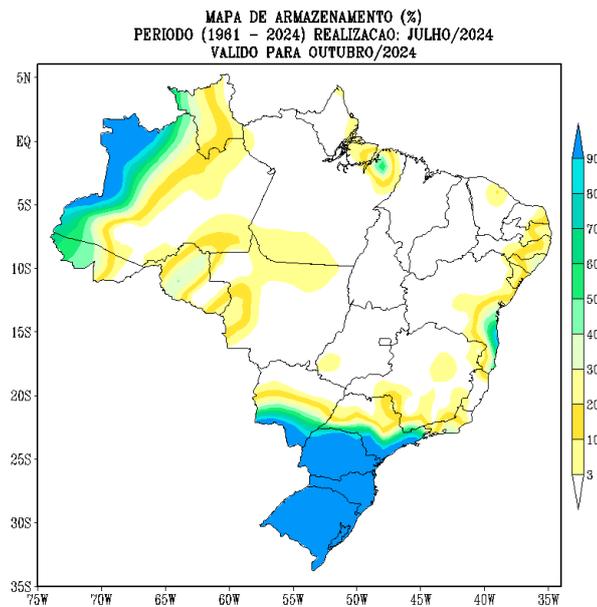
Figura 4 – Previsão de anomalias de (a) precipitação e (b) temperatura média do ar do multi-modelo INPE/INMET/FUNCEME para o trimestre ASO/2024.



(a)



(b)



(c)

Figura 5 – Previsão de armazenamento de água no solo (%) para os meses de (a) agosto/2024, (b) setembro/2024 e (c) outubro/2024 no Brasil, considerando capacidade de água disponível (CAD) de 100 mm. Fonte: INMET.

3. Condições oceânicas observadas e tendências

A interação entre a superfície dos oceanos e a atmosfera interfere nas condições do tempo e do clima em diversas localidades no mundo. No Brasil, fenômenos como *El Niño-Oscilação Sul* (ENOS), no Oceano Pacífico Equatorial, e o gradiente térmico do Oceano Atlântico Tropical, também chamado de Dipolo do Atlântico, são exemplos dessa interação oceano-atmosfera que influenciam o clima no Brasil. Neste contexto, as águas mais quentes no Atlântico Tropical Sul e águas mais frias no Atlântico Tropical Norte favorecem a ocorrência de chuva em grande parte norte do Brasil (Dipolo Negativo). Caso contrário, há uma redução de chuva na região citada (Dipolo Positivo). Durante o mês de julho/2024, a temperatura do Atlântico Tropical Norte permaneceu mais quente que o normal, com valor de 0,7°C acima da média, enquanto o Atlântico Tropical Sul permaneceu com valor de 0,1°C acima da média.

No Oceano Pacífico Equatorial, as médias mensais da área de referência para definição do evento ENOS, denominada região de *Niño 3.4* (entre 170°W-120°W), vem se observando valores de anomalias de Temperatura da Superfície do Mar (TSM) superiores a 0,5°C desde o início de 2024, indicando condições de *El Niño* (barras em vermelho na Figura 6). Porém, estas anomalias têm apresentado um decréscimo acentuado nos últimos meses e durante o mês de maio, passou a ter um valor inferior a 0,5°C, indicando o fim do fenômeno *El Niño* e o início das condições de Neutralidade, com valor de 0,3°C acima da média (barras em cinza na Figura 6). Nos meses de junho e julho/2024, as condições neutras vêm persistindo com os valores entre 0,1°C e 0,2°C acima da média.

Assim, o modelo de previsão de ENOS do APEC Climate Center (APCC), centro de pesquisa sediado na Coréia do Sul aponta para transição das condições de Neutralidade para o início da *La Niña* no trimestre agosto-setembro-outubro/2024 (ASO/2024), com uma probabilidade de 58% (barras em roxo na Figura 7). Já no trimestre setembro-outubro-novembro/2024 (SON/2024), a probabilidade do início do fenômeno aumenta para 60% (barras em roxo na Figura 7).

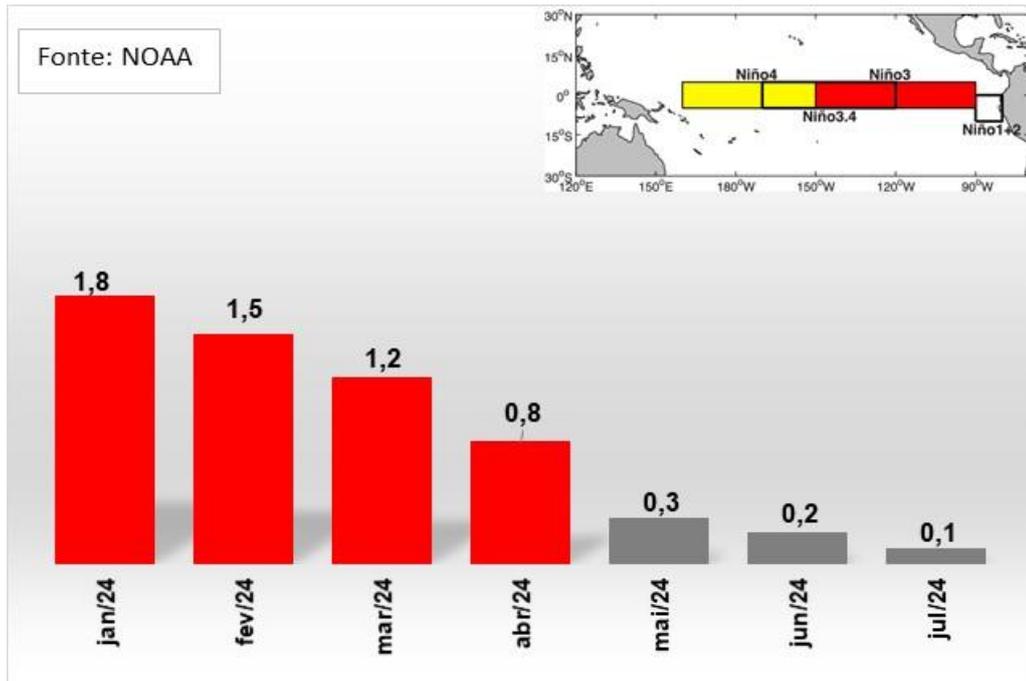


Figura 6 – Anomalia mensal da Temperatura da Superfície do Mar (°C).

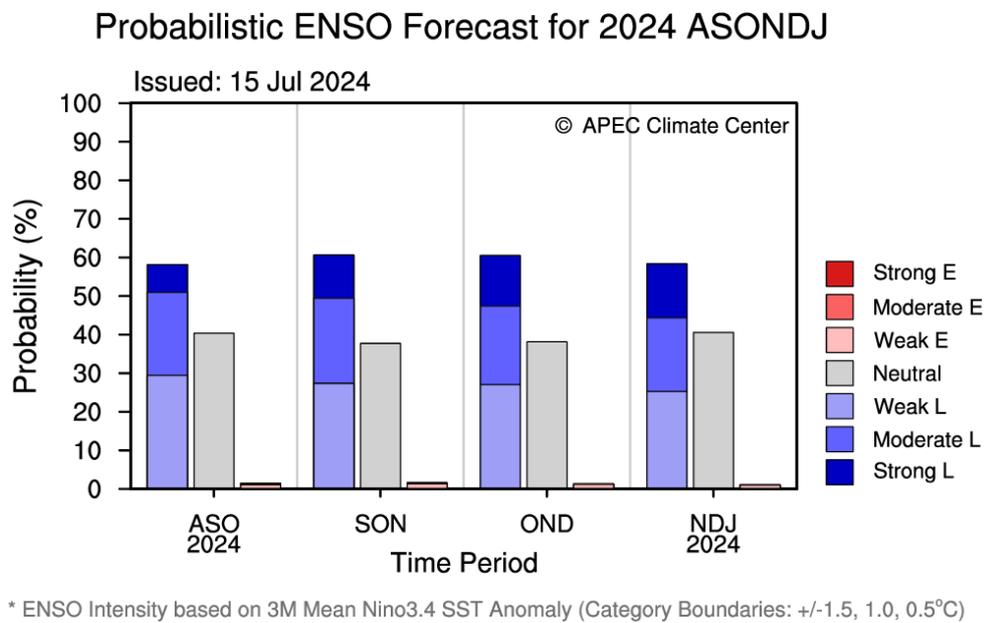


Figura 7 – Previsão probabilística de ENOS do APCC.

Fonte: APEC Climate Center

Para mais informações, como avisos meteorológicos, previsão de tempo, monitoramento das condições meteorológicas, prognósticos climáticos mensais e trimestrais, entre outros, acesse o portal do Inmet: portal.inmet.gov.br.

Siga o Inmet nas redes sociais:

Instagram: @inmet.oficial

YouTube: @inmetoficial

Twitter: @inmet_

Facebook: @INMETBR

LinkedIn: company/inmetbr

TikTok: @inmetoficial

Contato: acs.inmet@inmet.gov.br



Instituto Nacional de Meteorologia - INMET
Coordenação-Geral de Meteorologia Aplicada, Desenvolvimento e Pesquisa -
CGMADP
Eixo Monumental, Via S1 – Sudoeste.
70680-900 – Brasília/DF
Brasil