



**INMET**

Instituto Nacional  
de Meteorologia

2  
0  
2  
4



# Boletim Agroclimatológico Mensal

ISSN: 2447-5203

V. 59, N. 11, Novembro

**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

**Colaborador**

Tatiane Felinto Barbosa

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. 11 – (2024) – Brasília: Inmet, 2024.

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

ISSN: 2447-5203

Publicação Mensal

# Sumário

<b>Apresentação .....</b>	<b>1</b>
<b>1. Análise das condições climáticas no Brasil em outubro de 2024.....</b>	<b>2</b>
<b>2. Prognóstico Agroclimático para o período de novembro, dezembro de 2024 e janeiro de 2025 .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Condições oceânicas observadas e tendências .....</b>	<b>10</b>

## 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.

Instituto Nacional de Meteorologia

Coordenação-Geral de Meteorologia Aplicada, Desenvolvimento e Pesquisa – CGMADP

Eixo Monumental, Via S1 – Sudoeste. 70680-900 – Brasília/DF

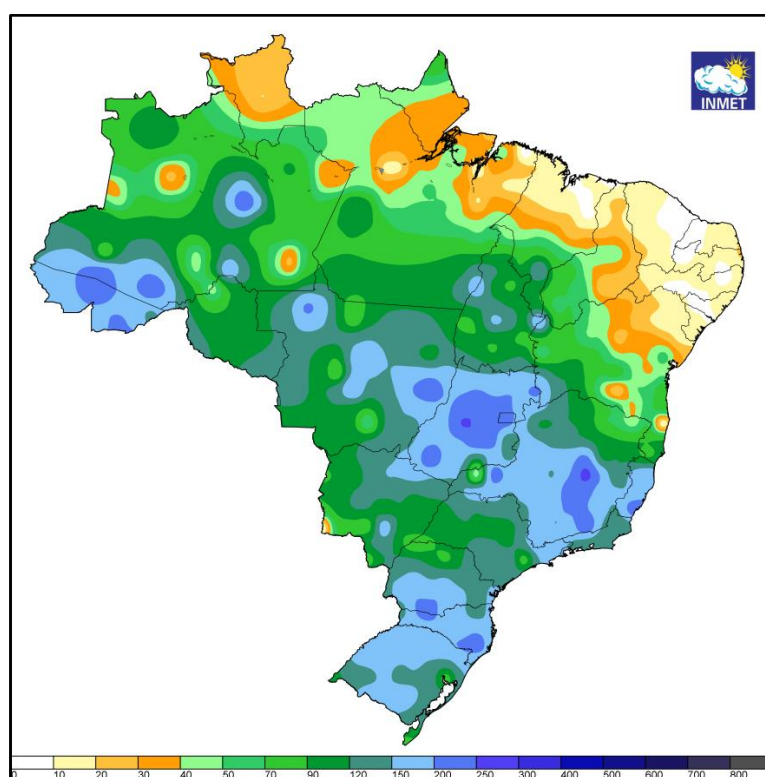
## 1. Análise das condições climáticas no Brasil em outubro de 2024

Durante o mês de outubro de 2024, foram registrados acumulados de precipitação em grande parte do Brasil, com exceção do centro-leste do Nordeste, onde os registros ficaram abaixo de 20 mm em algumas áreas (tons amarelos e brancos na Figura 1), mantendo os níveis de armazenamento de água no solo baixos (Figura 2). Os maiores acumulados de chuva foram observados em áreas pontuais do Amazonas, Acre, Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais, Espírito Santo e na Região Sul, com valores acima de 150 mm (tons azuis na Figura 1). Nas demais áreas, as chuvas ficaram entre 40 e 120 mm (tons verdes na Figura 1), proporcionando uma variação significativa no abastecimento hídrico. Na Região Centro-Oeste e Sudeste, o elevado volume de chuvas foi essencial para a recuperação do armazenamento de água no solo em relação ao mês anterior.

Em grande parte da Região Norte, os acumulados de precipitação foram superiores a 40 mm (tons verdes na Figura 1), com destaque para os maiores volumes registrados no Acre e em áreas pontuais do Amazonas, onde o armazenamento hídrico do solo permanece em níveis satisfatórios, favorecendo o plantio da soja. As estações meteorológicas com maiores acumulados foram Feijó (AC) com 264 mm, Boca do Acre (AM) com 228 mm e Epitaciolândia (AC) com 220,8 mm. Em contraste, algumas áreas de Roraima, Amapá e do norte do Pará, que tiveram precipitação abaixo de 40 mm, refletindo em baixos níveis de umidade do solo (Figuras 1 e 2).

Na Região Nordeste, a distribuição das chuvas foi irregular. No sul do Maranhão, Piauí e em grande parte da Bahia, foram registrados acumulados de precipitação superiores a 40 mm (tons verdes na Figura 1), promovendo o aumento da umidade do solo em comparação ao mês anterior (Figura 2). Desta forma, as condições seguem favoráveis para o avanço do plantio das culturas de primeira safra nestas áreas. Os maiores registros de chuva ocorreram em Balsas (MA) com 145,1 mm e Ilhéus (BA) com 121,4 mm. No restante da região, as precipitações ficaram abaixo de 20 mm em diversas localidades, especialmente no interior, onde os níveis de umidade do solo se mantêm baixos devido à escassez de chuvas.

A Região Centro-Oeste apresentou um aumento expressivo na precipitação com o início da estação chuvosa, resultando na recuperação do armazenamento hídrico do solo. Em grande parte da região, os acumulados de chuva foram superiores a 50 mm, com destaque para áreas de Goiás e leste do Mato Grosso, bem como Distrito Federal, que registraram volumes acima de 150 mm (tons azuis na Figura 1). As maiores precipitações foram observadas em Goiânia (GO) com 336,7 mm, Brasília (DF) com 291,6 mm e Água Boa (MT) com 255 mm. De modo geral, os níveis de umidade do solo encontram-se mais elevados em relação ao mês passado (Figura 2), e isto tem contribuído para a evolução da semeadura dos cultivos de primeira safra, além do desenvolvimento das culturas em campo.

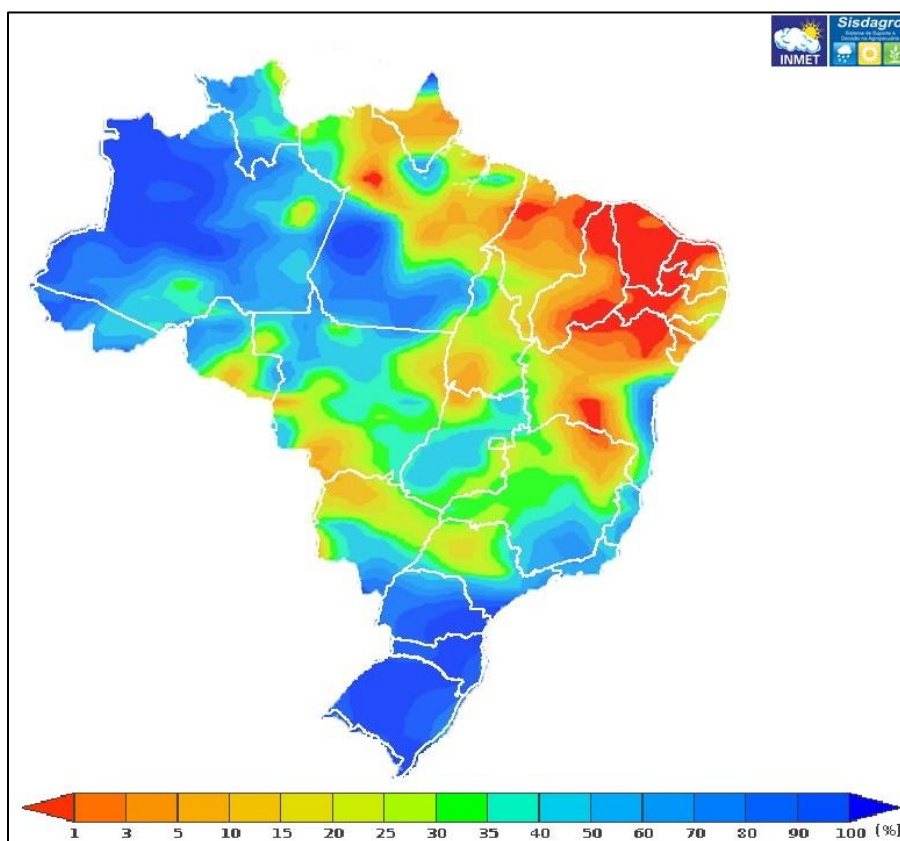


**Figura 1 – Precipitação acumulada (mm) em outubro de 2024. Fonte: INMET**

Na Região Sudeste, foram registrados acumulados de chuva superiores a 50 mm na maior parte da área, com valores acima de 150 mm (tons azuis na Figura 1) em amplas regiões de Minas Gerais, Espírito Santo e no Vale do Paraíba (SP). Em Minas Gerais, os volumes de precipitação foram expressivos, destacando-se Belo Horizonte (MG) com 339 mm, Ibitité (MG) com 334,2 mm, Uberlândia (MG) com 280,6

mm. Esse volume de chuvas foi suficiente para aumentar o armazenamento de umidade do solo em quase toda a região, exceto no norte de Minas Gerais, onde os níveis de armazenamento permanecem baixos (Figura 2). Entretanto, na maior parte da região, o cenário está sendo favorável para a semeadura e desenvolvimento dos cultivos de primeira safra, assim como, para as lavouras de café e cana.

Na Região Sul, os acumulados de precipitação foram superiores a 150 mm em quase toda a região, com exceção do norte do Paraná e do leste do Rio Grande do Sul, onde os valores ficaram entre 70 e 120 mm. Os maiores acumulados foram observados nas estações de Bom Jesus (RS) com 255,6 mm, Bagé (RS) com 248,5 mm e Bom Jardim da Serra (SC) com 243,2 mm. No geral, as condições seguem satisfatórias para os cultivos de inverno que se encontram na fase de enchimento de grãos, assim como o desenvolvimento da safra 2024/2025.

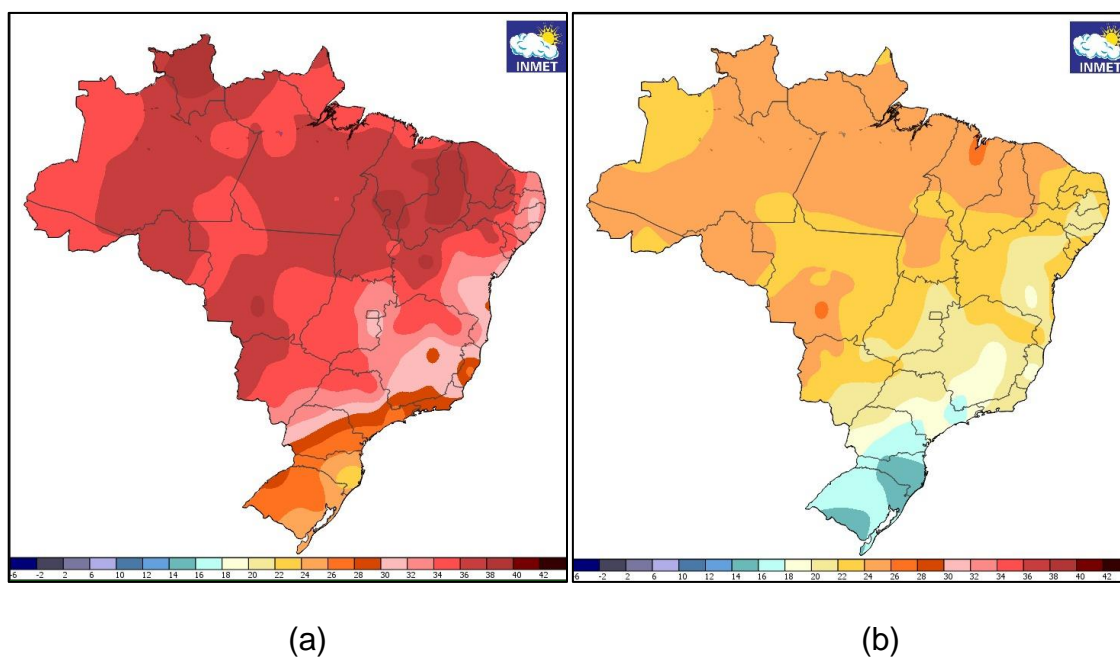


**Figura 2 – Armazenamento hídrico no solo (%) em outubro de 2024. Fonte: SISDAGRO/INMET.**

As médias das temperaturas máximas no mês de outubro foram superiores a 34°C nas regiões Centro-Oeste, Norte e parte das regiões Nordeste e Sudeste

Destaque para áreas localizadas nos Estados de Roraima, Maranhão e Piauí, onde as máximas ultrapassaram os 38°C (tons em rosa escuro na Figura 3a). As maiores temperaturas foram observadas nas estações meteorológicas de Boa Vista (RR) com 39,5°C, Oeiras (PI) com 39,1°C e Alto Parnaíba (MA) com 38,8°C. No leste da Região Sudeste e no sudeste do Paraná até o Rio Grande do Sul, as máximas foram inferiores a 30°C (tons em laranja e amarelo na Figura 3a).

Quanto as temperaturas mínimas, os valores foram inferiores a 18°C na Região Sul e parte da Região Sudeste (tons em azul na Figura 3b). Em localidades de maior altitude destas regiões, as temperaturas mínimas foram inferiores a 14°C, como foi observado em Bom Jardim da Serra (SC) com valor médio de 8,4°C e Campos do Jordão (SP) com 12,7°C. Nas demais áreas, as temperaturas foram mais elevadas, principalmente na Região Norte, norte do Maranhão e do Piauí, oeste do Ceará, sudoeste do Mato Grosso e noroeste do Mato Grosso do Sul, onde as temperaturas mínimas foram acima de 24°C (tons em laranja e amarelo na Figura 3b).



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



## 2. Prognóstico Agroclimático para o período de novembro, dezembro de 2024 e janeiro de 2025

### Região Norte

A previsão climática gerada pelo método objetivo (multimodelo, cooperação entre INPE, INMET e FUNCEME) indica predomínio de chuvas abaixo da média climatológica no próximo trimestre (Figura 4a) na maior parte da região, exceto em Roraima, onde pode ocorrer chuvas levemente acima da normal climatológica.

A temperatura média do ar deverá se manter acima da climatologia em toda a região (Figura 4b), com valores mais elevados previstos para o Pará e Tocantins em relação às demais áreas.

A previsão indica baixos níveis de umidade no solo em novembro no centro-norte do Pará, Amapá, Tocantins, Roraima e nordeste do Amazonas (Figura 5a), com aumento gradual nos meses seguintes. Nas demais áreas, são esperados níveis de água no solo entre médios e altos em novembro/2024. Com a chegada do verão e o aumento das chuvas, há tendência de elevação dos níveis de umidade no solo em dezembro/2024 e janeiro/2025. Em Roraima e no noroeste do Pará, a umidade do solo deverá permanecer baixa, pois as chuvas previstas não serão suficientes para um aumento significativo no armazenamento.

### Região Nordeste

A previsão indica chuvas abaixo da média climatológica em toda a Região Nordeste (Figura 4a), com seca mais acentuada no Piauí, Ceará e Maranhão.

Quanto à temperatura do ar, espera-se que fique acima da média histórica em toda a região (Figura 4b), com destaque para o sul do Maranhão e do Piauí, onde as temperaturas podem ser mais elevadas.

Nos próximos três meses, a previsão aponta para baixos níveis de água no solo (Figuras 5a, 5b e 5c) na maior parte da região. No Maranhão, sul do Piauí e da Bahia, os níveis de umidade do solo deverão estar baixos em novembro/2024, com previsão de ligeiro aumento em janeiro/2025.

## **Região Centro-Oeste**

Para o Centro-Oeste, a previsão climática indica a continuidade de chuvas abaixo da média histórica em toda a região no próximo trimestre (Figura 4a), com volumes abaixo de 800 mm.

As temperaturas deverão permanecer acima da média climatológica nos próximos meses (Figura 4b), com valores superiores a 24°C.

O retorno das chuvas na região central do país favorecerá o aumento do armazenamento de água no solo em novembro/2024, podendo atingir altos níveis de umidade em quase toda a região em dezembro de 2024 e janeiro de 2025 (Figuras 5a, 5b e 5c). Apenas o sudoeste do Mato Grosso e o noroeste do Mato Grosso do Sul deverão permanecer com baixos níveis de umidade no solo ao longo do trimestre.

## **Região Sudeste**

A previsão para o trimestre indica predominância de chuvas abaixo da média no centro-norte de Minas Gerais e Espírito Santo (Figura 4a), enquanto em São Paulo, Rio de Janeiro e sul de Minas Gerais espera-se que as chuvas sejam ligeiramente acima da média.

As temperaturas tendem a permanecer acima da média histórica na maior parte da região (Figura 4b), com exceção do Rio de Janeiro e leste de São Paulo, onde os valores devem se manter em torno da climatologia.

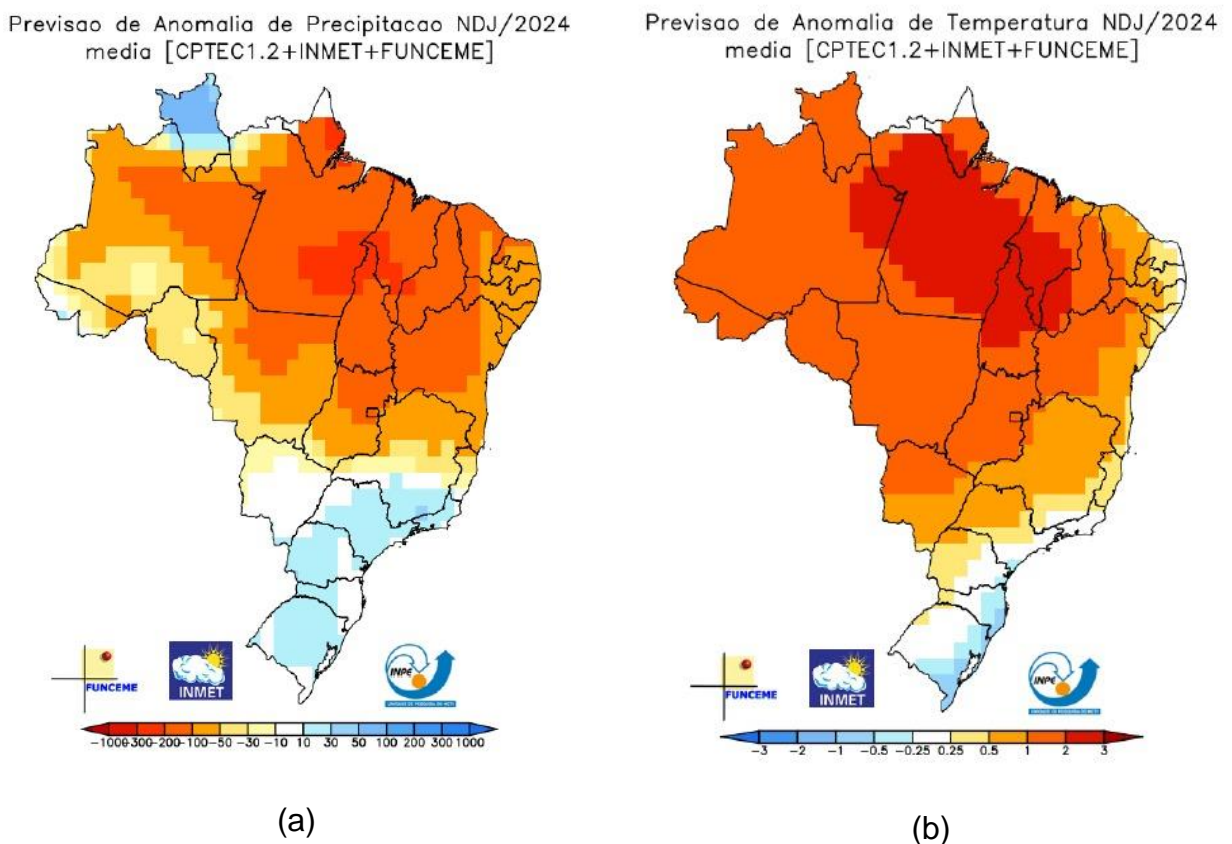
Em novembro/2024, a previsão aponta para aumento do armazenamento de água no solo na maior parte da região, exceto no oeste de São Paulo, Triângulo Mineiro e norte de Minas Gerais (Figuras 5a, 5b e 5c), onde a umidade do solo estará baixa. A partir de dezembro/2024, espera-se elevação dos níveis de umidade no solo em toda a região, com exceção do norte de Minas Gerais, onde o armazenamento ainda deverá permanecer relativamente baixo.

## **Região Sul**

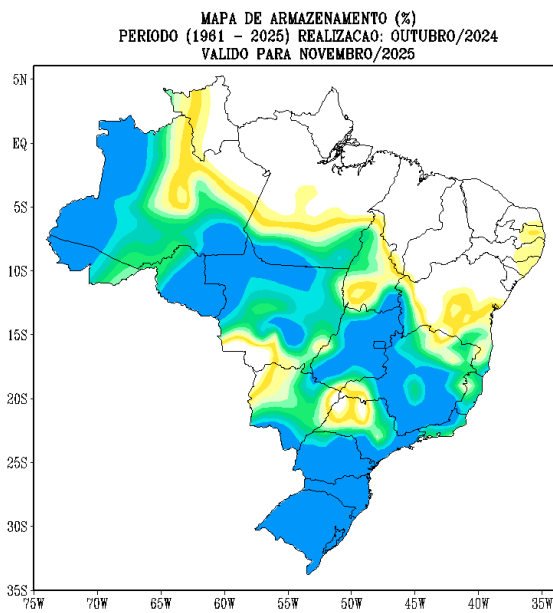
A previsão indica condições favoráveis para chuvas próximas ou acima da média em toda a Região Sul (Figura 4a).

A temperatura do ar deverá ficar acima da média histórica na maior parte da região, especialmente no Paraná, oeste de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul (Figura 4b). Temperaturas mais amenas e abaixo da média climatológica são previstas para o leste de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul.

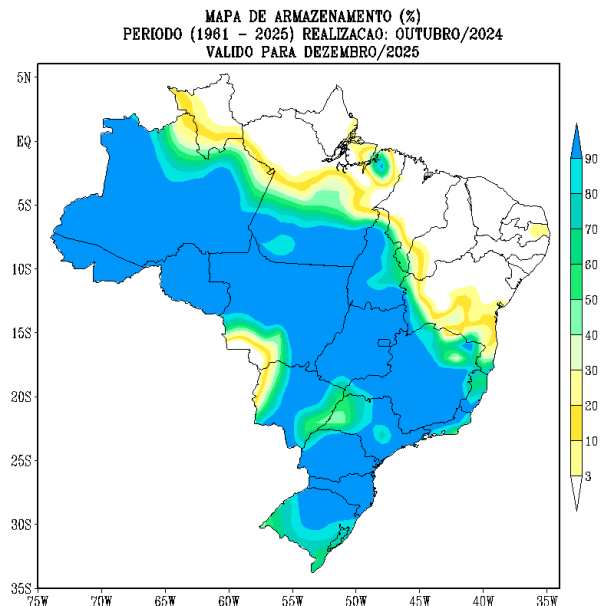
O balanço hídrico previsto para os próximos meses indica altos níveis de umidade no solo em grande parte da Região Sul (Figuras 5a, 5b e 5c). No centro-sul do Rio Grande do Sul, no entanto, o armazenamento de água no solo poderá diminuir a partir de dezembro/2024 devido à redução das chuvas nesse estado.



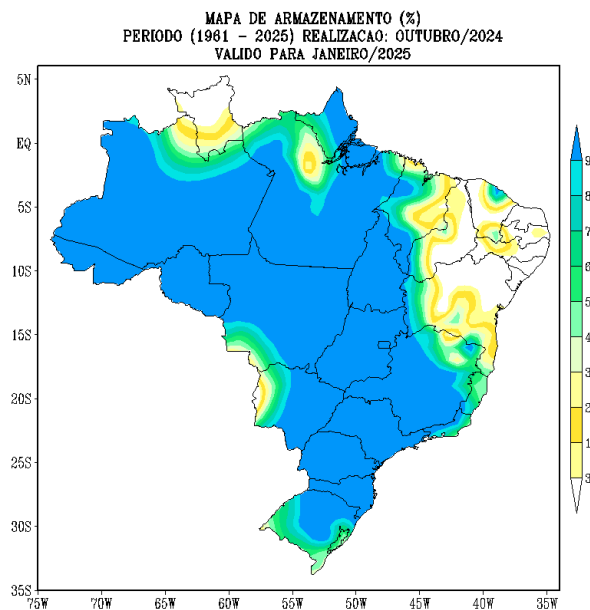
**Figura 4 – Previsão de anomalias de (a) precipitação e (b) temperatura média do ar do multi-modelo INPE/INMET/FUNCEME para o trimestre NDJ/2024-2025.**



(a)



(b)



(c)

**Figura 5 – Previsão de armazenamento de água no solo (%) para os meses de (a) novembro/2024, (b) dezembro/2024 e (c) janeiro/2025 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 outubro/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 0,2°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). Desde agosto até outubro de 2024, os valores vêm se mantendo abaixo de zero e superiores a -0,5°C, persistindo as condições de Neutralidade.

Assim, o modelo de previsão de ENOS do APEC Climate Center (APCC), centro de pesquisa sediado na Coreia do Sul aponta para transição das condições de Neutralidade para o início da *La Niña* no trimestre novembro-dezembro-janeiro/2024-2025 (NDJ/2024-2025), com uma probabilidade de 62% (barras em roxo na Figura 7). Já no trimestre dezembro-janeiro-fevereiro/2024-2025 (OND/2024), a probabilidade do início do fenômeno diminui para 55% (barras em roxo na Figura 7).

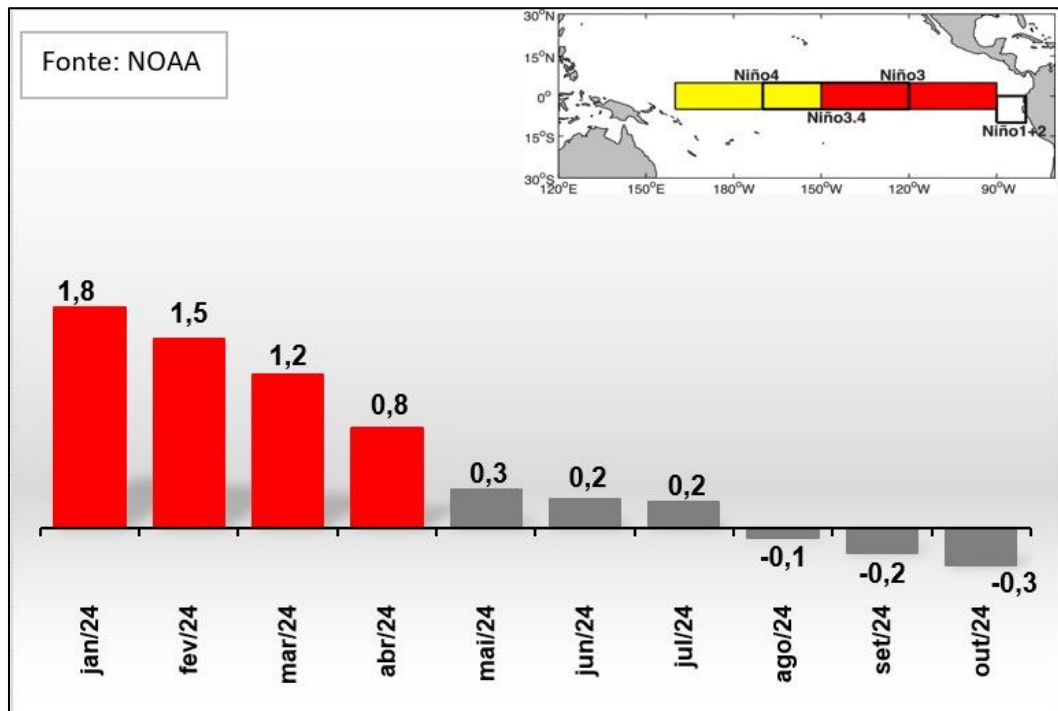


Figura 6 – Anomalia mensal da Temperatura da Superfície do Mar (°C).

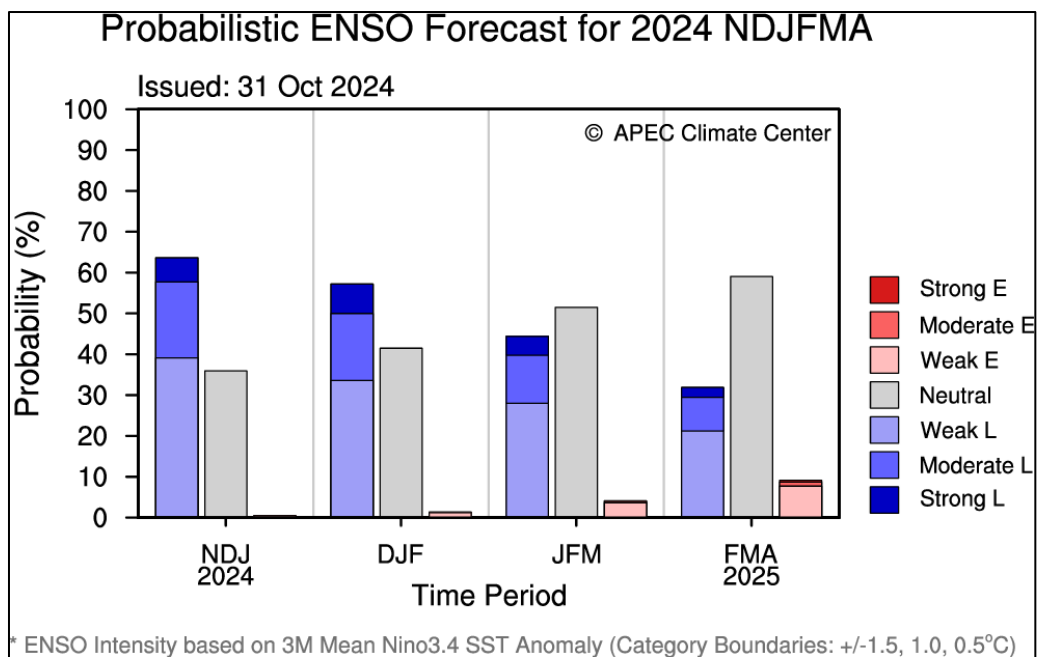


Figura 7 – Previsão probabilística de ENOS do APCC.

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](http://portal.inmet.gov.br).

Siga o Inmet nas redes sociais:

Instagram: @inmet.oficial

YouTube: @inmetoficial

X: @inmet\_

Facebook: @INMETBR

LinkedIn: company/inmetbr

Contato: [acs.inmet@inmet.gov.br](mailto: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