

ISSN 2966-4470

# BOLETIM CLIMÁTICO DA AMAZÔNIA

Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia (Censipam)

Prognóstico março, abril e maio/2025

Volume 21, Número 02 - Fevereiro de 2025

# Boletim Climático da Amazônia

## **Editores Chefes:**

Deydila Michele Bonfim dos Santos

Meteorologista

Nilzele de Vilhena Gomes Jesus

Meteorologista

Luiz Alves dos Santos Neto

Meteorologista

## **Editoração:**

Bernardino Simões Neto

Cleber Assis dos Santos

Deydila Michele Bonfim dos Santos

Gustavo Guterres Ribeiro

Ivan Saraiva

Jario do Nascimento Melo

Laurizio Emanuel Ribeiro Alves

Luiz Alves dos Santos Neto

Marcio Nirlando Gomes Lopes

Nikolai da Silva Espinoza

Nilzele de Vilhena Gomes Jesus

Paulo Maurício Moura de Souza

Reinaldo Matheus Reis Ribeiro

**Periodicidade:** Mensal

## **Revisão e Diagramação:**

Deydila Michele Bonfim dos Santos

Leticia Karyne da Silva Cardoso

Nilzele de Vilhena Gomes Jesus

Luiz Alves dos Santos Neto

## **Contato:**

E-mail: [divmet-crmn.clima@sipam.gov.br](mailto:divmet-crmn.clima@sipam.gov.br)

# Boletim Climático da Amazônia

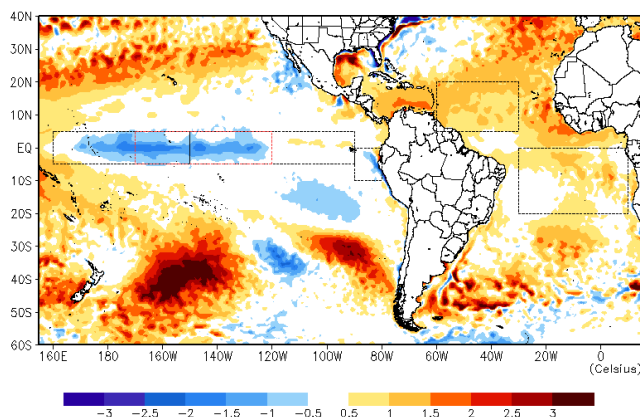
Prognóstico março, abril e maio/2025 –vol.21, Nº02, fevereiro de 2025

## Condições oceânicas e atmosféricas de grande escala

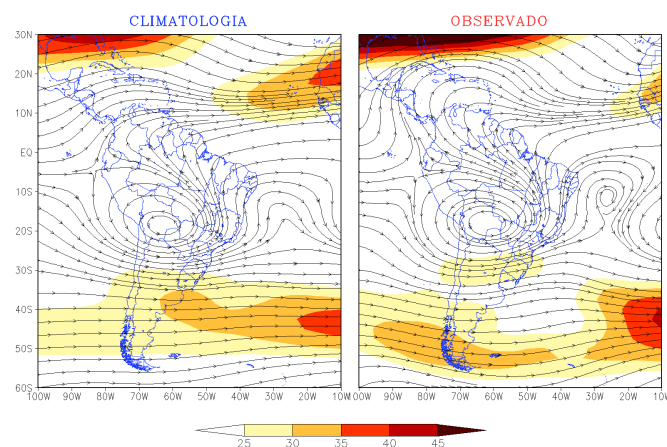
A Figura 1 apresenta a distribuição das anomalias da Temperatura da Superfície do Mar (TSM) em janeiro de 2025. No Pacífico Equatorial, as TSM permaneceram próximas à média na porção leste, enquanto na região central e oeste prevaleceram as anomalias frias, característico do estabelecimento do fenômeno La Niña. No Atlântico Tropical Norte, as anomalias de TSM continuaram aquecidas, enquanto que na bacia sul as anomalias de TSM variaram espacialmente, com valores normais e acima da média. Essa distribuição das anomalias de TSM contribuiu para o aumento da precipitação na Amazônia.

A Figura 2a ilustra a climatologia da circulação em 200 hPa (12 km de altitude) e a Figura 2b apresenta sua a média em janeiro de 2025. O centro da Alta da Bolívia (AB) esteve próxima da sua posição média. A área de baixa pressão, denominada Cavado do Nordeste, esteve com eixo à nordeste da média, e também mostrou-se mais intensa, evidenciado pelo surgimento do Vórtice Ciclônico de Altos Níveis (VCAN). A periferia do VCAN, região que favorece a ocorrência de precipitação, ficou posicionada sobre o leste da Amazônia Oriental.

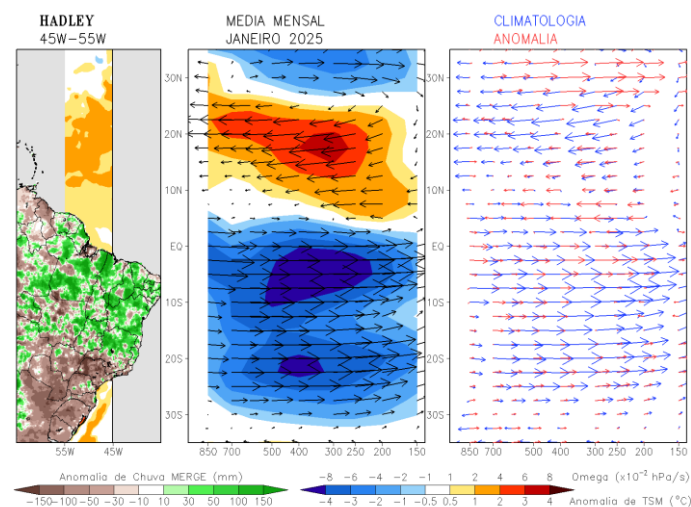
A Figura 3 apresenta uma seção do movimento vertical do ar (célula de Hadley) entre 45°W e 55°W, as anomalias de precipitação no continente e as anomalias de TSM em janeiro de 2025. No Atlântico, entre 20°N e 5°N, os movimentos subsidentes foram fortalecidos, devido ao menor aquecimento dessa área em comparação com as regiões mais ao norte. Ao sul de 0° os movimentos ascendentes se intensificaram e os subsidentes foram enfraquecidos, refletindo o excesso de precipitação registrado na Amazônia.



**Figura 1.** Anomalias de TSM (°C) janeiro de 2025. Dados do CPC/NCEP processados pelo Censipam.



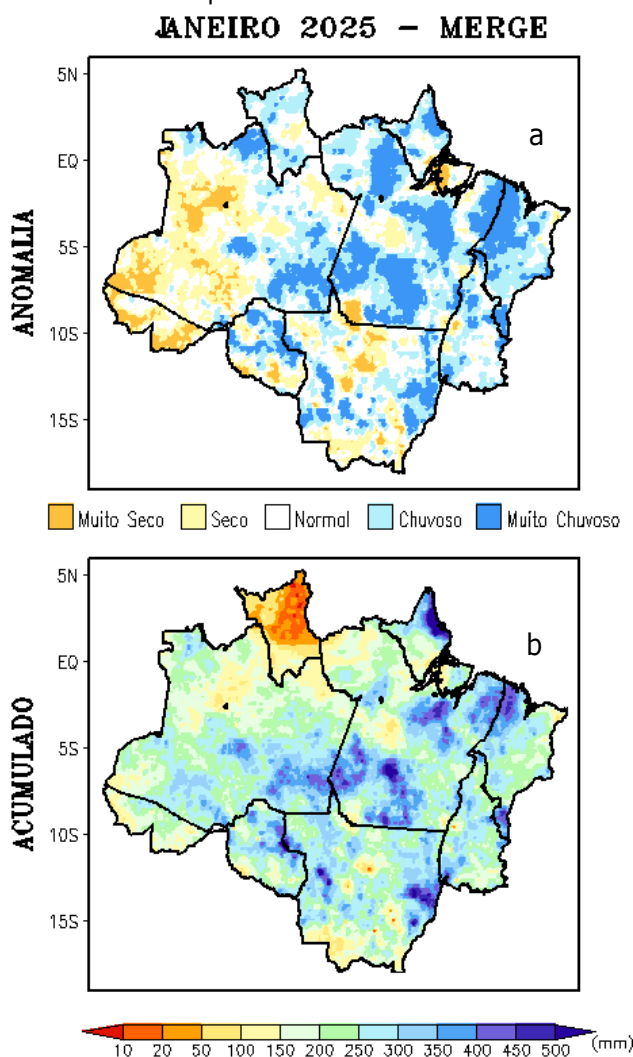
**Figura 2.** Média mensal da circulação na alta atmosfera (200 hPa) em janeiro de 2025: (a) climatologia e (b) observado. Dados do CPC/NCEP processados pelo Censipam



**Figura 3.** Direita: climatologia (azul) e anomalia (vermelho) do movimento vertical (entre 45°W e 55°W) em janeiro de 2025. Centro: Média do movimento vertical observado. Esquerda: anomalias de TSM (°C) e precipitação (mm). Dados do CPC/NCEP processados pelo Censipam.

## Precipitação na Amazônia Legal

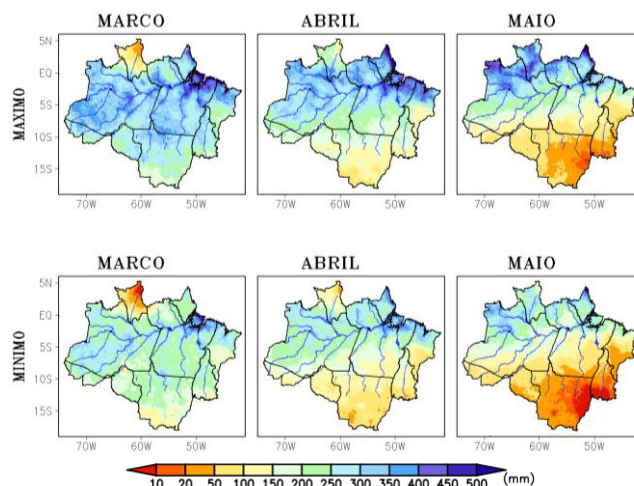
A Figura 4 apresenta a anomalia categorizada (a) e o acumulado de precipitação para janeiro de 2025 (b). As categorias "Chuvoso" e "Muito Chuvoso" predominaram na faixa central e leste da Amazônia Legal. Por outro lado, as categorias "Seco" e "Muito Seco" foram observadas em alguns pontos do Mato Grosso e em toda a faixa oeste da Amazônia Legal. A distribuição destas anomalias foi resultado das alterações na circulação atmosférica promovidas pelo efeito das TSM dos oceanos adjacentes da região, bem como pelo posicionamento da AB e do VCAN. Os menores volumes de precipitação, com valores inferiores a 50 mm, foram registrados em Roraima. Em contrapartida, os maiores acumulados, próximos dos 500 mm, ocorreram no nordeste do Amapá.



**Figura 4.** (a) Anomalia Categorizada e (b) chuva acumulada (mm) para janeiro de 2025. Dados do MERGE/CPTec, processados pelo CENSIPAM.

## Climatologia

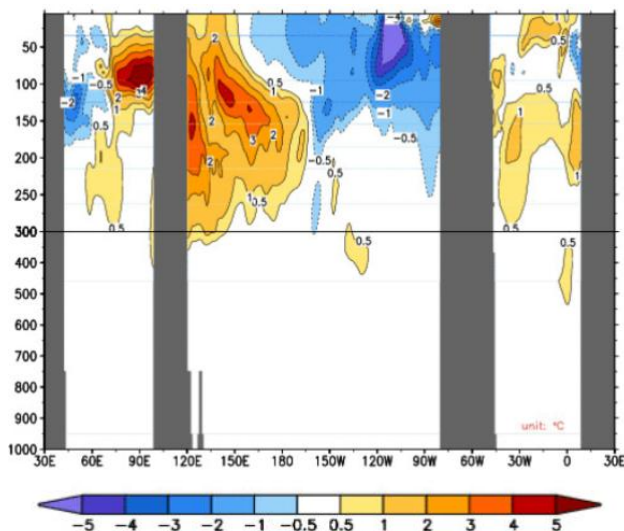
A caracterização climática da precipitação é baseada na técnica dos quantis, definidos pelas categorias: muito seco (0 – 15%), seco (15 – 35%), normal (35 – 65%), chuvoso (65 – 85%) e muito chuvoso (85 – 100%). Dessa forma, o mínimo climatológico considerado normal é dado pelo quantil de 35% e o máximo pelo quantil de 65%. A base de dados é composta pela estimativa de precipitação do MERGE no período de 2001 a 2020 disponibilizada pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) em <http://ftp.cptec.inpe.br/modelos/tempo/MERGE/GP/M/DAILY/>. Os mapas climatológicos de precipitação para o trimestre março, abril e maio são mostrados na Figura 5. O início do período é bastante chuvoso na maior parte da região e marcado pela atuação da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), que é responsável por grande parte das chuvas na Amazônia. Em março, Roraima destaca-se por apresentar os menores índices pluviométricos, caracterizando o final da estação seca neste estado. A partir de abril, o sul da Amazônia inicia a transição para estação seca, e em maio, ampliam-se as áreas com registros mensais de chuvas inferiores a 100 mm, o que abrange desde o Maranhão até o Acre. Neste período, a ZCIT está deslocando-se para o hemisfério norte e os máximos de chuva ficam restrito à faixa norte Amazônia.



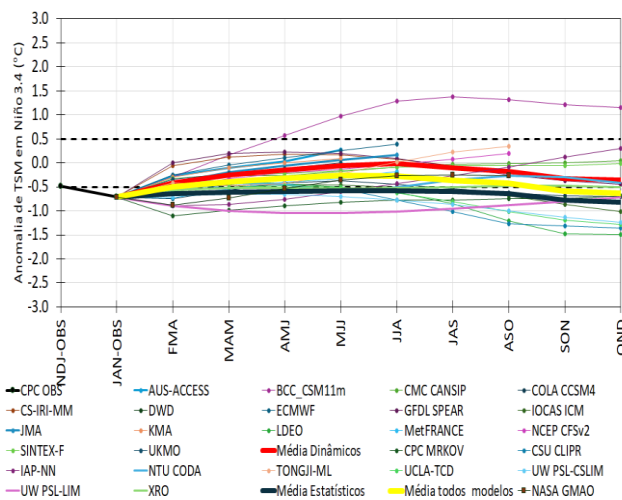
**Figura 5.** Climatologia da precipitação máxima (painel superior) e mínima (painel inferior) para os meses de março a maio. A unidade dos valores de precipitação é dada em mm. Dados do MERGE/CPTec processados pelo CENSIPAM.

## Monitoramento Oceânico

A figura 6 apresenta o monitoramento oceânico das águas subsuperficiais na região equatorial em 17 de fevereiro de 2025. No centro e leste do Pacífico foram observadas anomalias negativas de TSM, com águas mais frias que a média desde a superfície até cerca de 150 m de profundidade. No Pacífico oeste, prevaleceram as anomalias quentes até cerca de 300 m. No Atlântico Equatorial, águas com temperaturas acima da média ficaram presentes superficialmente até 30 m na faixa leste, e entre 150 m a 250 m em toda a extensão atlântica. As simulações dos principais centros internacionais de previsão climática, para a região de Niño 3.4, indicam condições de normalidade em relação às anomalias de TSM de março a maio (Figura 7).



**Figura 6.** Anomalias de temperatura subsuperficial dos Oceanos na faixa equatorial em 17 de fevereiro de 2025. Dados do CPC/NCEP.



**Figura 7.** Pluma com o prognóstico dos modelos estatísticos e dinâmicos. Dados: <http://iri.columbia.edu>.

## Prognóstico

Áreas com TSM abaixo da média continuam sendo observadas no centro e oeste do Pacífico Equatorial, porém anomalias quentes estão presentes em camadas mais profundas, dando indícios do final do La Niña ainda no próximo trimestre. Na porção leste, persistem áreas com águas anormalmente aquecidas.

No Atlântico Tropical, as TSM permanecem acima da média, tanto na bacia norte, quanto na bacia sul, o que poderá influenciar a atividade e o posicionamento da ZCIT. O trimestre março, abril e maio marca o auge da estação chuvosa no norte da Amazônia Legal, assim como o começo da estação seca no sul da região.

Diante dessas condições, o prognóstico climático para o trimestre março, abril e maio de 2025 é:

### Chuvas:

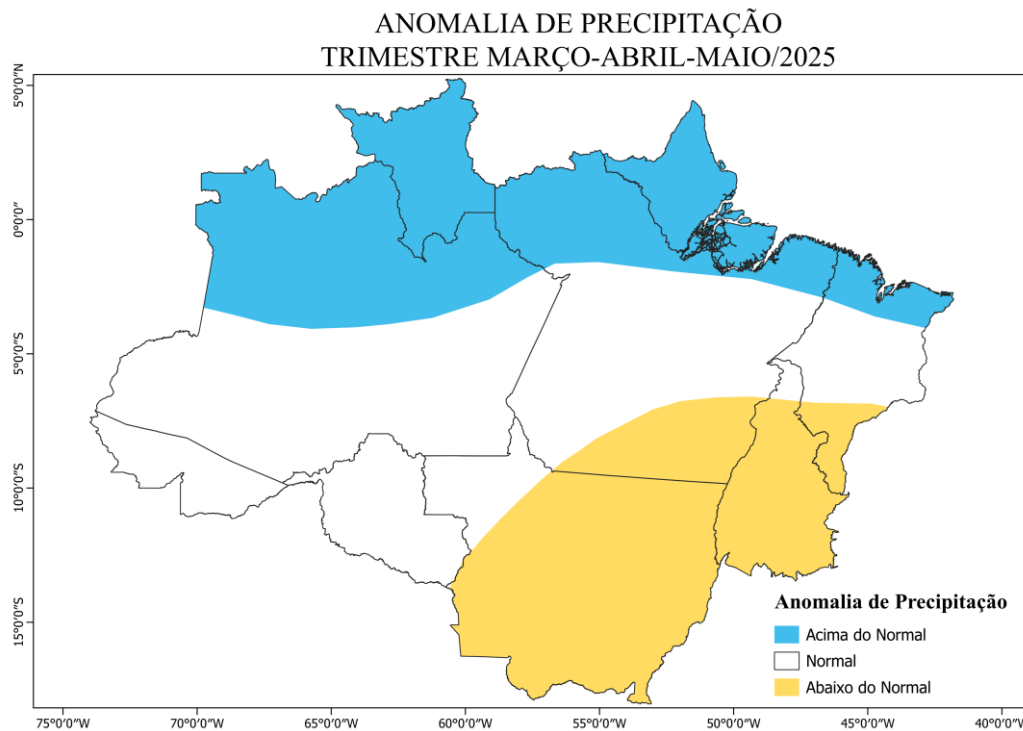
- Acima do normal em Roraima, Amapá e no norte dos estados do Amazonas, Pará e Maranhão;
- Abaixo do normal no Tocantins, sul dos estados do Pará e Maranhão, além de boa parte do Mato Grosso;
- Dentro da normalidade nas demais áreas da Amazônia Legal.

### Temperaturas:

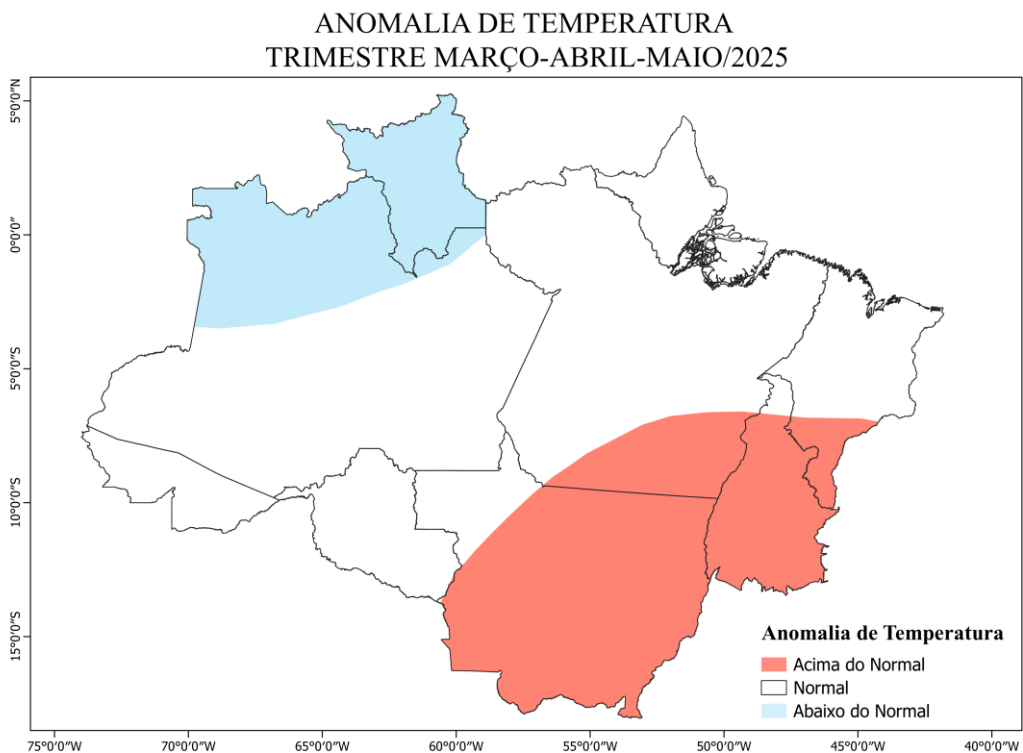
- Abaixo do normal em Roraima e norte-noroeste do Amazonas;
- Acima do normal no Tocantins, sul dos estados do Pará e Maranhão, além de boa parte do Mato Grosso;
- Dentro da normalidade nas demais áreas da Amazônia Legal.

## Representação gráfica do Prognóstico

As figuras abaixo representam graficamente o prognóstico de anomalias de precipitação (Figura 8) e temperatura (Figura 9), elaboradas pelo CENSIPAM, válidas para o trimestre março, abril e maio de 2025.



**Figura 8.** Prognóstico de anomalias de precipitação para março, abril e maio de 2025.



**Figura 9.** Prognóstico de anomalias de temperatura para março, abril e maio de 2025.