# Boletim Hidroclimático
# Sazonal do Amazonas



ISSN: 3085-6949

v. 3 n.8

Data de publicação: 13/05/2025

Prognóstico: Maio - Junho - Julho/ 2025

DOI: https://doi.org/10.59666/boletimhsa.v3i8

editora UEA

LABCLIM
LABORATÓRIO DE MODELAGEM DO SISTEMA CLIMÁTICO TERRESTRE

UEA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS

AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

# Boletim Hidroclimático Sazonal do Amazonas

**Coordenação Geral**

Dr. Francis Wagner Silva Correia – Responsável Técnico do Laboratório de Modelagem do Sistema Climático Terrestre (LABCLIM/UEA)

**Editores**

Dr. Leonardo Alves Vergasta – Meteorologista

Dr. Weslley de Brito Gomes – Meteorologista

Me. Djanir Sales de Moraes – Meteorologista

Luciana da Silva Loureiro – Geógrafa

Fábio Nunes de Souza – Acadêmico em Meteorologia

Bianca Souza Oliveira – Acadêmica em Meteorologia

Larissa dos Santos Lima – Acadêmica em Meteorologia

Marcio Luiz Rosas Murad de Souza – Acadêmico em Meteorologia

**Apoio Técnico**

Gerson Farias Briglia – Analista de Tecnologia da Informação (Data Center)

**Contato**

Universidade do Estado do Amazonas – UEA

Escola Superior de Tecnologia – EST

Av. Darcy Vargas, 1.200 – Parque Dez de Novembro, Manaus – AM, 69050-020

Francis Wagner – fcorreia@uea.edu.br

Weslley Gomes – wbg.dcl18@uea.edu.br

Leonardo Vergasta – lav.dcl18@uea.edu.br

Djnair Sales - dsm.dcl23@uea.edu.br

Luciana da Silva - Lucianaloureiro15@gmail.com

Fabio Nunes – fnds.mtr22@uea.edu.br

Bianca Souza – bso.mtr20@uea.edu.br

Marcio Luiz- mlrmdso.mtr24@uea.edu.br

Larissa dos Santos- ldsli.mtr24@uea.edu.br

Gerson Farias – gerson@uea.edu.br



ISSN: 3085-6949
v. 3 n. 8 – Data de publicação: 13/05/2025
Prognóstico: Maio – junho - Julho/2025
DOI: https://doi.org/10.59666/boletimhsa.v3i8

Governo do Estado do Amazonas

**Governador**
Wilson Miranda Lima

Universidade do Estado do Amazonas

**Reitor**
André Luiz Nunes Zogahib

**Vice-Reitora**
Kátia do Nascimento Couceiro

*Editora* **UEA**

**Diretora**
Isolda Prado de Negreiros
Nogueira Horstmann

**Gerente**
Maria do Perpetuo Socorro
Monteiro de Freitas

**Editor Executivo**
Wesley Sá

**Produtora Editorial**
Raquel Maciel

**Conselho Editorial**
Isolda Prado de Negreiros Nogueira
Horstmann (Presidente)
Adriana Távora de
Albuquerque Taveira
Carlos Mauricio Seródio Figueiredo
Gislaine Regina Pozzetti
Josefina Diosdada Barrera Khalil
Katell Uguen
Orlem Pinheiro de Lima
Silvia Regina Sampaio Freitas
Vanúbia Araújo Laulate Moncayo

**Fotografia da capa**
André Zumak

**Projeto Gráfico**
Raquel Maciel

ISSN: 3085-6949
v. 3 n. 8 – Data de publicação: 13/05/2025
Prognóstico: Maio – Junho - Julho/2025
DOI: https://doi.org/10.59666/boletimhsa.v3i8

# Sumário

Apresentação.....5
1. Climatologia da Precipitação e Temperatura.....6
2. . Diagnóstico Oceânico (Oceano Pacífico Equatorial e Atlântico Tropical).....8
2.1. Prognóstico fenômeno ENOS – El Niño Oscilação Sul.....8
3. Diagnóstico climático para Bacia Amazônica.....10
4. Prognóstico Climático para Bacia Amazônica.....13
4.1 Prognóstico de precipitação – 15 dias.....16
5. Diagnóstico hidrológico das principais sub-bacia do Amazonas.....17
5.1 Prognóstico hidrológico das principais sub-bacia do Amazonas.....22
Síntese do prognóstico sazonal hidroclimático – LABCLIM - UEA.....26



ISSN: 3085-6949
v. 3 n. 8 – Data de publicação: 13/05/2025
Prognóstico: Maio – junho - Julho/2025
DOI: https://doi.org/10.59666/boletimhsa.v3i8

# Apresentação

O propósito deste boletim é disponibilizar as principais informações hidroclimáticas atualizadas sobre as principais variáveis que influenciam no padrão climático no Estado do Amazonas. Essas informações têm a finalidade de serem utilizadas em diversas áreas, incluindo a navegação, agricultura, transporte, pecuária, produção industrial, entre outros setores do Amazonas. Para atender a essas necessidades, oferecemos análises diagnósticas e prognósticas a partir observações e o estado da arte em modelos climáticos e hidrológicos dos principais centros meteorológicos nacionais e internacionais. Abordamos a influência do fenômeno climático El Niño -Oscilação Sul (ENOS), bem como informações relacionadas à precipitação, temperatura, níveis de água (cota), vazão e área de inundação dos principais rios do estado. O boletim de prognóstico sazonal hidroclimático para o Amazonas é produzido pelo Laboratório de Modelagem do Sistema Climático Terrestre (LABCLIM), situado na Escola Superior de Tecnologia da Universidade do Estado do Amazonas (EST/UEA).

O LABCLIM corresponde a três Sistemas de Processamento Alto Desempenho "Cluster Computing", formado pelos Clusters Tambaqui (CPU), Aruanã (CPU) e Jaraqui (GPU). Esses sistemas (clusters) permitem a integração de modelos físicos - matemáticos que representam o sistema climático terrestre e as suas variações em diferentes escalas espaciais e temporais. A aquisição do LABCLIM em 2016, financiado com recursos provenientes da Agência Nacional de Águas (ANA), por intermédio do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), correspondeu a um marco no desenvolvimento de pesquisas científicas nas áreas Ambiental, Hidrologia, Climática, Variabilidade e Mudanças no Clima, entre outros, realizadas por alunos de graduação e pós-graduação na universidade.

Desde a sua implantação, o LABCLIM tem sido fundamental na formação e qualificação de alunos ao nível de graduação (iniciação científica e trabalho de conclusão de curso – TCC) e no apoio ao desenvolvimento de dissertação de mestrado e teses de doutorado por alunos de pós-graduação da Universidade do Estado do Amazonas. Além disso, diferentes projetos de pesquisas vêm utilizando a estrutura computacional do laboratório para a geração e processamento dos dados climáticos e hidrológicos na bacia Amazônica.

ISSN: 3085-6949
v. 3 n. 8 – Data de publicação: 13/05/2025
Prognóstico: Maio – Junho - Julho/2025
DOI: https://doi.org/10.59666/boletimhsa.v3i8

# 1. Climatologia da Precipitação e Temperatura

A Figura 1 ilustra a climatologia da precipitação média mensal na bacia Amazônica para o período de maio a agosto (MJJA), utilizando dados do produto global de precipitação MSWEP (Multi-Source Weighted-Ensemble Precipitation), com resolução espacial de 0,1°. No mês de maio, os maiores volumes de precipitação, superiores a 300 mm, concentram-se nos estados do Amapá, Roraima e nas regiões norte e noroeste do Amazonas, influenciados pela atuação da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT). Este mês também caracteriza uma fase de transição entre a estação chuvosa e o período seco na porção centro-sul da bacia Amazônica. Nos meses subsequentes (junho, julho e agosto), os máximos pluviométricos permanecem restritos ao extremo norte de Roraima e ao extremo noroeste do Amazonas. Em contraste, os menores volumes de precipitação, inferiores a 50 mm, ocorrem no sul da Amazônia, abrangendo os estados do Acre, Rondônia, Mato Grosso, Tocantins, grande parte do Maranhão e o sul do Pará, caracterizando a fase mais seca do ano nessas localidades.

A Figura 2 ilustra a climatologia da temperatura média do ar (°C) na bacia Amazônica durante o período de maio a agosto (MJJA), com base nos dados do produto South American Mapping of Temperature (SAMET). A análise revela que a elevada incidência de radiação na superfície resulta em uma variação térmica limitada ao longo desses meses na maior parte da região amazônica. Nesse quadrimestre, as maiores temperaturas médias, variando entre 26°C e 28°C, concentram-se nas porções central e na maior parte da Amazônia oriental. Por outro lado, as menores temperaturas médias, oscilando entre 22°C e 24°C, são observadas nas áreas meridionais da Amazônia, especialmente em Rondônia e Mato Grosso, onde a atuação de sistemas frontais, conhecidos localmente como Friagens, induz variações térmicas mais acentuadas.


ISSN: 3085-6949
v. 3 n. 8 – Data de publicação: 13/05/2025
Prognóstico: Maio – junho - Julho/2025
DOI: https://doi.org/10.59666/boletimhsa.v3i8

**Figura 1**. Climatologia de chuva (mm/mês) para os meses de maio, junho, julho e agosto, referente ao período de 1992 a 2024 com base no produto de precipitação global do Multi-Source Weighted-Ensemble Precipitation. Fonte: MSWEP.

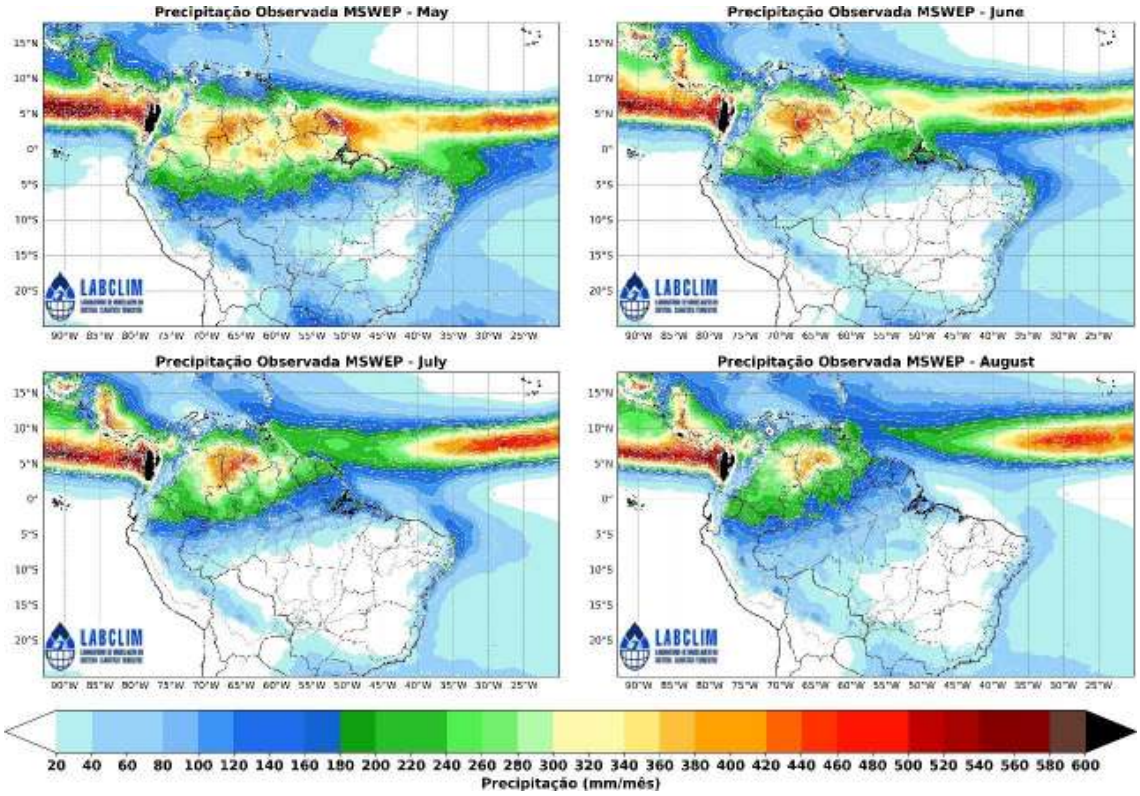
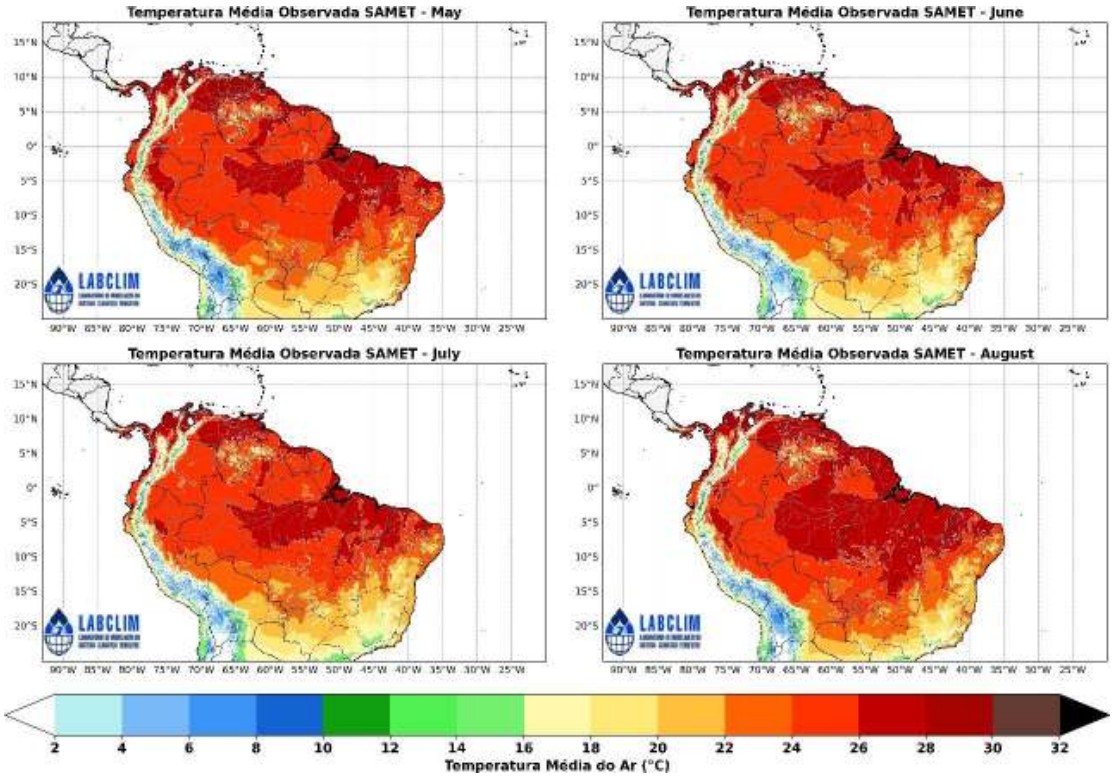



**Figura 2**. Climatologia de Temperatura (°C) para os meses de maio, junho, julho e agosto para o período de 2000 a 2024 com base no produto de temperatura do ar South American Mapping of Temperature. Fonte: SAMET



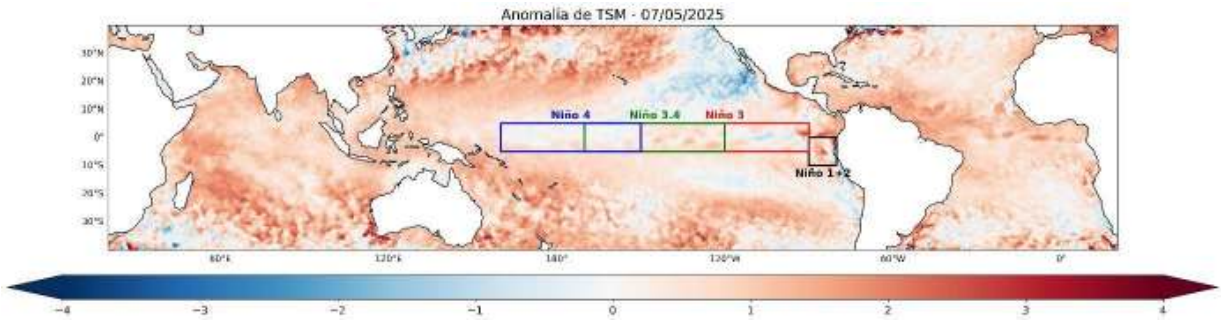

ISSN: 3085-6949
v. 3 n. 8 – Data de publicação: 13/05/2025
Prognóstico: Maio – Junho - Julho/2025
DOI: https://doi.org/10.59666/boletimhsa.v3i8

.

## 2. . Diagnóstico Oceânico (Oceano Pacífico Equatorial e Atlântico Tropical)

A Figura 3 ilustra a Anomalia Global Diária da Temperatura da Superfície do Mar (TSM), com resolução de 5 km, fornecida pelo Coral Reef Watch (CRW) do National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), em comparação com a média climatológica. Em abril de 2025, o padrão El Nino Oscilação Sul (ENOS) neutro persistiu, caracterizado por temperaturas da superfície do mar (TSM) próximas da média ao longo da maior parte do Oceano Pacífico equatorial. Os valores mais recentes do índice Niño semanal mantiveram-se próximos da neutralidade, oscilando entre -0,2 °C e +0,1 °C na região do Niño-3.4. Conforme os dados mais recentes disponibilizados pela NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration), referentes ao início de maio, as anomalias de temperatura da superfície do mar (TSM) registraram valores de 0°C na região Niño-4, -0,2°C na região Niño-3 e 0,1°C na região Niño 1+2. No Atlântico Tropical, predominam anomalias de temperatura da superfície do mar (TSM) próximas à média climatológica. No entanto, observa-se um leve aquecimento mais pronunciado na porção norte, especialmente nas proximidades das Guianas, em contraste com a porção sul.

**Figura 3**. Anomalia Global Diária da Temperatura da Superfície do Mar (TSM) de 5 km da NOAA Coral ReefWatch (CRW) indica a diferença entre a TSM atual e a média de longo prazo. Fonte: NOAA Coral ReefWatch. https://coralreefwatch.noaa.gov/product/.




### 2.1. Prognóstico fenômeno ENOS – El Niño Oscilação Sul

A Figura 4 apresenta a pluma das previsões dos modelos dinâmicos e estatísticos dos principais centros internacionais de previsão climática para a região do ENOS 3.4, considerando períodos consecutivos de três meses. As previsões do IRI (International Research Institute) indicam um padrão de neutralidade na região do Niño 3.4 nos


ISSN: 3085-6949
v. 3 n. 8 – Data de publicação: 13/05/2025
Prognóstico: Maio – junho - Julho/2025
DOI: https://doi.org/10.59666/boletimhsa.v3i8

trimestres de maio a julho e de julho a setembro. As previsões probabilísticas, baseadas em modelos estatísticos e dinâmicos, em conjunto com as análises da equipe técnica do IRI (Figura 5), indica condições de neutralidade do ENOS na região Niño 3.4 durante o trimestre maio a julho de 2025, com uma chance estimada em 83%.

**Figura 4**. Pluma com o prognóstico dos modelos estatísticos e dinâmicos para a ocorrência do fenômeno ENOS. Dados: http://iri.columbia.edu.

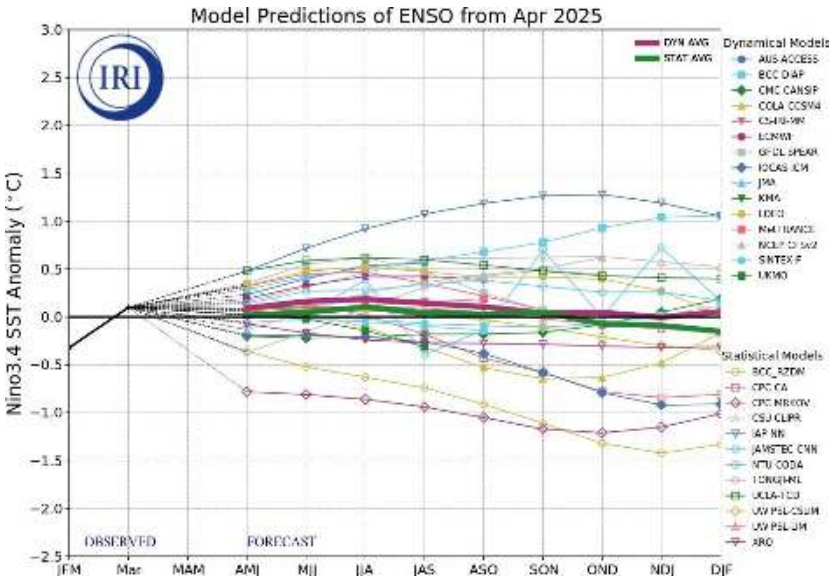
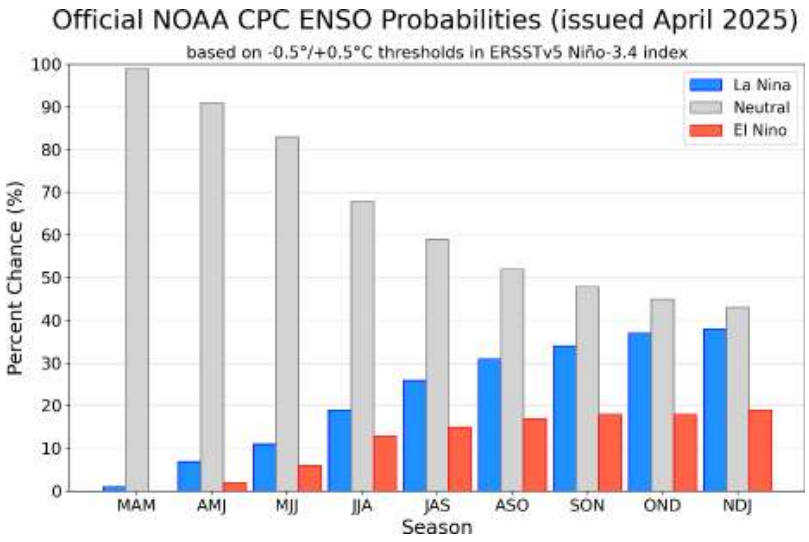



**Figura 5**. Previsão probabilística baseada em modelos estatísticos e dinâmicos para a ocorrência do fenômeno ENOS. Dados: http://iri.columbia.edu.




ISSN: 3085-6949
v. 3 n. 8 – Data de publicação: 13/05/2025
Prognóstico: Maio – Junho - Julho/2025
DOI: https://doi.org/10.59666/boletimhsa.v3i8

## 3. Diagnóstico climático para Bacia Amazônica

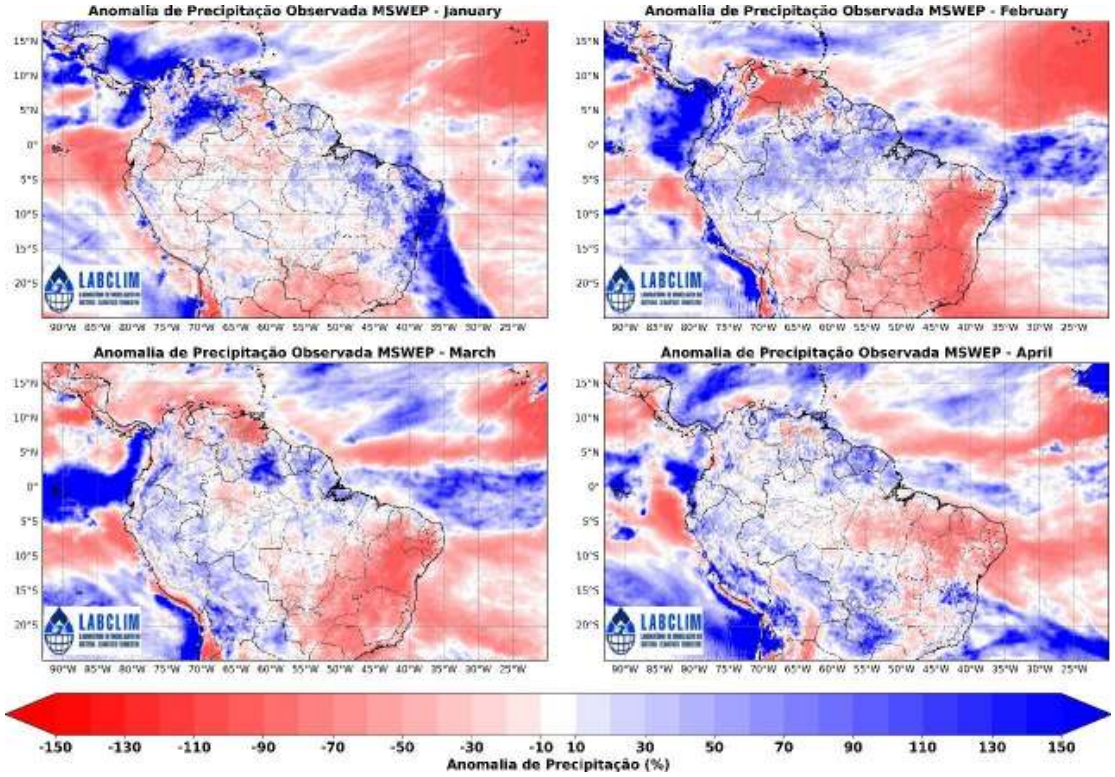
A Figura 6 apresenta as anomalias de precipitação (%) na bacia Amazônica para o período de janeiro a abril de 2025, com base no produto global de precipitação MSWEP (Multi-Source Weighted-Ensemble Precipitation). Em janeiro, houve um aumento da precipitação na porção oriental da bacia, associados a uma intensificação dos movimentos ascendentes da célula de Hadley, enquanto a região ocidental registrou anomalias negativas de cerca de 50%, resultado das anomalias da célula de Walker nessa região. Esse déficit hídrico reduziu os níveis dos rios afluentes e do curso principal do sistema Solimões–Amazonas. Em fevereiro, a maior parte da bacia Amazônica apresentou anomalias positivas de precipitação. A exceção foi a porção sul da bacia, onde predominaram anomalias negativas, associadas à redução dos movimentos ascendentes da célula de Hadley, o que favoreceu para uma redução da convecção nessa região. Em contraste, as anomalias positivas foram favorecidas pela intensificação dos movimentos ascendentes da célula de Walker e pelo aumento do transporte de umidade do Oceano Atlântico Tropical para o interior da bacia, condições que favoreceram a formação de nuvens e precipitação. No mês de março, observou-se a persistência de anomalias positivas de precipitação nas porções oeste, sudoeste e sul da bacia Amazônica, resultado da atuação de sistemas meteorológicos como a Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), a Alta da Bolívia e do contínuo transporte de umidade proveniente do Atlântico Tropical. Por outro lado, as anomalias negativas observadas na região central da bacia estiveram associadas a uma leve redução dos movimentos ascendentes da célula de Walker entre as longitudes 60°W e 68°W, o que limitou a atividade convectiva nesse setor. Por fim, em abril foram observadas anomalias positivas de precipitação na porção sudoeste e oeste da bacia Amazônica. Contudo, foram observadas anomalias negativas de precipitação na porção ocidental da bacia, associadas a redução dos movimentos ascendentes da célula de Walker (Figura 8) e ao deslocamento anômalo da ZCIT para o hemisfério norte.

A Figura 9 apresenta as anomalias de Temperatura do Ar a 2m (°C) na bacia Amazônica para o período de janeiro a abril de 2025, com base no produto South American Mapping of Temperature (SAMET). Durante os meses de janeiro, fevereiro,


ISSN: 3085-6949
v. 3 n. 8 – Data de publicação: 13/05/2025
Prognóstico: Maio – junho - Julho/2025
DOI: https://doi.org/10.59666/boletimhsa.v3i8

março e abril foram registradas anomalias positivas de positivas, em torno de 1 °C, na porção sul da bacia Amazônica, especialmente em Rondônia, Pará e no extremo sul do Amazonas. Por outro lado, nas regiões oeste e sudoeste da bacia, o aumento da nebulosidade contribuiu para a ocorrência de anomalias negativas de temperatura ou valores próximos à média climatológica.

**Figura 6**. Anomalia de precipitação (%) na bacia Amazônica para os meses de janeiro a abril de 2025 proveniente do produto de precipitação global. Fonte: MSWEP.




ISSN: 3085-6949
v. 3 n. 8 – Data de publicação: 13/05/2025
Prognóstico: Maio – Junho - Julho/2025
DOI: https://doi.org/10.59666/boletimhsa.v3i8

**Figura 7**. Superior: climatologia (azul) e anomalia (vermelho) do movimento vertical meridional (entre 75ºN e 65ºW) em abril de 2025. Inferior: Média do movimento vertical observado. Esquerda: anomalias de precipitação (mm). Dados do CPC/NCEP e MSWEP processados pelo LABCLIM-UEA.

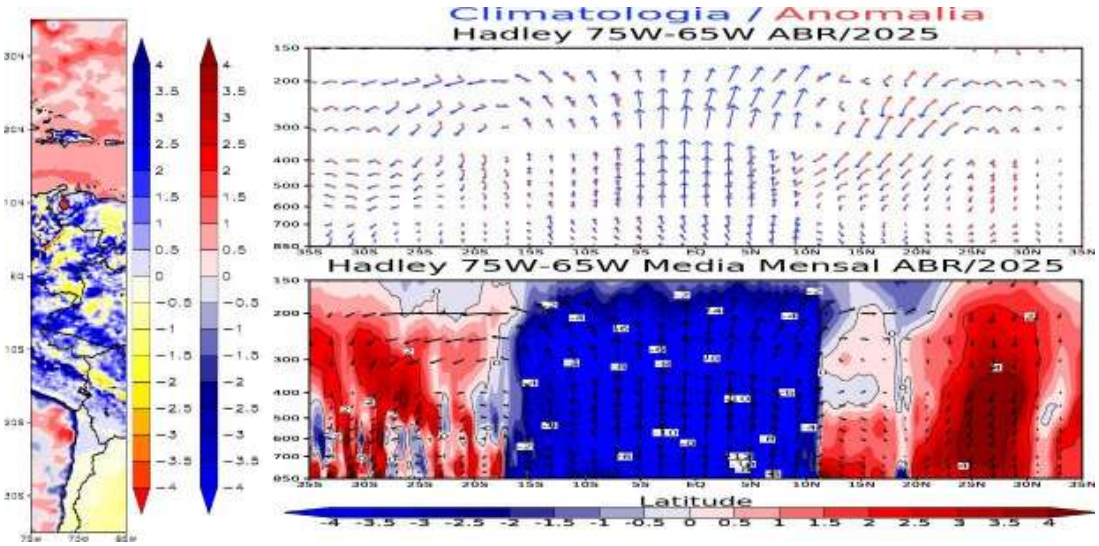
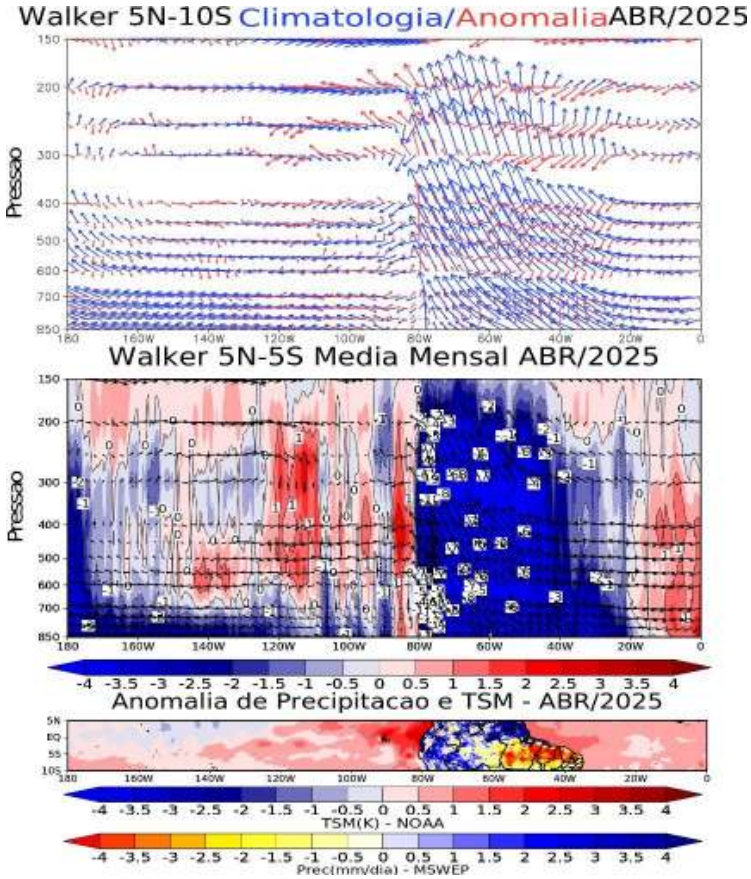


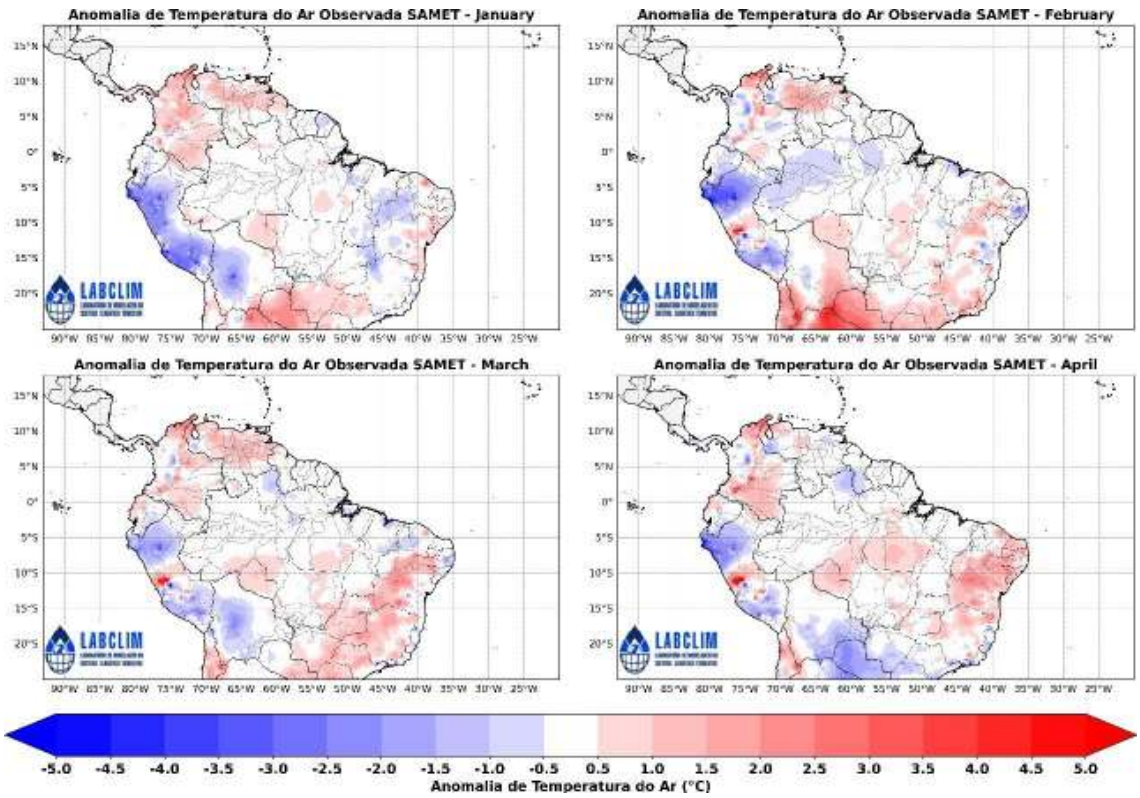

**Figura 8**. Superior: Climatologia (azul) e anomalia (vermelho) do movimento vertical zonal (entre 5ºN e 10ºS) em abril de 2025. Centro: Média do movimento vertical observado. Inferior: anomalias de TSM (°K) e precipitação (mm). Dados do CPC/NCEP e MSWEP processados pelo LABCLIM-UEA.






ISSN: 3085-6949
v. 3 n. 8 – Data de publicação: 13/05/2025
Prognóstico: Maio – junho - Julho/2025
DOI: https://doi.org/10.59666/boletimhsa.v3i8

**Figura 9**. Anomalia de Temperatura do Ar a 2m (ºC) na bacia Amazônica para os meses de janeiro a abril de 2025, provenientes do produto South American Mapping of Temperature (SAMET).




## 4. Prognóstico Climático para Bacia Amazônica

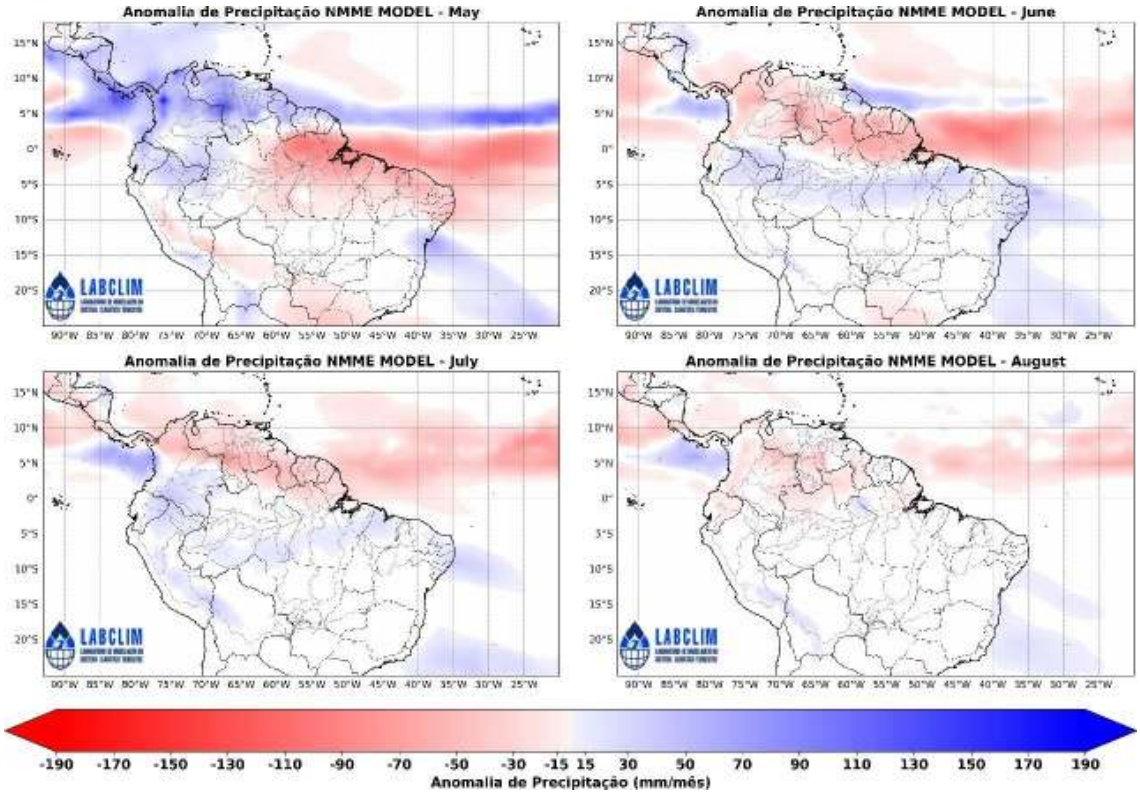
As Figuras 10 e 11 apresentam as previsões de precipitação para a bacia Amazônica no período de maio a agosto de 2025 (MJJA), baseadas nos modelos sazonais NMME (North American Multi-Model Ensemble) — que integra os modelos acoplados da NOAA/NCEP, NOAA/GFDL, IRI, NCAR, NASA e Canada's CMC — e no ECMWF (European Centre for Medium-Range Weather Forecasts). As previsões do modelo sazonal NMME (Figura 10) indicam a ocorrência de chuvas acima da média para o mês de maio na região oeste e norte da bacia. Em contrapartida, são esperadas precipitações abaixo da média na região centro-leste da bacia e em parte da Amazônia oriental. Para o mês de junho, o modelo prevê anomalias positivas de precipitação na faixa que vai do oeste da bacia e estende-se até o leste da bacia, porém no norte da bacia prevê-se chuvas abaixo da média. Já em julho, o NMME prevê precipitações levemente acima da média na região centro-sul e oeste da bacia Amazônica, ao passo que o setor norte deverá registrar anomalias negativas de precipitação. O modelo sazonal ECMWF (Figura 11)

ISSN: 3085-6949
v. 3 n. 8 – Data de publicação: 13/05/2025
Prognóstico: Maio – Junho - Julho/2025
DOI: https://doi.org/10.59666/boletimhsa.v3i8

apresenta previsões semelhantes às do NMME. Para maio, o modelo europeu prevê anomalias positivas na região oeste e extremo norte da bacia. Em maio e junho, as previsões mostram que as chuvas deverão ficar dentro normalidade em grande parte da bacia Amazônica.

As previsões das anomalias de temperatura do ar a 2 metros (°C), geradas pelos modelos climáticos sazonais do North American Multi-Model Ensemble (NMME) e pelo modelo sazonal do European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF), são apresentadas nas Figuras 12 e 13, respectivamente, para o período de maio a agosto de 2025 (MJJA). Ambos os modelos indicam anomalias positivas de temperatura na maior parte da bacia Amazônica no mês de maio, com exceção da região noroeste. Nos meses de junho e julho, ambos preveem anomalias positivas concentradas nas porções sul e sudeste da bacia.

**Figura 10**. Previsões sazonais de anomalias de precipitação (mm/mês) do North American Multi-Model Ensemble (NMME) para os meses de maio a agosto de 2025 (MJJA). Fonte dos dados: NMME.





ISSN: 3085-6949
v. 3 n. 8 – Data de publicação: 13/05/2025
Prognóstico: Maio – junho - Julho/2025
DOI: https://doi.org/10.59666/boletimhsa.v3i8

**Figura 11**. Previsões sazonais de anomalias de precipitação (mm/mês) do European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF) para os meses de maio a agosto de 2025 (MJJA). Fonte dos dados: ECMWF.

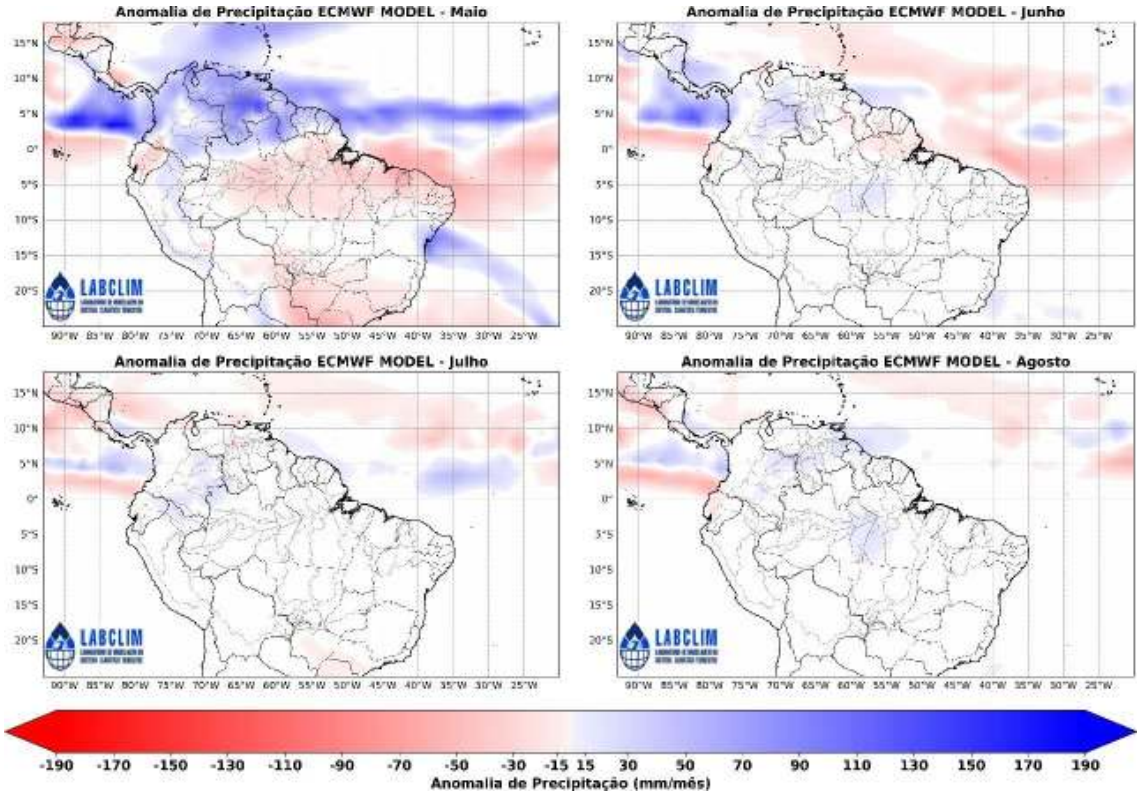
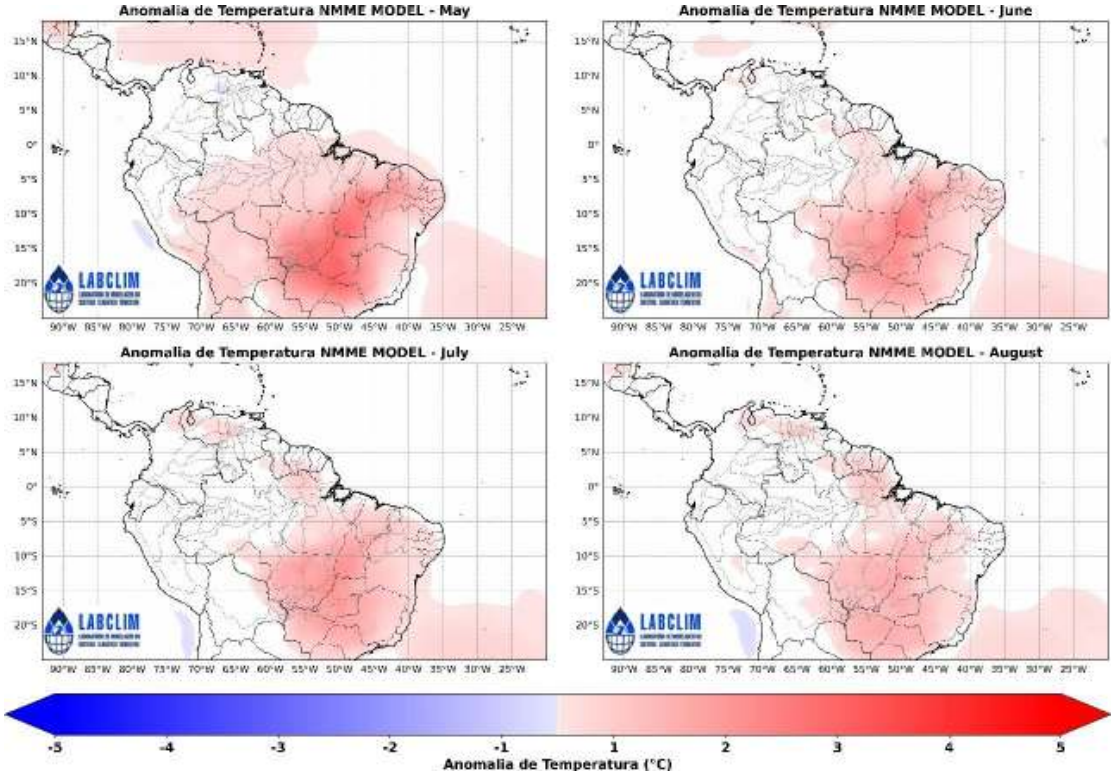
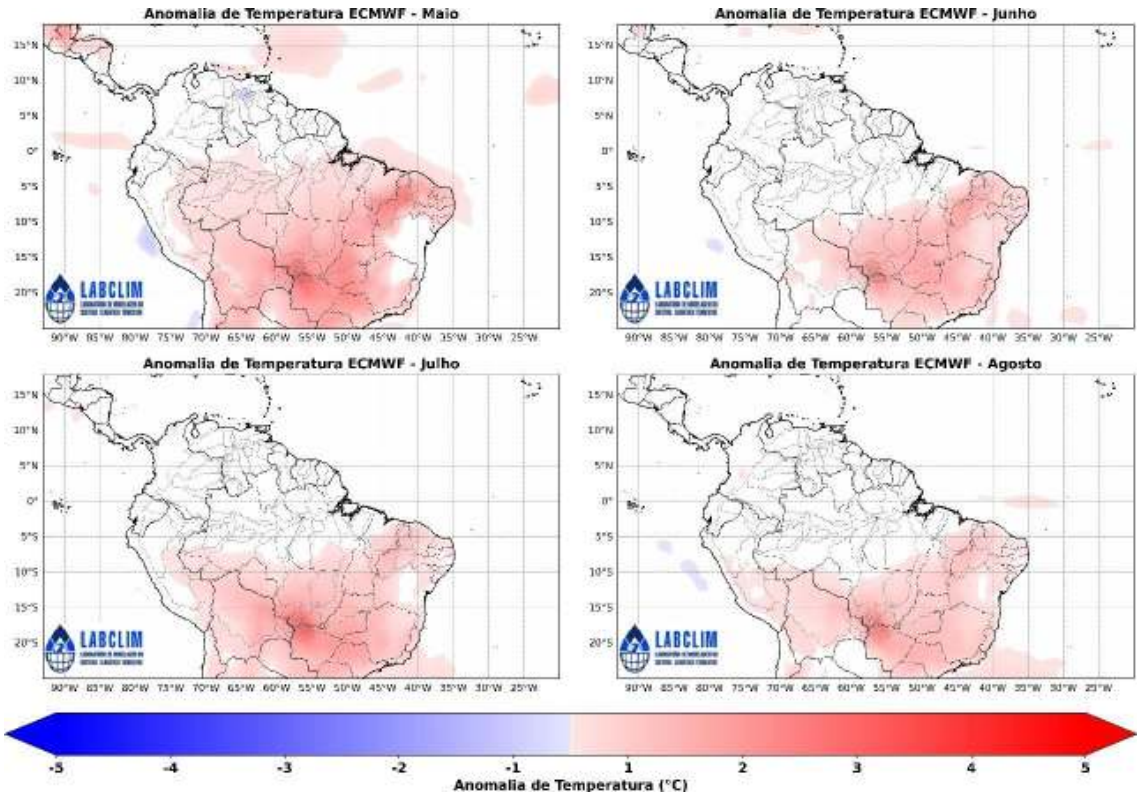



**Figura 12**. Previsões sazonais de anomalias de Temperatura (ºC) do North American Multi-Model Ensemble (NMME) para os meses de maio a agosto de 2025 (MJJA). Fonte dos dados: NMME.




ISSN: 3085-6949
v. 3 n. 8 – Data de publicação: 13/05/2025
Prognóstico: Maio – Junho - Julho/2025
DOI: https://doi.org/10.59666/boletimhsa.v3i8

**Figura 13**. Previsões sazonais de anomalias de Temperatura (ºC) do European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF) para os meses de maio a agosto de 2025 (MJJA). Fonte dos dados: ECMWF.



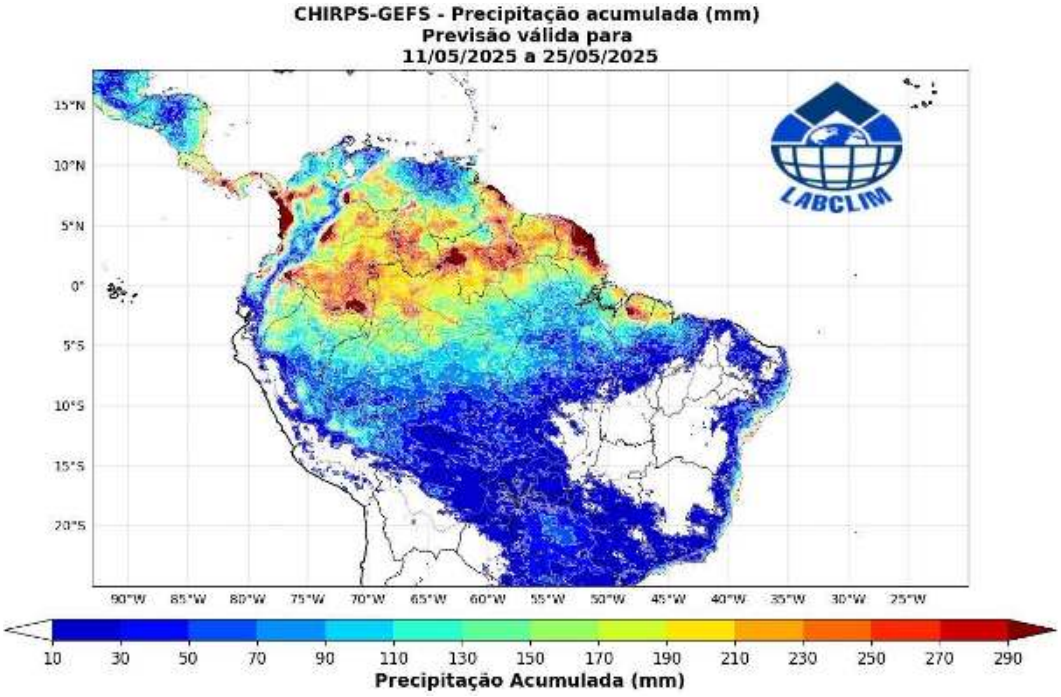

## 4.1 Prognóstico de precipitação – 15 dias

A Figura 14 apresenta a previsão do acumulado de precipitação do modelo Global Ensemble Forecast System (GEFS) do National Centers for Environmental Prediction (NCEP), com resolução espacial de 5 km, ajustada com dados de estimativa de precipitação do CHIRPS (Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Station data), para a bacia Amazônica no período de 11/05/2025 a 25/05/2025.

Durante o período em análise, as previsões do modelo GEFS indicam totais acumulados de precipitação entre 190 a 290 mm no extremo norte do estado do Amazonas, em Roraima e no noroeste da bacia Amazônica. Em contraste, nas demais áreas da bacia, incluindo as bacias dos rios Madeira, Acre, Purus, Juruá, os acumulados previstos são inferiores a 90 mm.

ISSN: 3085-6949
v. 3 n. 8 – Data de publicação: 13/05/2025
Prognóstico: Maio – junho - Julho/2025
DOI: https://doi.org/10.59666/boletimhsa.v3i8

**Figura 14**. Previsão do acumulado de precipitação do modelo Global Ensemble Forecast System (GEFS) do National Centers for Environmental Prediction (NCEP), com resolução espacial de 5 km, ajustada com dados de estimativa de precipitação do CHIRPS (Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Station data). **Fonte**: GEFS-CHIRPS.




## 5. Diagnóstico hidrológico das principais sub-bacia do Amazonas

Utilizando dados da Agência Nacional de Águas (ANA) e o diagnóstico realizado pelo Serviço Geológico Brasileiro (SGB) apresenta-se a seguir a situação dos níveis dos rios (cotagramas) para diferentes bacias hidrográficas da Amazônia.

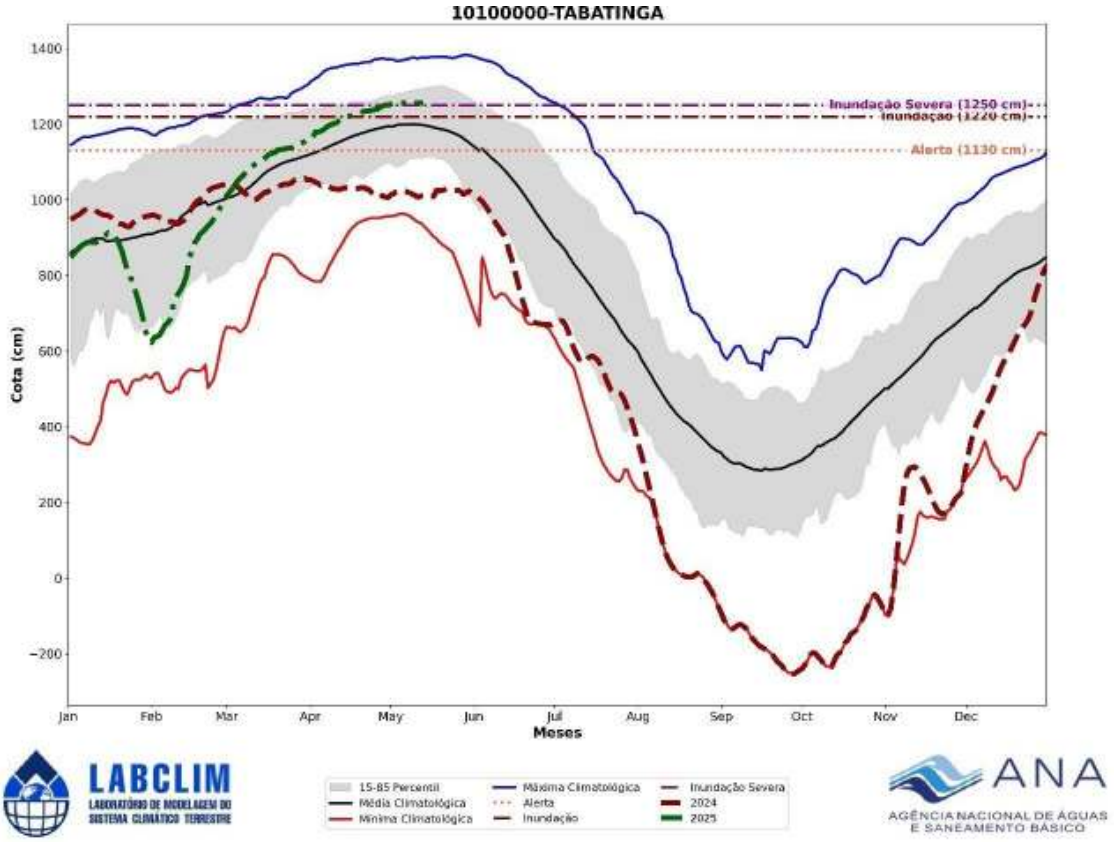
### a) Rio Solimões

Em 12 de maio de 2025, a cota do rio Solimões em Tabatinga alcançou 12,56 metros, mantendo-se estável em relação ao dia anterior (12,56 m), sem variação diária. Os níveis seguem superiores aos observados no mesmo período de 2024, mas ainda se mantêm dentro da faixa considerada normal para esta época do ano, conforme indicado

ISSN: 3085-6949
v. 3 n. 8 – Data de publicação: 13/05/2025
Prognóstico: Maio – Junho - Julho/2025
DOI: https://doi.org/10.59666/boletimhsa.v3i8

pela curva de permanência histórica. A diferença em relação à máxima histórica registrada no local — 13,82 metros, em 28 de maio de 1999 — é de 1,26 metros.

**Figura 15**. Cotagrama da estação fluviométrica de Tabatingana bacia do rio Solimões. Fonte: ANA.

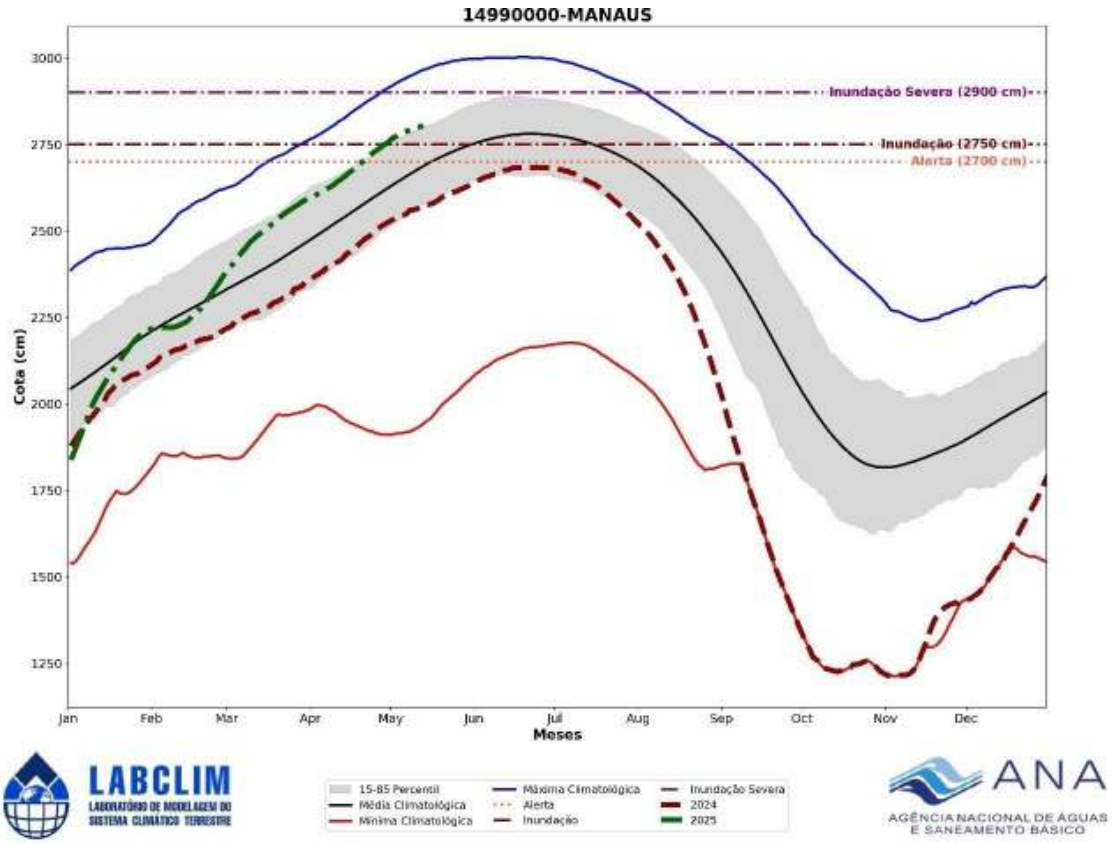



### b) Rio Negro

Em 12 de maio de 2025, a cota do rio Negro em Manaus atingiu 28,05 metros, registrando um aumento diário de 4 cm em relação ao dia anterior (28,01 m). O nível atual permanece abaixo do máximo histórico de 30,02 metros, observado em 16 de junho de 2021, com uma diferença de 1,97 metros. Os níveis atuais estão dentro da faixa considerada normal para esta época do ano, de acordo com a curva de permanência histórica.


ISSN: 3085-6949
v. 3 n. 8 – Data de publicação: 13/05/2025
Prognóstico: Maio – junho - Julho/2025
DOI: https://doi.org/10.59666/boletimhsa.v3i8

**Figura 16**. Cotagrama do rio Negro em Manaus. Fonte: ANA.

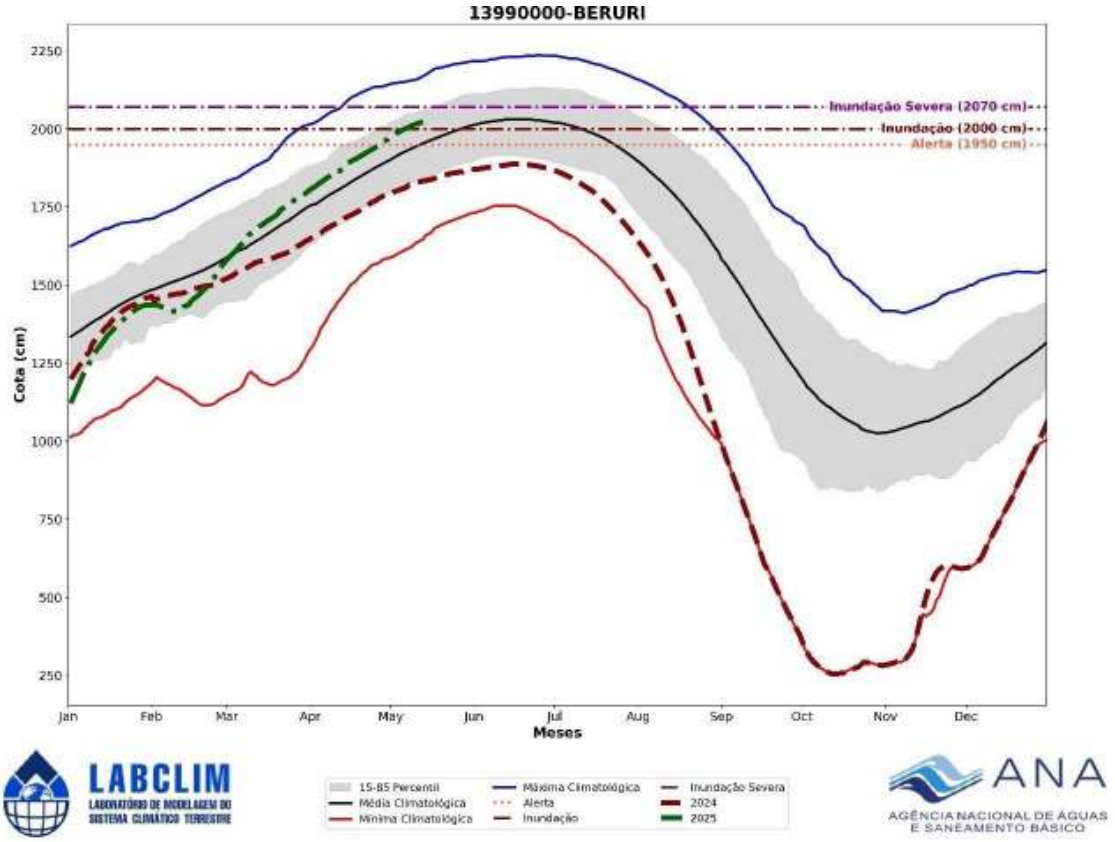



### c) Rio Purus

Em 12 de maio de 2025, a cota do rio Purus em Beruri alcançou 20,23 metros, apresentando um aumento diário de 3 cm em relação ao dia anterior (20,20 m). O nível atual está 2,13 metros abaixo do máximo histórico de 22,36 metros, registrado em 24 de junho de 2015. No contexto atual, os níveis permanecem dentro da faixa considerada normal para este período, conforme indicado pela curva de permanência histórica.

ISSN: 3085-6949
v. 3 n. 8 – Data de publicação: 13/05/2025
Prognóstico: Maio – Junho - Julho/2025
DOI: https://doi.org/10.59666/boletimhsa.v3i8

**Figura 17**. Cotagrama do rio Purus em Lábrea. Fonte: ANA.

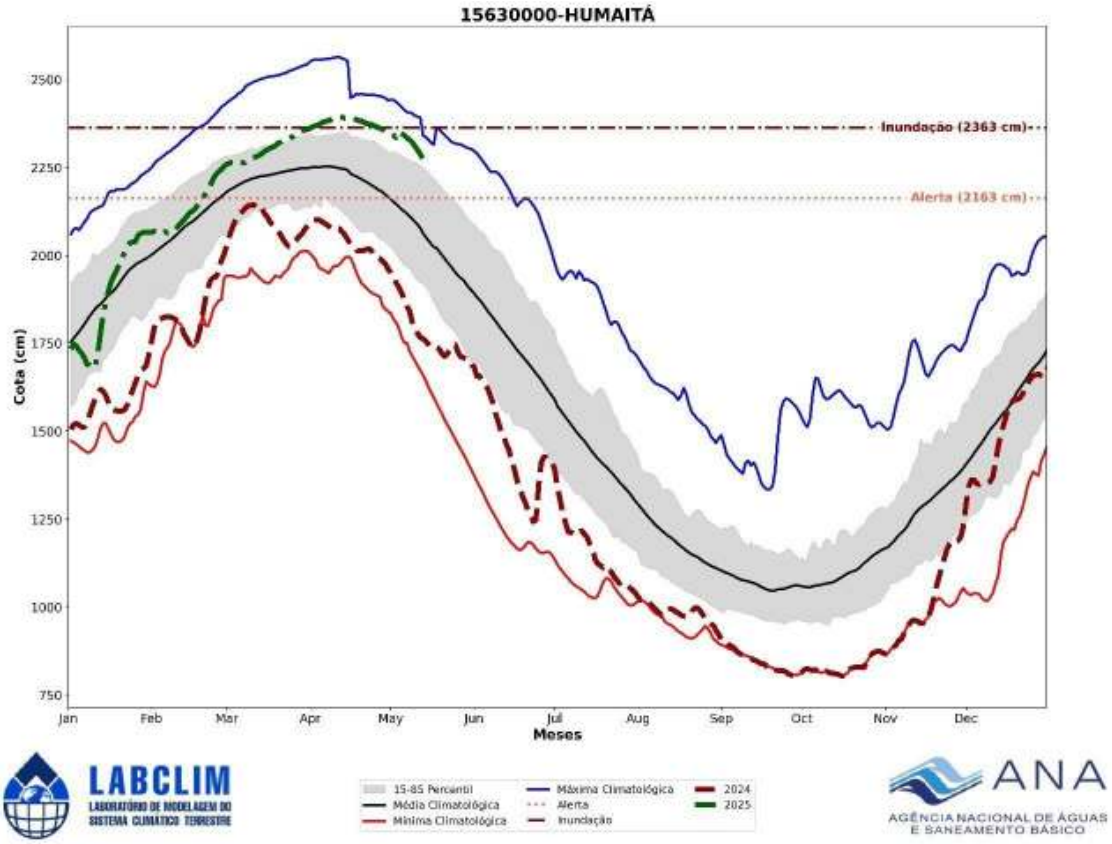



### d) Rio Madeira

Em 12 de maio de 2025, a cota do rio Madeira em Humaitá registrou 22,74 metros, apresentando uma redução diária de 13 cm em relação ao dia anterior (22,87 m). O nível atual encontra-se 2,89 metros abaixo do máximo histórico de 25,63 metros, ocorrido em 9 de abril de 2014. Os níveis observados permanecem fora da faixa considerada típica para esta época do ano, conforme indicado pela curva de permanência histórica.


ISSN: 3085-6949
v. 3 n. 8 – Data de publicação: 13/05/2025
Prognóstico: Maio – junho - Julho/2025
DOI: https://doi.org/10.59666/boletimhsa.v3i8

**Figura 18**. Cotagrama do rio Madeira em Humaitá. Fonte: ANA.

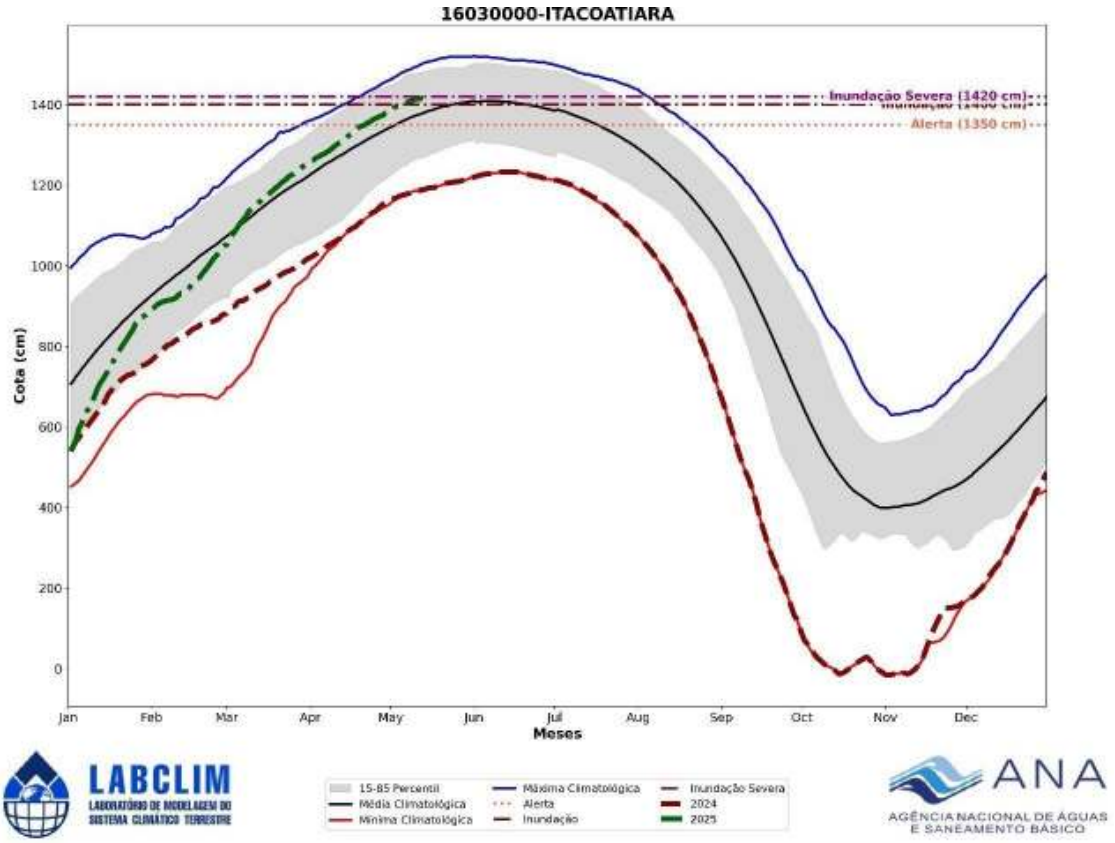



### e) Rio Amazonas

Em 12 de maio de 2025, a cota do rio Solimões em Tabatinga permaneceu estável em 12,56 metros, sem variação diária em relação ao dia anterior. O nível atual encontra-se 1,26 metros abaixo do máximo histórico de 13,82 metros, registrado em 28 de maio de 1999. No momento, os níveis permanecem dentro da faixa considerada normal para esta época do ano, conforme indicado pela curva de permanência histórica.

ISSN: 3085-6949
v. 3 n. 8 – Data de publicação: 13/05/2025
Prognóstico: Maio – Junho - Julho/2025
DOI: https://doi.org/10.59666/boletimhsa.v3i8

**Figura 19**. Cotagrama do rio Amazonas em Itacoatiara. Fonte: ANA.




## 5.1 Prognóstico hidrológico das principais sub-bacia do Amazonas

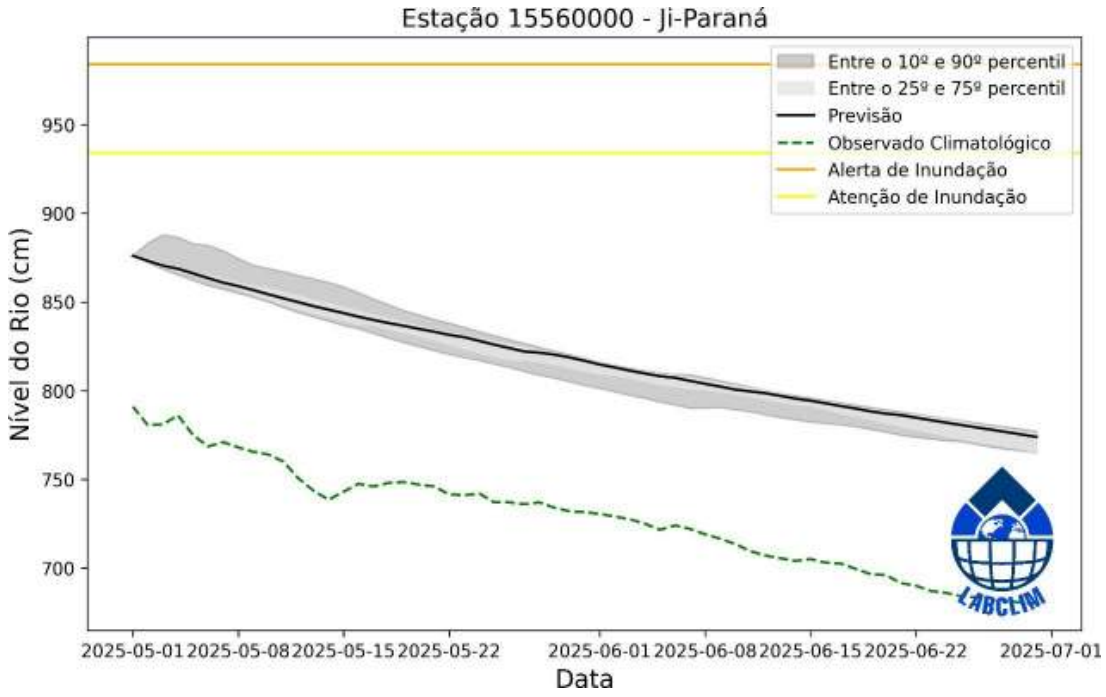
Nesta seção são apresentadas as previsões de um conjunto de dados dos níveis (cota) do rio Madeira para os próximos quatro meses com o modelo hidrológico MGB-IPH forçado com os conjuntos de previsões sazonais do modelo sazonal do ECMWF e do modelo sazonal Eta (INPE) e produzido pelo LABCLIM. As Figuras 20 a 25 apresentam as previsões de nível (cota) para os meses de abril a junho de 2025 nas estações de Ji-Paraná, Porto Velho, Manicoré e Humaitá, localizadas na bacia do rio Madeira, na estação de Lábrea, situada na bacia do rio Purus e na estação de Ipixuna, localizada na bacia do rio Juruá. As simulações foram geradas com o modelo hidrológico MGB-IPH, forçado com os campos de precipitação previstos pelos modelos sazonais ECMWF e Eta (versão sazonal), este último desenvolvido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

Para as estações de Ji-Paraná, Porto Velho, Manicoré e Humaitá, prevê-se a redução dos níveis fluviométricos a partir de maio, caracterizando o início do período de vazante nas referidas localidades da bacia do rio Madeira. Contudo, as previsões indicam


ISSN: 3085-6949
v. 3 n. 8 – Data de publicação: 13/05/2025
Prognóstico: Maio – junho - Julho/2025
DOI: https://doi.org/10.59666/boletimhsa.v3i8

que nestas estações os níveis ainda irão ficar acima da climatologia. Na estação de Lábrea, na bacia do rio Purus, as previsões indicam uma redução gradual dos níveis fluviométricos no início de maio. Em Ipixuna, no rio Juruá, os níveis tendem a reduzir neste início de maio dando início ao processo de vazante nesta localidade.

**Figura 20.** Previsões sazonais de níveis (cota) para a estação de Ji-Paraná com base nos dados do modelo hidrológico MGB-IPH forçado com os dados do modelo sazonal do ECMWF e do modelo sazonal Eta - INPE.




ISSN: 3085-6949
v. 3 n. 8 – Data de publicação: 13/05/2025
Prognóstico: Maio – Junho - Julho/2025
DOI: https://doi.org/10.59666/boletimhsa.v3i8

**Figura 21**. Previsões sazonais de níveis (cota) para a estação de Porto Velho com base nos dados do modelo hidrológico MGB-IPH forçado com os dados do modelo sazonal do ECMWF e do modelo sazonal Eta - INPE.

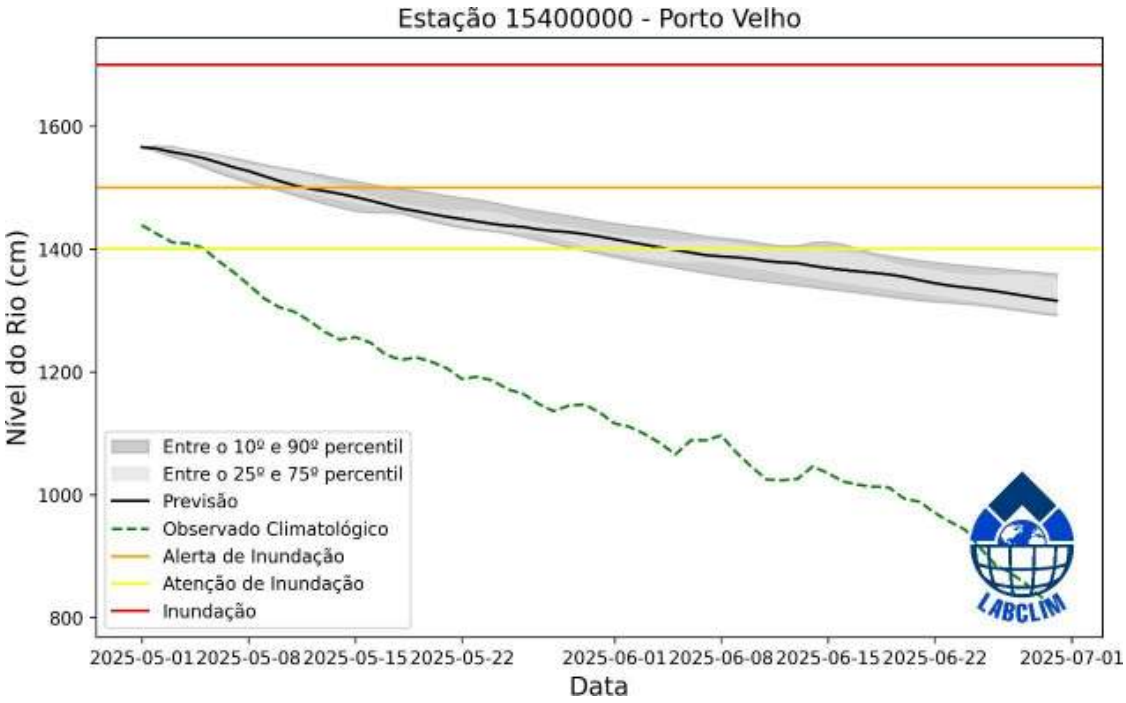
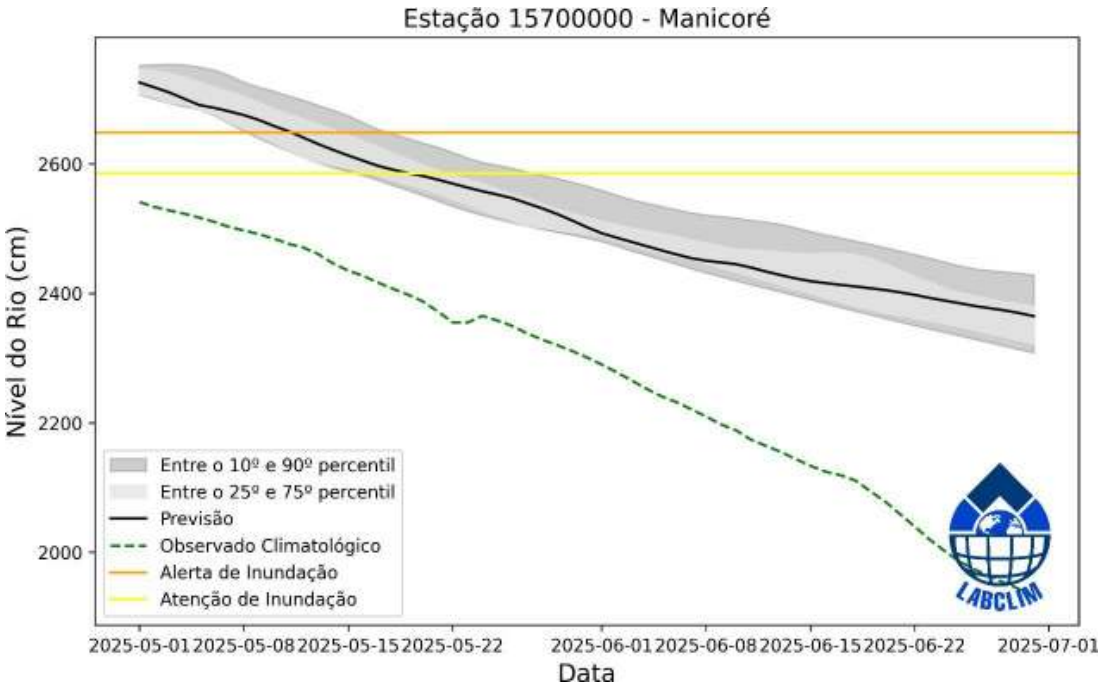



**Figura 22**. Previsões sazonais de níveis (cota) para a estação de Manicoré com base nos dados do modelo hidrológico MGB-IPH forçado com os dados do modelo sazonal do ECMWF e do modelo sazonal Eta - INPE.






ISSN: 3085-6949
v. 3 n. 8 – Data de publicação: 13/05/2025
Prognóstico: Maio – junho - Julho/2025
DOI: https://doi.org/10.59666/boletimhsa.v3i8

**Figura 23**. Previsões sazonais de níveis (cota) para a estação de Humaitá com base nos dados do modelo hidrológico MGB-IPH forçado com os dados do modelo sazonal do ECMWF e do modelo sazonal Eta - INPE.

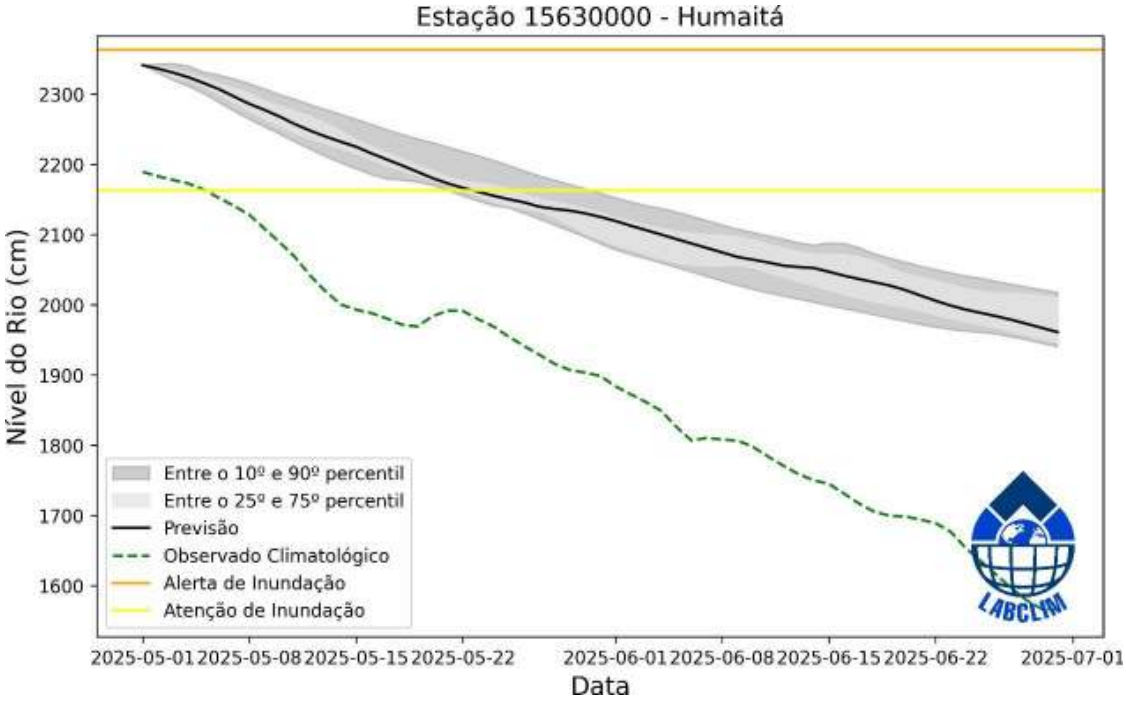
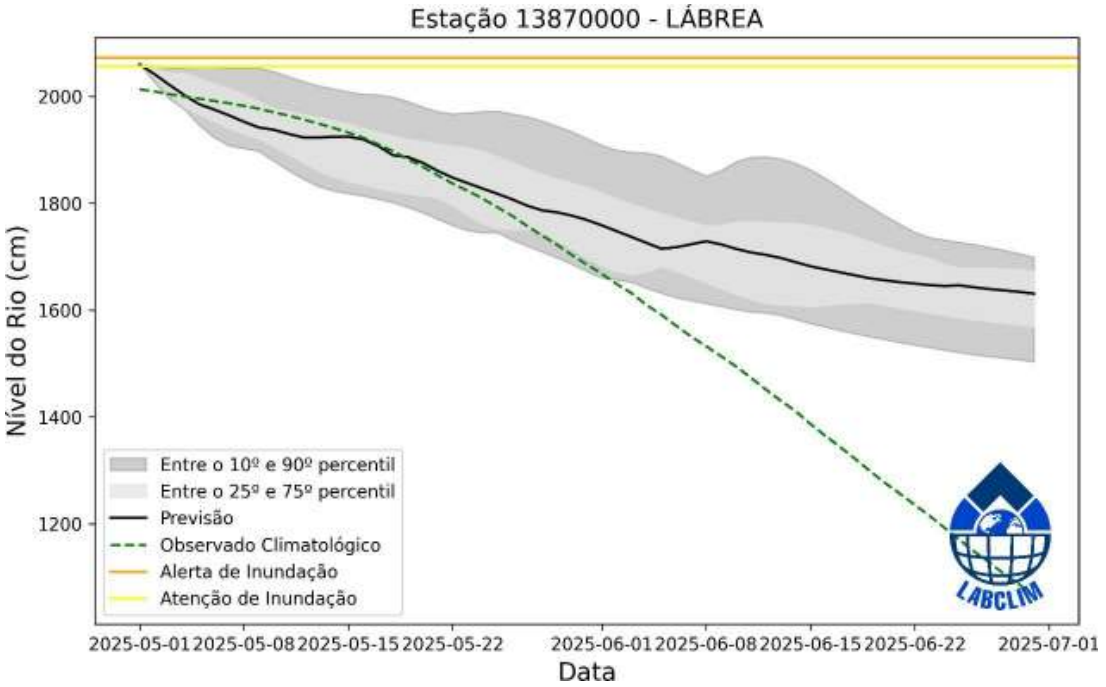
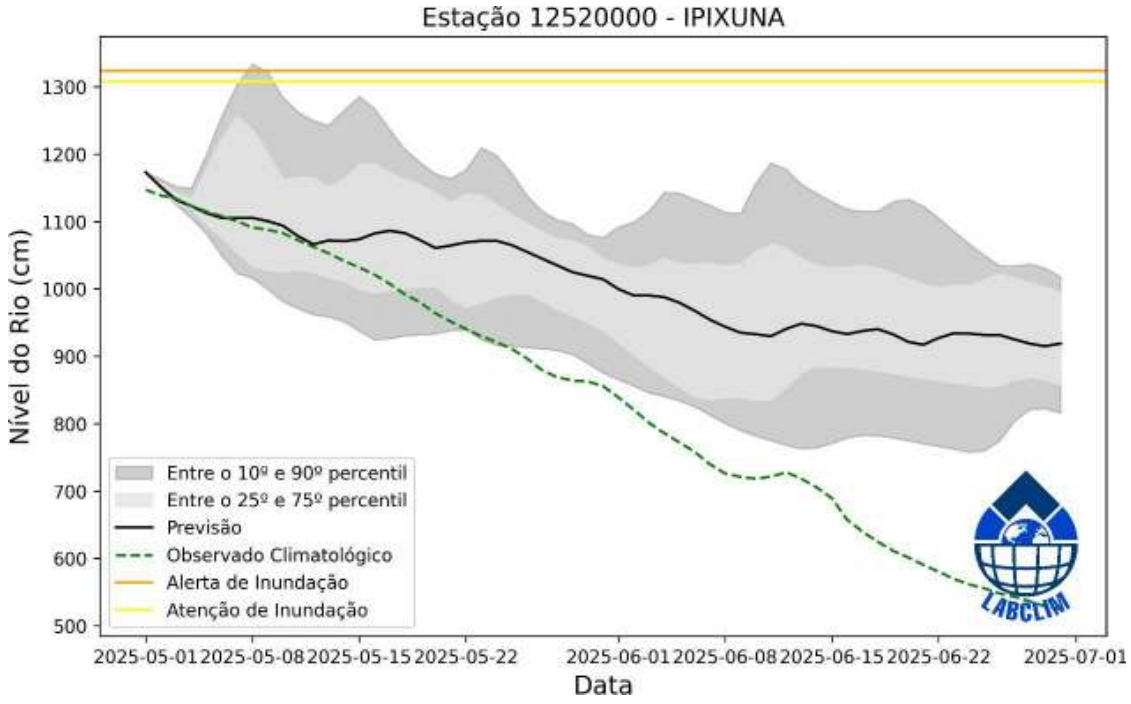



**Figura 24.** Previsões sazonais de níveis (cota) para a estação de Lábrea com base nos dados do modelo hidrológico MGB-IPH forçado com os dados do modelo sazonal do ECMWF e do modelo sazonal Eta – INPE




ISSN: 3085-6949
v. 3 n. 8 – Data de publicação: 13/05/2025
Prognóstico: Maio – Junho - Julho/2025
DOI: https://doi.org/10.59666/boletimhsa.v3i8

**Figura 25.** Previsões sazonais de níveis (cota) para a estação de Ipixuna com base nos dados do modelo hidrológico MGB-IPH forçado com os dados do modelo sazonal do ECMWF e do modelo sazonal Eta – INPE




# Síntese do prognóstico sazonal hidroclimático – LABCLIM - UEA

Em abril de 2025, o padrão neutro do ENOS persistiu, com temperaturas da superfície do mar (TSM) próximas da média na maior parte do Oceano Pacífico equatorial. Os valores mais recentes do índice Niño semanal oscilaram entre -0,2 °C e +0,1 °C na região Niño-3.4. De acordo com os dados atualizados pela NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) no início de maio, as anomalias de TSM registraram valores de 0°C na região Niño-4, -0,2°C na região Niño-3 e 0,1°C na região Niño 1+2. No Atlântico Tropical, predominam anomalias de TSM próximas à média climatológica. No entanto, observa-se um leve aquecimento na porção norte, especialmente nas proximidades das Guianas, em contraste com a porção sul. Esse padrão contribui para o deslocamento anômalo da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) em direção ao hemisfério norte, o que pode resultar em menor aporte de umidade sobre a região norte da América do Sul,

ISSN: 3085-6949
v. 3 n. 8 – Data de publicação: 13/05/2025
Prognóstico: Maio – junho - Julho/2025
DOI: https://doi.org/10.59666/boletimhsa.v3i8

impactando negativamente os volumes de precipitação na bacia Amazônica. Diante desse cenário, o prognóstico para o trimestre maio-junho-julho é:

**a) Precipitação - Chuva:**

– Em maio, as chuvas devem ficar acima da média climatológica no extremo norte da bacia Amazônica, especialmente em Roraima, influenciadas pelo posicionamento mais ao norte da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT). Nas demais áreas da bacia, particularmente nas regiões centro-leste do estado do Amazonas e da bacia Amazônica, as chuvas tendem a ficar abaixo da média;

– Nos meses de junho e julho, as chuvas devem permanecer próximas a média climatológica na maior parte da bacia Amazônica.

**b) Previsão de chuva para 15 dias:**

– Para os próximos 15 dias, as previsões do modelo GEFS indicam totais acumulados de precipitação entre 190 e 290 mm no extremo norte do Amazonas, em Roraima e no noroeste da bacia Amazônica, enquanto nas demais áreas, incluindo as bacias dos rios Madeira, Acre, Purus e Juruá, os acumulados são inferiores a 90 mm.

**c) Temperaturas:**

– As temperaturas do ar deverão ficar acima da média climatológica em grande parte da bacia Amazônica no mês de maio, exceto na região noroeste. Em junho e julho as regiões sul e sudeste da bacia deverão ficar com temperaturas acima da média.

**d) Níveis dos rios:**

– **Madeira**: As estações de Ji-Paraná, Porto Velho, Manicoré e Humaitá continuaram em seu processo de vazante nos próximos meses, porém com níveis acima da climatologia.

– **Juruá:** Em Ipixuna, os níveis começaram a reduzir em maio, dando início ao processo de vazante nesta localidade.

– **Purus:** Na estação de Lábrea, os níveis devem continuar reduzindo nos próximos meses.

ISSN: 3085-6949
v. 3 n. 8 – Data de publicação: 13/05/2025
Prognóstico: Maio – Junho - Julho/2025
DOI: https://doi.org/10.59666/boletimhsa.v3i8