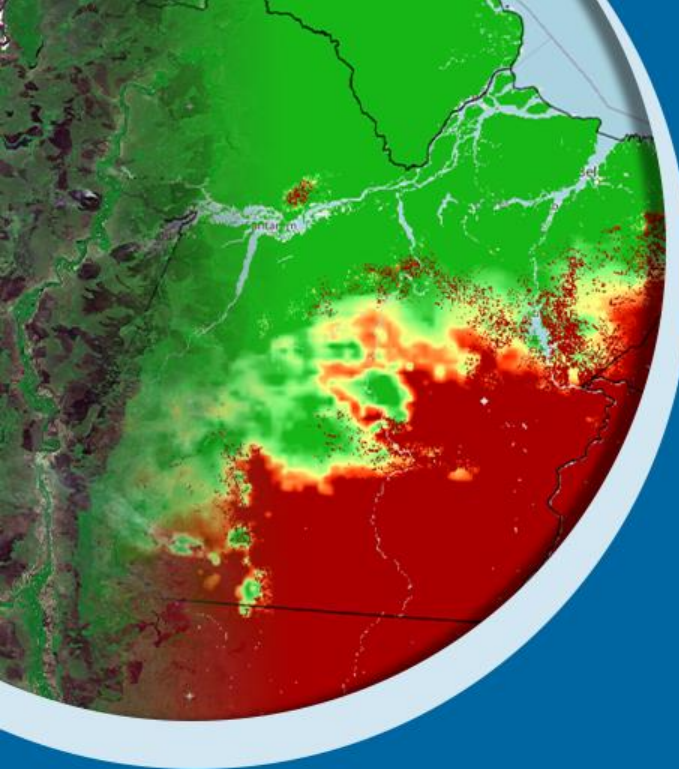




2ª Reunião Sala de Acompanhamento da Bacia do Rio Tocantins em 2024

Condições Observadas/Previstas e Prognóstico Climático MAM/2024

Maytê Coutinho

Meteorologista no INMET



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Brasília, 28 de fevereiro de 2024.

Condições Observadas Fev/2024



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

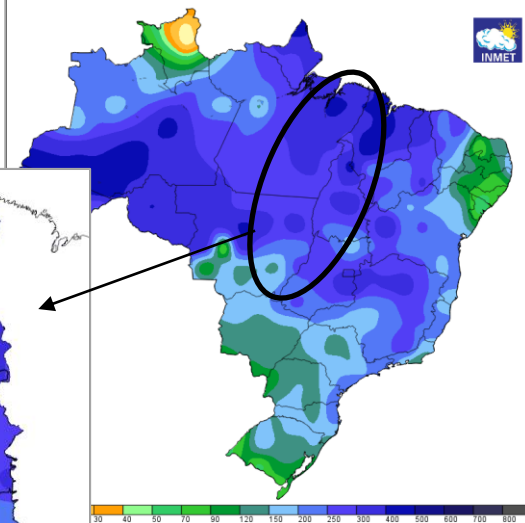
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



Monitoramento da chuva em Fevereiro/2024

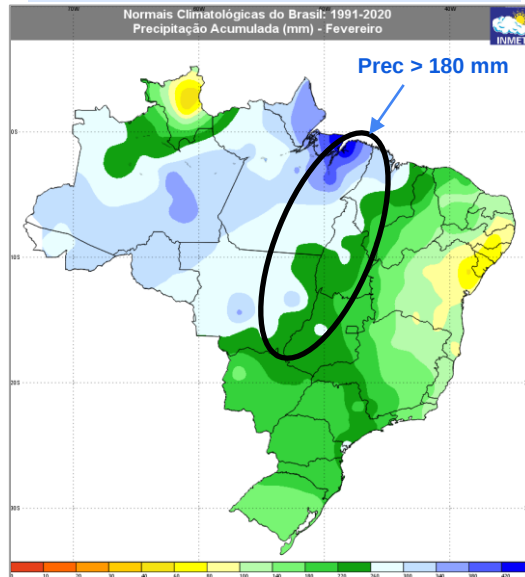
Chuva acumulada em Fevereiro/2024

Instituto Nacional de Meteorologia - INMET
Precipitação Acumulada nos últimos 30 dias
Mapa do dia 27/02/2024



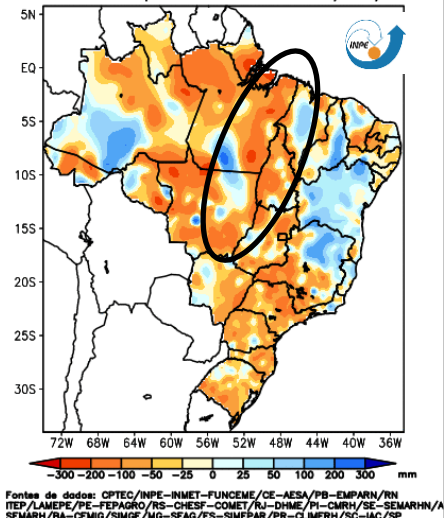
Média climatológica do mês de Fevereiro

Normais Climatológicas do Brasil: 1991-2020
Precipitação Acumulada (mm) - Fevereiro



Desvio de chuva em Fevereiro

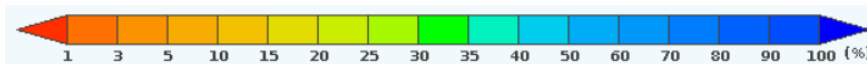
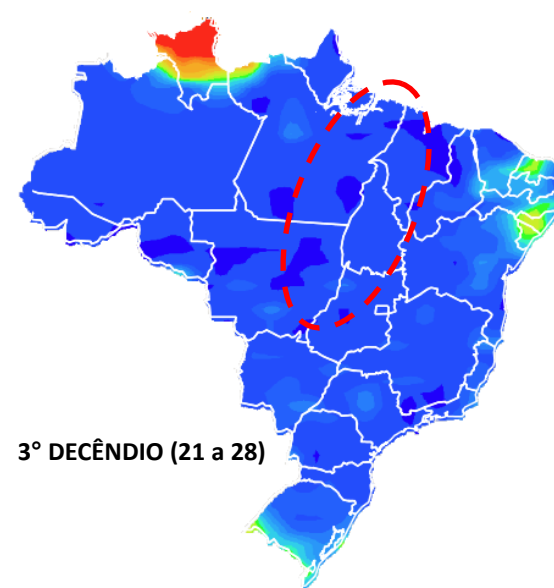
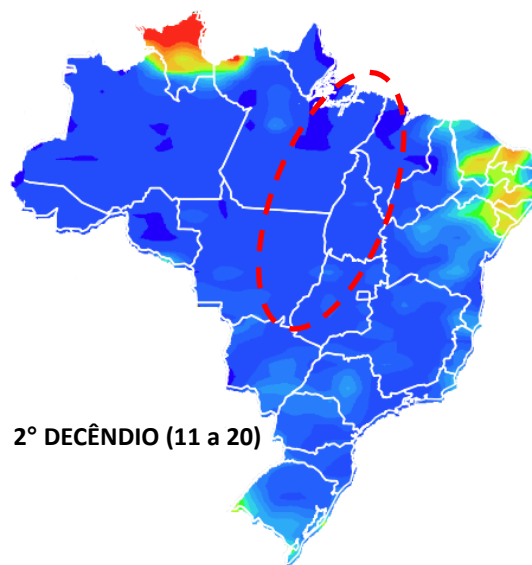
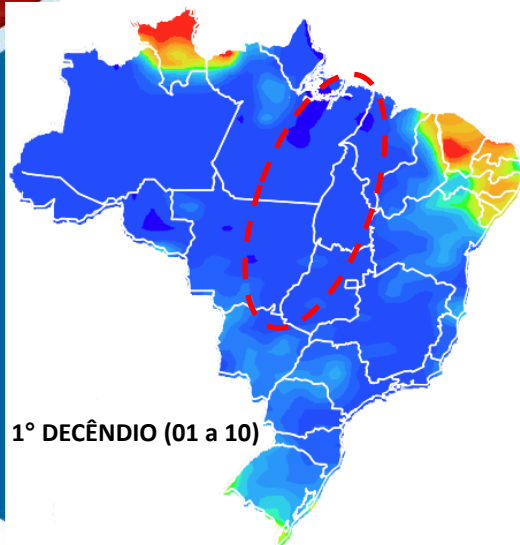
Anomalia Precipitação Acum. até 28/FEV/2024



Armazenamento de Água no Solo – Fevereiro/2024



Mantém os níveis de Armazenamento

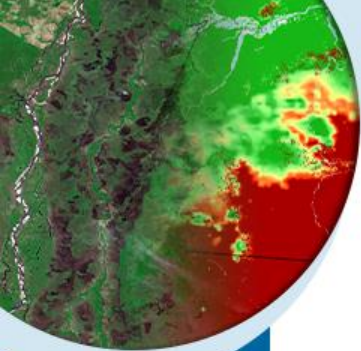


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

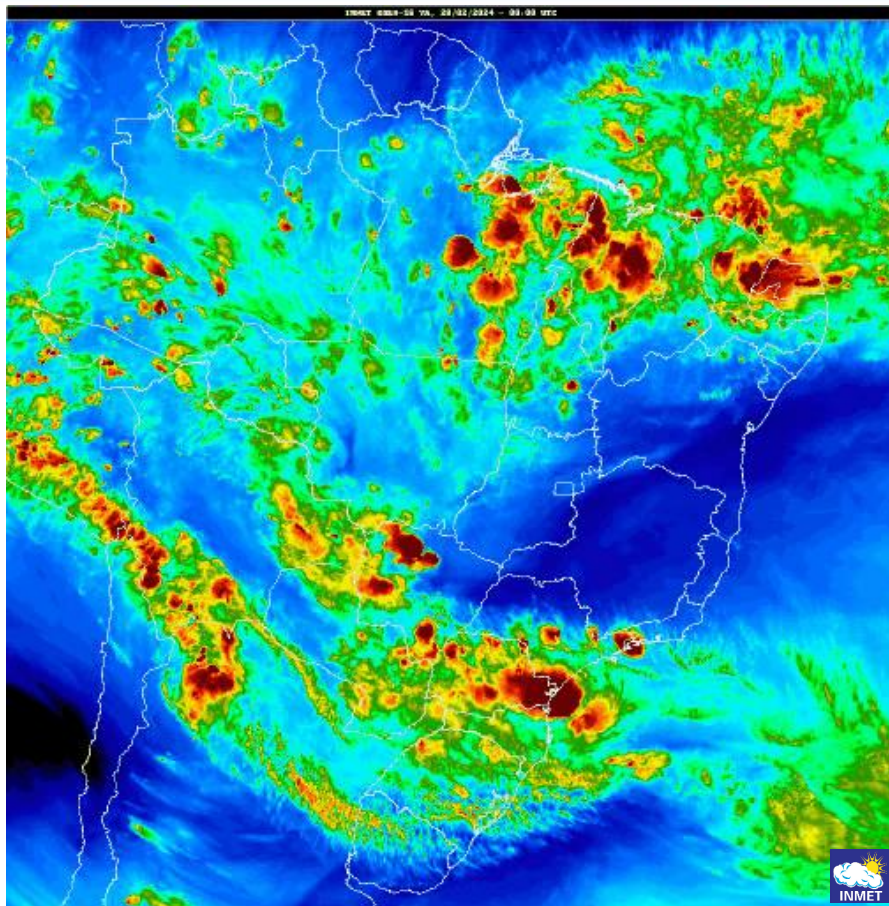
Condição Atual - Satélite



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



Previsão de Tempo



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

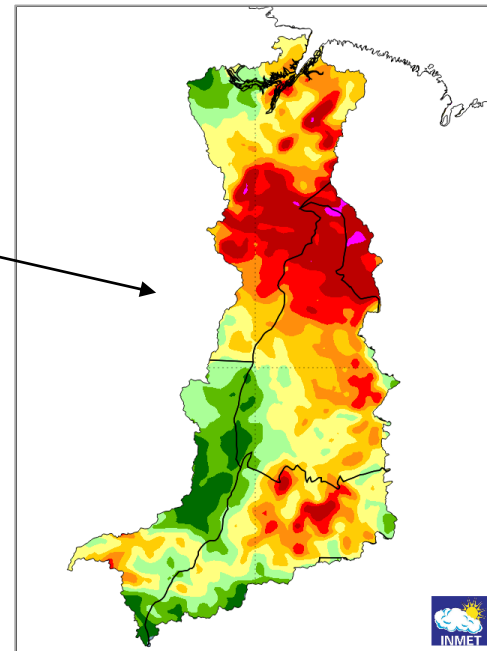
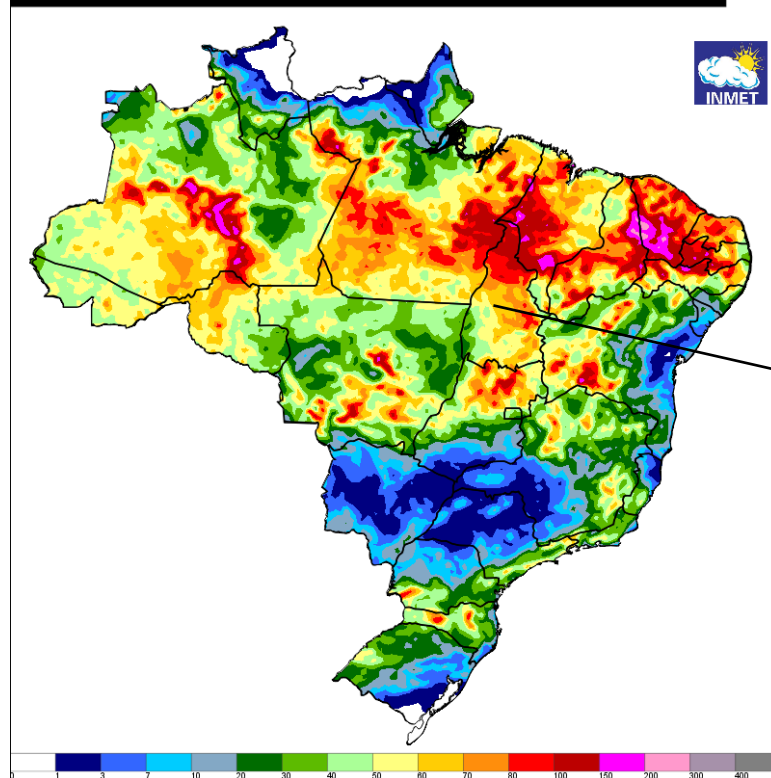


Previsão de Chuva (28/02 a 06/03)

Modelo COSMO [7 x 7 km] - INMET

PRECIPITAÇÃO ACUMULADA (mm) até 174 horas

Validade: entre 00:00 UTC do dia 28/02/2024 e 06:00 UTC do dia 06/03/2024



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Previsão Médio Prazo



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

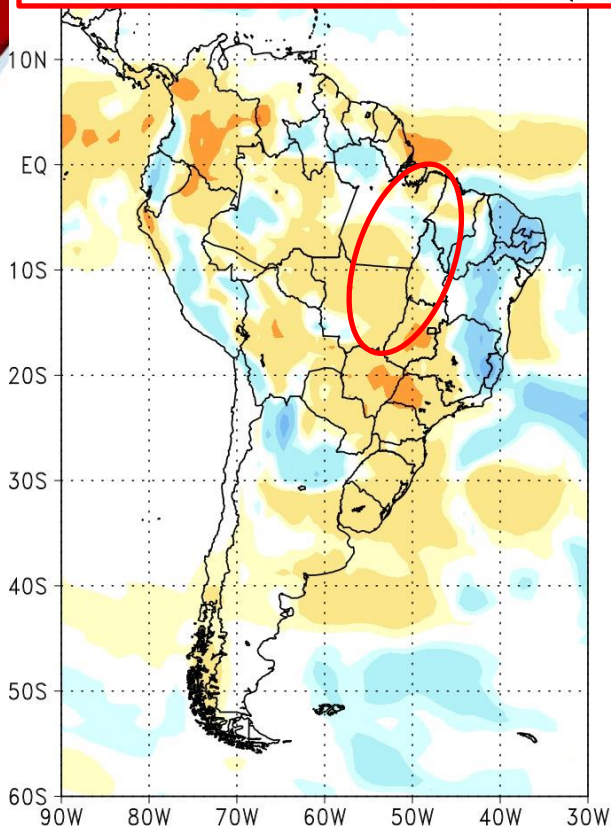


Previsão médio prazo

CPTEC/INPE (BAM1.2) PRECIPITATION ANOMALY (mm)

FORECAST ISSUED: 28 FEB 2024

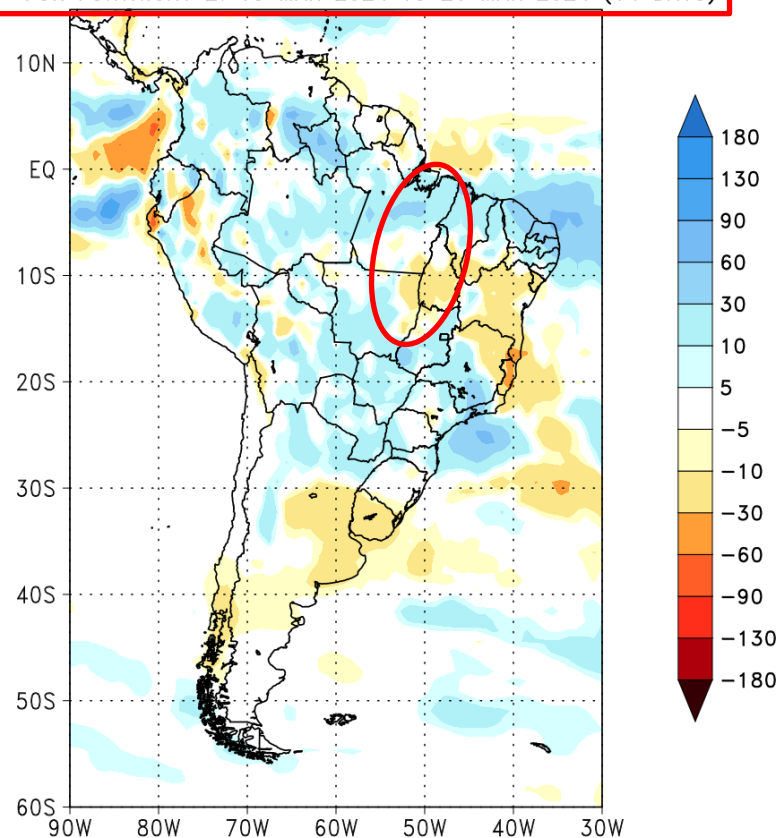
FOR WEEK 1: 28 FEB 2024 TO 05 MAR 2024 (7 DAYS)



CPTEC/INPE (BAM1.2) PRECIPITATION ANOMALY (mm)

FORECAST ISSUED: 28 FEB 2024

FOR FORTNIGHT 2: 13 MAR 2024 TO 26 MAR 2024 (14 DAYS)



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

CONDIÇÕES OCEÂNICAS (Observadas)

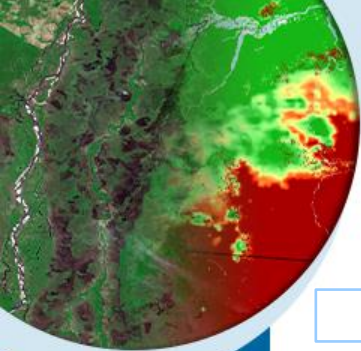


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

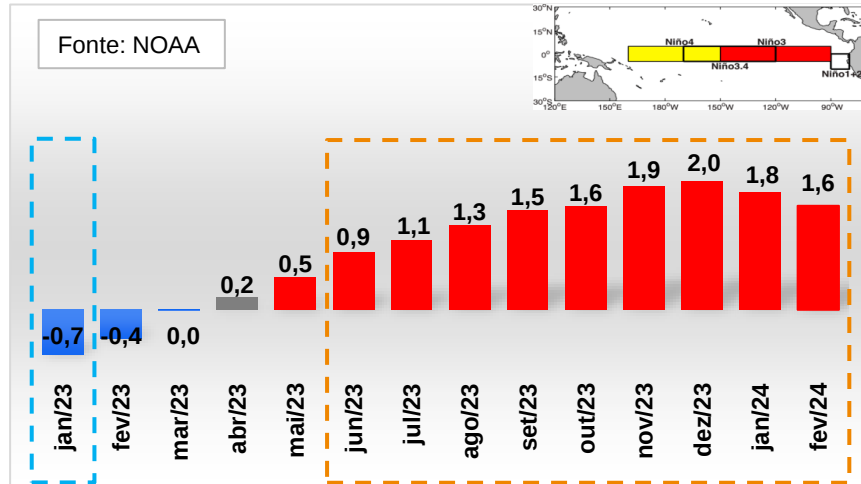
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



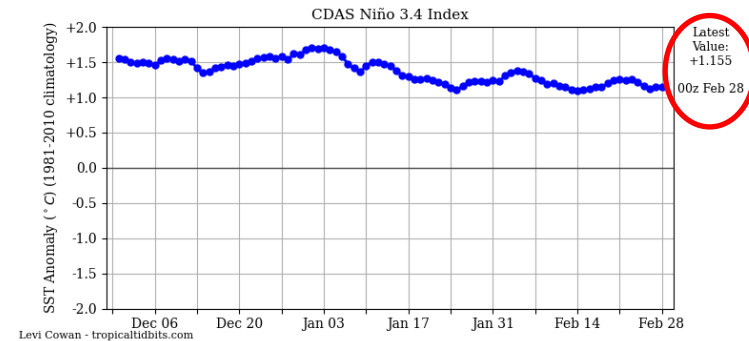
MONITORAMENTO DA ANOMALIA DA TEMPERATURA DA SUPERFÍCIE DO MAR (TSM)



Anomalia mensal de TSM (°C)



Anomalia diária de TSM (°C)



Fonte: <https://www.tropicaltidbits.com/analysis/ocean/nino34.png>

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

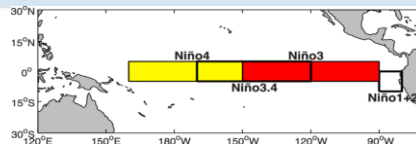
Oceano Pacífico - Condição do El Niño

29/01/2024

Niño 1+2: 0,7 °C
Niño 3: 1,8 °C
Niño 4: 1,6 °C
Niño 3.4: 1,7 °C

26/02/2024

Niño 1+2: 0,7 °C
Niño 3: 1,4 °C
Niño 4: 1,2 °C
Niño 3.4: 1,5 °C

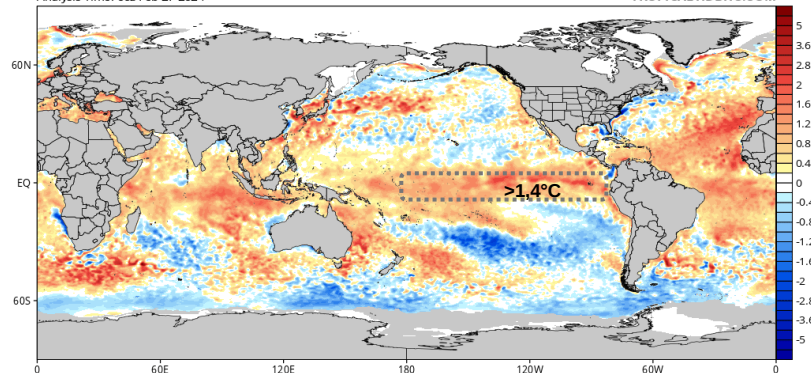


Intensidade do El Niño, varia de acordo com os valores de anomalia de TSM no Pacífico Central (Região de Niño 3.4):

- ☐ Fraco : +0,5 e +0,9°C;
- ☐ Moderado : +1,0 e +1,4°C;
- ☐ Forte : +1,5 e +1,9°C;
- ☐ Muito forte: > + 2,0°C.

CDAS Sea Surface Temperature Anomaly (°C) (based on CFSR 1981-2010 Climatology)
Analysis Time: 06z Feb 27 2024

TROPICALTIDBITS.COM



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

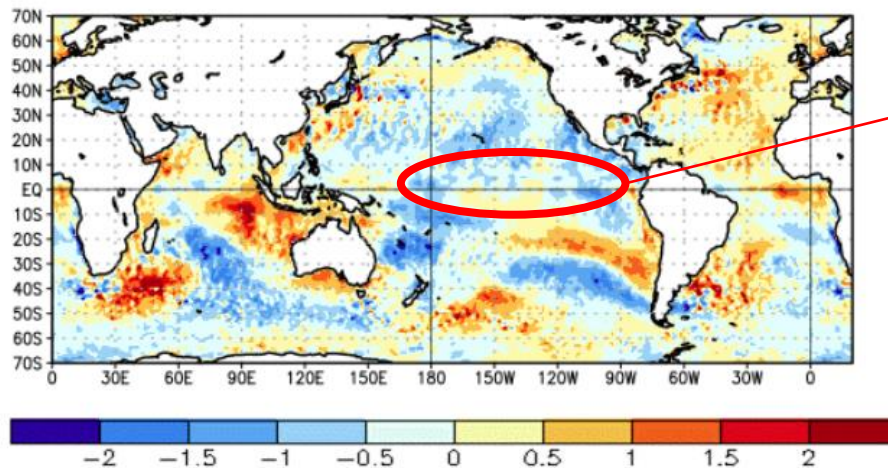
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Condição do El Niño

Durante as últimas quatro semanas, foram observadas mudanças negativas nas anomalias de TSM no oceano Pacífico equatorial.

Alteração de Anomalia de TSM (°C) – 21/02/2024 menos 24/01/2024



Fonte: CPC/NCEP/NOAA



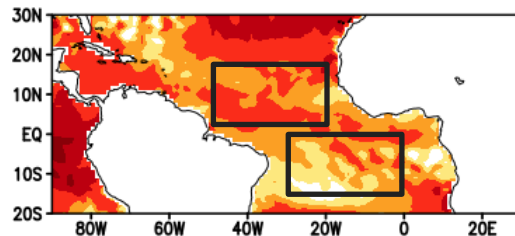
MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

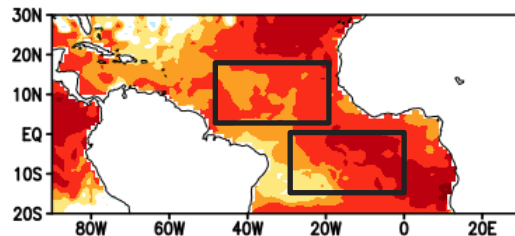
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Condições no Oceano Atlântico Tropical

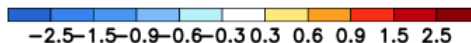
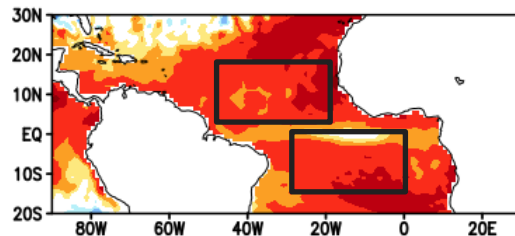
NOV 2023 SST Anom. (°C)



DEC 2023 SST Anom. (°C)

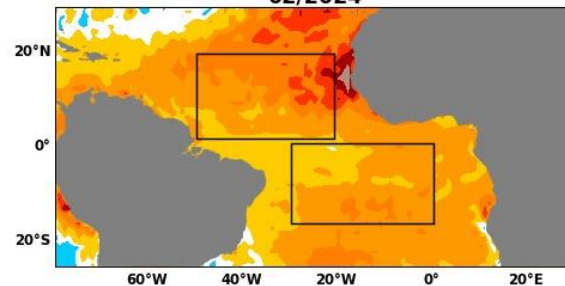


JAN 2024 SST Anom. (°C)



Fonte: NCEP/NOAA.

Média Mensal da Anomalia de TSM
02/2024



Referência: 1991-2020

Fonte: NOAA/OAR/ESRL PSD

Elaboração: FUNCEME

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

CONDIÇÕES OCEÂNICAS (Previsão)

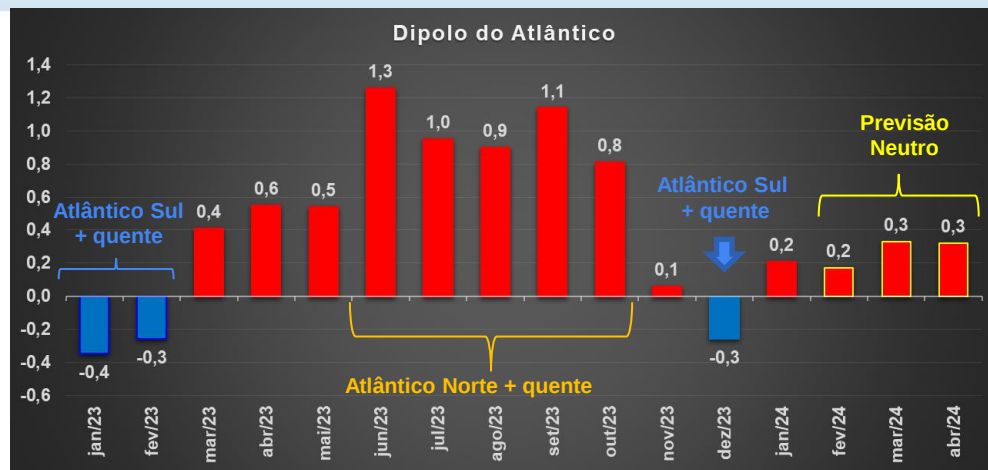


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

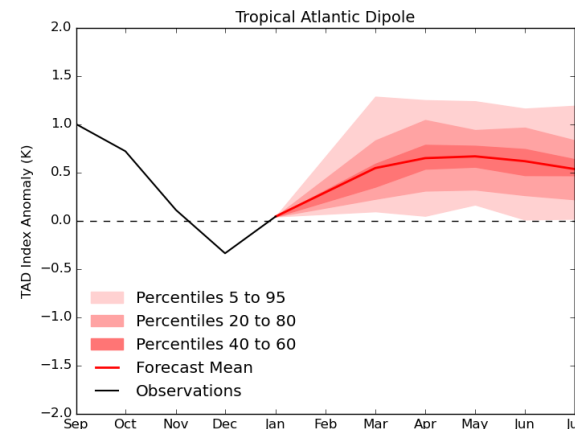
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



Condições no Oceano Atlântico Tropical



Fonte: Japan Meteorological Agency



Fonte: <https://www.metoffice.gov.uk/research/climate/seasonal-to-decadal/>

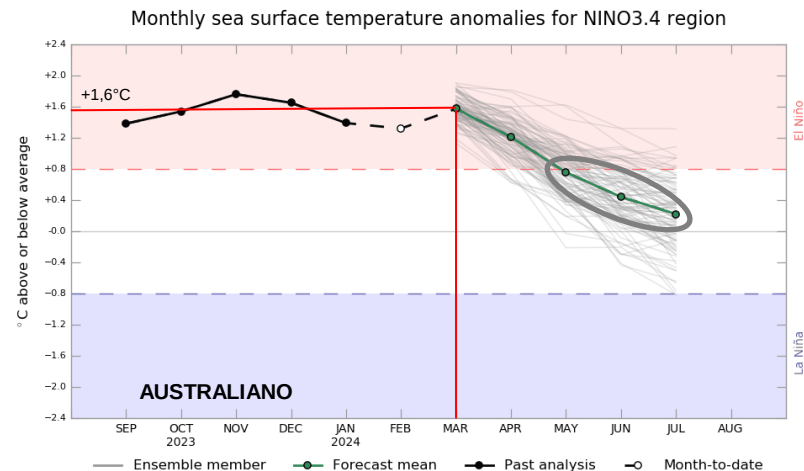
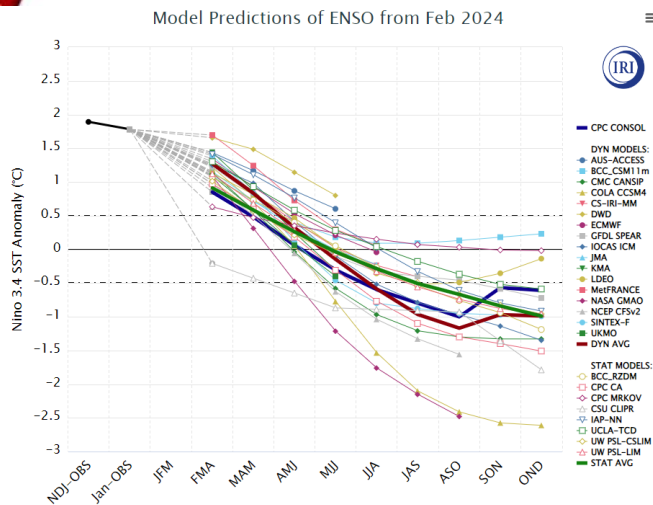


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



Previsões do ENSO



www.bom.gov.au/climate
Commonwealth of Australia 2024, Australian Bureau of Meteorology

Model: ACCESS-S2
Base period 1981-2018
Model run: 17 Feb 2024

Fonte: IRI e BOM.

Uma possível transição para
neutralidade em abril-maio/2024.

Intensidade do El Niño, varia de acordo com os valores de anomalia de TSM no Pacífico Central (Região de Niño 3.4):

- ❑ Fraco : +0,5 e +0,9°C;
- ❑ Moderado : +1,0 e +1,4°C;
- ❑ Forte : +1,5 e +1,9°C;
- ❑ Muito forte: > + 2,0°C.

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

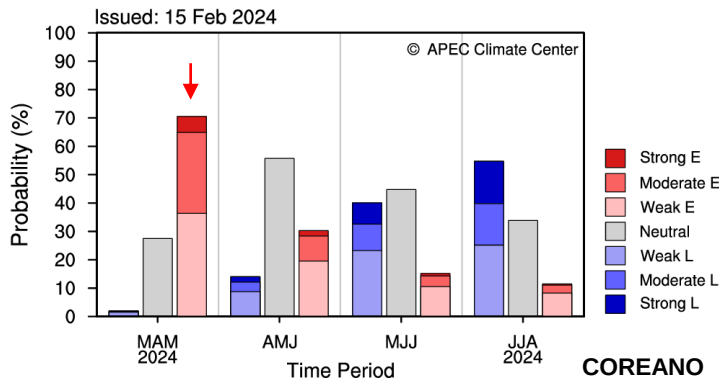
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Previsões do fenômeno El Niño / Índice Niño 3.4 (Pacífico Equatorial Central)

Probabilidades

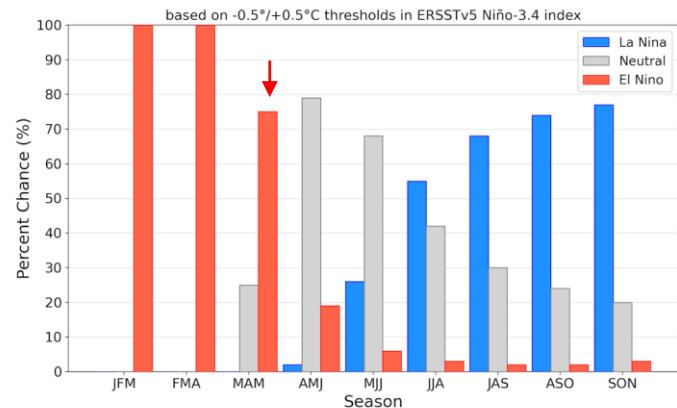
Probabilistic ENSO Forecast for 2024 MAMJJA



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

Provável fim – início do Outono/2024

Official NOAA CPC ENSO Probabilities (issued Feb. 2024)

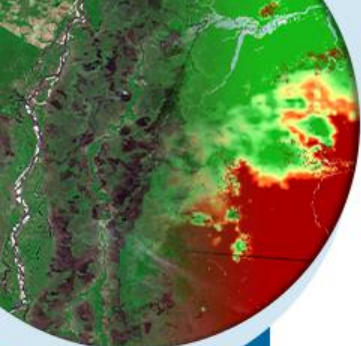


Provável fim – início do Outono/2024

AMERICANO

Fonte: APEC e IRI.

No segundo semestre há uma tendência da atuação da La Niña, porém ainda está muito distante.



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Prognóstico Climático

Mar-Abr-Mai/24



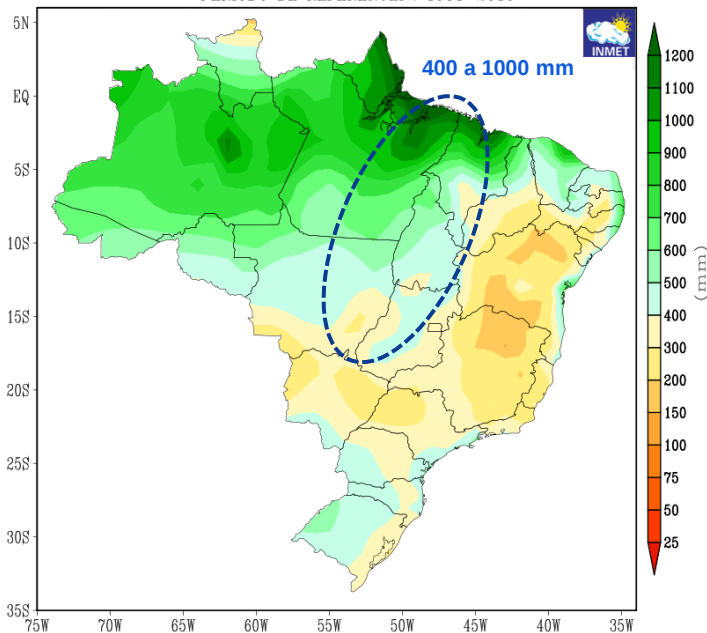
MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

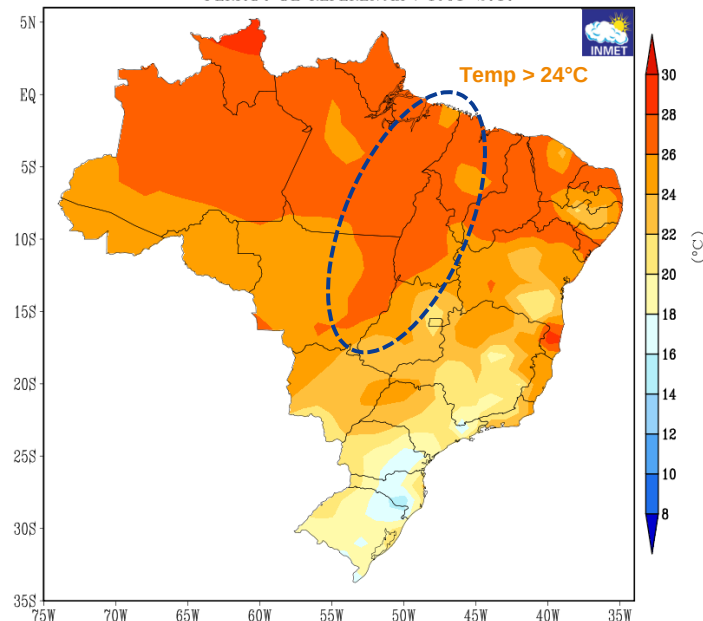


CLIMATOLOGIA – MAR-ABR-MAI

NORMAL CLIMATOLÓGICA DA PRECIPITAÇÃO
TRIMESTRE MARÇO-ABRIL-MAIO
PERÍODO DE REFERÊNCIA : 1981-2010



NORMAL CLIMATOLÓGICA DA TEMPERATURA MÉDIA
TRIMESTRE MARÇO-ABRIL-MAIO
PERÍODO DE REFERÊNCIA : 1981-2010



Fonte: <https://clima.inmet.gov.br/>

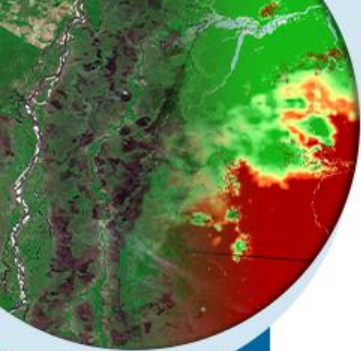


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

PROGNÓSTICO CLIMÁTICO MAR-ABR-MAI/2024

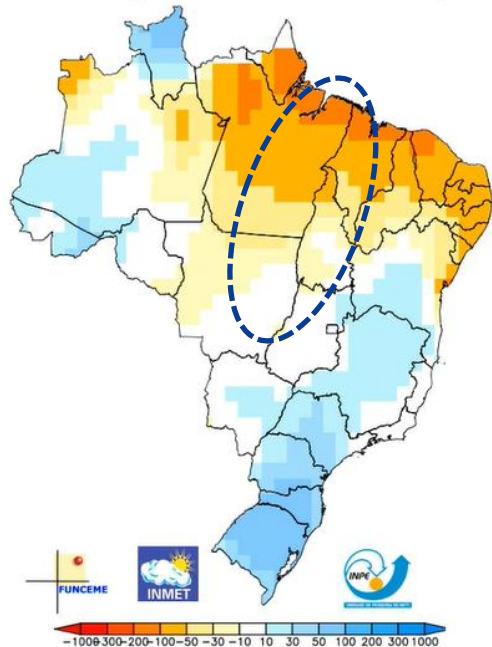


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

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

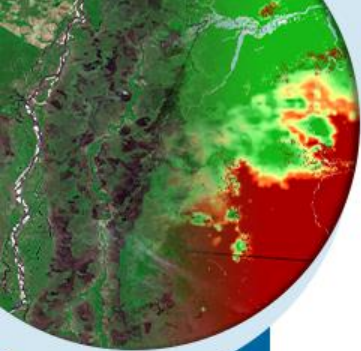


Previsão de Anomalia de Temperatura MAM/2024
média [CPTEC1.2+INMET+FUNCEME]



Fonte: INMET/INPE/FUNCEME.

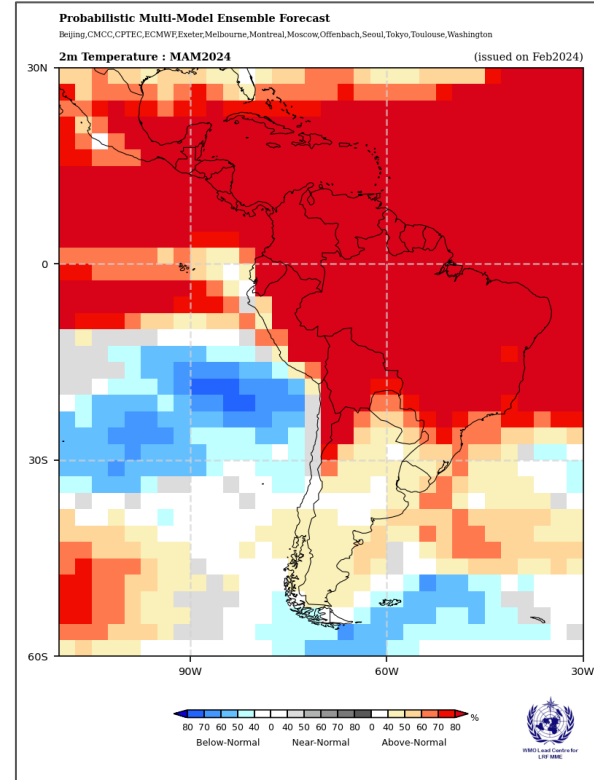
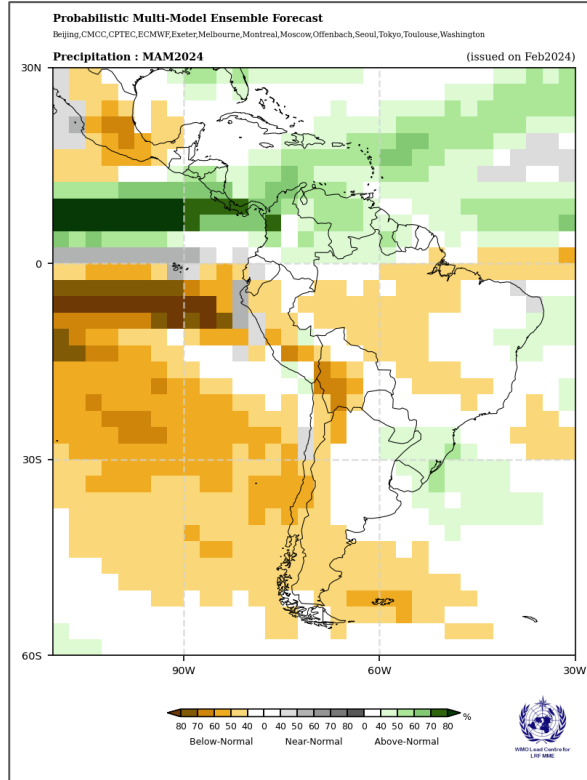
PROGNÓSTICO CLIMÁTICO MAR-ABR-MAI/2024



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

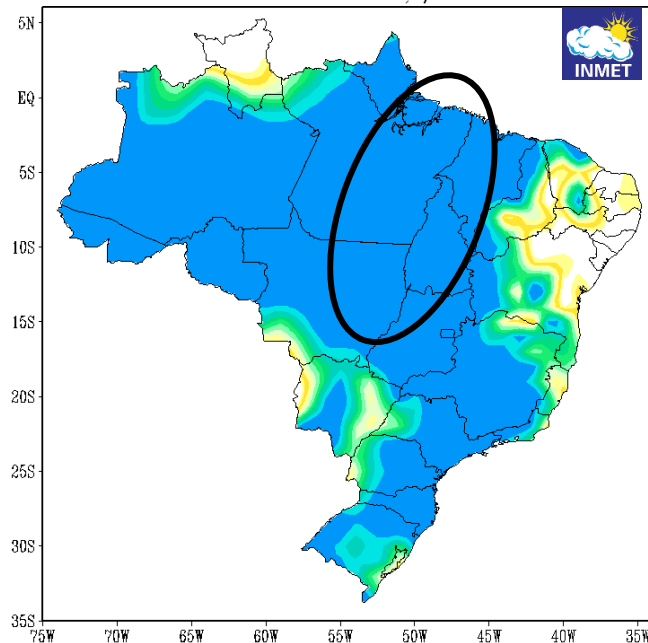
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



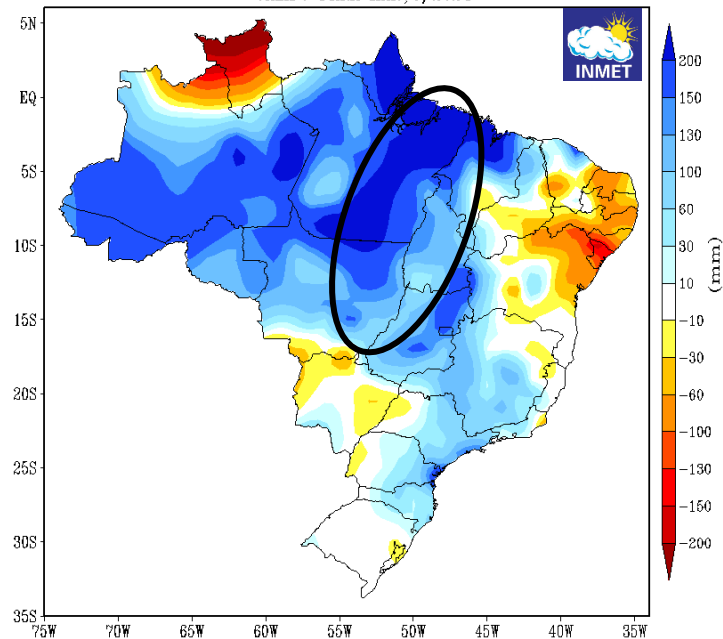
Fonte: https://www.wmolc.org/seasonPmmeUI/plot_PMME

PREVISÃO – BALANÇO HÍDRICO (Março/2024)

MAPA DE ARMAZENAMENTO (%)
PERÍODO (1981 – 2024) REALIZAÇÃO: FEVEREIRO/2024
VÁLIDO PARA MARÇO/2024



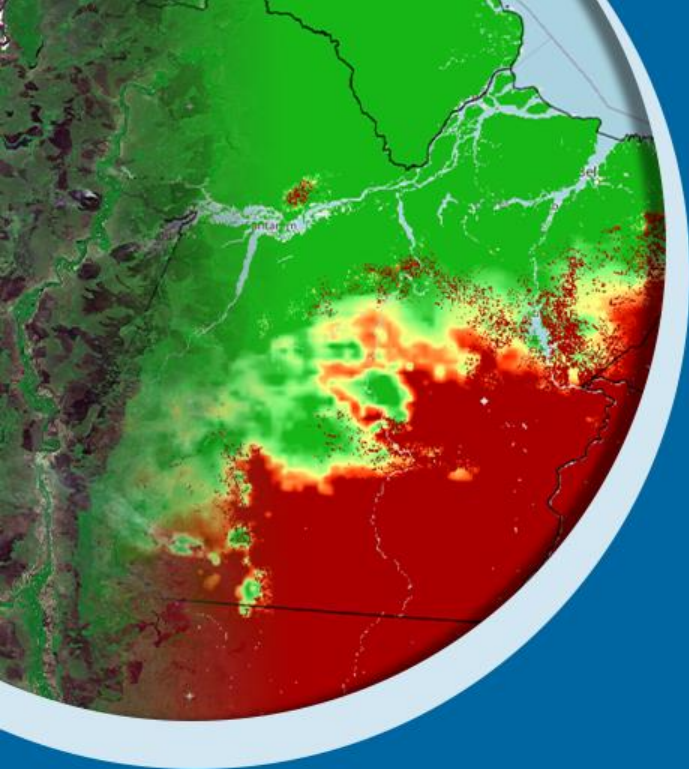
MAPA DE DÉFICIT E EXCESSO
PERÍODO (1981 – 2024) REALIZAÇÃO: FEVEREIRO/2024
VÁLIDO PARA MARÇO/2024



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



Obrigada pela atenção!

mayte.coutinho@inmet.gov.br



@inmet.official

YouTube INMET



@inmet_

portal.inmet.gov.br

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO