

9ª Reunião da Sala de Crise da Região Nordeste

Condições Observadas/Previstas e Prognóstico Climático AMJ/2024



Marcia Seabra

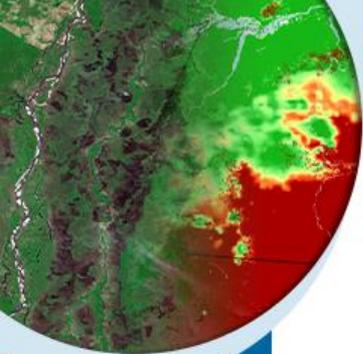
Meteorologista
Coordenadora-Geral

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

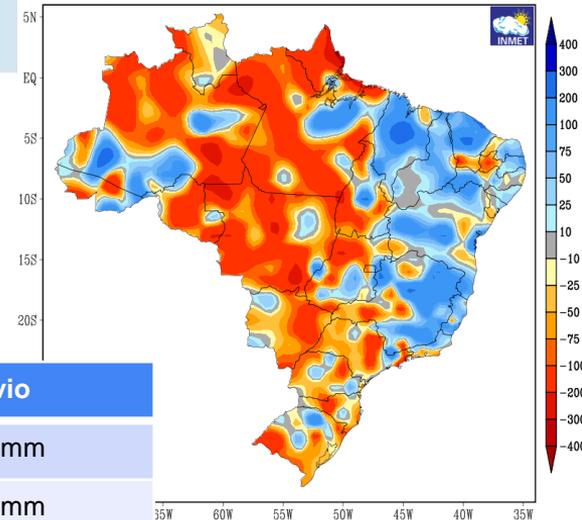
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Brasília, 21 de março de 2024.



Destaque chuva em Fevereiro/2024

ANOMALIA DE PRECIPITAÇÃO
VALIDO PARA FEVEREIRO DE 2024



Local	Média (fev)	Total (fev/24)	Desvio
São João do Piauí (PI)	129,0 mm	539,2 mm*	410,2 mm
Fortaleza (CE)	187,0 mm	487,8 mm	300,8 mm
Salvador (BA)	98,7 mm	332,5 mm	233,8 mm
Turialvo (MA)	296,8 mm	527,0 mm	230,4 mm
Quixeramobim (CE)	85,6 mm	313,8 mm	228,2 mm

*2º maior total na cidade desde 1961, ficando atrás apenas de fevereiro de 1980 com 620,8 mm

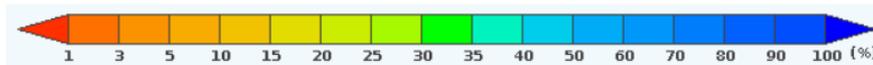
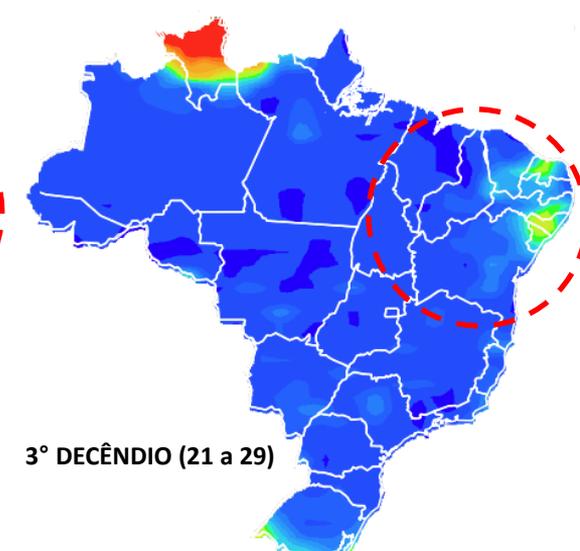
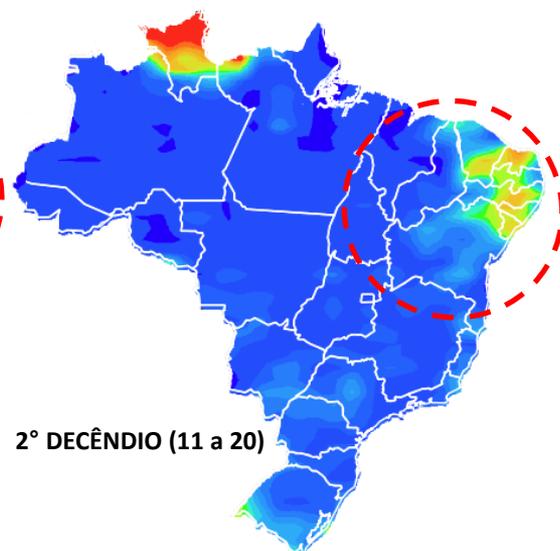
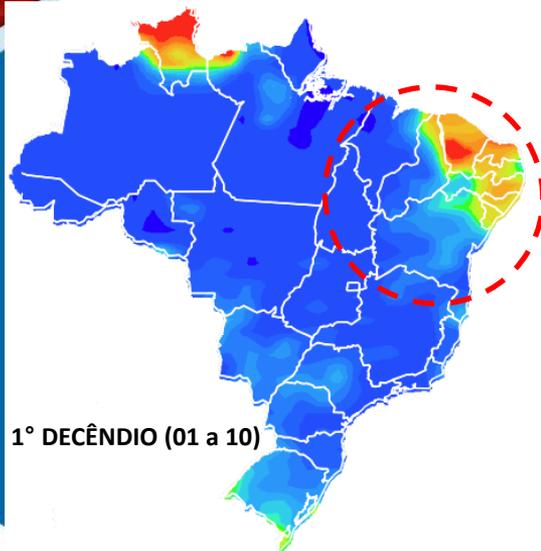
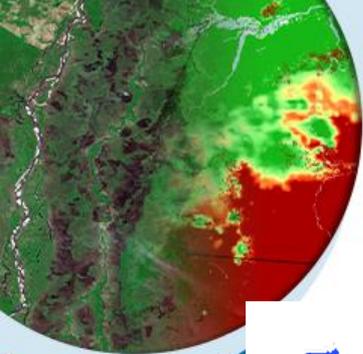


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Armazenamento de Água no Solo – Fevereiro/2024

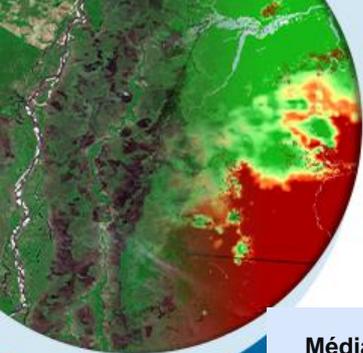


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

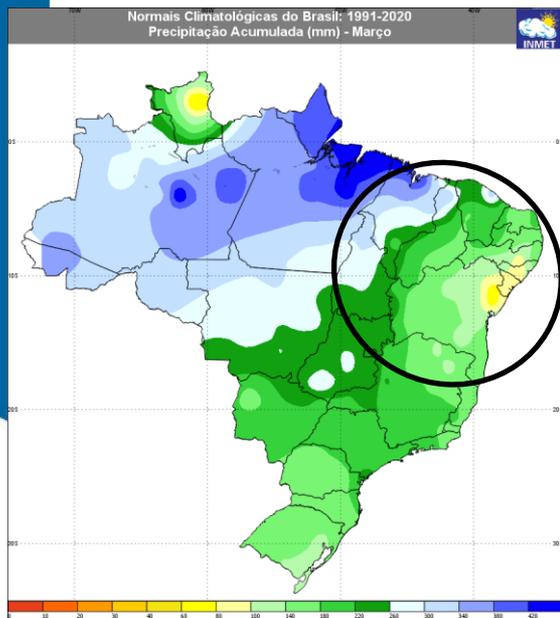
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



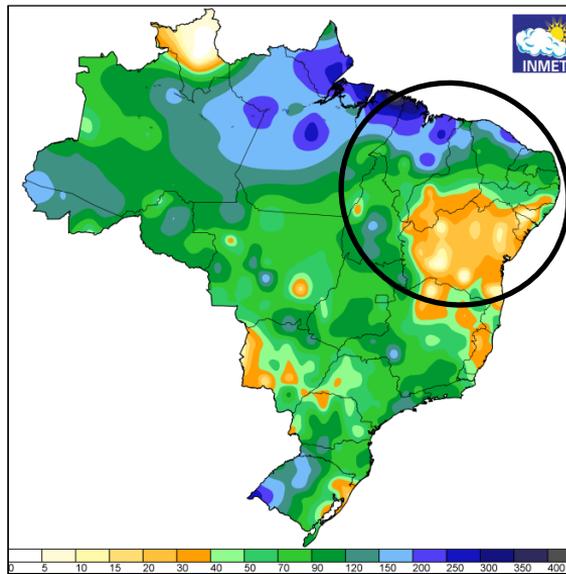
Monitoramento da chuva em Março/2024



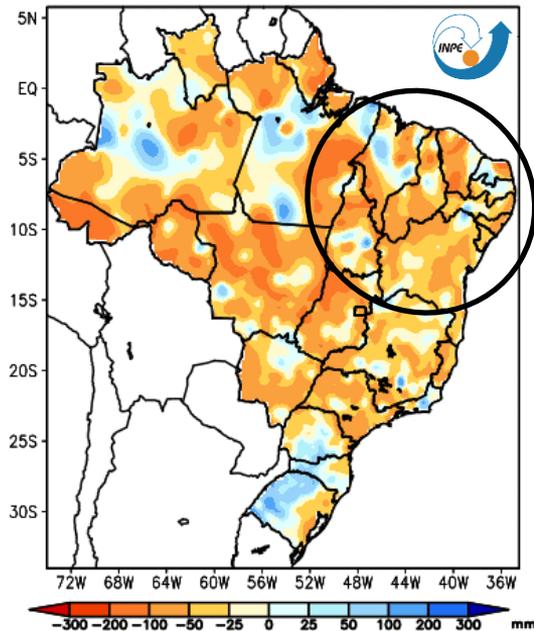
Média climatológica do mês de Março



Chuva acumulada em Março/2024 (até dia 20)



Desvio de chuva em Março (até dia 20)

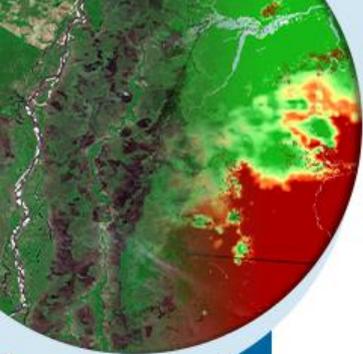


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



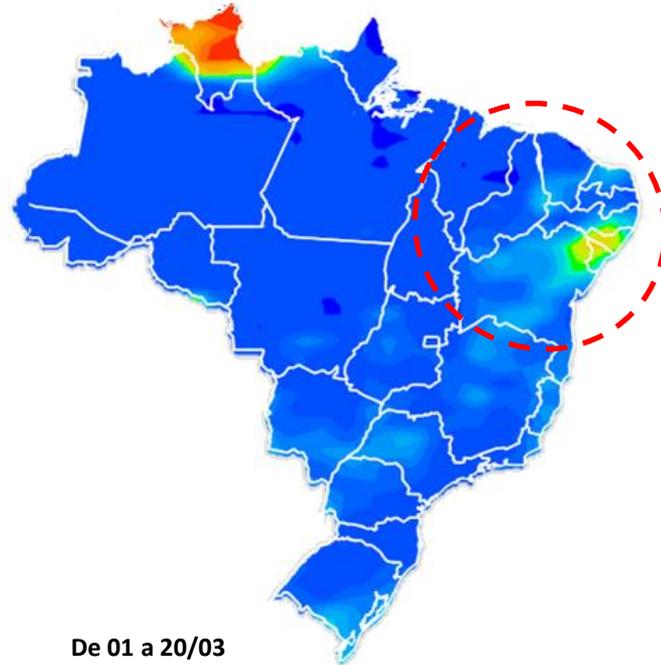
Armazenamento de Água no Solo – Março/2024



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

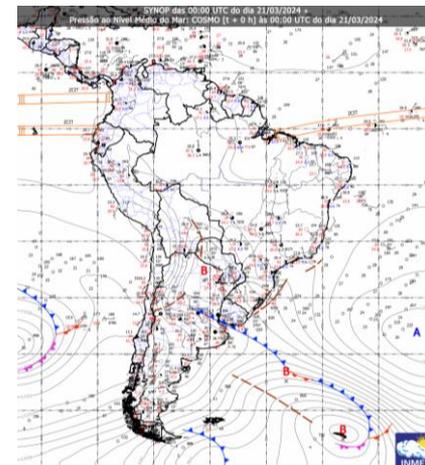
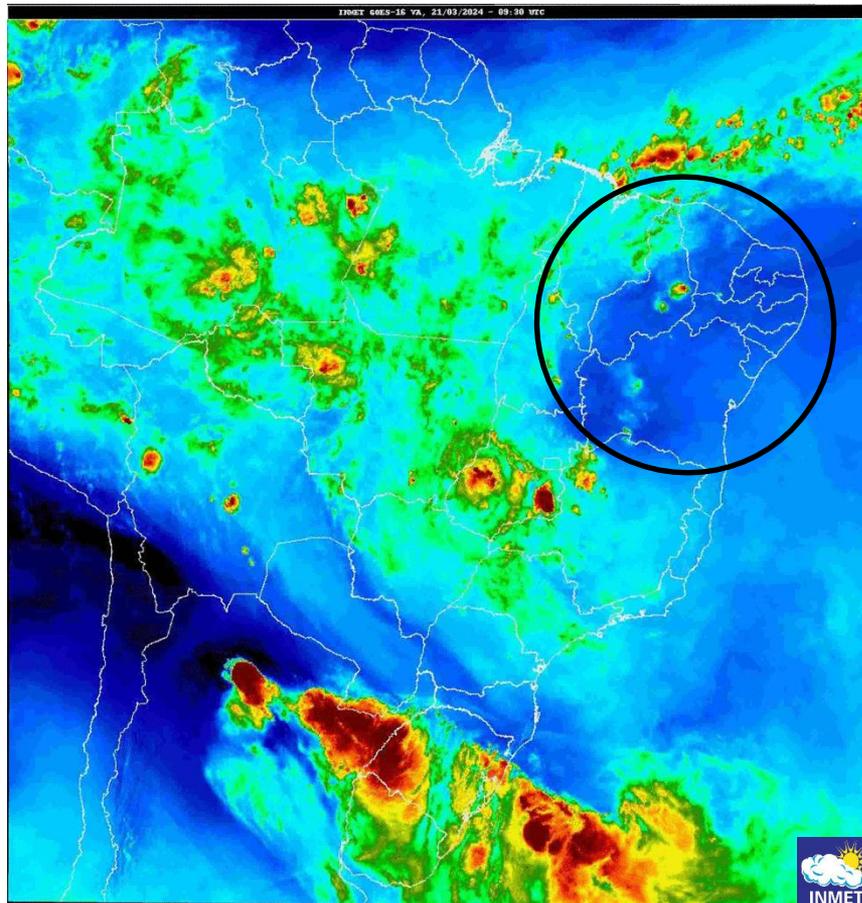
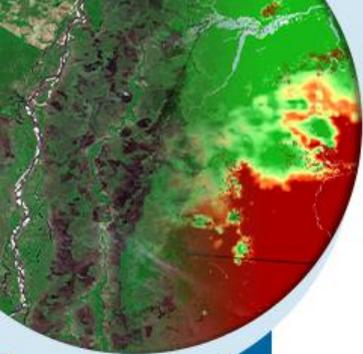
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



De 01 a 20/03



Condição Atual



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Previsão de Tempo

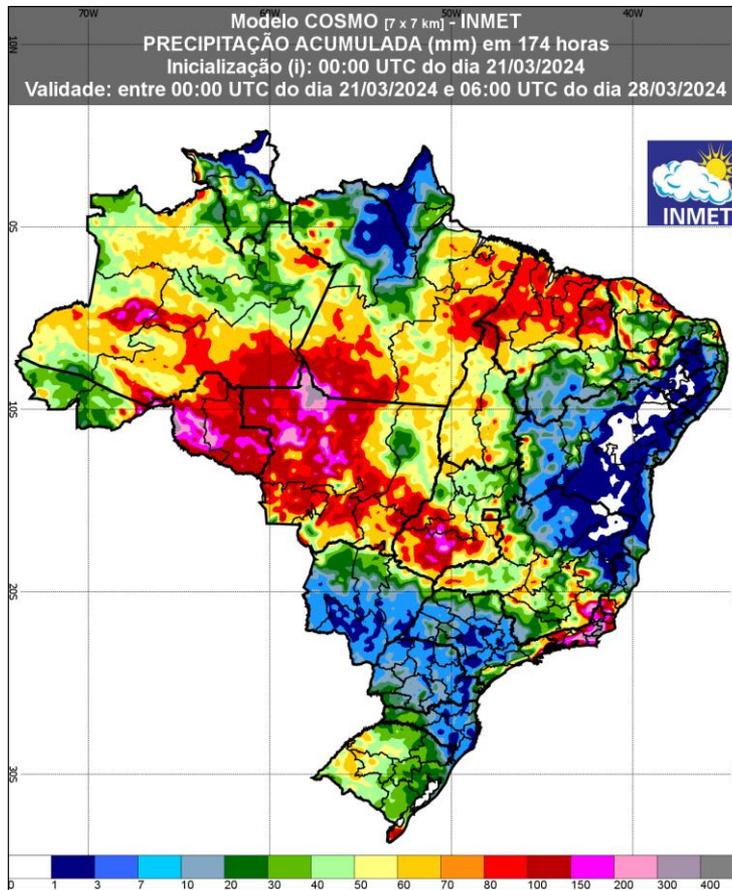
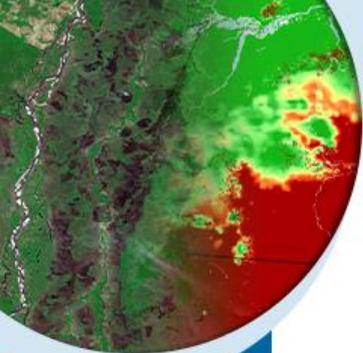


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Previsão de Chuva (21 a 28/03)



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Previsão Médio Prazo

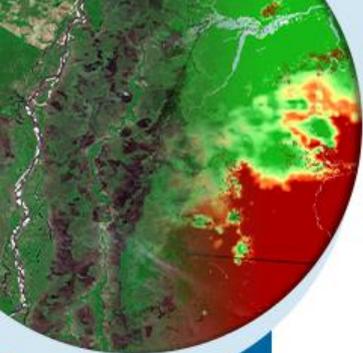


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

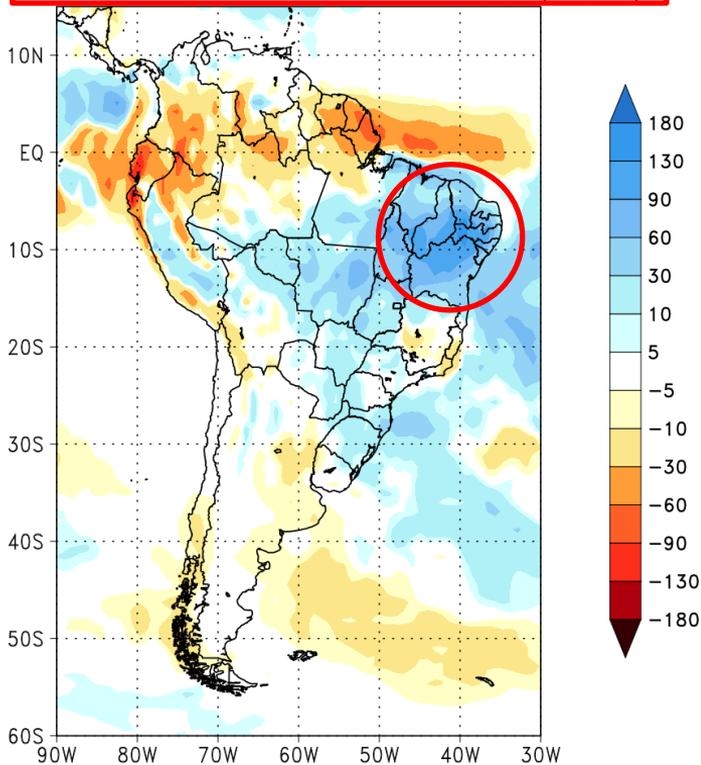
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Previsão médio prazo



CPTEC/INPE (BAM1.2) PRECIPITATION ANOMALY (mm)
FORECAST ISSUED: 20 MAR 2024
FOR FORTNIGHT 2: 03 APR 2024 TO 16 APR 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

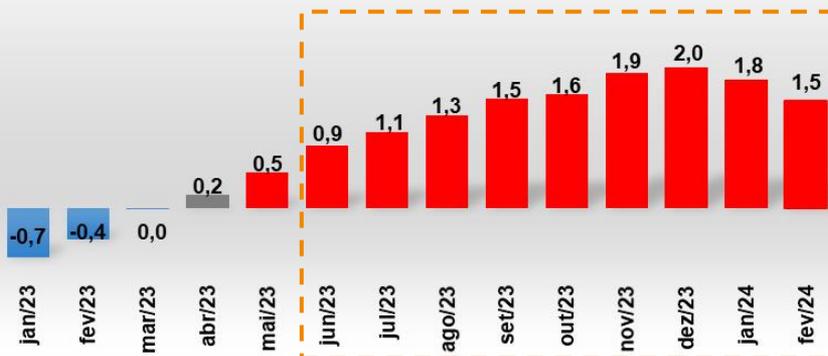
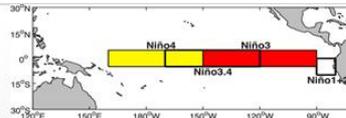
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

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

Anomalia mensal de TSM (°C)

Fonte: NOAA



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.

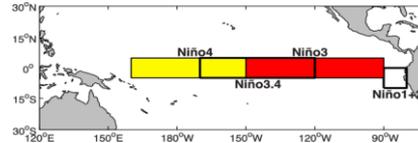
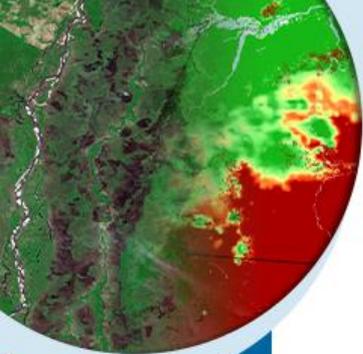


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Oceano Pacífico - Condição do El Niño



04/03/2024

Niño 1+2: 0,9 °C
Niño 3: 1,3 °C
Niño 4: 1,1 °C
Niño 3.4: 1,3 °C

18/03/2024

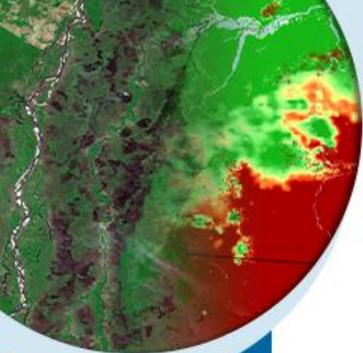
Niño 1+2: 0,4 °C
Niño 3: 0,9 °C
Niño 4: 0,8 °C
Niño 3.4: 1,1 °C



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

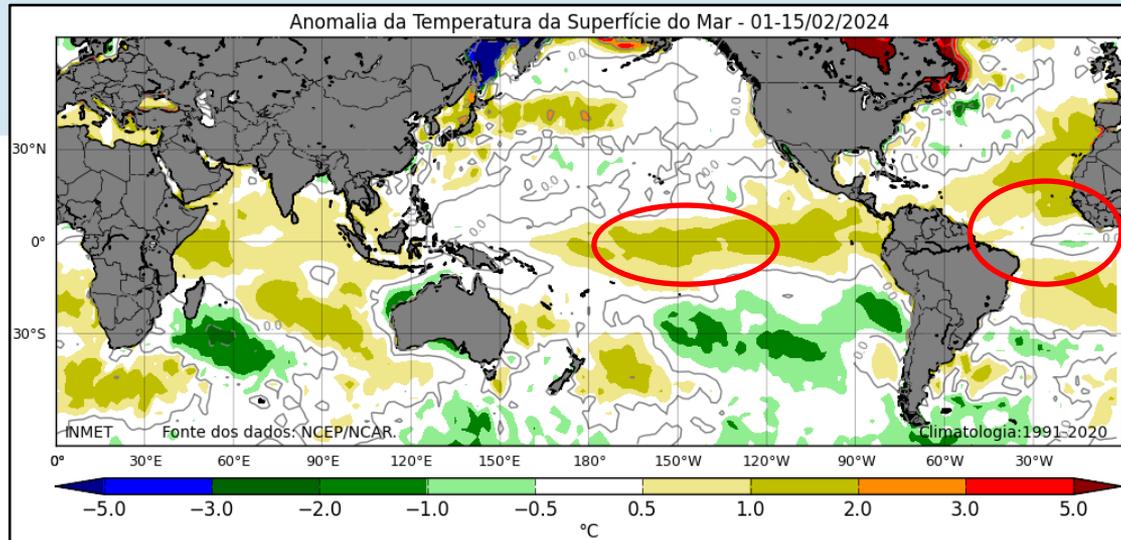
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

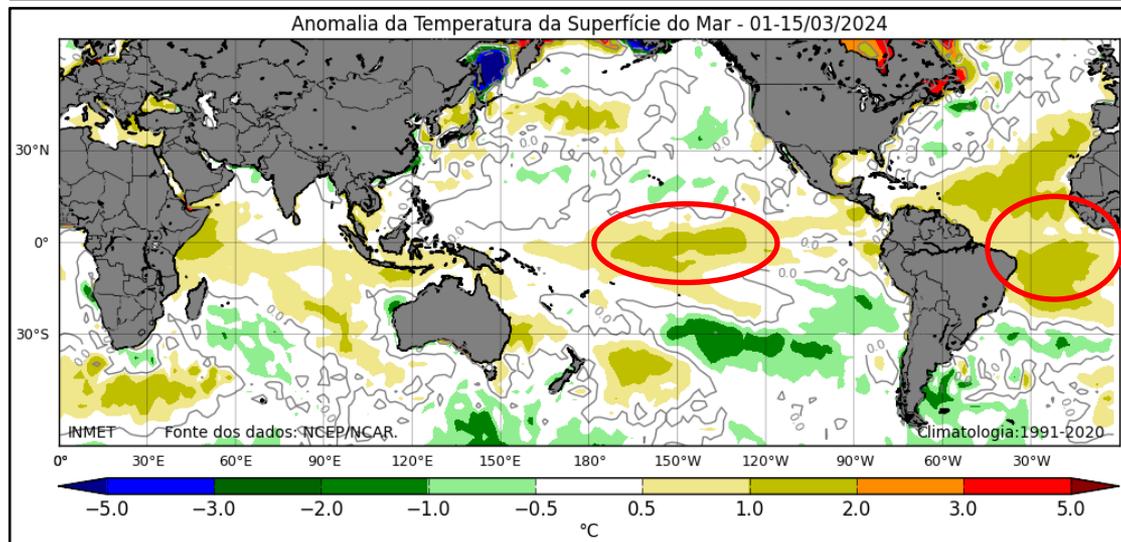


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



1ª quinzena de
fevereiro/2024

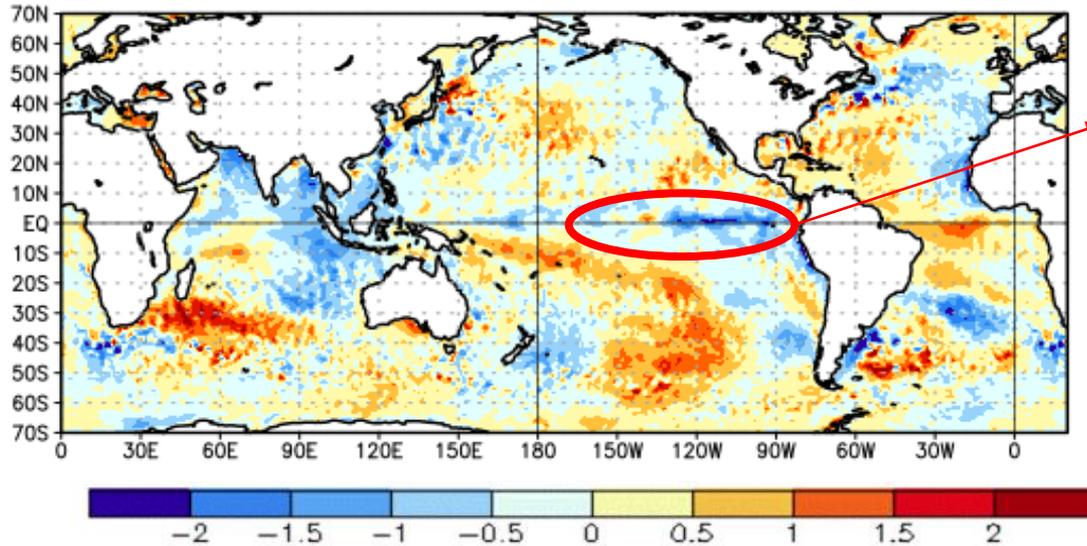


1ª quinzena de
março/2024

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) – 13/03/2024 menos 14/02/2024



Temperatura diminuiu
nessas últimas semanas



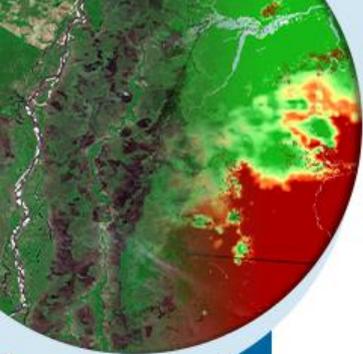
MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Fonte: CPC/NCEP/NOAA

Condições no Oceano Atlântico Tropical

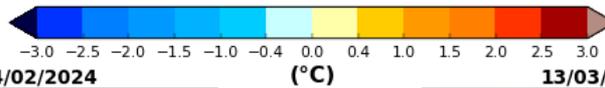
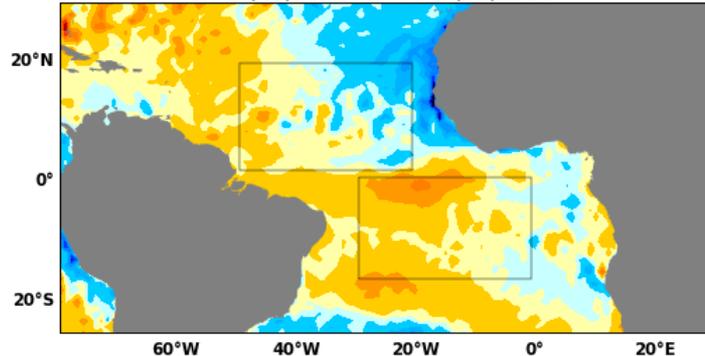


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

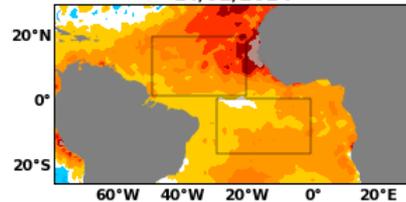
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



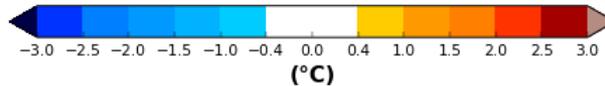
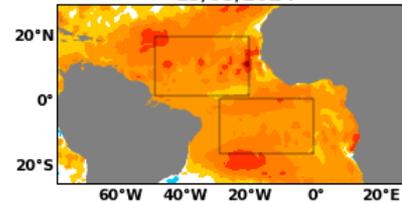
Varição da Anomalia de TSM
13/03/2024 menos 14/02/2024



14/02/2024



13/03/2024



Referência: 1991-2020
Fonte: NOAA/OAR/ESRL PSD
Elaboração: FUNCEME

CONDIÇÕES OCEÂNICAS (Previsão)

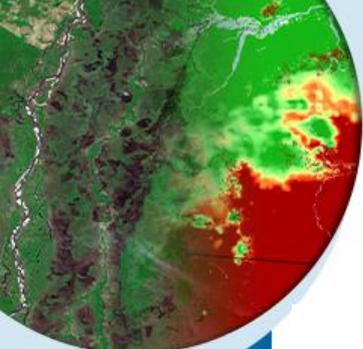


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

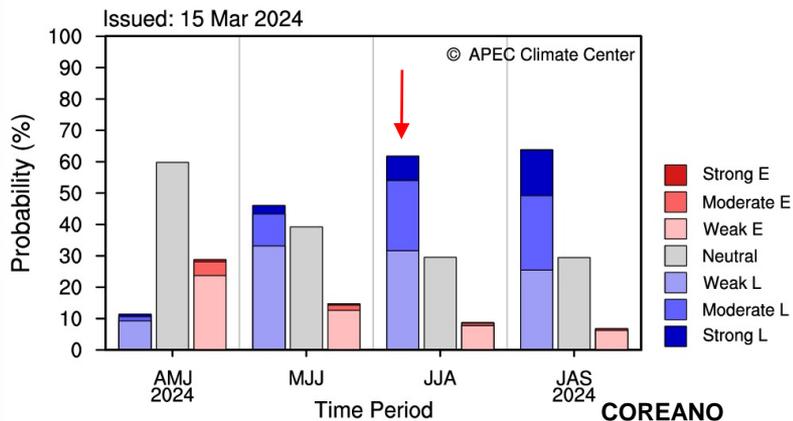
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

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



Probabilidades

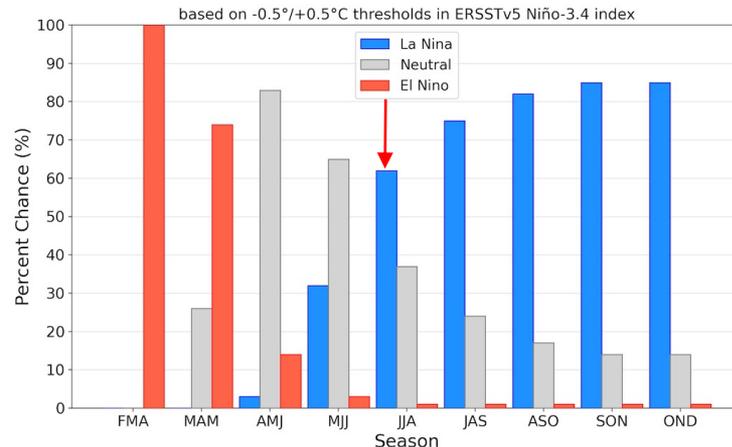
Probabilistic ENSO Forecast for 2024 AMJJAS



COREANO

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

Official NOAA CPC ENSO Probabilities (issued Mar. 2024)



AMERICANO



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

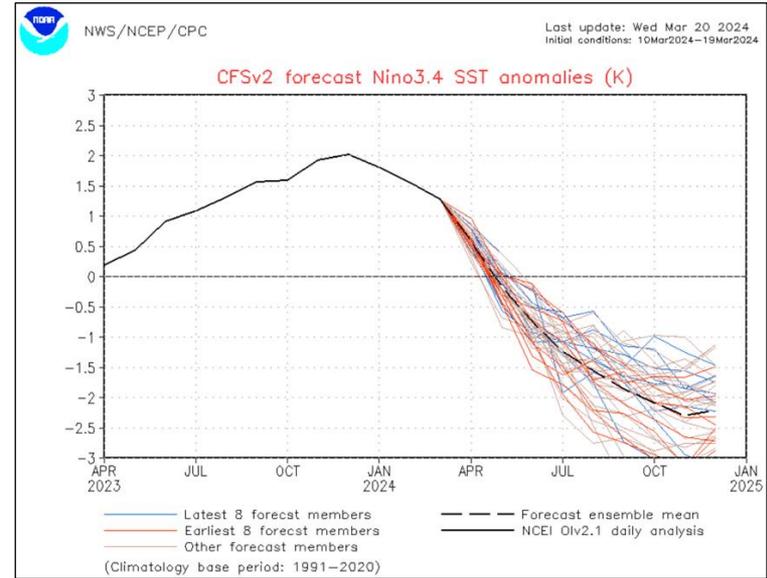
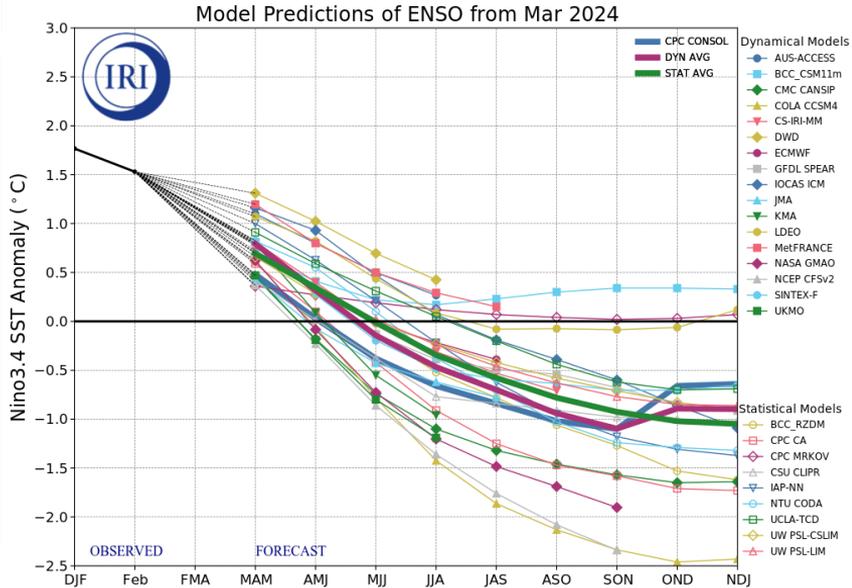
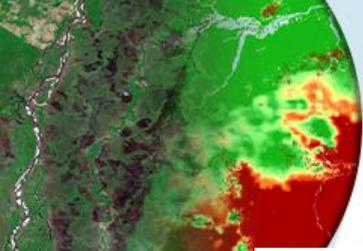
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



Conforme reuniões anteriores, mantem-se a tendência de atuação da La Niña no segundo semestre de 2024

Fonte: APEC e IRI.

Previsões do ENSO



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



Prognóstico Climático

Abr-Mai-Jun/24

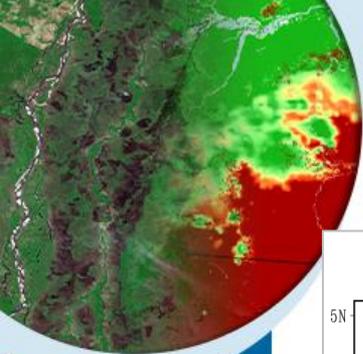


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

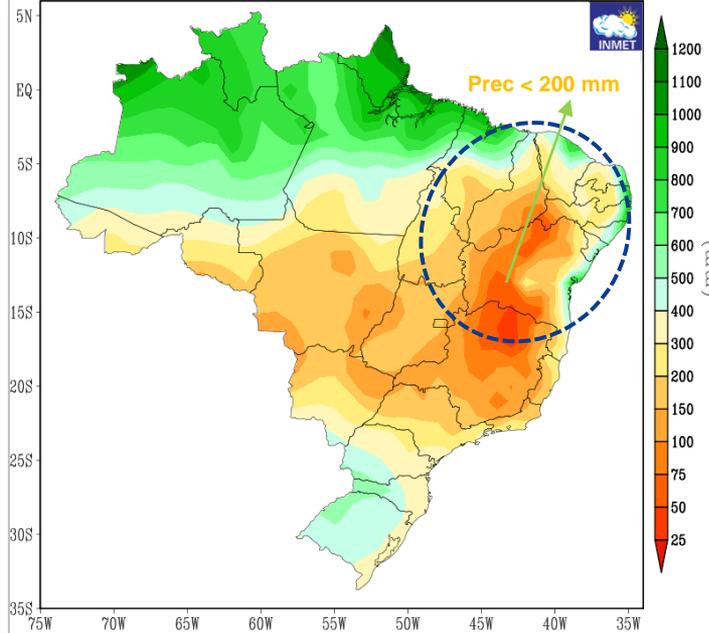
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

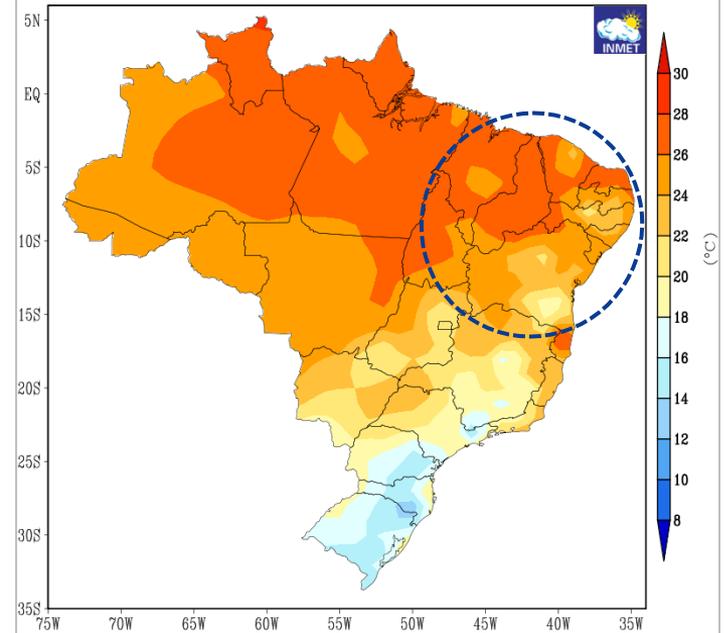
CLIMATOLOGIA – ABR-MAI-JUN



NORMAL CLIMATOLÓGICA DA PRECIPITACAO
TRIMESTRE ABRIL-MAIO-JUNHO
PERIODO DE REFERENCIA : 1981-2010



NORMAL CLIMATOLÓGICA DA TEMPERATURA MEDIA
TRIMESTRE ABRIL-MAIO-JUNHO
PERIODO DE REFERENCIA : 1981-2010

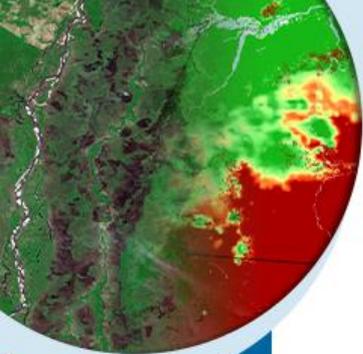


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



PROGNÓSTICO CLIMÁTICO ABR-MAI-JUN/2024

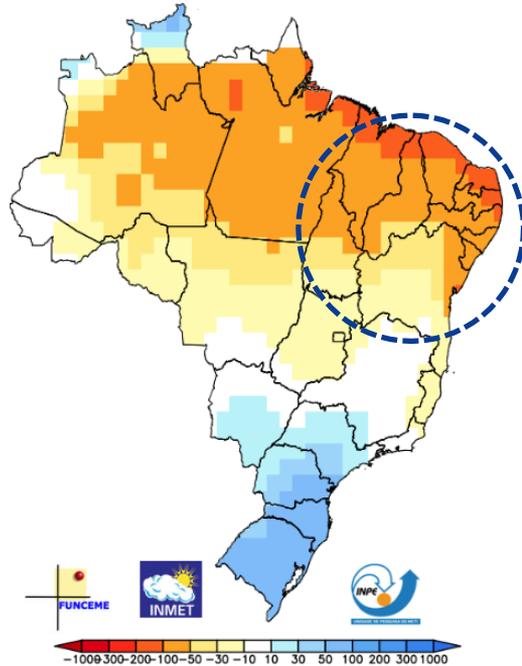


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

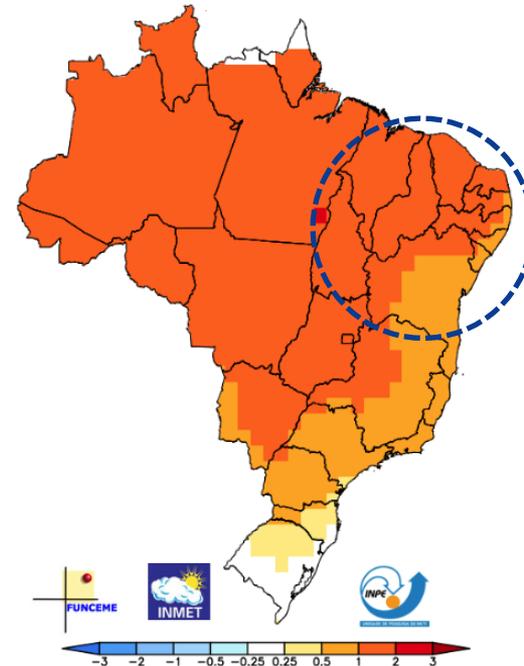
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



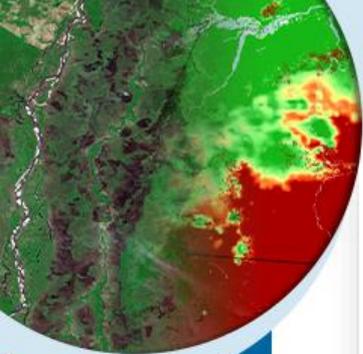
Previsão de Anomalia de Precipitação AMJ/2024
média [CPTEC1.2+INMET+FUNCEME]



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



PROGNÓSTICO CLIMÁTICO ABR-MAI-JUN/2024



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

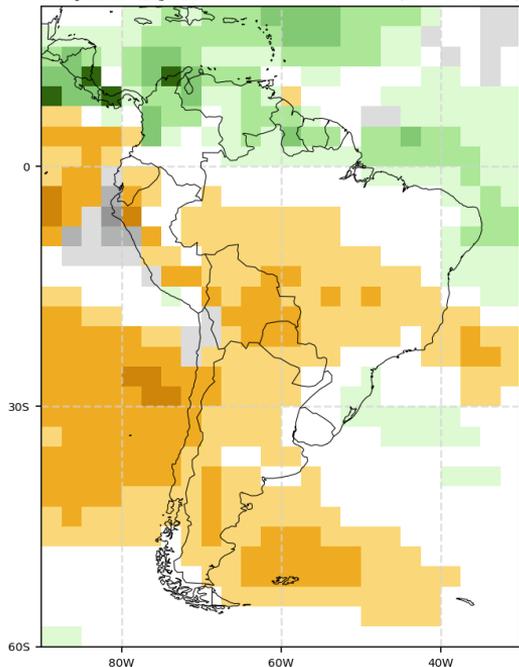


Probabilistic Multi-Model Ensemble Forecast

Beijing, CMCC, CPTCC, ECMWF, Exeter, Melbourne, Montreal, Moscow, Offenbach, Seoul, Tokyo, Toulouse, Washington

Precipitation : AMJ2024

(issued on Mar2024)



80 70 60 50 40 0 40 50 60 70 80 0 40 50 60 70 80 %
Below-Normal Near-Normal Above-Normal

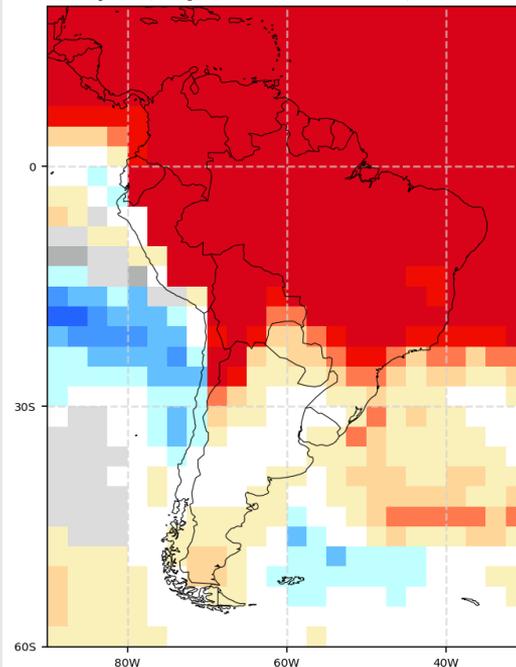


Probabilistic Multi-Model Ensemble Forecast

Beijing, CMCC, CPTCC, ECMWF, Exeter, Melbourne, Montreal, Moscow, Offenbach, Seoul, Tokyo, Toulouse, Washington

2m Temperature : AMJ2024

(issued on Mar2024)



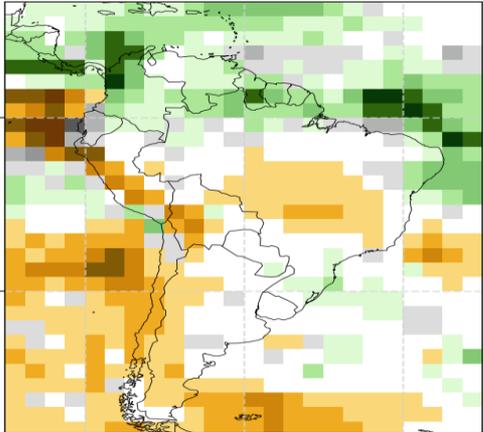
80 70 60 50 40 0 40 50 60 70 80 0 40 50 60 70 80 %
Below-Normal Near-Normal Above-Normal



Probabilistic Multi-Model Ensemble Forecast

ECMWF

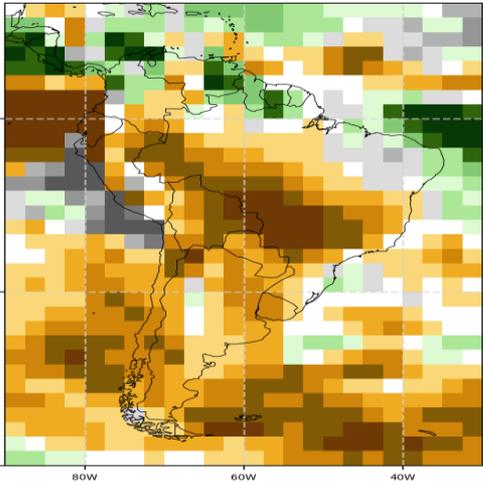
Precipitation : AMJ2024 (issued on Mar2024)



Probabilistic Multi-Model Ensemble Forecast

Washington

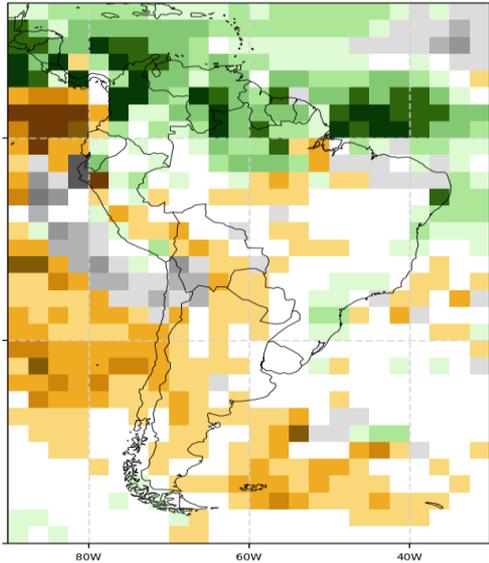
Precipitation : AMJ2024 (issued on Mar2024)



Probabilistic Multi-Model Ensemble Forecast

Scot

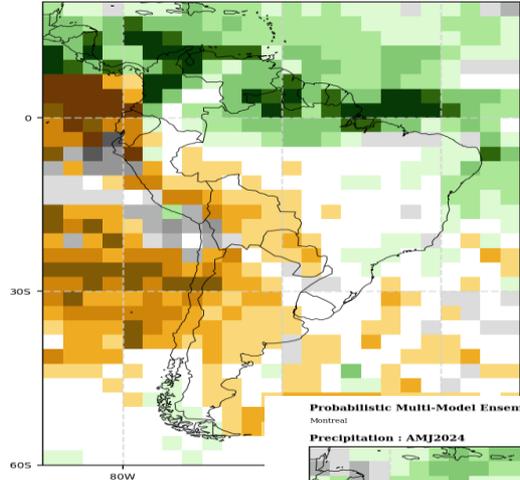
Precipitation : AMJ2024 (issued on Mar2024)



Probabilistic Multi-Model Ensemble Forecast

Exeter

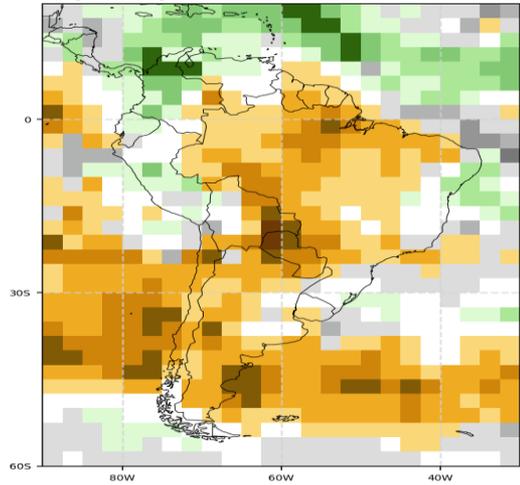
Precipitation : AMJ2024 (issued on Mar2024)



Probabilistic Multi-Model Ensemble Forecast

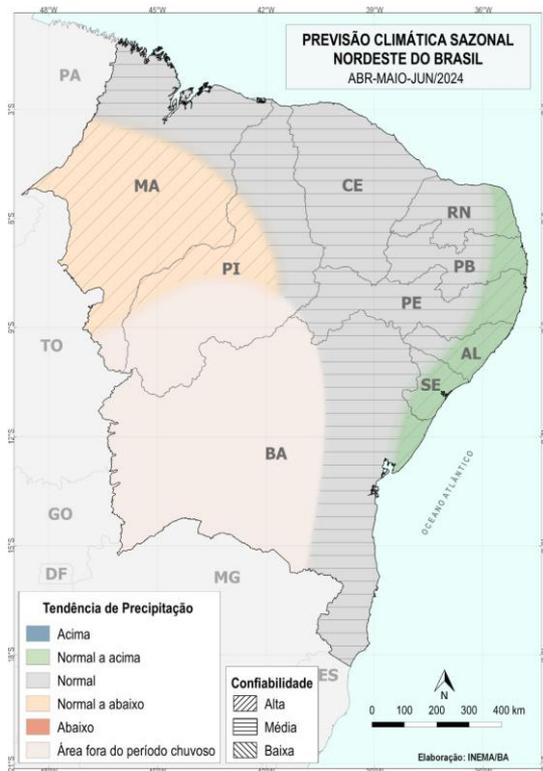
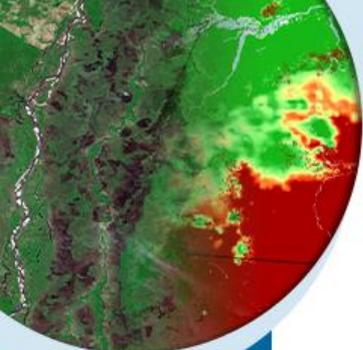
Montreal

Precipitation : AMJ2024 (issued on Mar2024)



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

PROGNÓSTICO CLIMÁTICO ABR-MAI-JUN/2024



Elaborado após a reunião de análise e previsão climática coordenada pela APAC/PE em 18/03/24, em ambiente virtual, com a colaboração dos Centros Estaduais de Meteorologia do Nordeste (NUGEO/UEMA/MA, SEMARH/PI, FUNCEME/CE, EMPARN/RN, AESA/PB, SPDEN/SEMARH/AL, SEMAC/SE e INEMA/BA).

Baseada nos resultados dos modelos disponibilizados pelo Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), modelos estocásticos do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), modelos RSM e ECHAM 4.6 da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME), calibração dos modelos norte-americanos pelo ICAT/UFAL, bem como pelos modelos disponibilizados pelo International Research Institute for Climate Prediction (IRI), National Centers for Environmental Prediction (NCEP), UK Met Office, pelos Centros Produtores Globais (GPCs) da Organização Meteorológica Mundial (OMM), entre outros.

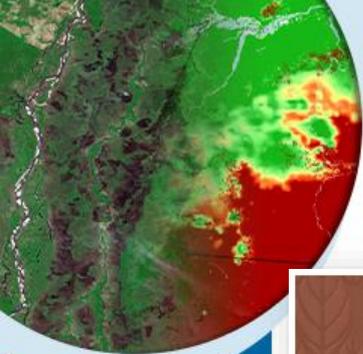


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



PROGNÓSTICO OUTONO/2024



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



Outono/2024: confirma a previsão para a estação!

No Hemisfério Sul, o outono começa no dia 20 de março de 2024, à 0h06 (horário de Brasília) e termina no dia 21 de junho, às 17h51. Veja o prognóstico climático produzido pelo Inmet em parceria com o Inpe

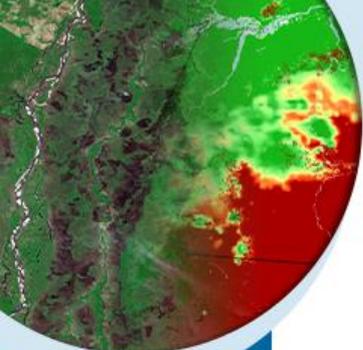


🔥 Outono 2024: Saiba como será a estação!

<https://portal.inmet.gov.br/noticias/outono-2024-confirma-a-previsão-para-a-estação>

<https://www.youtube.com/watch?v=BpkhGeoyXPo>

El Niño e La Niña



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



LA NIÑA

Map of Brazil showing weather patterns: northern regions (blue) with cloud and rain icons, and southern regions (yellow) with sun icons.

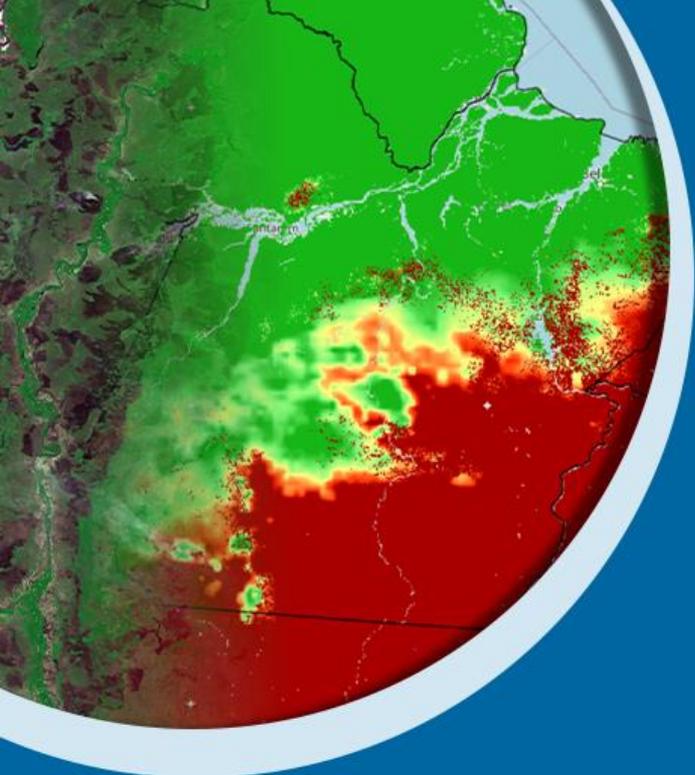
Bar chart titled "4 AMUJAS" showing precipitation anomalies for JAS 2024. Legend: Strong E (red), Moderate E (orange), Weak E (light orange), Neutral (white), Weak L (light blue), Moderate L (blue), Strong L (dark blue).

Mozar Salvador
Meteorologista

2024: Transição entre os fenômenos El Niño e La Niña!

3:05 / 4:07

<https://www.youtube.com/watch?v=leBLX4J0hgU>



Obrigada pela atenção!

mayte.coutinho@inmet.gov.br



 @inmet.official

 INMET

 @inmet_

portal.inmet.gov.br

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO