

4ª Reunião de Acompanhamento das condições de operação do Sistema Hídrico do Rio São Francisco

Condições Observadas/Previstas e Prognóstico Climático AMJ/2024

Marcia Seabra

Meteorologista
Coordenadora-Geral



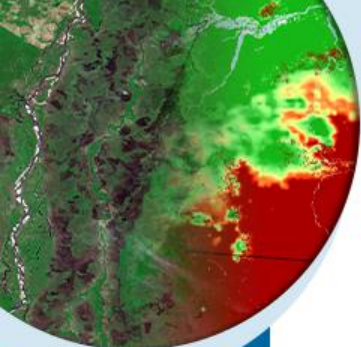
MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

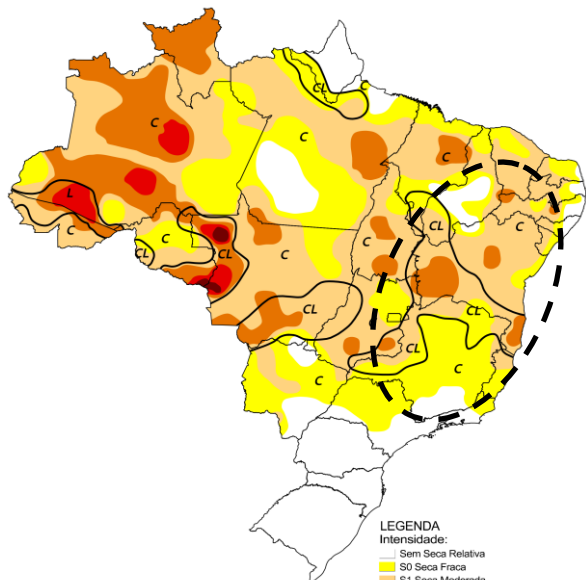
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Brasília, 02 de abril de 2024.

Monitor de Secas



Monitor de Secas Janeiro/2024



LEGENDA Intensidade:

- Sem Seca Relativa
- S0 Seca Fraca
- S1 Seca Moderada
- S2 Seca Grave
- S3 Seca Extrema
- S4 Seca Excepcional

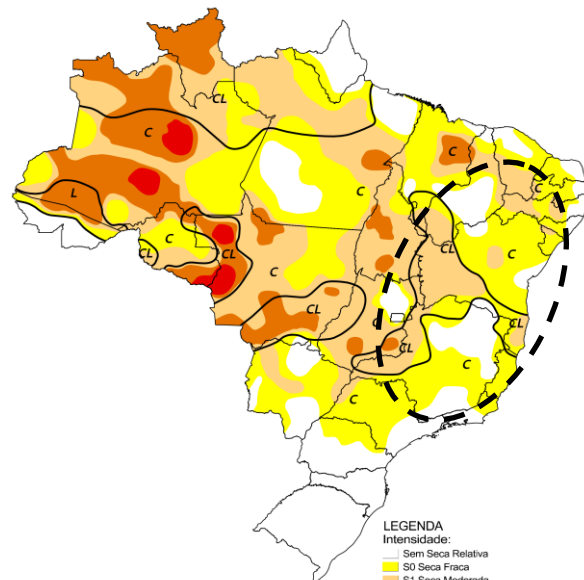
Tipos de Impacto:

- C = Curto prazo (e.g. agricultura, pastagem)
- L = Longo prazo (e.g. hidrologia, ecologia)
- ∩ = Delimitação de Impactos Dominantes

Elaborado em: 23/02/2024



Monitor de Secas Fevereiro/2024



LEGENDA Intensidade:

- Sem Seca Relativa
- S0 Seca Fraca
- S1 Seca Moderada
- S2 Seca Grave
- S3 Seca Extrema
- S4 Seca Excepcional

Tipos de Impacto:

- C = Curto prazo (e.g. agricultura, pastagem)
- L = Longo prazo (e.g. hidrologia, ecologia)
- ∩ = Delimitação de Impactos Dominantes

Elaborado em: 20/03/2024



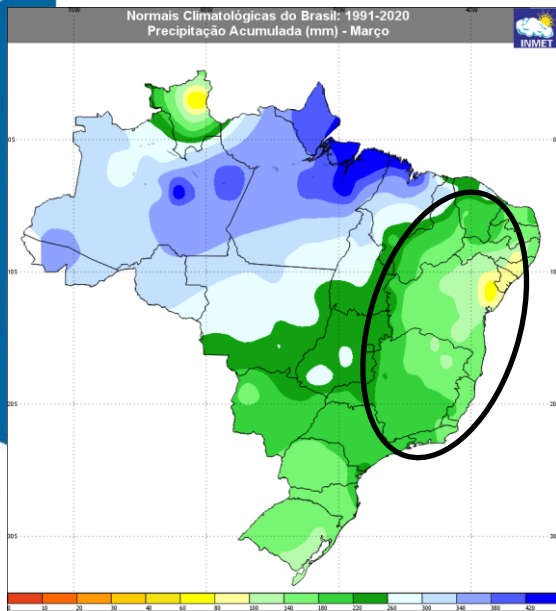
MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

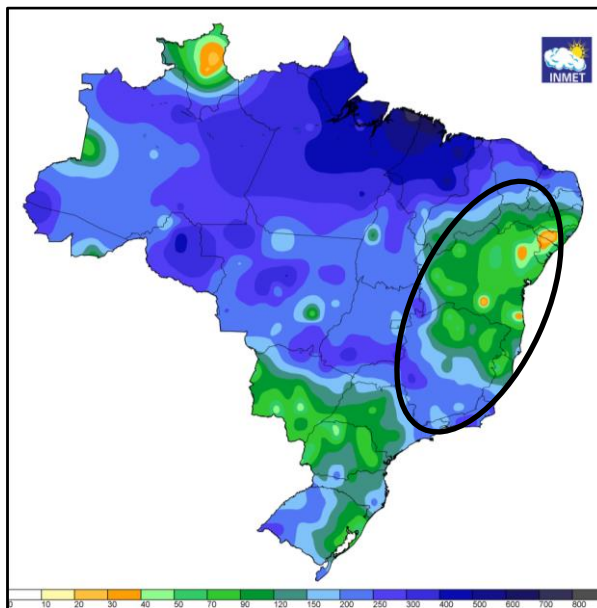


Monitoramento da chuva em Março/2024

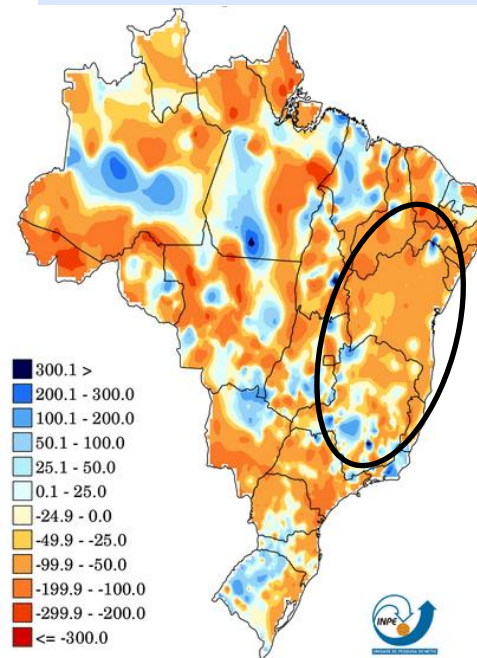
Média climatológica de Março



Chuva acumulada em Março/2024



Desvio de chuva em Março

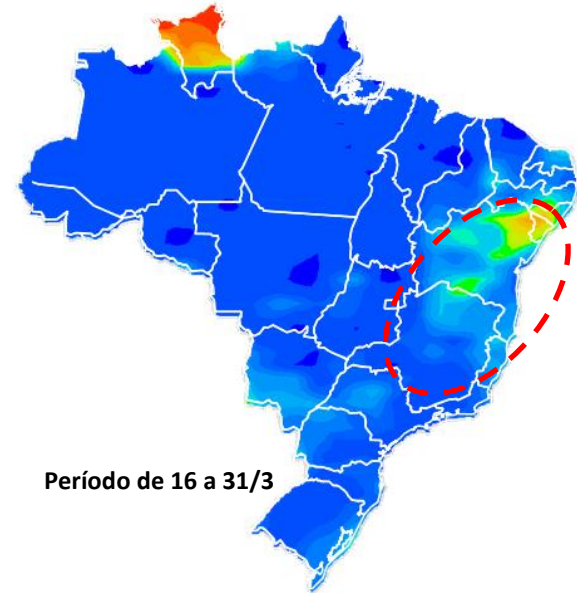
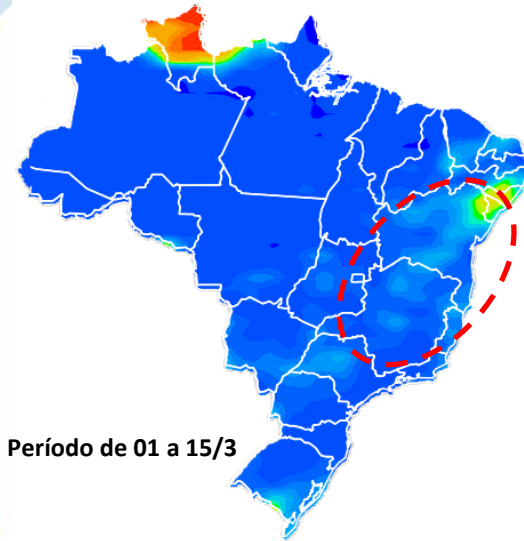
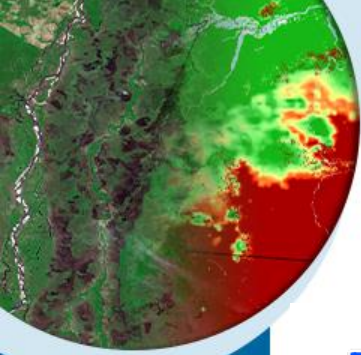


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

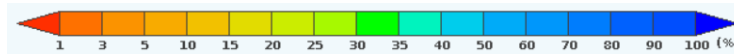
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Armazenamento de Água no Solo – Março/2024



Período de 16 a 31/3

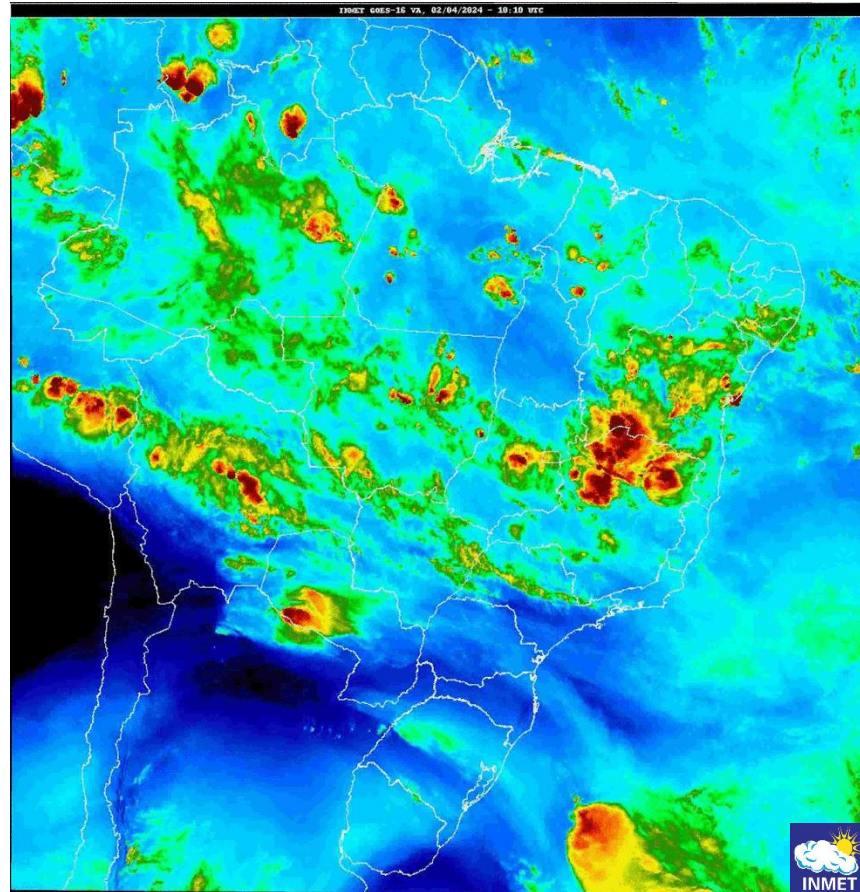
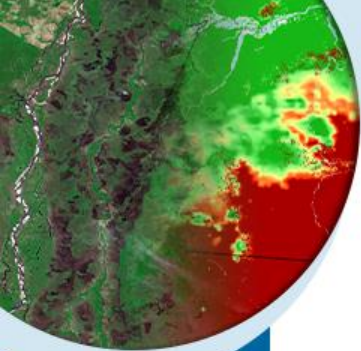


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

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

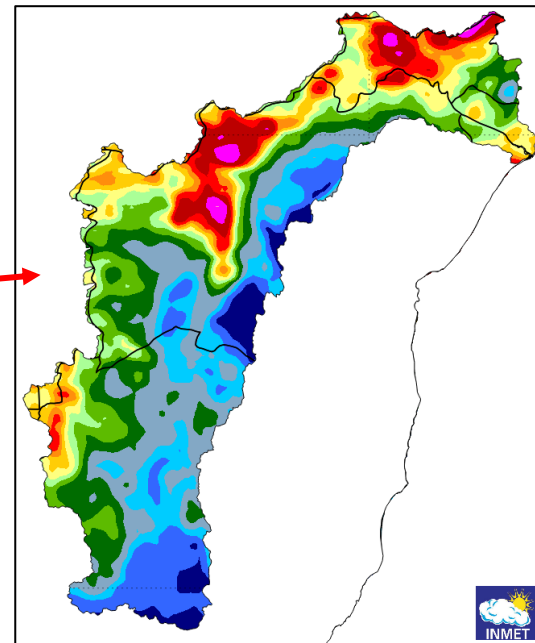
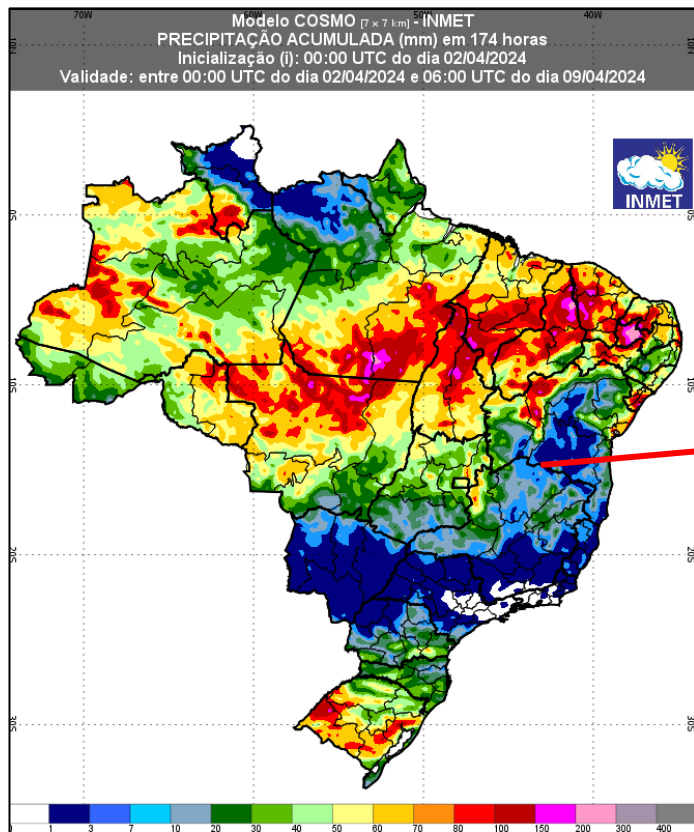
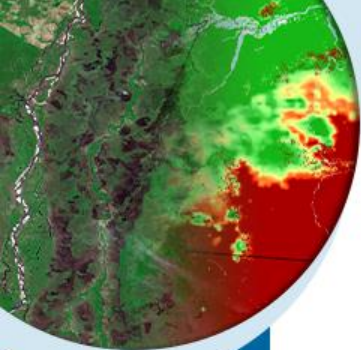


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Previsão de Chuva (02/04 a 09/04)



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



Previsão Médio Prazo

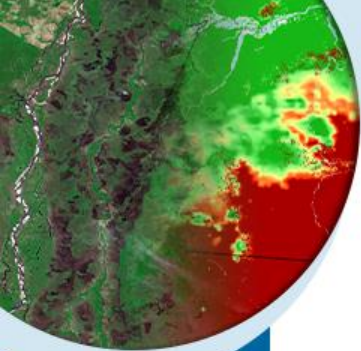


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

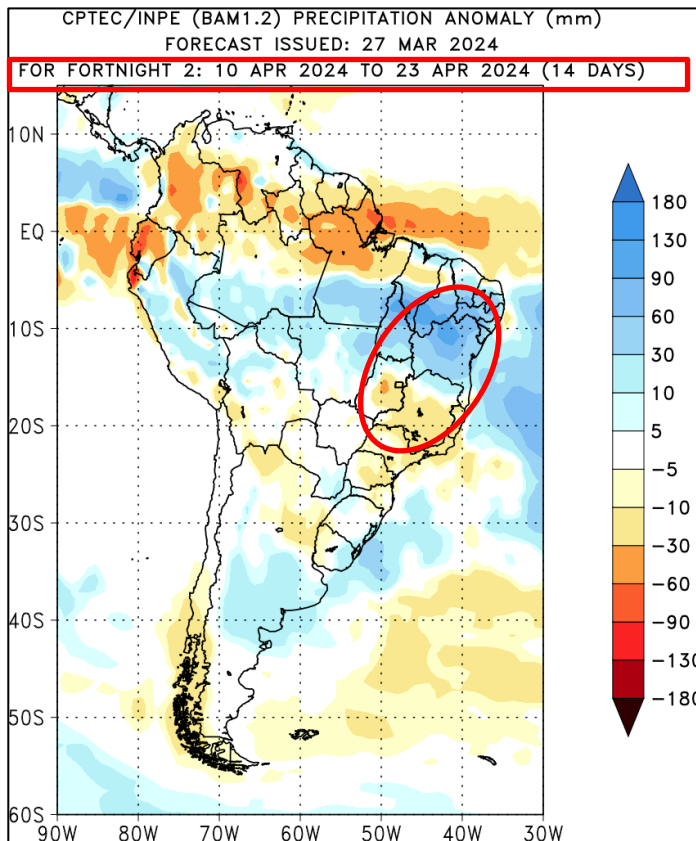
Previsão médio prazo



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



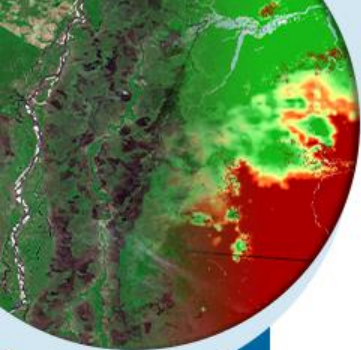
CONDIÇÕES OCEÂNICAS (Observadas)



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

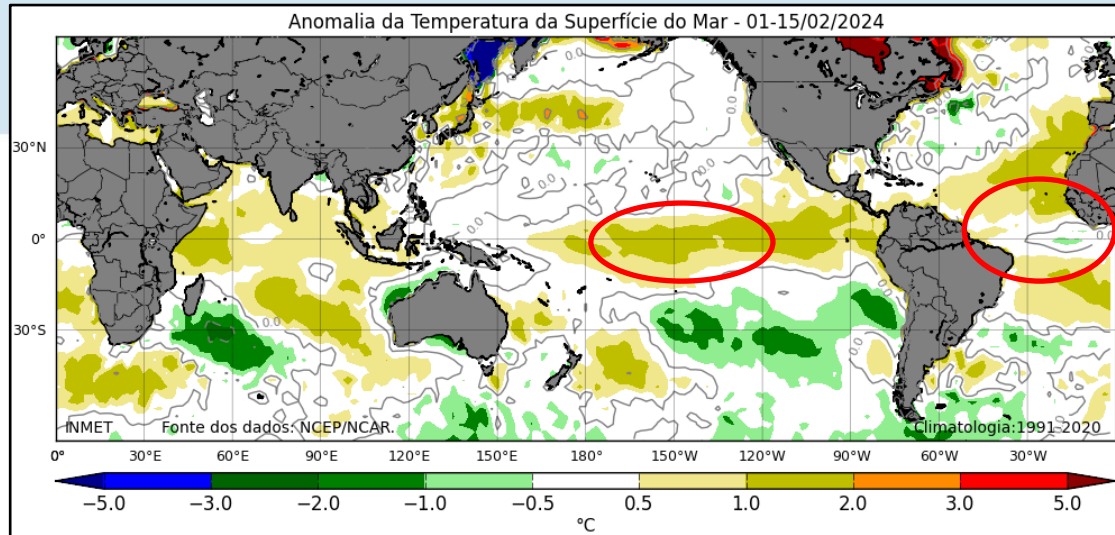
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

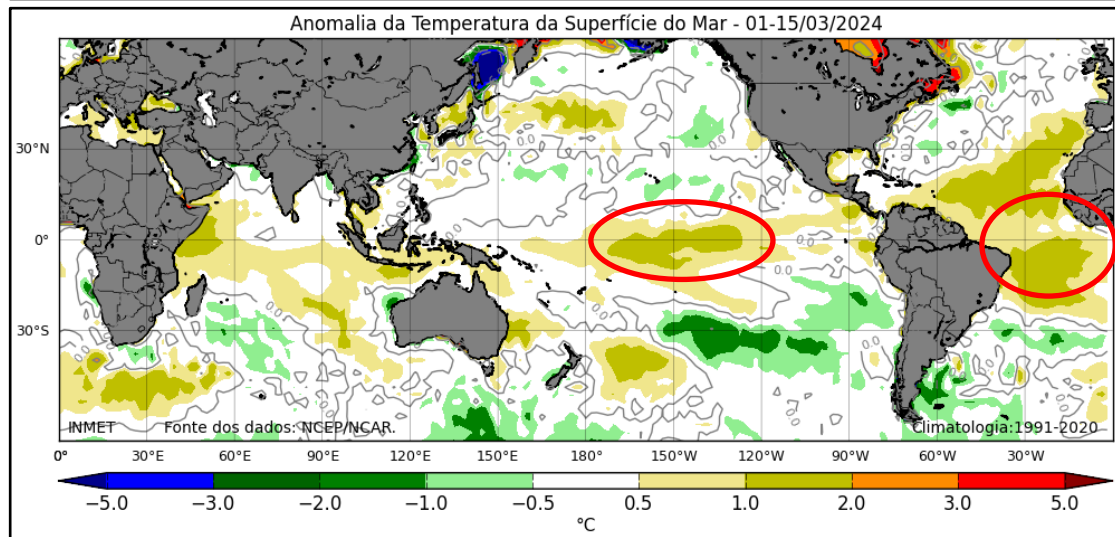


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



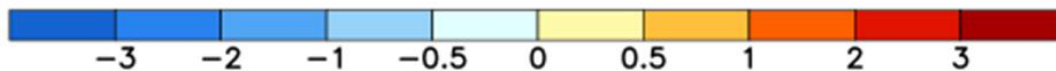
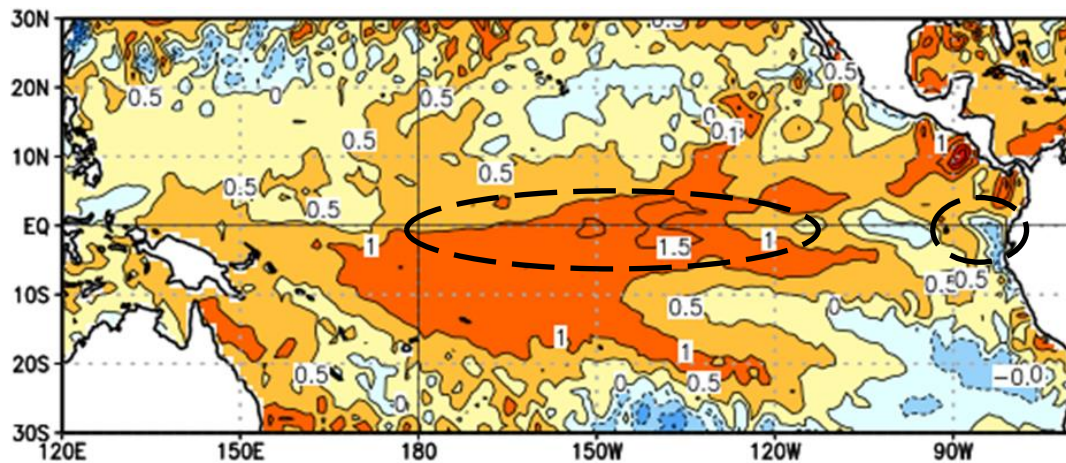
1ª quinzena de
fevereiro/2024



1ª quinzena de
março/2024

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

Anomalia entre 03 e 30 de março de 2024

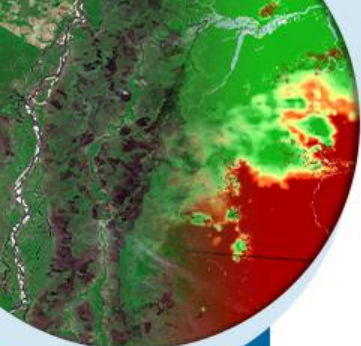


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

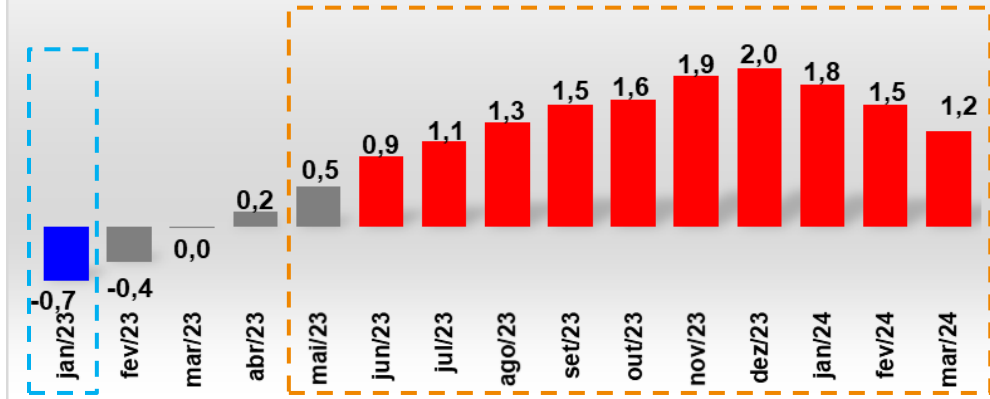
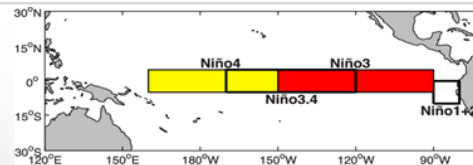
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

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.

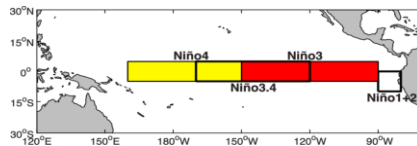
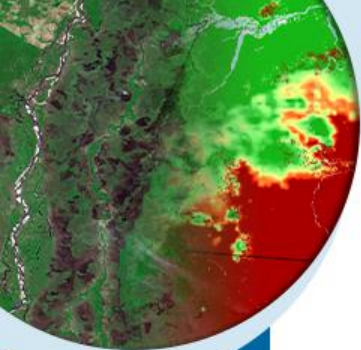


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



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

01/04/2024

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



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

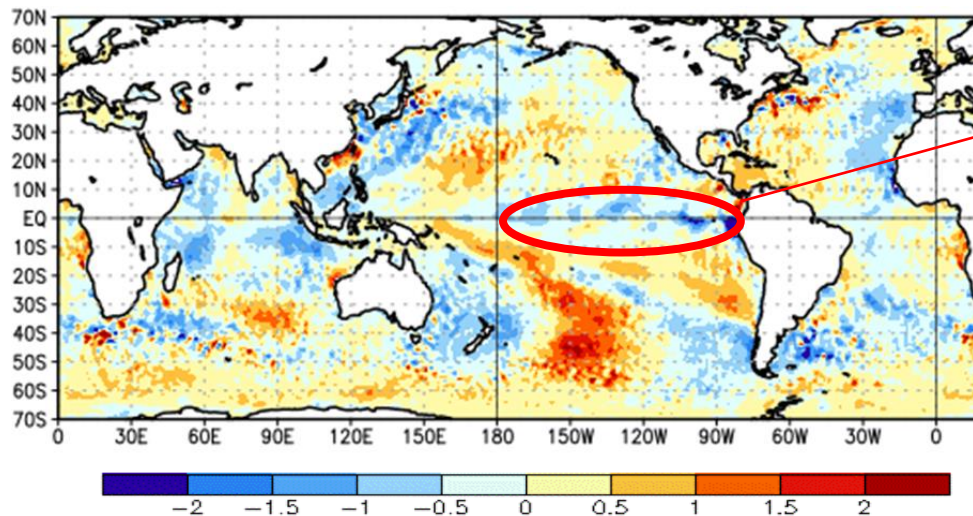
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

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) - 27/03/2024 menos 28/02/2024



Temperatura diminuiu
nessas ultimas semanas

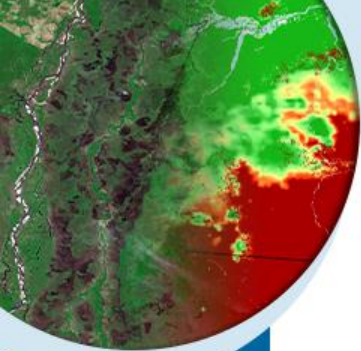


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Condições no Oceano Atlântico Tropical

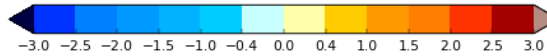
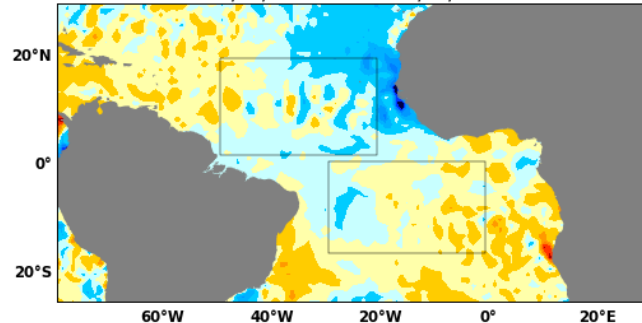


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

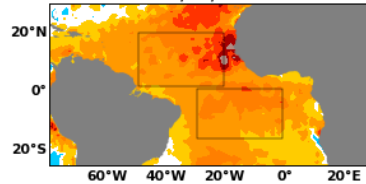
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



Varição da Anomalia de TSM
27/03/2024 menos 28/02/2024

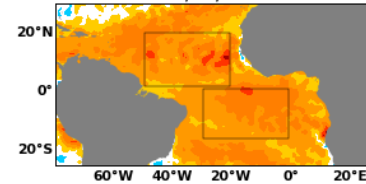


28/02/2024



(°C)

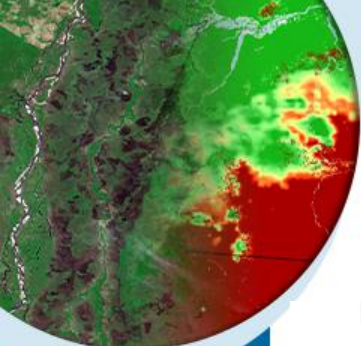
27/03/2024



(°C)

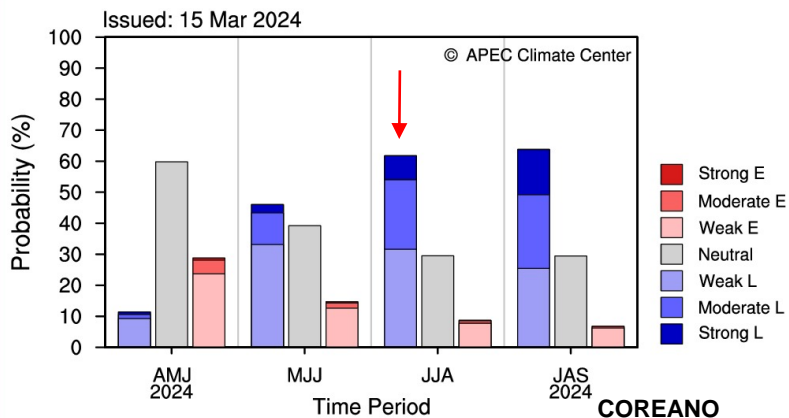
Referência: 1991-2020
Fonte: NOAA/OAR/ESRL PSD
Elaboração: FUNCEME

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



Probabilidades

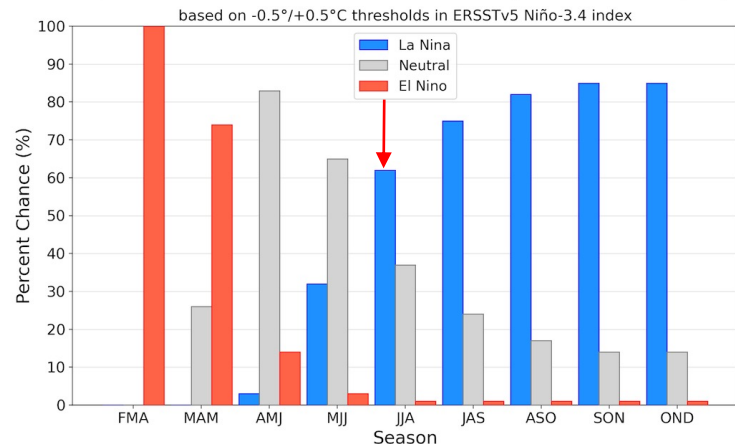
Probabilistic ENSO Forecast for 2024 AMJJAS



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

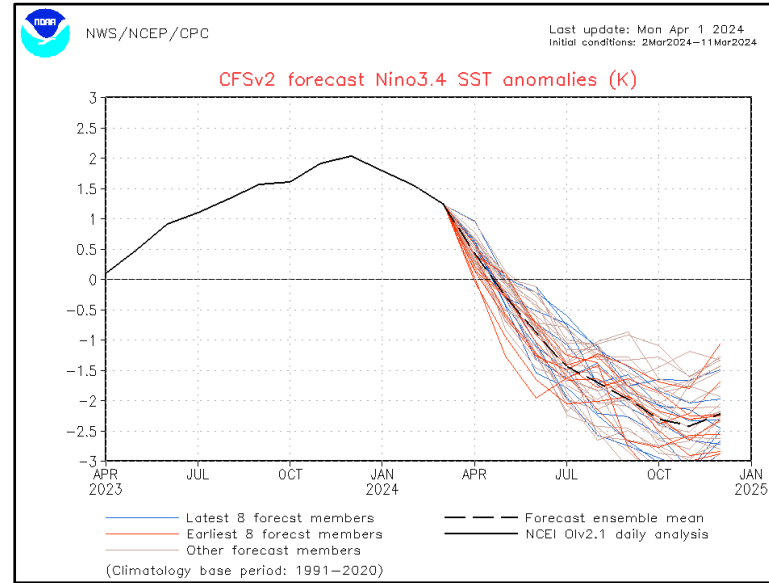
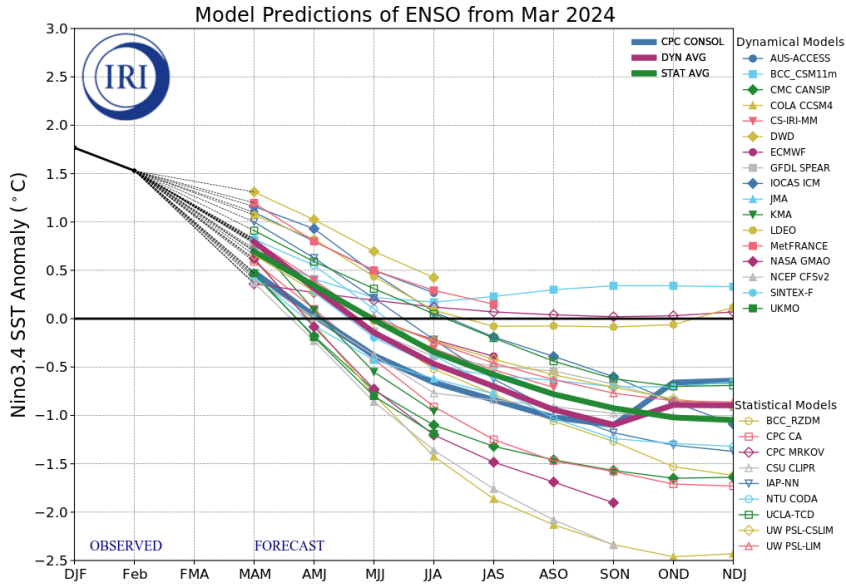
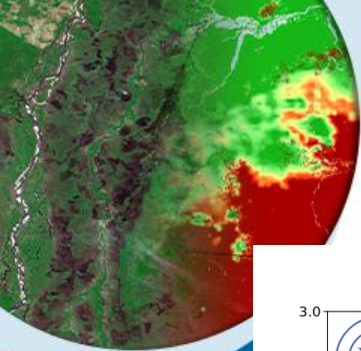
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



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

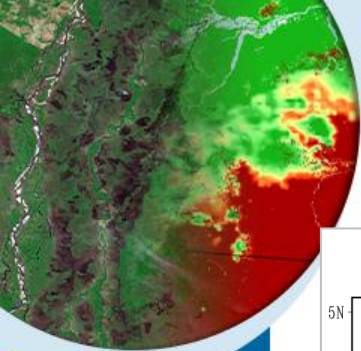


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

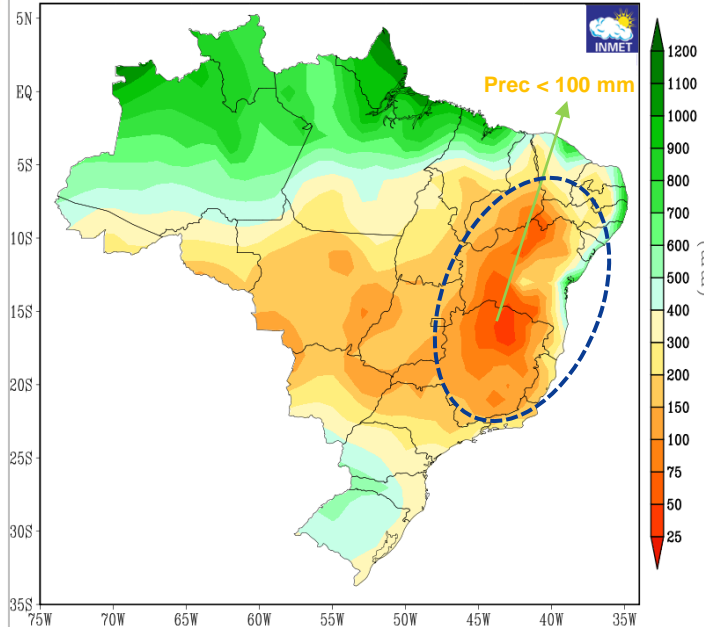
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

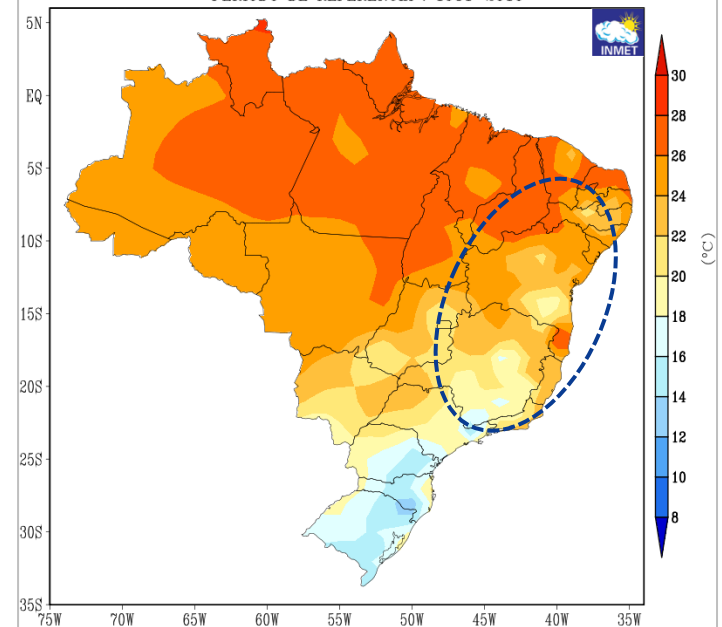
CLIMATOLOGIA – ABR-MAI-JUN



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



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

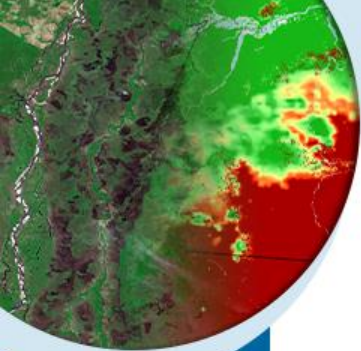


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

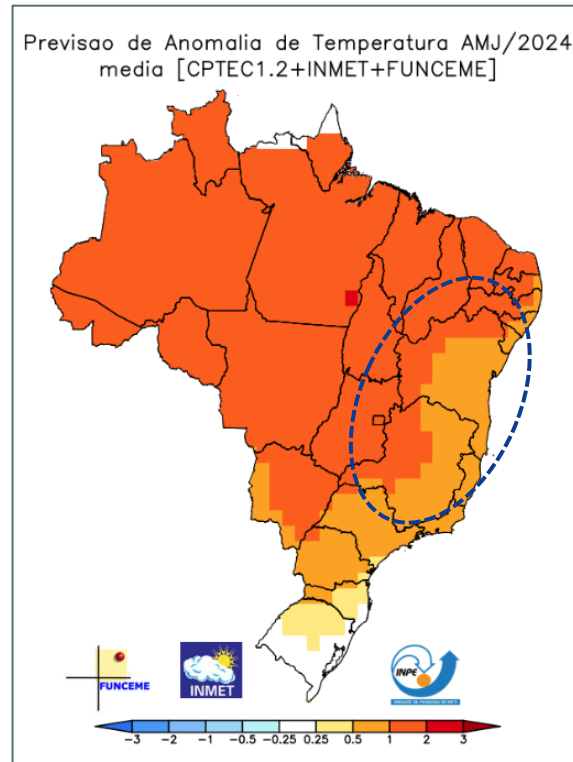
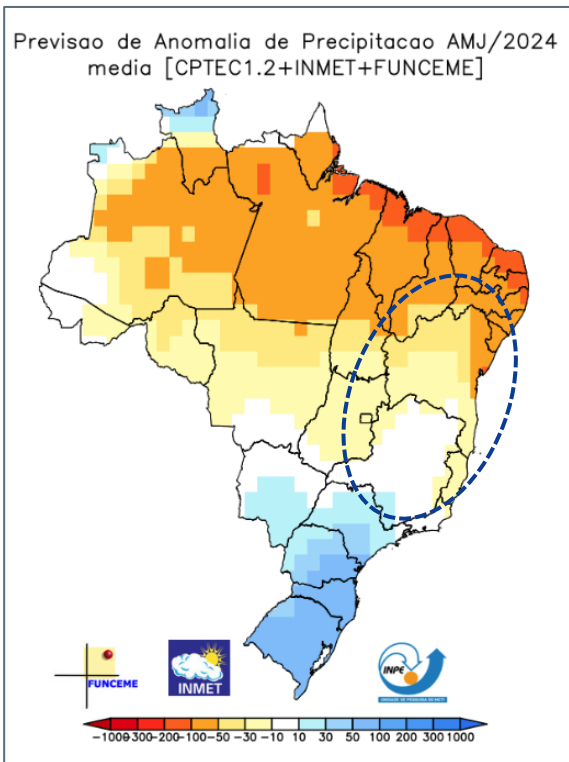


PROGNÓSTICO CLIMÁTICO ABR-MAI-JUN/2024

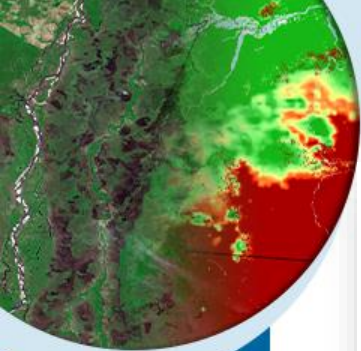


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



PROGNÓSTICO CLIMÁTICO ABR-MAI-JUN/2024



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

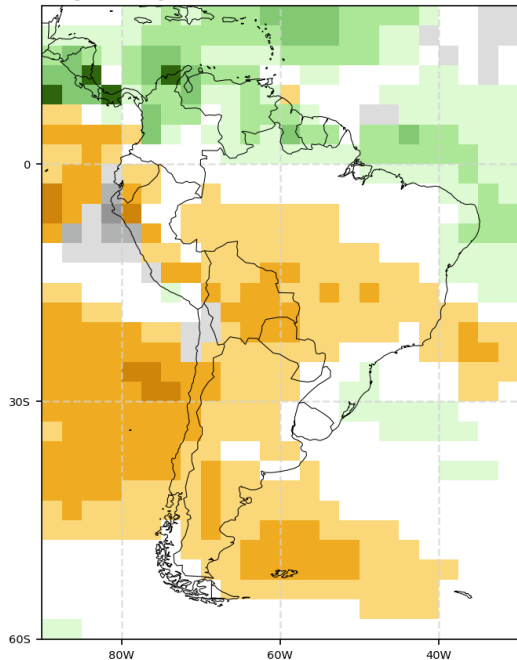
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



Probabilistic Multi-Model Ensemble Forecast

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

Precipitation : AMJ2024 (issued on Mar2024)



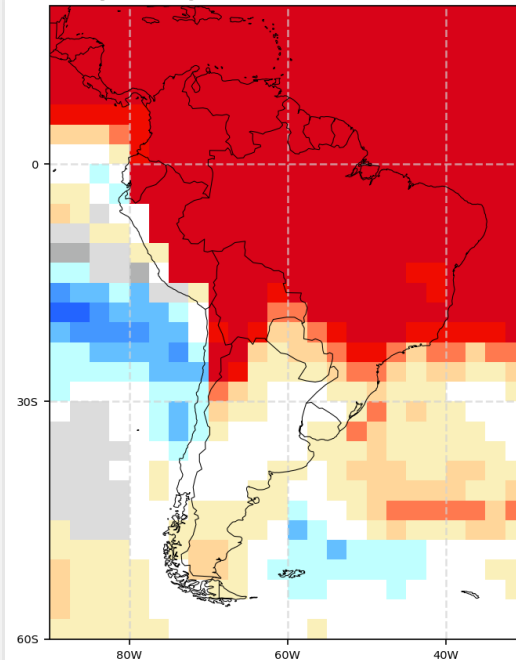
80 70 60 50 40 0 40 50 60 70 80 0 40 50 60 70 80 %
Below-Normal Near-Normal Above-Normal



Probabilistic Multi-Model Ensemble Forecast

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

2m Temperature : AMJ2024 (issued on Mar2024)



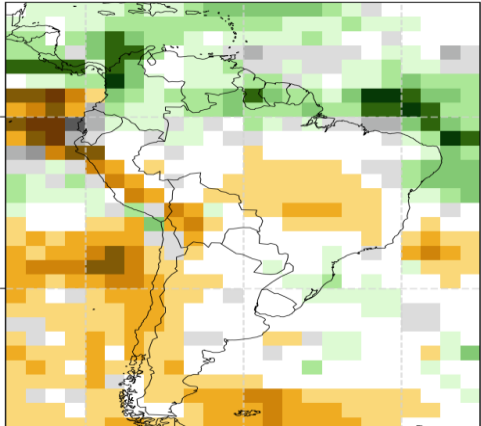
80 70 60 50 40 0 40 50 60 70 80 0 40 50 60 70 80 %
Below-Normal Near-Normal Above-Normal



Probabilistic Multi-Model Ensemble Forecast

ECMWF

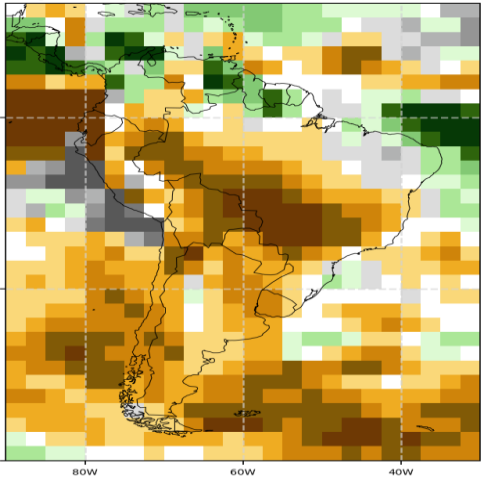
Precipitation : AMJ2024 (issued on Mar2024)



Probabilistic Multi-Model Ensemble Forecast

Washington

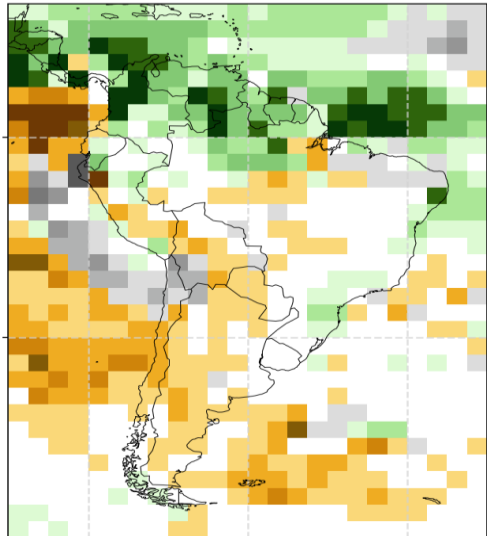
Precipitation : AMJ2024 (issued on Mar2024)



Probabilistic Multi-Model Ensemble Forecast

Scot

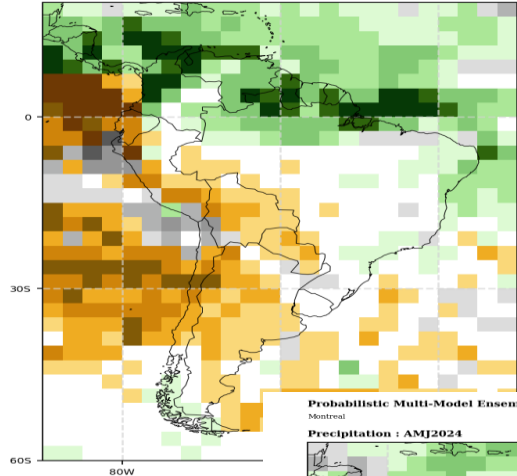
Precipitation : AMJ2024 (issued on Mar2024)



Probabilistic Multi-Model Ensemble Forecast

Exeter

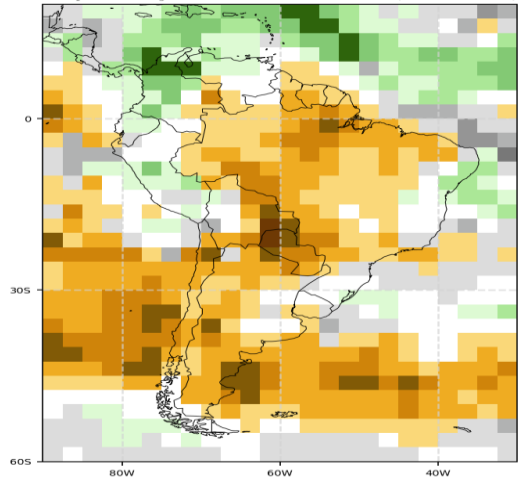
Precipitation : AMJ2024 (issued on Mar2024)



Probabilistic Multi-Model Ensemble Forecast

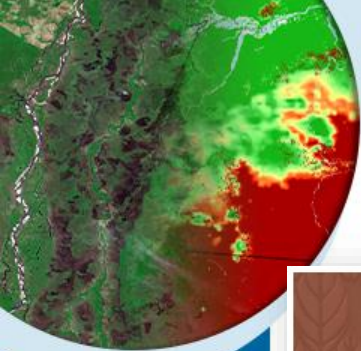
Montreal

Precipitation : AMJ2024 (issued on Mar2024)



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

PROGNÓSTICO 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

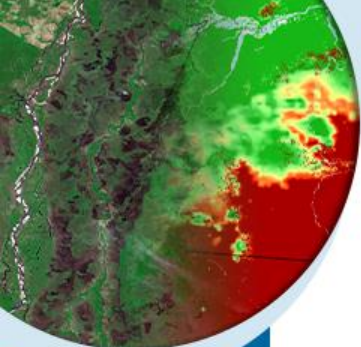


🔥 Outono 2024: Saiba como será a estação!

<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

4 AMUJAS

Climate Center

| | |
|------------|------------|
| Strong E | Red |
| Moderate E | Light Red |
| Weak E | Pink |
| Neutral | White |
| Weak L | Light Blue |
| Moderate L | Blue |
| Strong L | Dark Blue |

JAS 2024

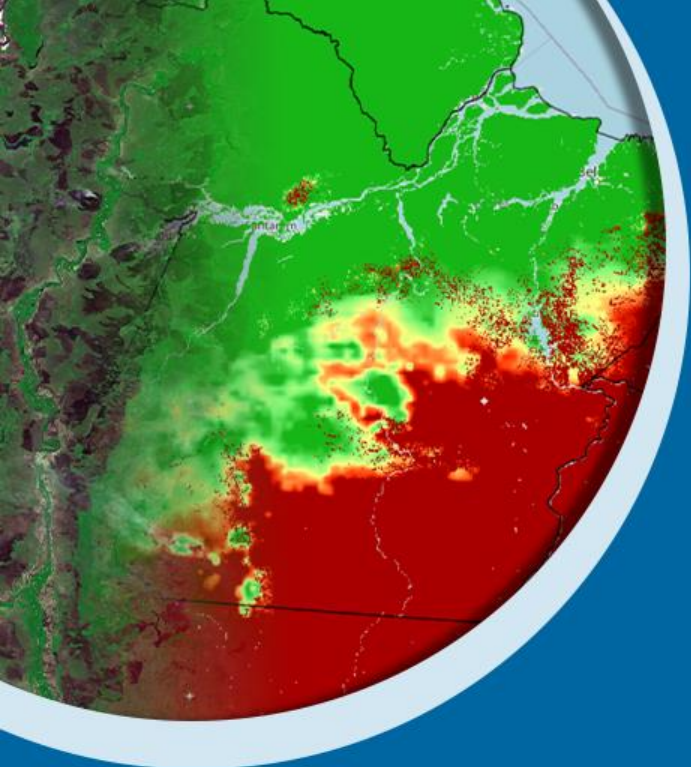
Boundary: +1.5, 1.0, 0.5, 0.0, -0.5, -1.0, -1.5

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!

cgmadv@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