

1ª reunião em 2025 da Sala de Acompanhamento da Bacia do Rio São Francisco

Condições Observadas Prognóstico Climático JFM/25

Flaviano Fernandes
Meteorologista no INMET



Recife, 14 de janeiro de 2025.

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



Condições Observadas



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

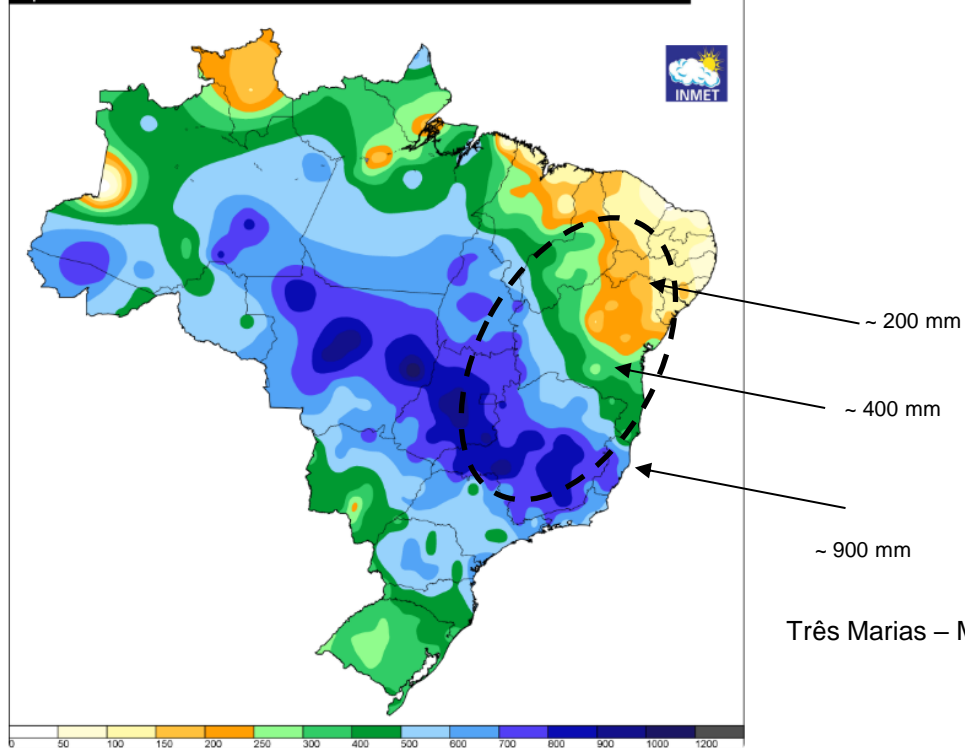
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Monitoramento da chuva em até NOVEMBRO/2024

Acumulado de 90 dias
até 13 de janeiro

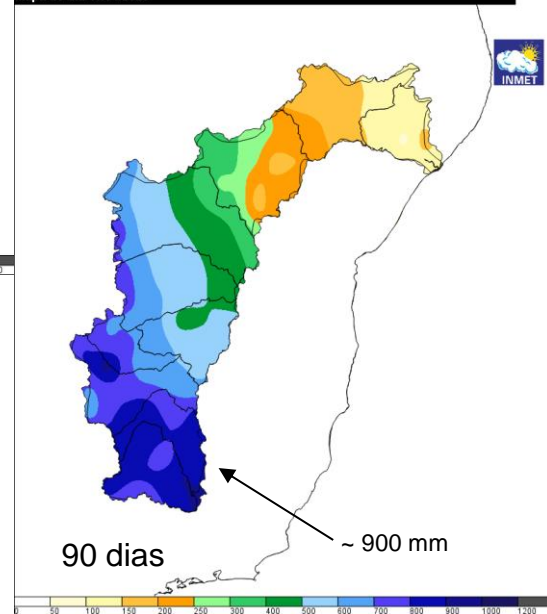
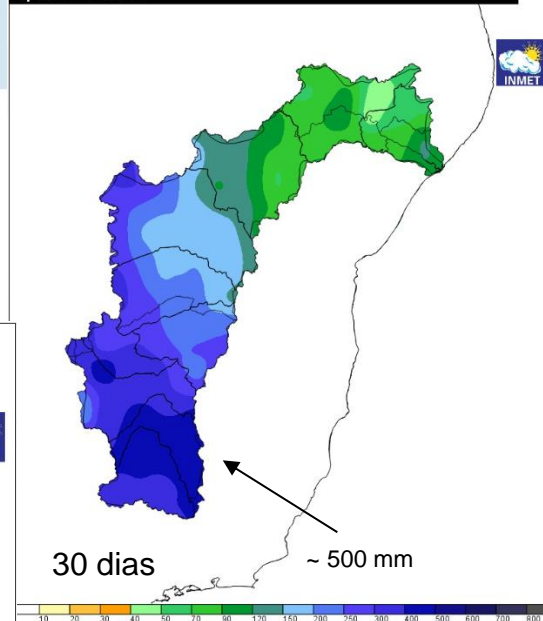
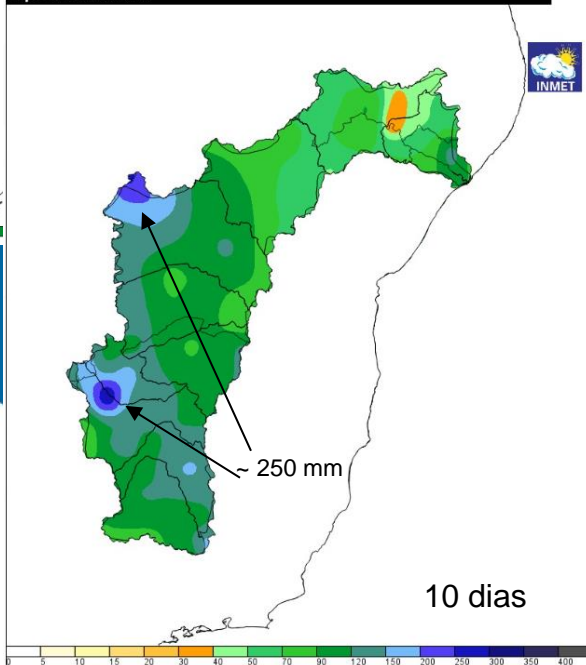
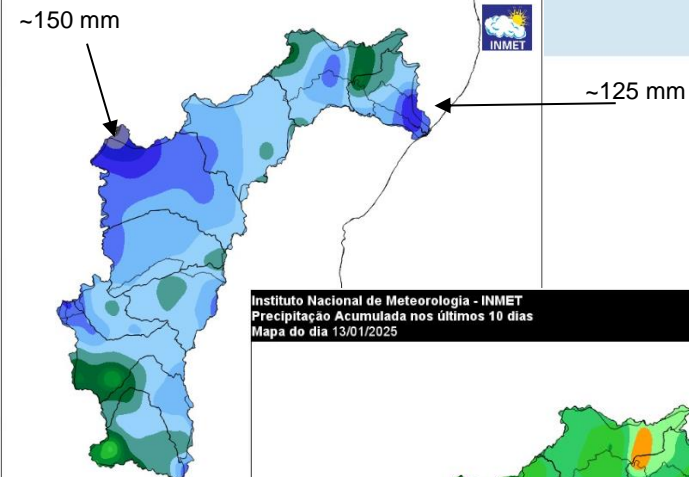
Instituto Nacional de Meteorologia - INMET
Precipitação Acumulada nos últimos 90 dias
Mapa do dia 13/01/2025



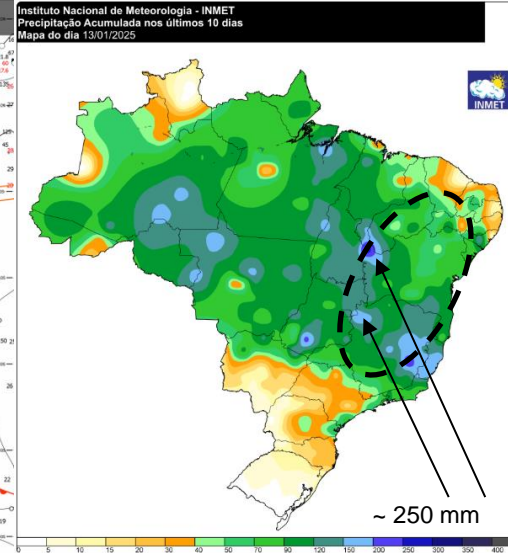
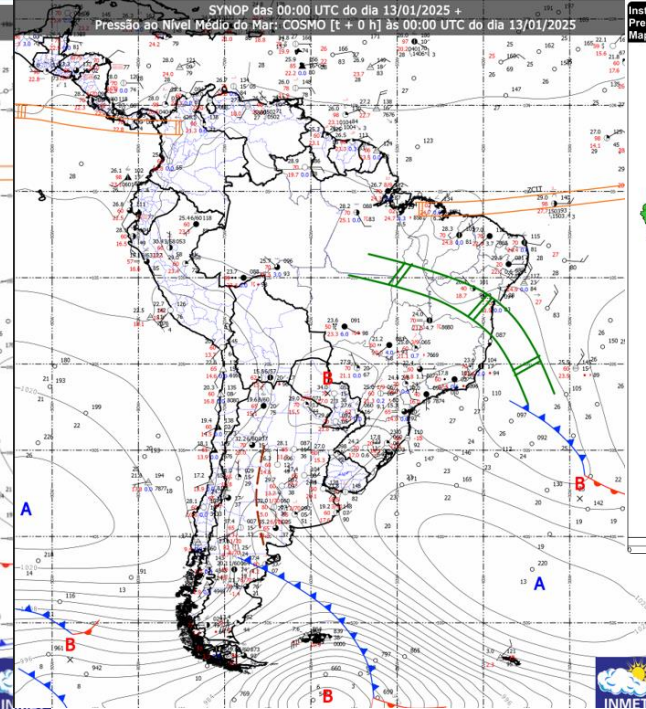
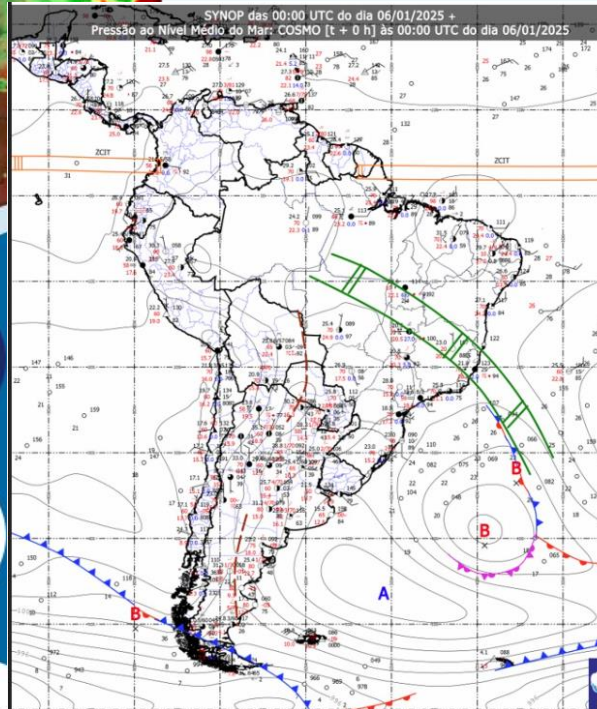
MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



1ª ZCAS do ano de 2025



04 a 13/01/2025

Início em
05/01/2025

13/01/2025

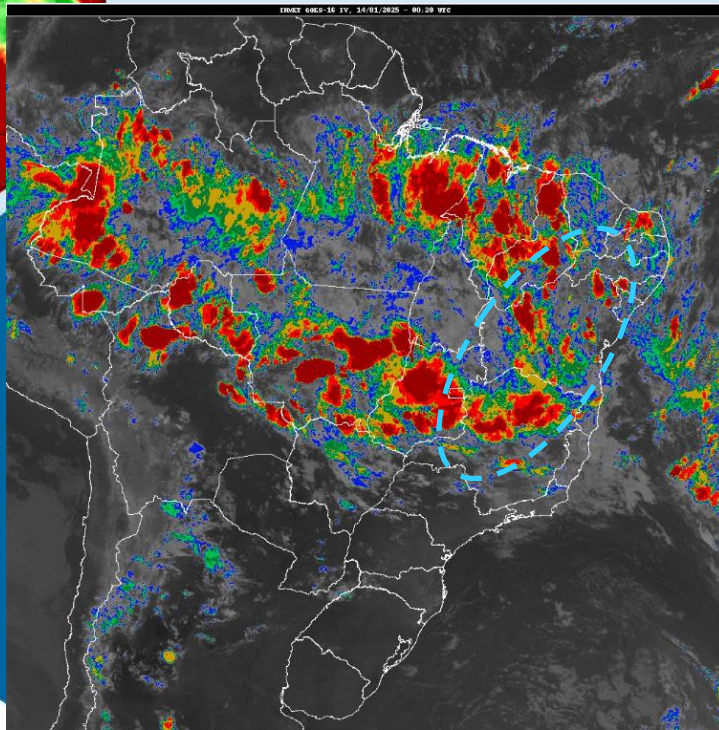


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

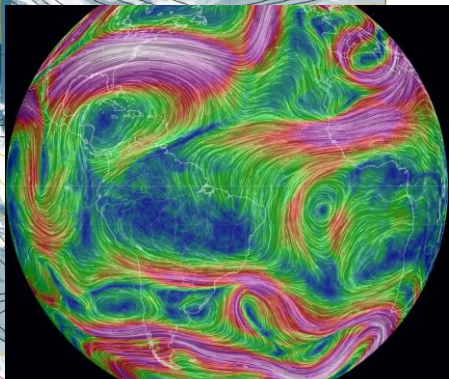
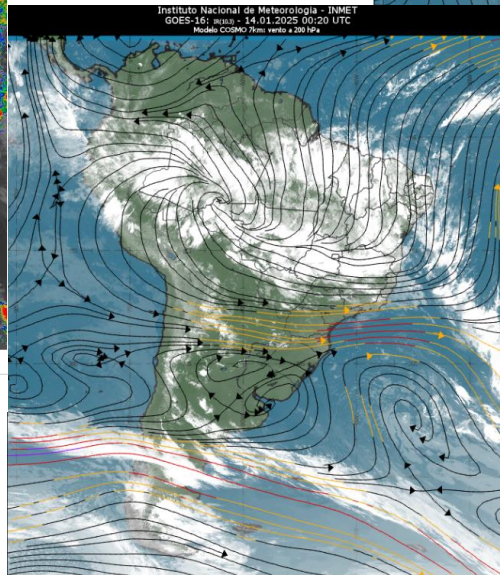
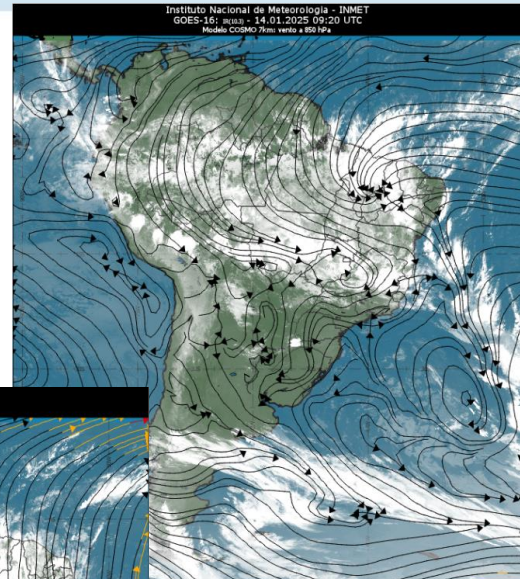
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



Condição Atual – Satélite GOES/Modelo COSMO



Hoje às 00:20 UTC



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Previsão de Tempo

Previsão de Médio Prazo

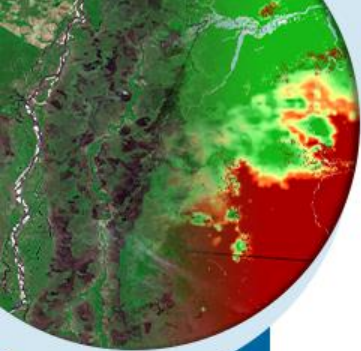


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Previsão de Chuva (7 e 15 dias)



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

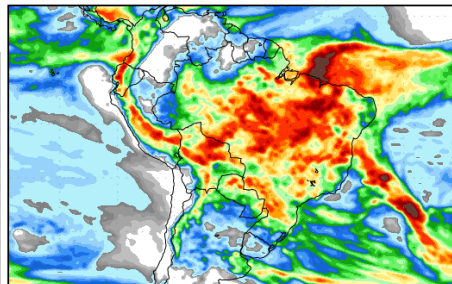
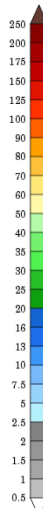
Precipitation Forecasts

Precipitation (mm)
during the period:

???, 12 JAN 2025 at 12Z

-to-

???, 20 JAN 2025 at 12Z

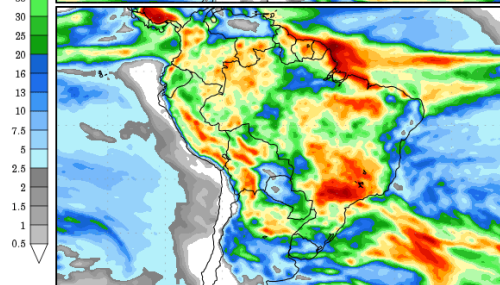


12 a 20/01

???, 20 JAN 2025 at 12Z

-to-

???, 28 JAN 2025 at 12Z



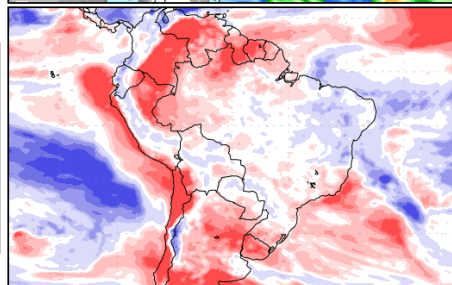
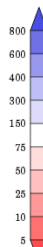
20 a 28/01

Precipitation (% of normal)
during the first period:

???, 12 JAN 2025 at 12Z

-to-

???, 20 JAN 2025 at 12Z

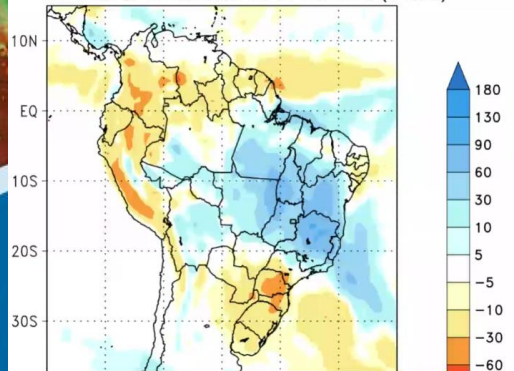


Precipitation forecasts from the National Centers for Environmental Prediction.
Normal rainfall derived from Xie-Arkin (CMAP) Monthly Climatology for 1979-2003.
Forecast Initialization Time: 12Z12JAN2025

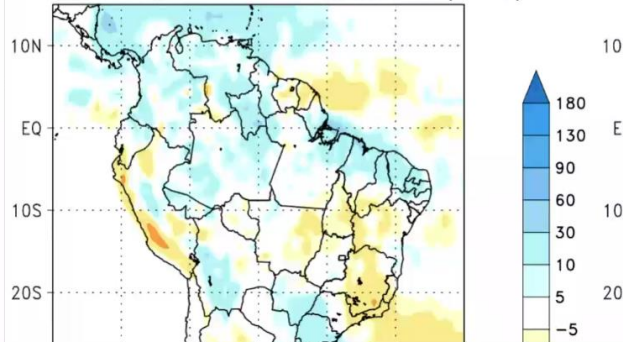
Previsão Subsazonal

CPTEC/INPE

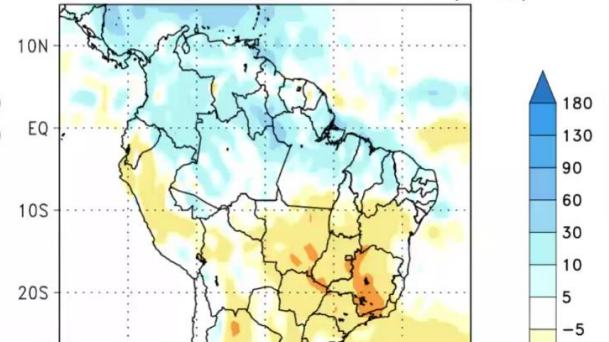
FORECAST ISSUED: 08 JAN 2025
FOR WEEK 2: 15 JAN 2025 TO 21 JAN 2025 (7 DAYS)



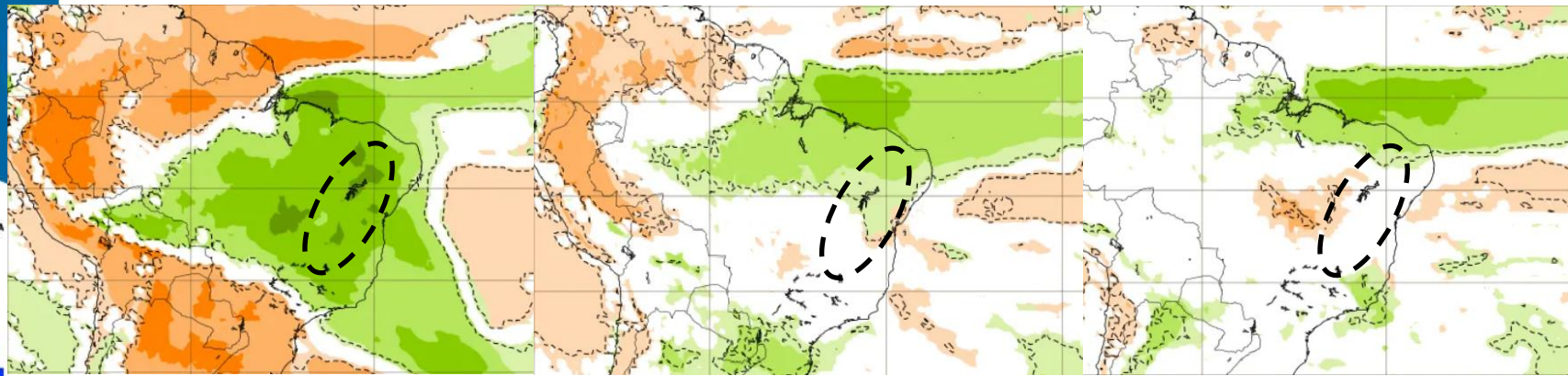
CPTEC/INPE (BAM1.2) PRECIPITATION ANOMALY (mm)
FORECAST ISSUED: 08 JAN 2025
FOR WEEK 3: 22 JAN 2025 TO 28 JAN 2025 (7 DAYS)



CPTEC/INPE (BAM1.2) PRECIPITATION ANOMALY (mm)
FORECAST ISSUED: 08 JAN 2025
FOR WEEK 4: 29 JAN 2025 TO 04 FEB 2025 (7 DAYS)



Europeu



13 a 20/01

Extended range: Precipitation weekly mean anomaly, significance level: 10 % (mm)

20 a 27/01

27/01 a 03/02



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

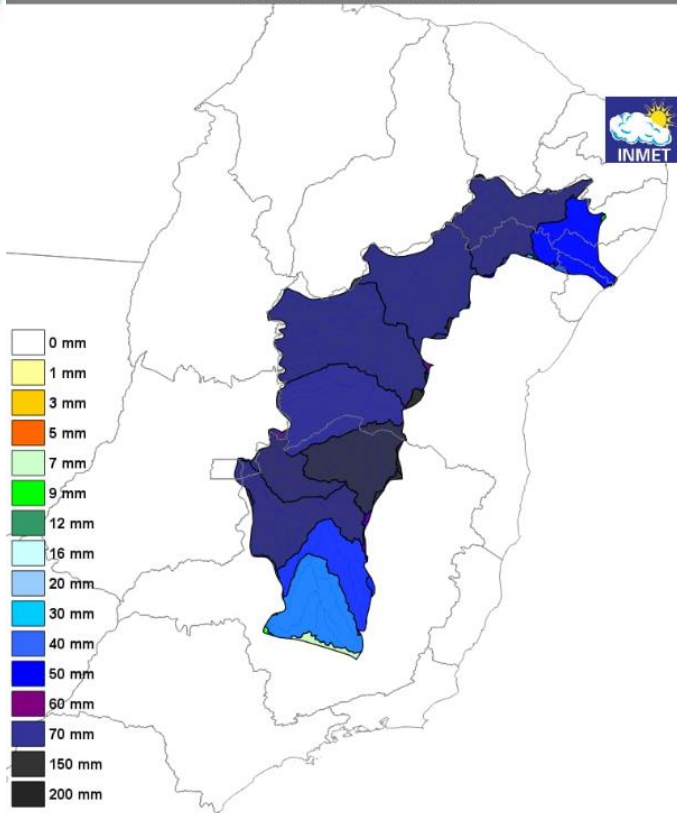
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



Previsão de Chuva (13/01 a 20/01)

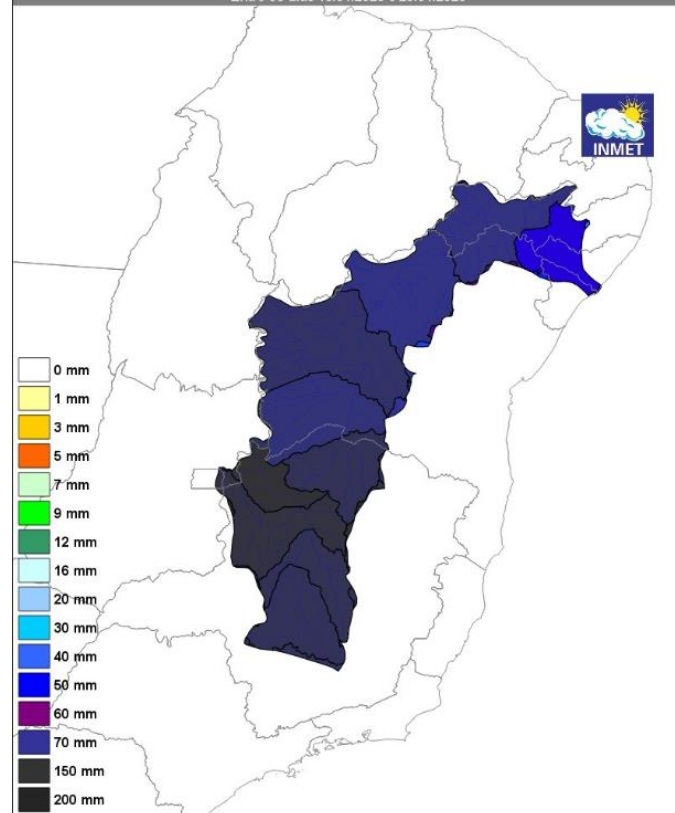
MODELO COSMO

Modelo COSMO 7km - INMET
TOTAL DE PRECIPITAÇÃO (mm) em 168 horas na bacia do rio São Francisco
Entre os dias 13/01/2025 e 20/01/2025



MODELO GFS

Modelo GFS - INMET
TOTAL DE PRECIPITAÇÃO (mm) em 384 horas na bacia do rio São Francisco
Entre os dias 13/01/2025 e 29/01/2025

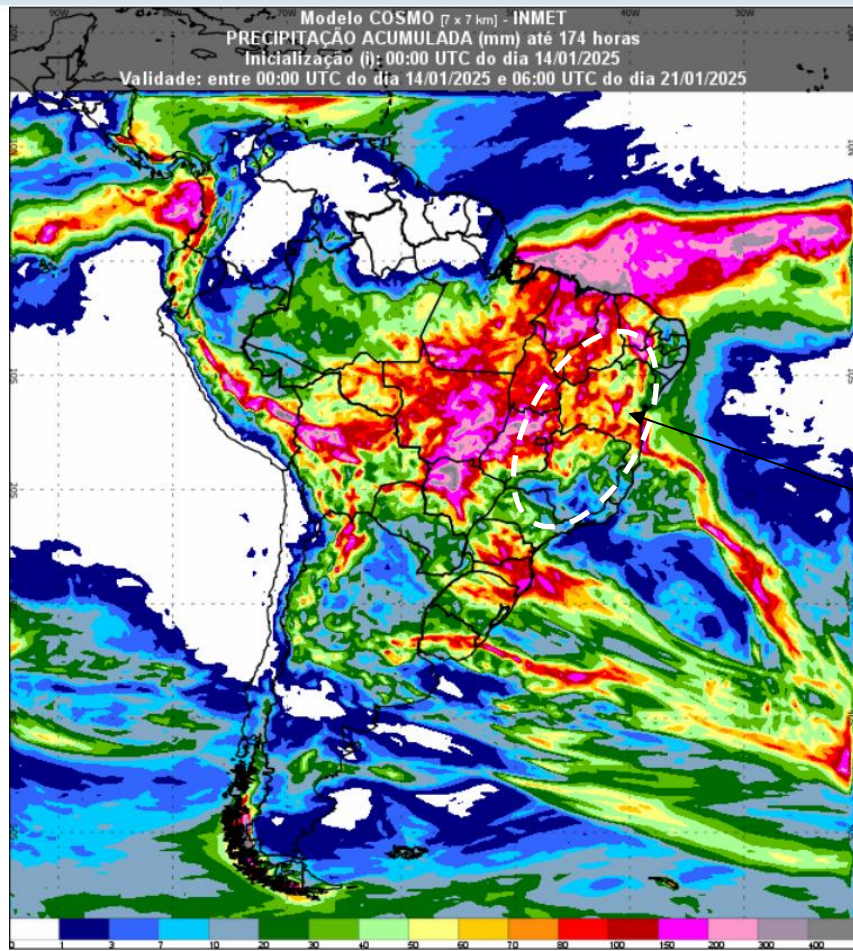
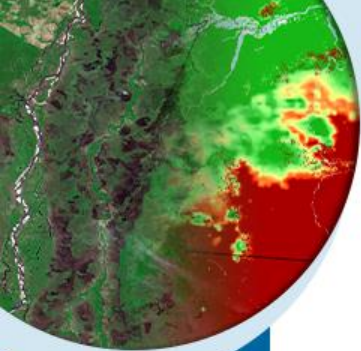


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



Previsão de Chuva Acumulada (14/01 a 21/01) – Modelo COSMO



~200 mm

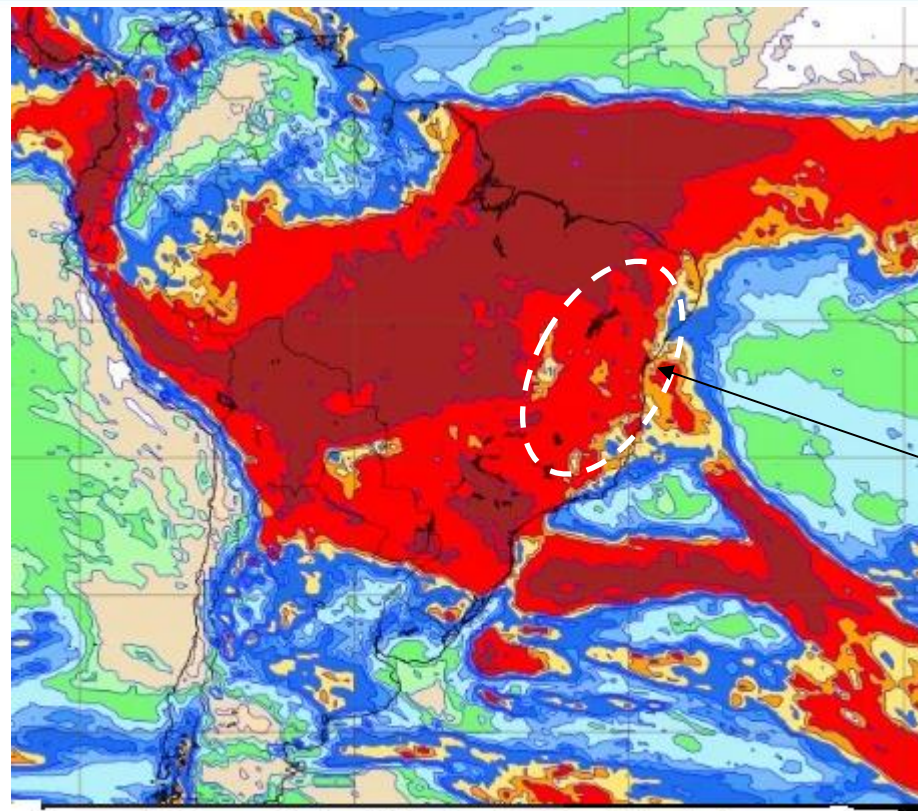
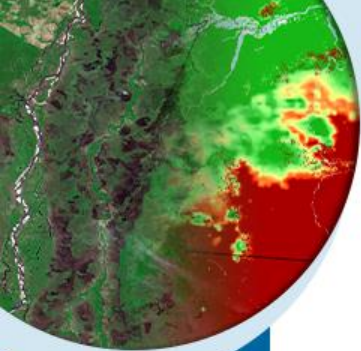


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Previsão de Chuva Acumulada (14/01 a 24/01) – Modelo ECMWF



~100 mm

Total accumulated precipitation from step=0 to valid time (mm)

0.1 1 2 5 10 15 20 30 40 50 100 300 1000



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

CONDIÇÕES OCEÂNICAS

Observadas e previstas



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



Oceano Pacífico - Condição do El Niño

16/12/2024

Niño 1+2: $-0,2^{\circ}\text{C}$

Niño 3: $-0,4^{\circ}\text{C}$

Niño 3.4: $-0,6^{\circ}\text{C}$

Niño 4: $-0,3^{\circ}\text{C}$

13/01/2025

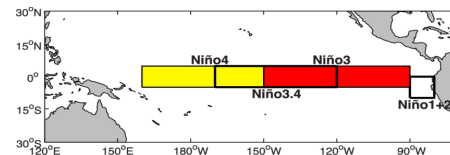
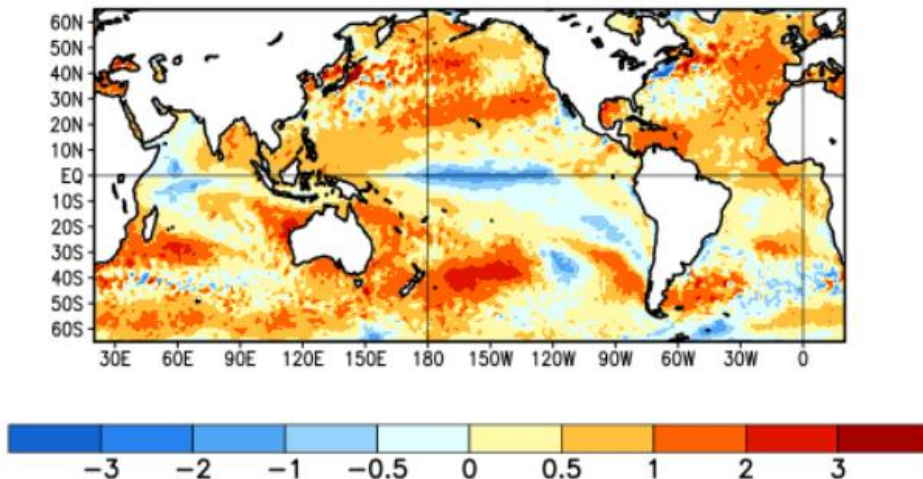
Niño 1+2: $0,3^{\circ}\text{C}$

Niño 3: $0,0^{\circ}\text{C}$

Niño 3.4: $-0,7^{\circ}\text{C}$

Niño 4: $-0,7^{\circ}\text{C}$

Average SST Anomalies
15 DEC 2024 – 11 JAN 2025



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

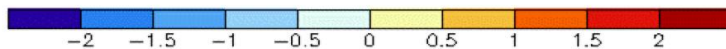
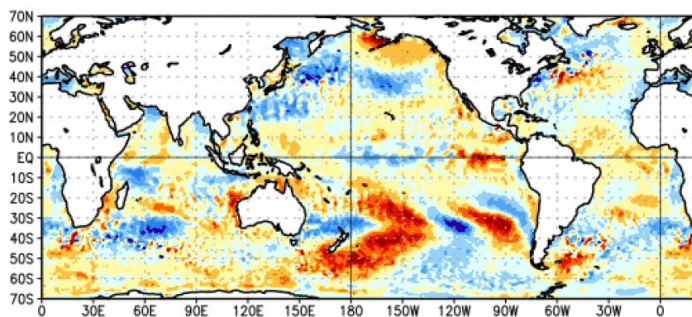
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Tendência semanal da TSM e Anomalia das águas subsuperficiais

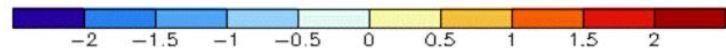
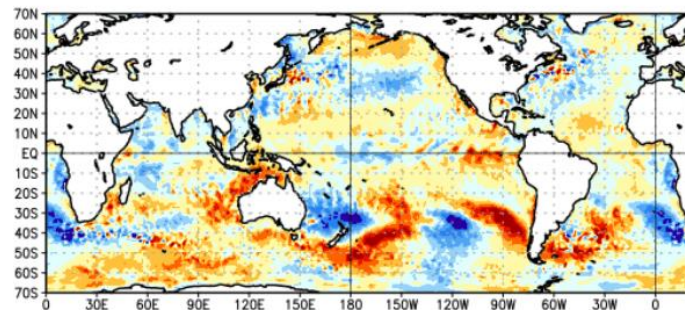
Change in Weekly SST Anoms (°C)

01JAN2025 minus 04DEC2024



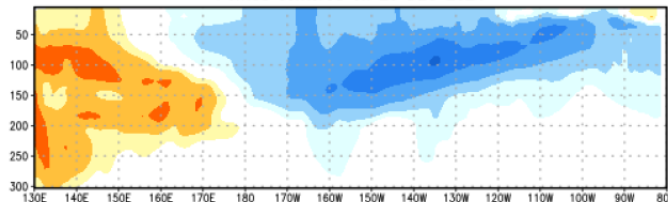
Change in Weekly SST Anoms (°C)

08JAN2025 minus 11DEC2024



EQ. Subsurface Temperature Anomalies (deg C)

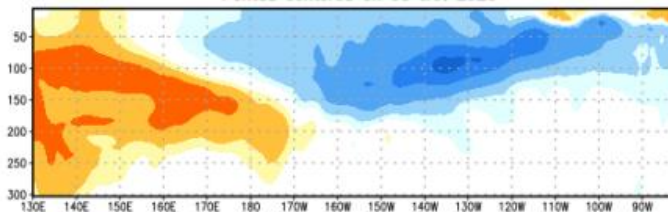
Pentad centered on 29 DEC 2024



Most recent pentad analysis

EQ. Subsurface Temperature Anomalies (deg C)

Pentad centered on 08 JAN 2025



Most recent pentad analysis



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

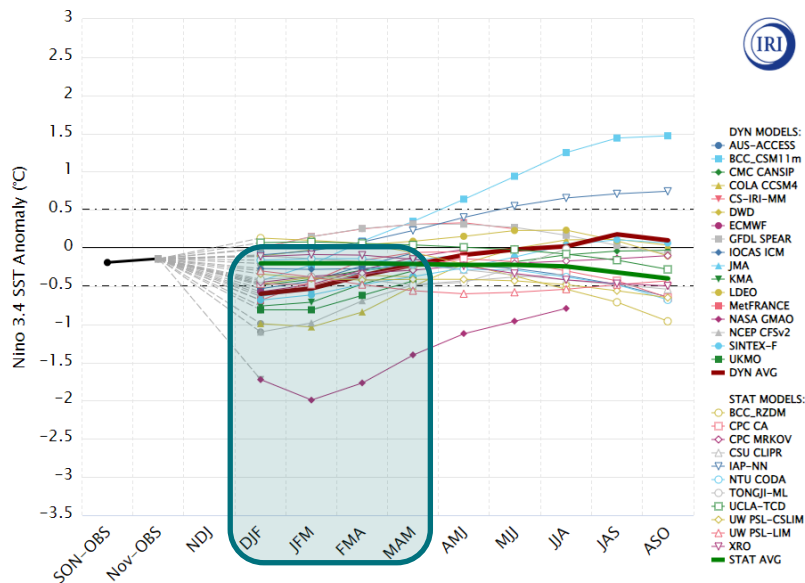
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Previsões do ENSO

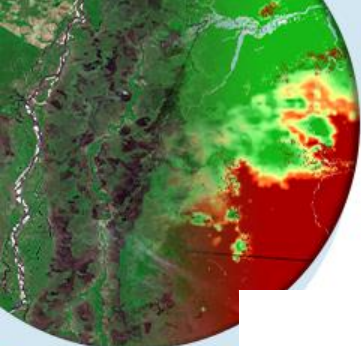
Forecast SST Anomalies (deg C) in the Nino 3.4 Region

Model	Seasons (2024 – 2025)								
	DJF	JFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO
Average, Dynamical models	-0.604	-0.532	-0.361	-0.216	-0.091	-0.022	0.024	0.181	0.103
Average, Statistical models	-0.203	-0.203	-0.200	-0.214	-0.221	-0.223	-0.244	-0.320	-0.404
Average, All models	-0.447	-0.403	-0.298	-0.215	-0.150	-0.128	-0.123	-0.113	-0.195

Model Predictions of ENSO from Dec 2024



Fonte: https://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts/enso/current/?enso_tab=enso-sst_table



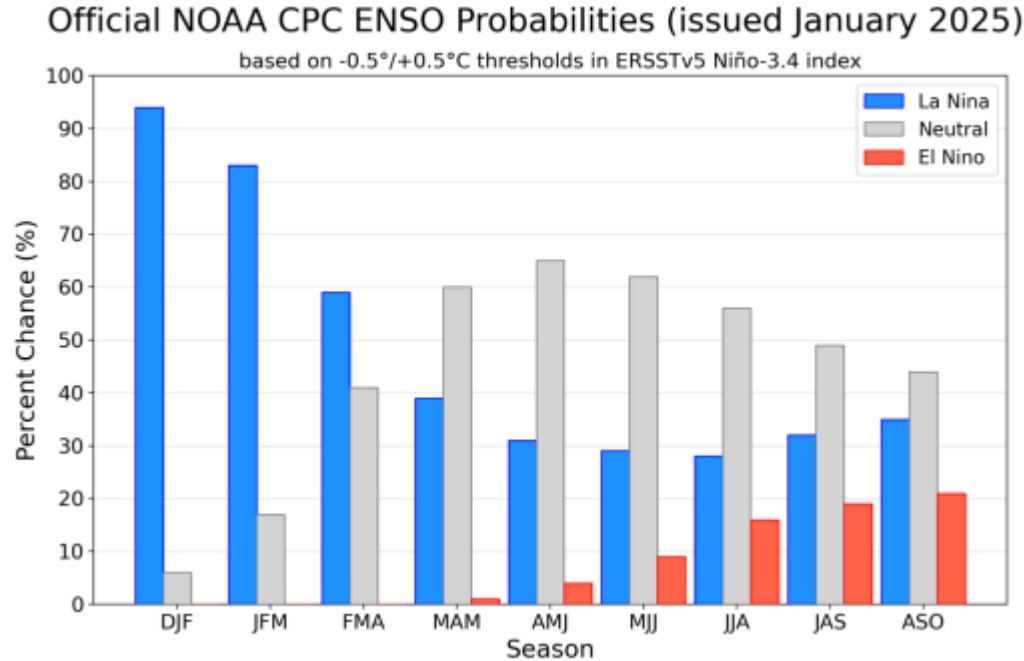
MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA



Previsões do ENSO/ Índice Niño 3.4 (Pacífico Equatorial Central)

Probabilidades



AMERICANO

Previsão indica menores probabilidades de estabelecimento de La Niña.



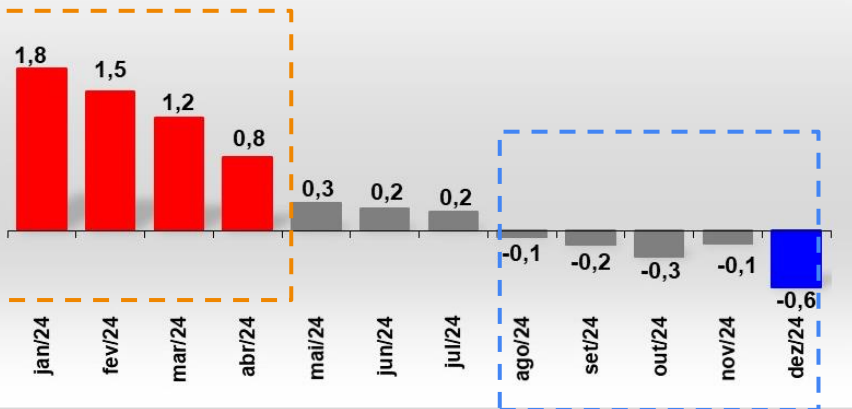
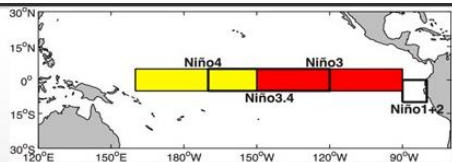
MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

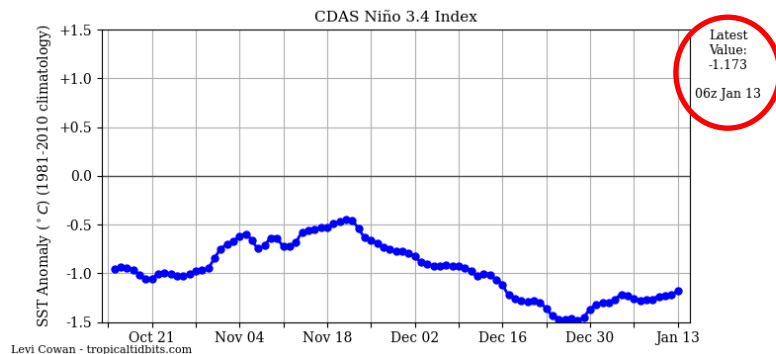


MONITORAMENTO DA ANOMALIA DA TEMPERATURA DA SUPERFÍCIE DO MAR (TSM)

Fonte: NOAA



Anomalia diária de TSM (°C)



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

Year	DJF	JFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDJ
2012	-0.9	-0.7	-0.6	-0.5	-0.3	0.0	0.2	0.4	0.4	0.3	0.1	-0.2
2013	-0.4	-0.4	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.4	-0.3	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3
2014	-0.4	-0.5	-0.3	0.0	0.2	0.2	0.0	0.1	0.2	0.5	0.6	0.7
2015	0.5	0.5	0.5	0.7	0.9	1.2	1.5	1.9	2.2	2.4	2.6	2.6
2016	2.5	2.1	1.6	0.9	0.4	-0.1	-0.4	-0.5	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6
2017	-0.3	-0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.1	-0.1	-0.4	-0.7	-0.8	-1.0
2018	-0.9	-0.9	-0.7	-0.5	-0.2	0.0	0.1	0.2	0.5	0.8	0.9	0.8
2019	0.7	0.7	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3	0.1	0.2	0.3	0.5	0.5
2020	0.5	0.5	0.4	0.2	-0.1	-0.3	-0.4	-0.6	-0.9	-1.2	-1.3	-1.2
2021	-1.0	-0.9	-0.8	-0.7	-0.5	-0.4	-0.4	-0.5	-0.7	-0.8	-1.0	-1.0
2022	-1.0	-0.9	-1.0	-1.1	-1.0	-0.9	-0.8	-0.9	-1.0	-1.0	-0.9	-0.8
2023	-0.7	-0.4	-0.1	0.2	0.5	0.8	1.1	1.3	1.6	1.8	1.9	2.0
2024	1.8	1.5	1.1	0.7	0.4	0.2	0.0	-0.1	-0.2	-0.3	-0.4	

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Prognóstico Climático

DEZ-JAN-FEV/24-25



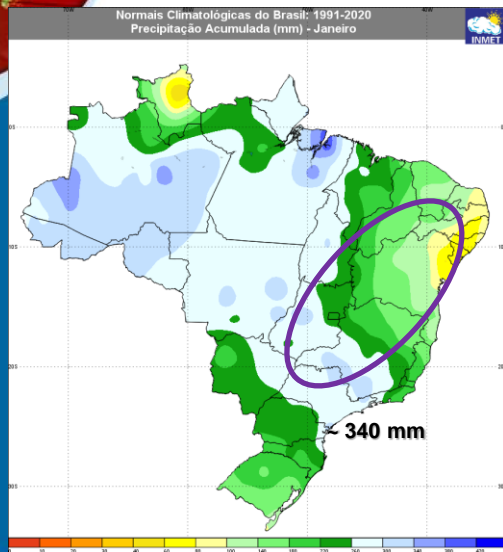
MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

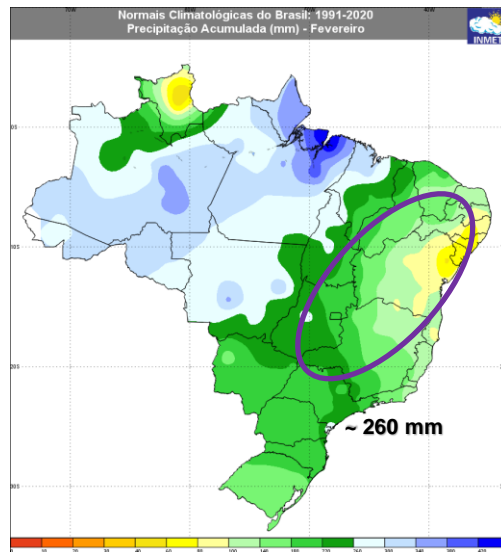


Climatologia da Precipitação

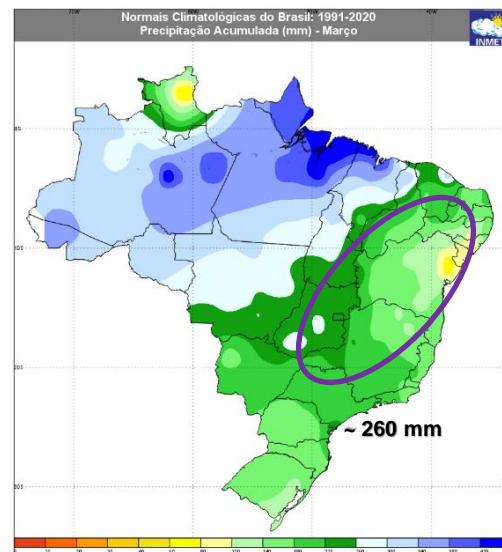
JANEIRO



FEVEREIRO



MARÇO



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



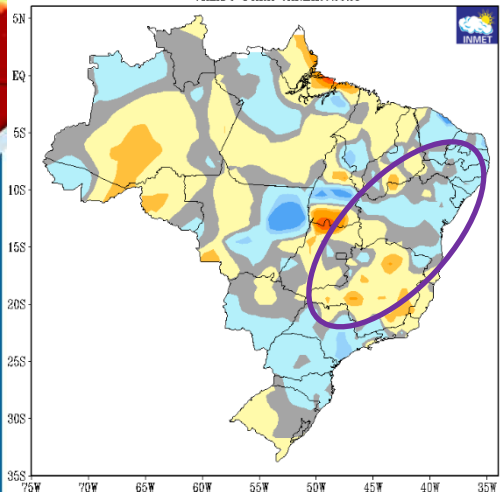
MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

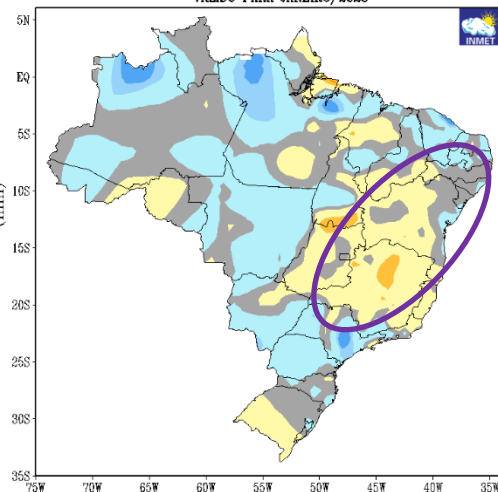
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Previsão para JAN/25- PRECIPITAÇÃO

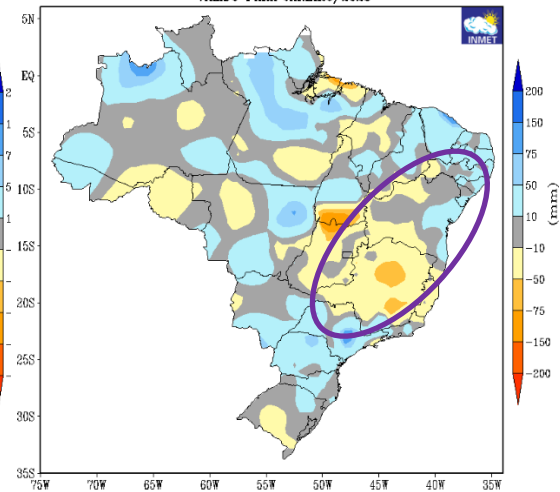
PREVISÃO DE ANOMALIAS DE PRECIPITAÇÃO (mm)
ATUALIZAÇÃO - OUTUBRO/2024
VALIDO PARA JANEIRO/2025



PREVISÃO DE ANOMALIAS DE PRECIPITAÇÃO (mm)
ATUALIZAÇÃO - NOVEMBRO/2024
VALIDO PARA JANEIRO/2025



PREVISÃO DE ANOMALIAS DE PRECIPITAÇÃO (mm)
ATUALIZAÇÃO - DEZEMBRO/2024
VALIDO PARA JANEIRO/2025



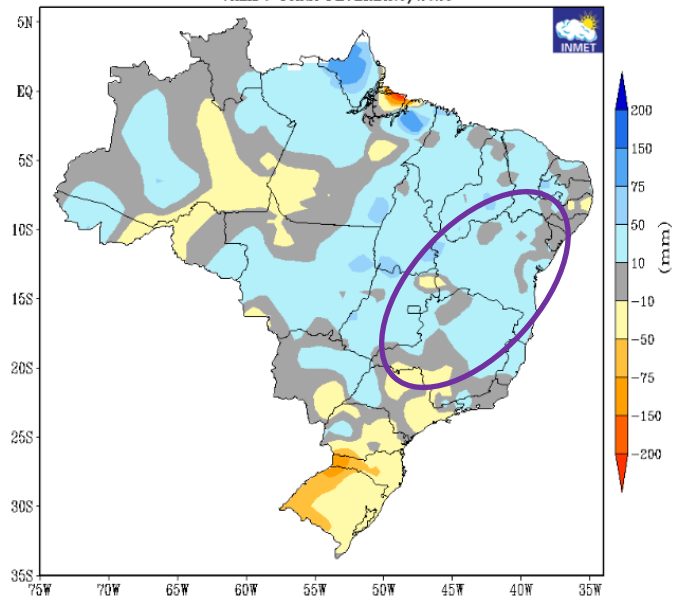
MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

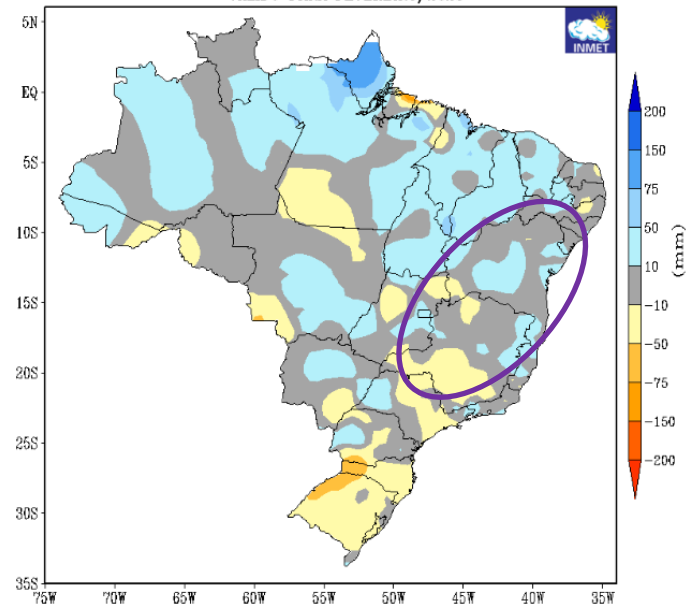
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Previsão para FEV/25- PRECIPITAÇÃO

PREVISÃO DE ANOMALIAS DE PRECIPITAÇÃO (mm)
ATUALIZAÇÃO - NOVEMBRO/2024
VALIDO PARA FEVEREIRO/2025



PREVISÃO DE ANOMALIAS DE PRECIPITAÇÃO (mm)
ATUALIZAÇÃO - DEZEMBRO/2024
VALIDO PARA FEVEREIRO/2025



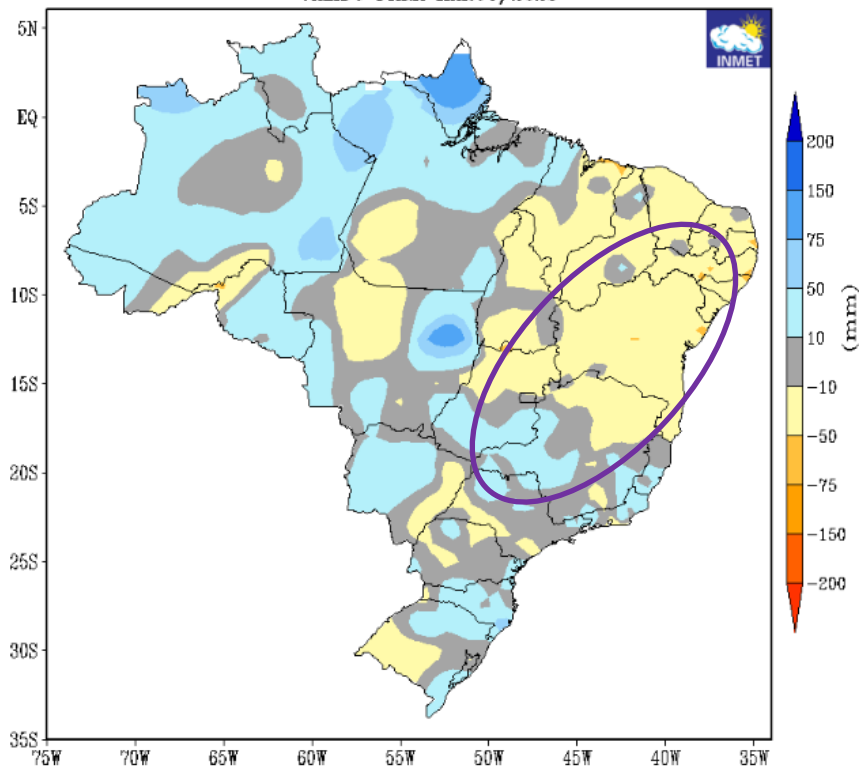
MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Previsão para MAR/25- PRECIPITAÇÃO

PREVISÃO DE ANOMALIAS DE PRECIPITAÇÃO (mm)
ATUALIZAÇÃO - DEZEMBRO/2024
VÁLIDO PARA MARÇO/2025



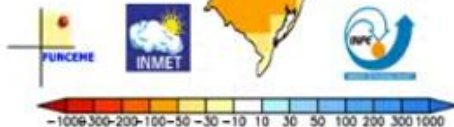
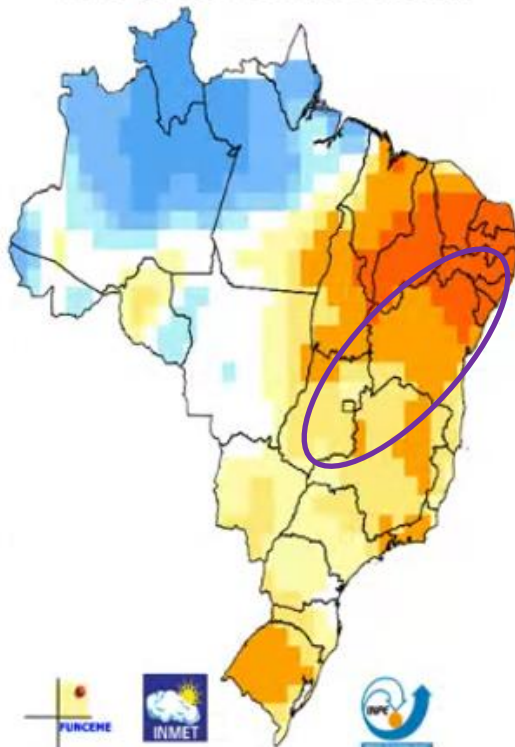
MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

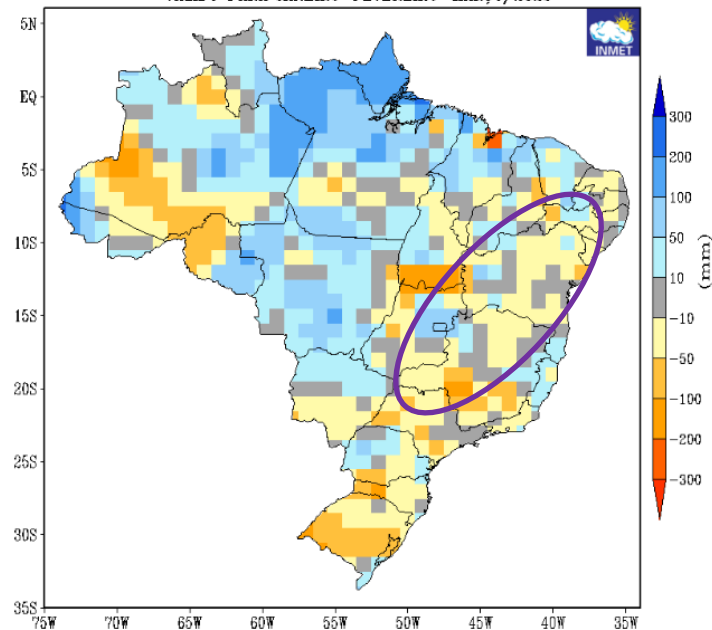
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

PROGNÓSTICO CLIMÁTICO [JAN-FEV-MAR/25]

Previsão de Anomalia de Precipitação JFM/2025
media [CPTC1.2+INMET+FUNCEME]



PREVISÃO DE ANOMALIAS DE PRECIPITAÇÃO (mm)
ATUALIZAÇÃO - DEZEMBRO/2024
VÁLIDO PARA JANEIRO-FEVEREIRO-MARÇO/2025



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

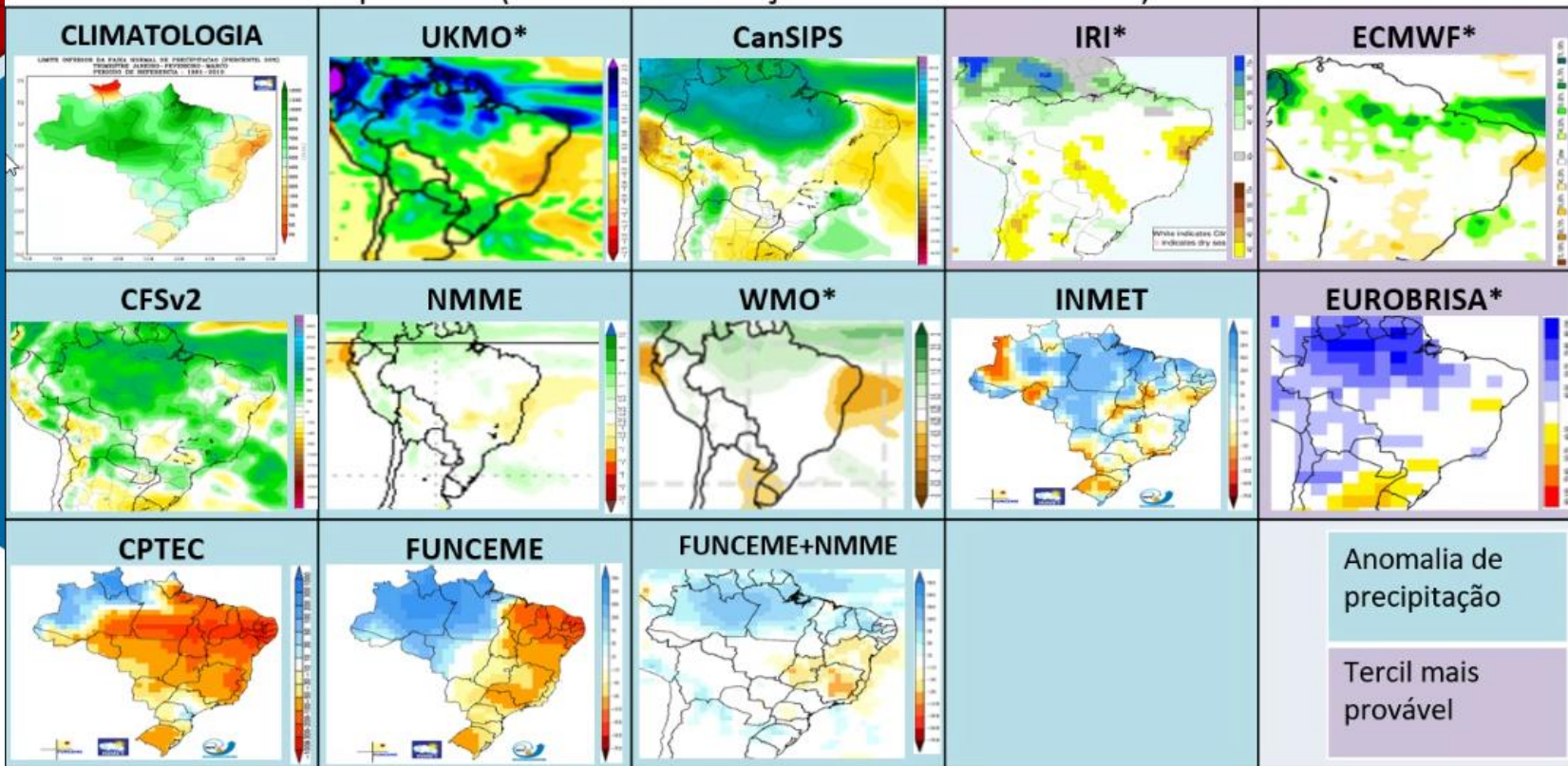
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

PROGNÓSTICO CLIMÁTICO [JAN-FEV-MAR/25]

Anomalias de Precipitação

JFM/2025

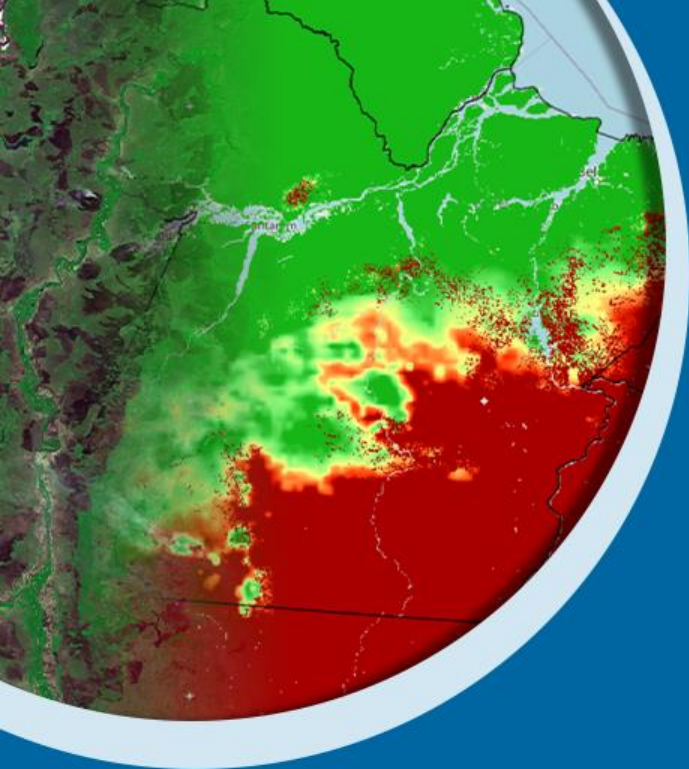
* Previsão com TSM prevista (ou em combinação com outro método)



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



Obrigado pela atenção!

flaviano.ferreira@inmet.gov.br



@inmet.official



@inmet_

portal.inmet.gov.br

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

