

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

GOVERNO FEDERAL
BRAZIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Condições Observadas

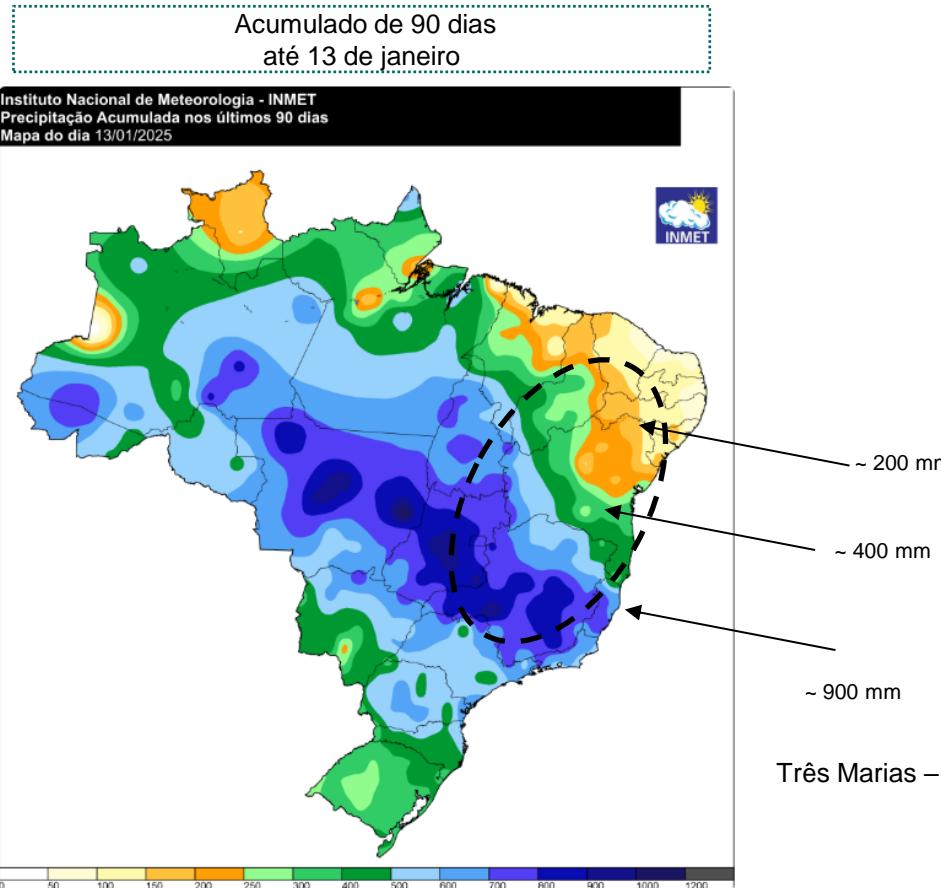
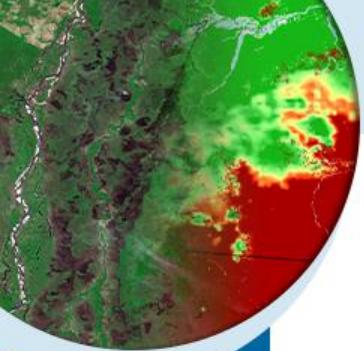


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRAZIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

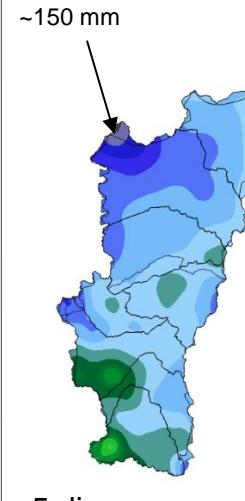
Monitoramento da chuva em até NOVEMBRO/2024



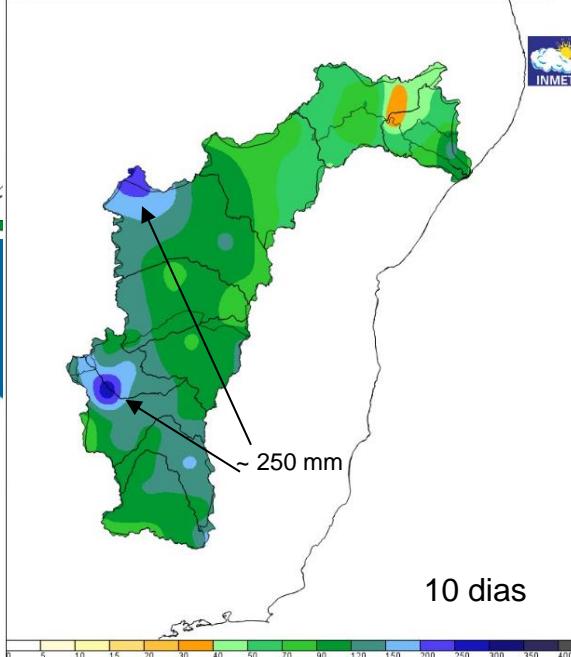
MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



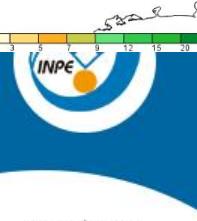
Instituto Nacional de Meteorologia - INMET
Precipitação Acumulada nos últimos 10 dias
Mapa do dia 13/01/2025



~150 mm

~125 mm

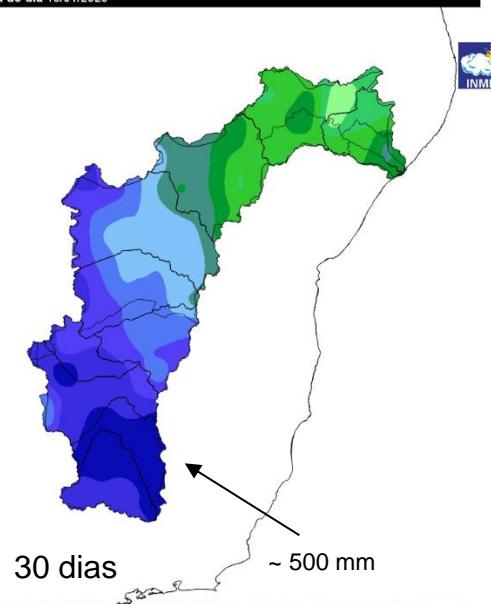
5 dias



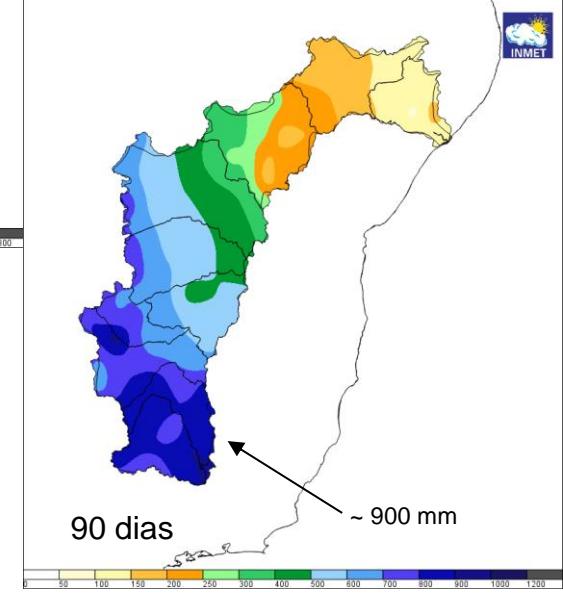
MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INovação

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



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



10 dias

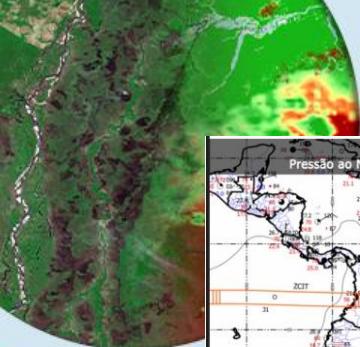
90 dias

30 dias

~ 500 mm

~ 900 mm

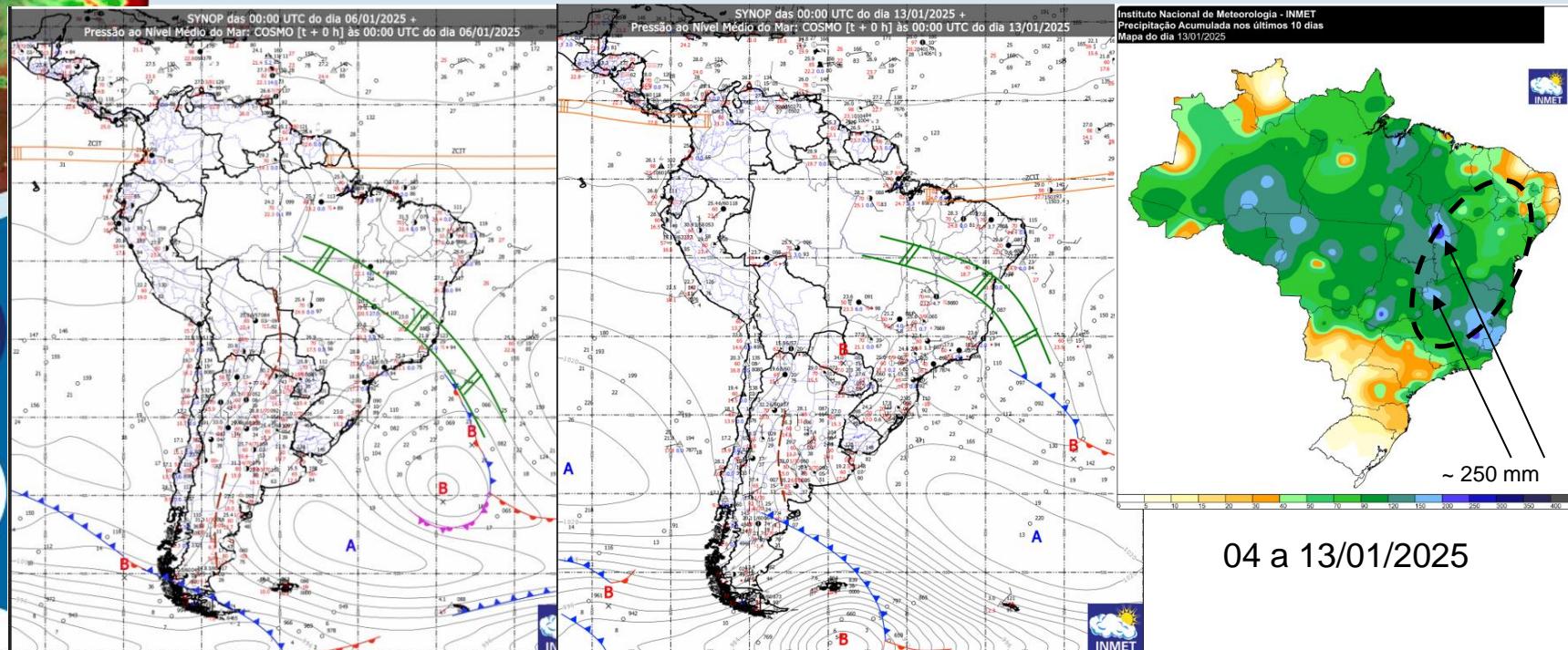
1ª ZCAS do ano de 2025



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

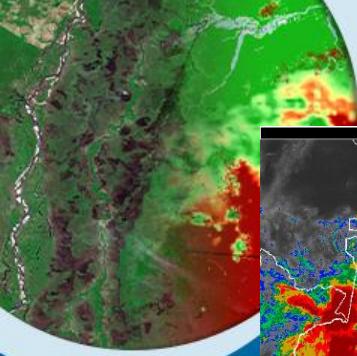
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



Início em
05/01/2025

13/01/2025

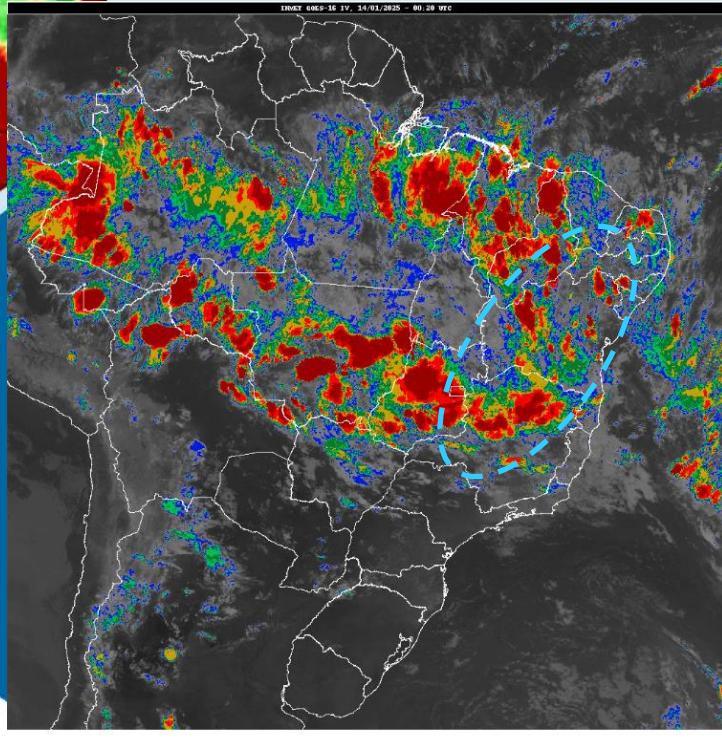
Condição Atual – Satélite GOES/Modelo COSMO



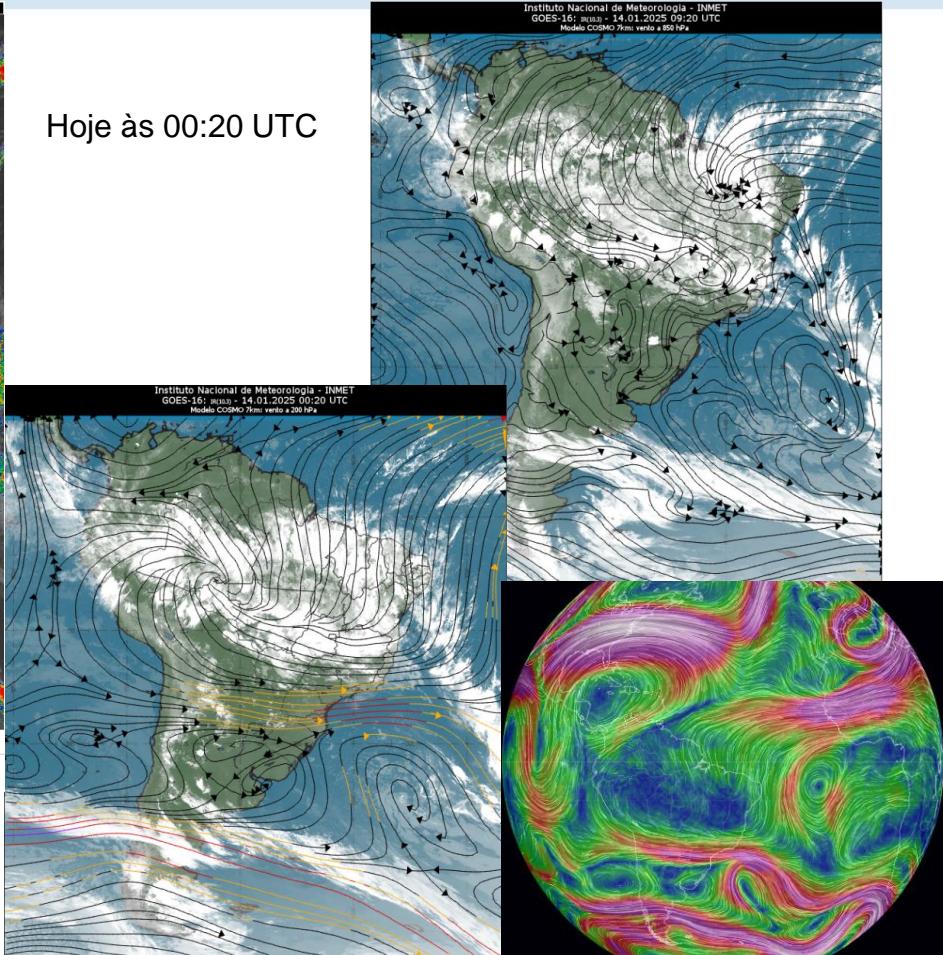
MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



Hoje às 00:20 UTC



Previsão de Tempo

Previsão de Médio Prazo

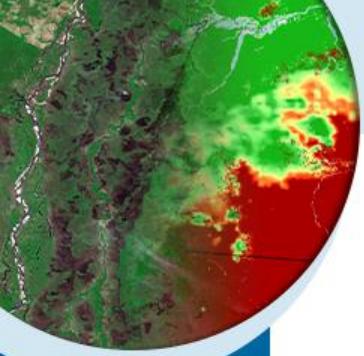


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRAZIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

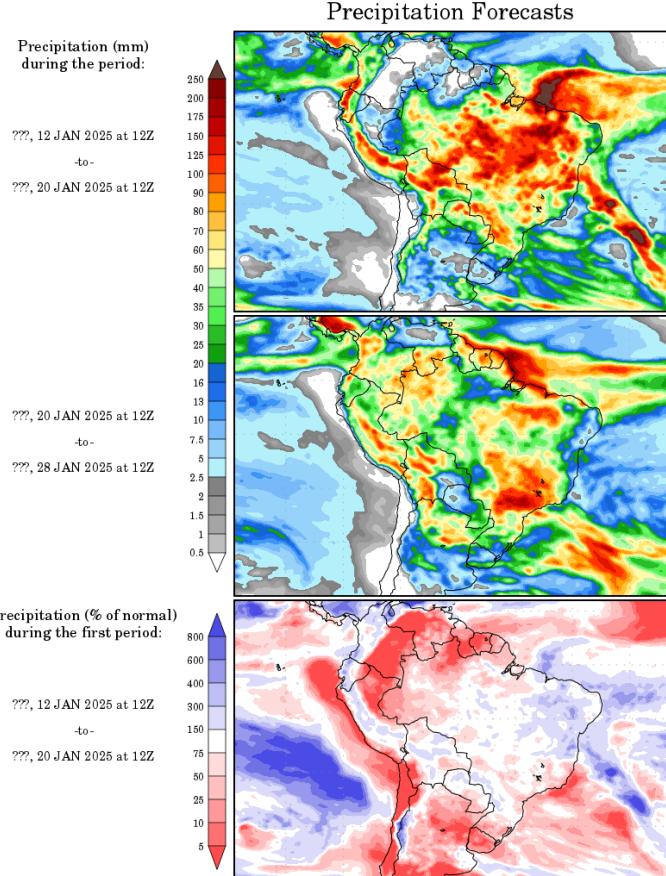
Previsão de Chuva (7 e 15 dias)



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



12 a 20/01

20 a 28/01

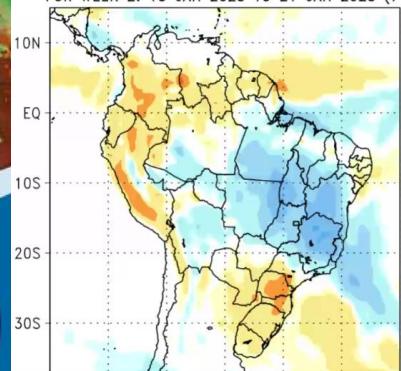
Precipitation forecasts from the National Centers for Environmental Prediction.
Normal rainfall derived from Xie-Arkin (CMAP) Monthly Climatology for 1979-2003.
Forecast Initialization Time: 12Z 12 JAN 2025

Previsão Subsazonal

CPTEC/INPE

FORECAST ISSUED: 08 JAN 2025

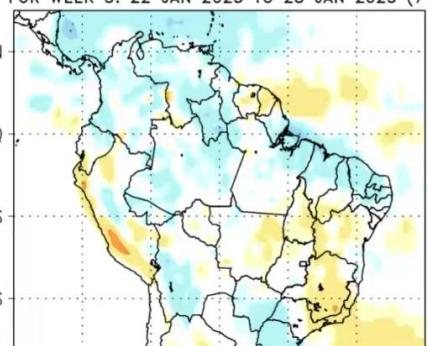
FOR WEEK 2: 15 JAN 2025 TO 21 JAN 2025 (7 DAYS)



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

FORECAST ISSUED: 08 JAN 2025

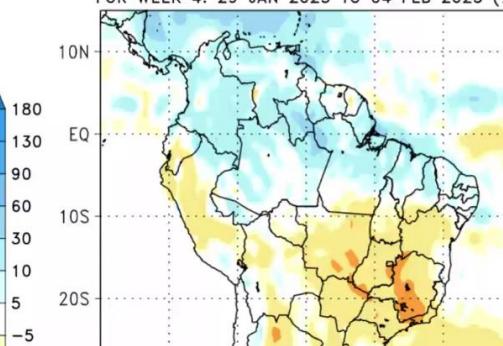
FOR WEEK 3: 22 JAN 2025 TO 28 JAN 2025 (7 DAYS)



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

FORECAST ISSUED: 08 JAN 2025

FOR WEEK 4: 29 JAN 2025 TO 04 FEB 2025 (7 DAYS)

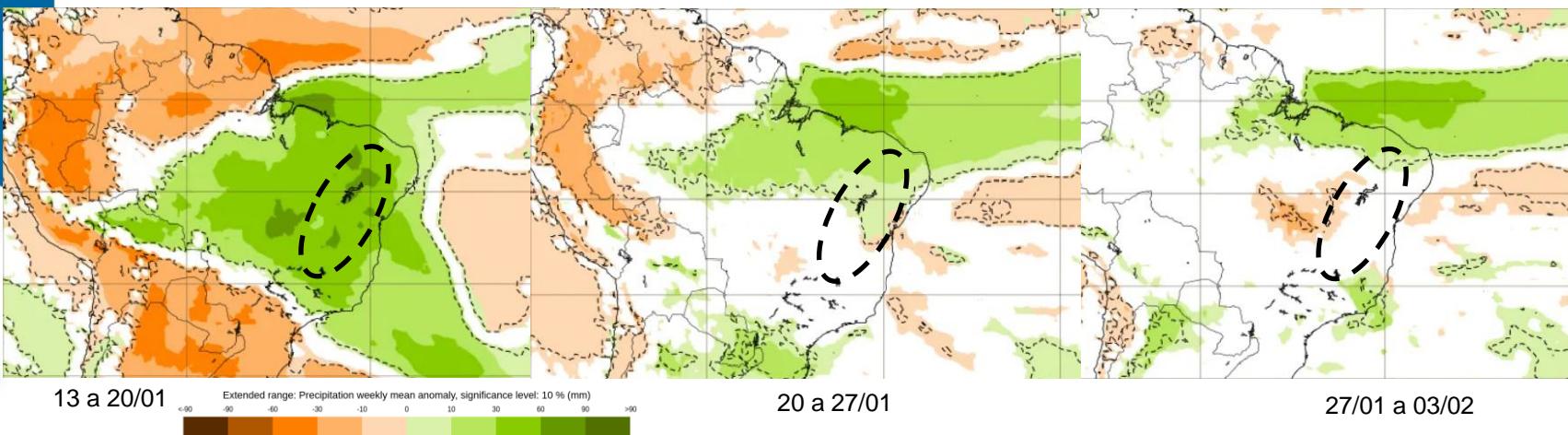


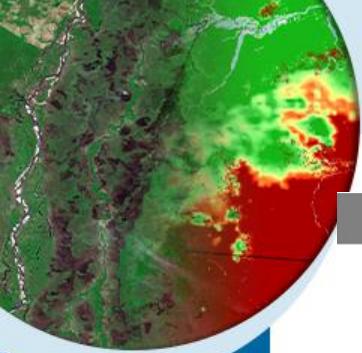
MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

Europeu

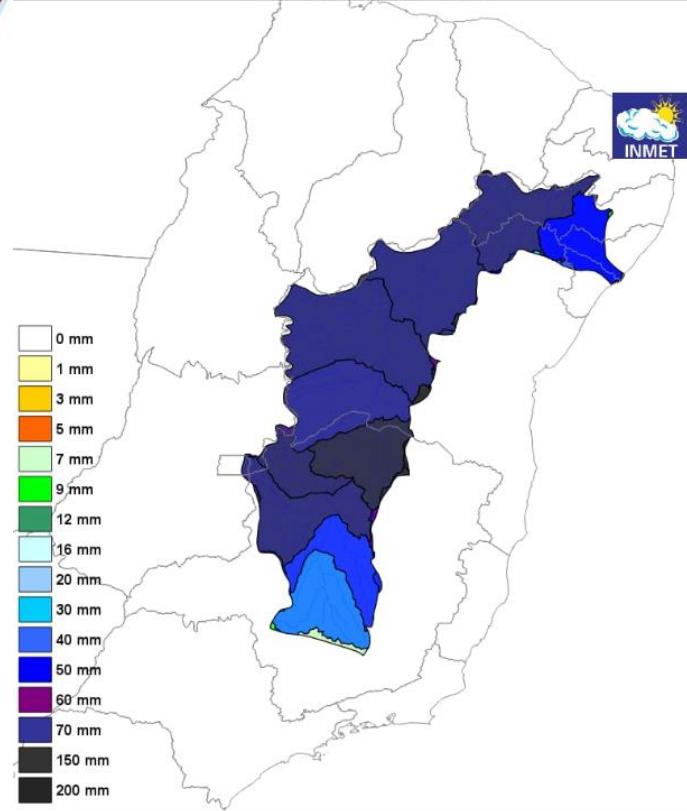




Previsão de Chuva (13/01 a 20/01)

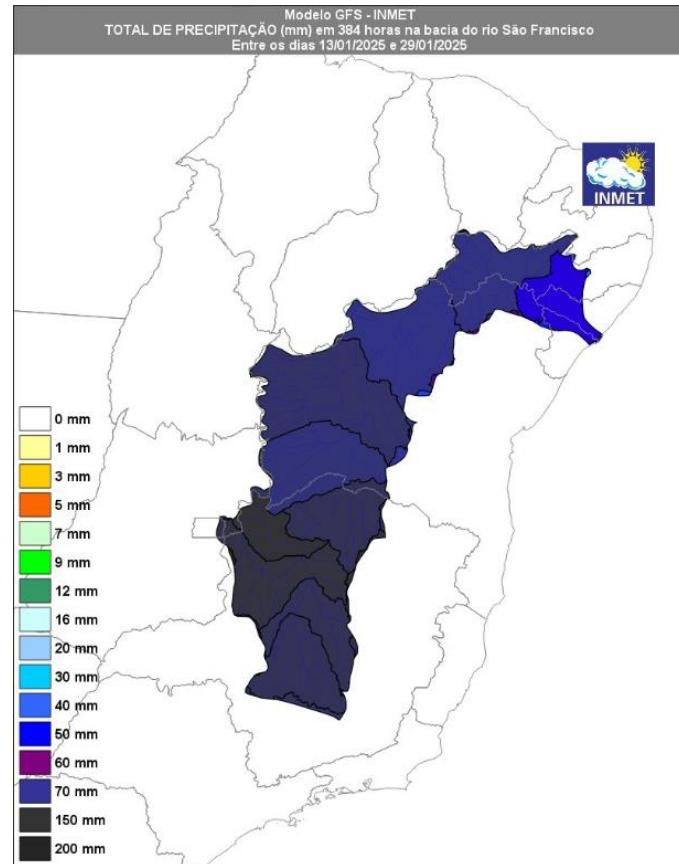
MODELO COSMO

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

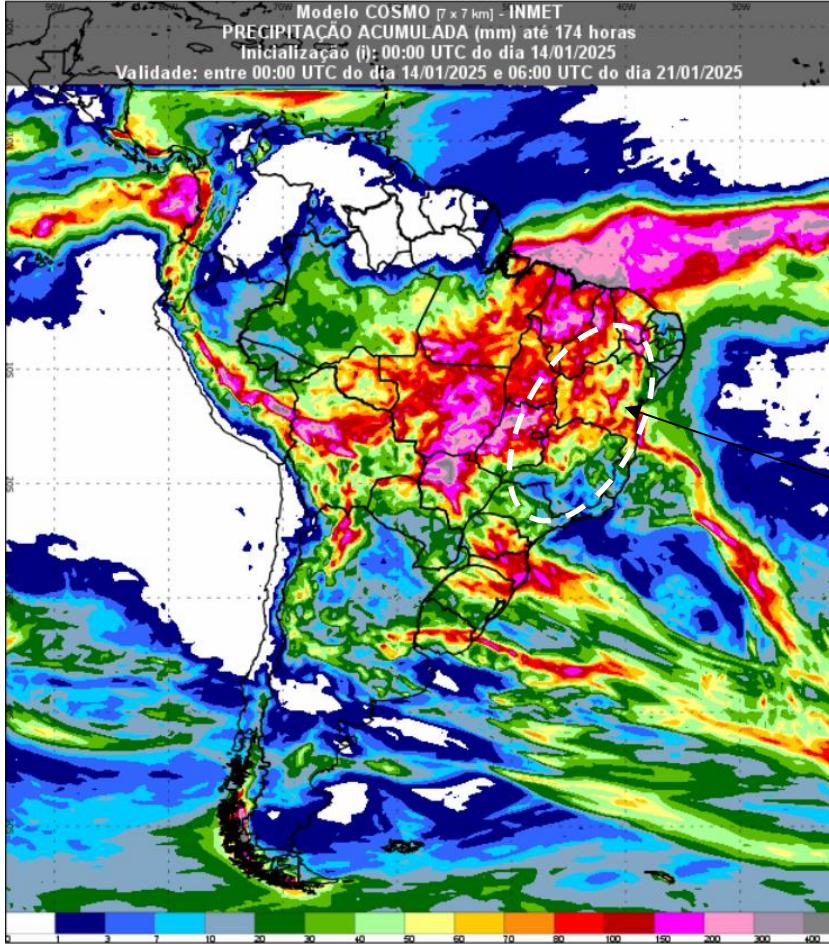
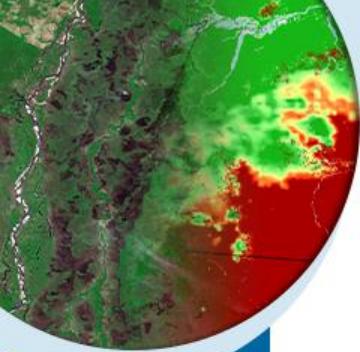


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INovação

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

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

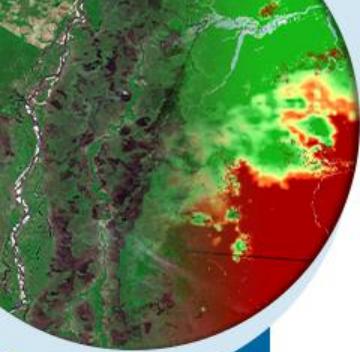


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

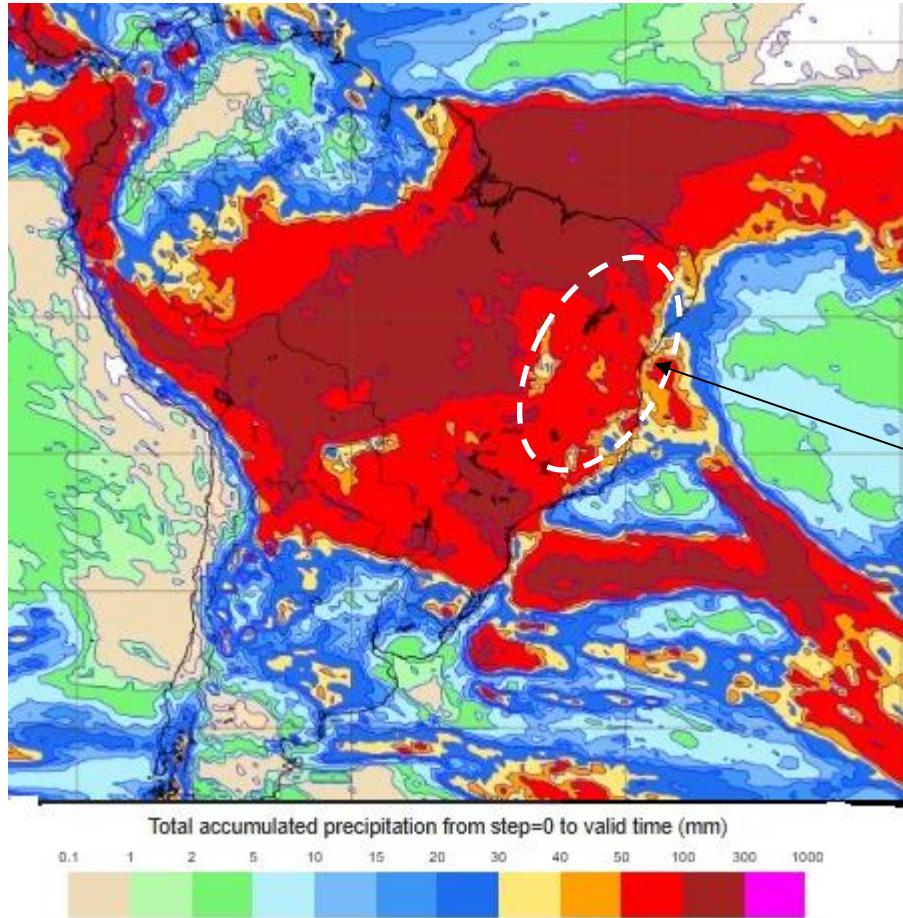
Previsão de Chuva Acumulada (14/01 a 24/01) – Modelo ECMWF



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INovação

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



CONDIÇÕES OCEÂNICAS

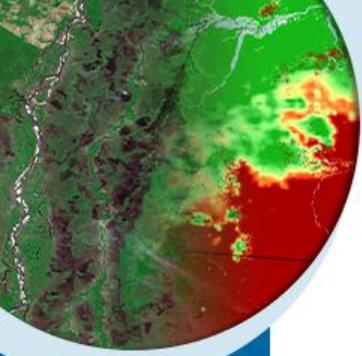
Observadas e previstas



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRAZIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



Oceano Pacífico - Condição do El Niño

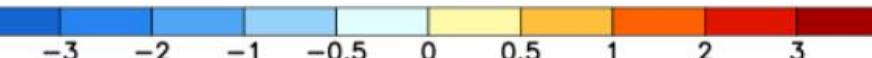
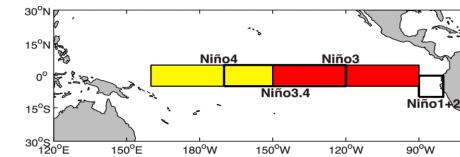
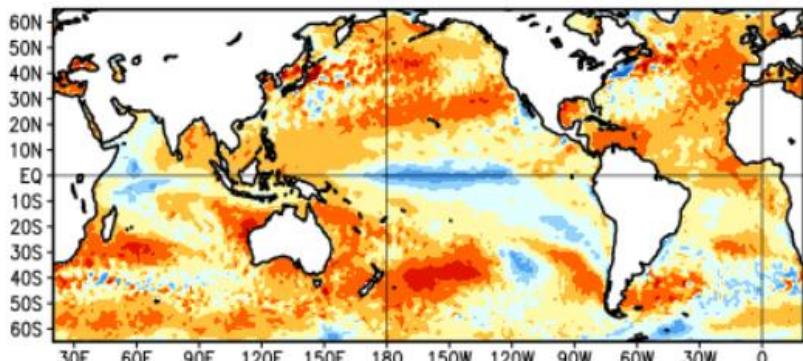
16/12/2024

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

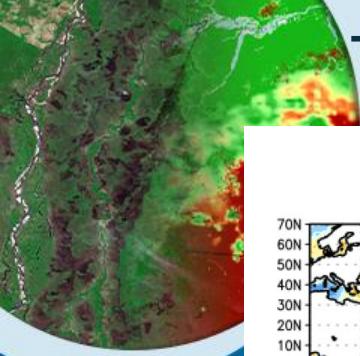


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

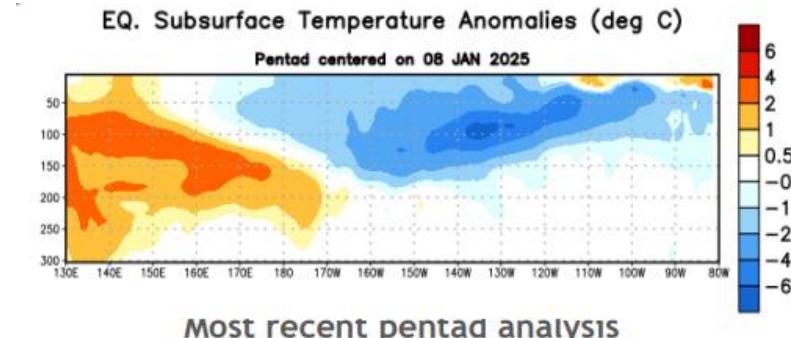
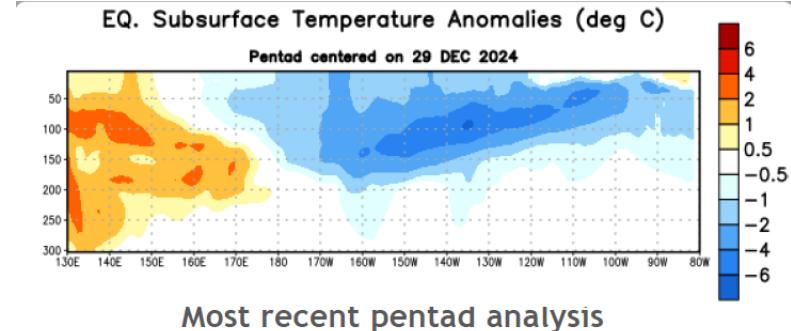
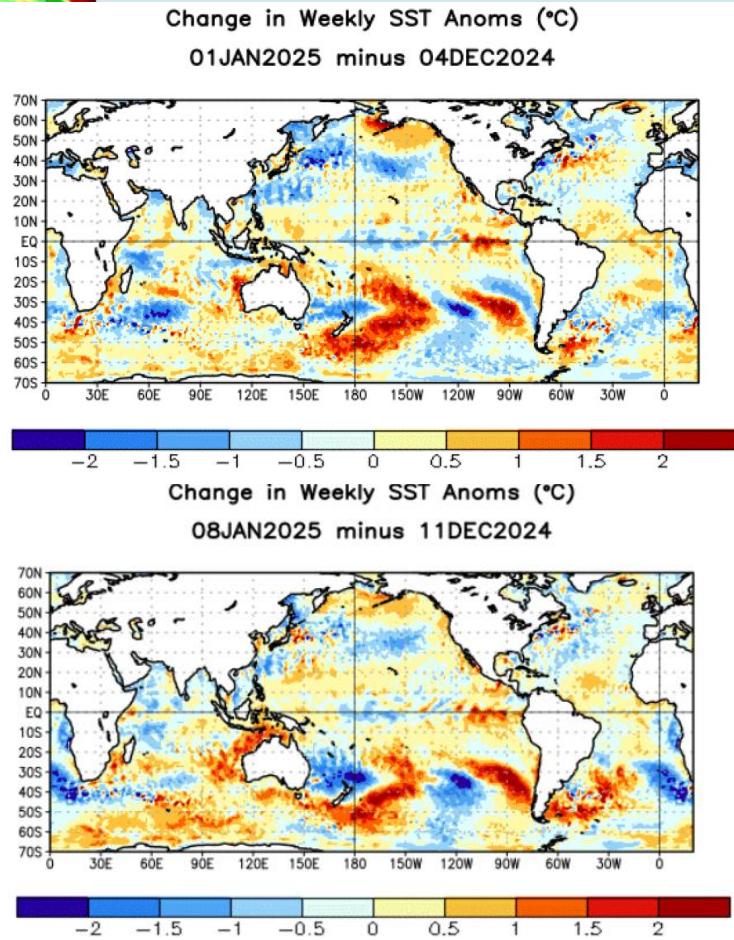
Tendência semanal da TSM e Anomalia das águas subsuperficiais

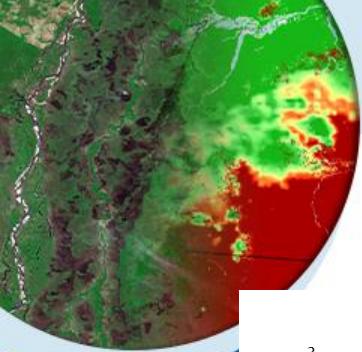


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INovação

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

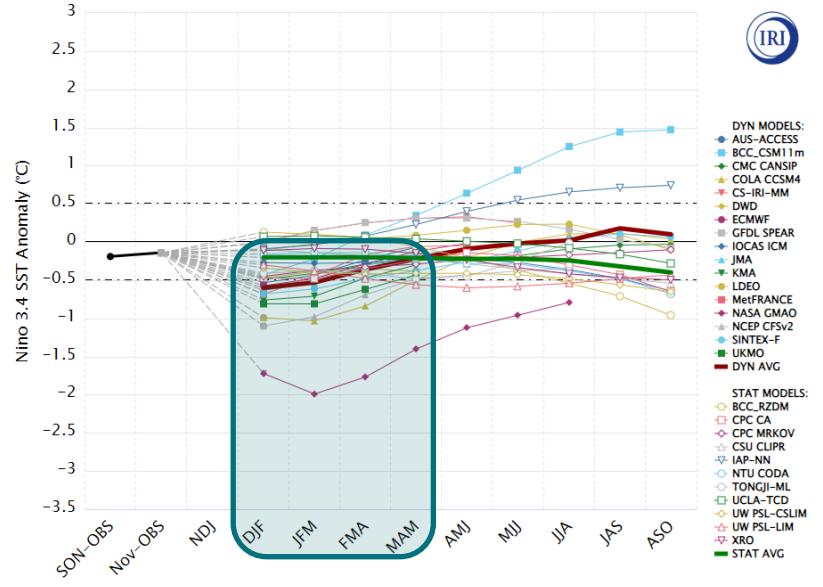
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNião e RECONSTRUÇÃO





Previsões do ENSO

Model Predictions of ENSO from Dec 2024



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

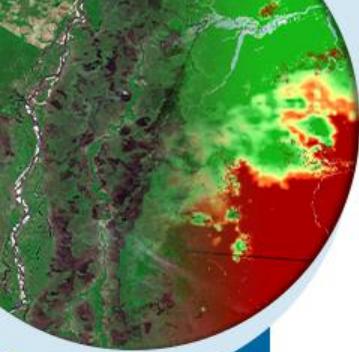


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INovação

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNião e RECONSTRUÇÃO

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

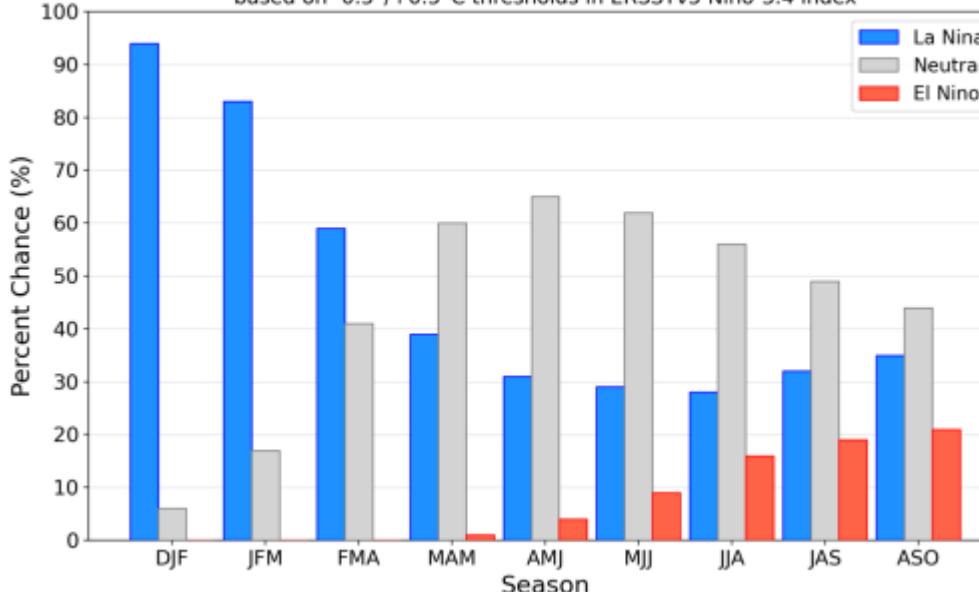


Previsões do ENSO/ Índice Niño 3.4 (Pacífico Equatorial Central)

Probabilidades

Official NOAA CPC ENSO Probabilities (issued January 2025)

based on $-0.5^{\circ}/+0.5^{\circ}\text{C}$ thresholds in ERSSTv5 Niño-3.4 index



AMERICANO

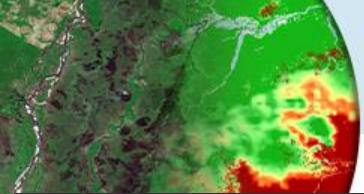
MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INovação

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

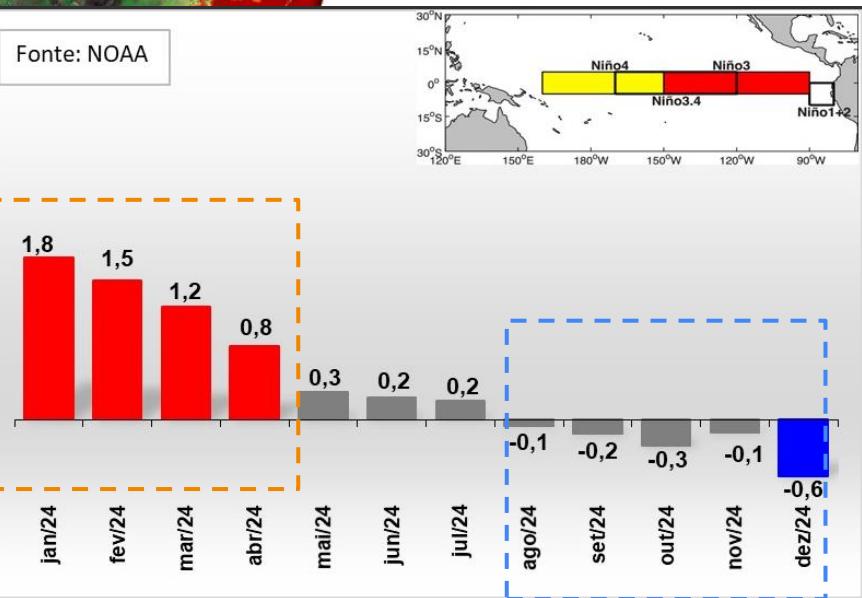
Fonte: APEC e IRI.

Previsão indica menores probabilidades de estabelecimento de La Niña.



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

Fonte: NOAA

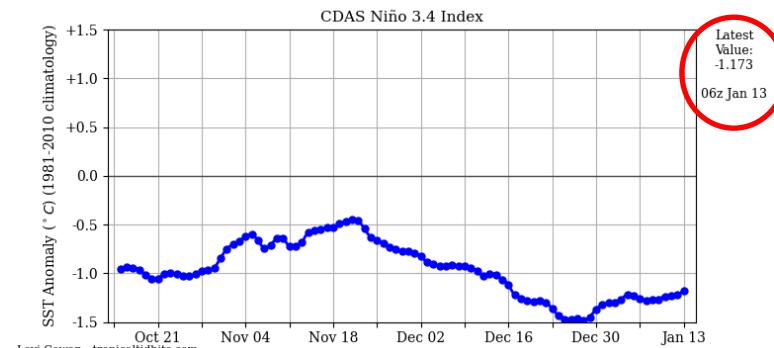


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INovação

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

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	

Prognóstico Climático

DEZ-JAN-FEV/24-25

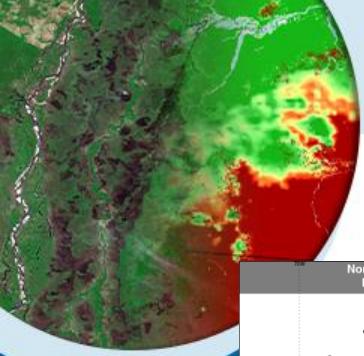


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

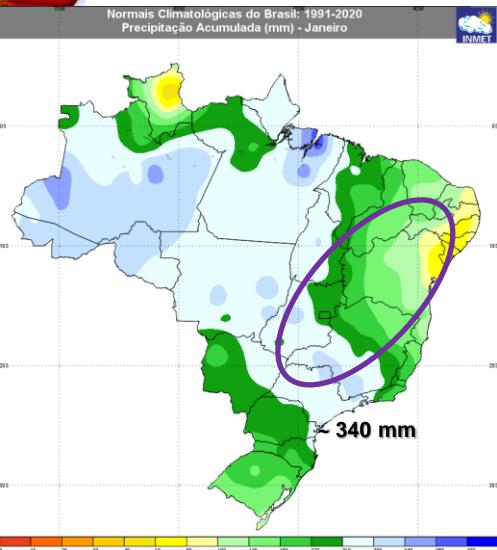
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRAZIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

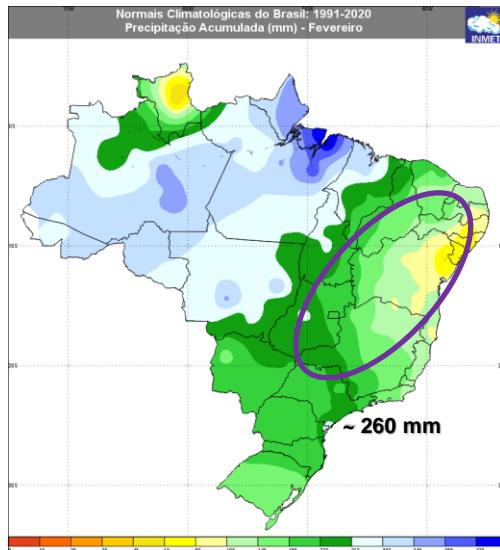
Climatologia da Precipitação



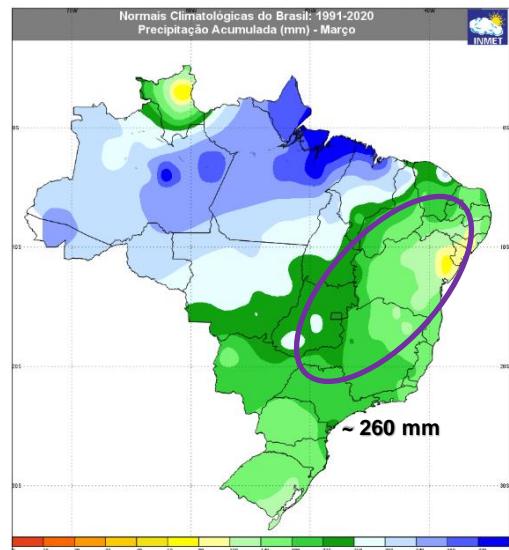
JANEIRO



FEVEREIRO

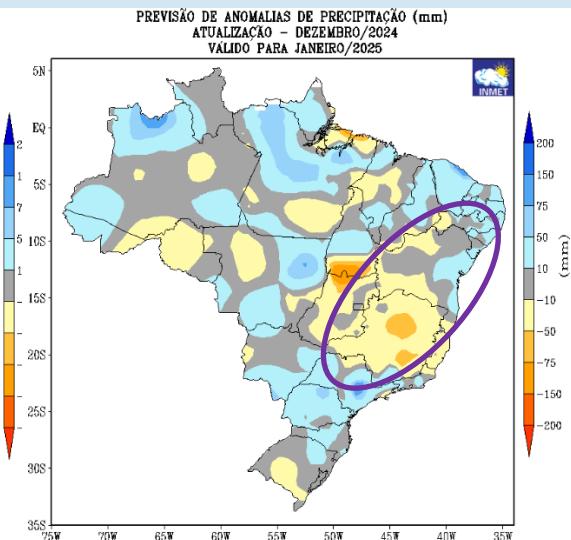
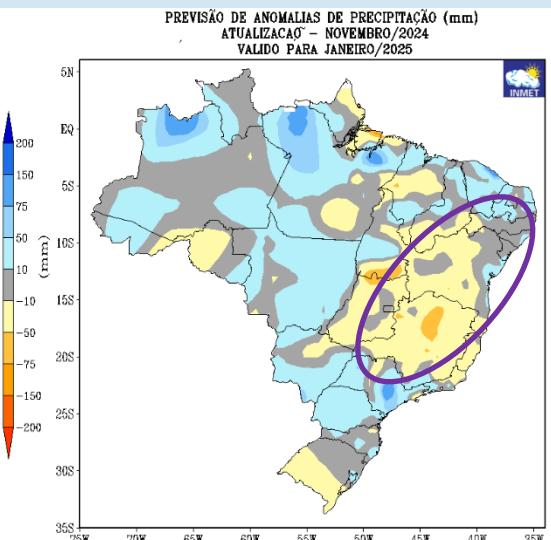
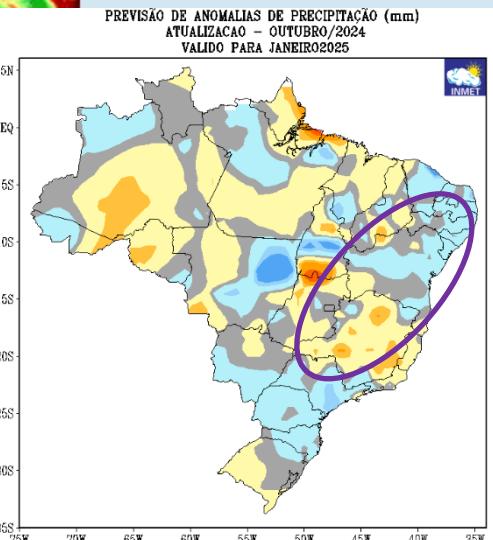
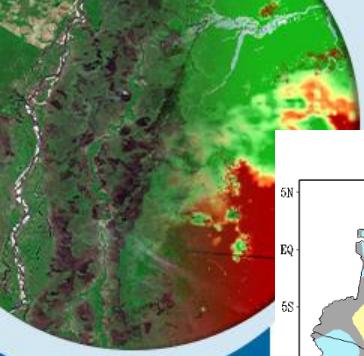


MARÇO



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

Previsão para JAN/25- PRECIPITAÇÃO

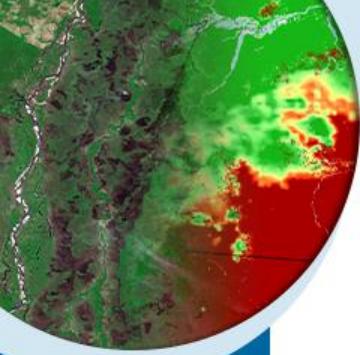


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INovação

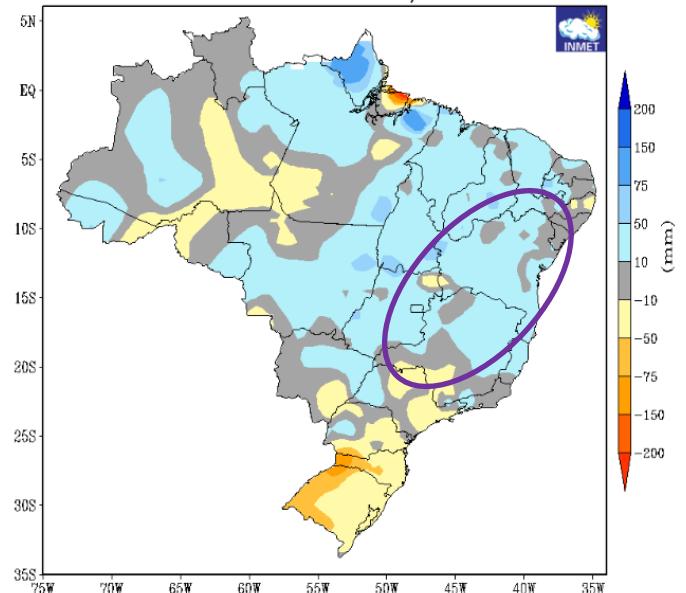
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNião e RECONSTRUÇÃO

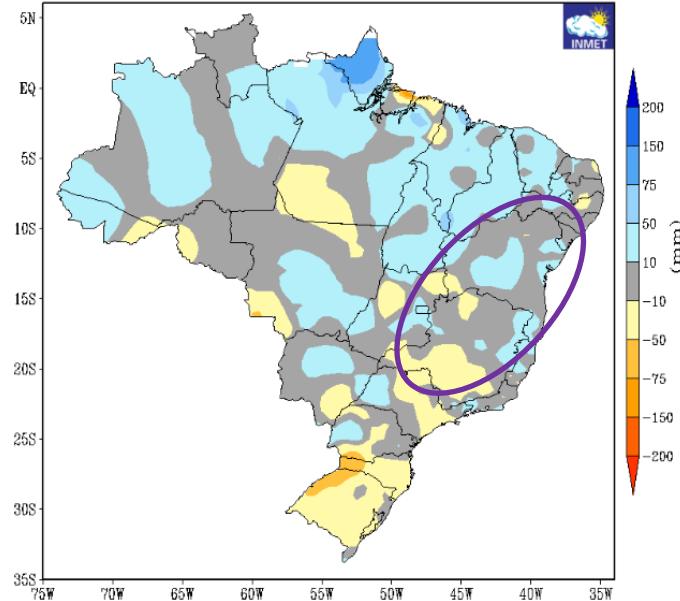
Previsão para FEV/25- PRECIPITAÇÃO



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

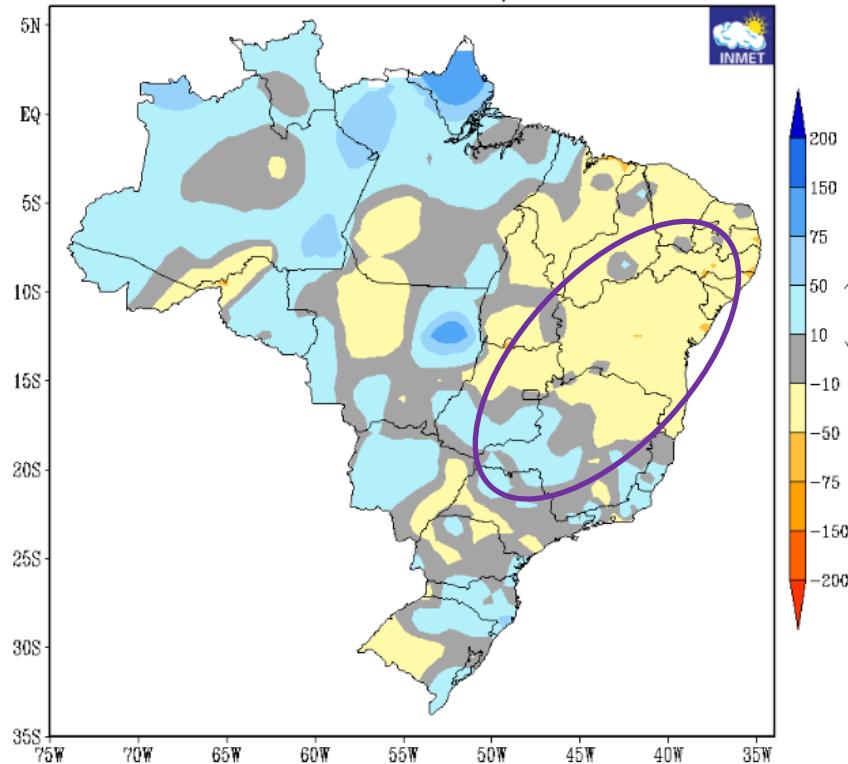


Previsão para MAR/25- PRECIPITAÇÃO

PREVISÃO DE ANOMALIAS DE PRECIPITAÇÃO (mm)

ATUALIZAÇÃO - DEZEMBRO/2024

VALÍDO PARA MARÇO/2025

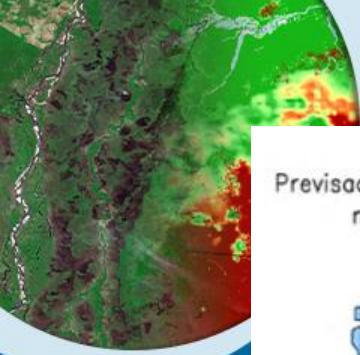


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INovação

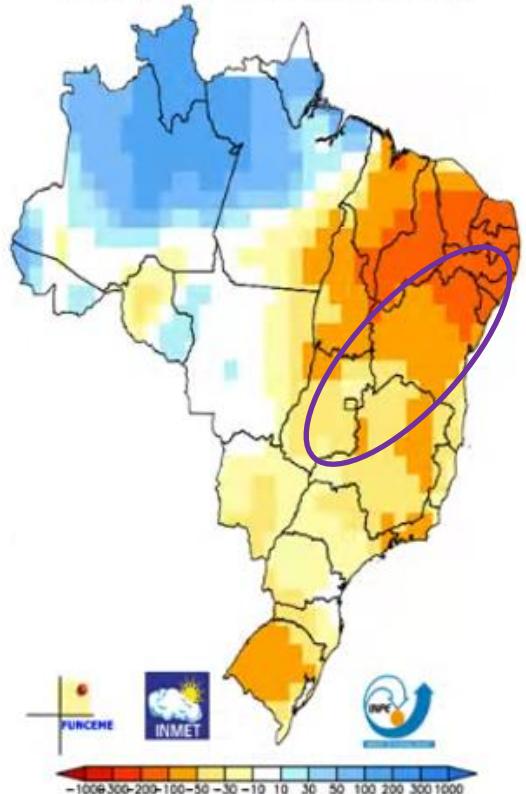
MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

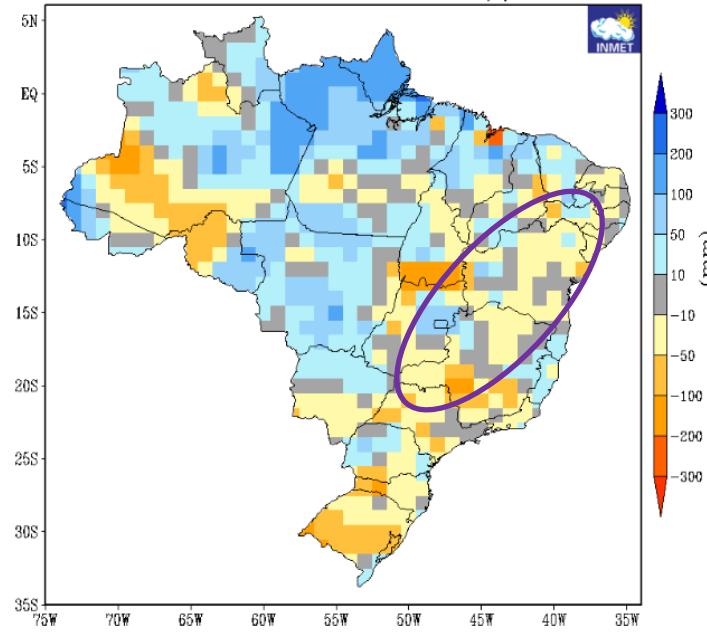
PROGNÓSTICO CLIMÁTICO [JAN-FEV-MAR/25]



Previsão de Anomalia de Precipitação JFM/2025
média [CPTEC1.2+INMET+FUNCEME]



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



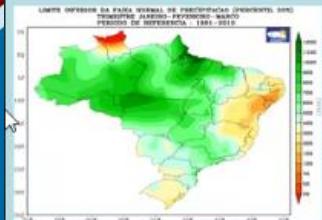
PROGNÓSTICO CLIMÁTICO [JAN-FEV-MAR/25]

Anomalias de Precipitação

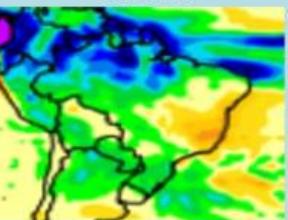
JFM/2025

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

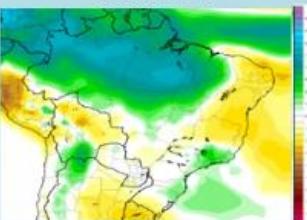
CLIMATOLOGIA



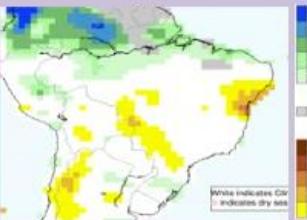
UKMO*



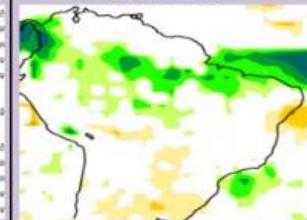
CanSIPS



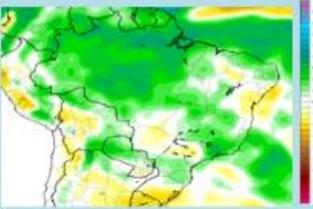
IRI*



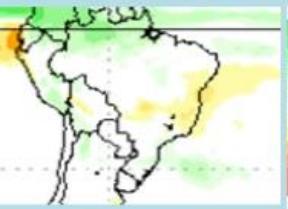
ECMWF*



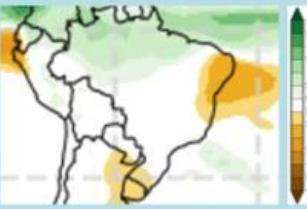
CFSv2



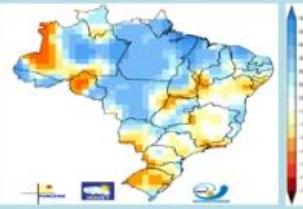
NMME



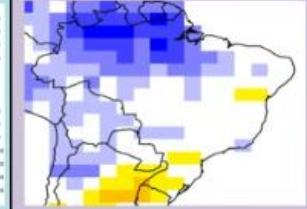
WMO*



INMET



EUROBRISA*



CPTEC



FUNCENE



FUNCENE+NMME



Anomalia de
precipitação

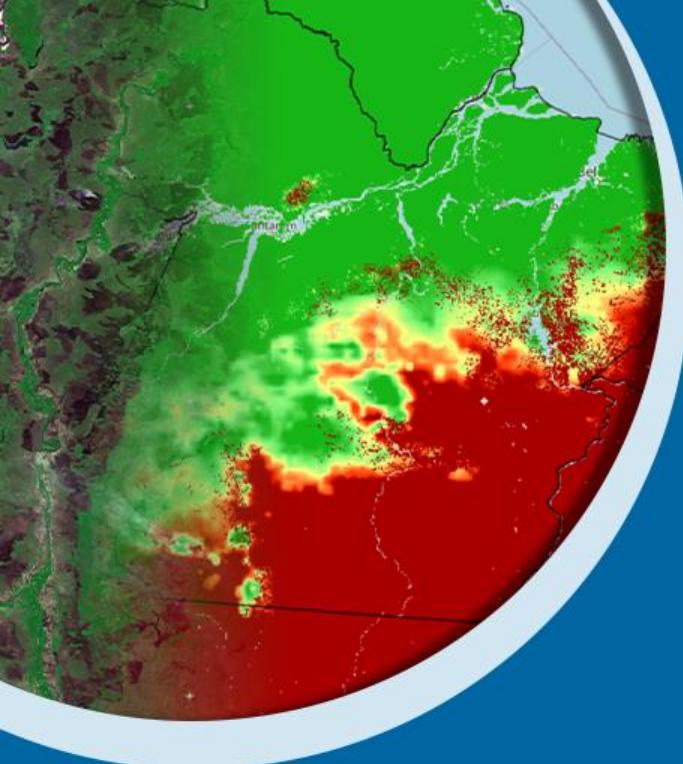
Tercil mais
provável



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INovação

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNião e RECONSTRUÇÃO



portal.inmet.gov.br

Obrigado pela atenção!

flaviano.ferreira@inmet.gov.br



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

GOVERNO FEDERAL
BRAZIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO