

# 2ª Reunião de Acompanhamento do Sistema Hídrico do Rio Paranapanema

São José dos Campos  
29 de fevereiro de 2024



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA

MINISTÉRIO DA  
DEFESA

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

# Localização



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA

MINISTÉRIO DA  
DEFESA

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

# 1. Diagnóstico



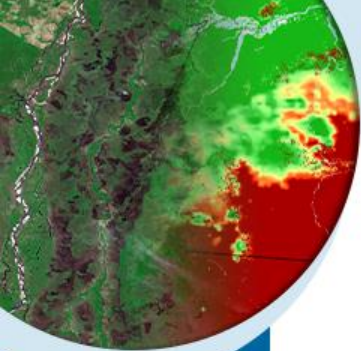
MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA

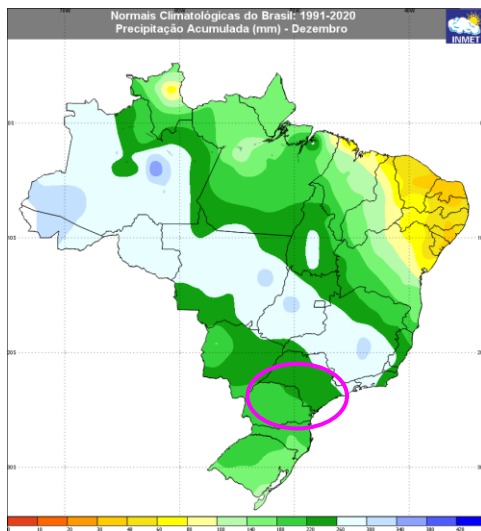
MINISTÉRIO DA  
DEFESA

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

# CLIMATOLOGIA DE PRECIPITAÇÃO

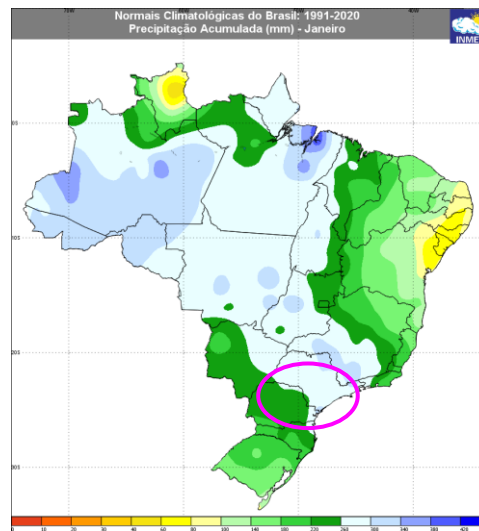


## DEZEMBRO



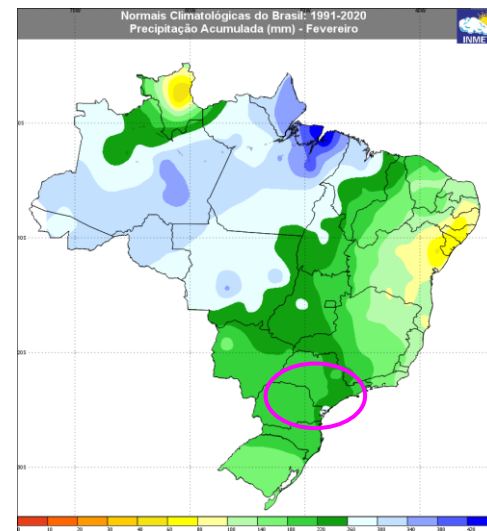
~180 a 260 mm

## JANEIRO



~220 a 300 mm

## FEVEREIRO



~180 a 260 mm



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

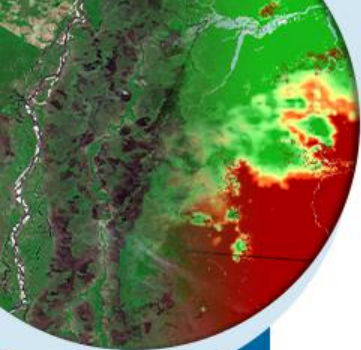
MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA

MINISTÉRIO DA  
DEFESA

GOVERNO FEDERAL  
**BRAZIL**  
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

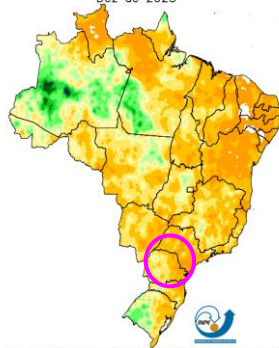


# ACUMULADO MENSAL – MERGE



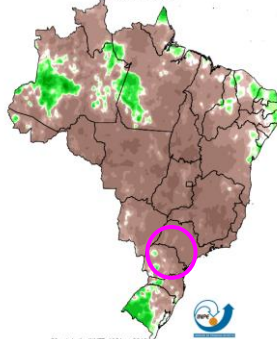
## DEZ

Precipitação observada (Merge)  
Dez de 2023



Fonte de dados: IAC, CEMIG, EMA, SMEPAR, SYNOP, ANA, Centros Regionais e Satélite NASA  
0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 (mm)

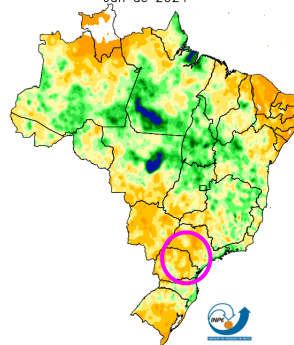
Anomalia de Precipitação observada (Merge)  
Dez de 2023



Climatologia INMET 1981 a 2010  
Fonte de dados: IAC, CEMIG, EMA, SMEPAR, SYNOP, ANA, Centros Regionais e Satélite NASA  
-400 -300 -200 -100 -50 -25 -10 10 25 50 100 200 300 400 (mm)

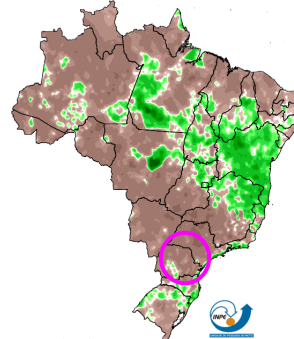
## JAN

Precipitação observada (Merge)  
Jan de 2024



Fonte de dados: IAC, CEMIG, EMA, SMEPAR, SYNOP, ANA, Centros Regionais e Satélite NASA  
0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 (mm)

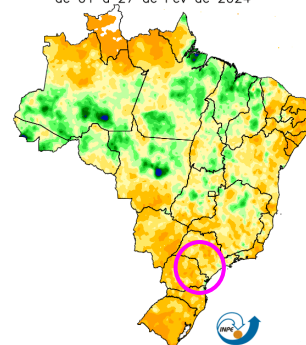
Anomalia de Precipitação observada (Merge)  
Jan de 2024



Climatologia INMET 1981 a 2010  
Fonte de dados: IAC, CEMIG, EMA, SMEPAR, SYNOP, ANA, Centros Regionais e Satélite NASA  
-400 -300 -200 -100 -50 -25 -10 10 25 50 100 200 300 400 (mm)

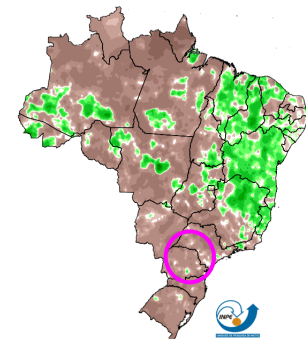
## FEV

Precipitação observada (Merge)  
de 01 a 27 de Fev de 2024



Fonte de dados: IAC, CEMIG, EMA, SMEPAR, SYNOP, ANA, Centros Regionais e Satélite NASA  
0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 (mm)

Anomalia de Precipitação observada (Merge)  
01 a 27 de Fev de 2024



Climatologia INMET 1981 a 2010  
Fonte de dados: IAC, CEMIG, EMA, SMEPAR, SYNOP, ANA, Centros Regionais e Satélite NASA  
-400 -300 -200 -100 -50 -25 -10 10 25 50 100 200 300 400 (mm)



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA

MINISTÉRIO DA  
DEFESA



UNião e Reconstrução

## 2. Previsão para os próximos dias e semanas



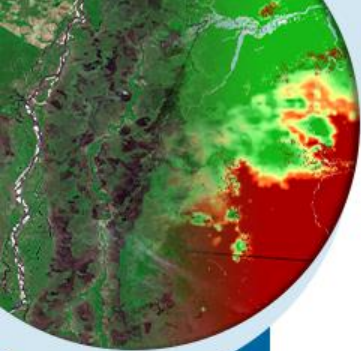
MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA

MINISTÉRIO DA  
DEFESA

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

# Imagem de satélite GOES-16 29/02/2024 entre 07:30 e 13:30 UTC



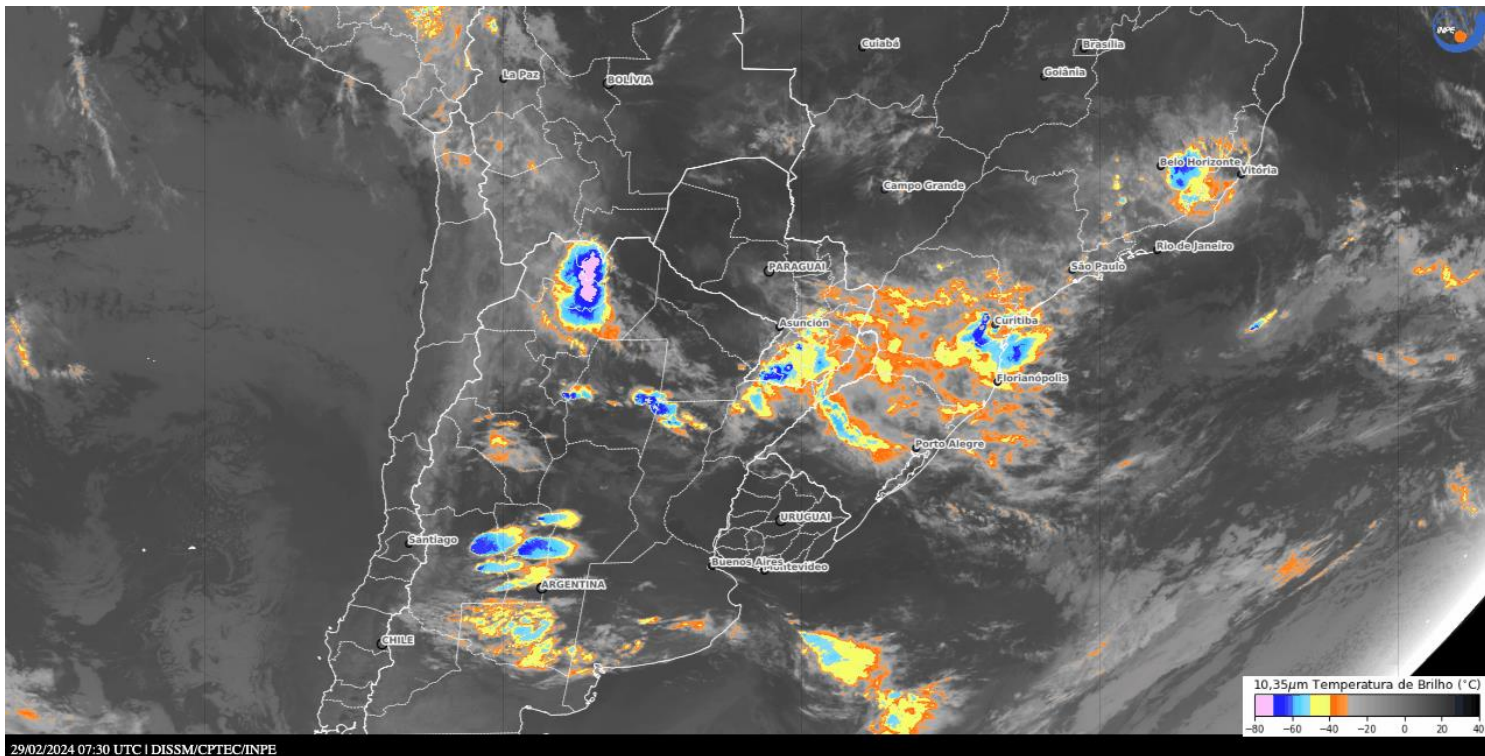
MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA

MINISTÉRIO DA  
DEFESA



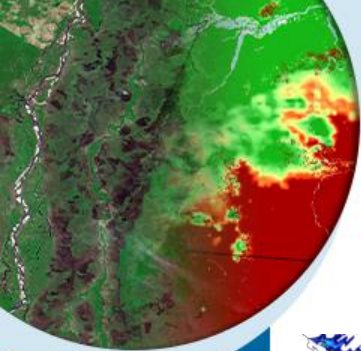
UNião e Reconstrução



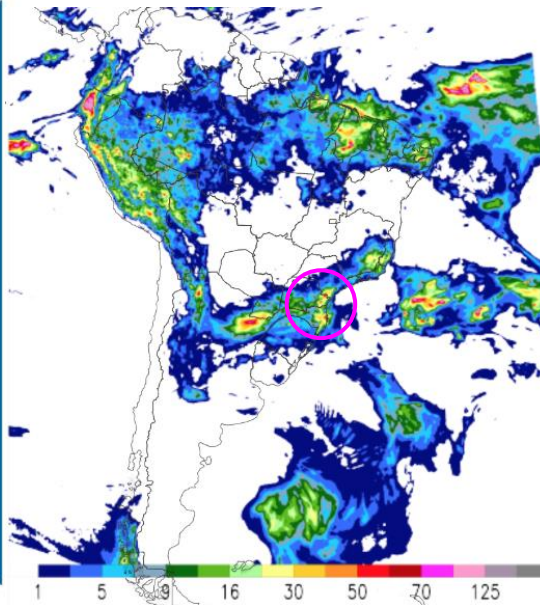
29/02/2024 07:30 UTC | DISSM/CPTEC/INPE



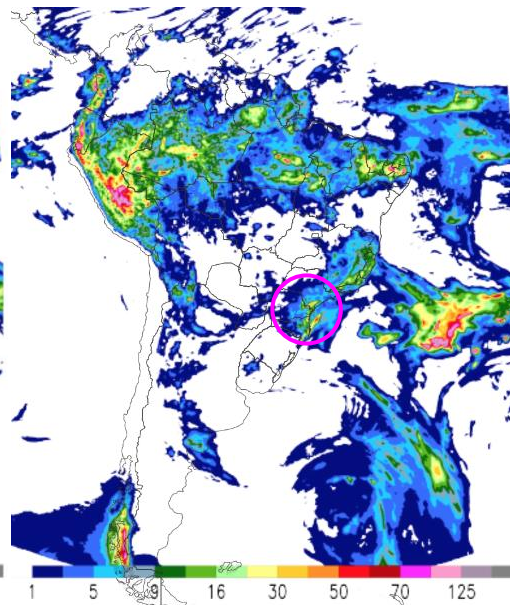
# PREVISÃO DE PRECIPITAÇÃO ACUMULADA EM 24 HORAS



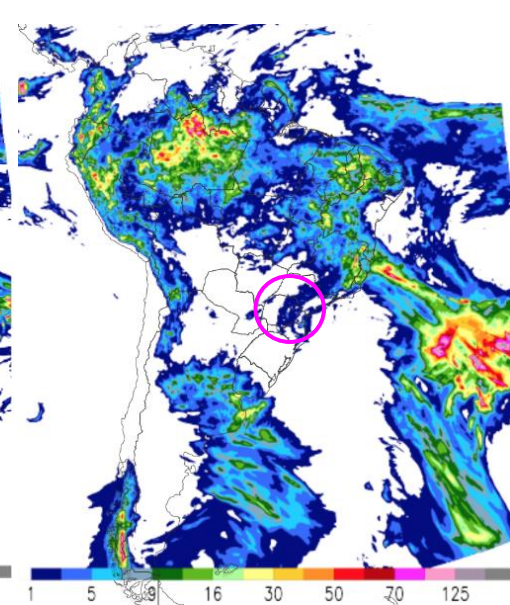
28/02 a 29/02 00UTC



29/02 a 01/03 00UTC



01/03 a 02/03 00UTC



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA

MINISTÉRIO DA  
DEFESA



UNião e Reconstrução



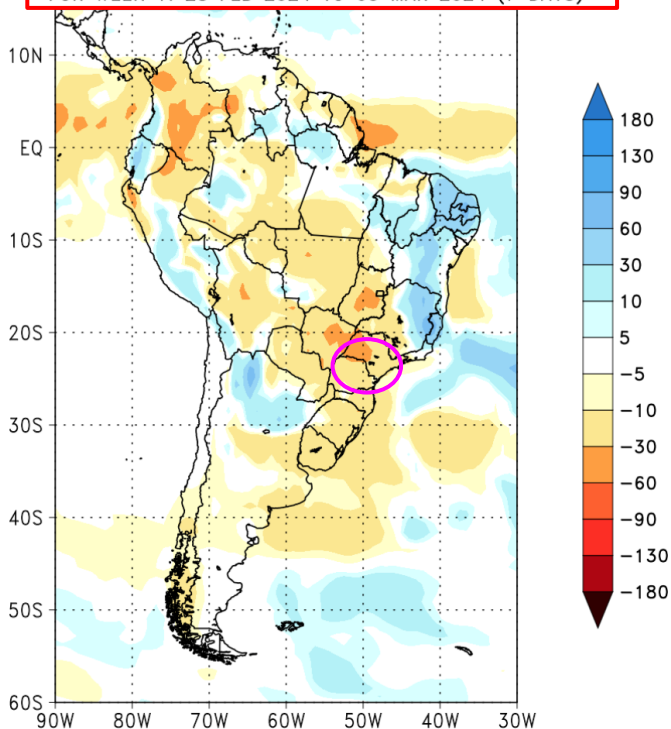
# PREVISÃO SUBSAZONAL INPE

## Previsão para 1ª e 2ª semanas

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

FORECAST ISSUED: 28 FEB 2024

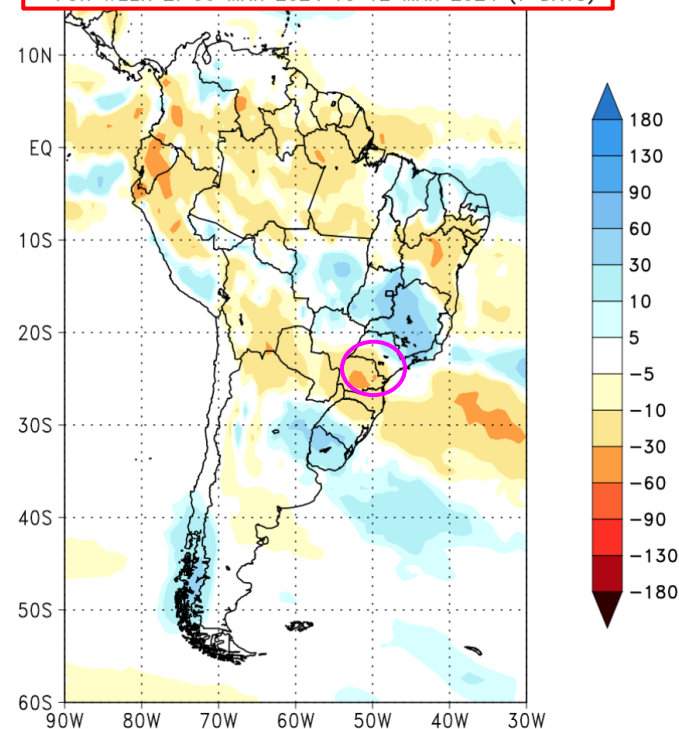
FOR WEEK 1: 28 FEB 2024 TO 05 MAR 2024 (7 DAYS)



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

FORECAST ISSUED: 28 FEB 2024

FOR WEEK 2: 06 MAR 2024 TO 12 MAR 2024 (7 DAYS)



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA

MINISTÉRIO DA  
DEFESA



UNião e Reconstrução

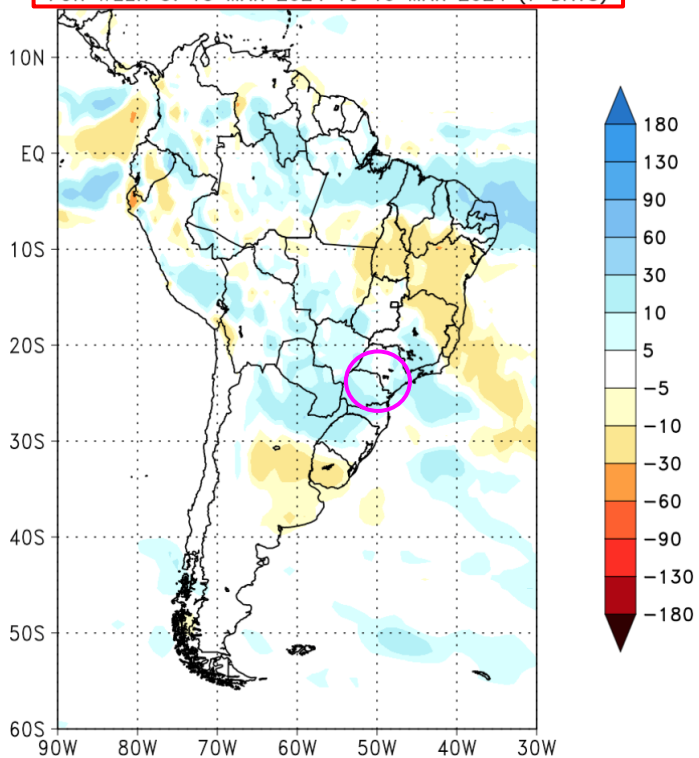
# PREVISÃO SUBSAZONAL INPE

## Previsão para 3ª E 4ª semanas

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

FORECAST ISSUED: 28 FEB 2024

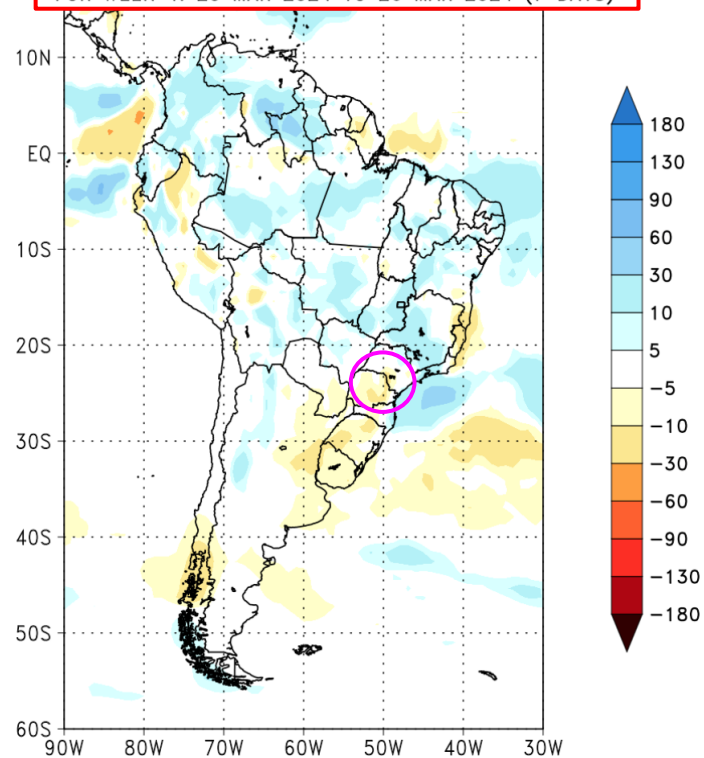
FOR WEEK 3: 13 MAR 2024 TO 19 MAR 2024 (7 DAYS)



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

FORECAST ISSUED: 28 FEB 2024

FOR WEEK 4: 20 MAR 2024 TO 26 MAR 2024 (7 DAYS)



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA

MINISTÉRIO DA  
DEFESA



GOVERNO FEDERAL  
UNião e RECONSTRUÇÃO

# 3. PREVISÃO CLIMÁTICA SAZONAL MAM/2024



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA

MINISTÉRIO DA  
DEFESA

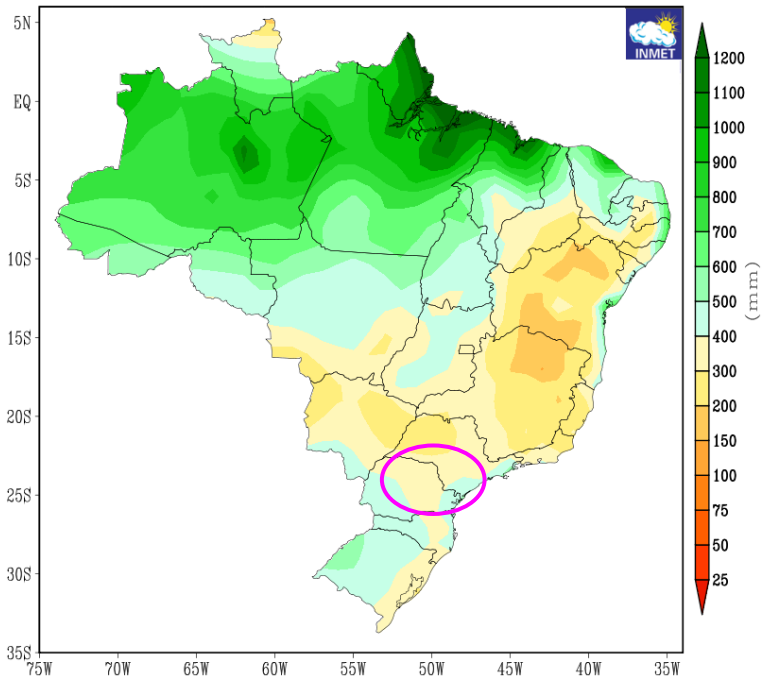
GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



# CLIMATOLOGIA PARA JFM

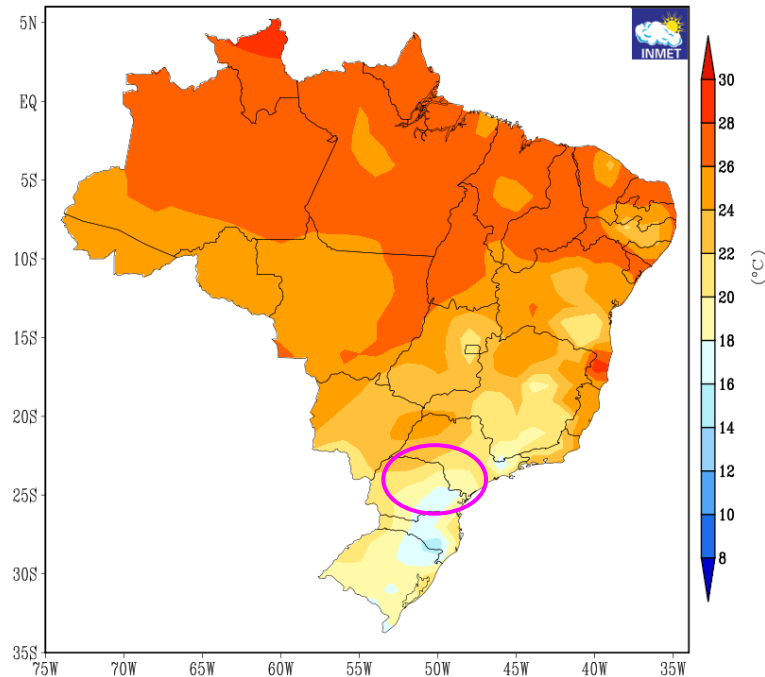
## PRECIPITAÇÃO

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



## TEMPERATURA

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



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA

MINISTÉRIO DA  
DEFESA

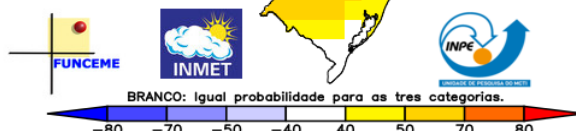
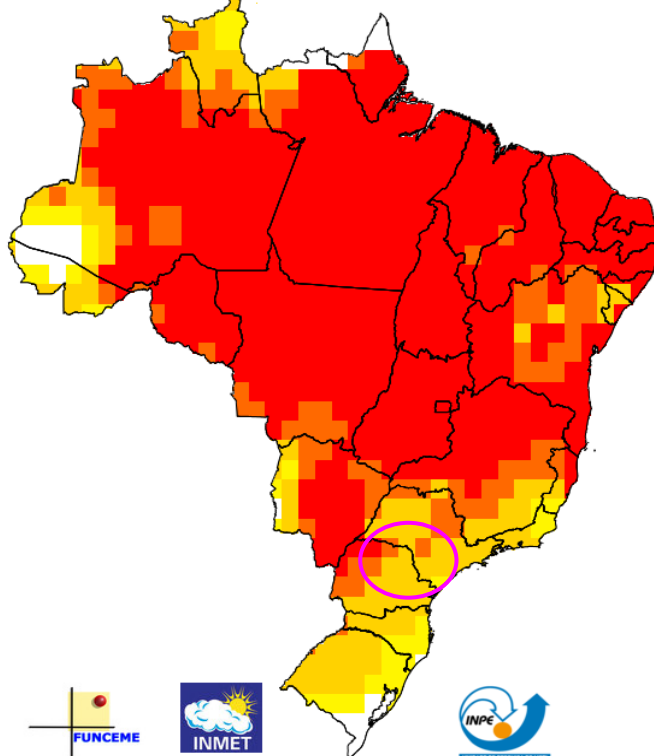


UNIDADE E RECONSTRUÇÃO

# PREVISÃO DE PROBABILIDADES DE TEMPERATURA DO AR E PRECIPITAÇÃO MAM/2024

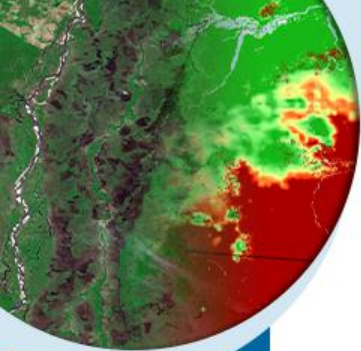
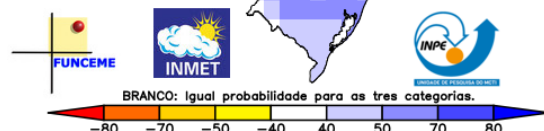
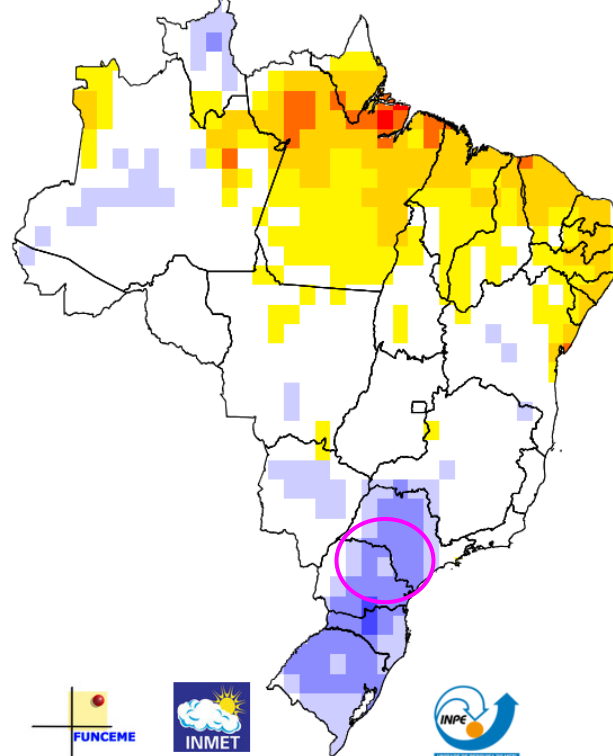
## TEMPERATURA

Multi-modelo CPTEC/INMET/FUNCEME  
Probab. tercil mais provável: Temp. 2m (%)  
Produzida: Fev 2024 Valida para MAM 2024



## PRECIPITAÇÃO

Multi-modelo CPTEC/INMET/FUNCEME  
Probab. tercil mais provável: Precip. (%)  
Produzida: Fev 2024 Valida para MAM 2024



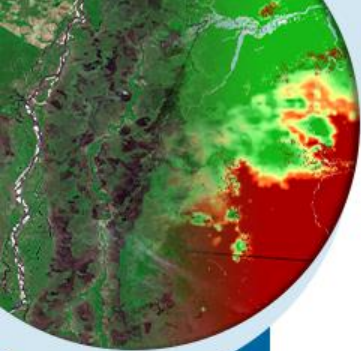
MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA

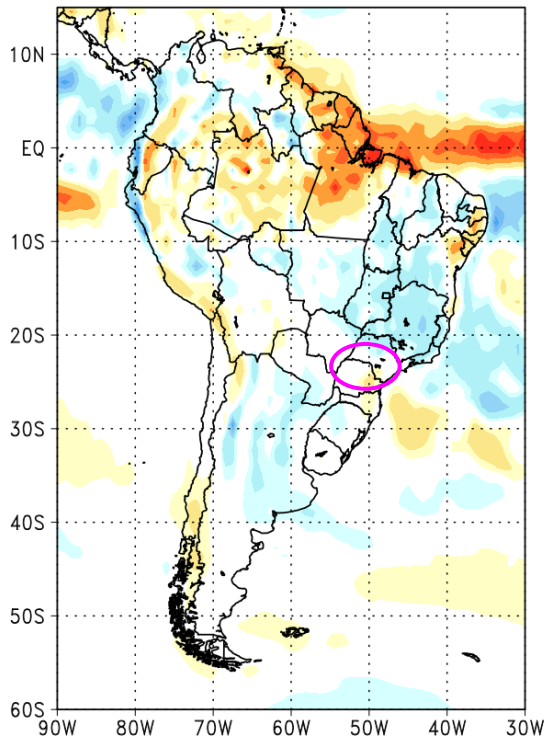
MINISTÉRIO DA  
DEFESA



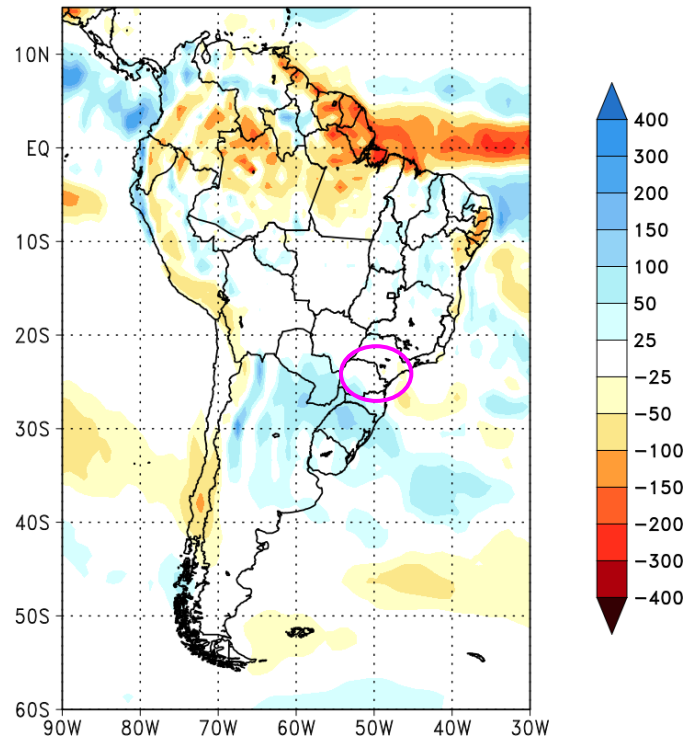
# PREVISÃO DE ANOMALIAS DE PRECIPITAÇÃO FMA e MAM/2024



CPTEC/INPE (BAM1.2) PRECIPITATION ANOMALY (mm)  
FORECAST ISSUED FEB 2024 FOR FMA 2024



CPTEC/INPE (BAM1.2) PRECIPITATION ANOMALY (mm)  
FORECAST ISSUED FEB 2024 FOR MAM 2024



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
E INOVAÇÕES

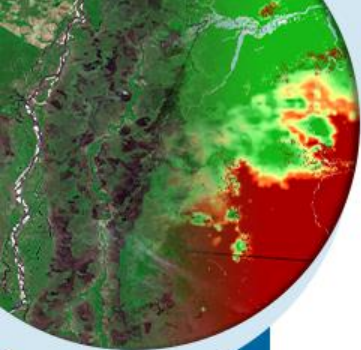
MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO

MINISTÉRIO DA  
DEFESA





# PRECIPITAÇÃO MENSAL NA BACIA DO PARANAPANEMA



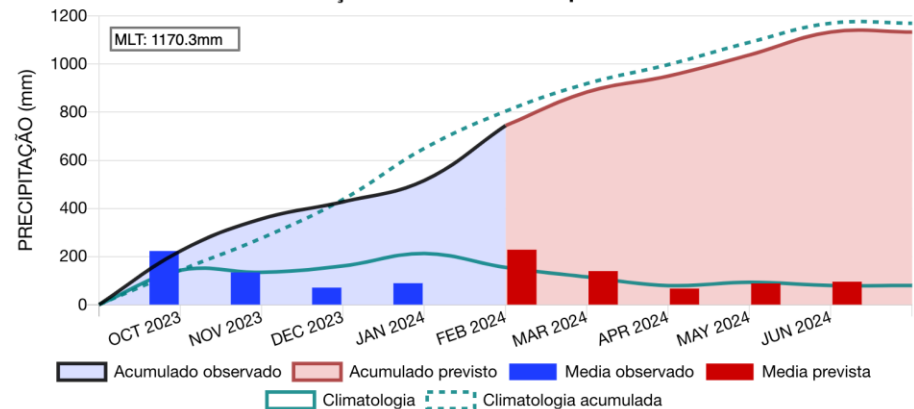
MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
E INOVAÇÕES

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO

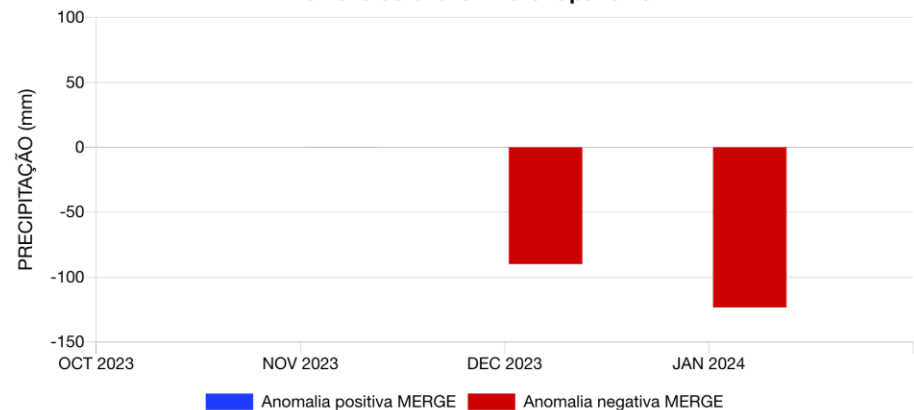
MINISTÉRIO DA  
DEFESA



## Evolução da chuva - Paranapanema



## Anomalia da chuva - Paranapanema



# Obrigado pela atenção!

marilia.nascimento@inpe.br



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA

MINISTÉRIO DA  
DEFESA

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO