

# 81°

## REUNIÃO DE AVALIAÇÃO E PREVISÃO DE IMPACTOS DE EXTREMOS DE ORIGEM HIDRO-GEO-CLIMÁTICO EM ATIVIDADES ESTRATÉGICAS PARA O BRASIL

### Equipe Cemaden

Adriana Cuartas	Marcelo Zeri	Marcelo Seluchi
Ana Paula Cunha	Rafael Luiz	Giovanni Dolif
Alan Pimentel	Wanderson Santos	Rochane Caram
Claudia Linhares	Lidiane Costa	Pâmela Melo
Elisângela Broedel	Márcia Guedes	Marcio Moraes
Liana Anderson	José Marengo	
Larissa Antunes	Christopher Cunningham	

### Colaboração INPE

Caio Coelho	Diogo Arsego
Caroline da Guia	Fabio Rocha

13/08/2025

São José dos Campos - SP

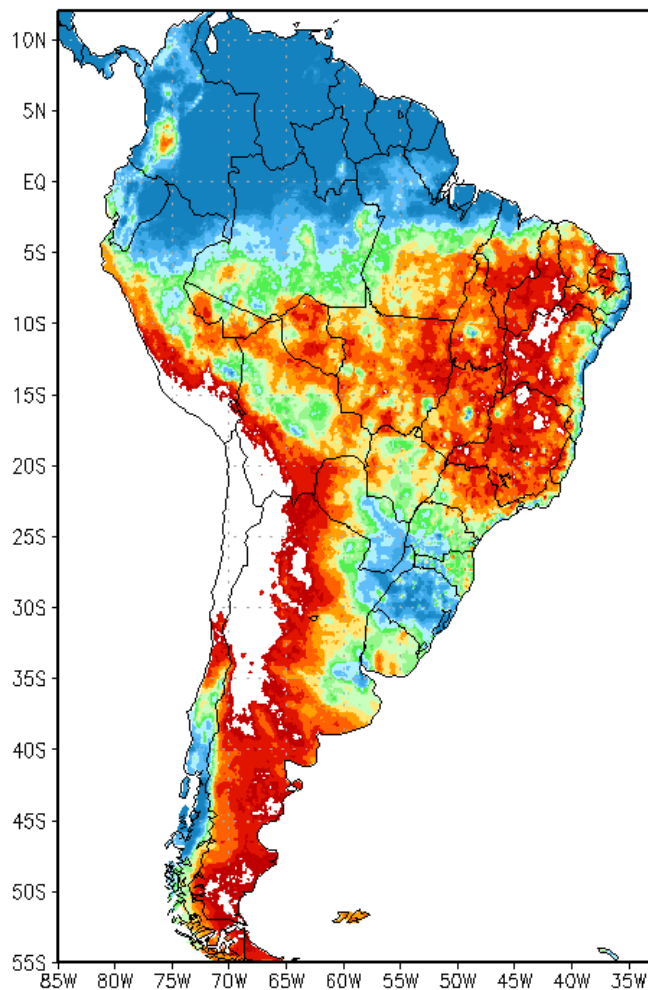


MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

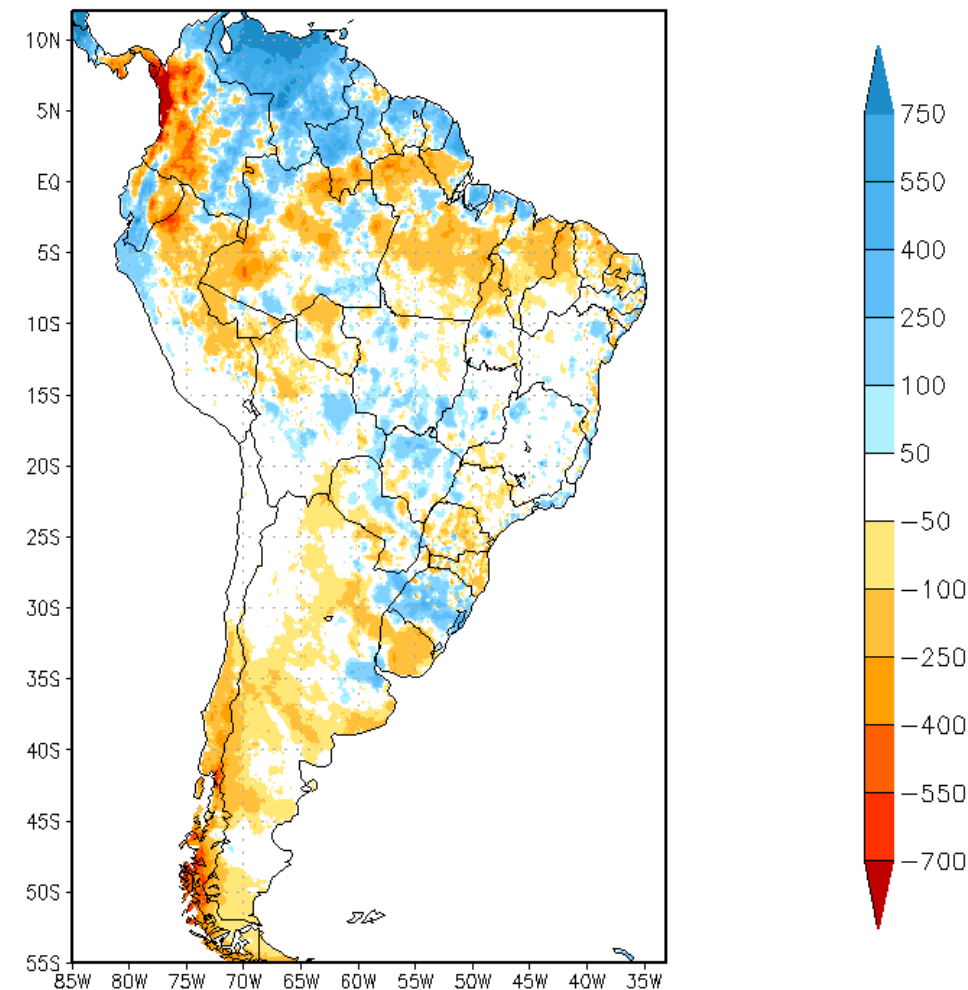


## Precipitação Acumulada e Anomalia de Precipitação: **Estação seca**

Precipitação Acumulada (mm) A.S.  
Período: 01/04/2025 a 31/07/2025

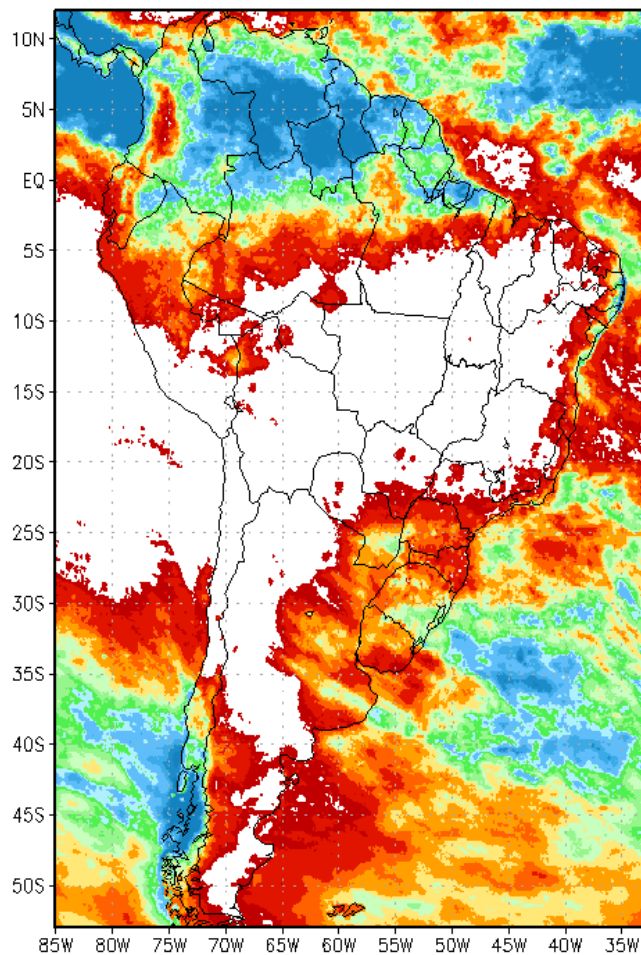


Anomalia de Precipitação (mm) A.S.  
Período: 01/04/2025 a 31/07/2025

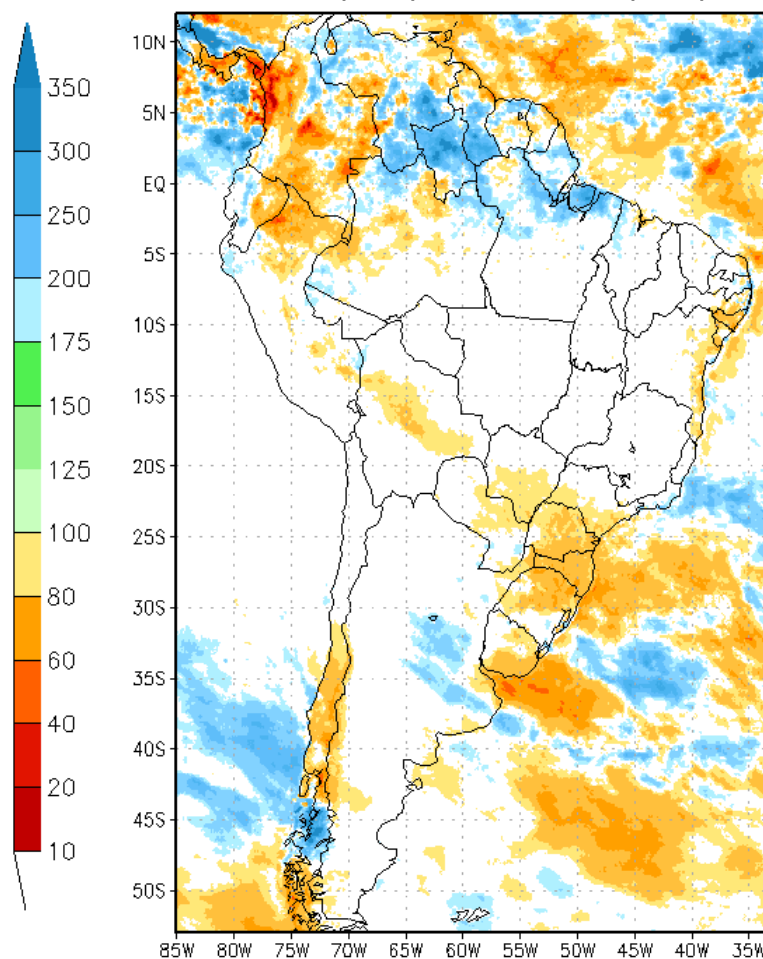


## Precipitação Acumulada e Anomalia de Precipitação: julho de 2025

Precipitação Acumulada (mm) A.S.  
Período: 01/07/2025 a 31/07/2025

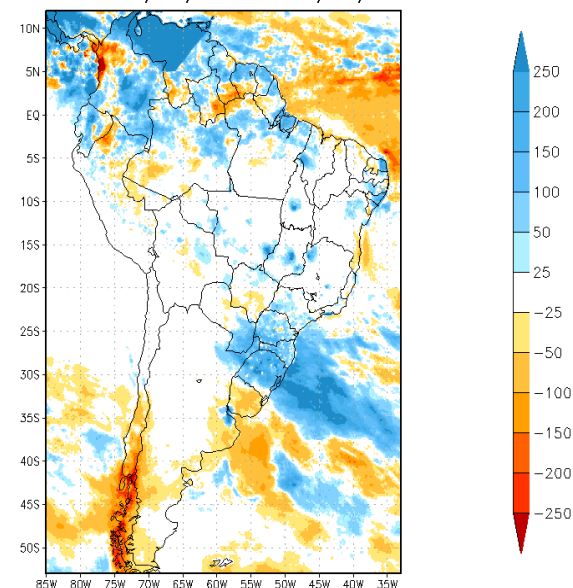


Anomalia de Precipitação (mm) A.S.  
Período: 01/07/2025 a 31/07/2025



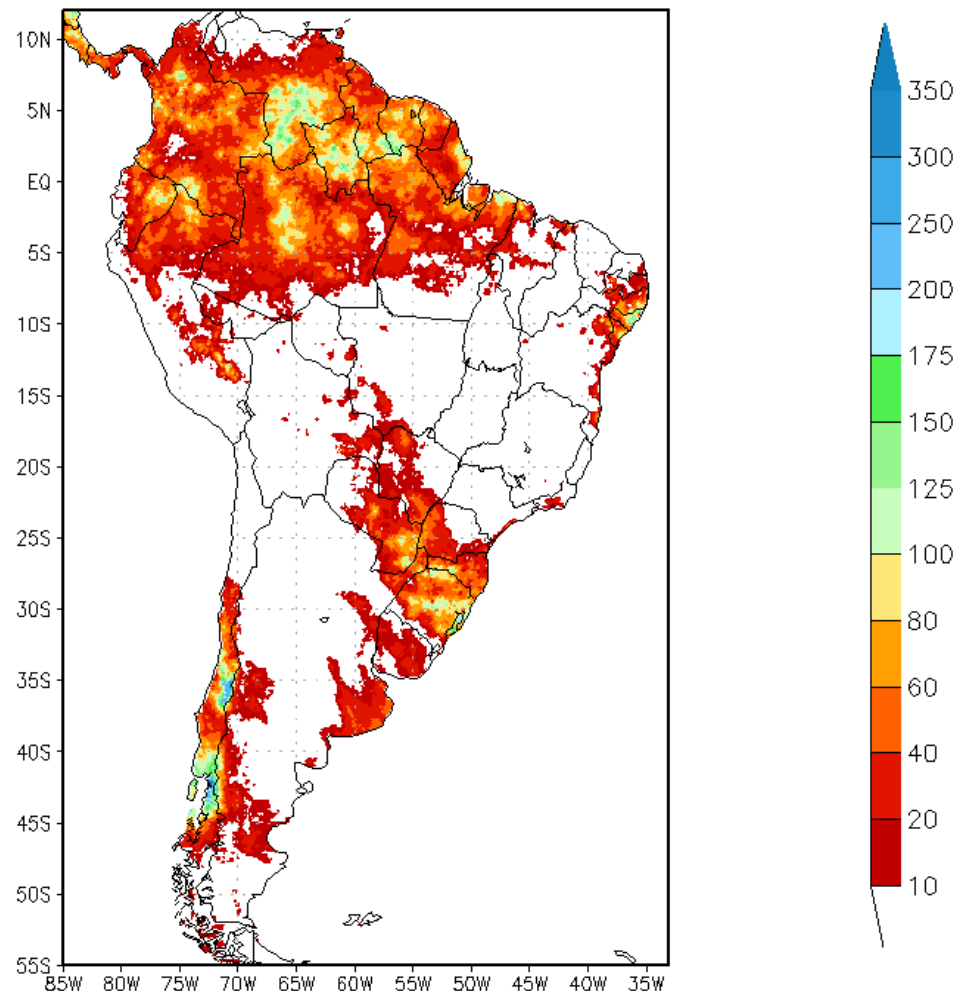
junho de 2025

Anomalia de Precipitação (mm) A.S.  
Período: 31/05/2025 a 30/06/2025

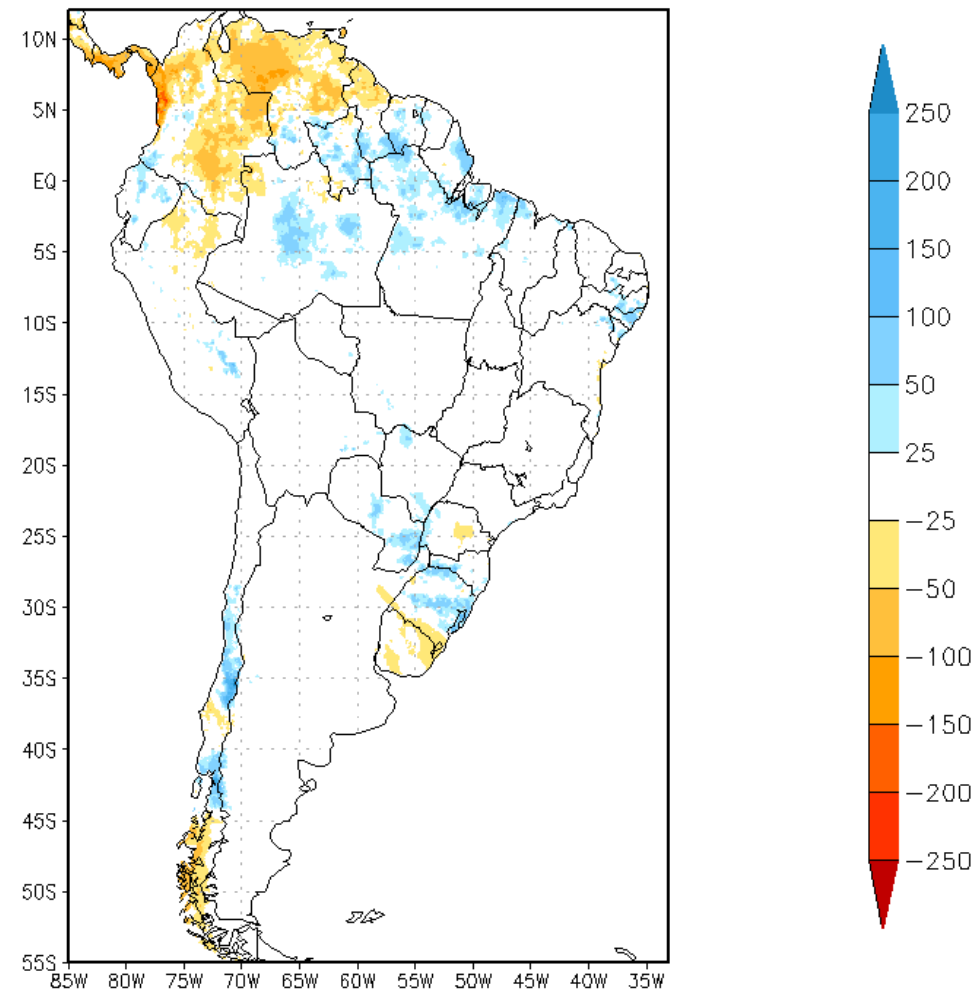


## Precipitação Acumulada e Anomalia de Precipitação: agosto de 2025 parcial

Precipitação Acumulada (mm) A.S.  
Período: 01/08/2025 a 12/08/2025



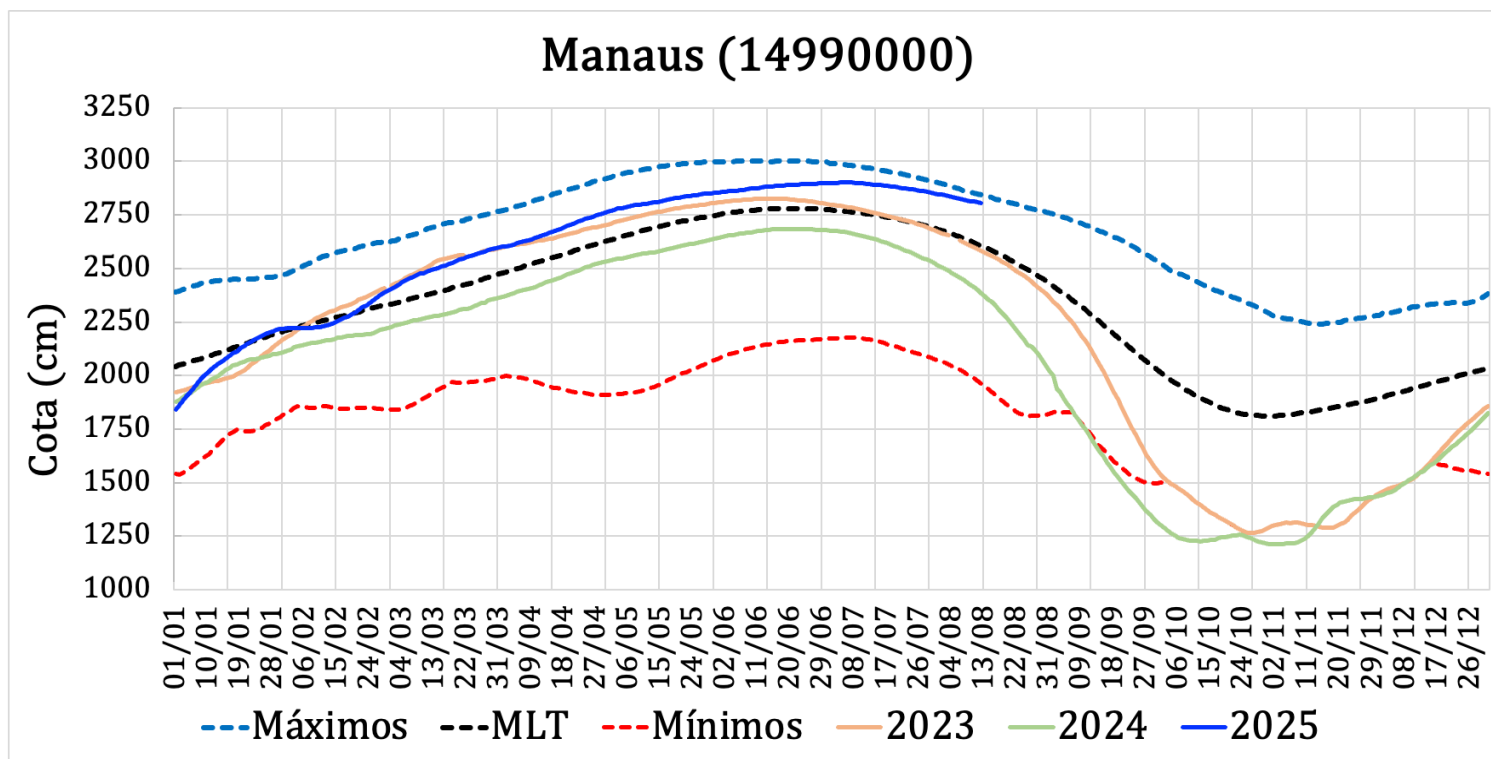
Anomalia de Precipitação (mm) A.S.  
Período: 01/08/2025 a 12/08/2025



## Cheia de 2025 afeta 530 mil pessoas e deixa mais da metade do Amazonas em emergência; veja antes e depois

g1 reuniu imagens que mostram o antes e depois em algumas cidades, revelando os impactos da cheia de 2025 em contraste com os cenários de seca severa enfrentados pelo estado em 2024.

Por Daniel Landazuri, g1 AM — Manaus  
05/07/2025 07h00 · Atualizado há um dia

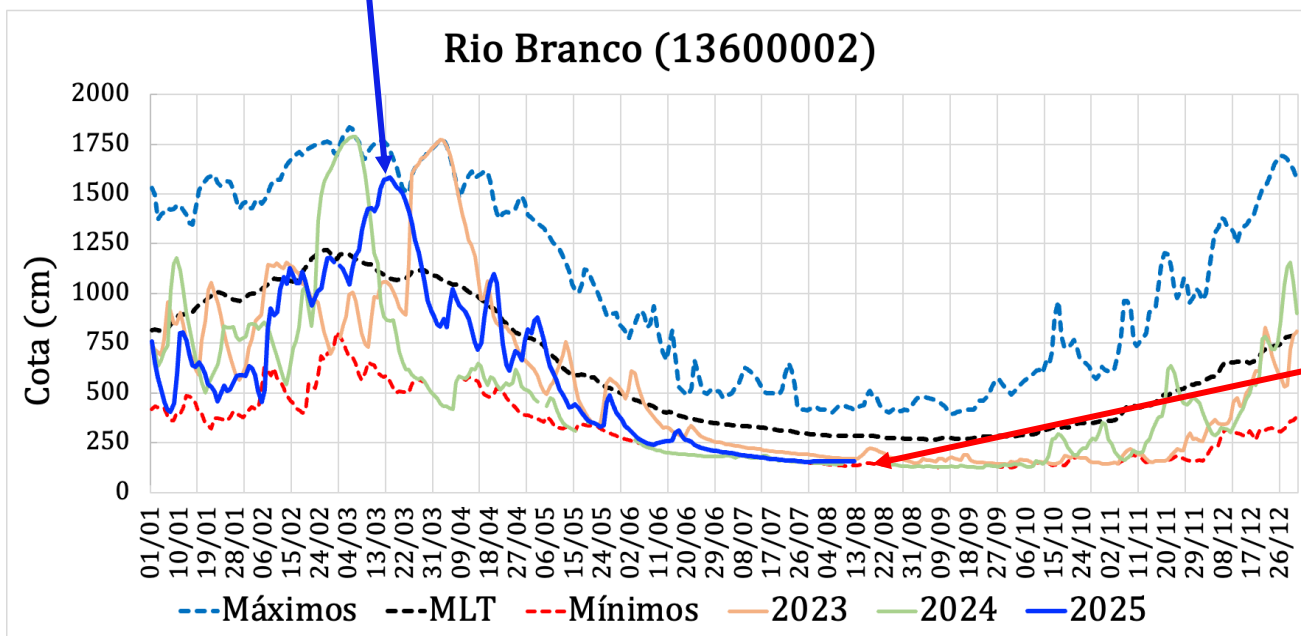


Cota em 12/08: **28,03** m  
Cota de inundação: 27,50 m

## Uma semana após Rio Acre transbordar, enchente já afeta 25 mil pessoas em Rio Branco

Na medição das 6h desta segunda-feira (17), o Rio Acre marcou 15,85 metros e está quase 2 metros acima da cota de transbordo, que é de 14 metros. Previsão da Defesa Civil municipal é de que chuvas se intensifiquem e que manancial continue aumentando.

Por g1 AC — Rio Branco  
17/03/2025 11h38 · Atualizado há 4 meses



## Sem chuvas há quase 2 meses, Rio Branco acende alerta para novo recorde de seca do Rio Acre

Com a falta de chuvas significativas, preocupação das autoridades é que o principal manancial do estado alcance ou supere o menor nível da história, de 1,23 metro, registrado em setembro do ano passado. Em julho, choveu apenas 30% do esperado para o mês, segundo a Defesa Civil de Rio Branco.

Por Renato Menezes, g1 AC — Rio Branco  
01/08/2025 05h00 · Atualizado há uma semana



Rio Acre está a menos de 30 centímetros da menor cota já registrada — Foto: Arquivo/Defesa Civil de Rio Branco

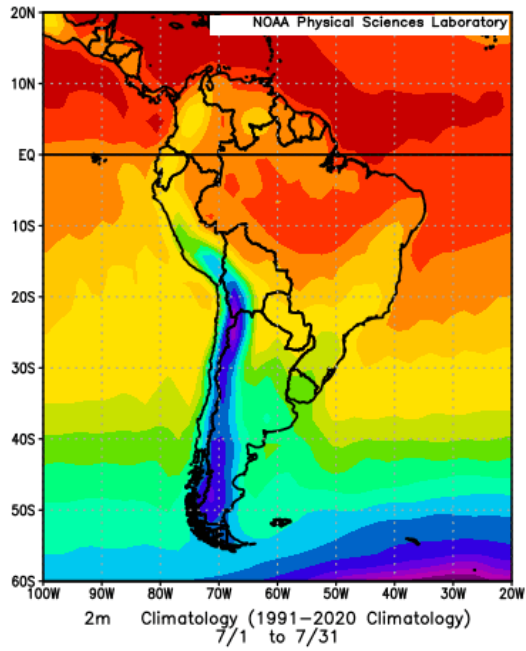
## Acre decreta emergência por conta da seca dos rios e falta de chuvas

Decreto foi publicado na última quarta-feira (6) e prevê ações rápidas para conter os danos causados pela estiagem severa no estado. Rio Acre marcou 1,49 metro nesta quinta (7), em Rio Branco.

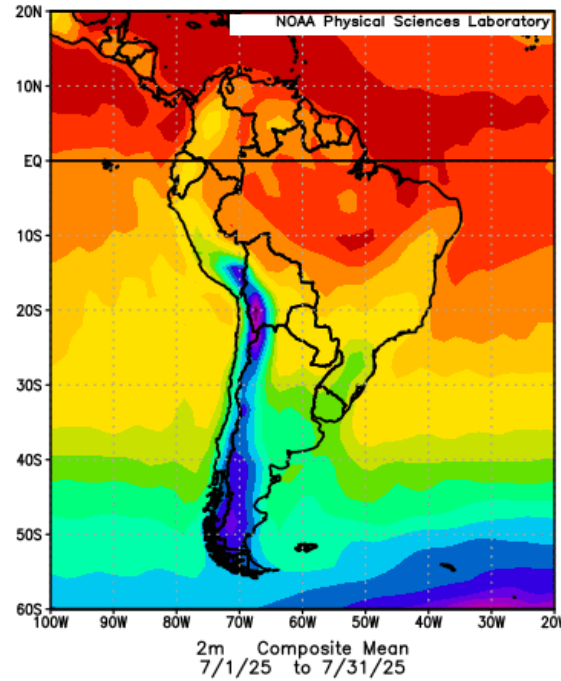
Por Renato Menezes, g1 AC — Rio Branco  
07/08/2025 11h20 · Atualizado há 4 dias

## TEMPERATURA - JULHO

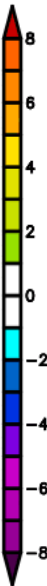
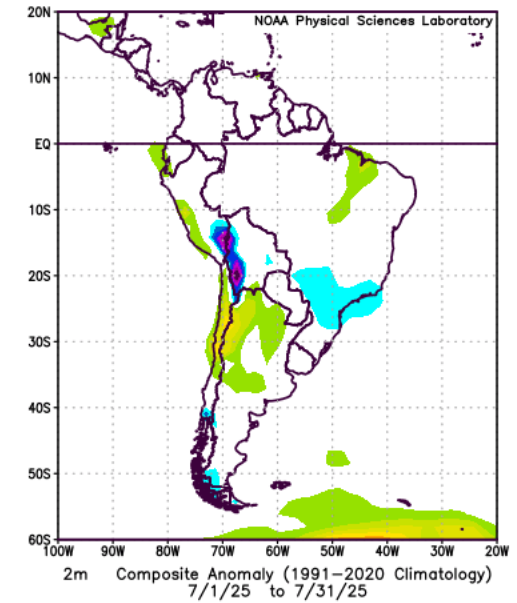
Normal



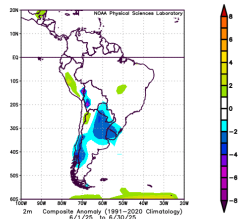
2025



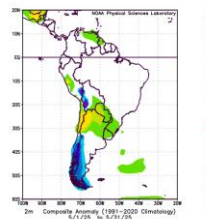
Anomali



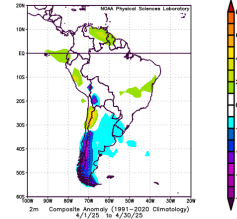
junho



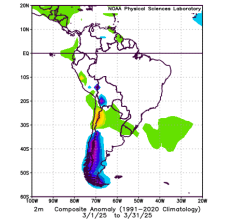
maio



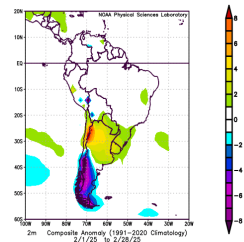
abril



março



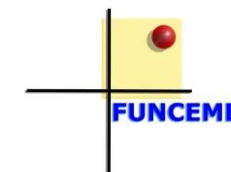
fevereiro



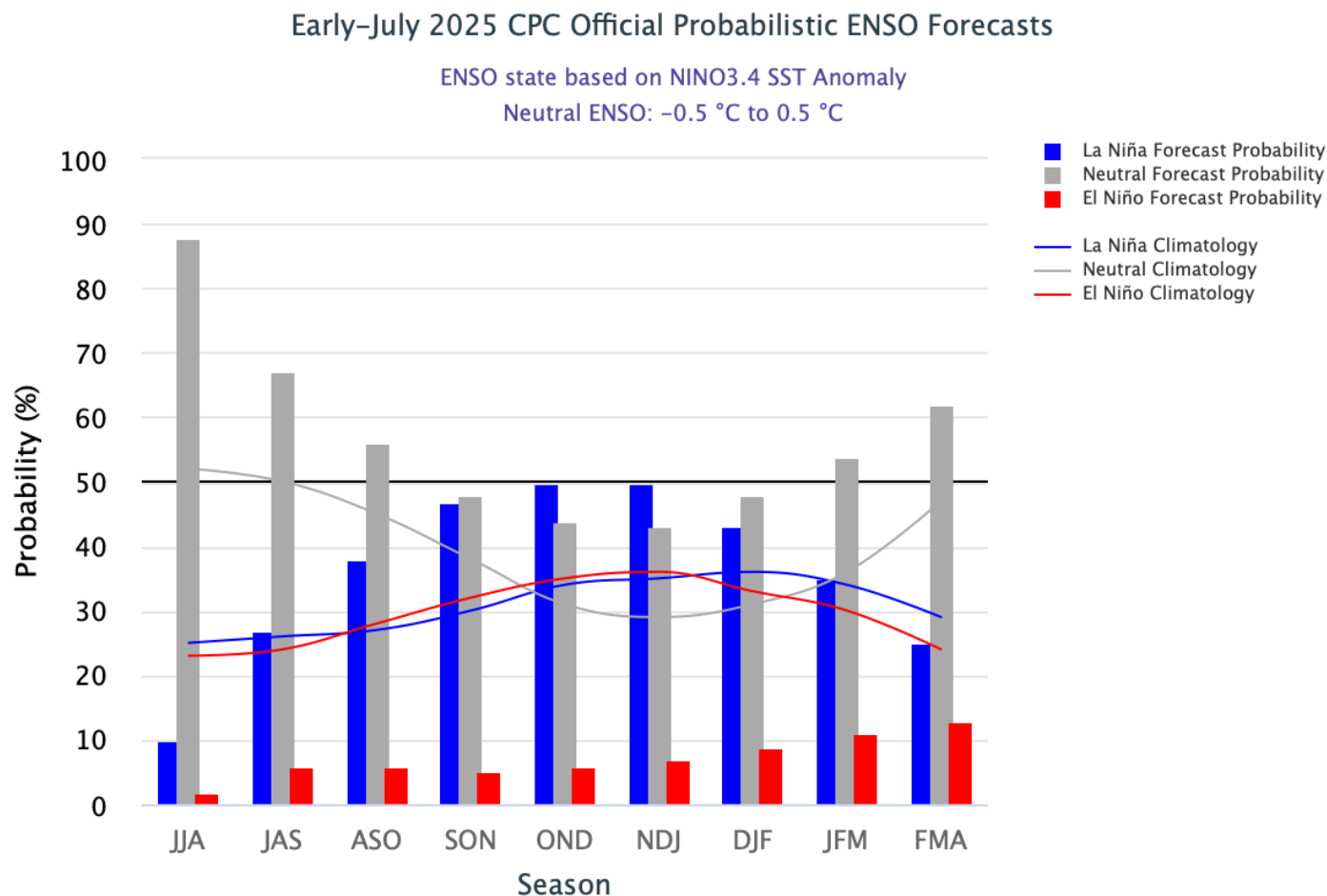
# Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

## **DIVULGAÇÃO DA PREVISÃO CLIMÁTICA SAZONAL AGOSTO-SETEMBRO-OUTUBRO DE 2025**



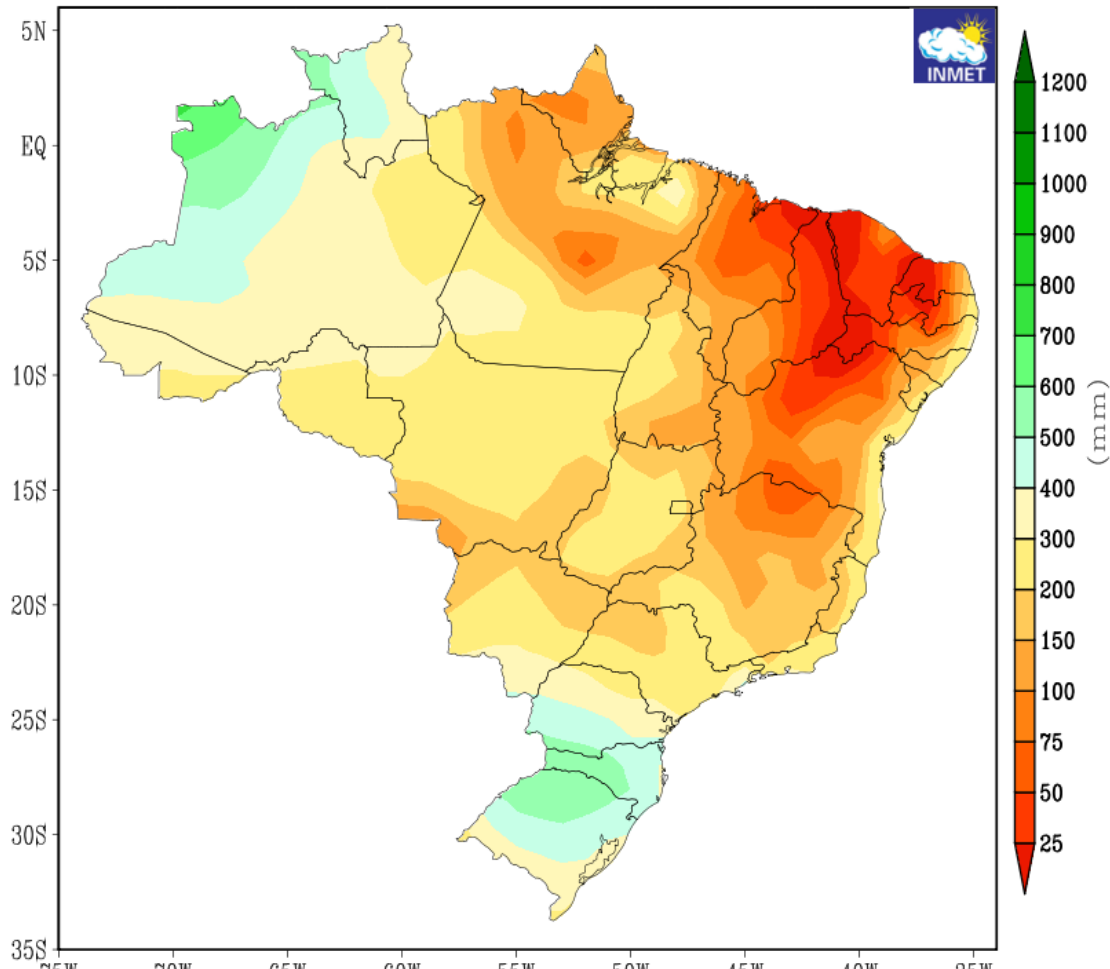
## Previsão de probabilidade do fenômeno El Niño Oscilação Sul (ENOS)



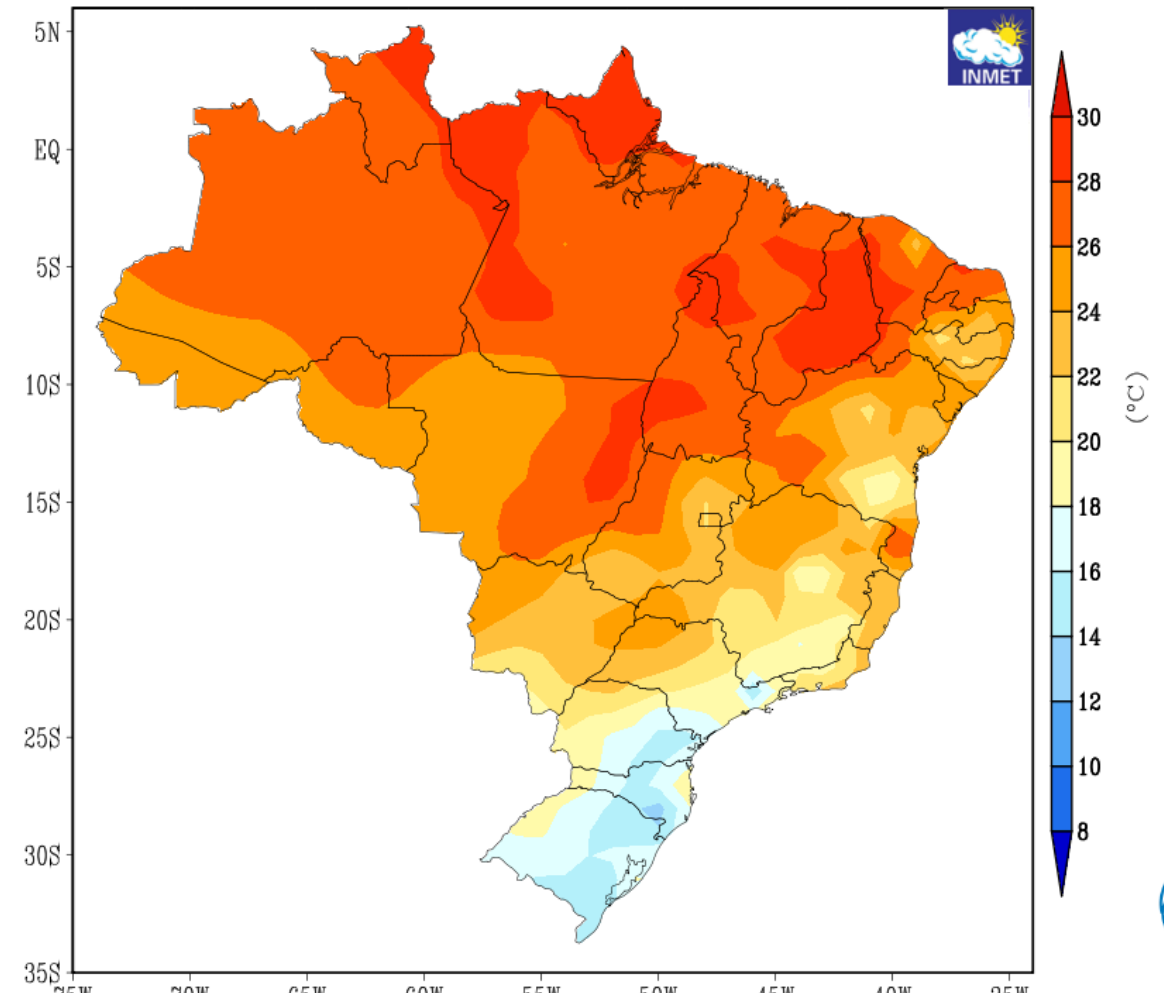
**71% Neutro**  
**20% La Niña**  
**9% El Niño**

## CLIMATOLOGIA AGO-SET-OUT

NORMAL CLIMATOLÓGICA DA PRECIPITAÇÃO  
TRIMESTRE AGOSTO-SETEMBRO-OUTUBRO  
PERÍODO DE REFERÊNCIA : 1981-2010

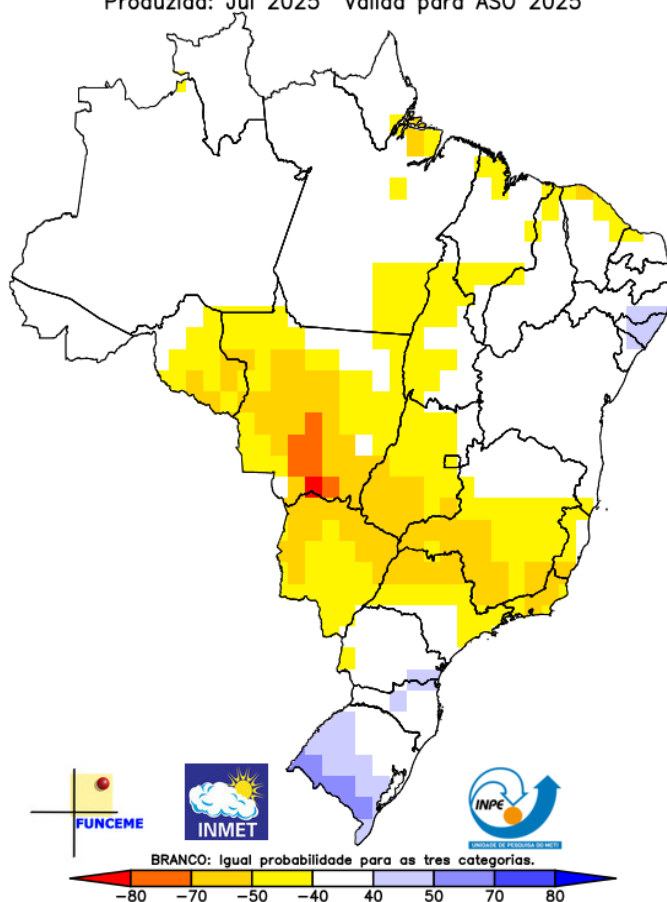


NORMAL CLIMATOLÓGICA DA TEMPERATURA MÉDIA  
TRIMESTRE AGOSTO-SETEMBRO-OUTUBRO  
PERÍODO DE REFERÊNCIA : 1981-2010

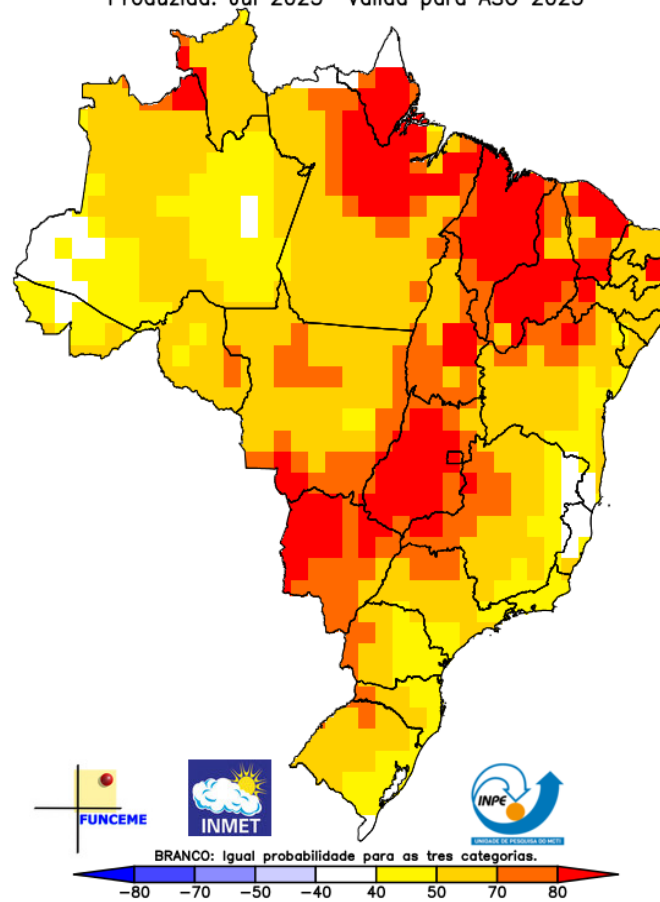


## Previsão Probabilística Multimodelo Brasileiro ASO 2025 CPTEC / INMET / FUNCEME

Multi-modelo CPTEC/INMET/FUNCEME  
Probab. tercil mais provavel: Precip. (%)  
Produzida: Jul 2025 Valida para ASO 2025



Multi-modelo CPTEC/INMET/FUNCEME  
Probab. tercil mais provavel: Temp. 2m (%)  
Produzida: Jul 2025 Valida para ASO 2025



Visite-nos em:  
<http://clima.cptec.inpe.br/>  
Sugestões e perguntas:  
[cienciasdaterra@inpe.br](mailto:cienciasdaterra@inpe.br)

# Avaliação dos Alertas do Cemaden

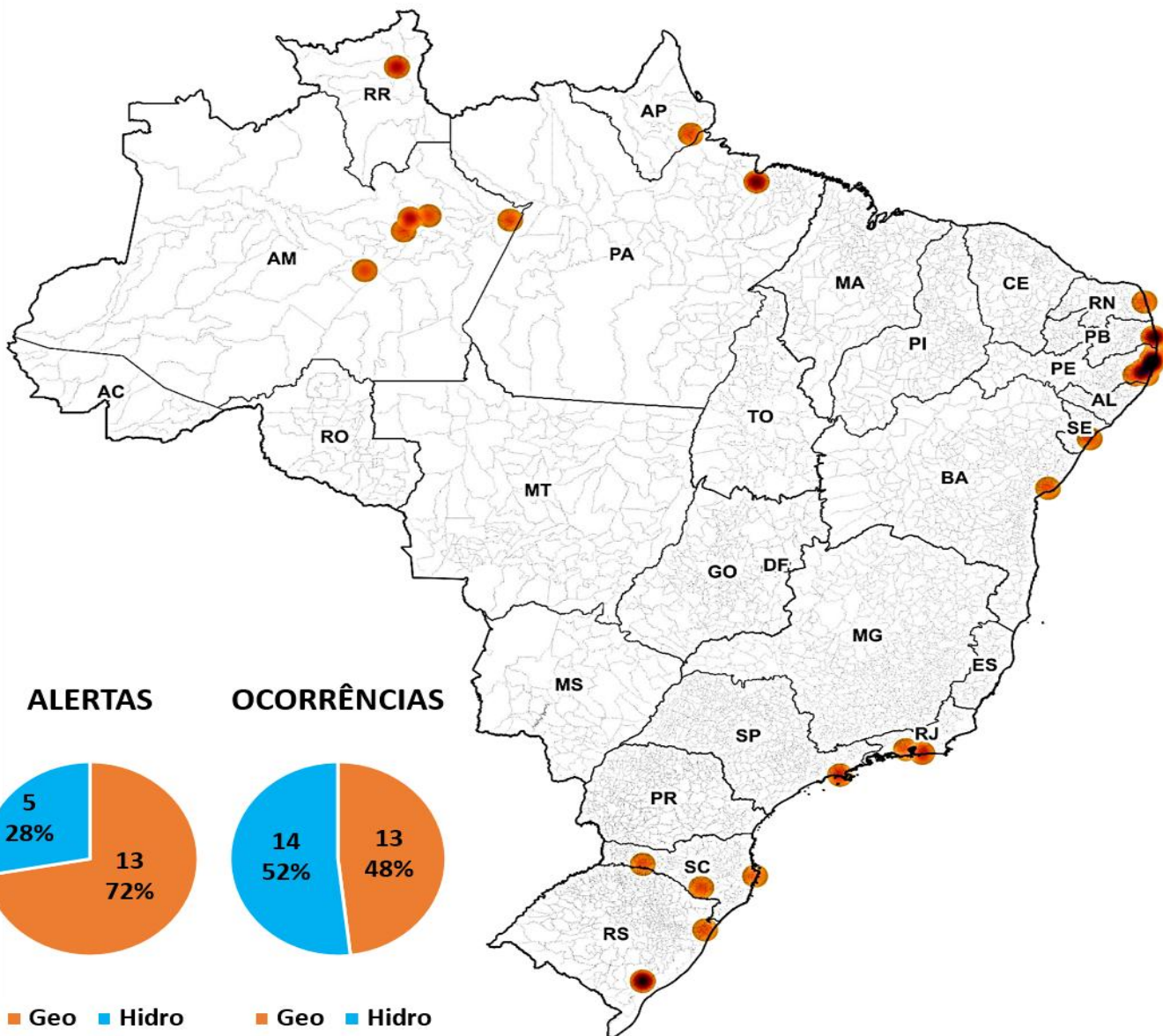
- Alertas e Ocorrências (Julho/2025)
- Resumo dos Danos e Prejuízos (Julho/2025)



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO



## ALERTAS E OCORRÊNCIAS JULHO 2025



g1 G1

Cheia dificulta transporte e causa falta de água potável em comunidades ribeirinhas de Iranduba, no AM

8 de jul.



g1 G1

Temporal atinge Grande Belém pelo segundo dia seguido e provoca alagamentos, queda de árvore e destelhamento; VÍDEO

3 de jul.



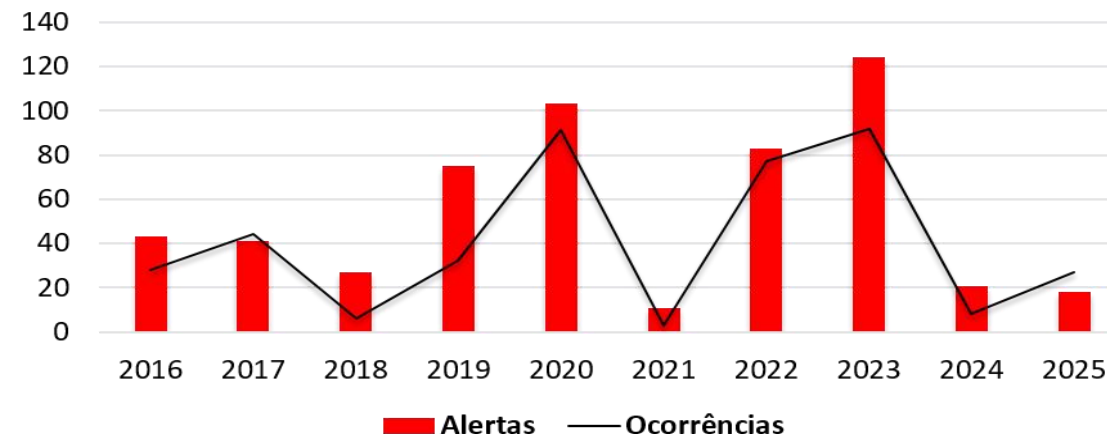
O Globo

Chuva não dá trégua no Rio Grande do Sul e em Roraima, e tempo segue seco no resto do país; veja previsão para o fim de semana

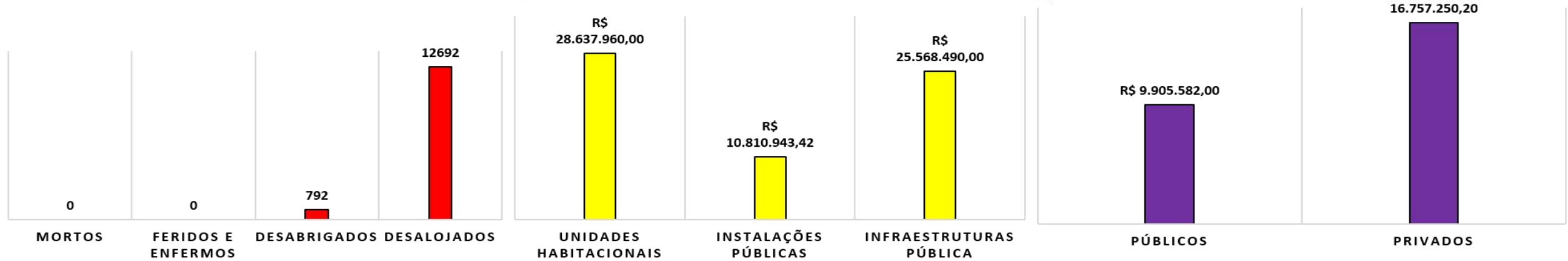
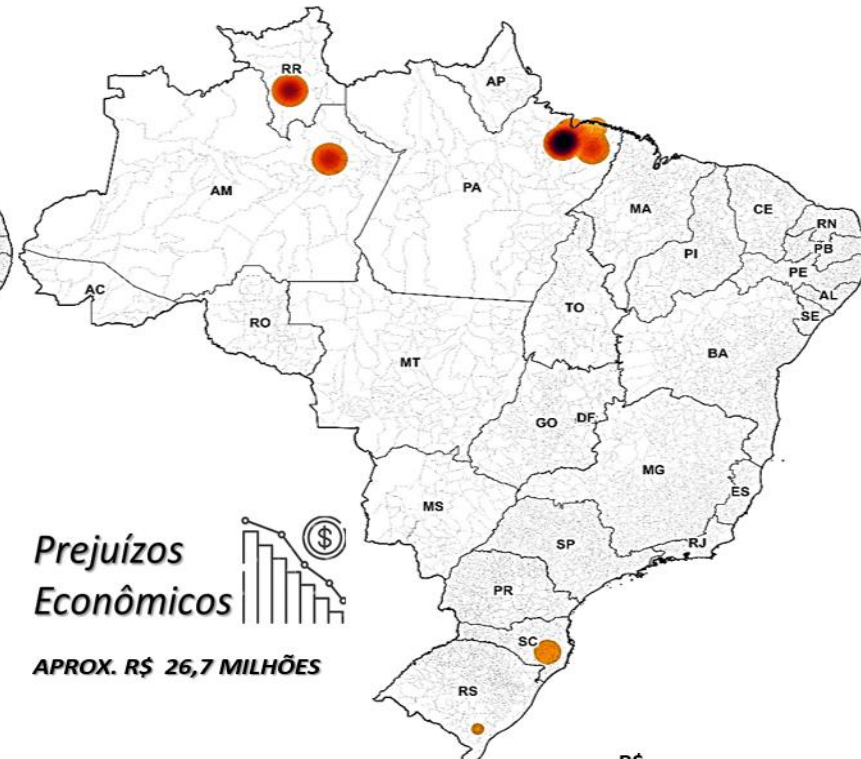
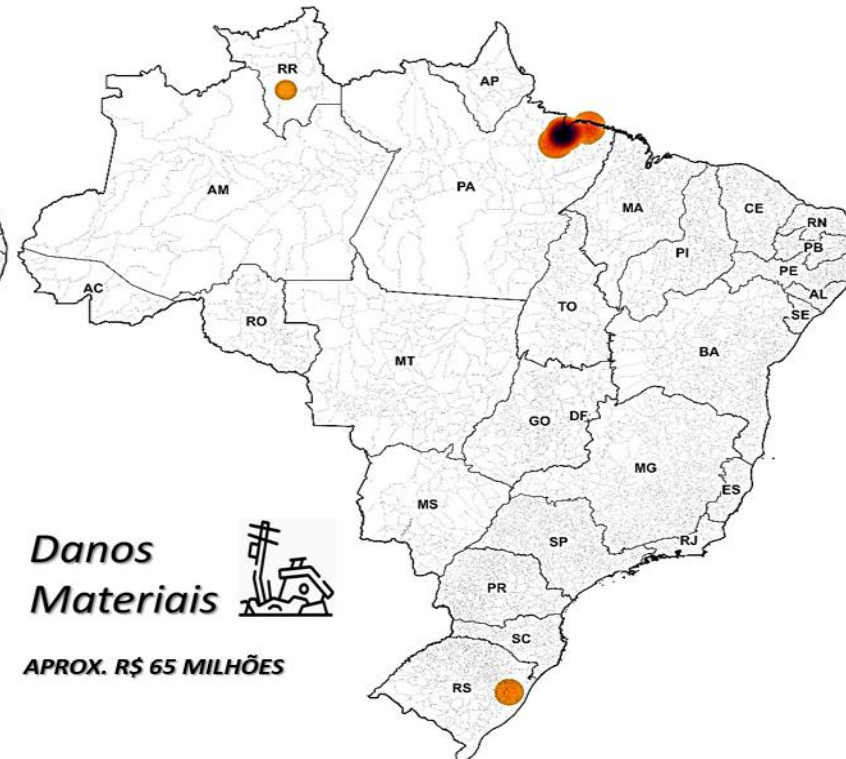
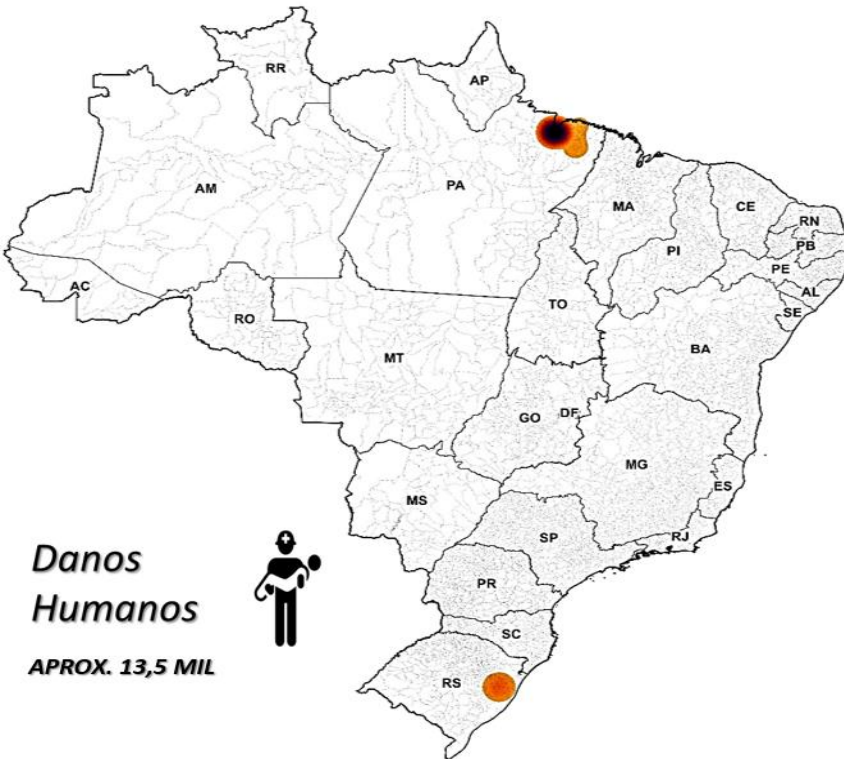
26 de jul.



### Série Histórica Julho (2016-2025)



## DANOS E PREJUÍZOS INFORMADOS JULHO 2025 (S2ID)



# Impacto nos Recursos Hídricos

INUNDAÇÕES  
JULHO, AGOSTO E  
SETEMBRO/2025



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO



## Evolução dos níveis dos rios no Brasil nas últimas semanas

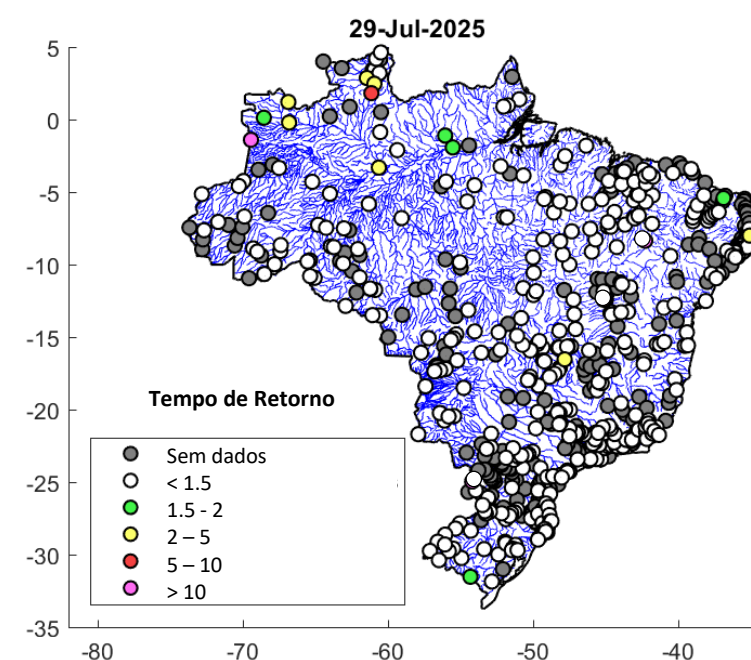
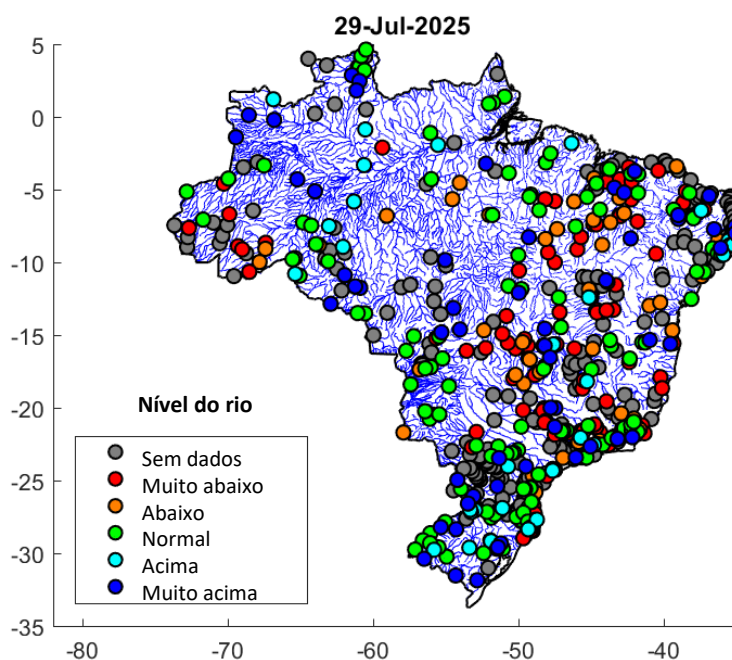
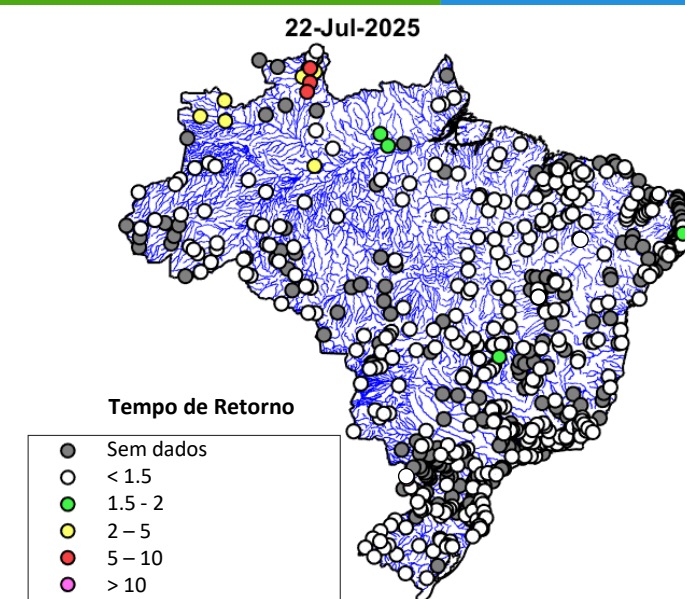
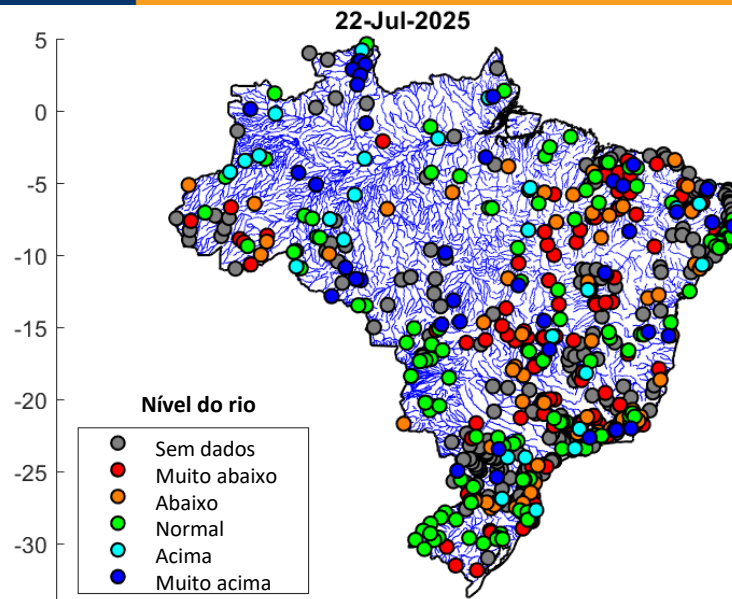
**Calculado em Percentil:** Estimado a partir do histórico diário referente a cada dia do ano hidrológico regional. Representa, portanto a climatologia sazonal da estação de medição.

PR >1,5 indica possível transbordamento do rio;

PR >10 indica ocorrência de cheia extrema.

O período de retorno da cota de inundação (início de impacto) varia espacialmente.

Fonte: ANA (dados) - Cemaden (mapas)



## Evolução dos níveis dos rios no Brasil nas últimas semanas

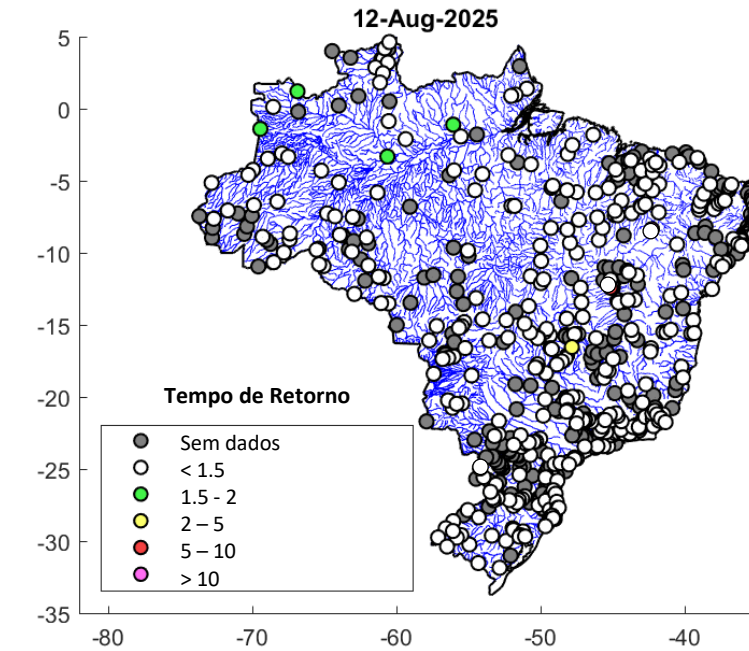
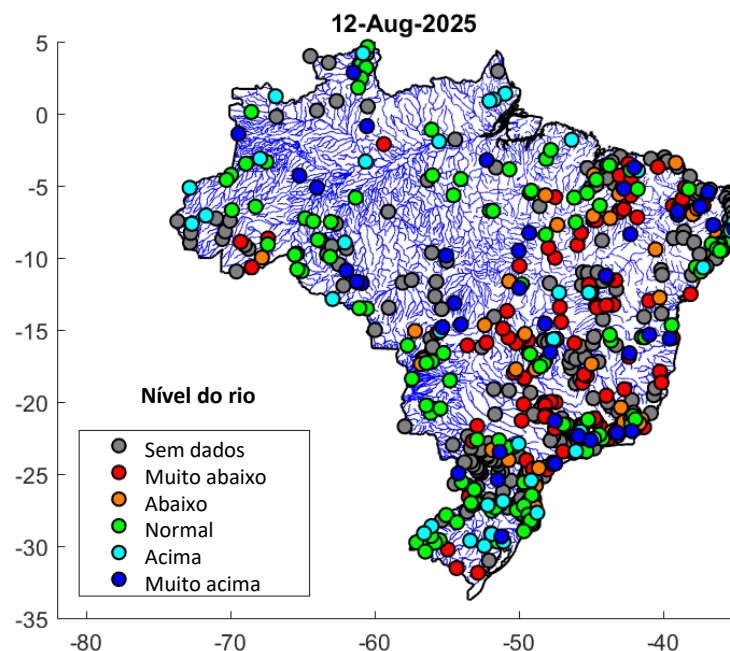
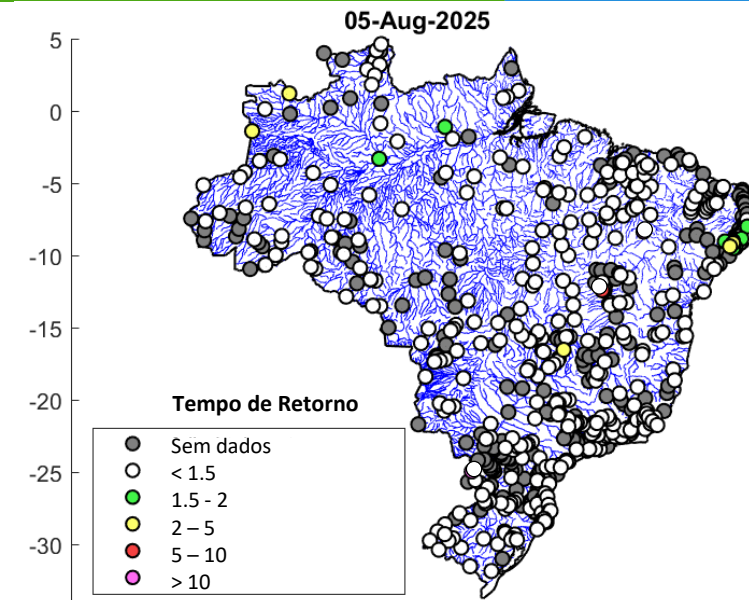
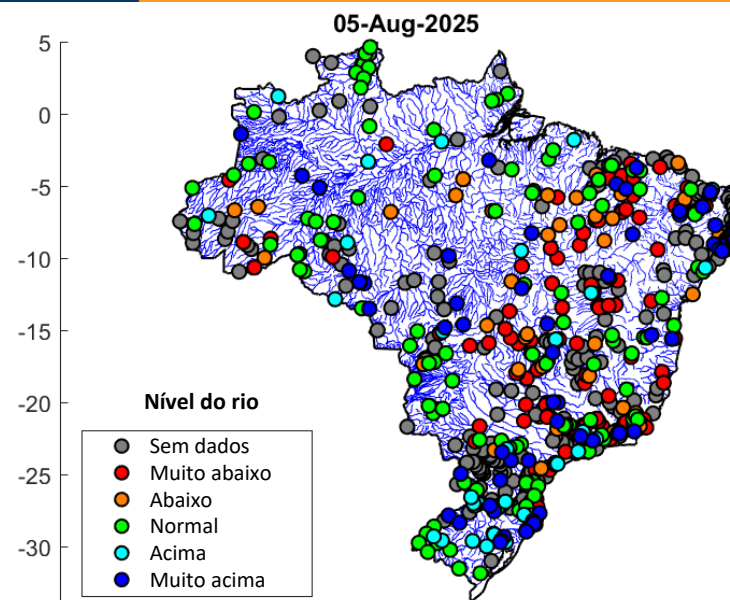
**Calculado em Percentil:** Estimado a partir do histórico diário referente a cada dia do ano hidrológico regional. Representa, portanto a climatologia sazonal da estação de medição.

PR >1,5 indica possível transbordamento do rio;

PR >10 indica ocorrência de cheia extrema.

O período de retorno da cota de inundação (início de impacto) varia espacialmente.





Fonte: ANA (dados) - Cemaden (mapas)



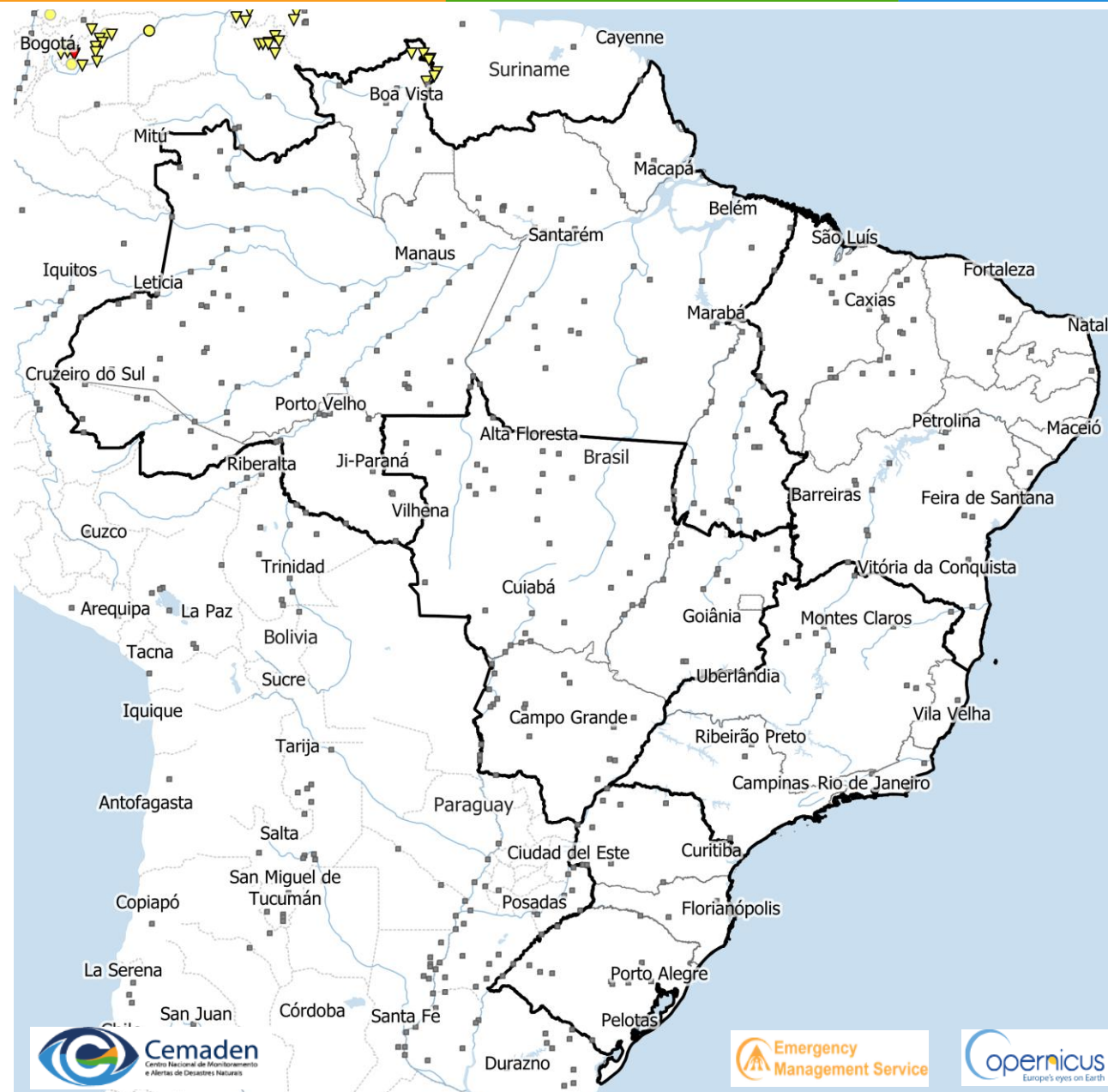
## Previsão para 15 dias (Sistema Global de Previsão de Vazão – GLOFAS)

Previsão: 12/08/2025-27/08/2025

-  Subindo, pico em 3 dias
-  Estável, pico em 3 dias
-  Descendo, pico em 3 dias
-  Subindo, pico após 3 dias
-  Estável, pico após 3 dias
-  Descendo, pico após 3 dias
-  Subindo, pico após 10 dias
-  Estável, pico após 10 dias
-  Descendo, pico após 10 dias

-  Sem previsão de Inundação
-  Previsão de exceder o PR de 20 anos
-  Previsão de exceder o PR de 5 anos
-  Previsão de exceder o PR de 2 anos

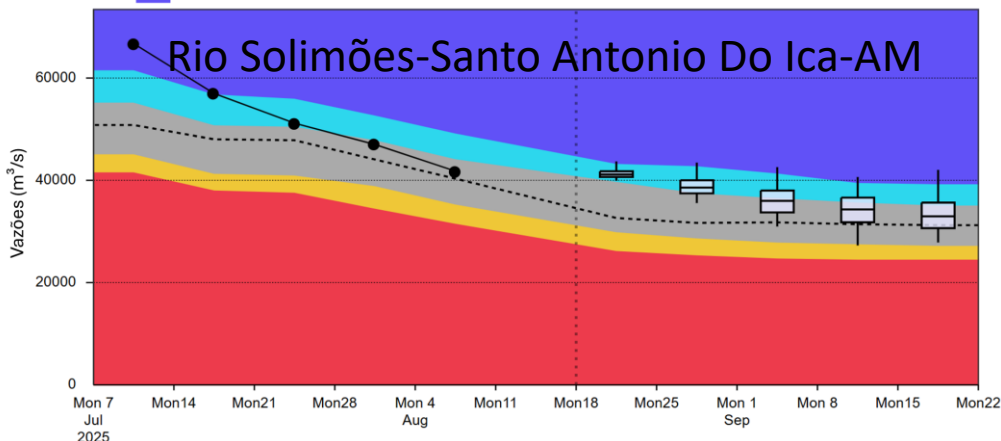
\*PR = Período de Retorno



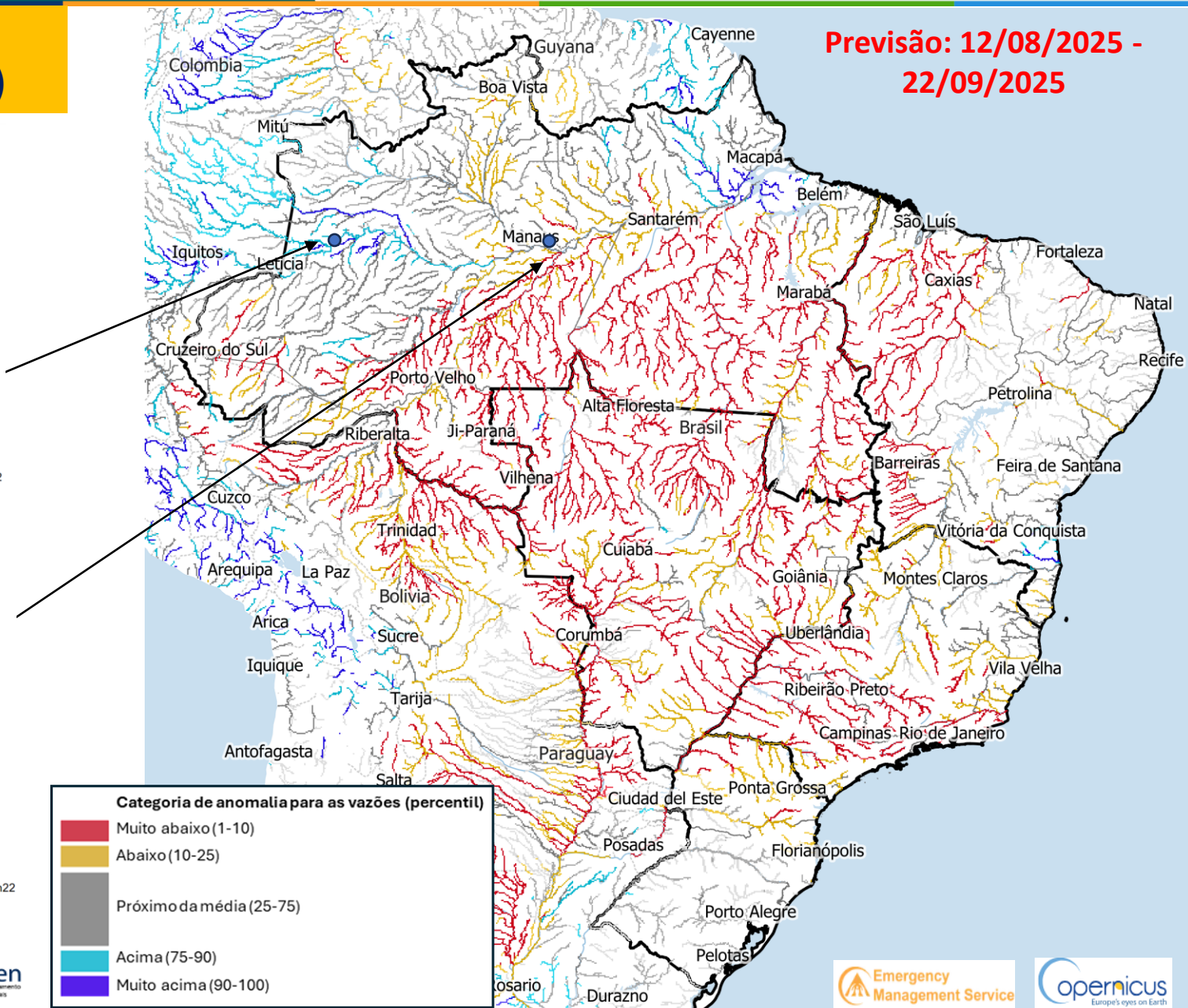
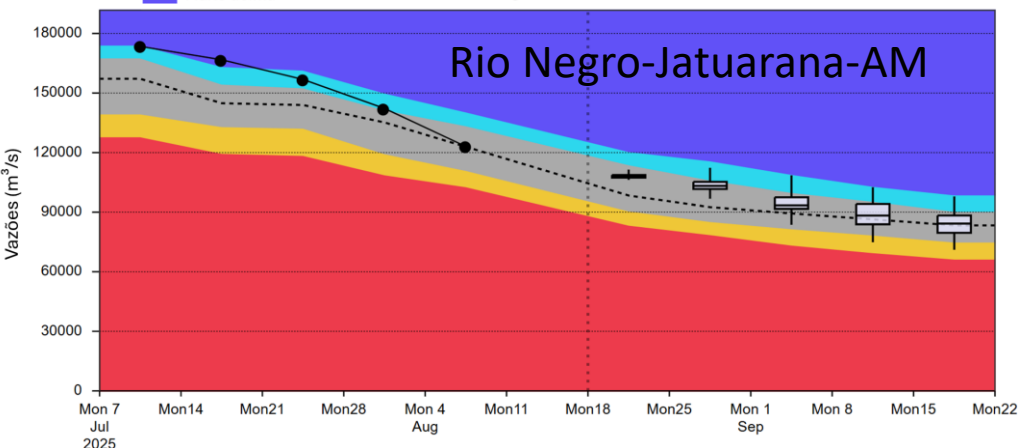
## Previsão Sub-sazonal (45 dias) (Sistema Global de Previsão de Vazão – GloFAS)

Previsão: 12/08/2025 - 22/09/2025

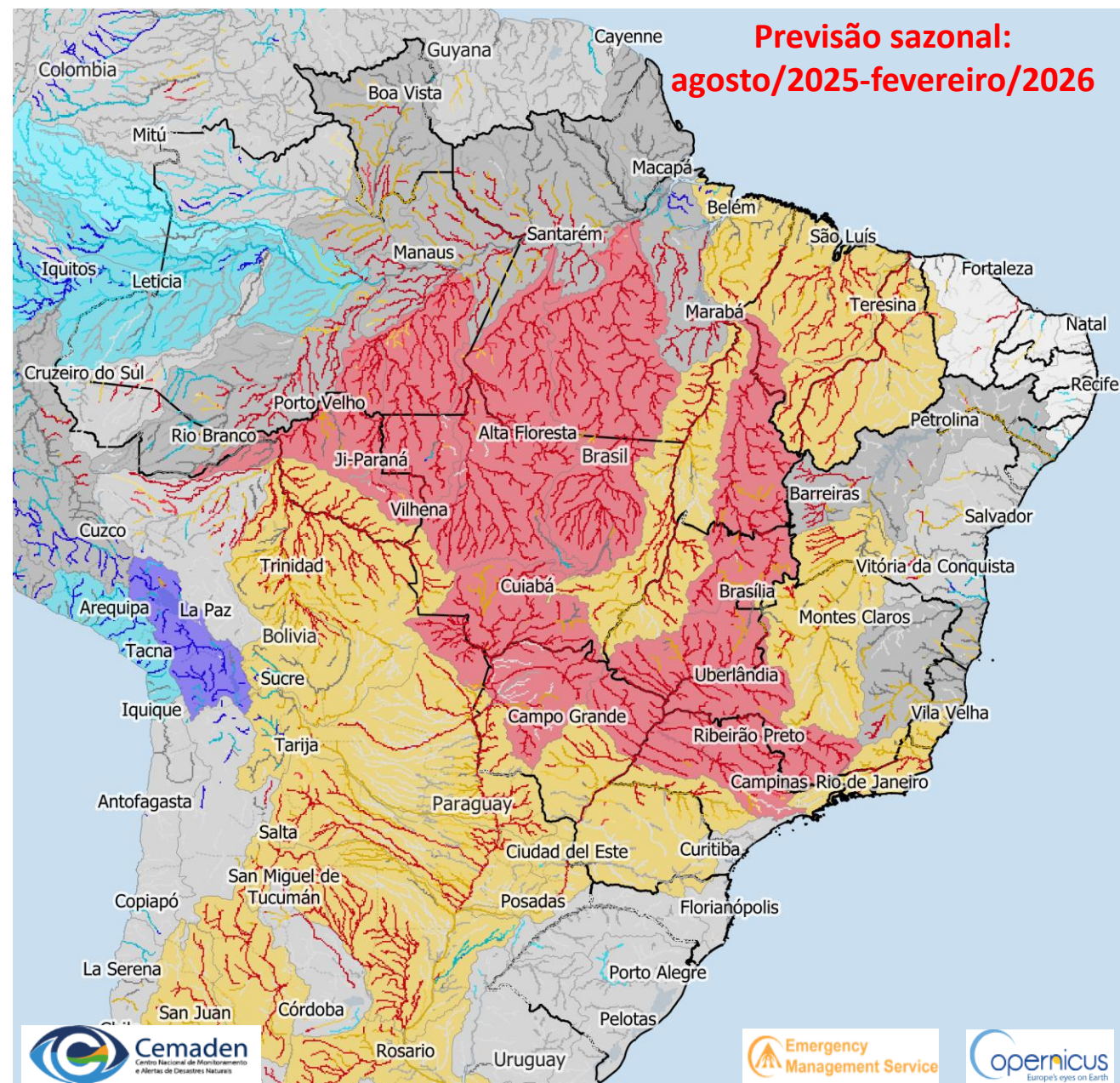
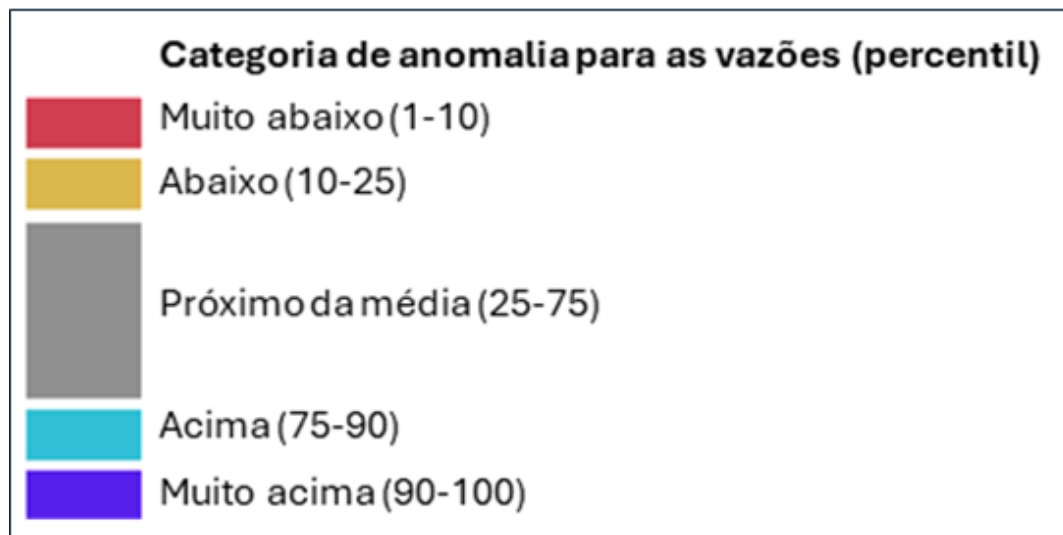
Muito abaixo    Abaixo    Média    Acima  
Muito acima    Média climatológica    ERA5



Muito abaixo    Abaixo    Média    Acima  
Muito acima    Média climatológica    ERA5



## Previsão Sazonal (Sistema Global de Previsão de Vazão – GloFAS)



# Monitoramento das Condições de Seca em todo o Brasil

---

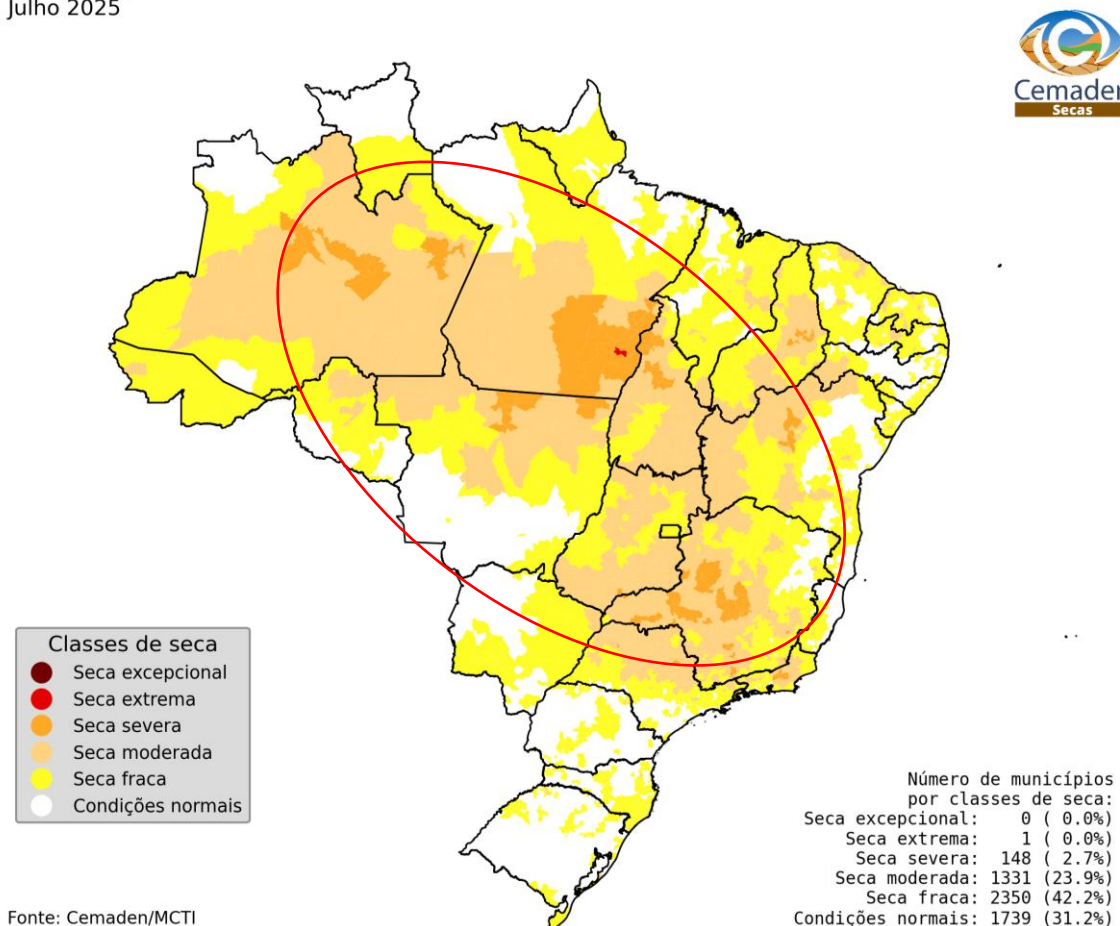
DIAGNÓSTICO: JULHO/2025



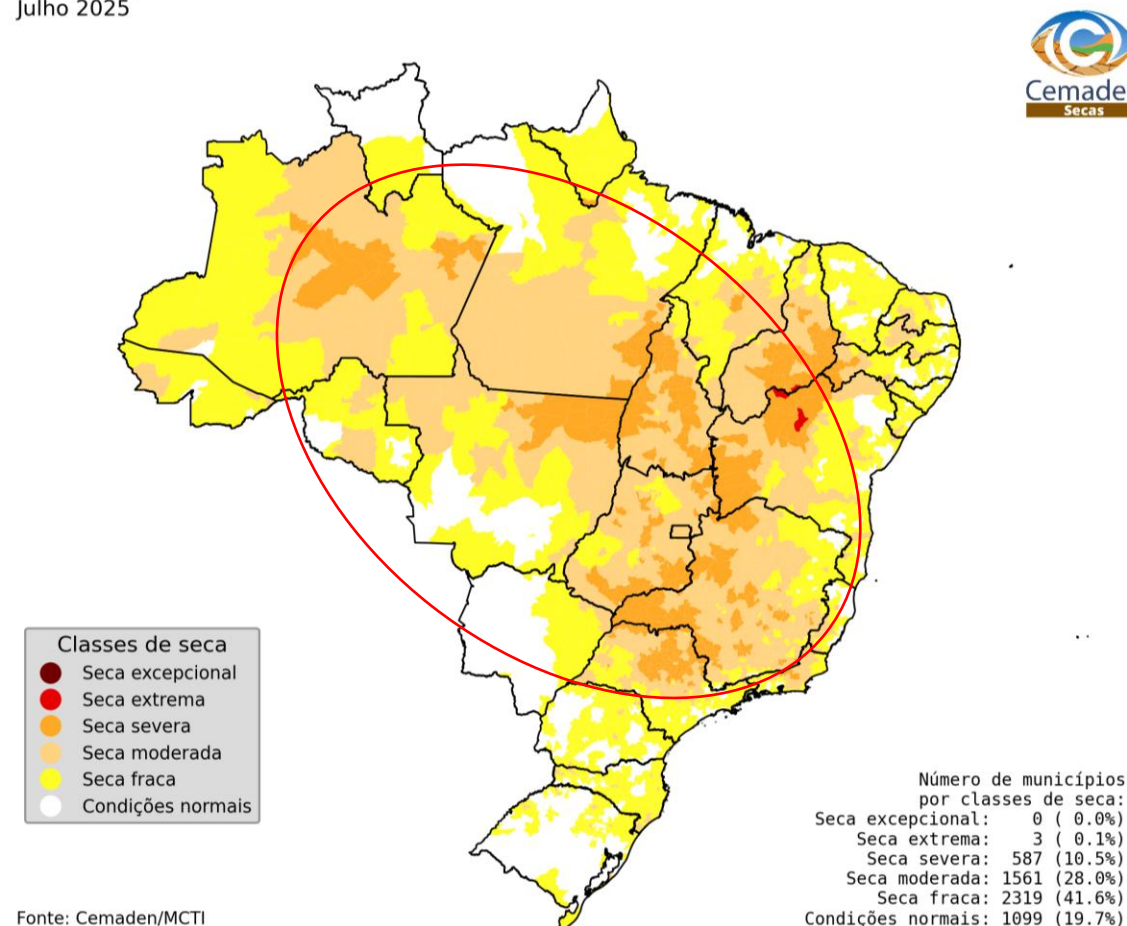
## ÍNDICE INTEGRADO DE SECA – IIS 3 E 6 MESES

JULHO/2025

Índice Integrado de Seca - 3 meses (IIS3)  
Julho 2025

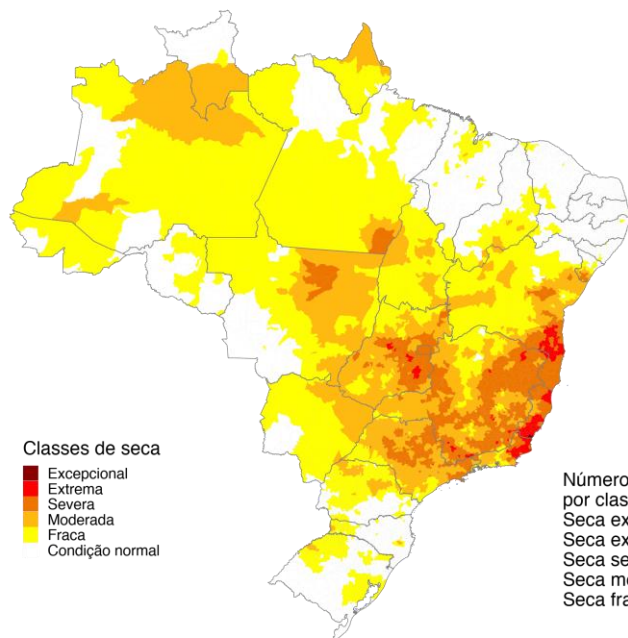


Índice Integrado de Seca - 6 meses (IIS6)  
Julho 2025



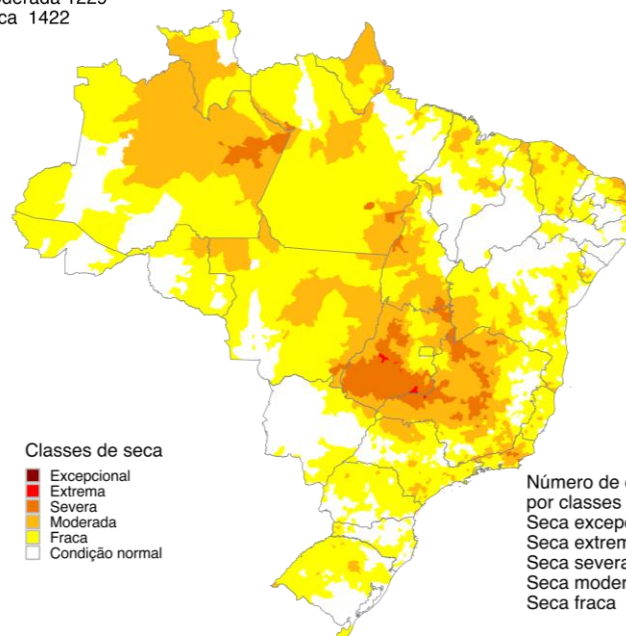
25 para 149 municípios com seca severa ou >

321 para 590 municípios com seca severa ou >



2022: 977 municípios  
(seca severa a excepcional)

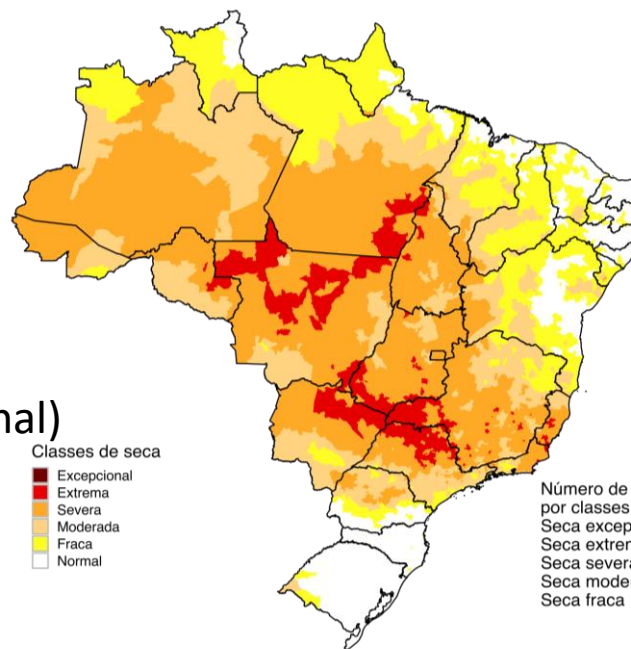
Número de cidades por classes de seca  
Seca excepcional 2  
Seca extrema 116  
Seca severa 859  
Seca moderada 1229  
Seca fraca 1422



2023: 249 municípios  
(seca severa a excepcional)

Classes de seca  
■ Excepcional  
■ Extrema  
■ Severa  
■ Moderada  
■ Fraca  
■ Condição normal

Número de cidades por classes de seca  
Seca excepcional 0  
Seca extrema 10  
Seca severa 239  
Seca moderada 1001  
Seca fraca 2680



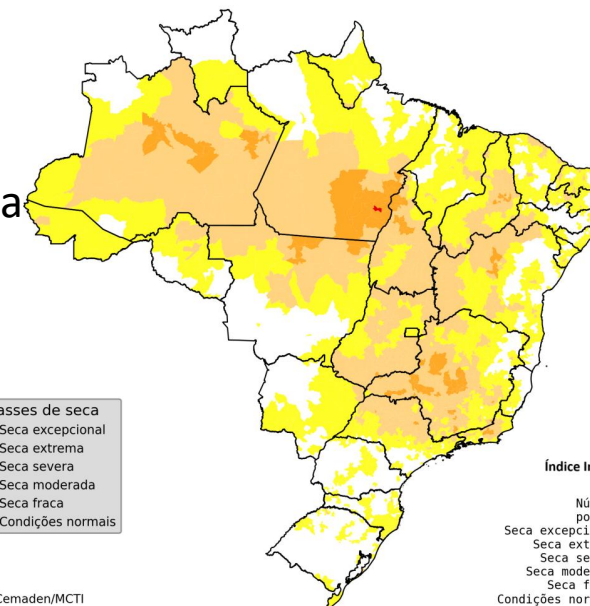
2024: municípios (seca severa a excepcional)

Classes de seca  
● Seca excepcional  
● Seca extrema  
● Seca severa  
● Seca moderada  
● Seca fraca  
● Condições normais

Fonte: Cemaden/MCTI

2025: 149 municípios  
(seca severa a excepcional)

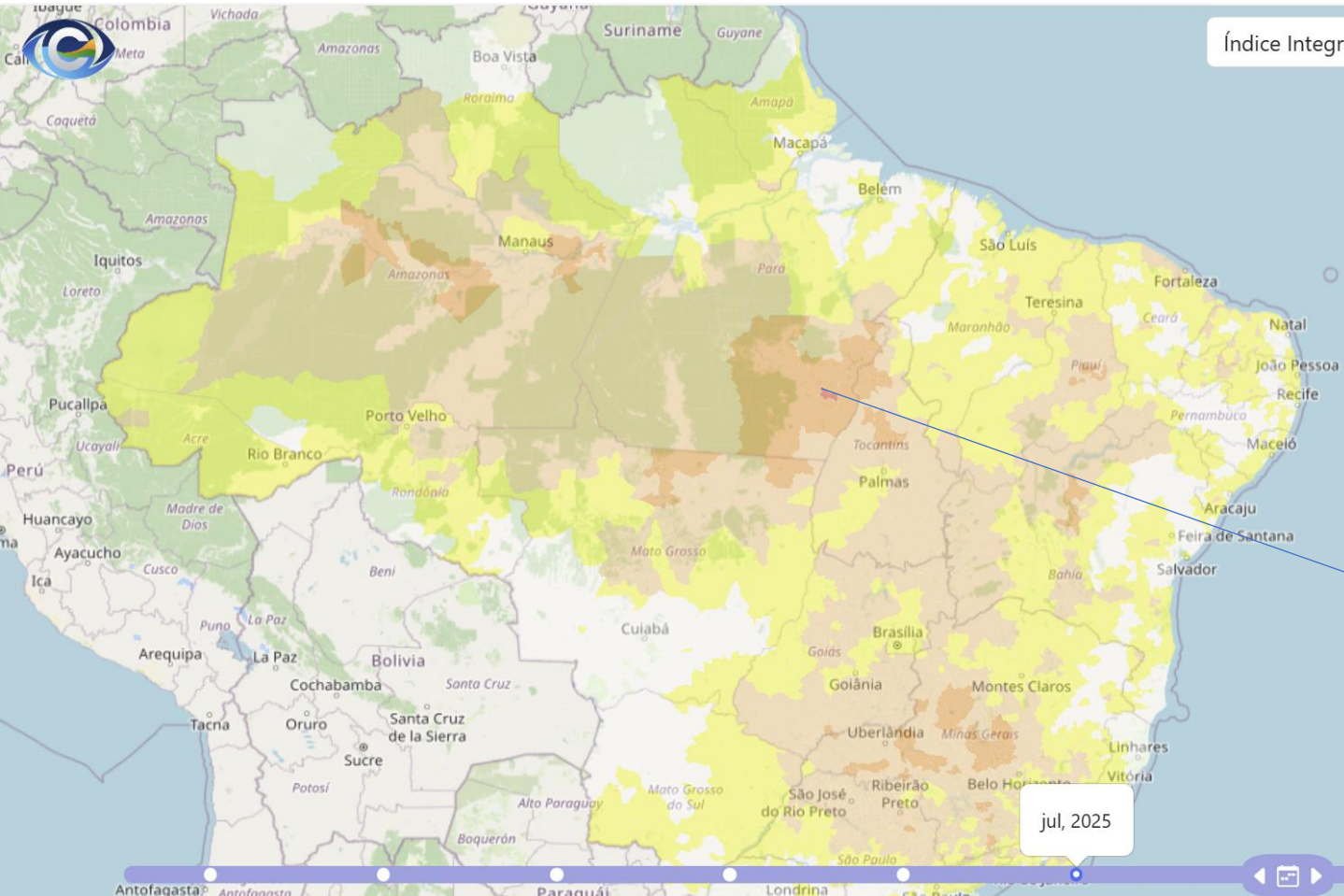
Número de municípios por classes de seca  
Seca excepcional 0  
Seca extrema 371  
Seca severa 1375  
Seca moderada 1065  
Seca fraca 969



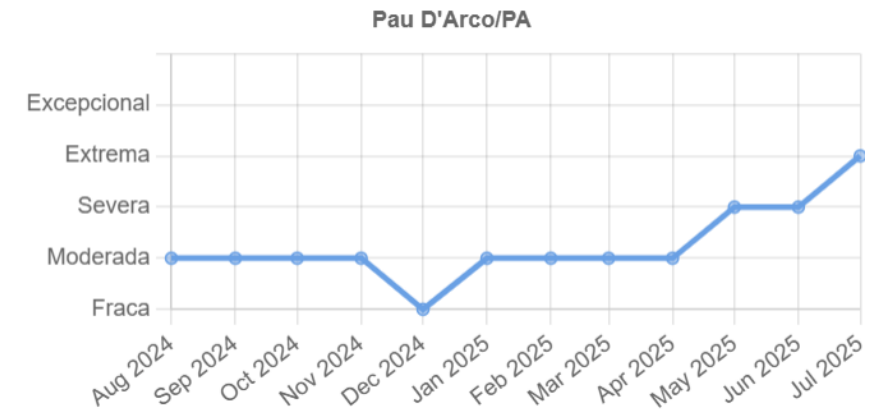
**Índice Integrado de Secas (IIS3)  
Julho 2025**  
Número de municípios por classes de seca:  
Seca excepcional: 0 (0.0%)  
Seca extrema: 1 (0.0%)  
Seca severa: 148 (2.7%)  
Seca moderada: 1331 (23.9%)  
Seca fraca: 2350 (42.2%)  
Condições normais: 1739 (31.2%)

## MAPA INTERATIVO DE SECAS

<https://mapasecas.cemaden.gov.br>

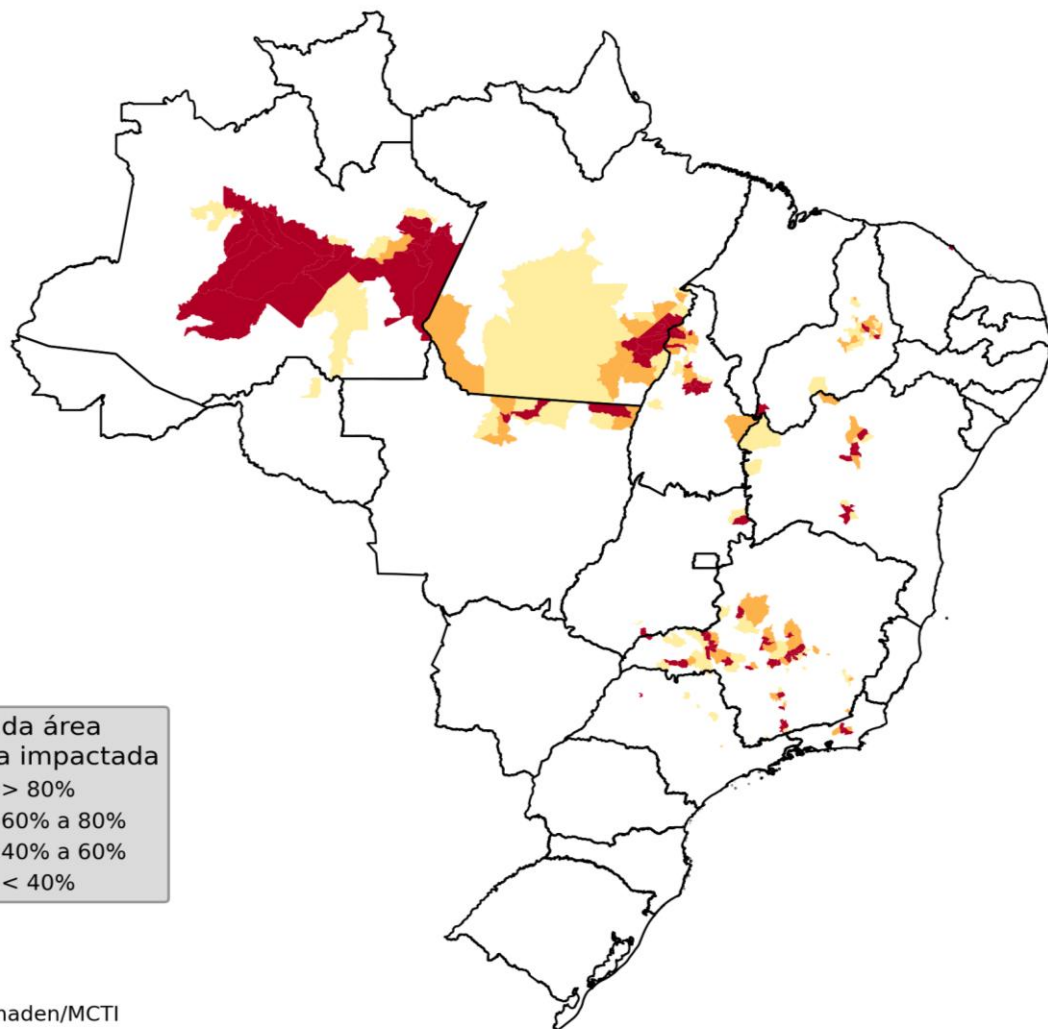


### Índice Integrado de Secas - IIS3



## ÁREAS POTENCIALMENTE AFETADAS PELA SECA – JULHO/25

### ÁREAS AGROPRODUTIVAS

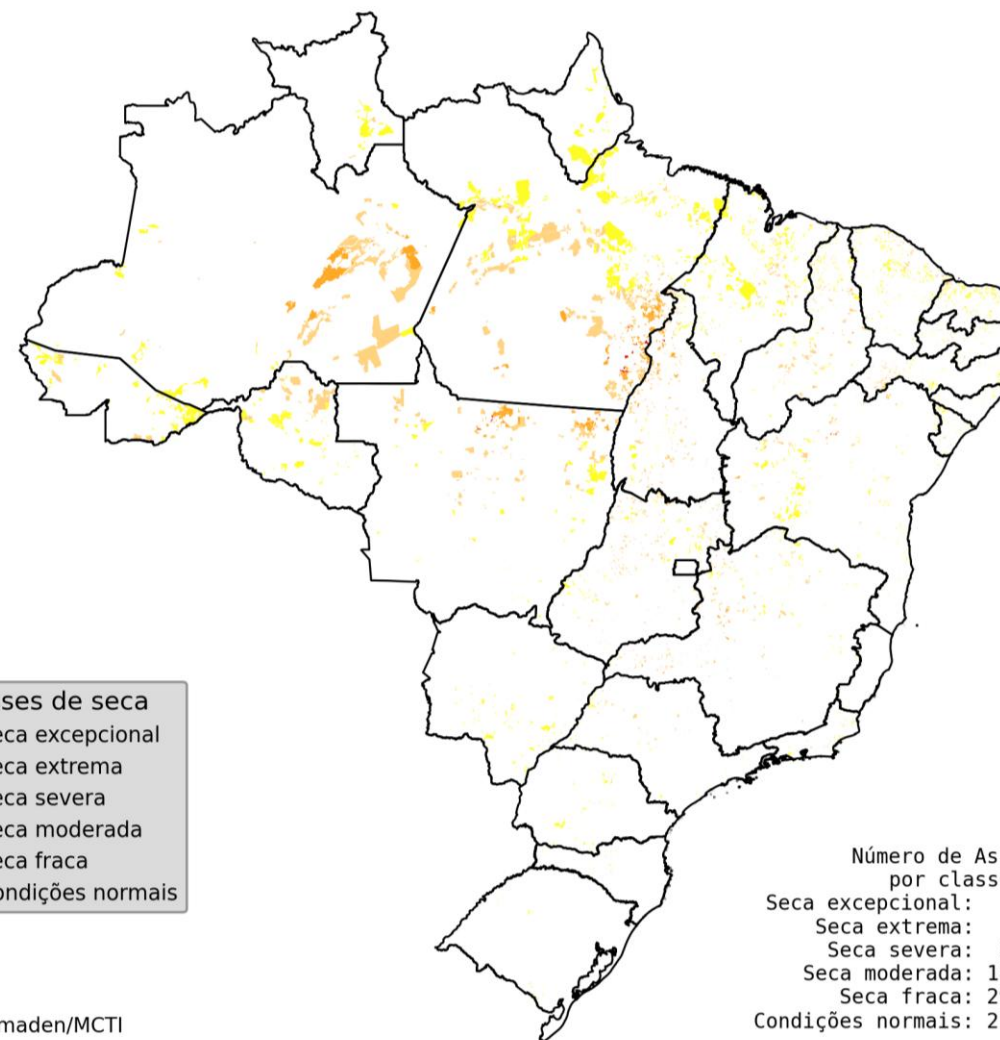


Fração da área agrícola impactada

- > 80%
- 60% a 80%
- 40% a 60%
- < 40%

Fonte: Cemaden/MCTI

### ASSENTAMENTOS RURAIS



Classes de seca

- Seca excepcional
- Seca extrema
- Seca severa
- Seca moderada
- Seca fraca
- Condições normais

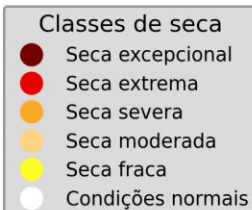
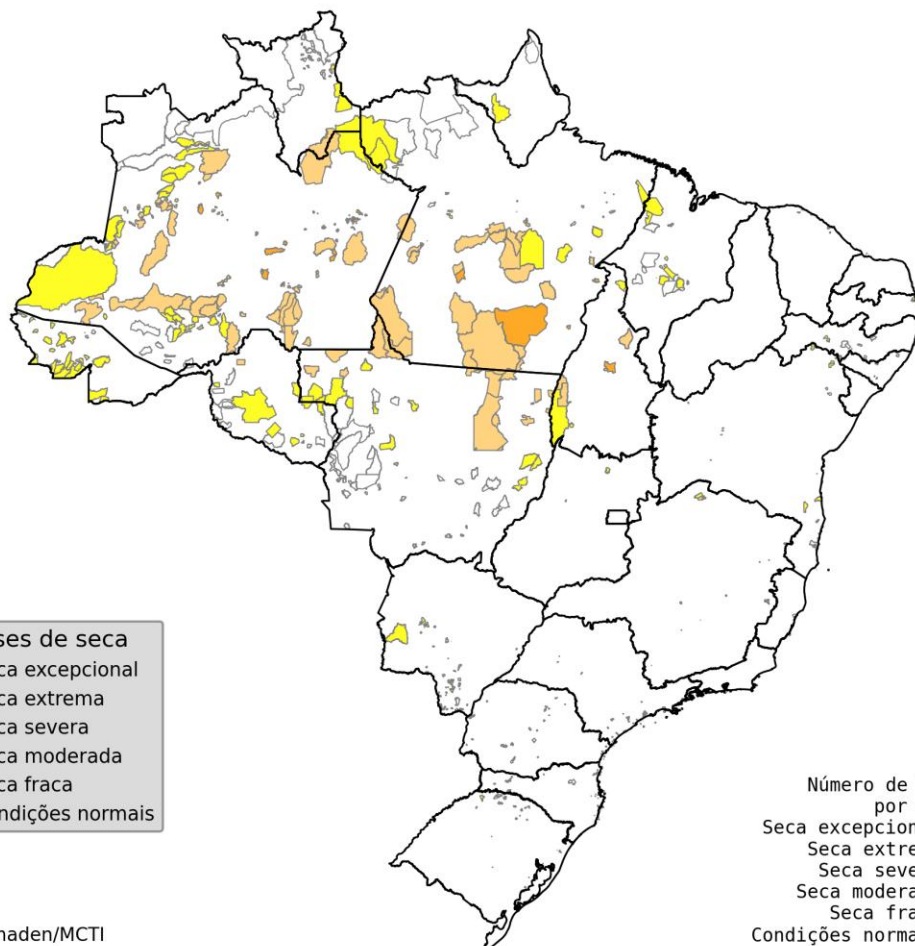
Fonte: Cemaden/MCTI

Número de Assentamentos por classes de seca:

Seca excepcional:	0 (0.0%)
Seca extrema:	24 (0.3%)
Seca severa:	357 (4.9%)
Seca moderada:	1800 (24.6%)
Seca fraca:	2956 (40.4%)
Condições normais:	2159 (29.5%)

## TERRITÓRIOS POTENCIALMENTE AFETADOS PELA SECA – JULHO/25

### TERRAS INDÍGENAS

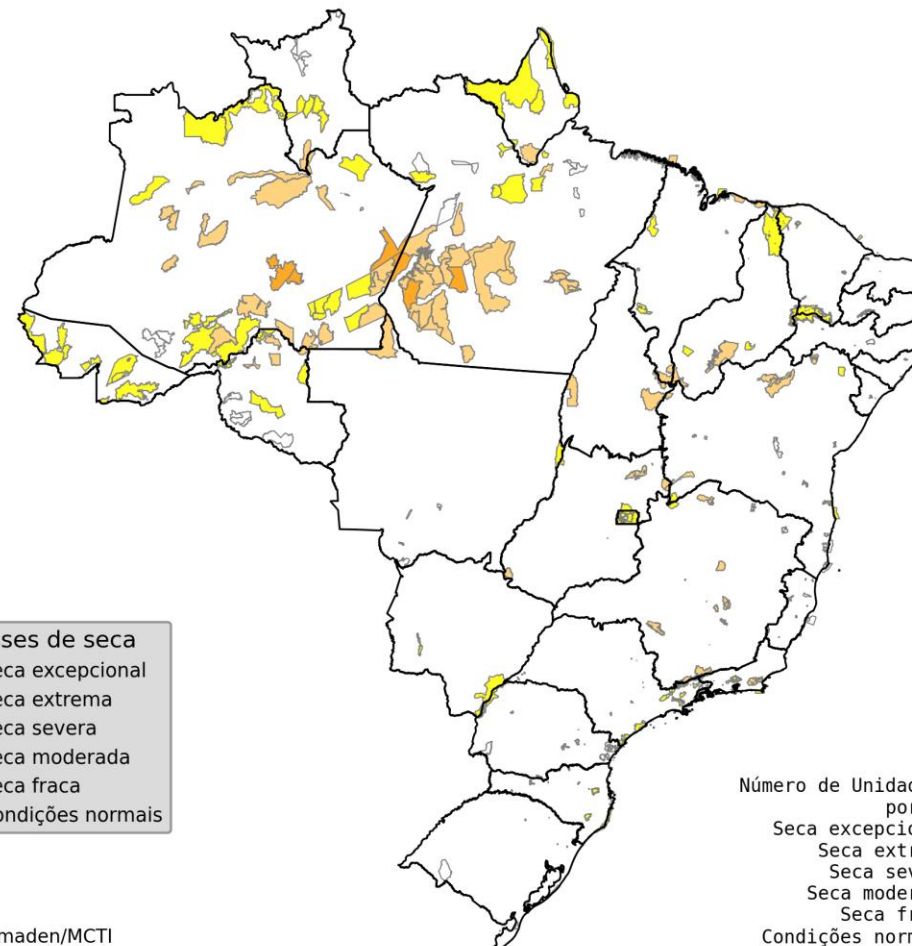


Número de Terras Indígenas por classes de seca:

Seca excepcional:	0 (0.0%)
Seca extrema:	3 (0.5%)
Seca severa:	28 (4.4%)
Seca moderada:	155 (24.5%)
Seca fraca:	205 (32.4%)
Condições normais:	238 (37.6%)

Fonte: Cemaden/MCTI

### UNIDADES DE CONSERVAÇÃO



Número de Unidades de Conservação por classes de seca:

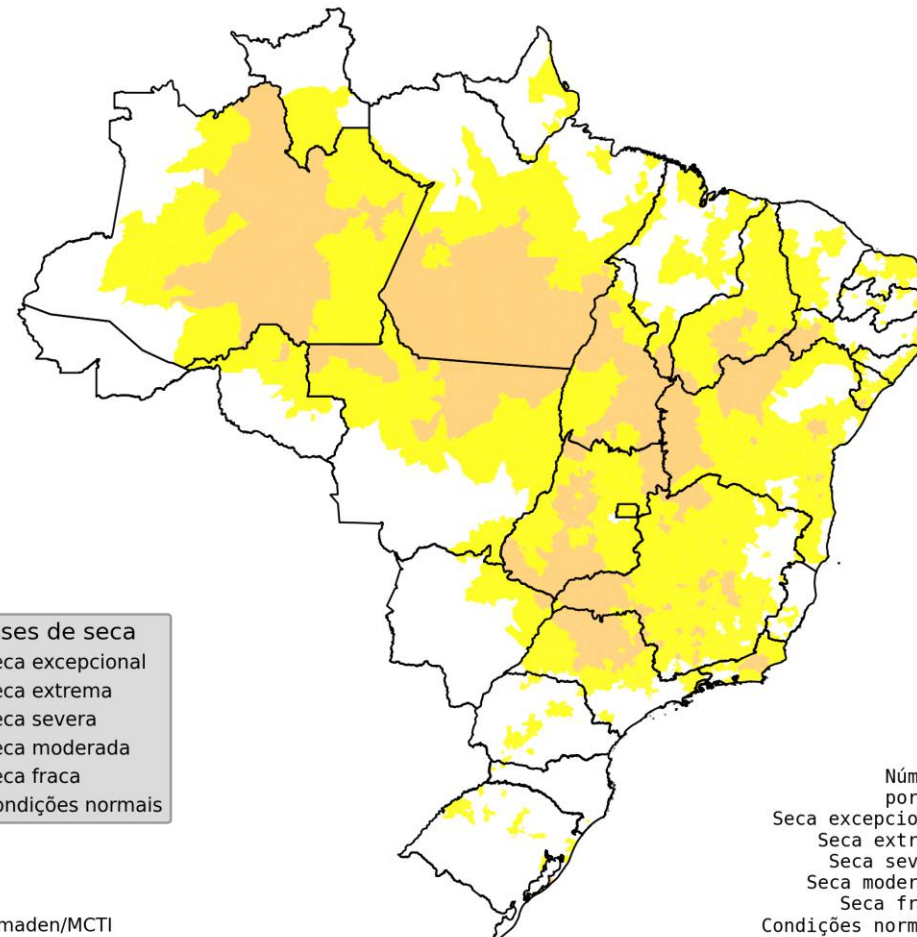
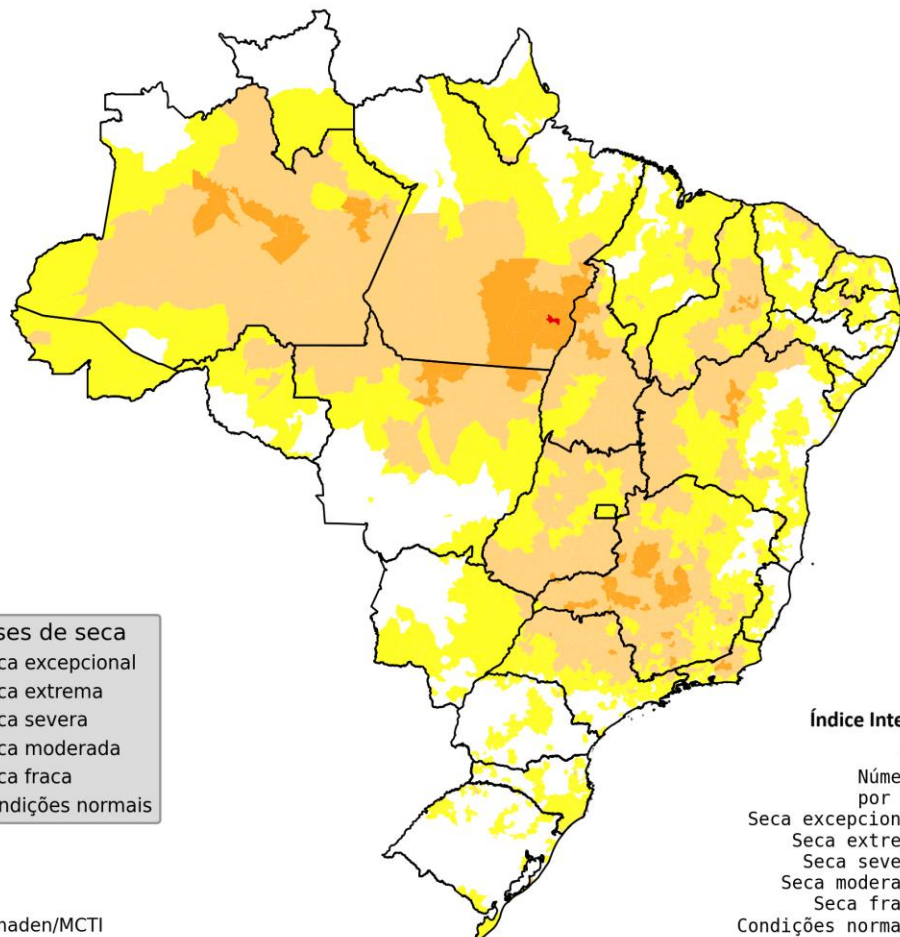
Seca excepcional:	0 (0.0%)
Seca extrema:	1 (0.3%)
Seca severa:	9 (2.6%)
Seca moderada:	90 (26.5%)
Seca fraca:	126 (37.1%)
Condições normais:	101 (29.7%)

Fonte: Cemaden/MCTI

## MONITORAMENTO E PREVISÃO DO RISCO DE SECA

OBSERVADO JULHO

PREVISTO AGOSTO



- Classes de seca**
- Seca excepcional
  - Seca extrema
  - Seca severa
  - Seca moderada
  - Seca fraca
  - Condições normais

- Classes de seca**
- Seca excepcional
  - Seca extrema
  - Seca severa
  - Seca moderada
  - Seca fraca
  - Condições normais

**Índice Integrado de Secas (IIS3)  
Julho 2025**

Número de municípios por classes de seca:

Seca excepcional:	0 (0.0%)
Seca extrema:	1 (0.0%)
Seca severa:	148 (2.7%)
Seca moderada:	1331 (23.9%)
Seca fraca:	2350 (42.2%)
Condições normais:	1739 (31.2%)

Número de municípios por classes de seca:

Seca excepcional:	0 (0.0%)
Seca extrema:	0 (0.0%)
Seca severa:	0 (0.0%)
Seca moderada:	689 (12.4%)
Seca fraca:	2361 (42.4%)
Condições normais:	2519 (45.2%)

Fonte: Cemaden/MCTI

Fonte: Cemaden/MCTI

Fonte: CEMADEN.

# REUNIÃO DE AVALIAÇÃO E PREVISÃO DE IMPACTOS DE EXTREMOS DE ORIGEM HIDRO-GEO-CLIMÁTICO

**SECA** Fonte: SEDEC  
07/08/2025

## Estimativa de Danos: Junho

**155**  
Municípios

**~ 3 milhões**  
Pessoas afetadas

**SECA** Fonte: SEDEC  
07/08/2025

## Reconhecimentos Vigentes

### Em condição de Seca - IIS6

Situação de Emergência (SE)  
Estado de Calamidade Pública (ECP)

**14**  
ESTADOS

**762**  
MUNICÍPIOS

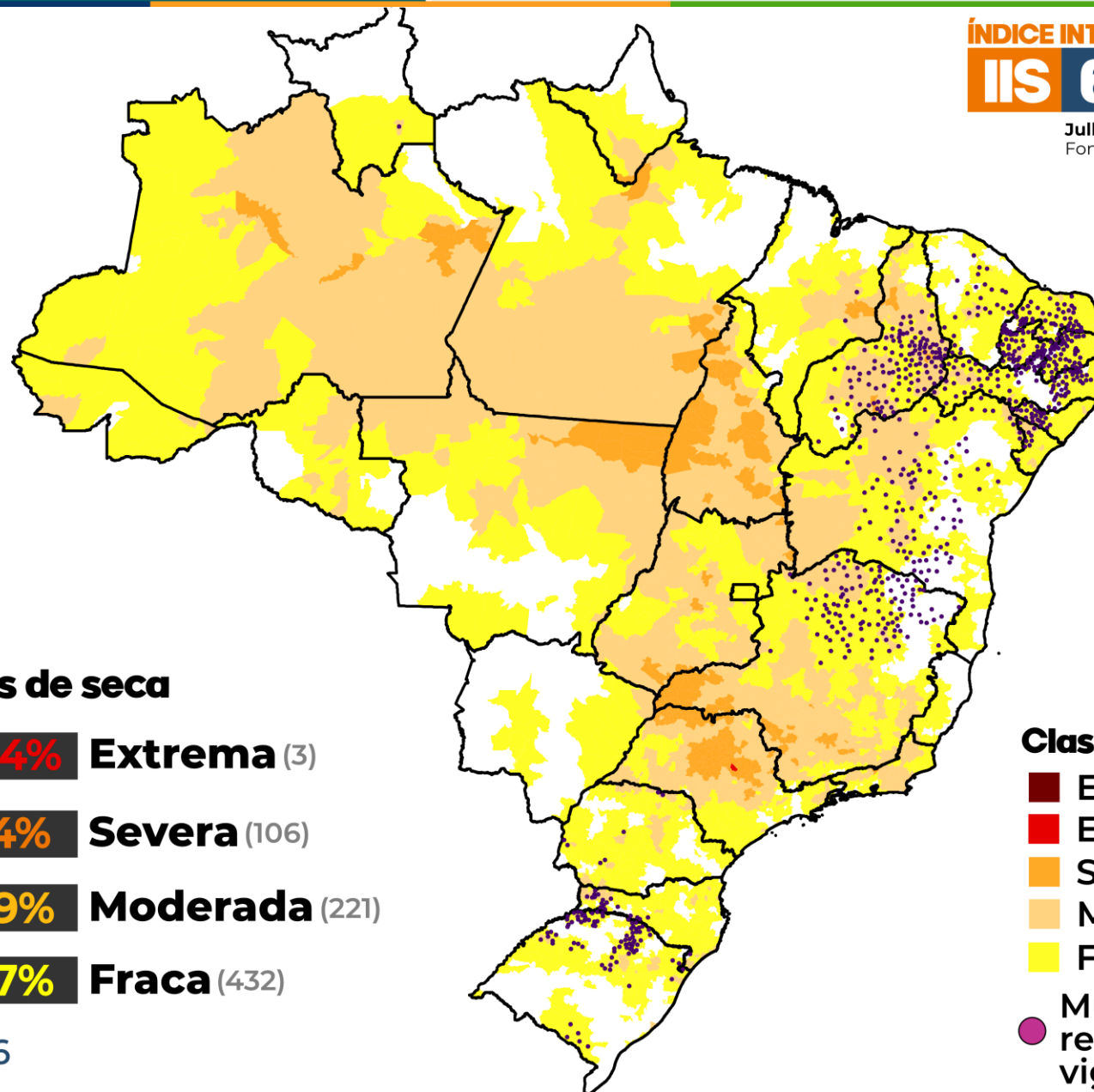
De acordo com a  
análise combinada com o IIS6

## Classes de seca

- 0,4% Extrema (3)
- 14% Severa (106)
- 29% Moderada (221)
- 57% Fraca (432)

## ÍNDICE INTEGRADO DE SECA IIS 6 MESES

Julho 2025  
Fonte: Cemaden/MCTI

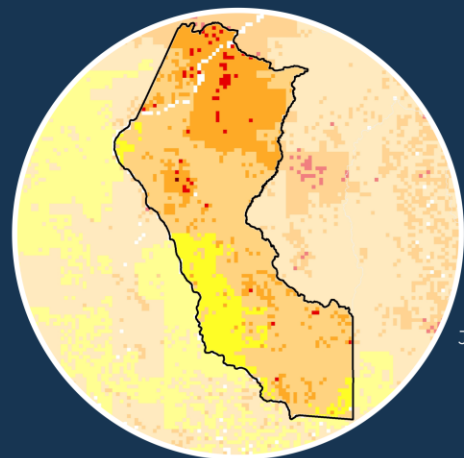


## Classes de seca

- Excepcional
- Extrema
- Severa
- Moderada
- Fraca

Municípios com  
reconhecimento  
vigente

**PARÁ** MUNICÍPIO: JACAREACANGA

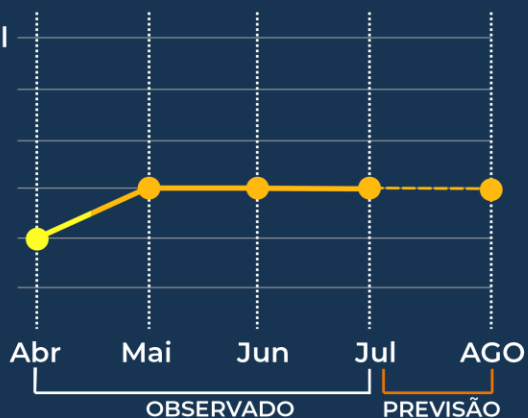


Junho/25

ÍNDICE INTEGRADO DE SECA

**IIS 3 MESES**

- Excepcional
- Extrema
- Severa
- Moderada
- Fraca
- Normal



Índice Integrado de Secas (IIS3): **Seca Moderada**

Percepção: **Severamente seco**

REGISTRO E AVALIAÇÃO

IMPACTOS DA SECA

FORMULÁRIO

## ÁREA AFETADA

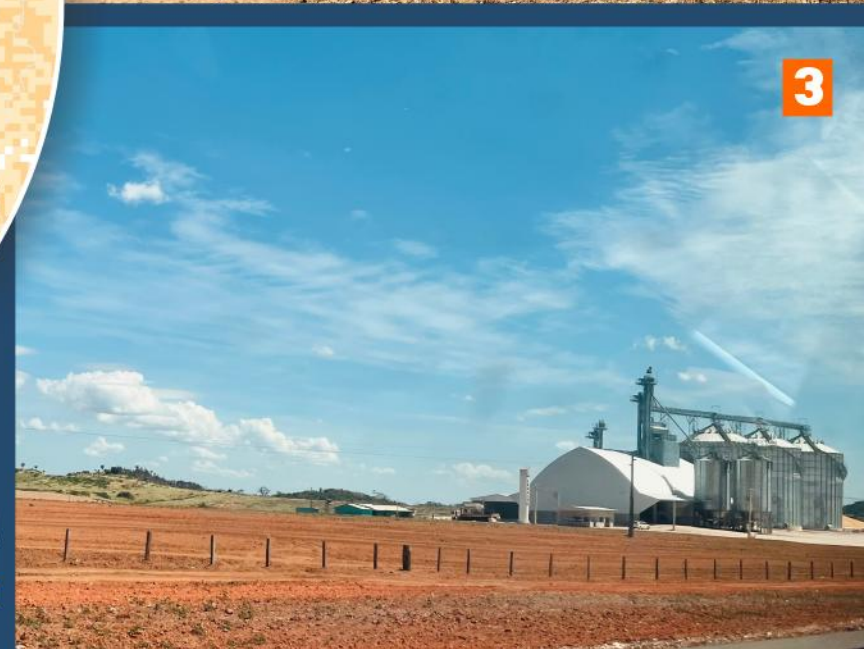
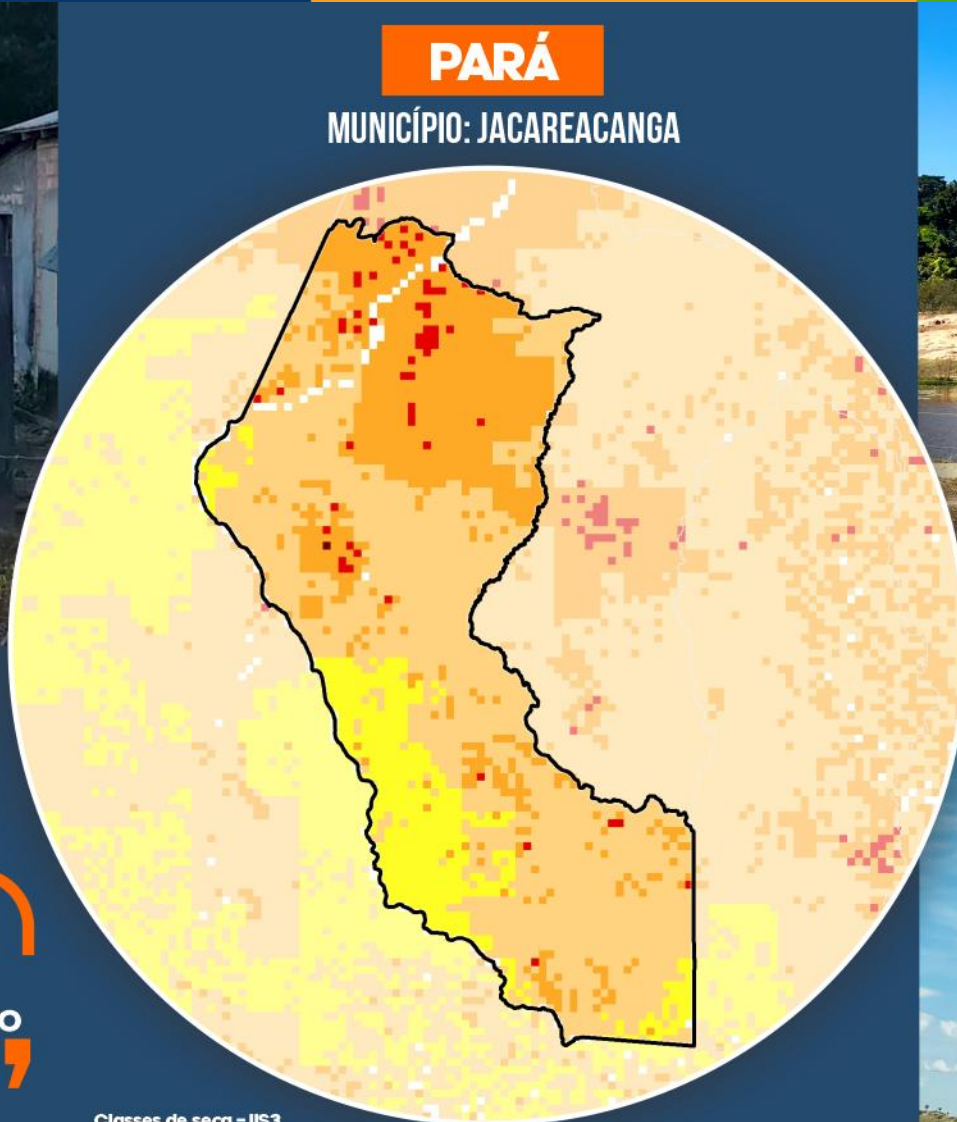
- Área rural
- Área urbana
- Áreas indígenas (TI)

## FORAM OBSERVADOS DANOS E PREJUÍZOS:

- Abastecimento
- Transporte
- Agricultura
- Turismo e lazer



- Poeira na estrada dificulta a visão;
- Doenças diarreicas;
- Aumento no preço dos alimentos;
- Agricultura familiar;
- Turismo de pesca esportiva (falta peixe);
- Aumento da temperatura;
- Utilização de carro pipa



“  
Calor intenso, poeira, escassez de água nos rios, baixa produtividade agrícola e redução do fluxo turístico  
”

Classes de seca - IIS3

- Excepcional
- Extrema
- Severa
- Moderada
- Fraca

Julho/25

Registro Formulário  
Fernanda

REGISTRO E AVALIAÇÃO  
IMPACTOS DA SECA  
FORMULÁRIO



Foto: Lídiâne Costa

## REGISTRO E AVALIAÇÃO

# IMPACTOS DA SECA






Este formulário permite que as pessoas enviem relatos e fotos dos **danos e prejuízos** observados nos municípios afetados pela seca para fins de registro. O formulário foi desenvolvido pelo Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden/MCTI) junto ao Laboratório de Estudos em Seca.

## COMO COMPARTILHAR INFORMAÇÕES?



Para acessar o site do formulário de registro de impactos

[www.gov.br/cemaden/pt-br](http://www.gov.br/cemaden/pt-br)

-  **Identifique-se**  
Preencha seus dados de contato.
-  **Selecione as alternativas**  
Marque as opções que melhor representam como a seca está afetando sua região.
-  **Detalhe sua percepção**  
Utilize o campo de texto para descrever mais detalhes, se desejar.
-  **Envie fotos**  
Caso tenha fotos da situação local, você pode anexá-las ao final do formulário.
-  **Finalize e envie**  
Clique em "Enviar" para completar a participação.

# Impactos da Seca nos Recursos Hídricos

---

DIAGNÓSTICO:  
JULHO/2025

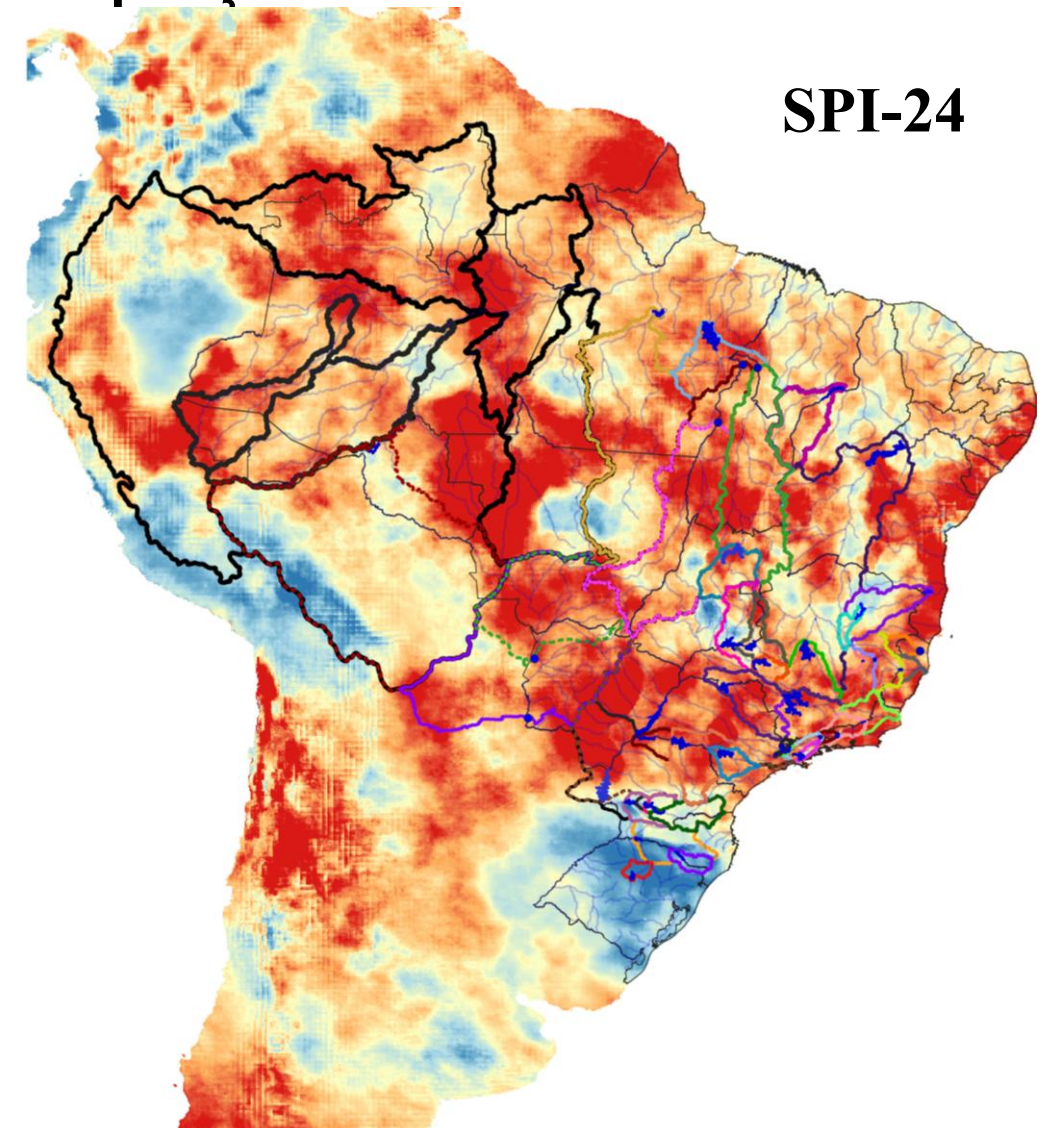
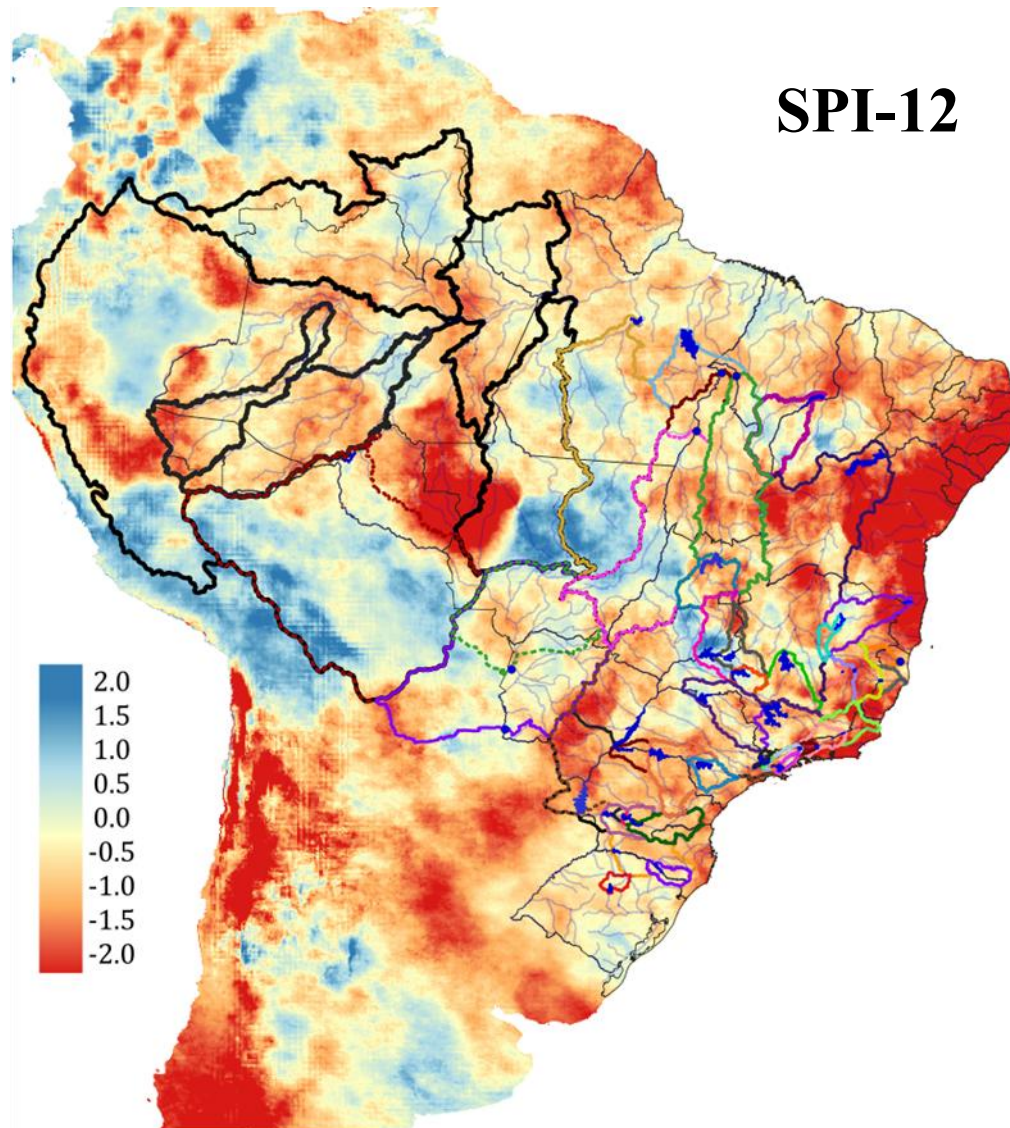


UNIDADE DE PESQUISA DO MCTI

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

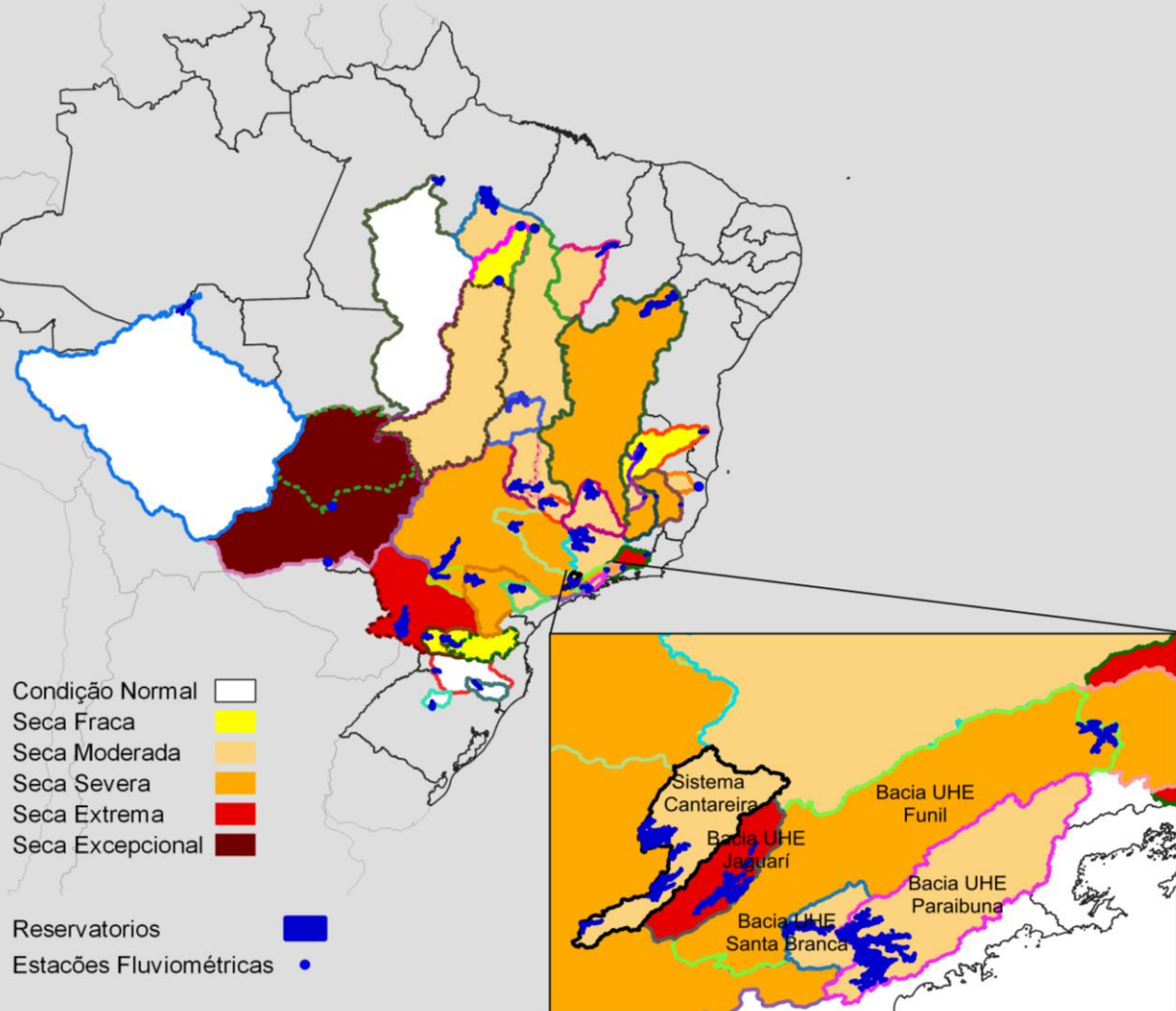


## Índice Padronizado de Precipitação – SPI

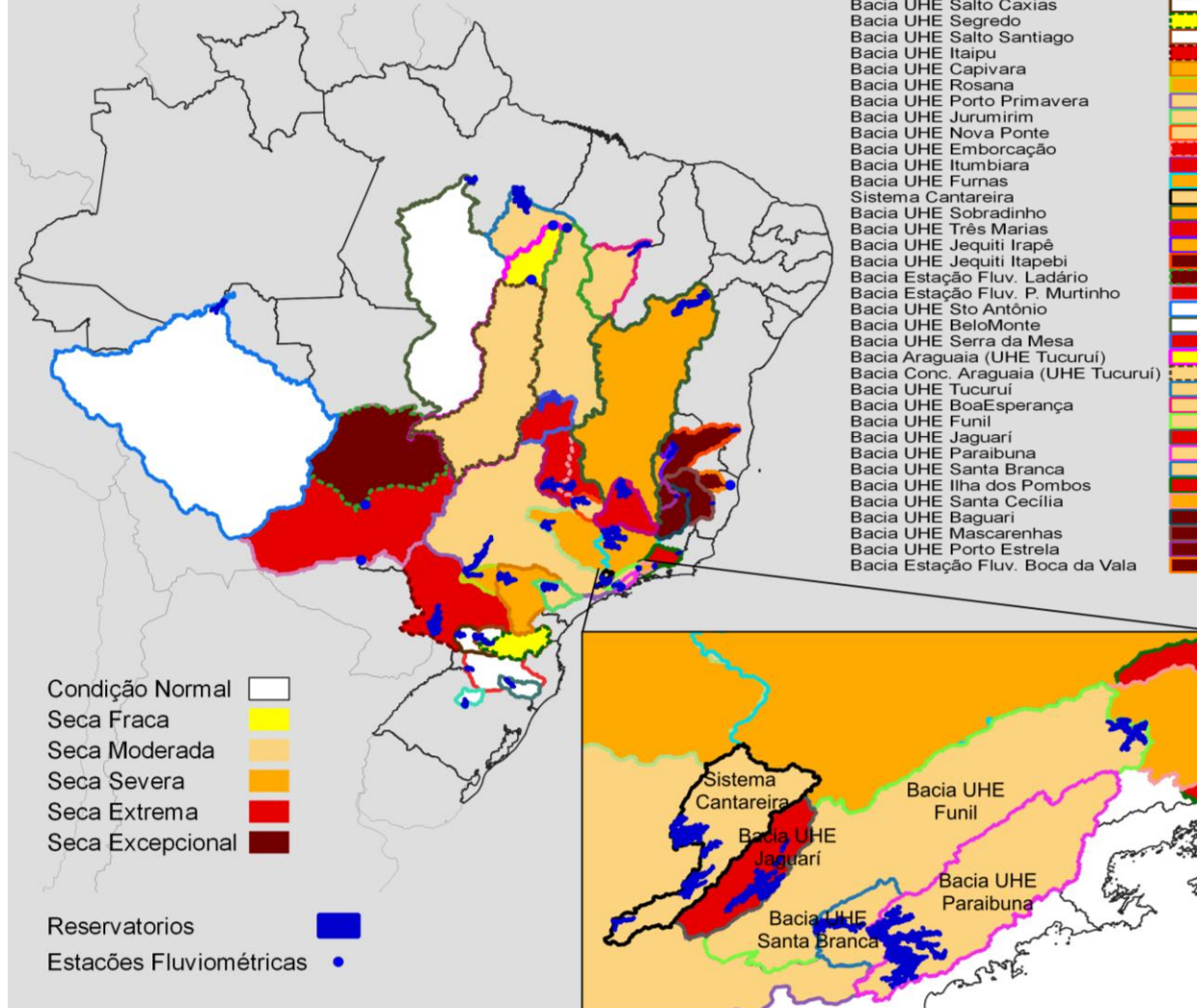


## Índice de Seca Bivariado (Precipitação-Vazão/Cota) – TSI (Escala de 6 e 12 meses)

### TSI- Junho 2025

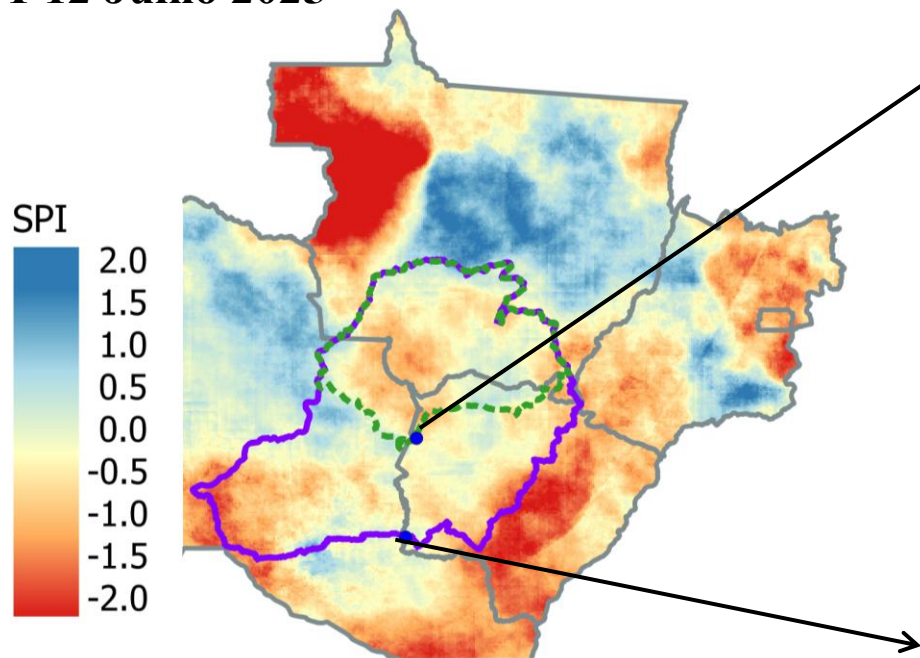


### TSI- Julho 2025

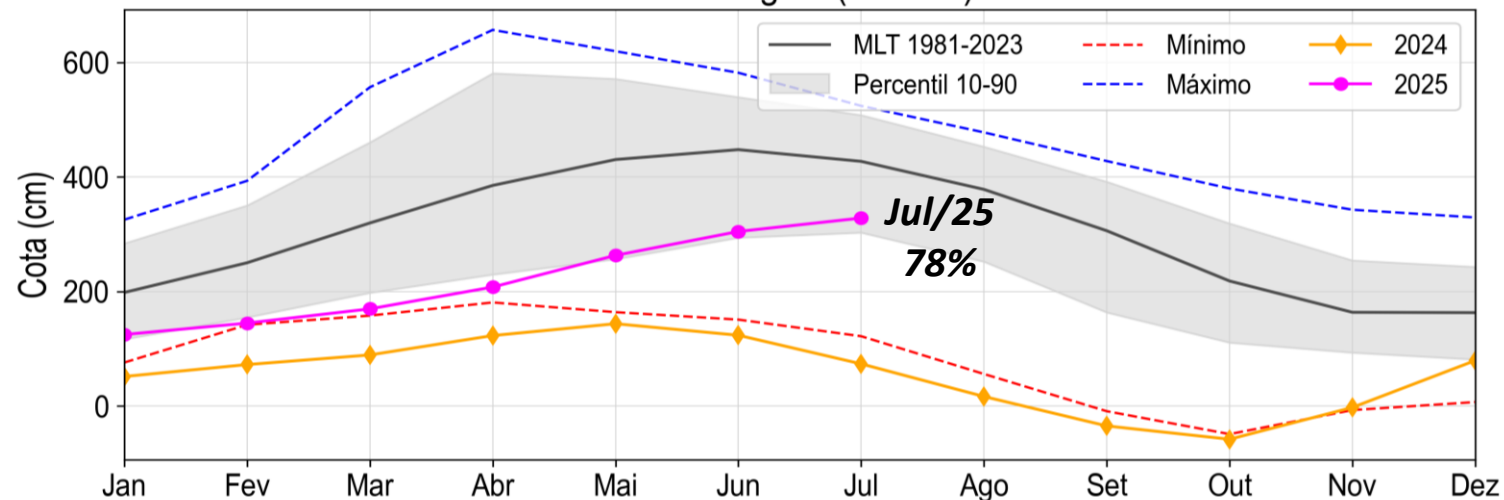


## Seca Hidrológica na bacia do Rio Paraguai – Centro Oeste

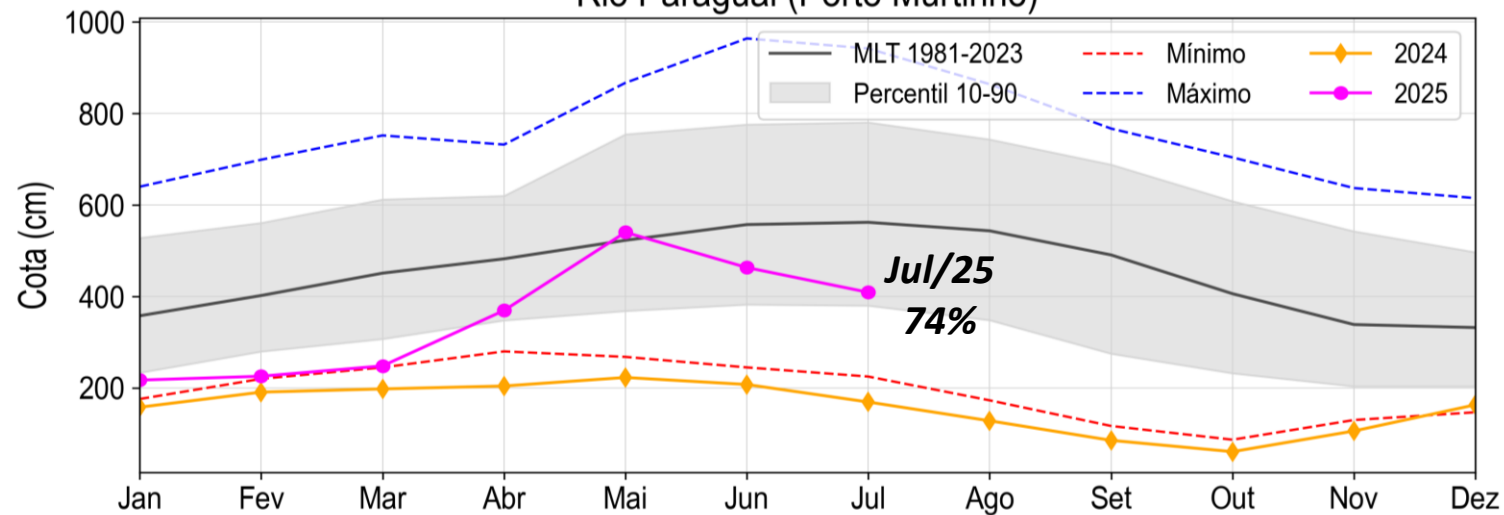
SPI-12 Julho 2025



Rio Paraguai (Ladário)

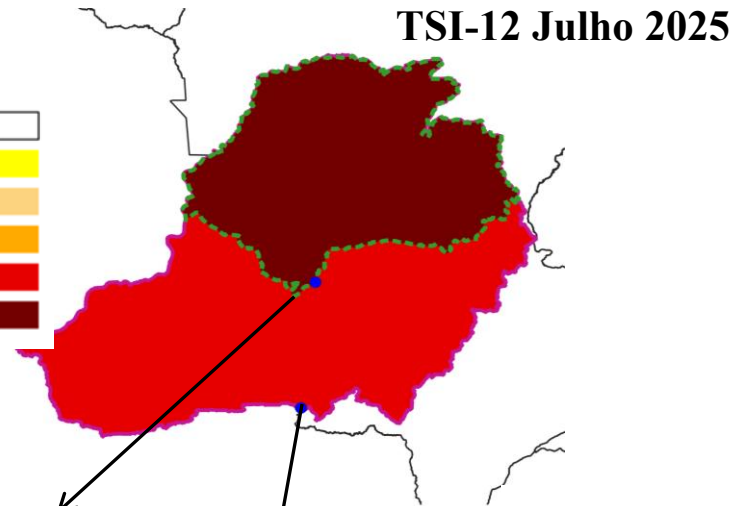


Rio Paraguai (Porto Murtinho)



## Bacia do Rio Paraguai

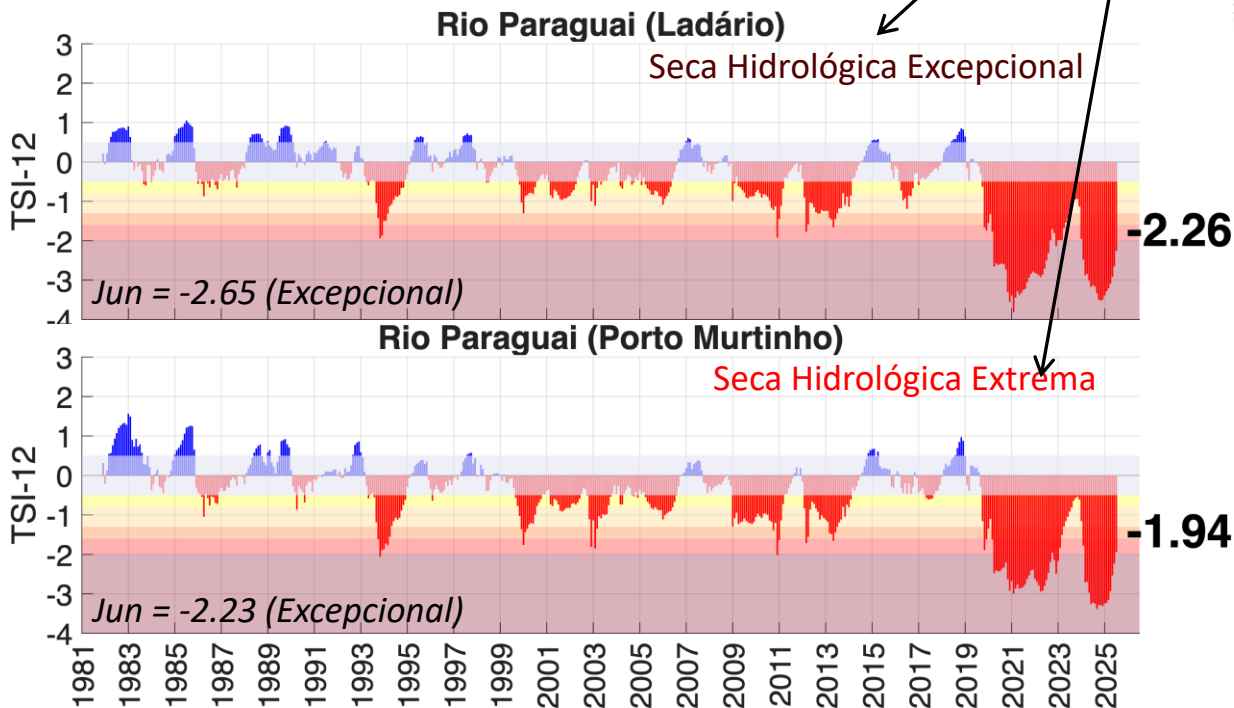
- Condição Normal
- Seca Fraca
- Seca Moderada
- Seca Severa
- Seca Extrema
- Seca Excepcional



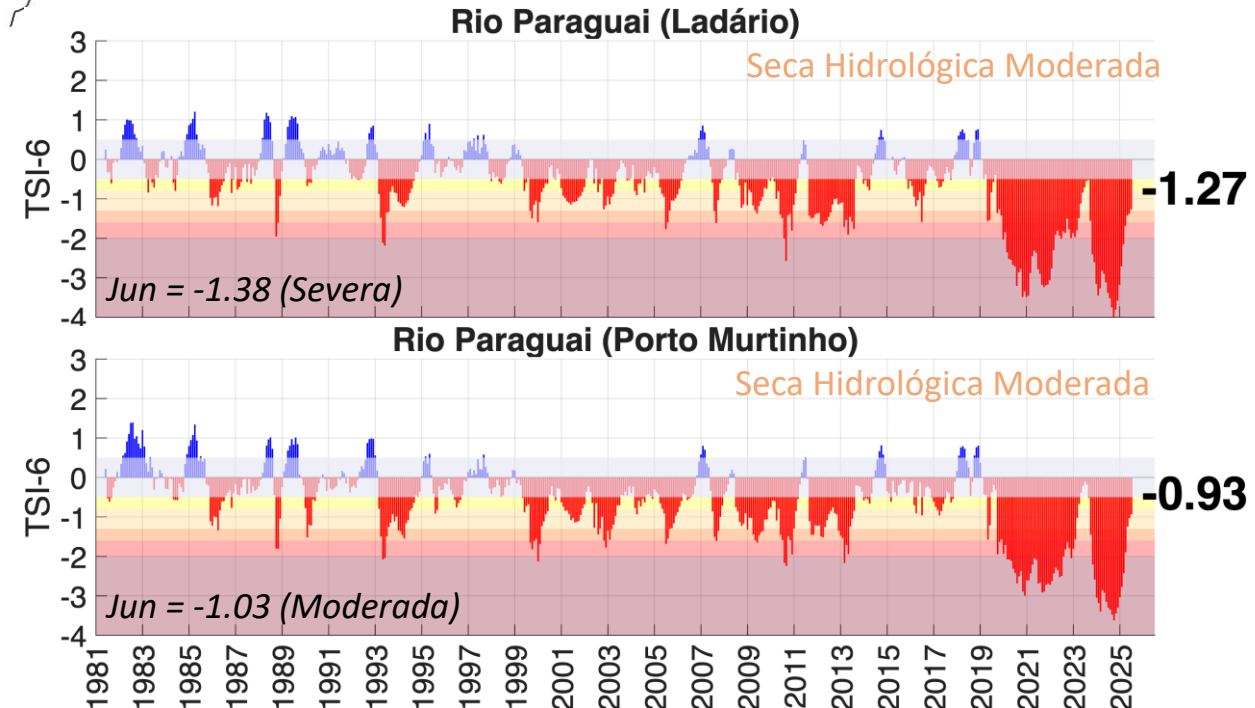
## Índice de Seca Bivariado (Precipitação-Cota)

Em uma escala de curto prazo, as chuvas já contribuíram para mitigar a seca hidrológica na bacia, indicando sinais de recuperação parcial dos recursos hídricos!

### TSI-12

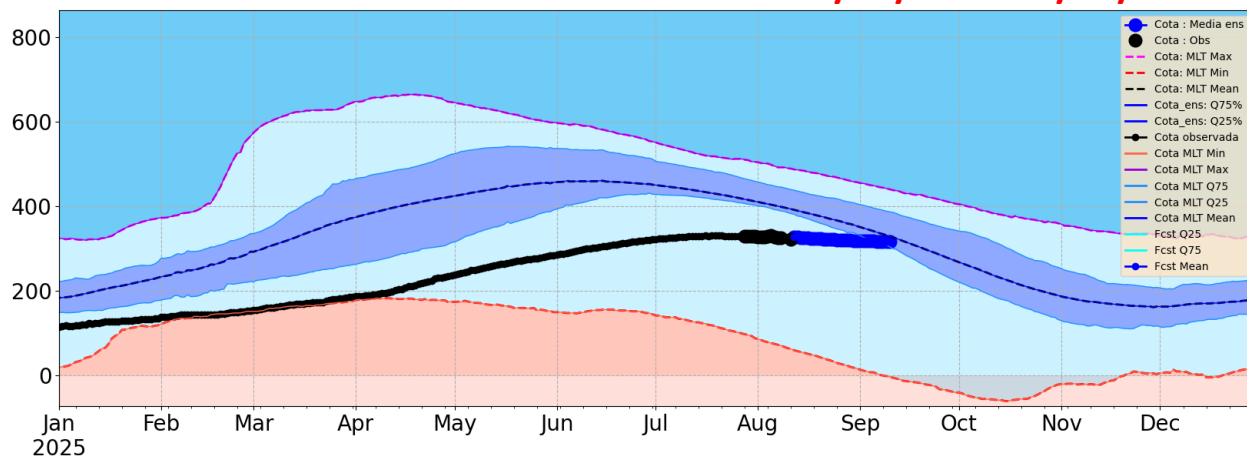


### TSI-6

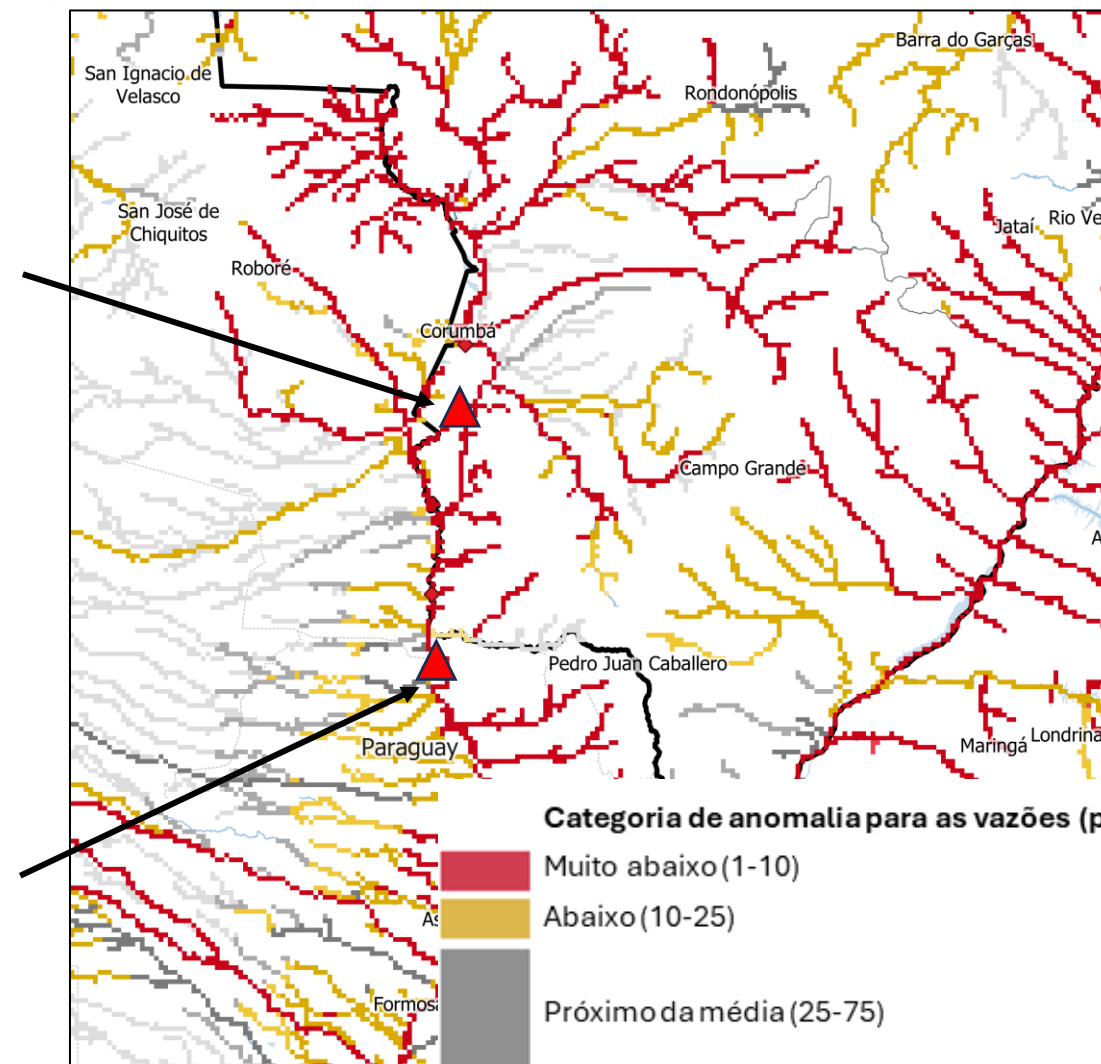
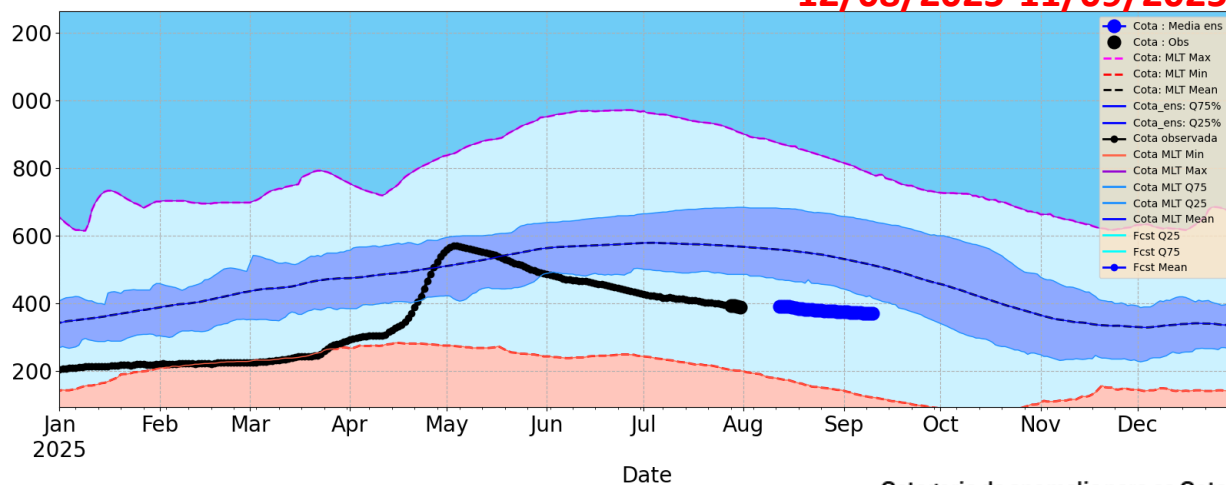


## Previsão Sub-sazonal (30 dias) para o Rio Paraguai (Sistema Global de Previsão de Vazão – GloFAS)

Previsão de nível  
Ladário: Rio Paraguai 12/08/2025-11/09/2025



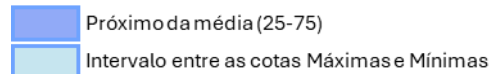
Previsão de nível  
Porto Murtinho: Rio Paraguai 12/08/2025-11/09/2025



Categoria de anomalia para as vazões (percentil)

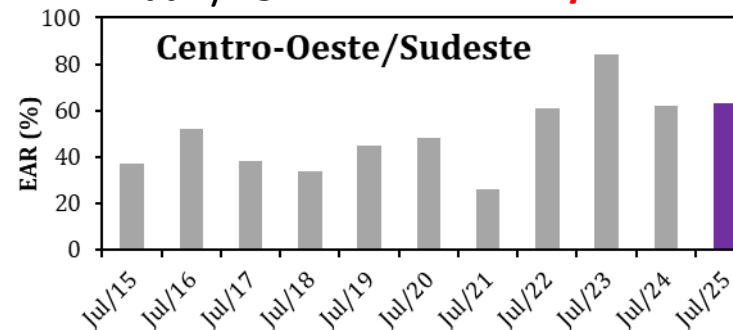
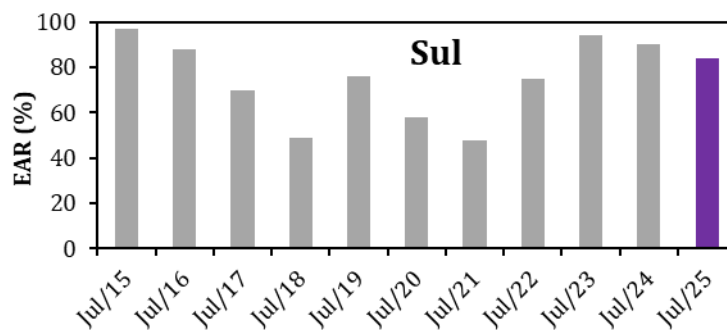
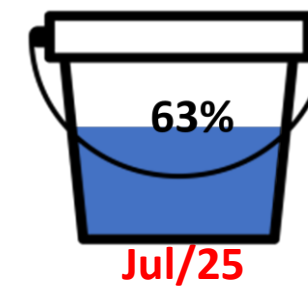
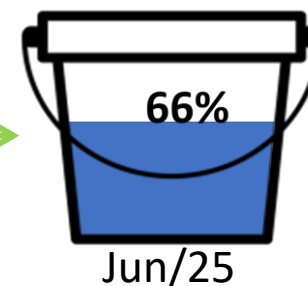
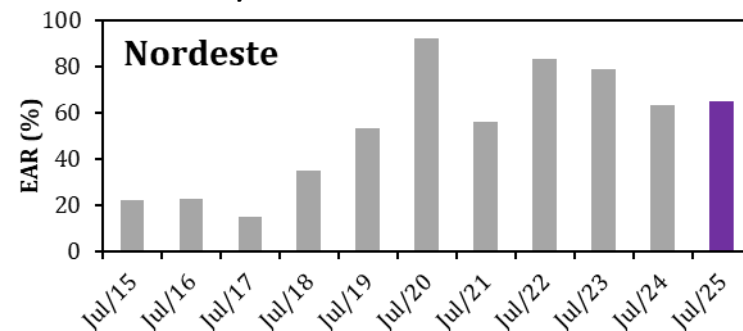
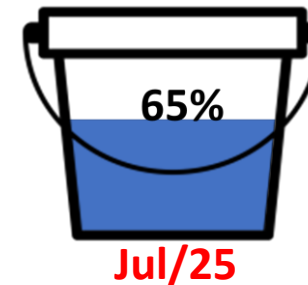
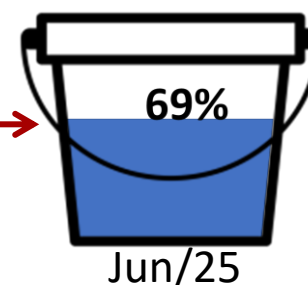
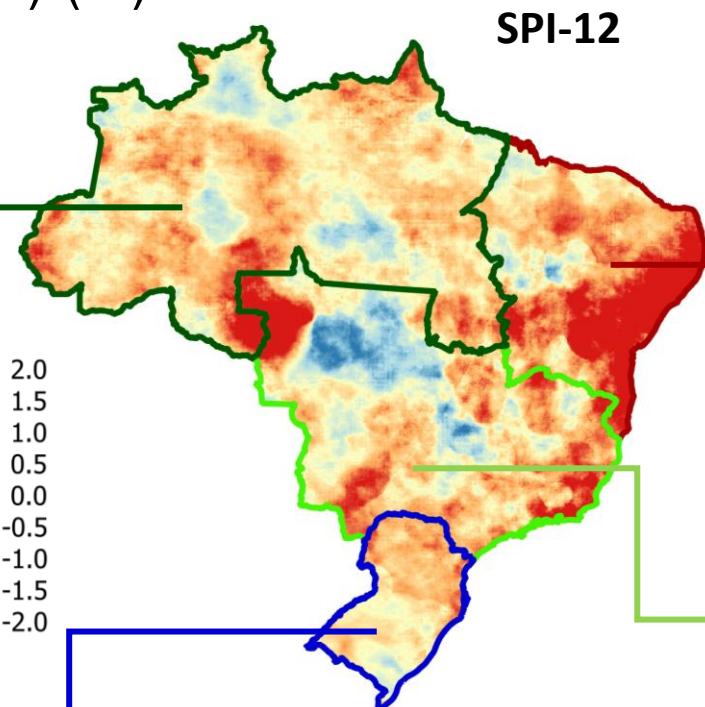
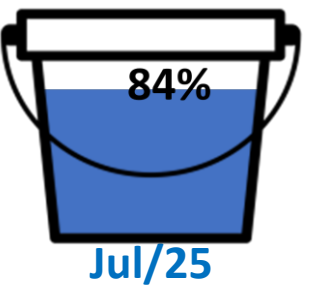
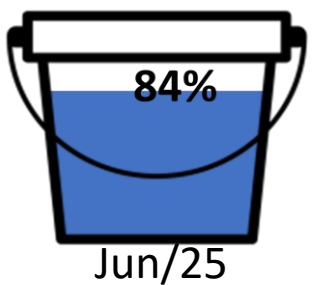
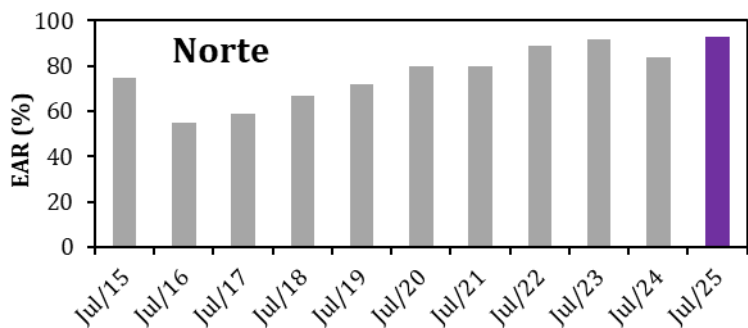
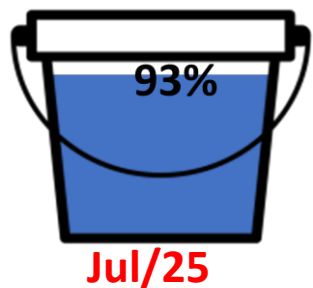
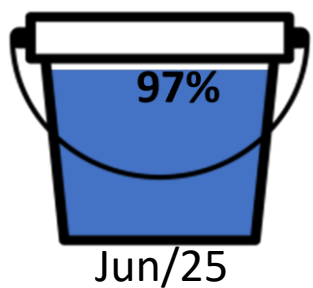


Categoria de anomalia para as Cotas (Percentil)

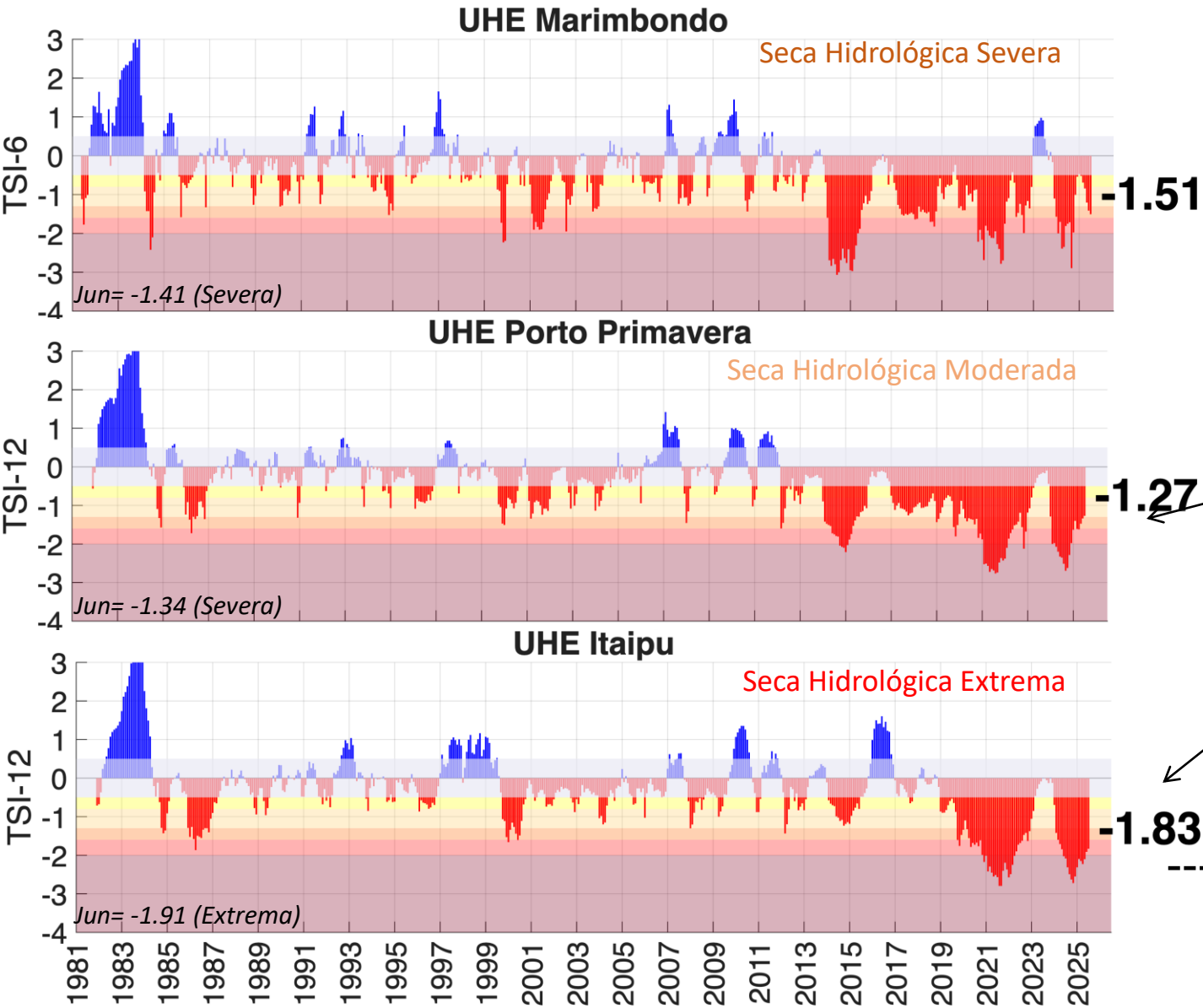


## Impactos no Sistema Hidrelétrico

Volume de Energia Armazenada (EAR) (%)

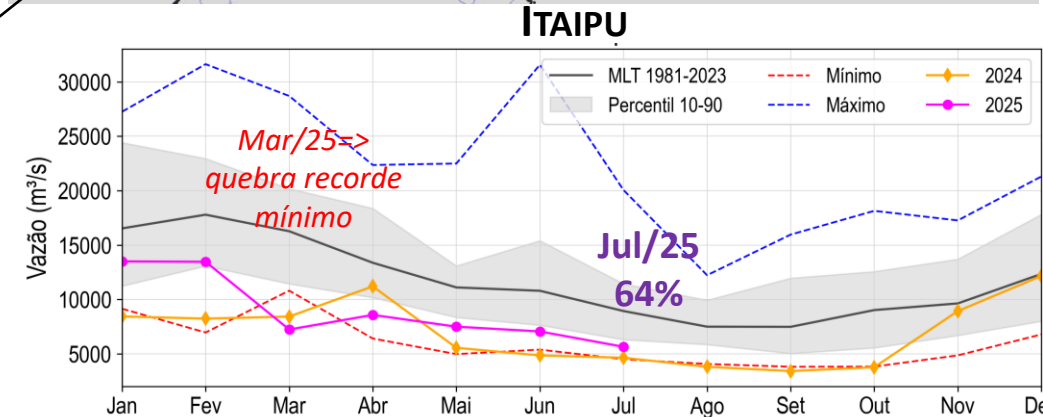
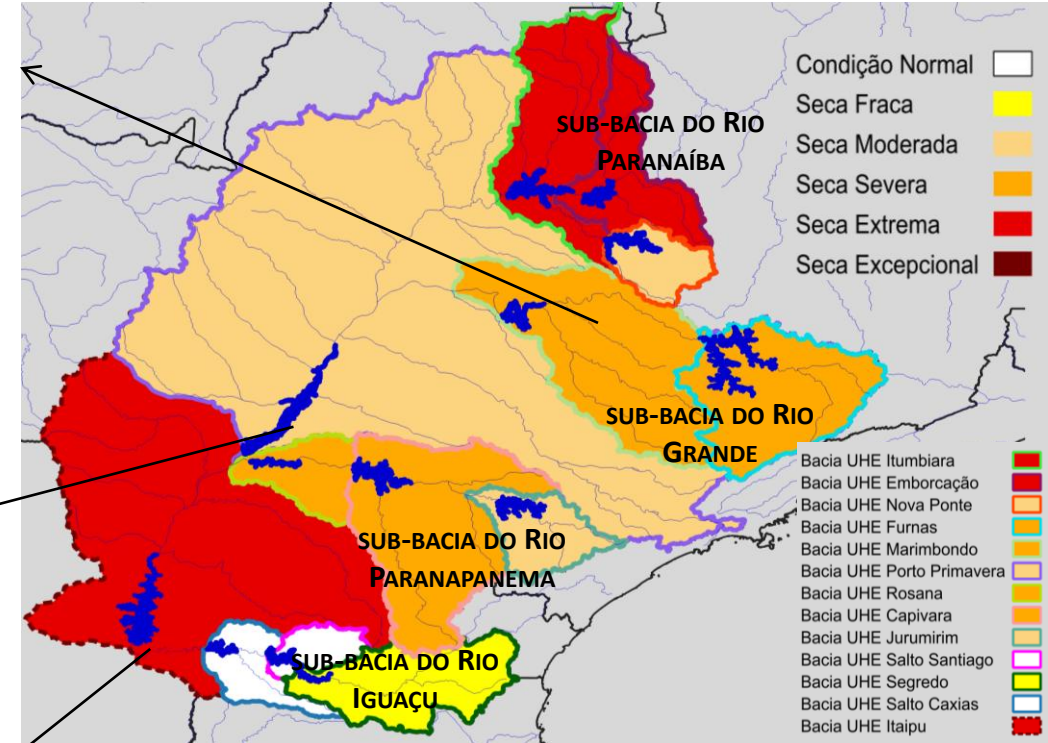


EAR: energia disponível em um sistema de reservatórios, calculada a partir da energia produzível pelo volume armazenado nos reservatórios em seus respectivos níveis operativos.



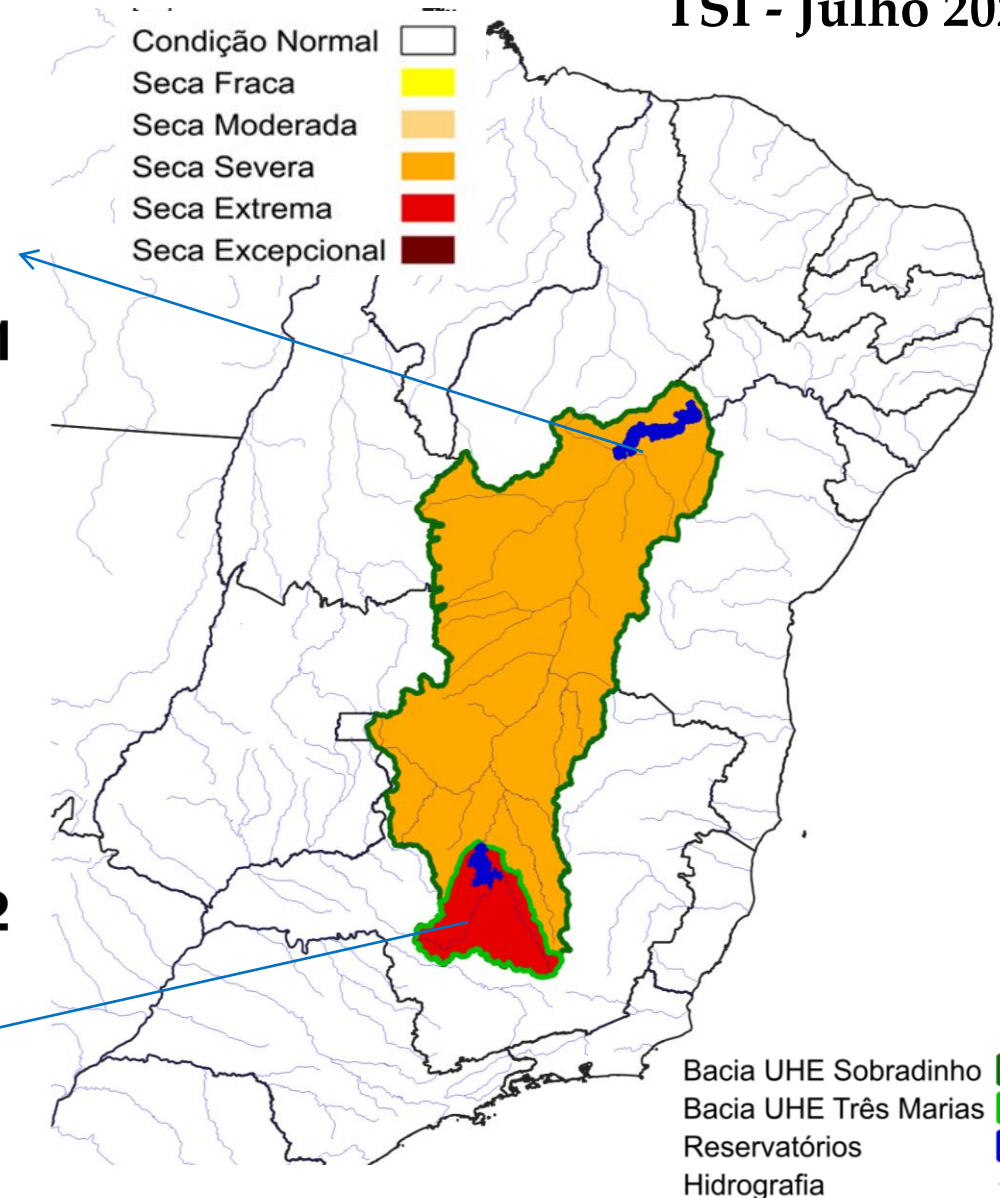
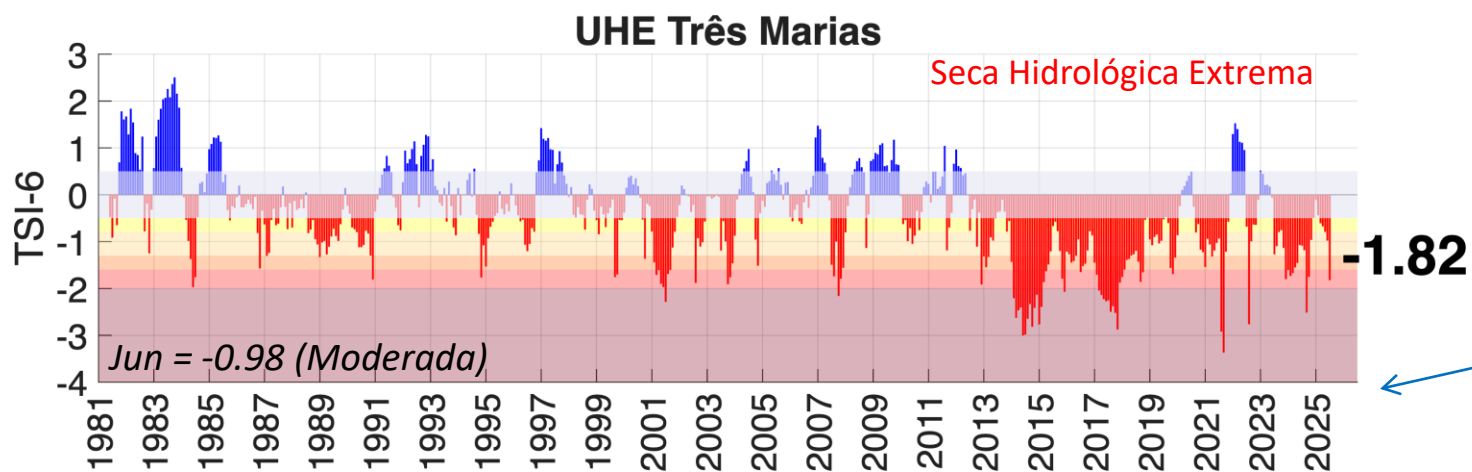
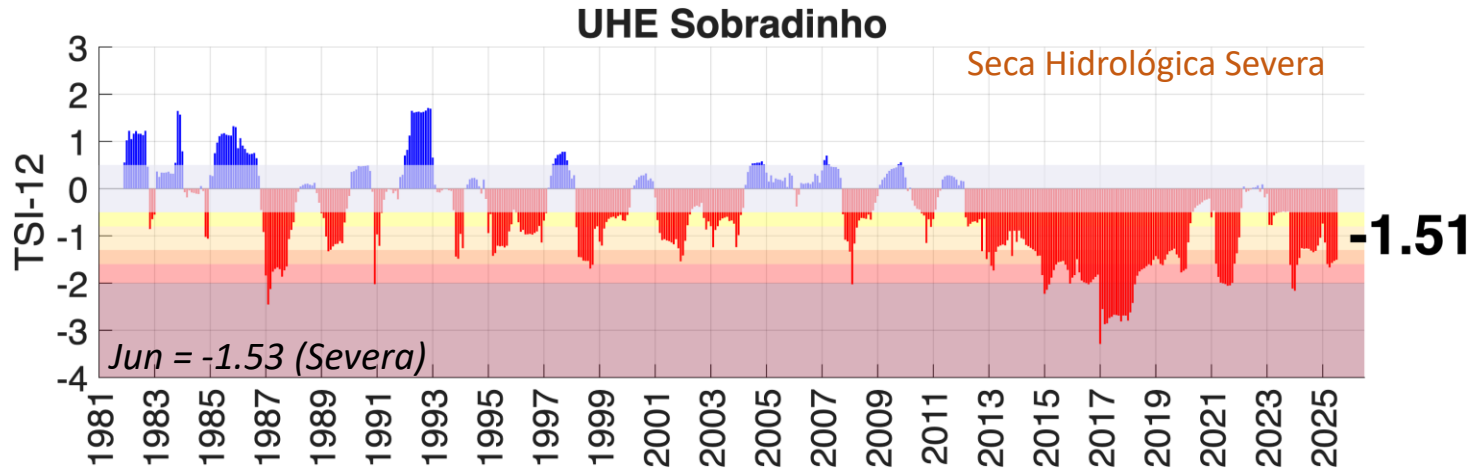
## Bacia do rio Paraná

TSI - Julho 2025



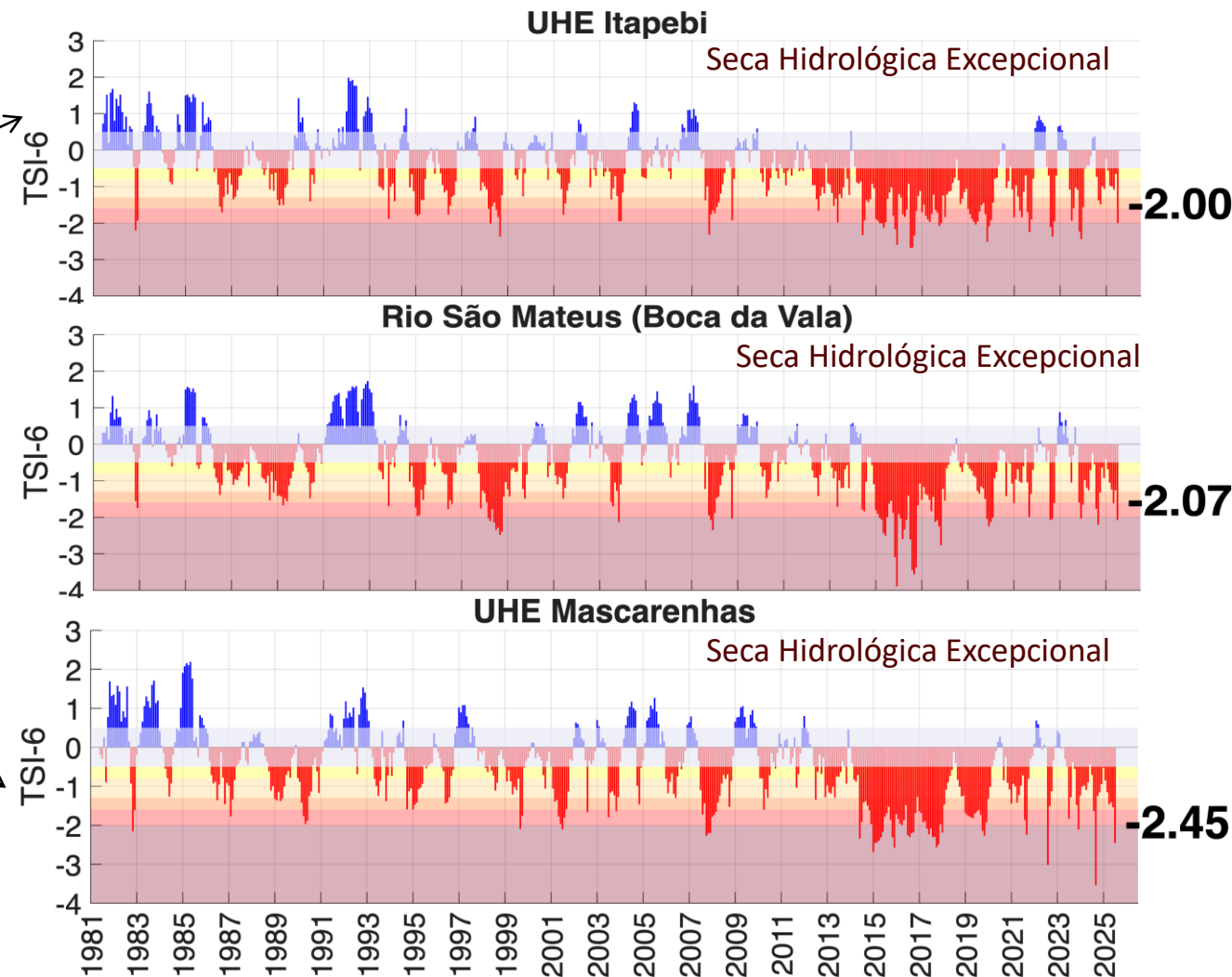
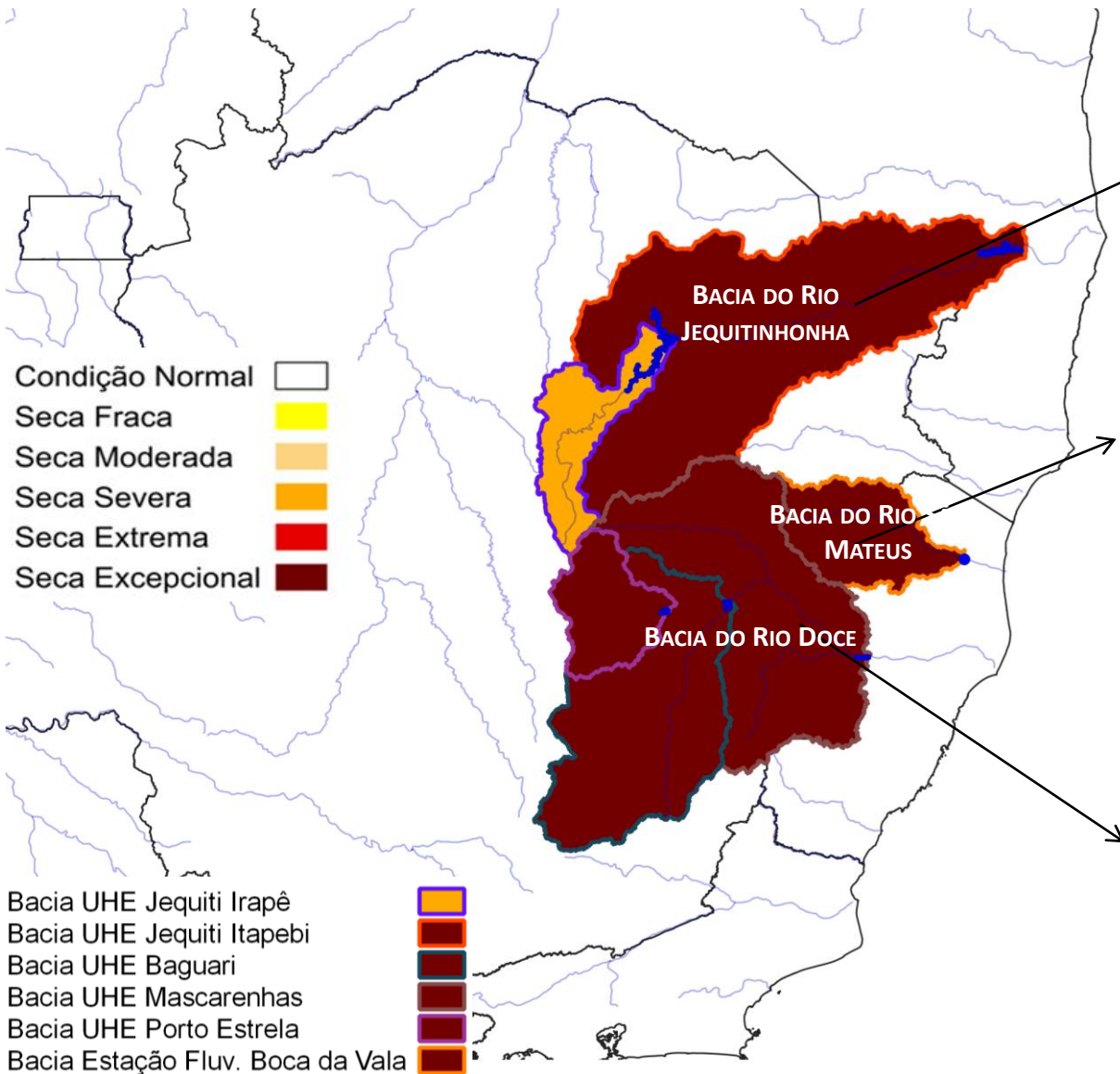
## Bacia do São Francisco

TSI - Julho 2025



## Bacias: Jequitinhonha, São Mateus e Doce

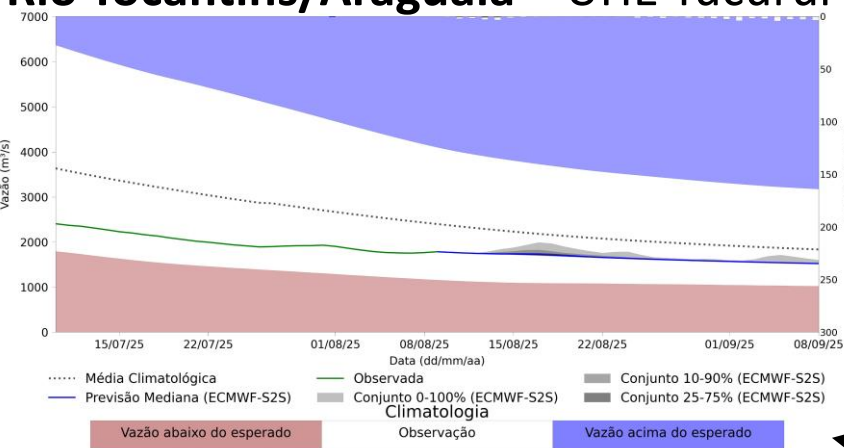
TSI - Julho 2025



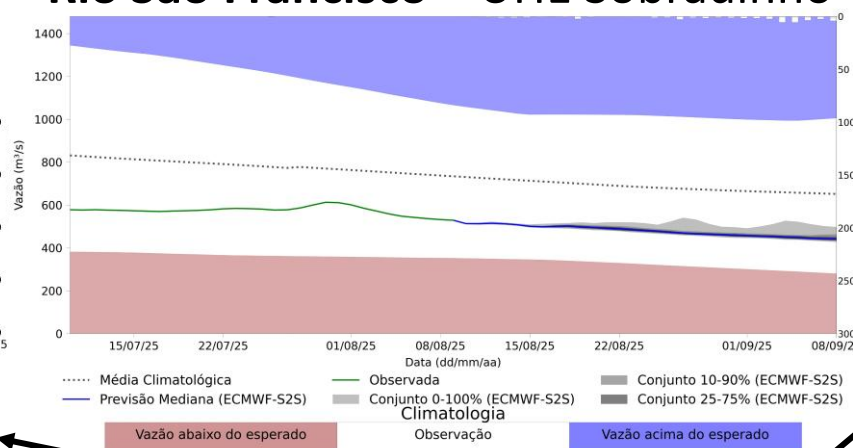
## PREVISÃO DE VAZÃO NATURAL: 30 DIAS (MODELO HIDROLÓGICO - MHD)

Previsão: 09/08/2025 a 08/09/2025

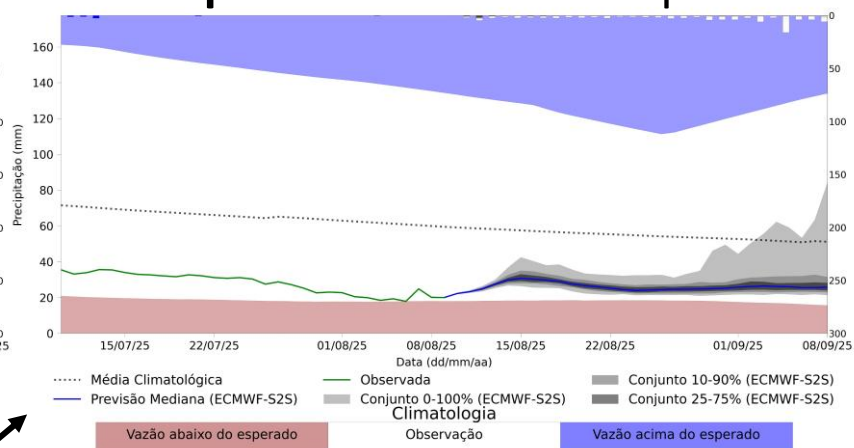
### Rio Tocantins/Araguaia – UHE Tucuruí



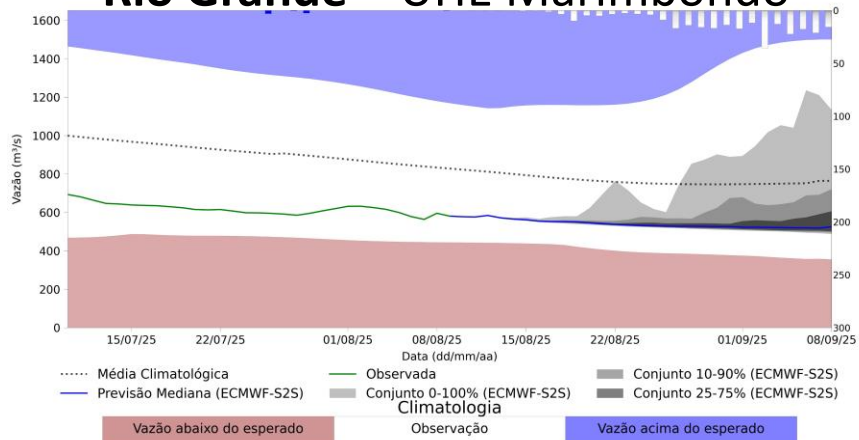
### Rio São Francisco – UHE Sobradinho



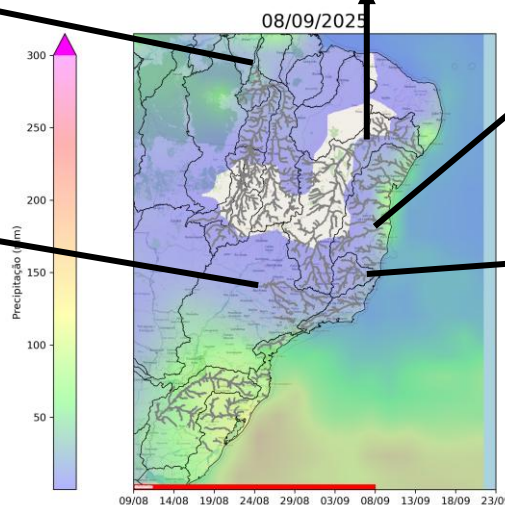
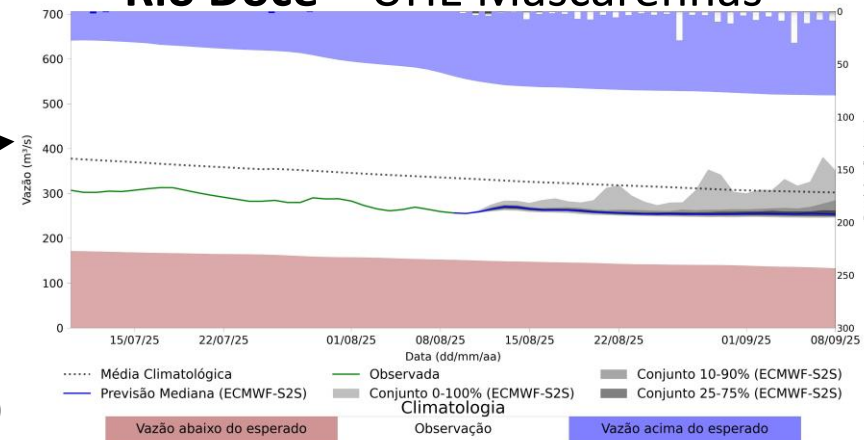
### Rio Jequitinhonha – UHE Itapebi



### Rio Grande – UHE Marimbondo



### Rio Doce – UHE Mascarenhas



Fonte: Meteorologia (INMET/MERGE); Vazão (ANA/ONS)

MLT: 1993-2024

Previsão Meteorológica: ECMWF-S2S

## Monitoramento e Projeções hidrológicas: UHEs Sudeste e Centro-Oeste

TSI 6 - Julho 2025

Condição Normal   
 Seca Fraca   
 Seca Moderada   
 Seca Severa   
 Seca Extrema   
 Seca Excepcional

Seca Hidrológica Severa e Extrema



Modelagem Hidrológica PDM/CEMADEN (acoplado com GFS):  
Considerando cenários de chuva baseado na climatologia

Bacias Afluentes às UHEs	Condições Atuais - Jul/25			Projeções - ASO/25 Cenários P25% Abaixo/Acima da Média	
	Precipitação (% Média histórica)	Vazão (% Média histórica)	Volume % (31/07/25)	Vazão (% Média histórica)	Volume % (31/10/25)
<b>Três Marias</b>	88%	59%	75%	51% - 74%	59% - 61%
<b>Furnas</b>	58%	62%	62%	63% - 86%	32% - 37%
<b>Serra da Mesa</b>	2%	60%	67%	65% - 94%	52% - 53%

Bacia UHE Serra da Mesa   
 Bacia UHE Três Marias   
 Bacia UHE Furnas   
 Reservatórios

*Observação: As projeções de volume podem sofrer variações de acordo com o cronograma de defluência do Operador Nacional do Sistema (ONS)*

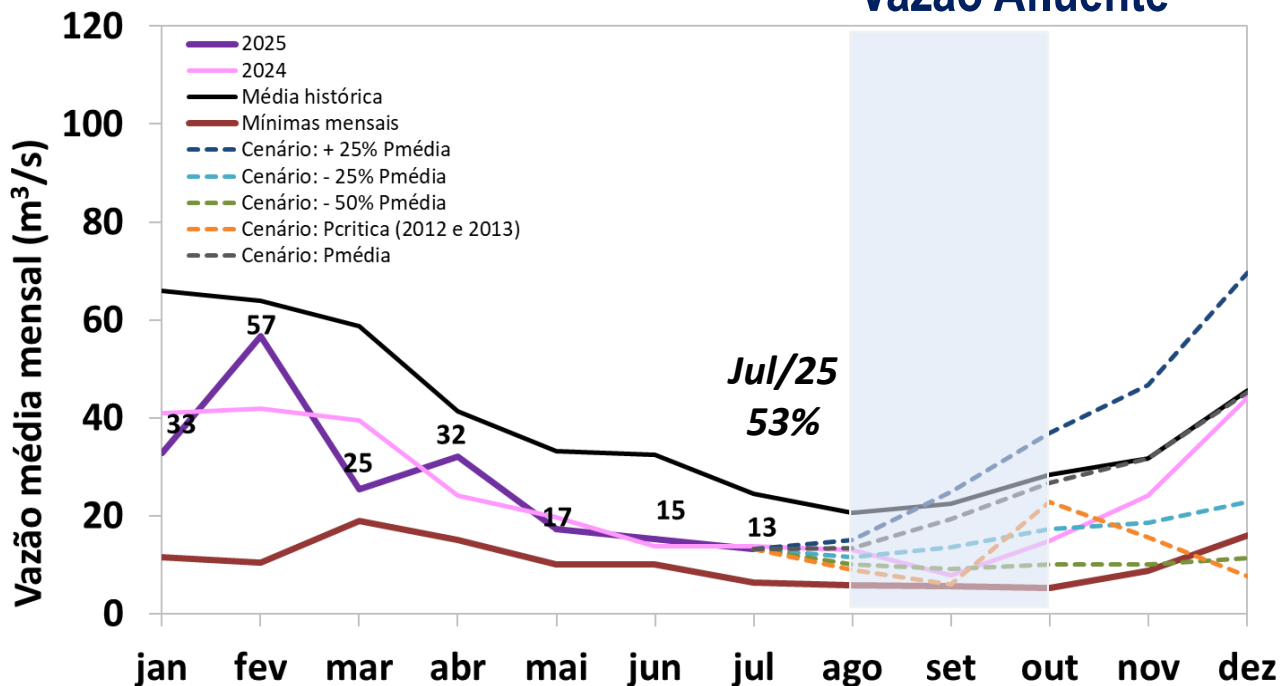
## Sistema Cantareira

TSI 6 - Julho 2025

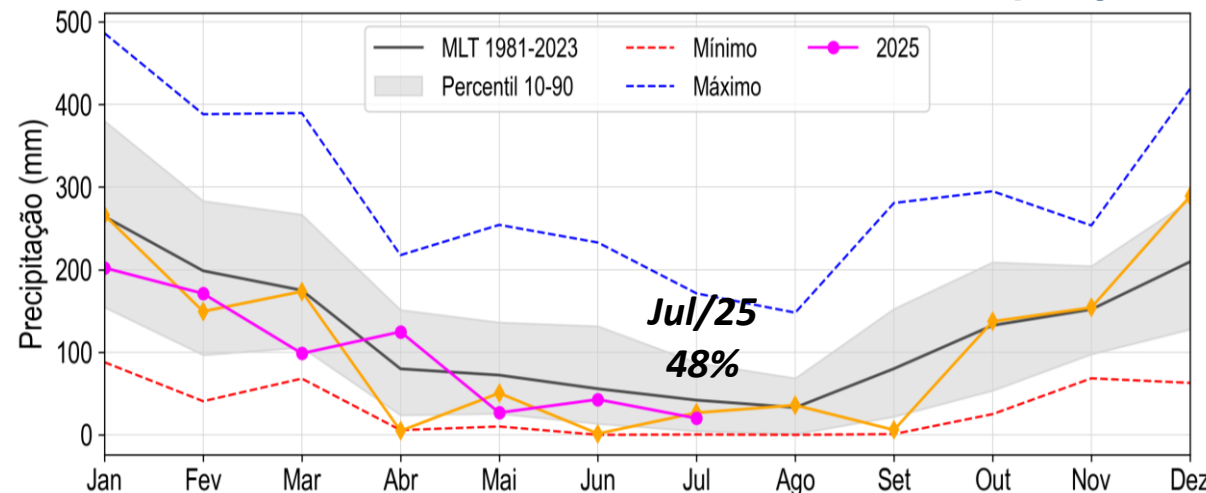
- Condição Normal
- Seca Fraca
- Seca Moderada
- Seca Severa
- Seca Extrema
- Seca Excepcional



Vazão Afluente



## Precipitação



Cenário de Precipitação

Projeção de vazão: % da média (ASO)

+25% $P_{média}$

107%

$P_{média}$

83%

-25% $P_{média}$

59%

-50% $P_{média}$

41%

$P_{Crítica}$

53%

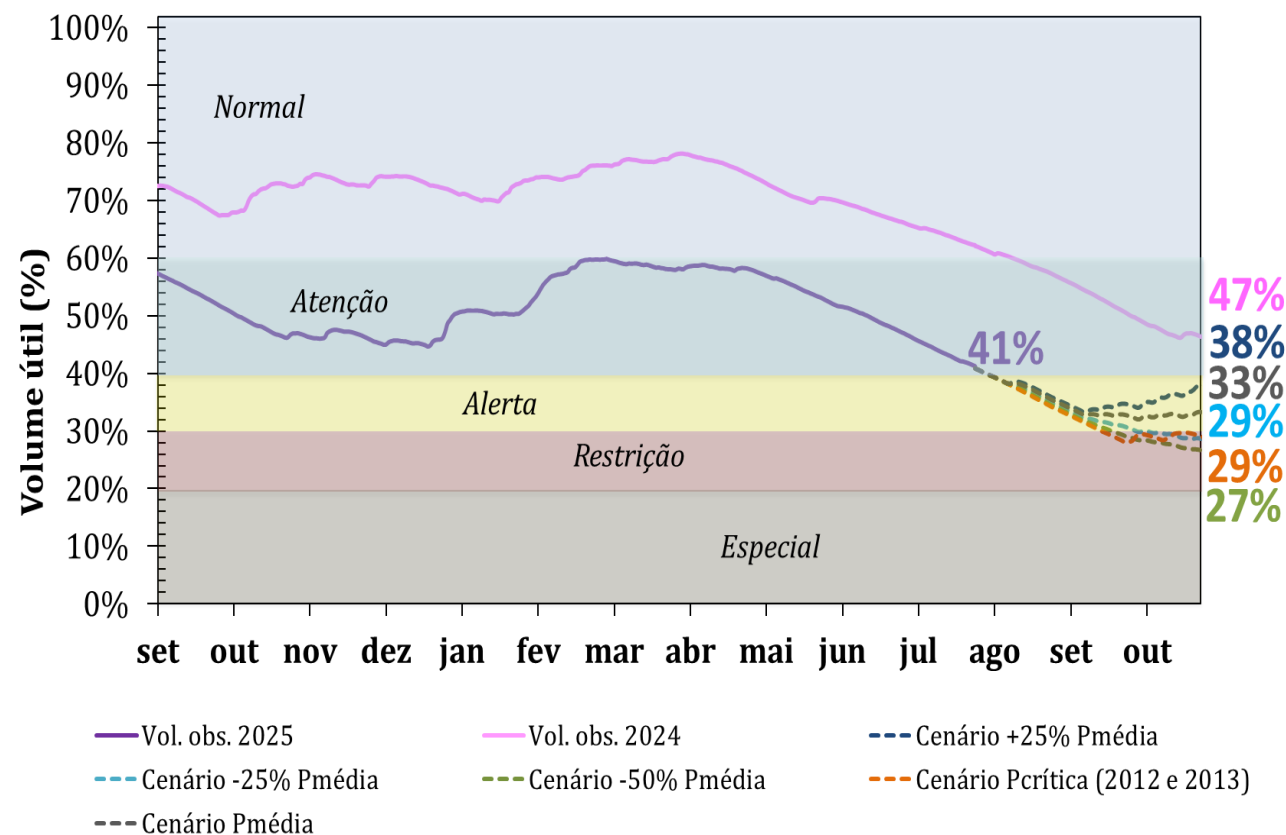
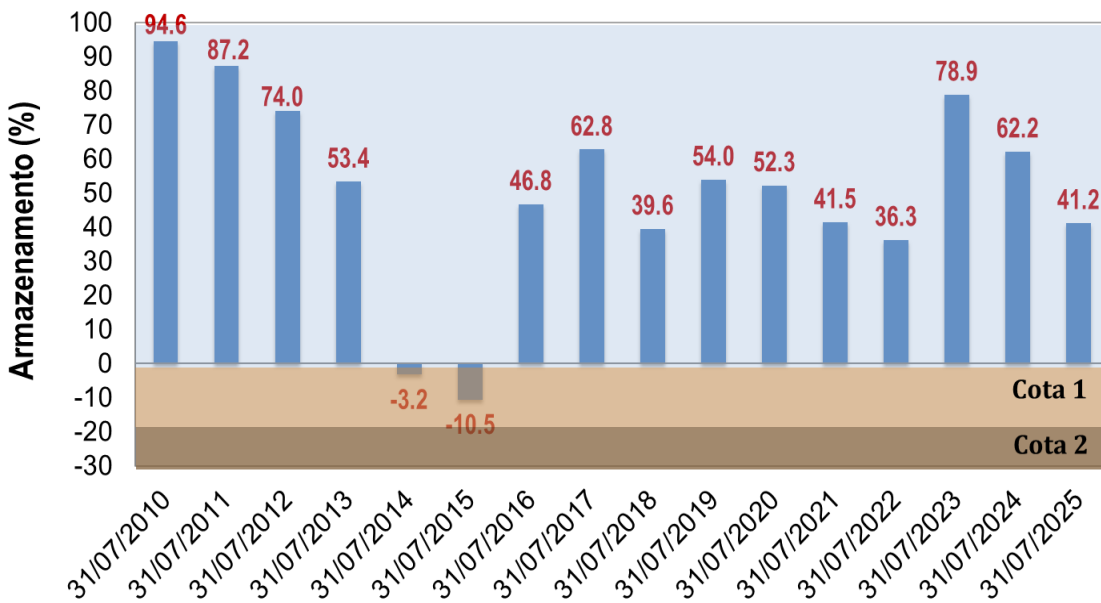


## Projeção do volume armazenado no Sistema Cantareira

Resolução conjunta ANA/DAEE N° 925 e Resolução ANA N° 1.931

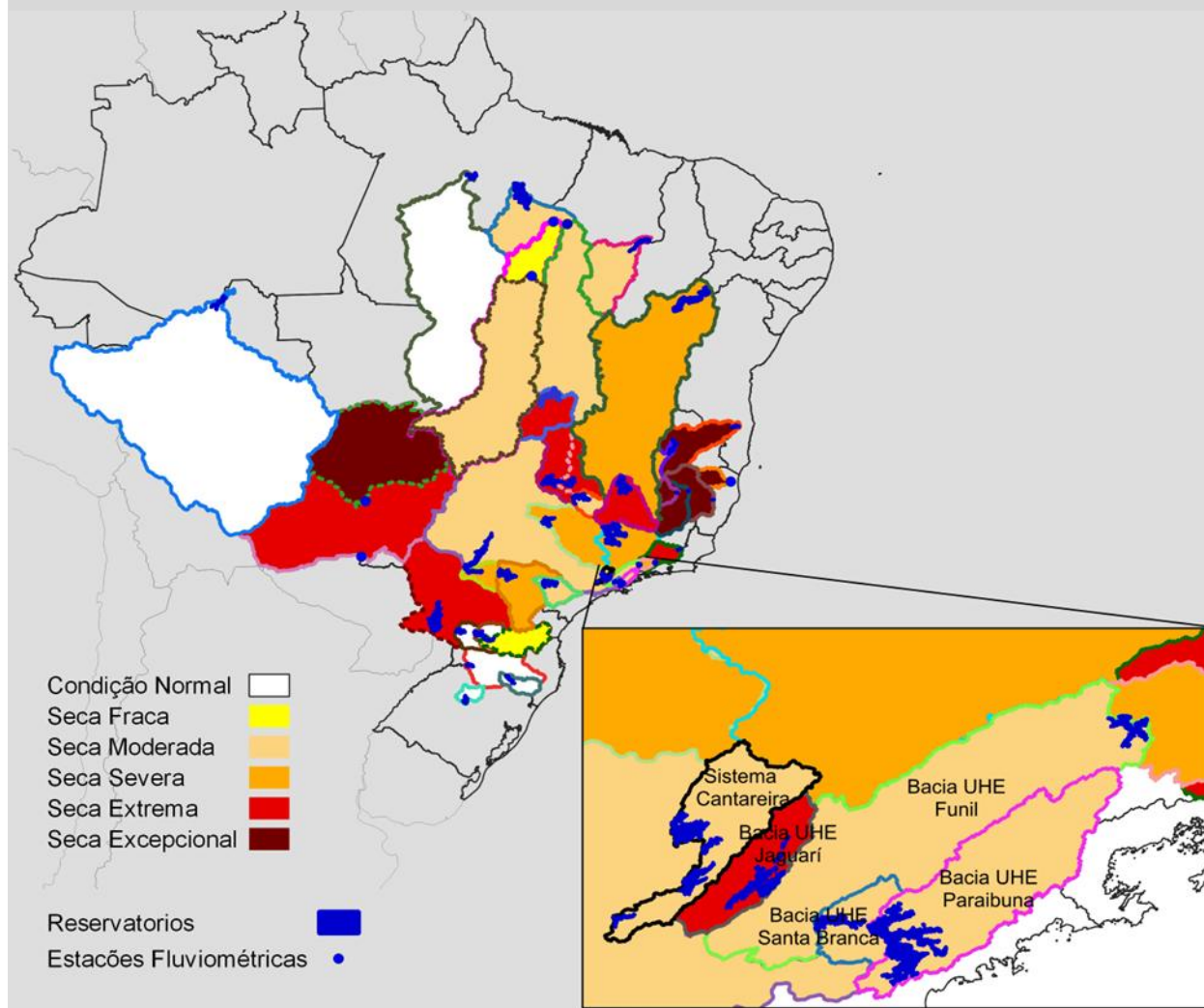
Interligação - Paraíba do Sul: Ago a Out/25 = 5,13 m<sup>3</sup>/s

Evolução do volume armazenado no Sistema Cantareira (2010-2025)

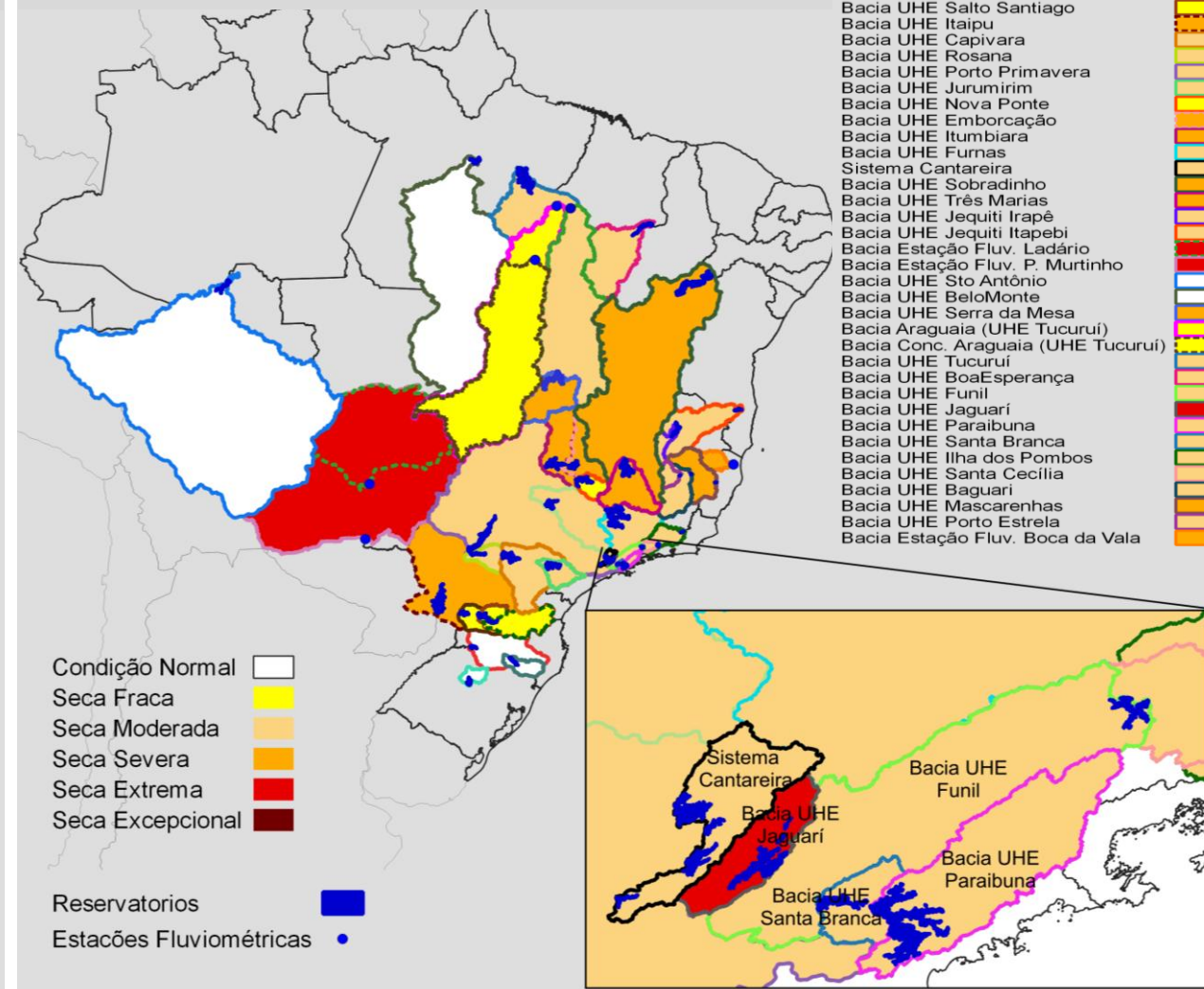


## PREVISÃO Próximos 30 dias - Índice de Seca Bivariado – TSI

### OBSERVADO - Julho 2025



### PREVISTO



- Bacia UHE Passo Real
- Bacia UHE Barra Grande
- Bacia UHE Foz Chapecó
- Bacia UHE Salto Caxias
- Bacia UHE Segredo
- Bacia UHE Salto Santiago
- Bacia UHE Itaipu
- Bacia UHE Capivara
- Bacia UHE Rosana
- Bacia UHE Porto Primavera
- Bacia UHE Jurumirim
- Bacia UHE Nova Ponte
- Bacia UHE Emborcação
- Bacia UHE Itumbiara
- Bacia UHE Furnas
- Sistema Cantareira
- Bacia UHE Sobradinho
- Bacia UHE Três Marias
- Bacia UHE Jequiti Irapé
- Bacia UHE Jequiti Itapebi
- Bacia Estação Fluv. Ladário
- Bacia Estação Fluv. P. Murtinho
- Bacia UHE Sto Antônio
- Bacia UHE BeloMonte
- Bacia UHE Serra da Mesa
- Bacia Araguaia (UHE Tucuruí)
- Bacia Conc. Araguaia (UHE Tucuruí)
- Bacia UHE Tucuruí
- Bacia UHE BoaEsperança
- Bacia UHE Funil
- Bacia UHE Jaguarí
- Bacia UHE Paraibuna
- Bacia UHE Santa Branca
- Bacia UHE Ilha dos Pombos
- Bacia UHE Santa Cecília
- Bacia UHE Baguari
- Bacia UHE Mascarenhas
- Bacia UHE Porto Estrela
- Bacia Estação Fluv. Boca da Vala

# Gestão do Risco e Impactos do Fogo

---

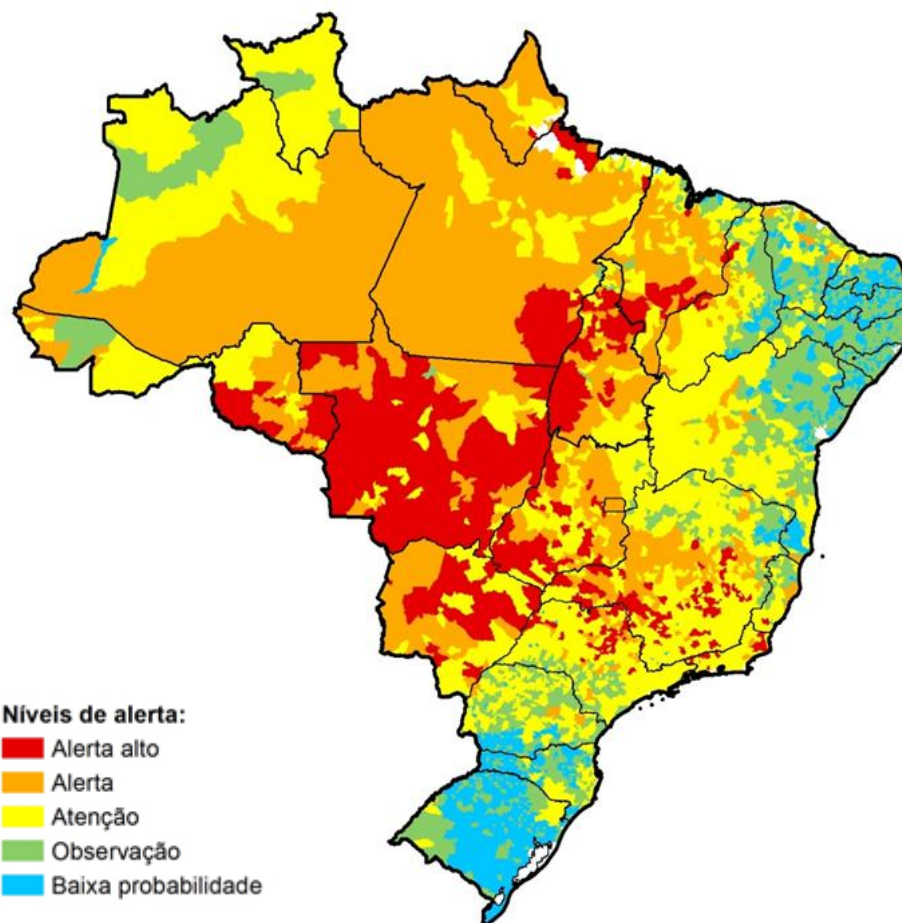


MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO



## Previsão de probabilidade de fogo -Ago-Set-Out 2025

### Previsão de alertas por municípios



### Resultados dos níveis de alerta para municípios brasileiros – CPTEC/INPE – INMET- FUNCEME:

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km <sup>2</sup> )
Alerta alto	339	1,282,936
Alerta	510	3,115,362
Atenção	2222	2,623,231
Observação	1393	996,156
Baixa probabilidade	1030	432,450

## Previsão de probabilidade de fogo -Ago-Set-Out 2025

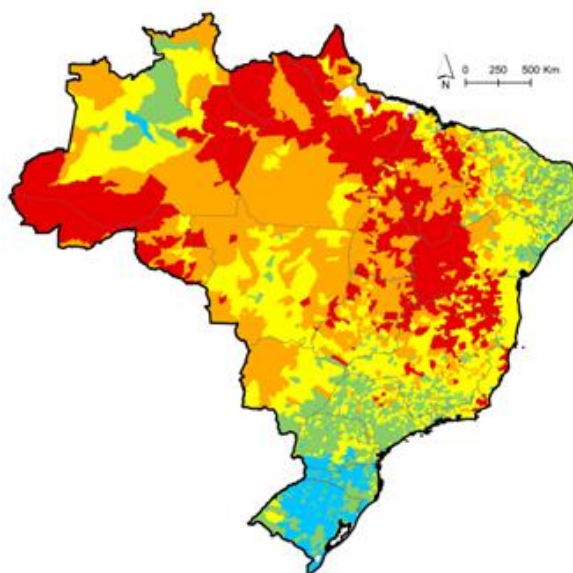
Ago-Set-Out 2022



Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	37	264,492.7
Alerta	825	3,986,481.0
Atenção	925	1,044,488.6
Observação	1668	1,242,161.2
Baixa probabilidade	2056	1,916,061.1

Fonte: municípios brasileiros – GloSea6 / MetOffice

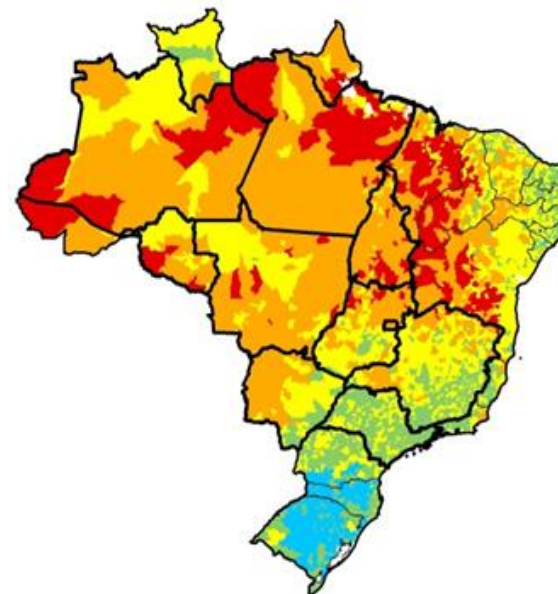
Ago-Set-Ou 2023



Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	493	2,276,645
Alerta	546	2,667,837
Atenção	2006	2,210,685
Observação	713	279,220
Baixa probabilidade	1745	1,017,761

Fonte: municípios brasileiros – GloSea6 / MetOffice

Ago-Set-Ou 2024



Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	337	1,407,573
Alerta	661	3,692,388
Atenção	1762	2,166,209
Observação	2009	912,995
Baixa probabilidade	729	267,164

Fonte: municípios brasileiros – GloSea6 / MetOffice

Ago-Set-Ou 2025



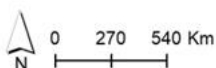
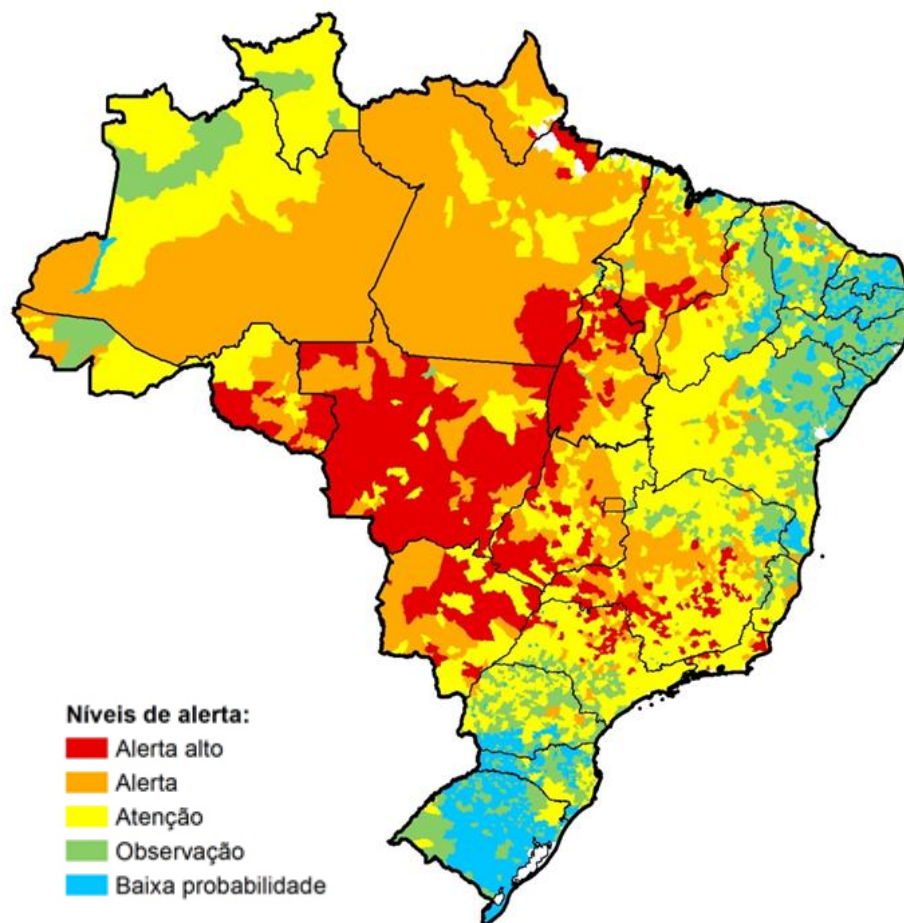
Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	339	1,282,936
Alerta	510	3,115,362
Atenção	2222	2,623,231
Observação	1393	996,156
Baixa probabilidade	1030	432,450

Fonte: municípios brasileiros – CPTEC/INPE –INMET-FUNCEME

Níveis de alerta:  
■ Alerta alto  
■ Alerta  
■ Atenção  
■ Observação  
■ Baixa probabilidade

## Previsão de probabilidade de fogo - Ago-Set-Out 2025

### Previsão de alertas por municípios



#### 1. Aumento expressivo de municípios em alerta crítico

Nesta atualização, **339 municípios** foram classificados no nível de **Alerta alto**, abrangendo uma área total de **1.282.936 km<sup>2</sup>**. Esse número evidencia uma **tendência de agravamento** das condições ambientais, com **elevada probabilidade de ignição e rápida propagação de incêndios florestais**. Para evitar possíveis incêndios, recomenda-se:

- Ações de prevenção de incêndios junto a comunidades e produtores que utilizam essa ferramenta para o manejo da terra nos municípios críticos;
- Identificação de equipes de brigadas de campo e planejamento estratégico de ações coordenadas junto aos órgãos competentes;
- Divulgação destas informações para a população, assim como campanhas de responsabilização, reforçando o caráter de crime ambiental para inibir o uso irregular do fogo.
- Divulgação destas informações e planejamento junto aos gestores de áreas protegidas localizadas nos municípios críticos.
- Vigilância constante e operações de contenção antecipada.

#### 2. Expansão significativa das áreas em Alerta e Atenção

O nível de **Alerta** cobre **510 municípios**, com área total de **3.115.362 km<sup>2</sup>** — a **maior extensão territorial** entre todos os níveis de risco.

Essas regiões apresentam **condições climáticas e ambientais extremamente favoráveis à ocorrência de fogo**, o que exige medidas urgentes:

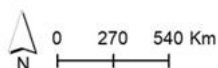
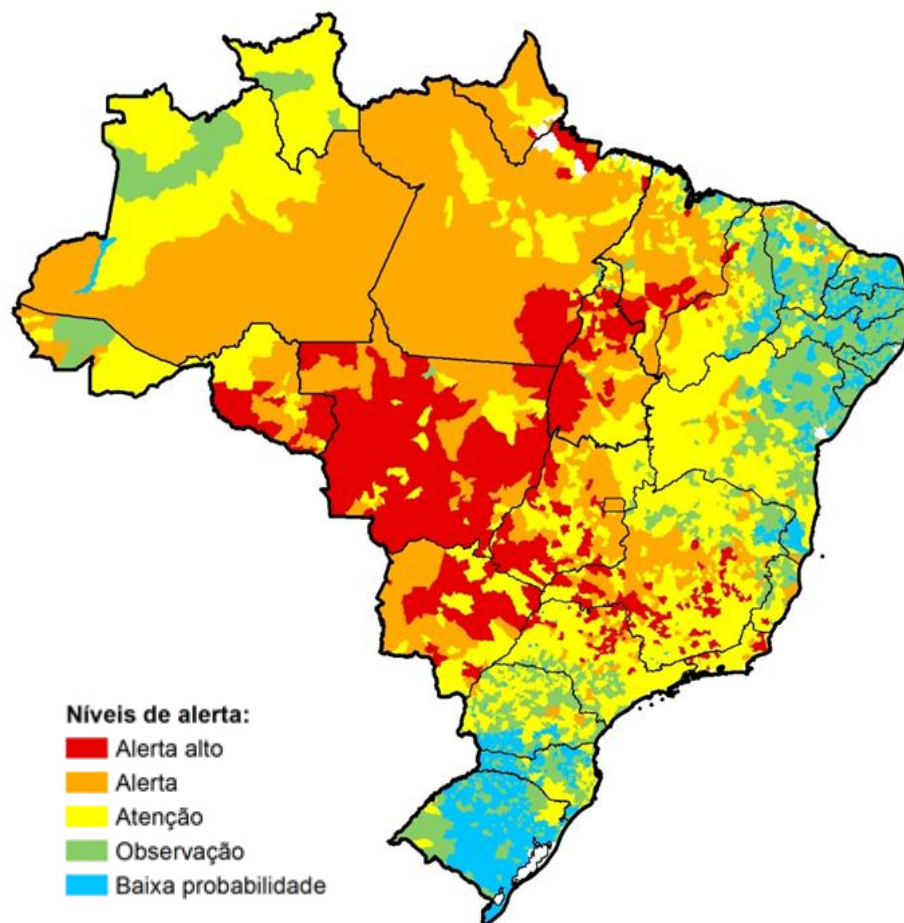
- Mobilização de recursos logísticos e humanos;
- Campanhas educativas em comunidades vulneráveis;
- Coordenação interinstitucional entre estados, municípios e entes federais.

O nível de **Atenção** abrange **2.222 municípios**, totalizando **2.623.231 km<sup>2</sup>** com **risco moderado**, porém com potencial de agravamento em caso de estiagens prolongadas. São recomendadas ações como:

- Capacitação de brigadas municipais;
- Planejamento regionalizado de resposta;
- Monitoramento em tempo real, especialmente nas zonas de transição entre alertas.

## Previsão de probabilidade de fogo - Ago-Set-Out 2025

### Previsão de alertas por municípios



### 3. Redução parcial nas áreas de risco baixo a moderado

O nível de **observação** engloba **1.393 municípios**, cobrindo uma área de **996.156 km<sup>2</sup>**. Ainda que o número absoluto seja relevante, **houve redução em relação ao período anterior**, sugerindo uma possível **migração para faixas de maior risco**. Neste cenário, é necessário manter:

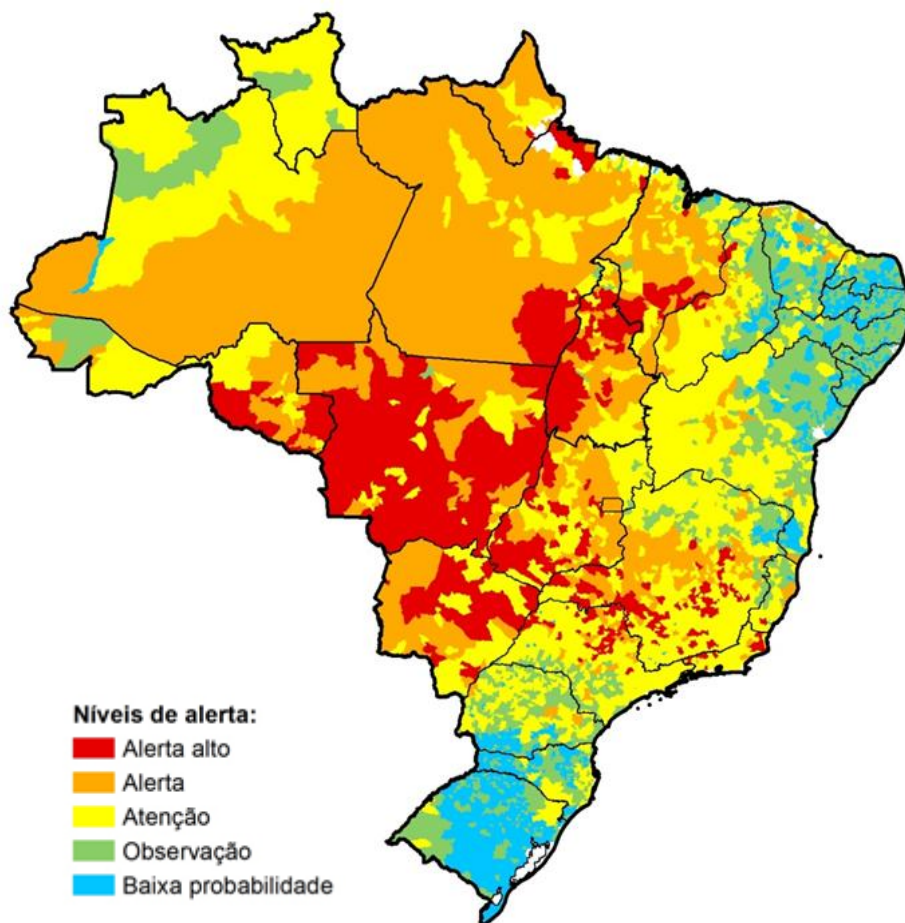
- **Monitoramento contínuo e ações preventivas não emergenciais;**
- **Atenção às mudanças climáticas e à dinâmica do uso do solo.**

As regiões classificadas como **baixa probabilidade** somam **1.030 municípios**, com uma área de **432.450 km<sup>2</sup>**, representando a **menor extensão territorial** desde o início da série histórica do modelo. Embora apresentem **condições menos propícias à propagação do fogo**, essas áreas ainda exigem:

- **Acompanhamento preventivo, especialmente em zonas vulneráveis à transição de risco.**

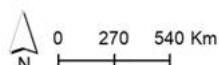
## Previsão de probabilidade de fogo - Ago-Set-Out 2025

### Previsão de alertas por municípios



**Níveis de alerta:**

- Alerta alto
- Alerta
- Atenção
- Observação
- Baixa probabilidade



Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	339	1,282,936
Alerta	510	3,115,362
Atenção	2222	2,623,231
Observação	1393	996,156
Baixa probabilidade	1030	432,450

### Antecipação de ações preventivas

Diante da distribuição dos municípios classificados nos níveis de **atenção**, **alerta** e **alerta alto** — totalizando mais de **3.000 municípios com risco significativo** —, é fundamental **intensificar as ações de prevenção** nas áreas com risco moderado e alto, que podem evoluir rapidamente para cenários críticos.

As estratégias prioritárias incluem:

- Capacitação e mobilização de brigadas locais;
- Preparação logística para resposta imediata;
- Planejamento interinstitucional entre as esferas federal, estadual e municipal.

### Monitoramento contínuo

Deve ser **mantido e reforçado**, com especial atenção às regiões que **migraram de baixa probabilidade para observação ou atenção**.

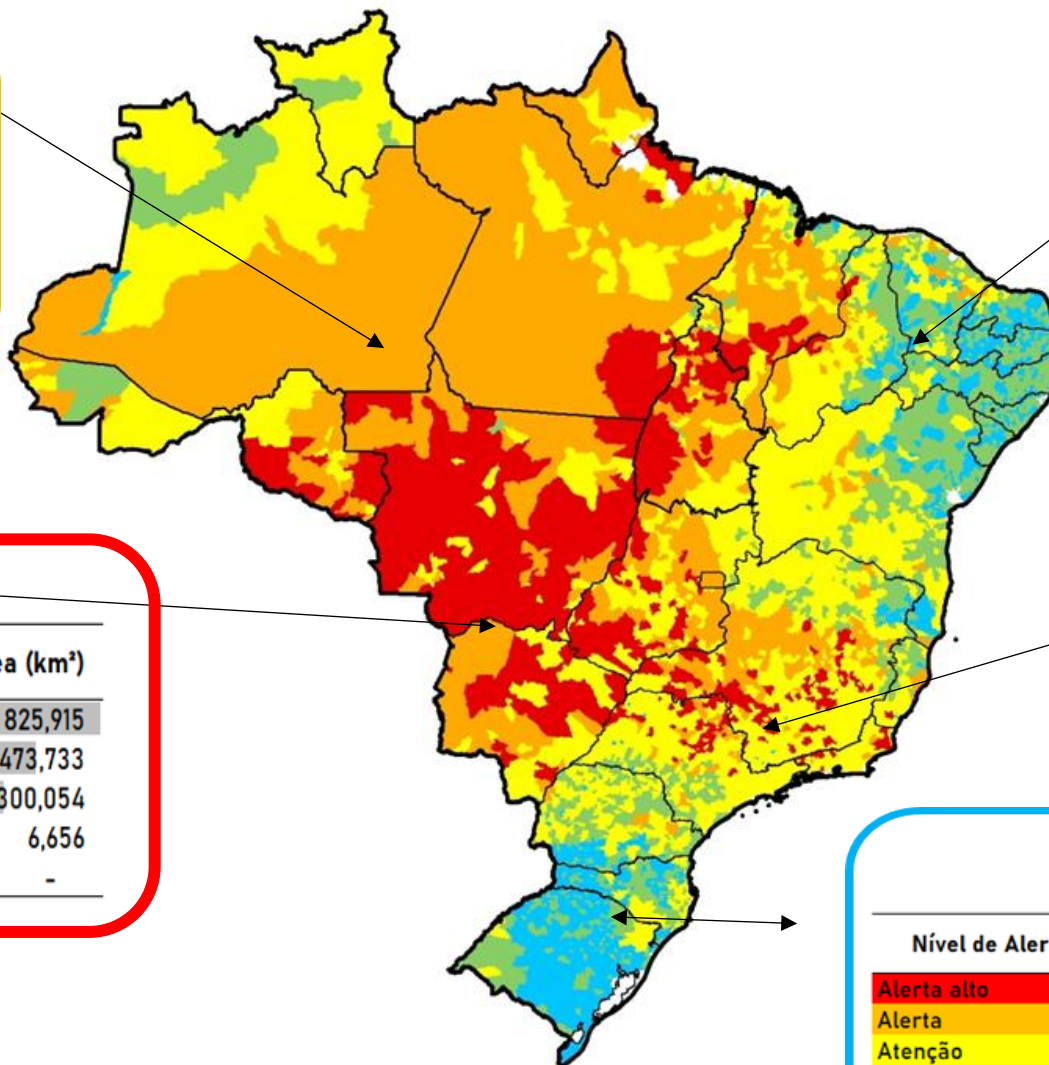
- É essencial o uso de **sensoriamento remoto e modelagem preditiva**;
- Implementar **alertas precoces** para áreas sensíveis com apoio de estações meteorológicas locais.

### Mobilização de recursos

Direcionar recursos operacionais e financeiros com foco nos **339 municípios em nível de alerta alto**, cobrindo **1.282.936 km²** — áreas sob risco extremo de ignição e propagação do fogo.

- Investir em **campanhas educativas** e **infraestrutura de combate ao fogo**, com prioridade para comunidades vulneráveis;
- Estabelecer **centros de resposta regionalizados** para acelerar a logística e conter focos emergentes com maior agilidade.

## Previsão de alertas por municípios



### Norte

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	30	196,291
Alerta	151	2,145,723
Atenção	103	996,473
Observação	15	202,684
Baixa probabilidade	1	8,695

### Nordeste

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	19	48,722
Alerta	125	229,875
Atenção	361	594,337
Observação	805	477,871
Baixa probabilidade	443	188,397

### Centro-Oeste

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	132	825,915
Alerta	94	473,733
Atenção	234	300,054
Observação	7	6,656
Baixa probabilidade	0	-

### Sudeste

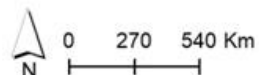
Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	121	107,530
Alerta	87	152,122
Atenção	1247	536,570
Observação	167	112,326
Baixa probabilidade	34	11,915

### Sul

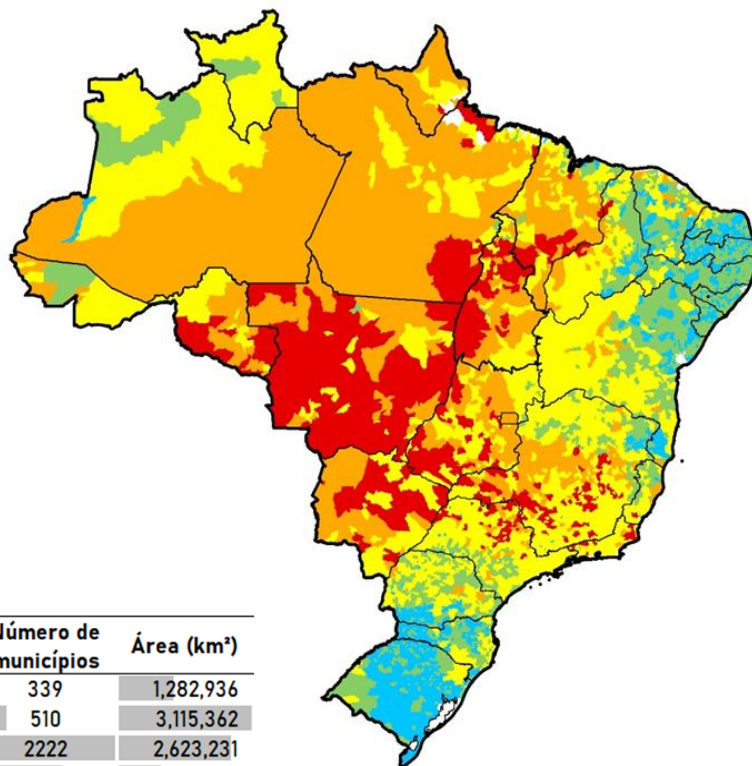
Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	0	-
Alerta	6	7,139
Atenção	230	132,666
Observação	391	193,573
Baixa probabilidade	552	223,443

### Níveis de alerta:

- Alerta alto
- Alerta
- Atenção
- Observação
- Baixa probabilidade



ASO

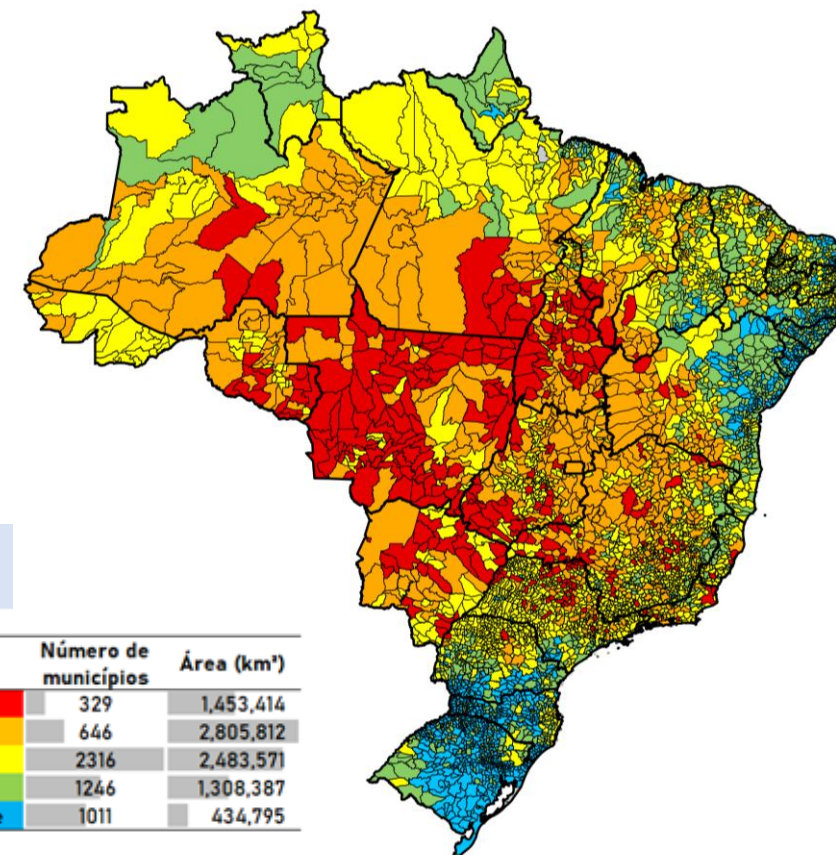


Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	339	1,282,936
Alerta	510	3,115,362
Atenção	2222	2,623,231
Observação	1393	996,156
Baixa probabilidade	1030	432,450

Níveis de alerta:

- Alerta alto
- Alerta
- Atenção
- Observação
- Baixa probabilidade

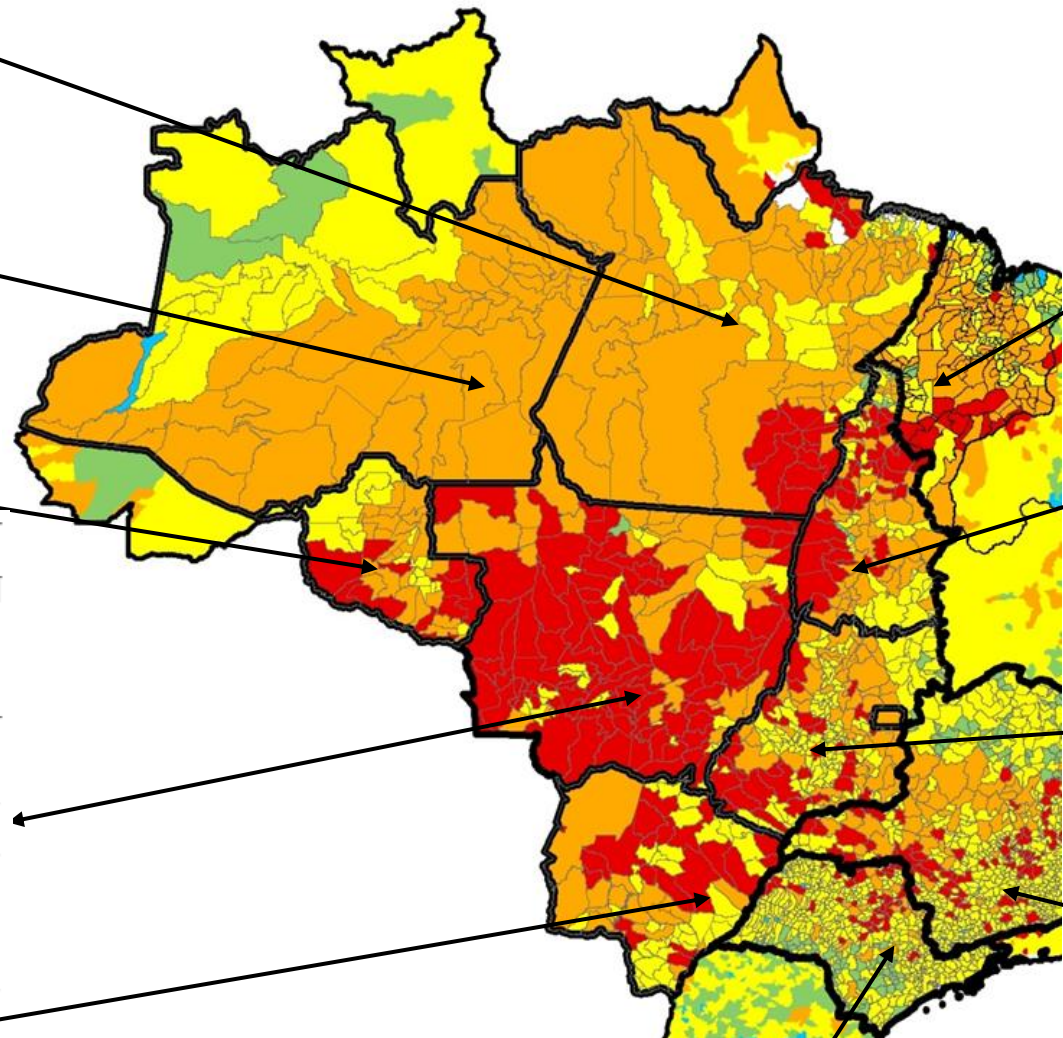
JAS



Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	329	1,453,414
Alerta	646	2,805,812
Atenção	2316	2,483,571
Observação	1246	1,308,387
Baixa probabilidade	1011	434,795

Nível de Alerta	ASO	JAS	Diferença	Municípios (%)	Área (%)
Alerta alto	339 municípios / 1.282.936 km²	329 municípios / 1.453,414 km²	↑ 10 municípios, ↓ área	↑ 3%	↓ 11,7%
Alerta	510 municípios / 3.115.362 km²	646 municípios / 2.805,812 km²	↓ 136 municípios, ↑ área	↓ 21%	↑ 11%
Atenção	2.222 municípios / 2.623.231 km²	2.316 municípios / 2.483,571 km²	↑ 94 municípios, ↑ área	↓ 4,1%	↑ 5,6%
Observação	1.393 municípios / 996.156 km²	1.246 municípios / 1.308,387 km²	↑ 147 municípios, ↓ área	↑ 11,8%	↓ 23,9%
Baixa probabilidade	1.030 municípios / 432.450 km²	1.011 municípios / 434.795 km²	↑ 19 municípios, ↓ área	↑ 1,9%	↓ 0,5%

# REUNIÃO DE AVALIAÇÃO E PREVISÃO DE IMPACTOS DE EXTREMOS DE ORIGEM HIDRO-GEO-CLIMÁTICO



PA

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	19	112,250
Alerta	69	958,581
Atenção	39	154,628
Observação	7	3,749
Baixa probabilidade	0	-

AM

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	0	-
Alerta	44	963,149
Atenção	15	468,696
Observação	2	118,627
Baixa probabilidade	1	8,695

RO

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	10	82,500
Alerta	24	81,666
Atenção	18	73,599
Observação	0	-
Baixa probabilidade	0	-

MT

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	83	620,155
Alerta	30	214,337
Atenção	27	66,294
Observação	1	2,422
Baixa probabilidade	0	-

MS

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	20	121,028
Alerta	16	133,961
Atenção	41	101,264
Observação	2	895
Baixa probabilidade	0	-

Níveis de alerta:  
■ Alerta alto  
■ Alerta  
■ Atenção  
■ Observação  
■ Baixa probabilidade

SP

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	45	26,439
Alerta	22	19,385
Atenção	494	163,765
Observação	66	34,986
Baixa probabilidade	13	2,274

MA

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	13	41,865
Alerta	88	166,847
Atenção	75	91,578
Observação	34	23,700
Baixa probabilidade	4	3,340

TO

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	37	104,477
Alerta	47	106,770
Atenção	47	63,131
Observação	8	3,046
Baixa probabilidade	0	-

GO

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	29	84,732
Alerta	47	119,675
Atenção	166	132,496
Observação	4	3,339
Baixa probabilidade	0	-

MG

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	70	72,958
Alerta	58	124,742
Atenção	623	317,820
Observação	83	62,218
Baixa probabilidade	19	8,776

## Gestão de Risco e Impactos de Queimadas e Incêndios Florestais

1. São 339 Municípios Brasileiros em nível de **Alerta Alto** (+3%), 510 municípios em nível de **Alerta** (-21%), 2.222 em nível de **Atenção** (-4.1%), quase 6 milhão de km<sup>2</sup> de área ameaçada.;
2. Quem tiver interesse em receber estes resultados: [wanderson.santos@cemaden.gov.br](mailto:wanderson.santos@cemaden.gov.br)










REUNIÃO DE  
**IMPACTOS**  
CEMADEN

**INFORMES**

[www.gov.br/cemaden](http://www.gov.br/cemaden)

## BOLETINS E RELATÓRIOS

-  **Previsão de Riscos Geo-Hidrológicos**
-  **Boletim de Impactos**
-  **Risco da Seca na Agricultura Familiar**
-  **Monitoramento de Seca para o Brasil**
-  **Situação Atual e Projeção Hidrológica para o Sistema Cantareira**

## PLATAFORMAS

-  **Alertas Vigentes**
-  **Risco de Propagação de Fogo**
-  **Fala Defesa Civil**



# AVALIAÇÃO E PREVISÃO DE IMPACTOS DE EXTREMOS DE ORIGEM HIDRO-GEO-CLIMÁTICO EM ATIVIDADES ESTRATÉGICAS PARA O BRASIL



REUNIÃO DE  
**IMPACTOS**  
CEMADEN



**PERGUNTAS**



# REUNIÃO DE AVALIAÇÃO E PREVISÃO DE IMPACTOS DE EXTREMOS DE ORIGEM HIDRO-GEO-CLIMÁTICO

## NOTA

As informações/produtos apresentados não podem ser usados para fins comerciais, copiados integral ou parcialmente para a reprodução em meios de divulgação, sem a expressa autorização do **Cemaden/MCTI** e dos demais órgãos com os quais o **Cemaden** mantém parcerias. Os usuários deverão sempre mencionar a fonte das informações/dados da instituição como sendo do **Cemaden/MCTI**. Ressaltamos que a geração e a divulgação das informações/produtos consideram critérios de qualidade e consistência dos dados.

Registramos, ainda, que os dados da rede de monitoramento de desastres naturais disponibilizados via Mapa Interativo no website do Cemaden não passaram por nenhum tratamento, portanto poderá haver inconsistências nesses dados.

[www.gov.br/cemaden/pt-br](http://www.gov.br/cemaden/pt-br)



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

