

# 84°

## 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
Larissa Antunes	José Marengo	Fabiani Bender
Christopher Cunningham		

### Colaboração INPE

Caio Coelho	Diogo Arsego
Caroline da Guia	Fabio Rocha

11/11/2025

São José dos Campos - SP



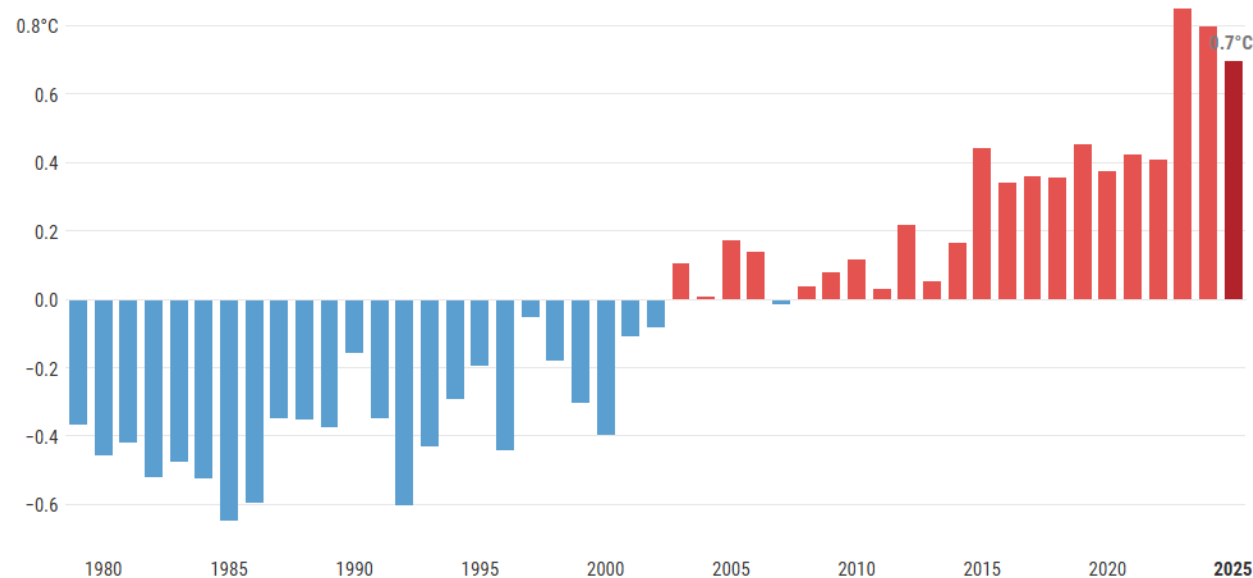
MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO





## Global surface air temperature anomalies for October

Data source: ERA5 • Reference period: 1991–2020 • Credit: C3S/ECMWF



## CO2 levels hit highest ever recorded, WMO says, warning of more extreme weather

By Olivia Le Poidevin

October 15, 2025 2:02 PM GMT-3 • Updated October 15, 2025



**2025 set to be second or third warmest year on record, continuing exceptionally high warming trend**

● PRESS RELEASE

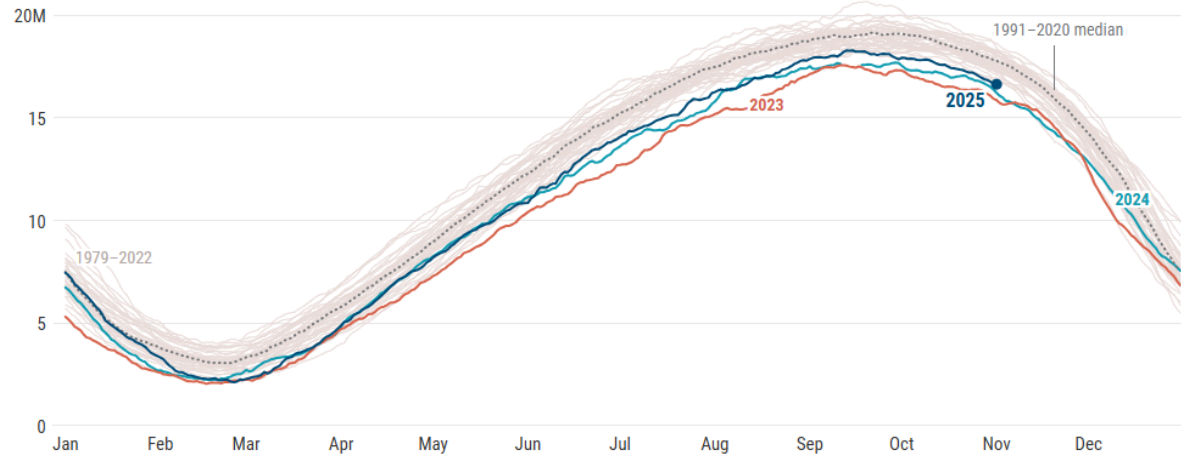
06 November 2025





## Daily Antarctic sea ice extent

Data: OSI SAF Sea Ice Index v2.3 • Credit: C3S/ECMWF/EUMETSAT



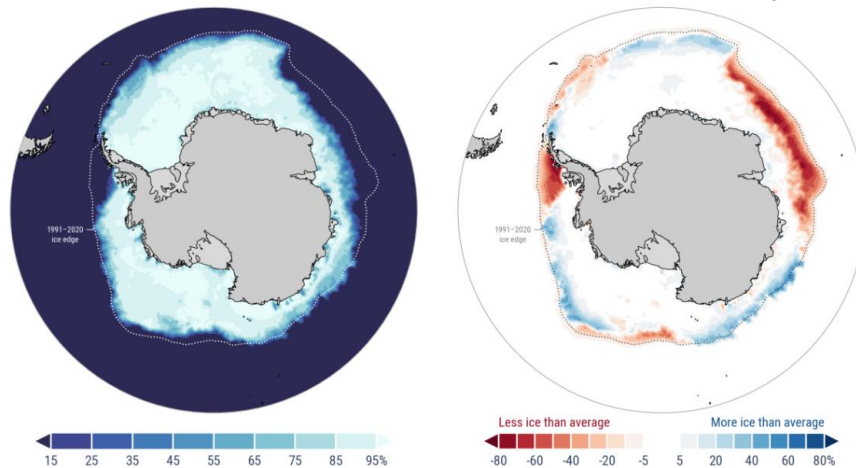
Data in million square kilometres

## Antarctic sea ice cover • October 2025

Data: ERA5 • Reference period: 1991-2020 • Credit: C3S/ECMWF

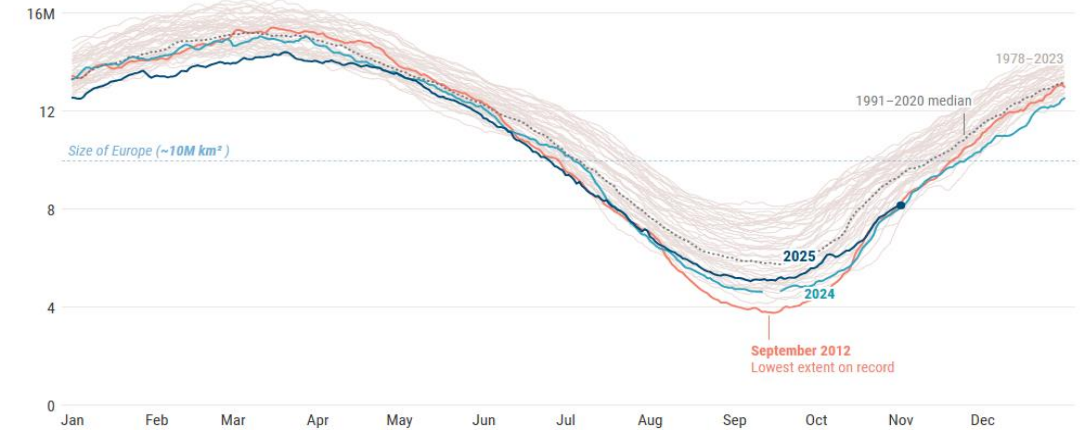
Sea ice concentration

Sea ice concentration anomaly



## Daily Arctic sea ice extent

Data: OSI SAF Sea Ice Index v2.3 • Credit: C3S/ECMWF/EUMETSAT



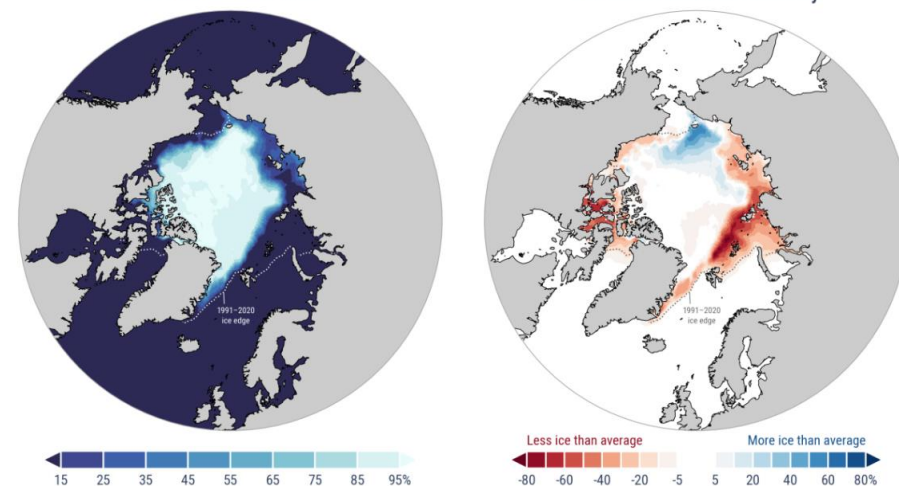
Data in million square kilometres

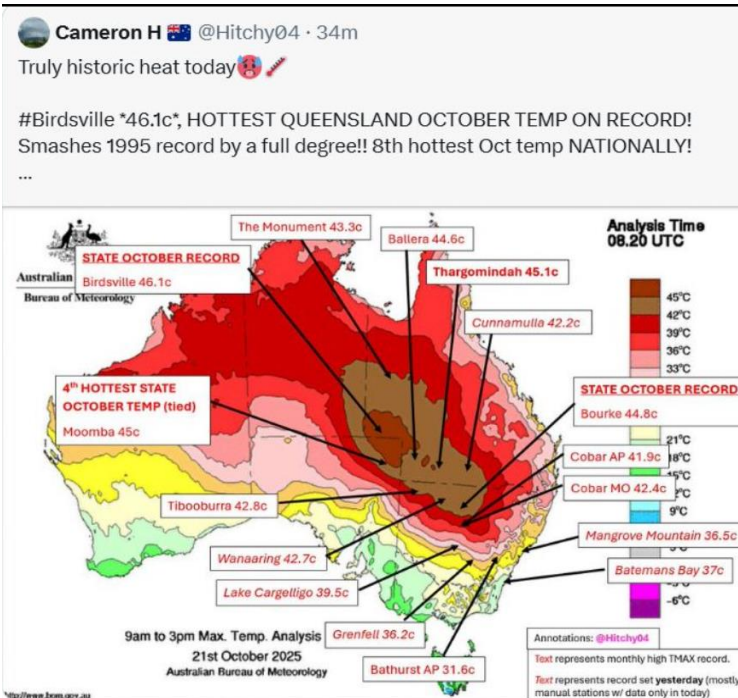
## Arctic sea ice cover • October 2025

Data: ERA5 • Reference period: 1991-2020 • Credit: C3S/ECMWF

Sea ice concentration

Sea ice concentration anomaly

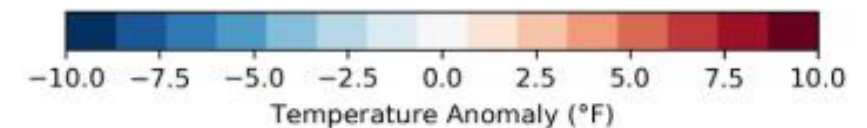




In mid-October, Australia experienced very intense heat: the town of Birdsville (Queensland) hit **46.1 °C**—a new October state record.



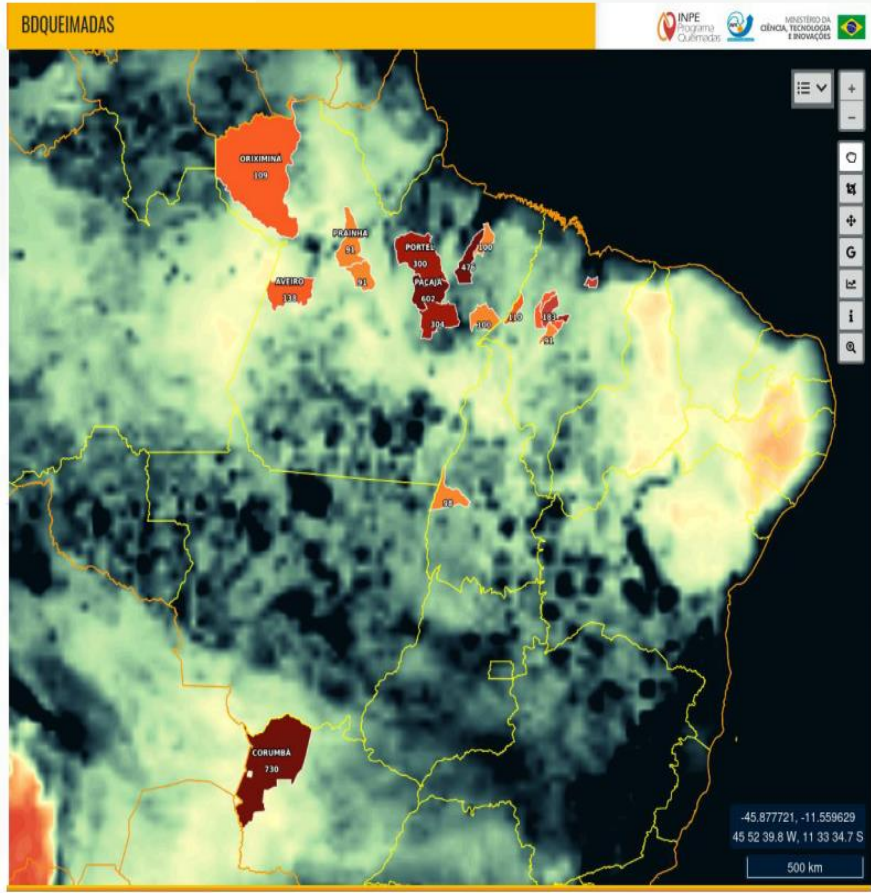
- The U.S. saw elevated temperatures in October with an average anomaly of 2.0°F across 192 cities.
- Fifteen cities experienced one of their top five warmest October temperatures on record. On average, stations have data reaching back to 1893.



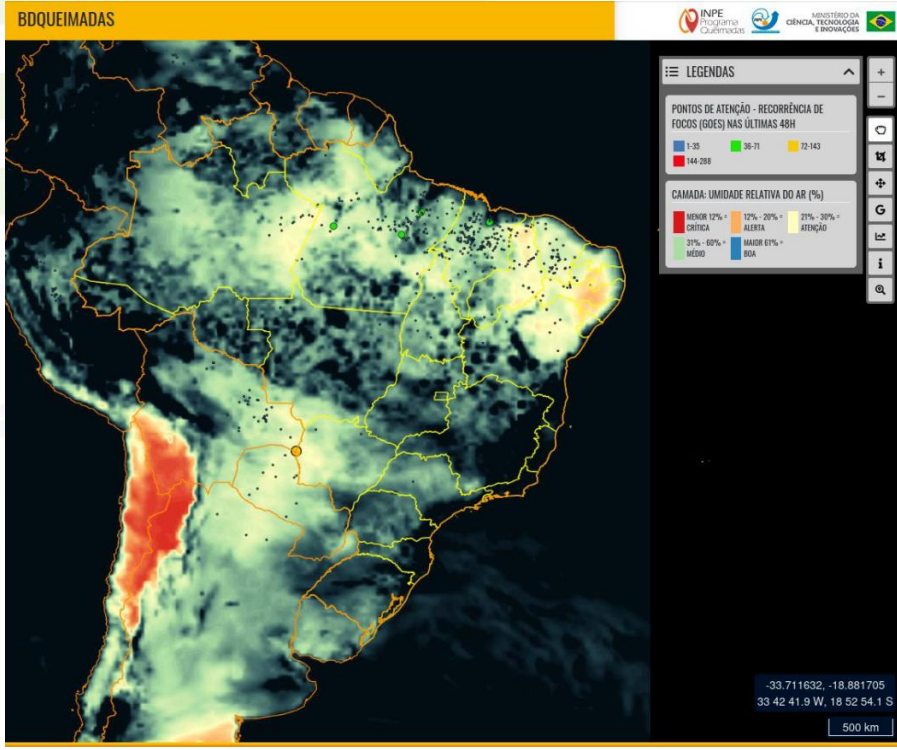


CLIMATE

Climate change made heat and dryness  
that fueled Iberian wildfires 40 times  
more likely, study finds

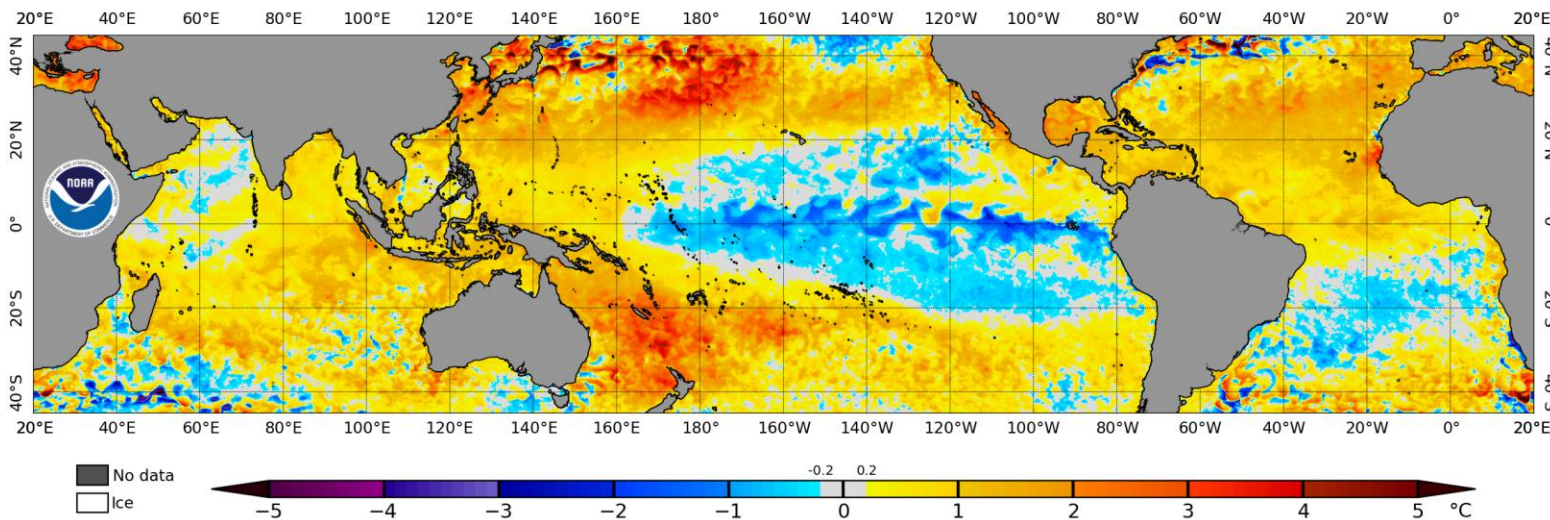


Ranque	Municípios	UF	Nº Focos *	Área queimada (ha) **
1	CORUMBÁ	MS	730	322
2	PACAJÁ	PA	602	3.290
3	MOJU	PA	476	3.010
4	NOVO REPARTIMENTO	PA	304	1.302
5	PORTEL	PA	300	2.226
6	PAULO RAMOS	MA	203	756
7	SANTA LUZIA	MA	183	238
8	ITAPECURU MIRIM	MA	171	126
9	BURITICUPU	MA	148	434
10	AVEIRO	PA	138	-

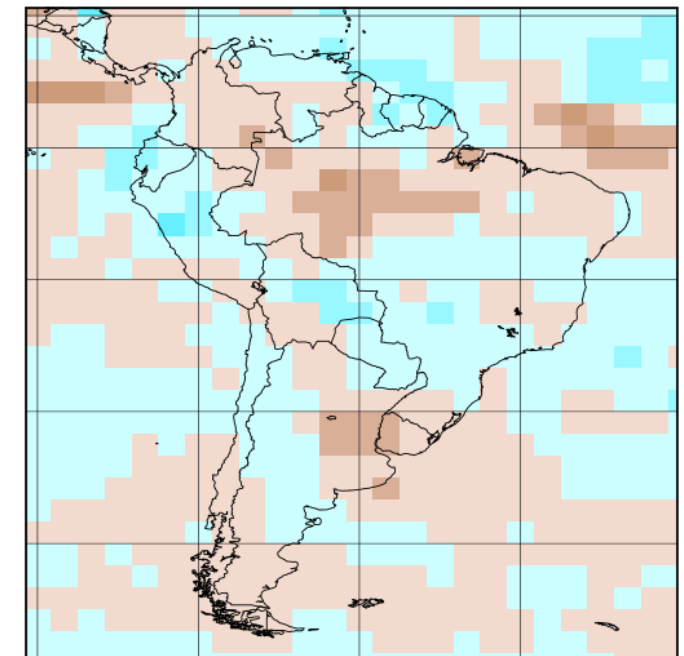


## La Niña

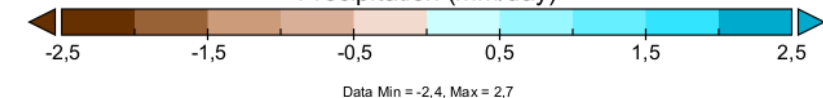
NOAA Coral Reef Watch Daily 5km SST Anomalies (v3.1) 9 Nov 2025



Precipitation



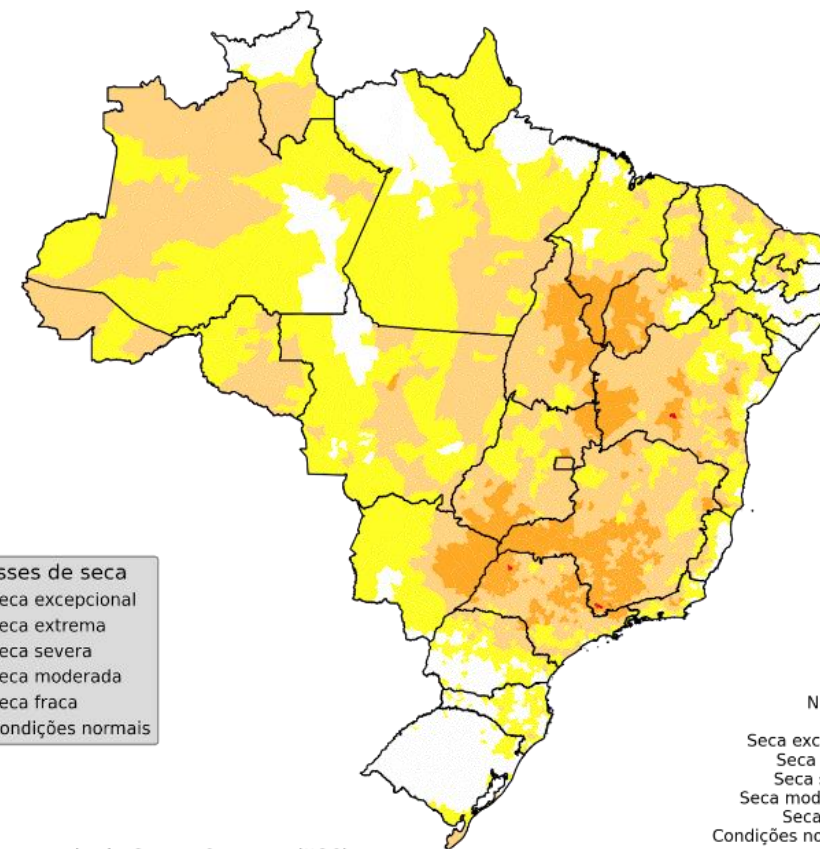
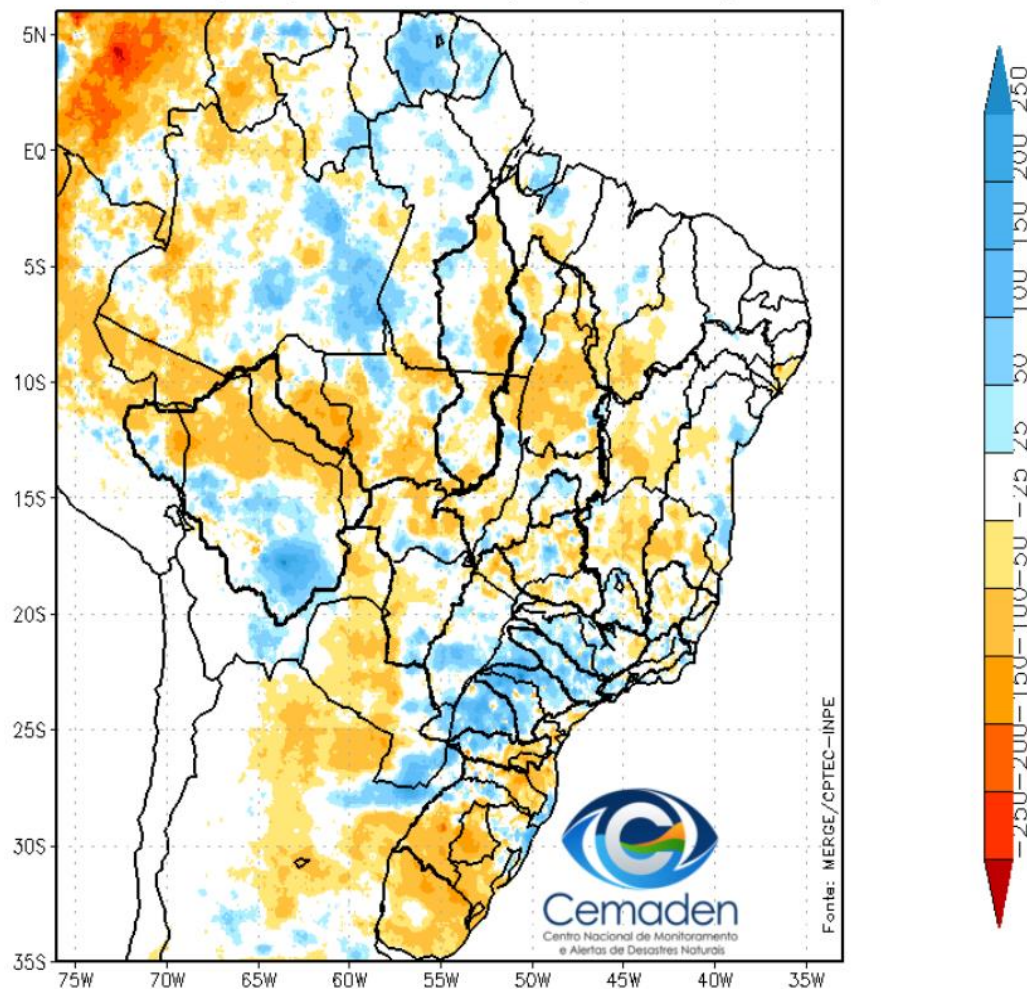
Precipitation (mm/day)





## Chuva nos últimos 30 dias

Anomalia de Precipitação (mm) A.S.  
Período: 10/10/2025 a 09/11/2025 (30 dias)



Índice Integrado de Seca - 6 meses (IIS6)  
outubro 2025  
Fonte: Cemaden/MCTI

Número de municípios  
por classes de seca:

Seca excepcional:	0 (0.0%)
Seca extrema:	8 (0.1%)
Seca severa:	713 (12.8%)
Seca moderada:	1751 (31.4%)
Seca fraca:	1662 (29.8%)
Condições normais:	1435 (25.8%)



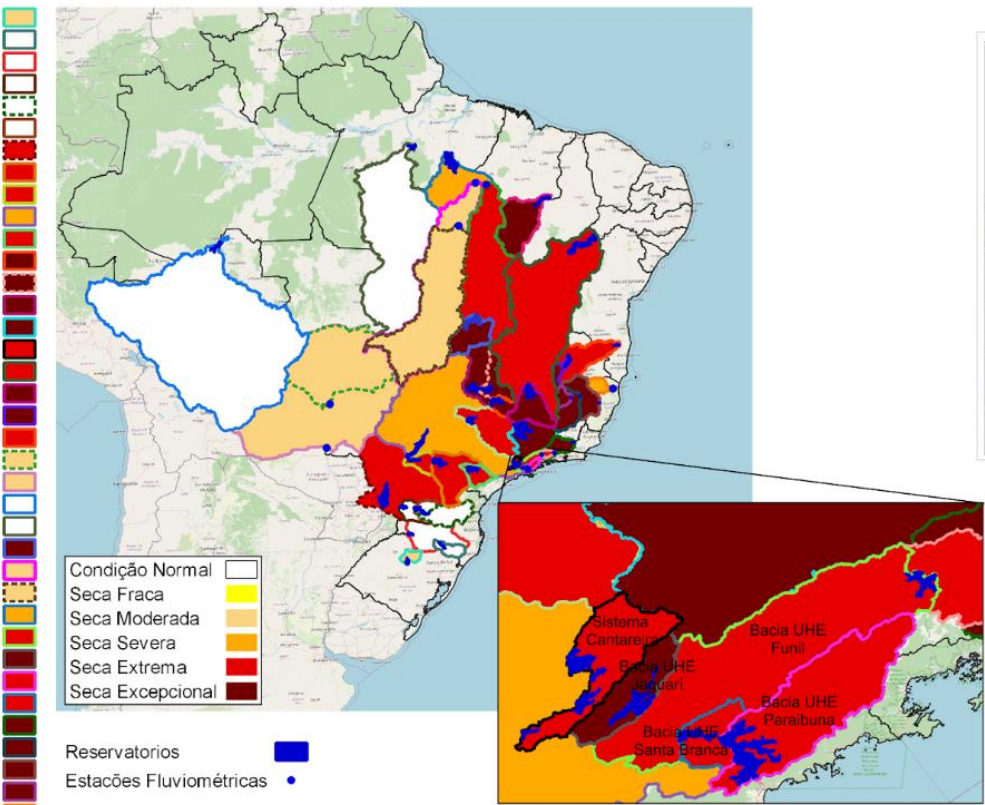
# Sistema Cantareira continuará a operar na Faixa de Restrição em novembro



outubro 31, 2025

## TSI- Outubro 2025

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 Irapê  
Bacia UHE Jequiti Itapebi  
Bacia Estação Fluv. Ladário  
Bacia Estação Fluv. P. Murtinho  
Bacia UHE Sto Antônio  
Bacia UHE Belo Monte  
Bacia UHE Serra da Mesa  
Bacia Araguaia (UHE Tucuruí)  
Bacia Conc. Araguaia (UHE Tucuruí)  
Bacia UHE Tucuruí  
Bacia UHE Funil  
Bacia UHE Jaguarí  
Bacia UHE Paraibuna  
Bacia UHE Santa Branca  
Bacia UHE Ilha dos Pombos  
Bacia UHE Baguari  
Bacia UHE Mascarenhas  
Bacia UHE Porto Estrela  
Bacia Estação Fluv. Boca da Vala  
Bacia UHE Boa Esperança



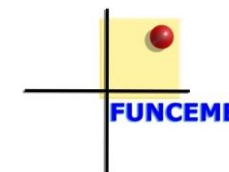
## Situação Atual e Projeção Hidrológica para o Sistema Cantareira 06/11/2025 Ano 11 N° 110

Cenários de Precipitação	Vazão Média		Volume Final Mês		Faixas de Operação	
	nov-dez/25	jan-mar/26	31/dez/25	31/mar/26	31/dez/25	31/mar/26
☁ 25% acima da média	45 m³/s (116%)	93 m³/s (148%)	38%	87%	🟡 Alerta (30-40%)	🟢 Normal (> 60%)
☁ Média histórica	34 m³/s (87%)	63 m³/s (100%)	32%	60%	🟡 Alerta (30-40%)	⚠️ Atenção (40-60%)
☁ 25% abaixo da média	23 m³/s (59%)	35 m³/s (56%)	26%	36%	🔴 Restrição (20-30%)	🟡 Alerta (30-40%)
☁ 50% abaixo da média	15 m³/s (38%)	15 m³/s (24%)	22%	18%	🔴 Restrição (20-30%)	🟠 Emergência (< 20%)
☁ Cenário Crítico	14 m³/s (35%)	16 m³/s (25%)	21%	21%	🔴 Restrição (20-30%)	🔴 Restrição (20-30%)

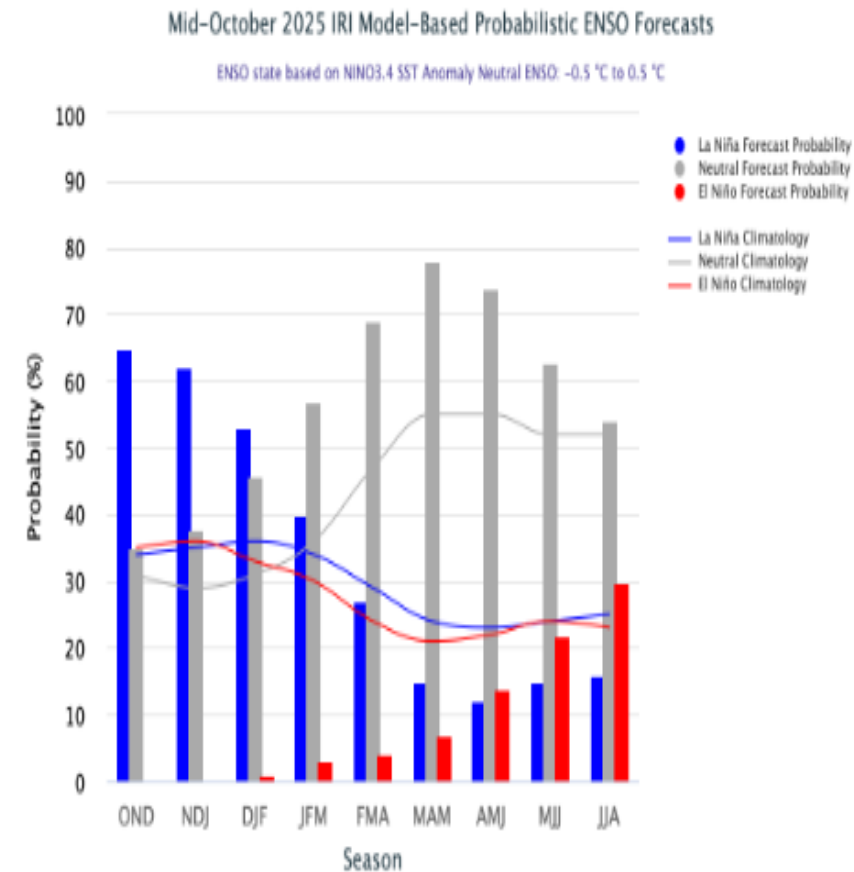
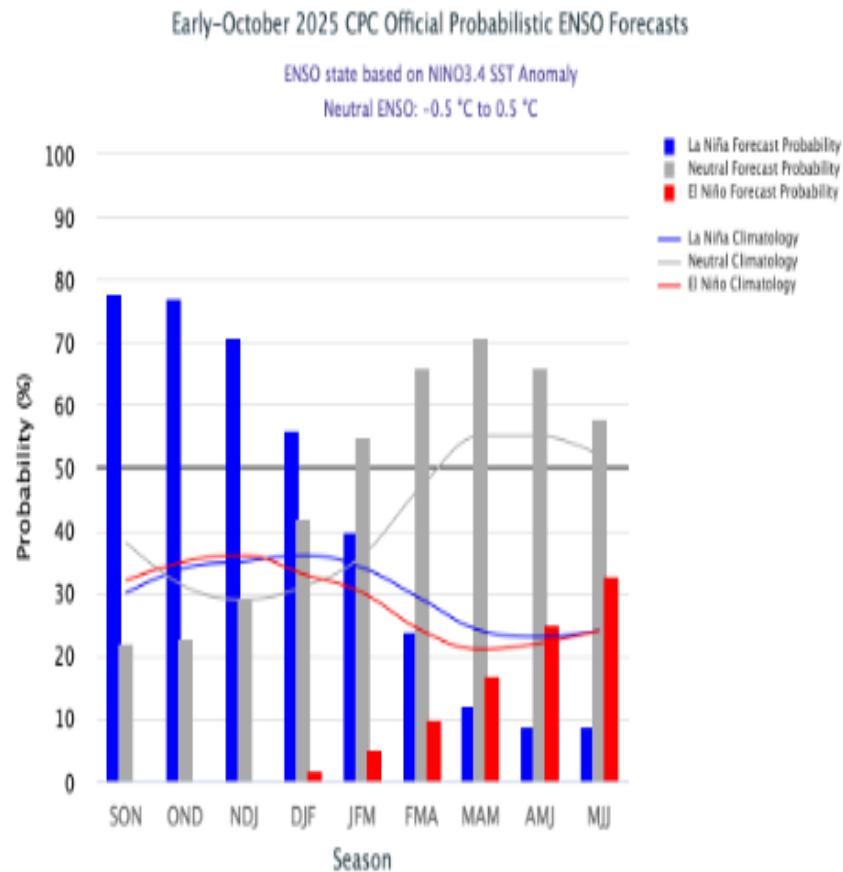
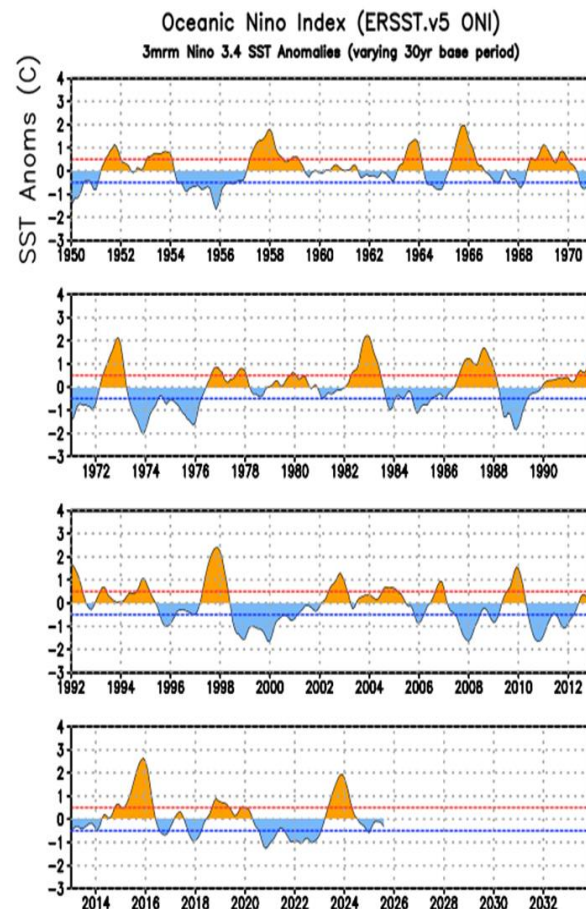
# **Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos**

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

## **DIVULGAÇÃO DA PREVISÃO CLIMÁTICA SAZONAL NOVEMBRO-DEZEMBRO DE 2025 e JANEIRO DE 2026**



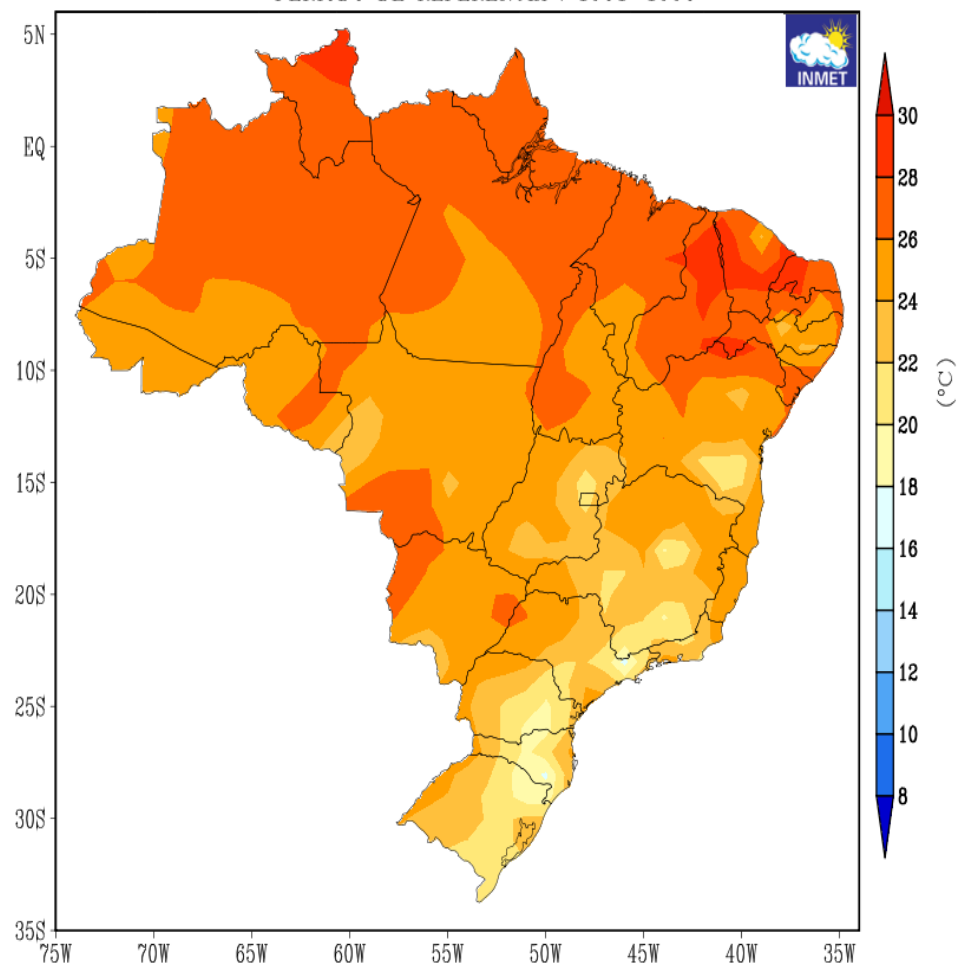
## Previsão de probabilidade do fenômeno El Niño Oscilação Sul (ENOS)



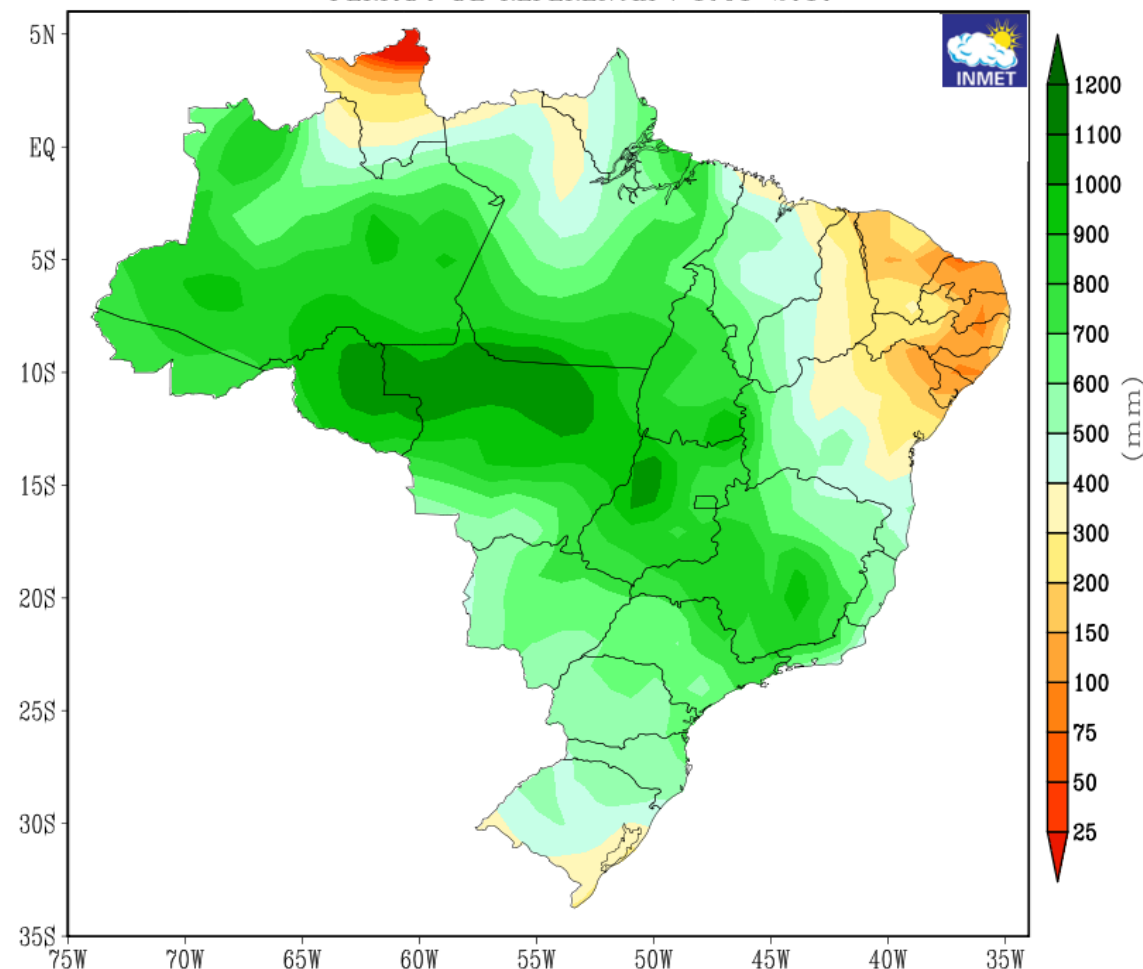


## CLIMATOLOGIA DE TEMPERTURA E PRECIPITAÇÃO- NOV-DEZ-JAN

LIMITE INFERIOR DA FAIXA NORMAL DE TEMPERATURA MEDIA (PERCENTIL 33%)  
TRIMESTRE NOVEMBRO-DEZEMBRO-JANEIRO  
PERIODO DE REFERENCIA : 1961-1990

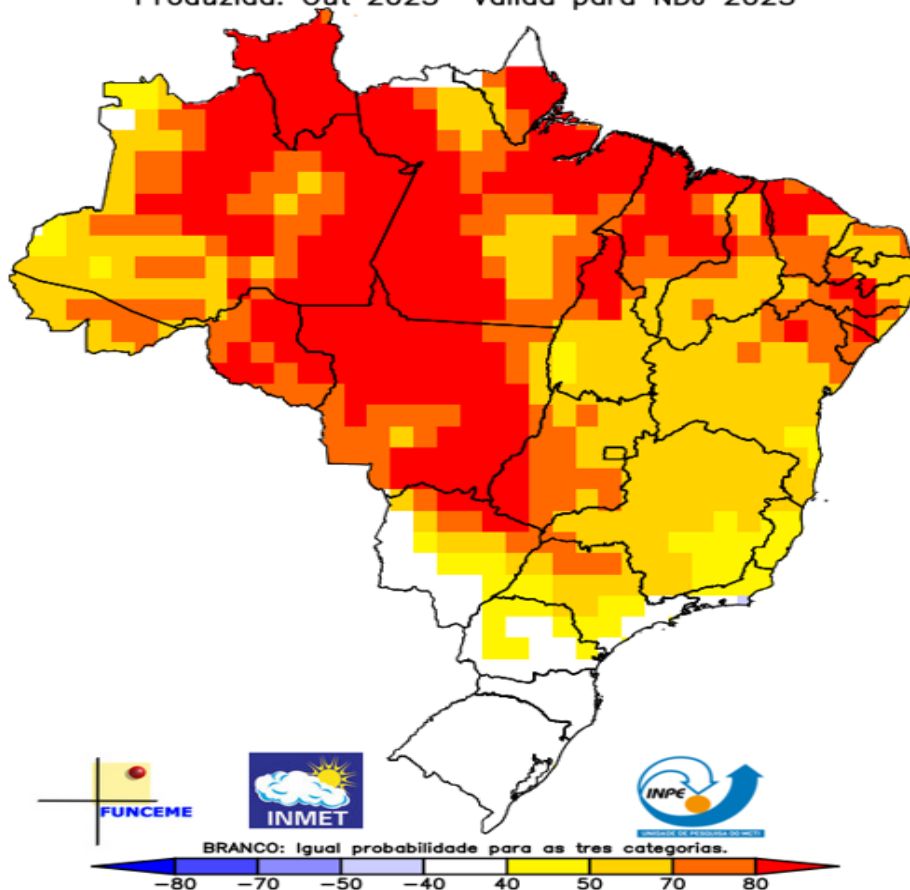


NORMAL CLIMATOLÓGICA DA PRECIPITAÇÃO  
TRIMESTRE NOVEMBRO-DEZEMBRO-JANEIRO  
PERIODO DE REFERENCIA : 1981-2010

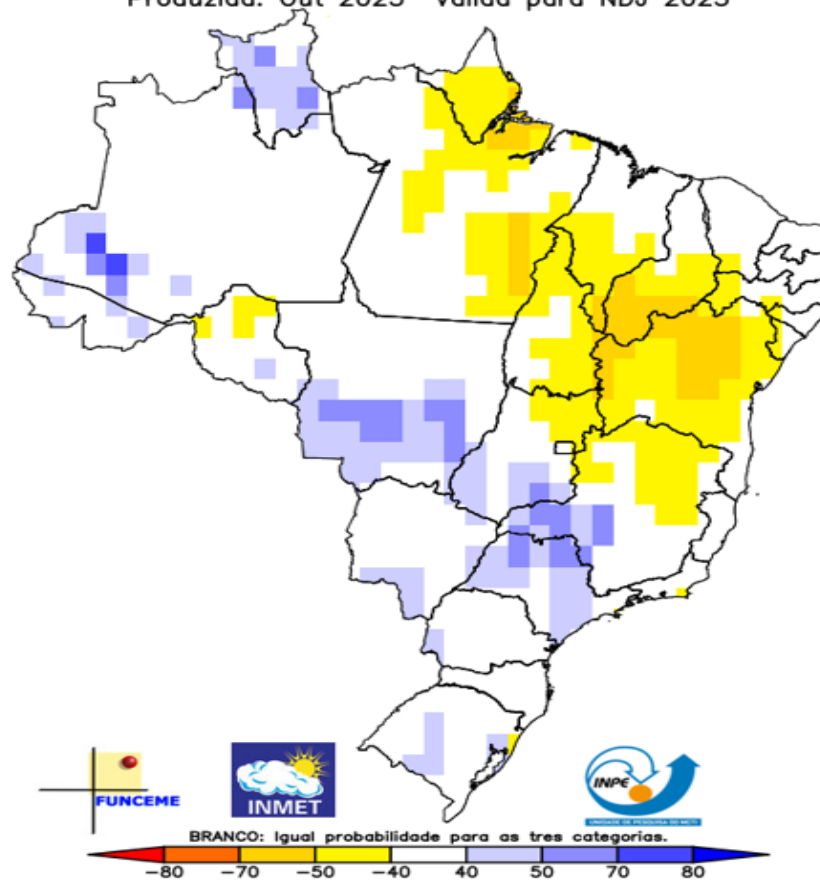


## Previsão Probabilística Multimodelo Brasileiro ND/25-J/26 CPTEC / INMET / FUNCEME

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



Multi-modelo CPTEC/INMET/FUNCEME  
Probab. tercil mais provavel: Precip. (%)  
Produzida: Out 2025 Valida para NDJ 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 (Out./2025)
- Resumo dos Danos e Prejuízos (Out./2025)

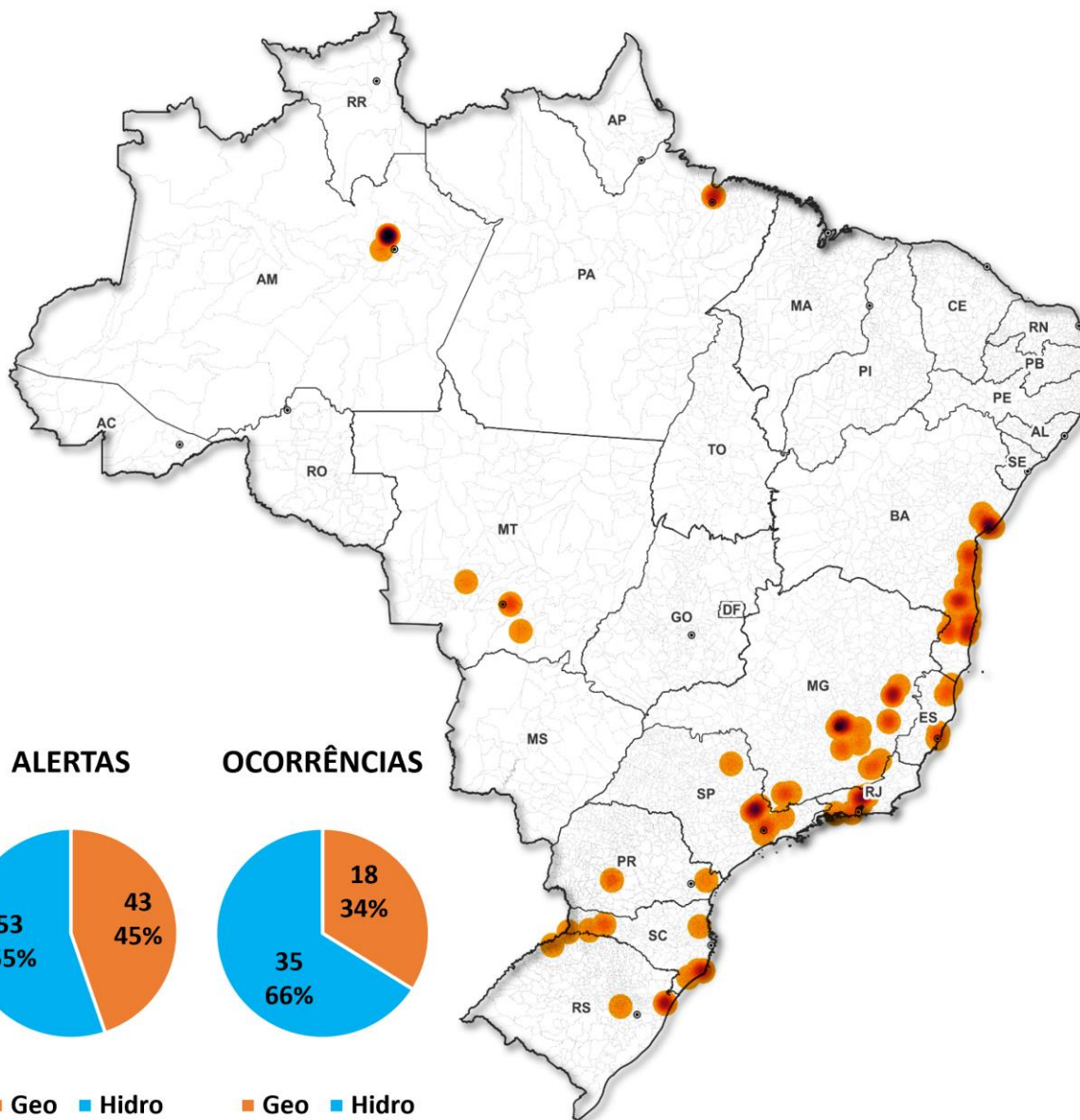


MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO





## ALERTAS E OCORRÊNCIAS OUTUBRO 2025



g1 G1

Forte chuva causa alagamentos e transtornos em pontos de Manaus; Defesa Civil emite alerta

14 de out.

g1 G1

Idoso morre após deslizamento de terra em destino turístico da Bahia

25 de out.

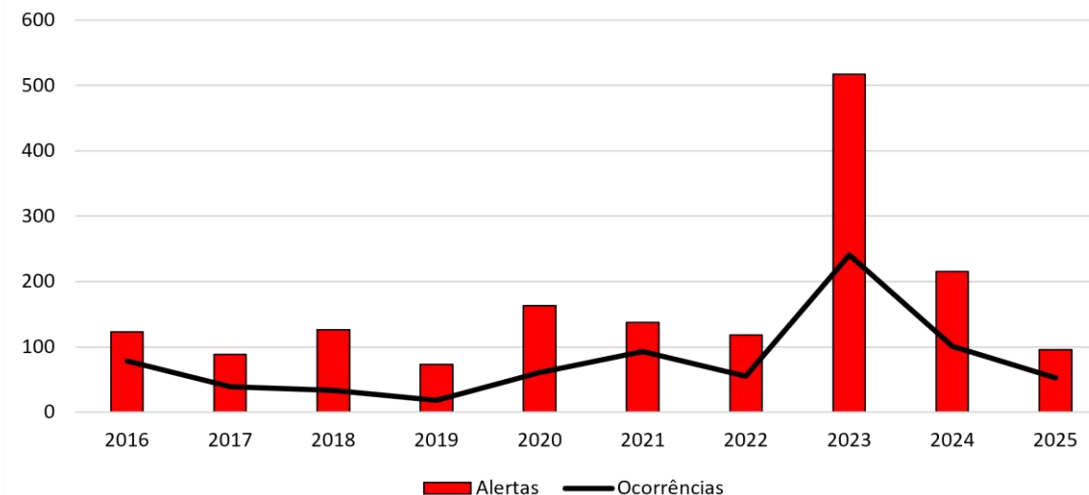
g1 G1

Município do Litoral Norte do RS tem comunidades ilhadas e aulas suspensas após chover quase o esperado para o mês inteiro

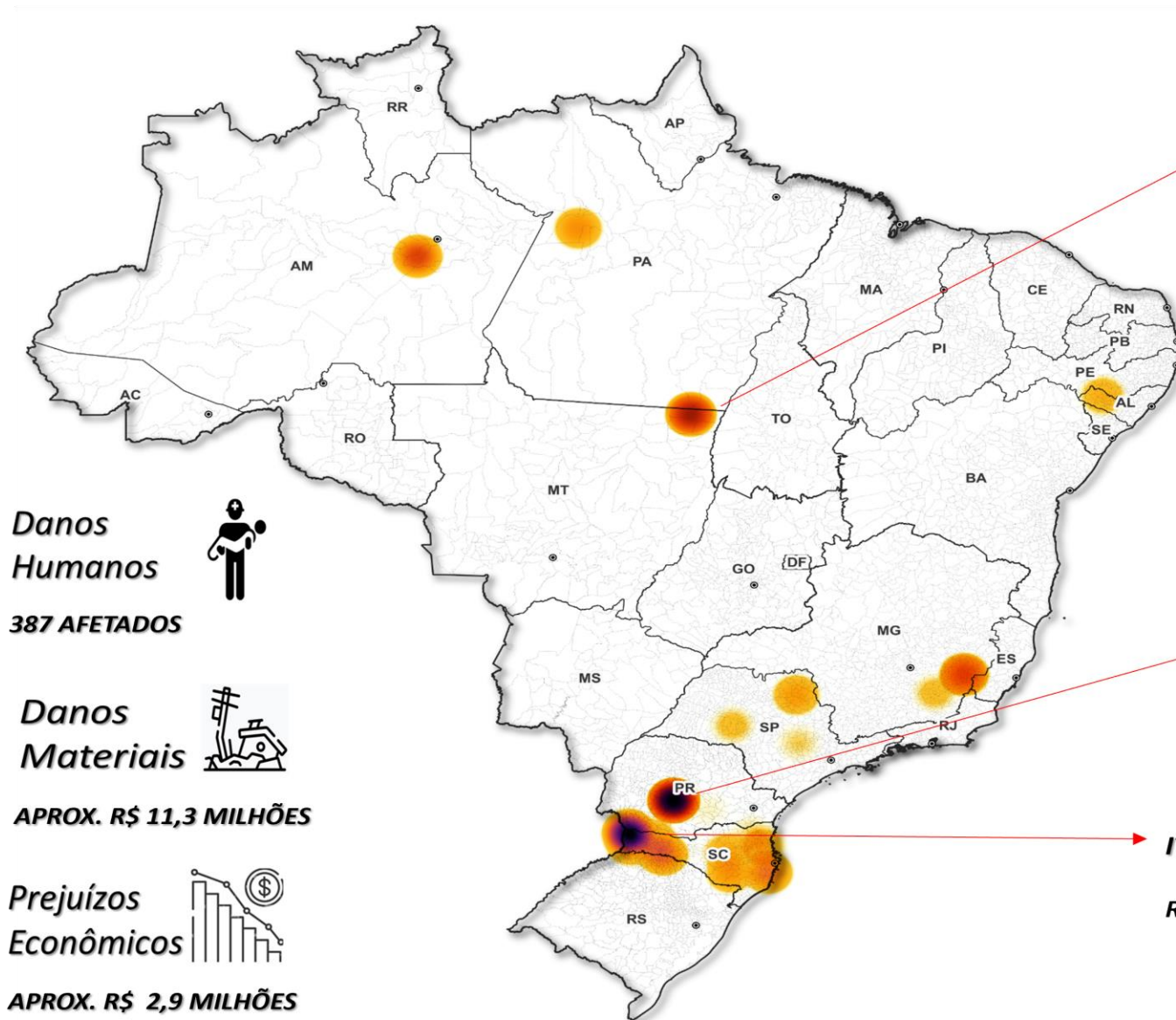
29 de out.



## Série Histórica Outubro



## DANOS E PREJUÍZOS INFORMADOS OUTUBRO 2025 (S2ID)



### VILA RICA (MT)

**R\$ 130 MIL – LIMPEZA URBANA**



### BARRACÃO (PR):

**R\$ 130 MIL - AGRICULTURA**  
**R\$ 215 MIL – TRANSPORTES**  
**R\$215 MIL – OBRAS INFRAESTRUTURA**



### ITÁ (SC):

**R\$ 1 M - AGROPECUÁRIA**



# Impacto nos Recursos Hídricos

INUNDAÇÕES  
OUTUBRO, NOVEMBRO E  
DEZEMBRO/2025



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO





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

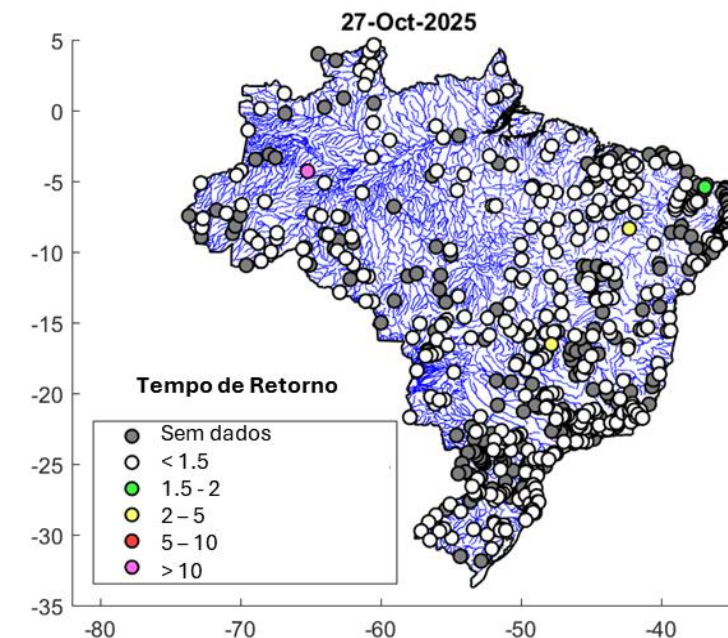
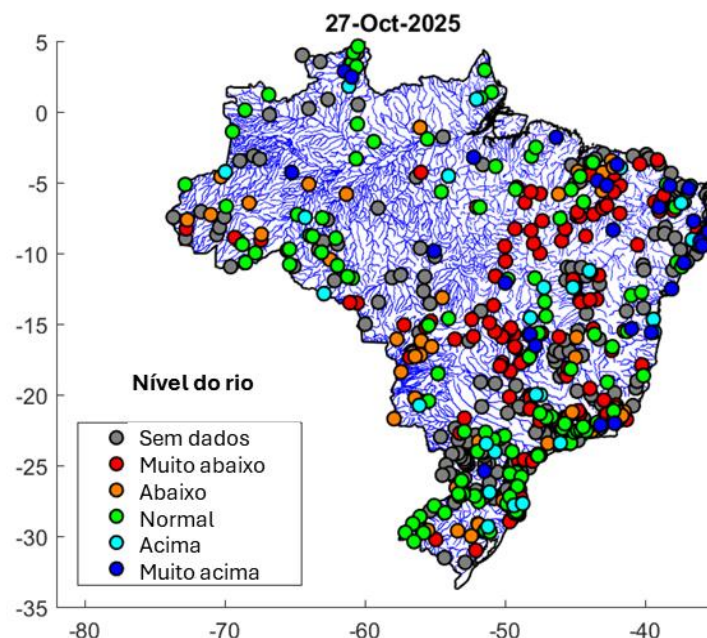
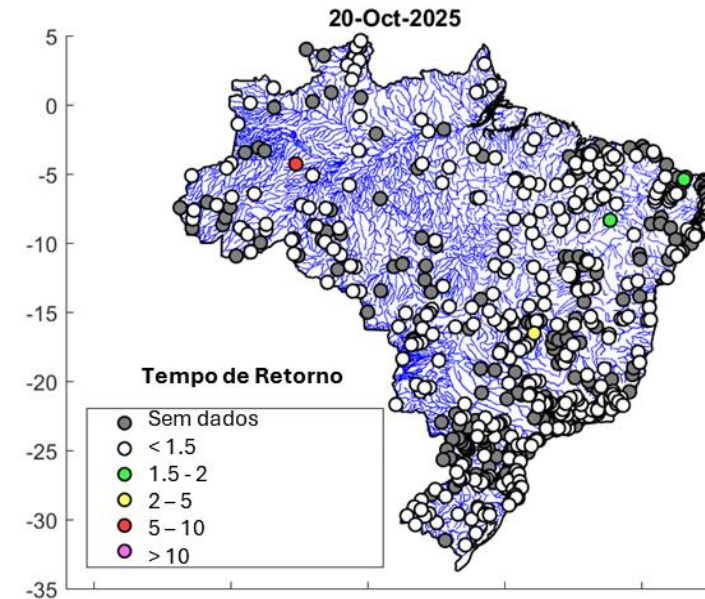
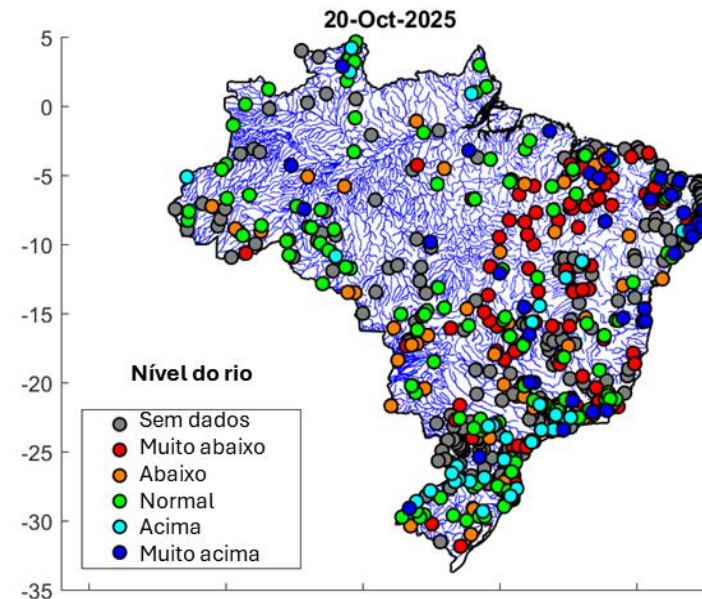
**Calculado em Percentil:** Estimado a partir do histórico diário referente a cada dia do ano hidrológico regional. Representa, portanto a climatologia sazonal da estação de medição.

**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

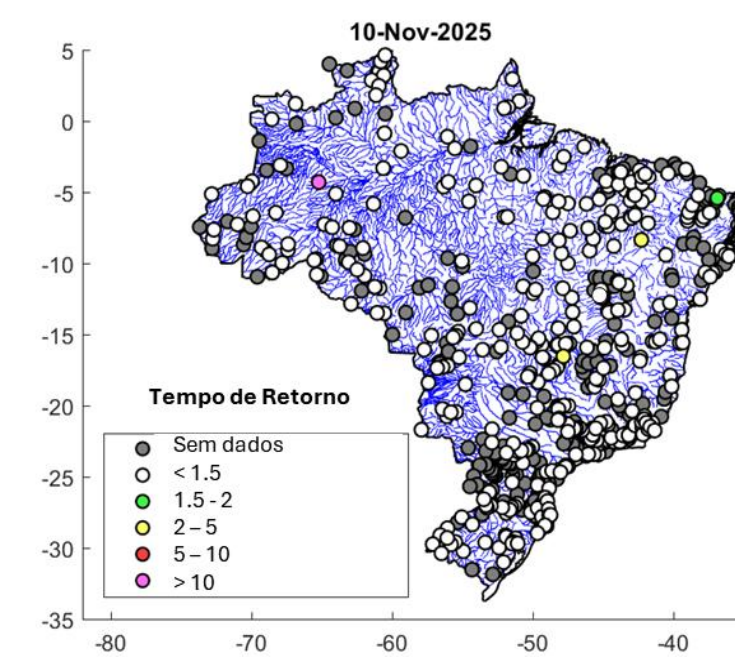
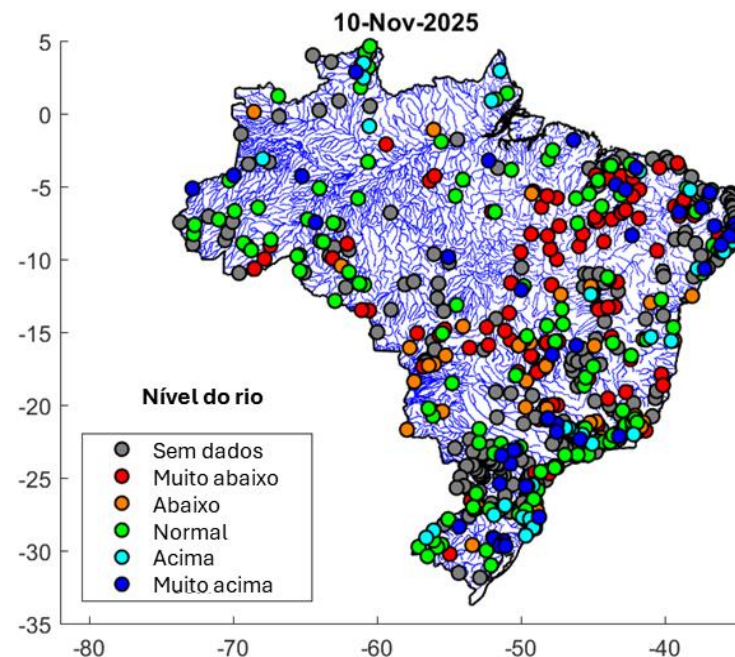
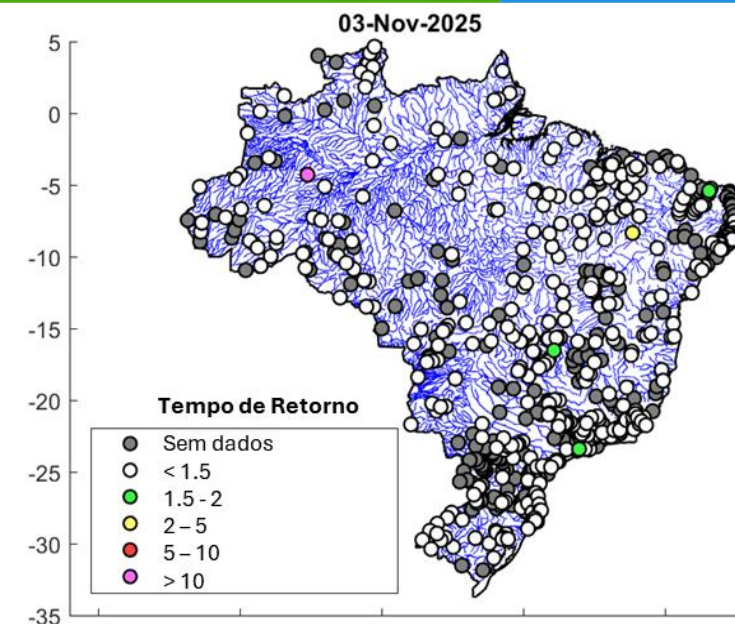
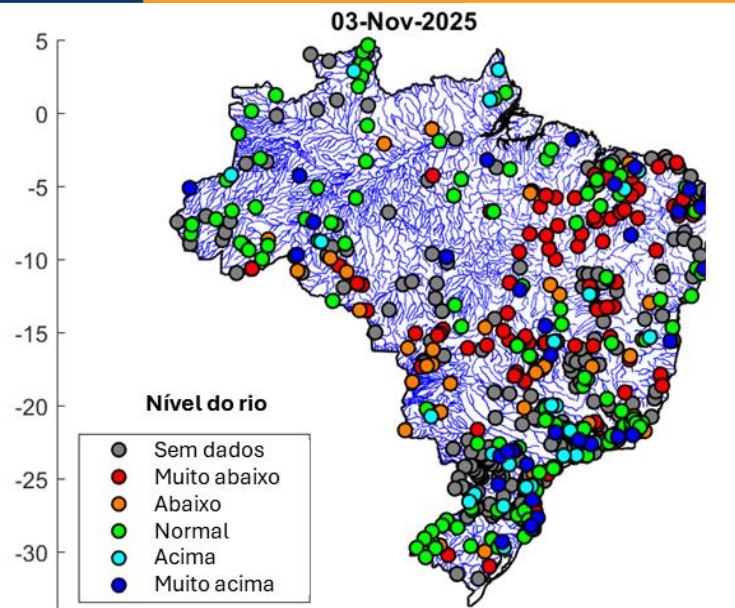
**Calculado em Percentil:** Estimado a partir do histórico diário referente a cada dia do ano hidrológico regional. Representa, portanto a climatologia sazonal da estação de medição.

**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: 10/11/2025-25/11/2025**

Entre 16 e 21 de novembro

-  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

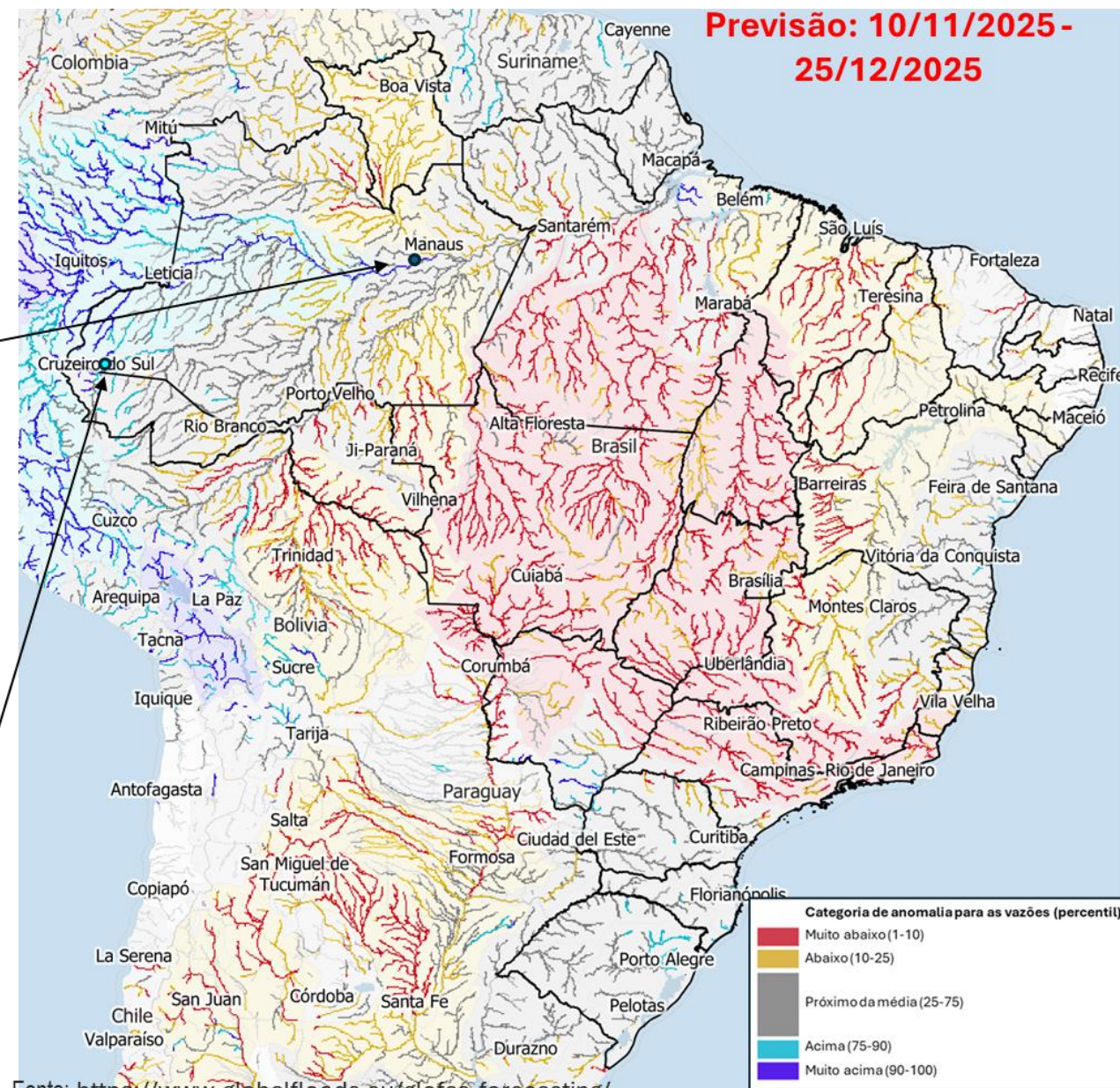
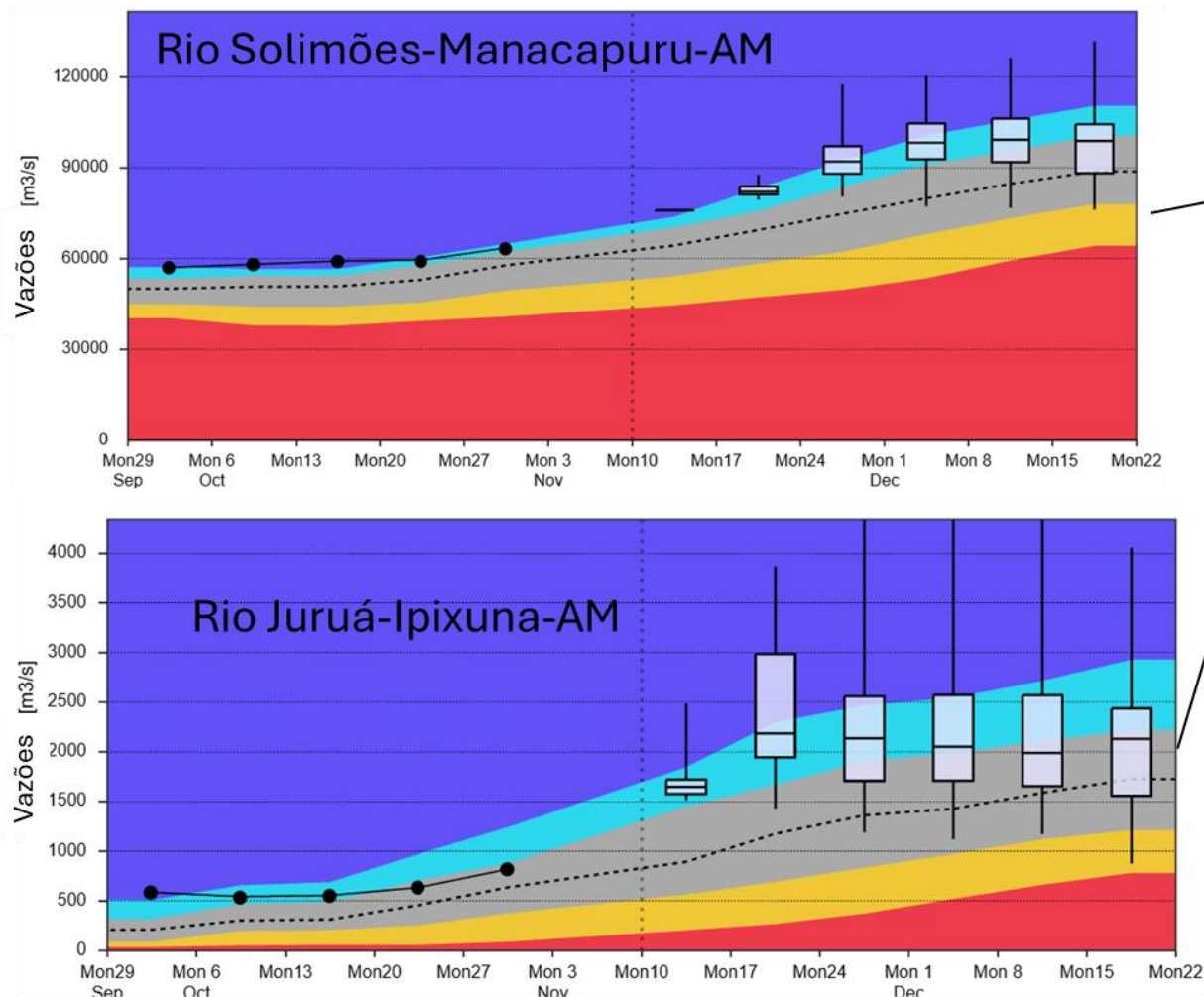
-  Sem previsão de Inundação
-  Previsão de exceder o PR de 20 anos
-  Previsão de exceder o PR de 5 anos
-  Previsão de exceder o PR de 2 anos

\*PR = Período de Retorno





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



Fonte: <https://www.globalfloods.eu/glofas-forecasting/>



# Monitoramento das Condições de Seca em todo o Brasil

---

DIAGNÓSTICO: OUTUBRO/2025

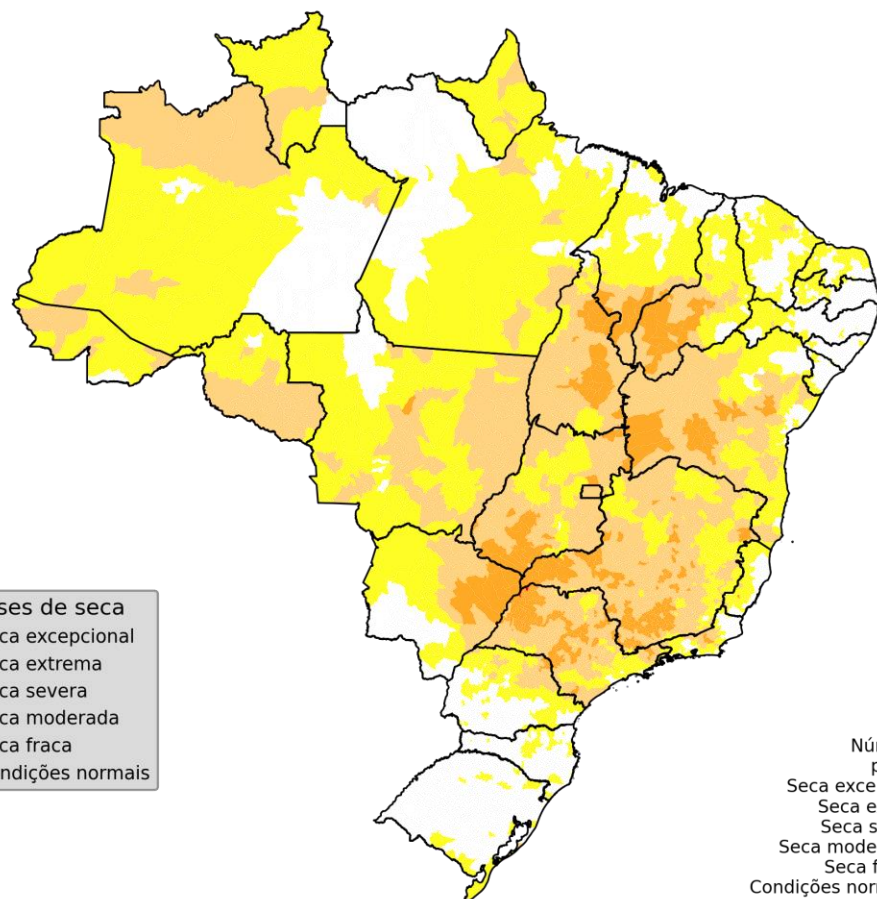


MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

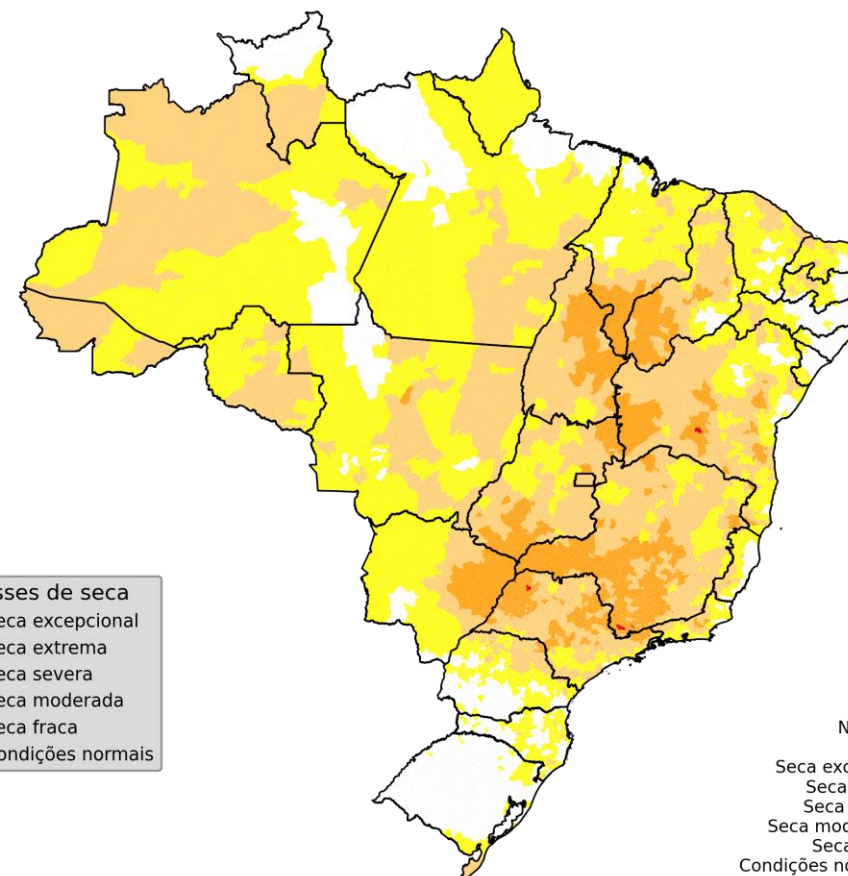


## ÍNDICE INTEGRADO DE SECA – IIS 3 E 6 MESES

OUTUBRO/2025



Índice Integrado de Seca - 3 meses (IIS3)  
outubro 2025  
Fonte: Cemaden/MCTI



Índice Integrado de Seca - 6 meses (IIS6)  
outubro 2025  
Fonte: Cemaden/MCTI



## MAPA INTERATIVO DE SECAS

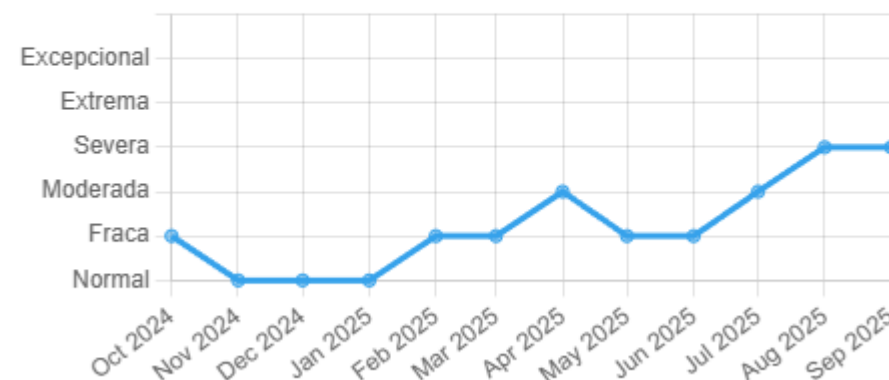
<https://mapasecas.cemaden.gov.br>



### Índice Integrado de Secas - IIS3

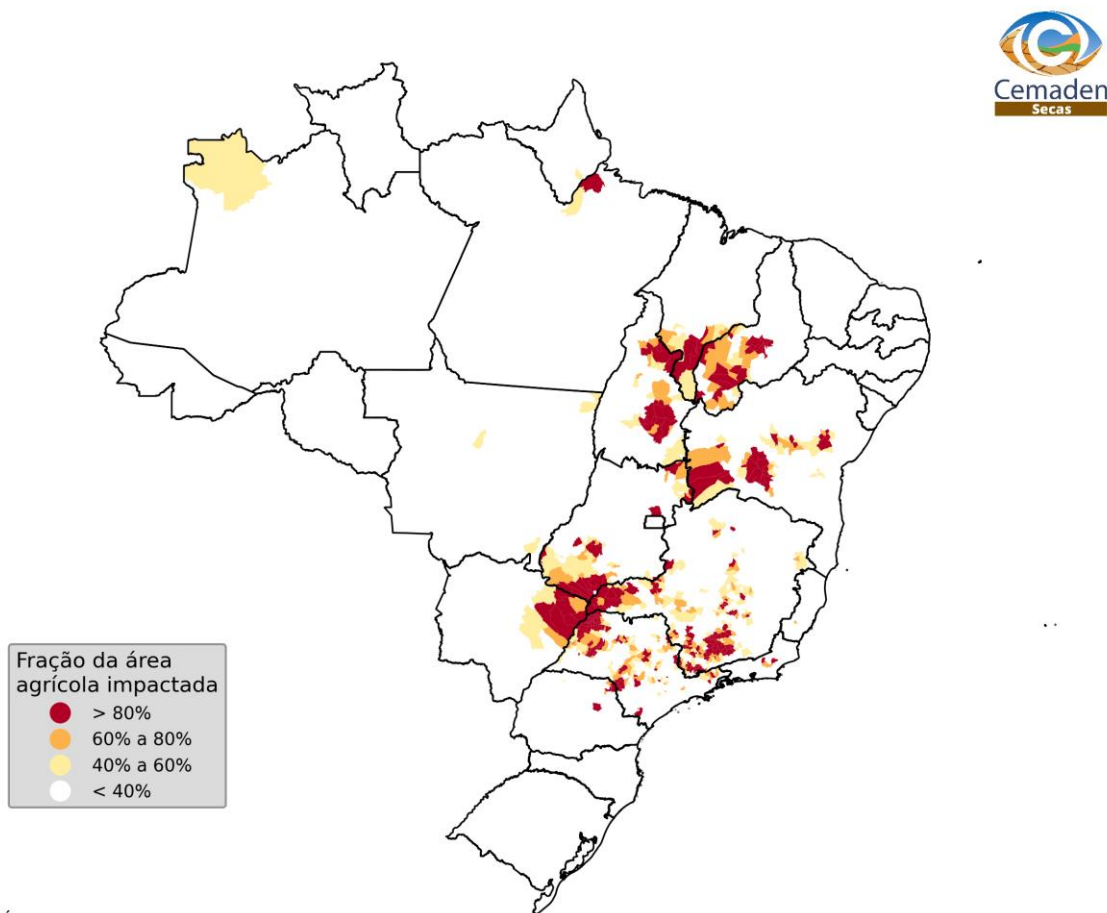


Caetitê/BA



## ÁREAS POTENCIALMENTE AFETADAS PELA SECA – OUTUBRO/25

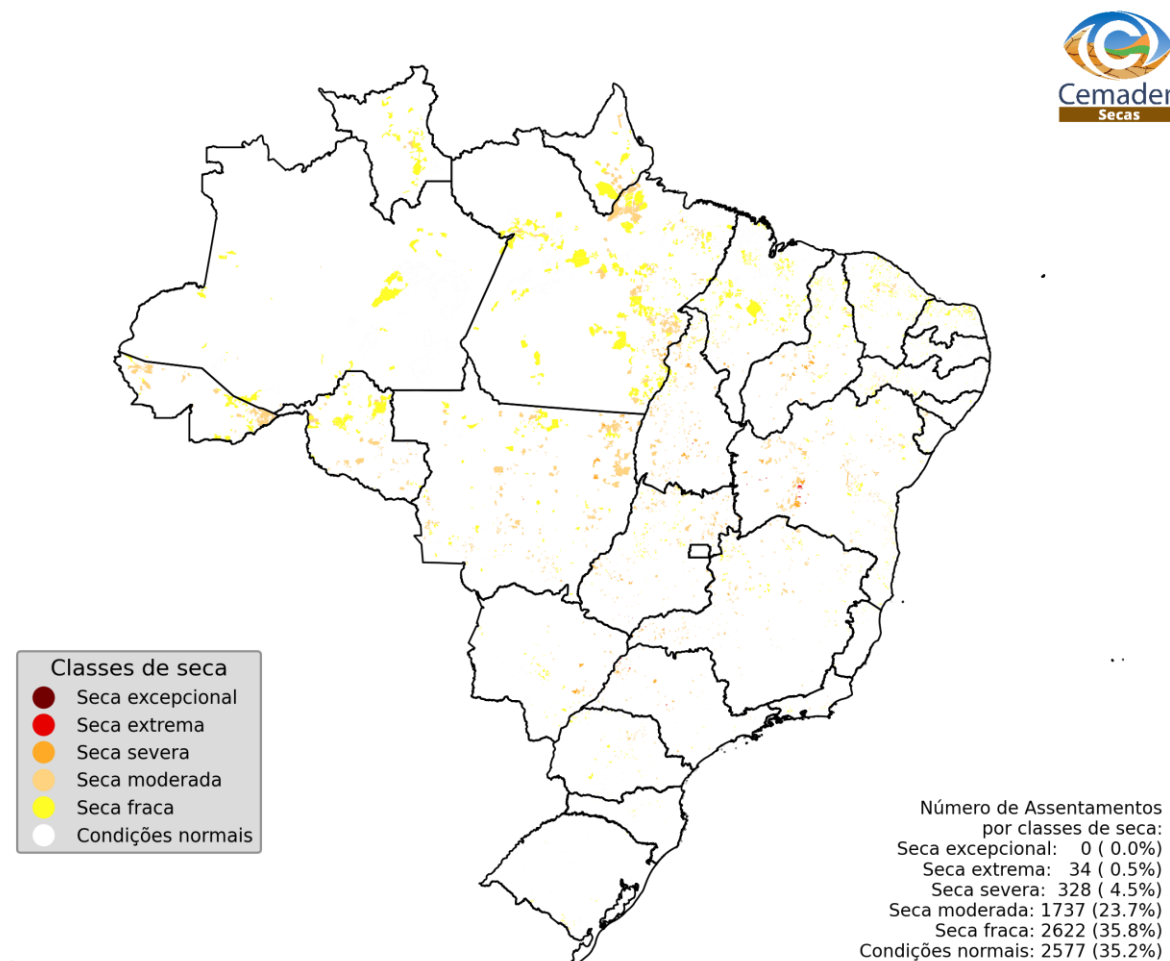
### ÁREAS AGROPRODUTIVAS



Área agro-pastoril municipal afetada pela seca  
outubro 2025

Fonte: Cemaden/MCTI

### ASSENTAMENTOS RURAIS

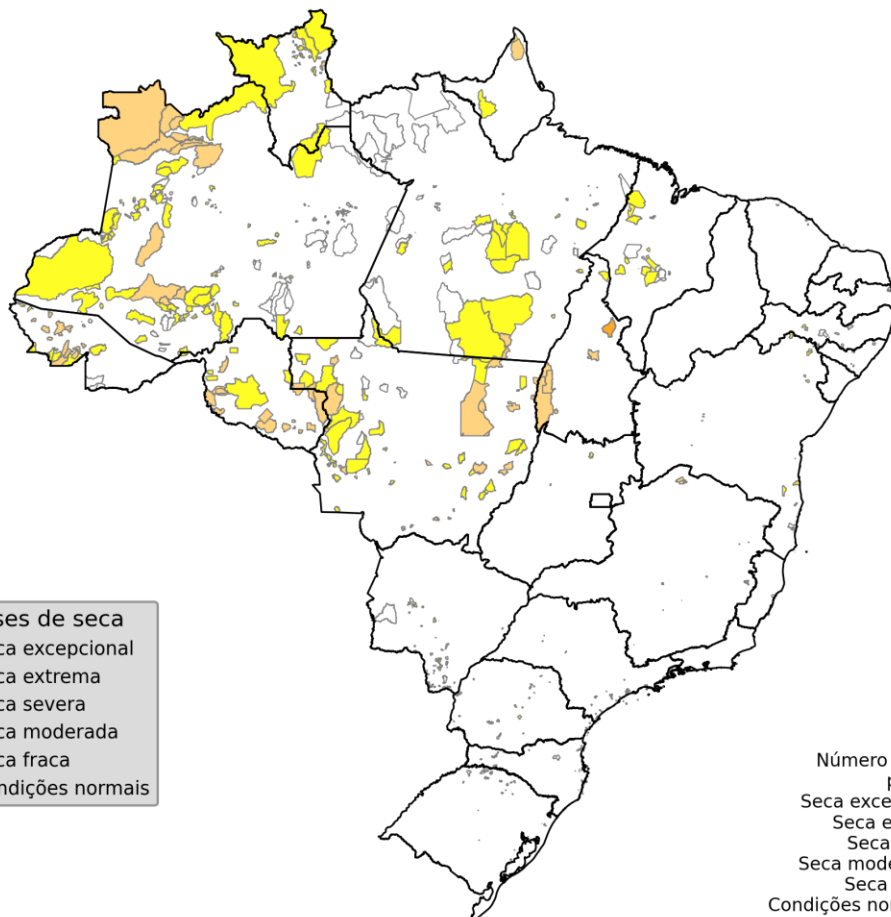


Índice Integrado de Seca - 3 meses (IIS3)  
outubro 2025

Fonte: Cemaden/MCTI

## TERRITÓRIOS POTENCIALMENTE AFETADOS PELA SECA – OUTUBRO/25

### TERRAS INDÍGENAS



**Classes de seca**

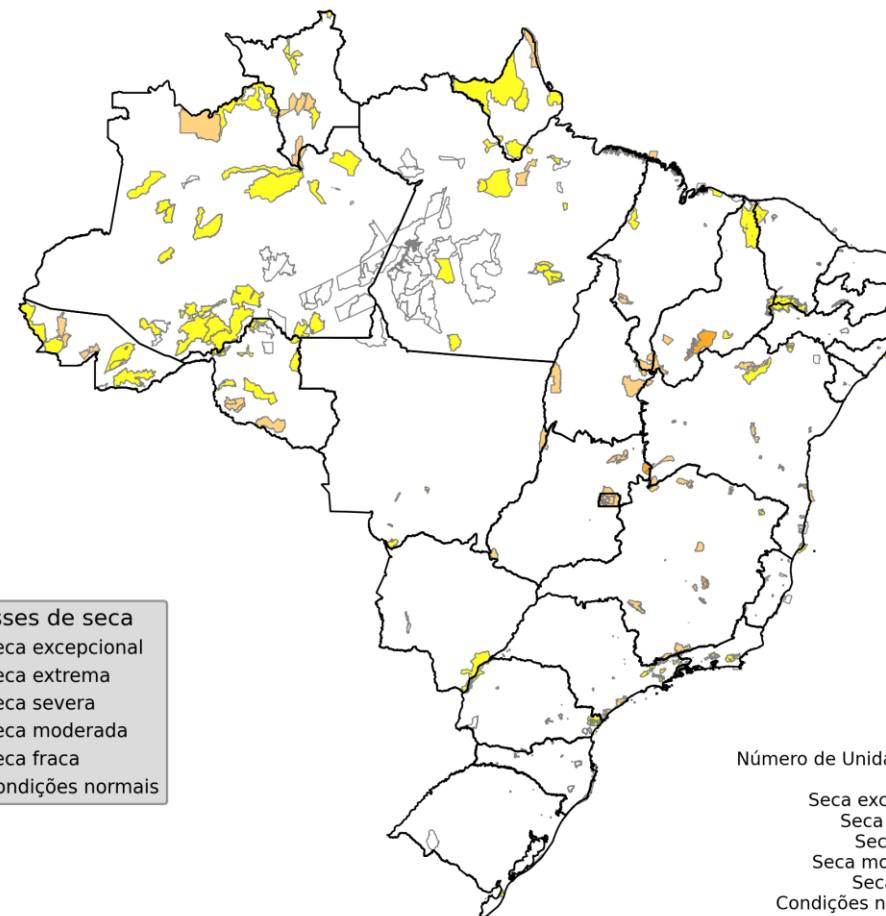
- Seca excepcional
- Seca extrema
- Seca severa
- Seca moderada
- Seca fraca
- Condições normais

Número de Terras Indígenas  
por classes de seca:

Seca excepcional:	0 (0.0%)
Seca extrema:	0 (0.0%)
Seca severa:	5 (0.8%)
Seca moderada:	124 (19.6%)
Seca fraca:	254 (40.1%)
Condições normais:	243 (38.4%)

Índice Integrado de Seca - 3 meses (IIS3)  
outubro 2025  
Fonte: Cemaden/MCTI

### UNIDADES DE CONSERVAÇÃO



**Classes de seca**

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

Número de Unidades de Conservação  
por classes de seca:

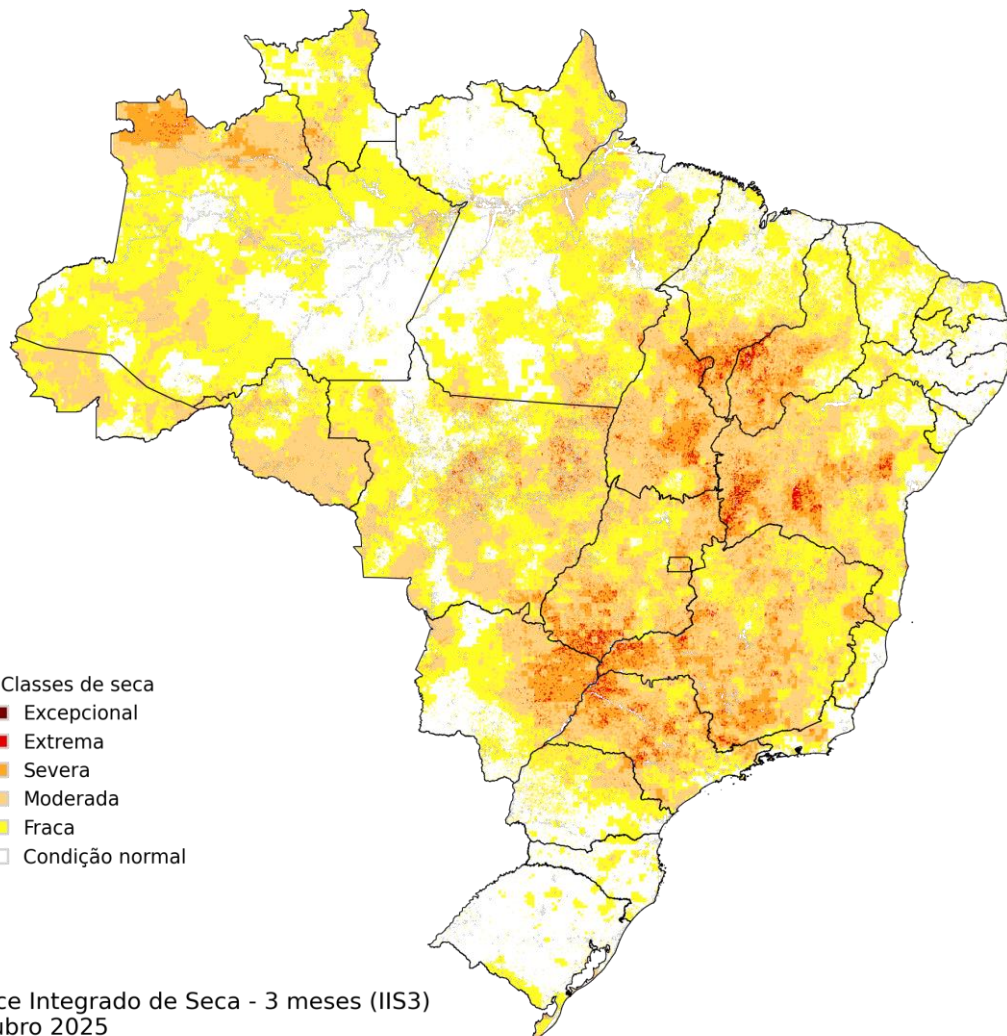
Seca excepcional:	0 (0.0%)
Seca extrema:	1 (0.3%)
Seca severa:	8 (2.4%)
Seca moderada:	58 (17.1%)
Seca fraca:	122 (35.9%)
Condições normais:	138 (40.6%)

Índice Integrado de Seca - 3 meses (IIS3)  
outubro 2025  
Fonte: Cemaden/MCTI



## MONITORAMENTO E PREVISÃO DO RISCO DE SECA

OBSERVADO OUTUBRO

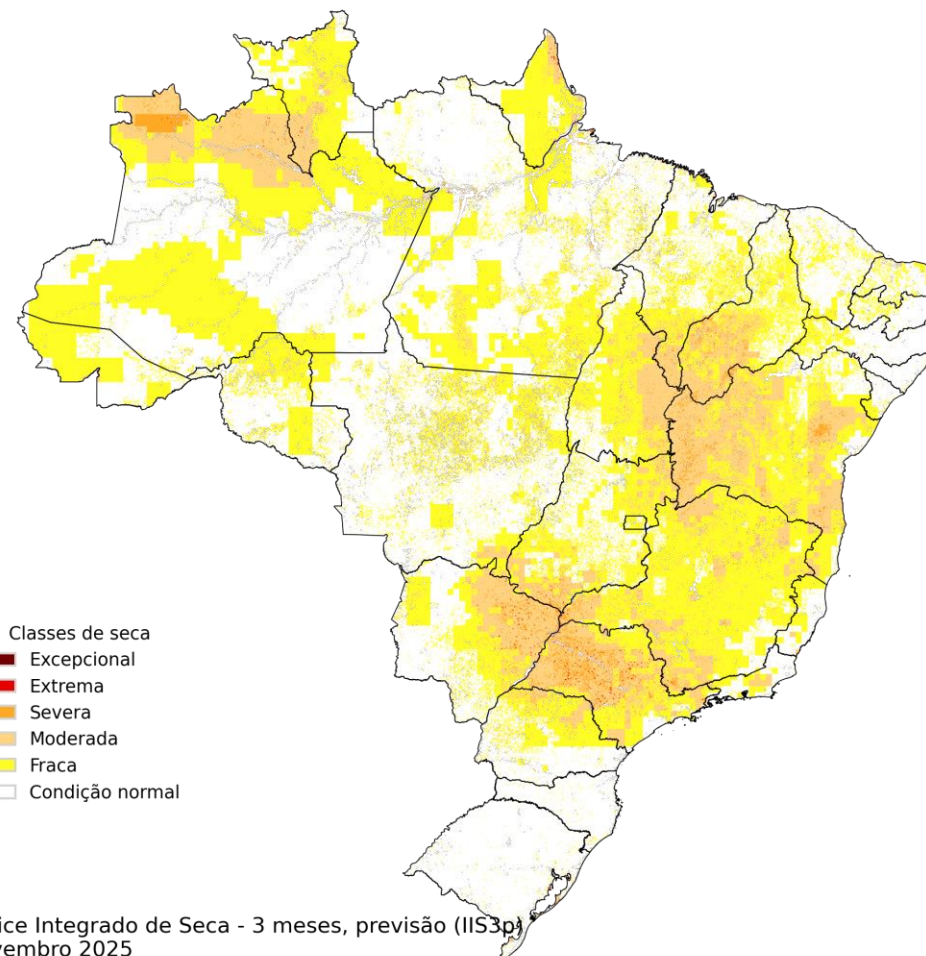


Classes de seca

- Excepcional
- Extrema
- Severa
- Moderada
- Fraca
- Condição normal

Índice Integrado de Seca - 3 meses (IIS3)  
outubro 2025  
Fonte: Cemaden/MCTI

PREVISÃO NOVEMBRO



Classes de seca

- Excepcional
- Extrema
- Severa
- Moderada
- Fraca
- Condição normal

Índice Integrado de Seca - 3 meses, previsão (IIS3p)  
novembro 2025  
Fonte: Cemaden/MCTI

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

**SECA** Fonte: SEDEC  
07/11/2025

**Estimativa de Danos: Outubro**

 **183**  
Municípios

 **800 mil**  
Pessoas afetadas

**SECA** Fonte: SEDEC  
07/11/2025

**Reconhecimentos Vigentes**

**Em condição de Seca - IIS6**




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

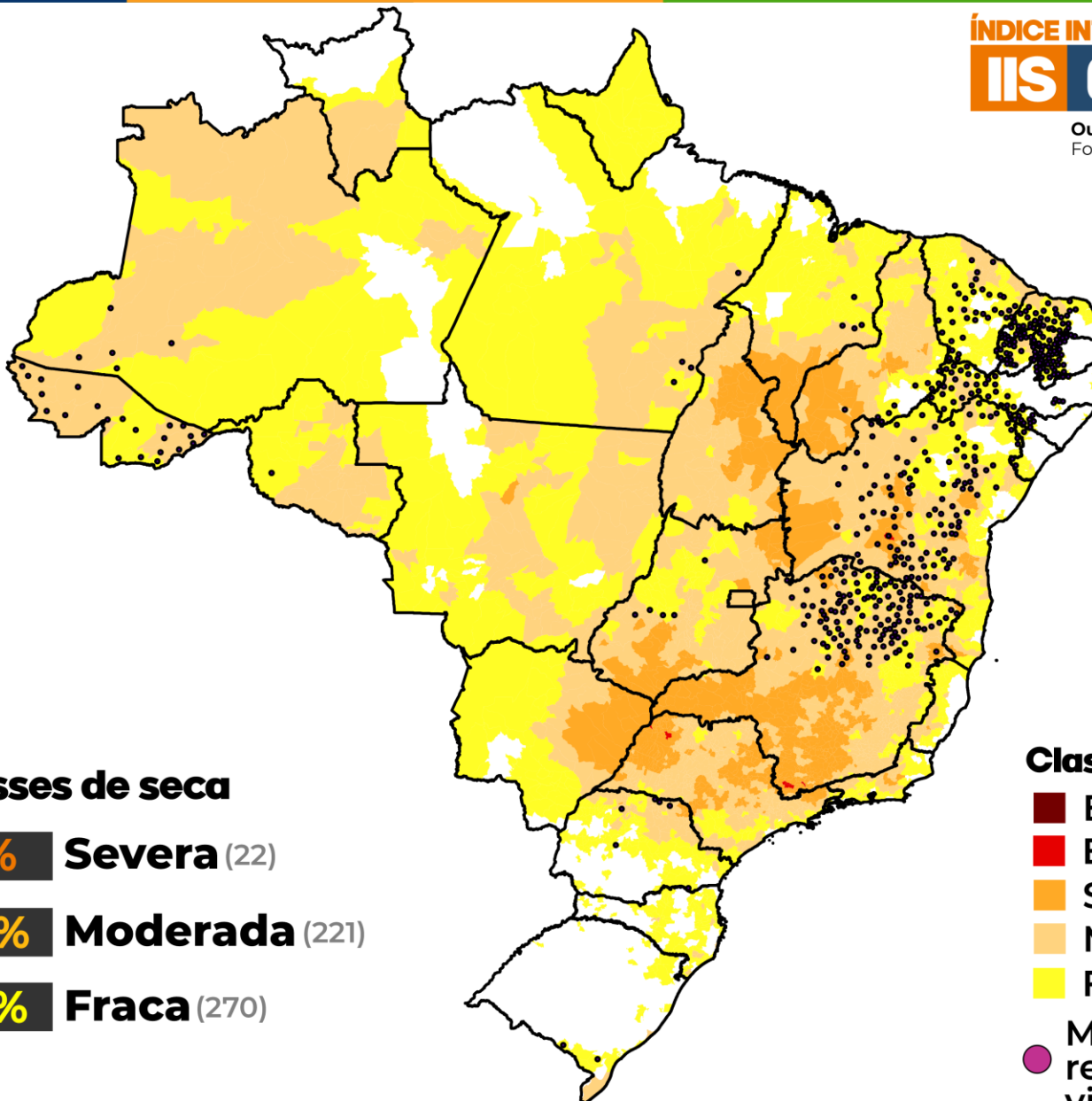
**18**  
**ESTADOS**

**514**  
**MUNICÍPIOS**

De acordo com a  
análise combinada com o IIS6

## Classes de seca

-  **4%** **Severa** (22)
-  **43%** **Moderada** (221)
-  **53%** **Fraca** (270)



**ÍNDICE INTEGRADO DE SECA**  
**IIS 6 MESES**

Outubro 2025  
Fonte: Cemaden/MCTI

## Classes de seca

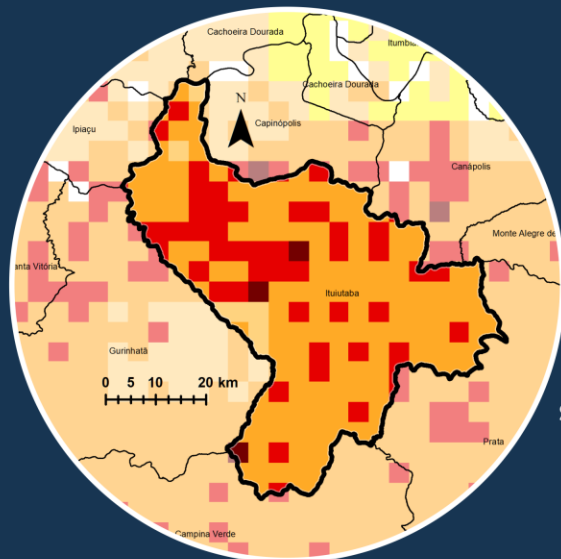
-  Excepcional
-  Extrema
-  Severa
-  Moderada
-  Fraca

 Municípios com  
reconhecimento  
vigente



MINAS GERAIS

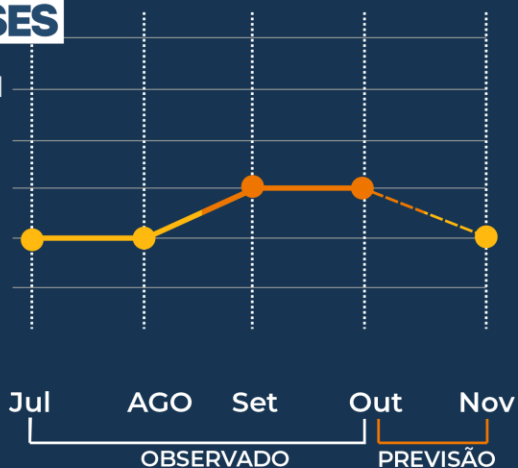
MUNICÍPIO: ITUIUTABA



Set/25

ÍNDICE INTEGRADO DE SECA  
**IIS 3 MESES**

■ Excepcional  
■ Extrema  
■ Severa  
■ Moderada  
■ Fraca  
■ Normal



Acesse - Mapa Interativo: Alerta-Secas

Percepção: **Ligeiramente seco**

## ÁREA AFETADA

- Área rural
- Área urbana

## FORAM OBSERVADOS DANOS E PREJUÍZOS:

- Aula paralisada
- Energia Elétrica
- Desemprego
- Infecção respiratória
- Aumento na quantidade de internações

## OUTROS PREJUÍZOS OBSERVADOS

- Baixo nível dos reservatórios
- Irrigação lavouras
- Qualidade da pastagem
- Queda na venda de utensílios e equipamentos rurais

Registro Formulário  
**Muriel**

Data da observação impacto  
**09/10/2025**



## 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.

## 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.



# Impactos da Seca nos Recursos Hídricos

---

DIAGNÓSTICO:  
OUTUBRO/2025



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO





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

**Setembro 2025**

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 Irapê  
Bacia UHE Jequiti Itapebi  
Bacia Estação Fluv. Ladário  
Bacia Estação Fluv. P. Murtinho  
Bacia UHE Sto Antônio  
Bacia UHE Belo Monte  
Bacia UHE Serra da Mesa  
Bacia Araguaia (UHE Tucuruí)  
Bacia Conc. Araguaia (UHE Tucuruí)  
Bacia UHE Tucuruí  
Bacia UHE Funil  
Bacia UHE Jaguari  
Bacia UHE Paraibuna  
Bacia UHE Santa Branca  
Bacia UHE Ilha dos Pombos  
Bacia UHE Baguari  
Bacia UHE Mascarenhas  
Bacia UHE Porto Estrela  
Bacia Estação Fluv. Boca da Vala  
Bacia UHE Boa Esperança

**Outubro 2025**

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 Irapê  
Bacia UHE Jequiti Itapebi  
Bacia Estação Fluv. Ladário  
Bacia Estação Fluv. P. Murtinho  
Bacia UHE Sto Antônio  
Bacia Estação Fluv. Óbidos  
Bacia Estação Fluv. Manaus  
Bacia Estação Fluv. Santarém  
Bacia UHE Belo Monte  
Bacia UHE Serra da Mesa  
Bacia Araguaia (UHE Tucuruí)  
Bacia Conc. Araguaia (UHE Tucuruí)  
Bacia UHE Tucuruí  
Bacia UHE Funil  
Bacia UHE Jaguari  
Bacia UHE Paraibuna  
Bacia UHE Santa Branca  
Bacia UHE Ilha dos Pombos  
Bacia UHE Baguari  
Bacia UHE Mascarenhas  
Bacia UHE Porto Estrela  
Bacia Estação Fluv. Boca da Vala  
Bacia UHE Boa Esperança

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

Reservatórios  
Estações Fluviométricas

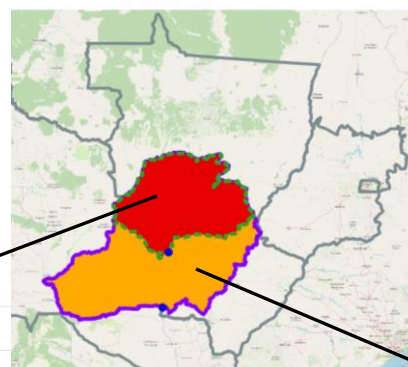
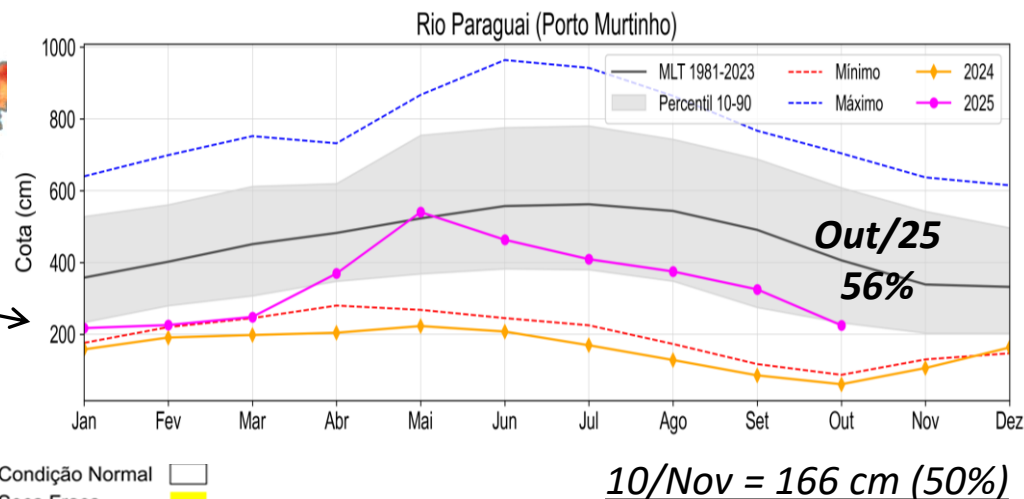
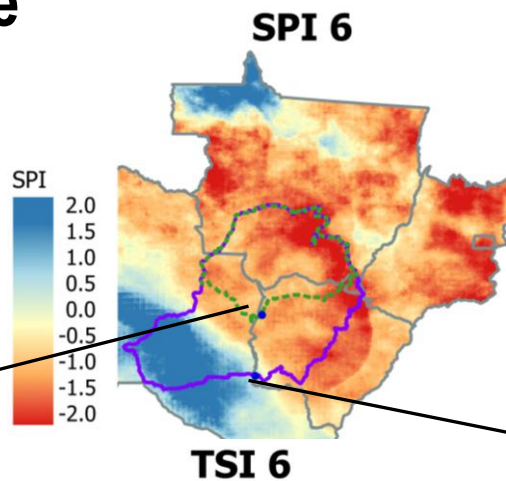
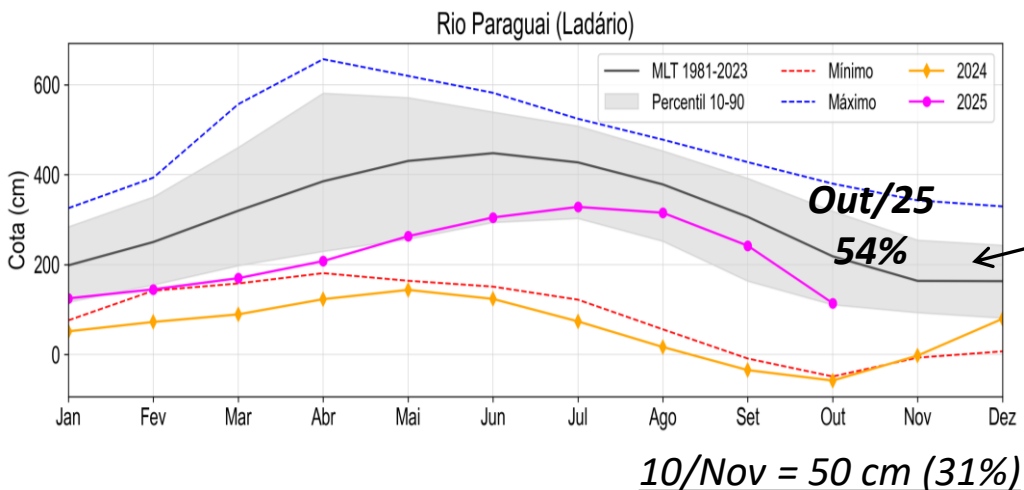
Condição Normal  
Seca Fraca  
Seca Moderada  
Seca Severa  
Seca Extrema  
Seca Excepcional

Reservatórios  
Estações Fluviométricas

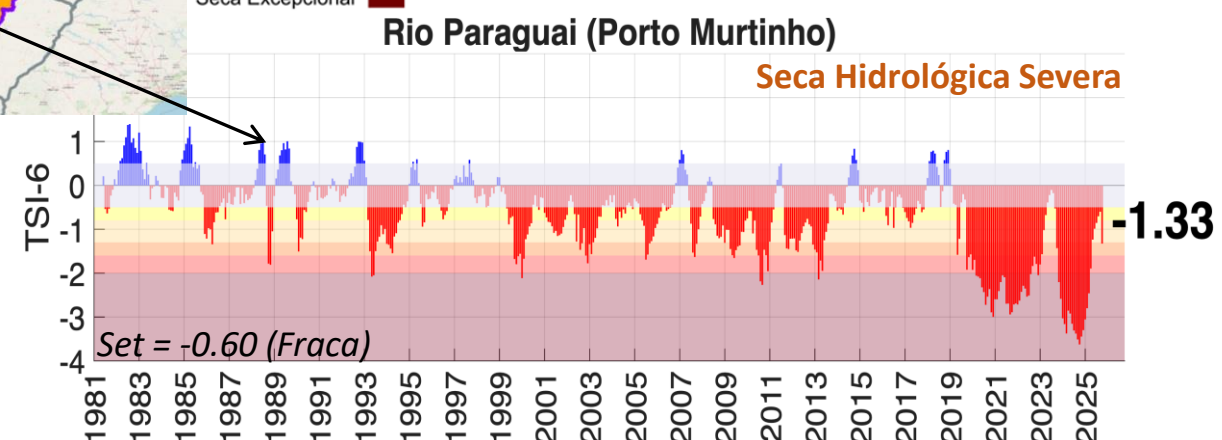
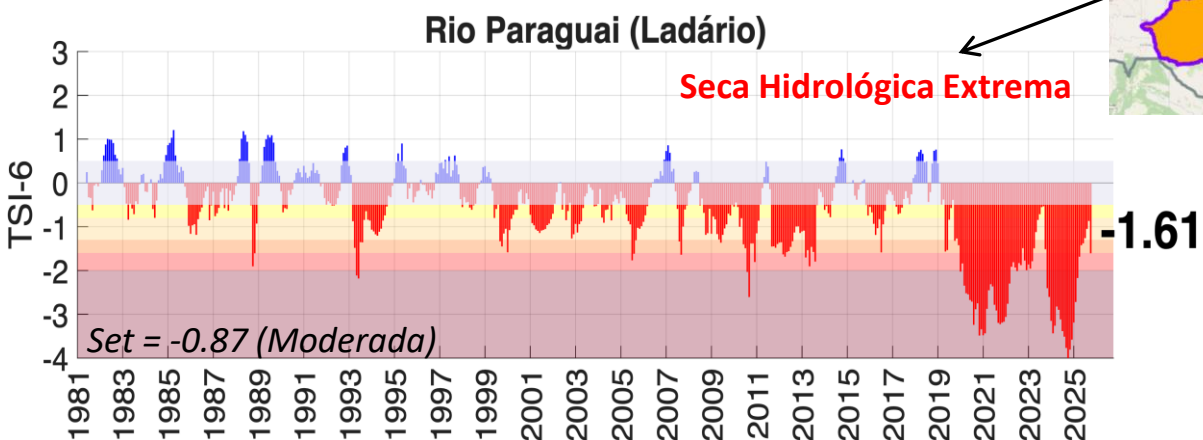


## Bacia do Rio Paraguai – Centro Oeste

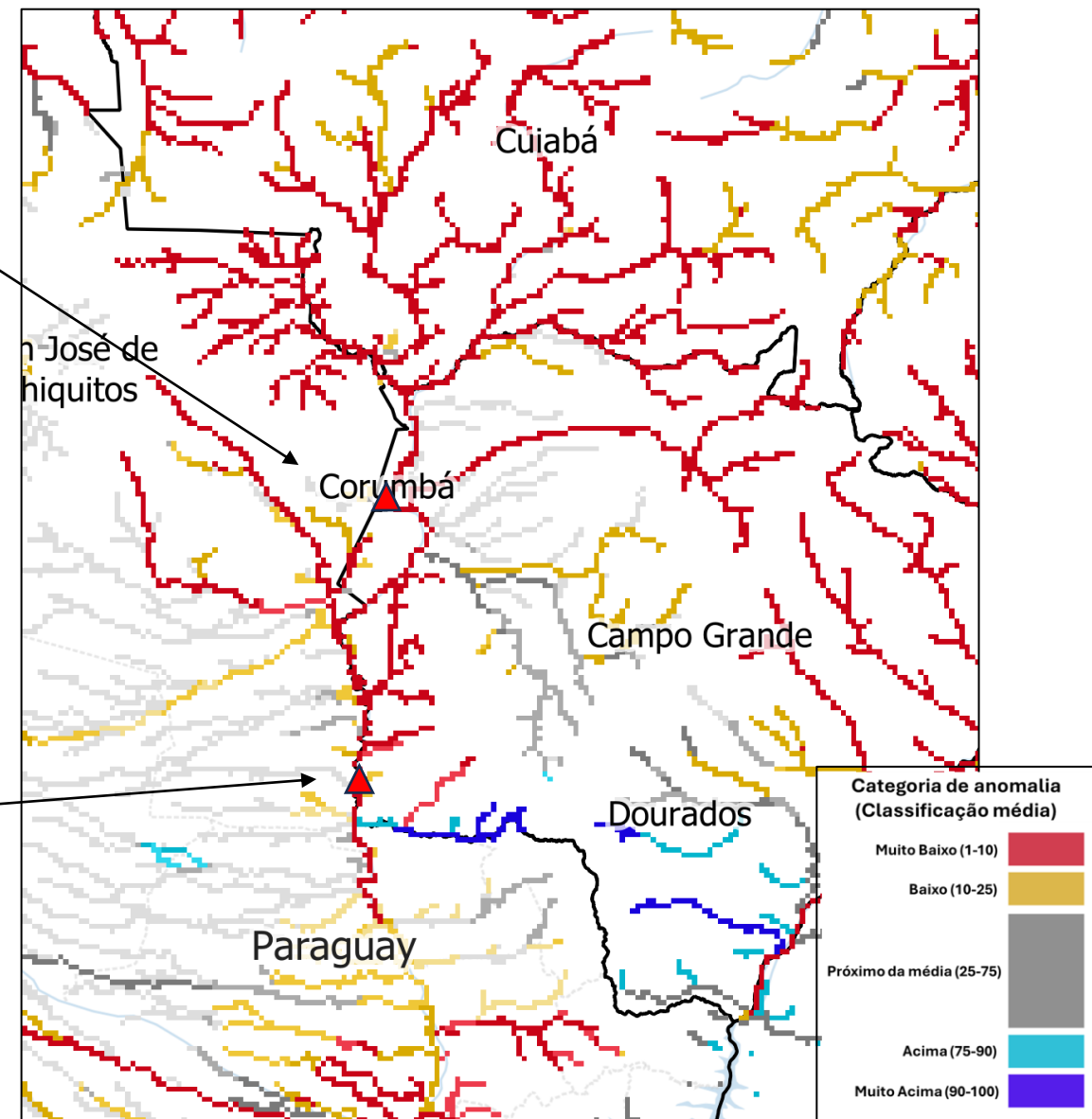
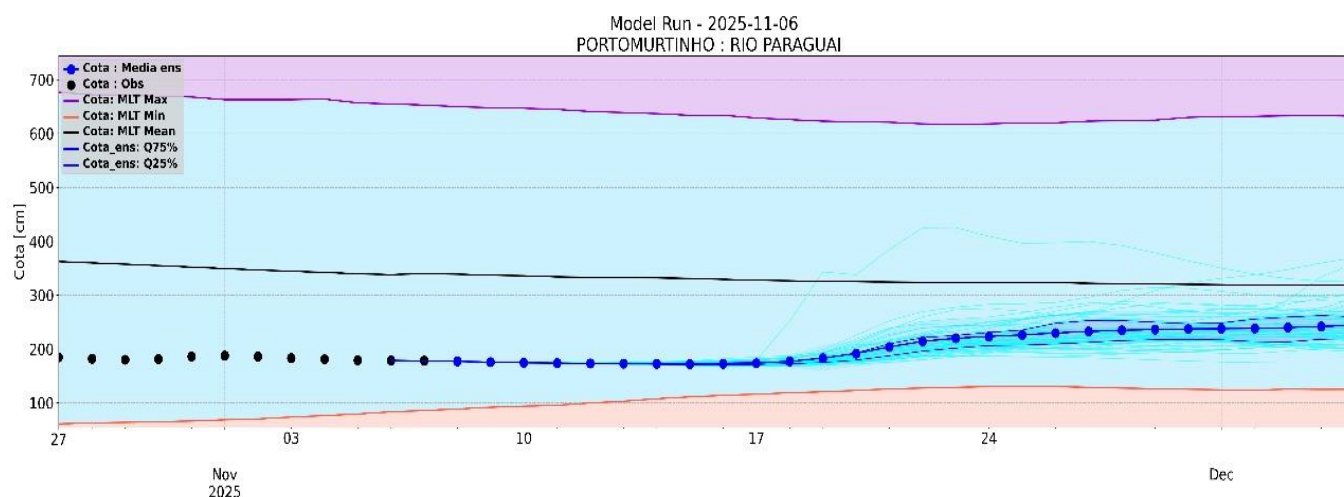
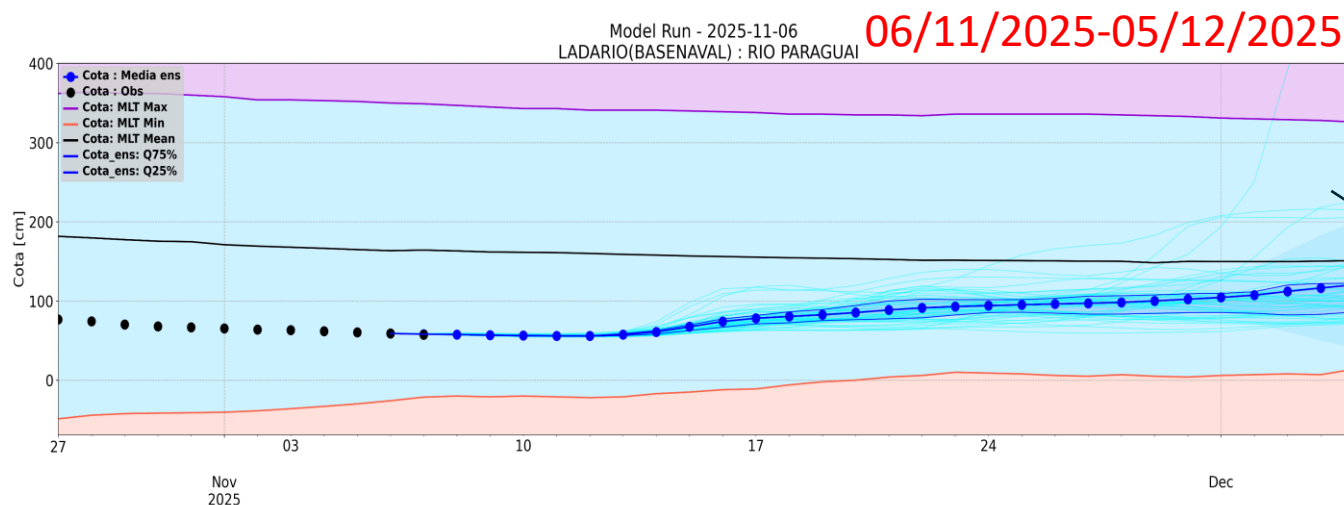
### Cota Média Mensal (cm)



### Índice Bivariado de Seca Precipitação-Cota -TSI



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



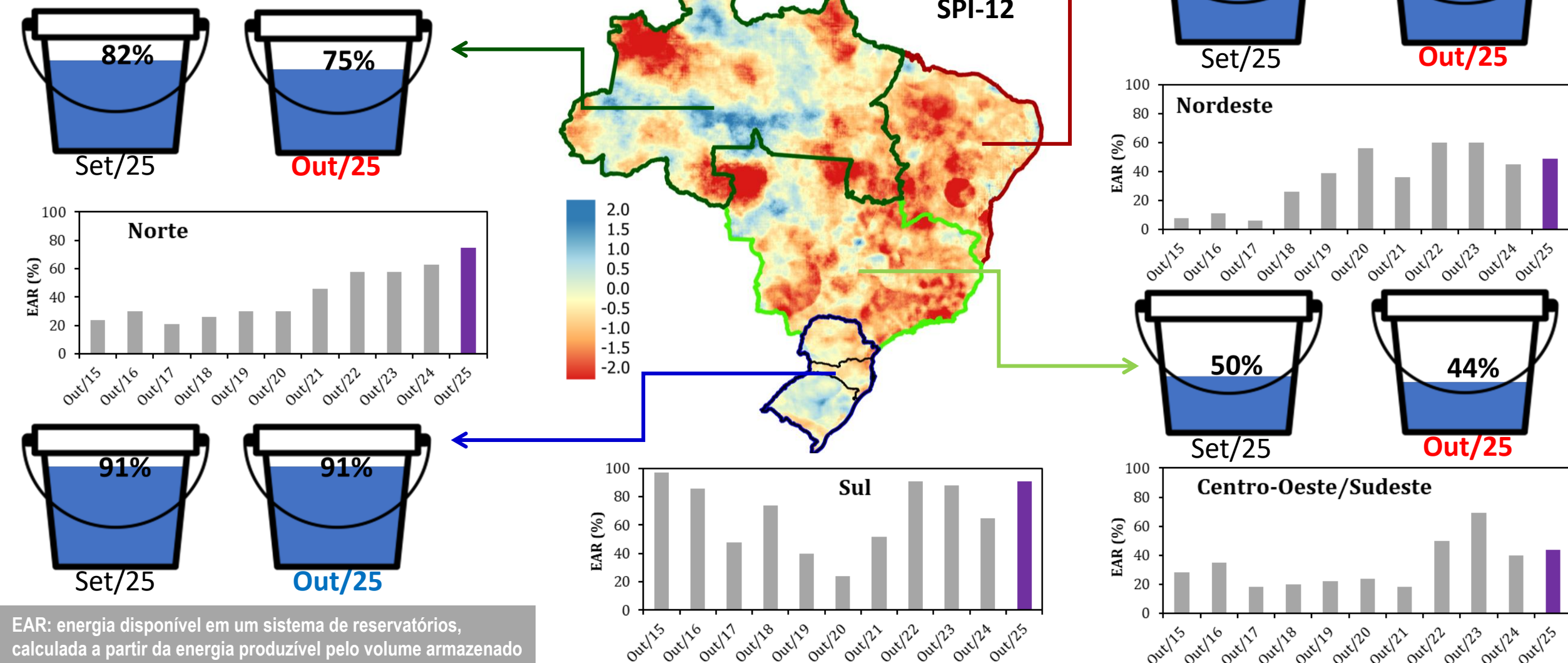
Fonte dados: <https://www.globalfloods.eu/glofas-forecasting/>

Fonte dados: ANA / Figura: Cemaden



## 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.

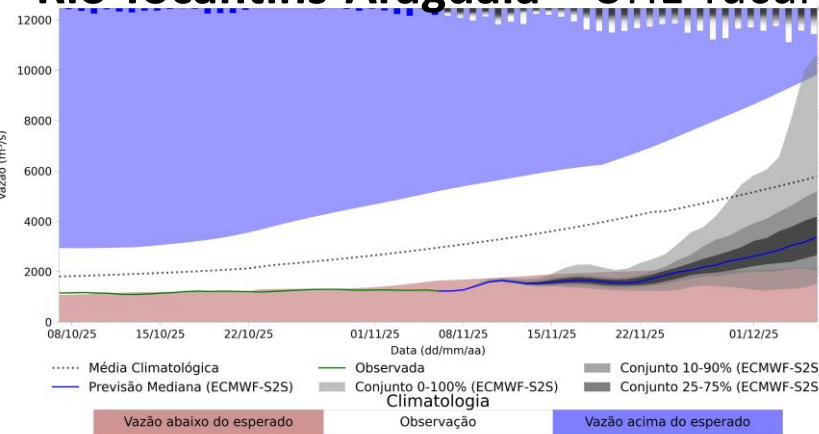
Fonte dos dados: Operador Nacional do Sistema Elétrico/ONS.

Gráficos: Cemaden.

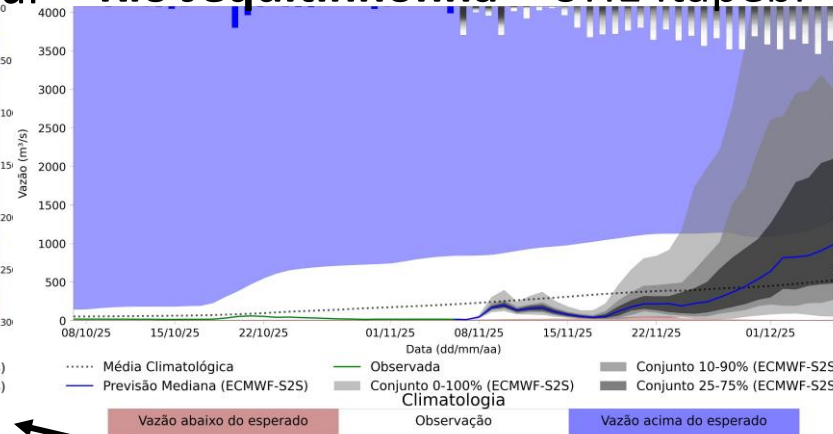
## PREVISÃO DE VAZÃO NATURAL: 30 DIAS (MODELO HIDROLÓGICO - MHD)

Previsão: 06/11/2025 a 06/12/2025

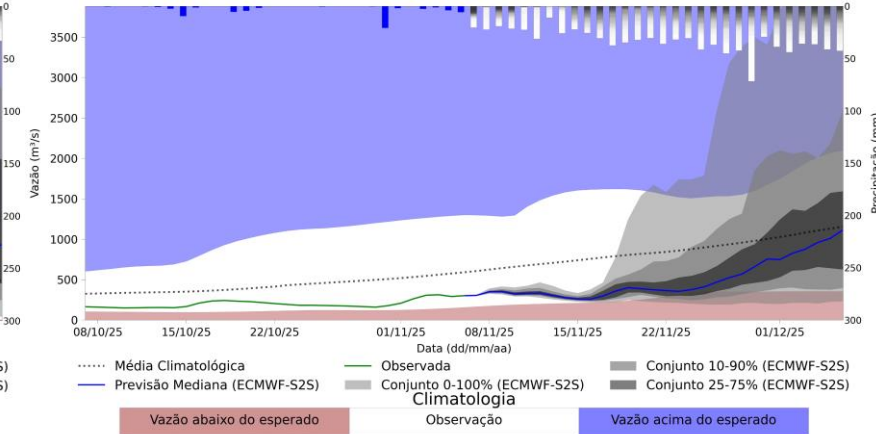
Rio Tocantins-Araguaia – UHE Tucuruí



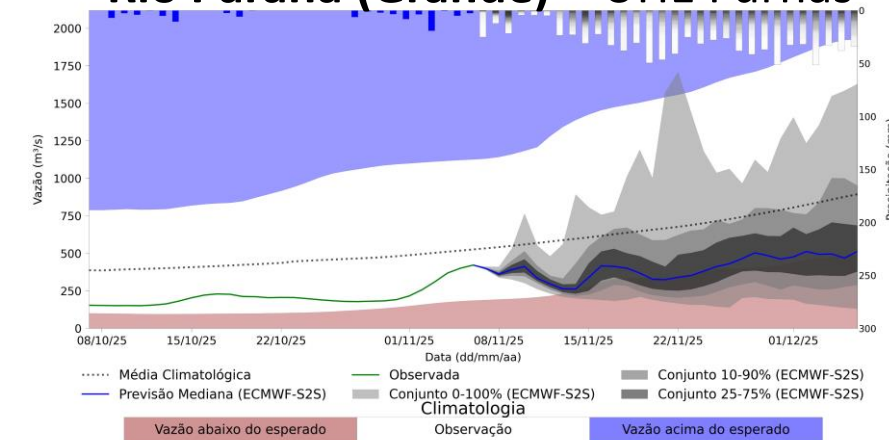
Rio Jequitinhonha – UHE Itapebi



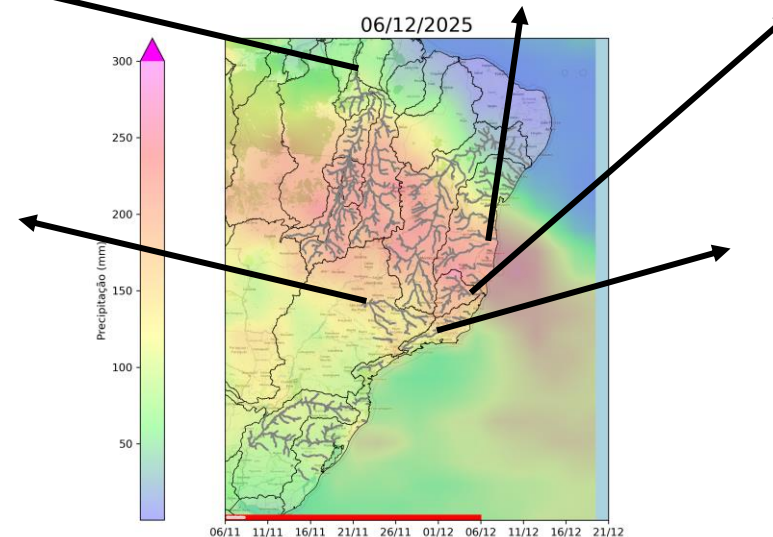
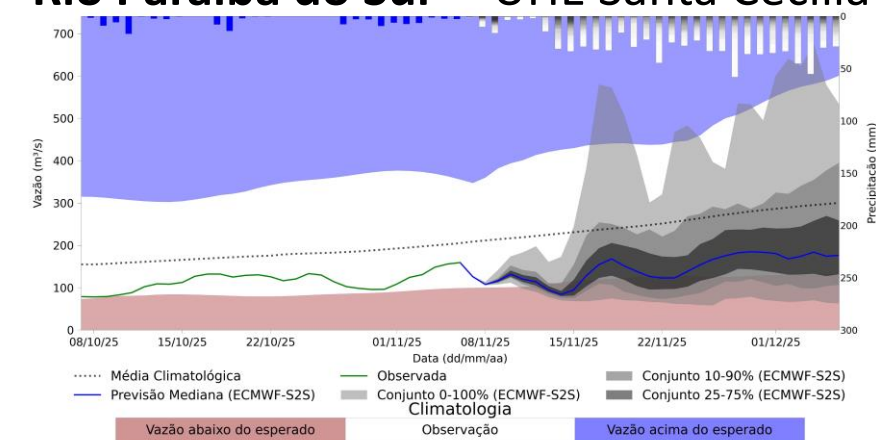
Rio Doce – UHE Mascarenhas



Rio Paraná (Grande) – UHE Furnas



Rio Paraíba do Sul – UHE Santa Cecília



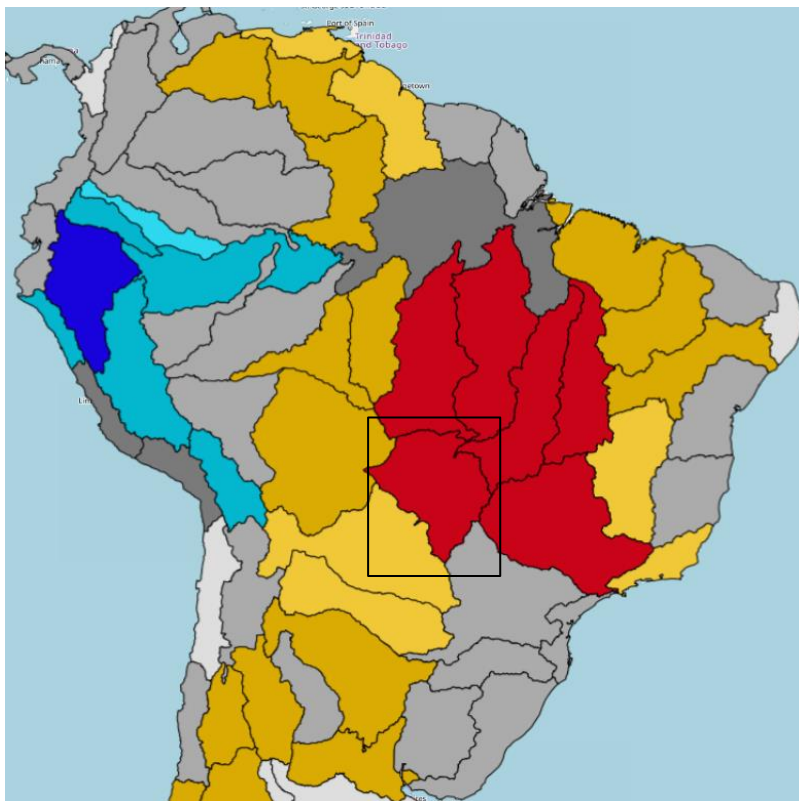
Fonte: Meteorologia (INMET/MERGE); Vazão (ANA/ONS)

Previsão Meteorológica: ECMWF-S2S; MLT: 1993-2024

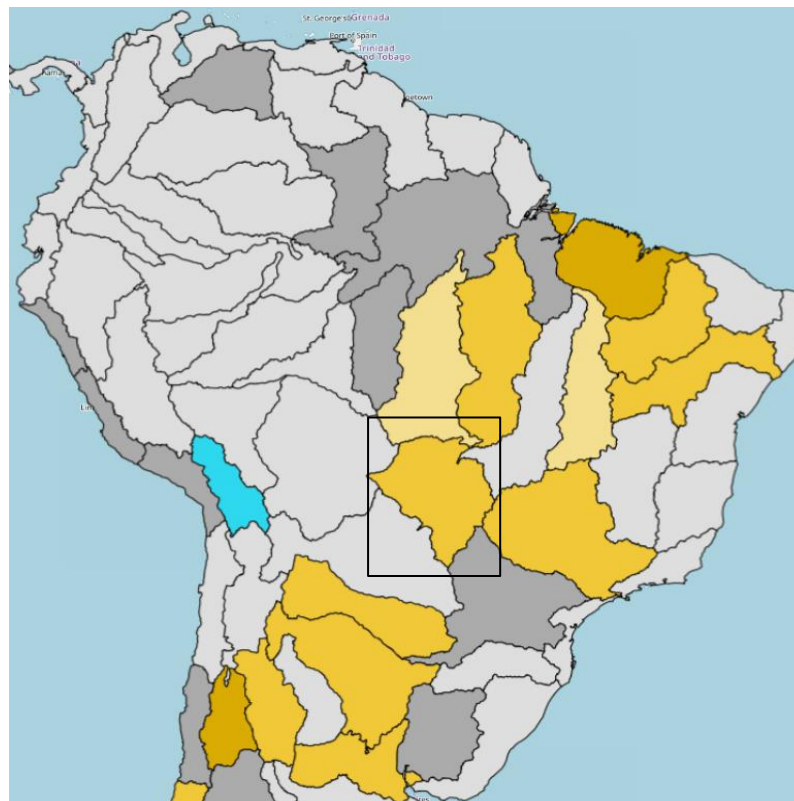


## Previsão Sazonal de Vazão para Trimestre NDJ (Sistema Global de Previsão de Vazão – GloFAS)

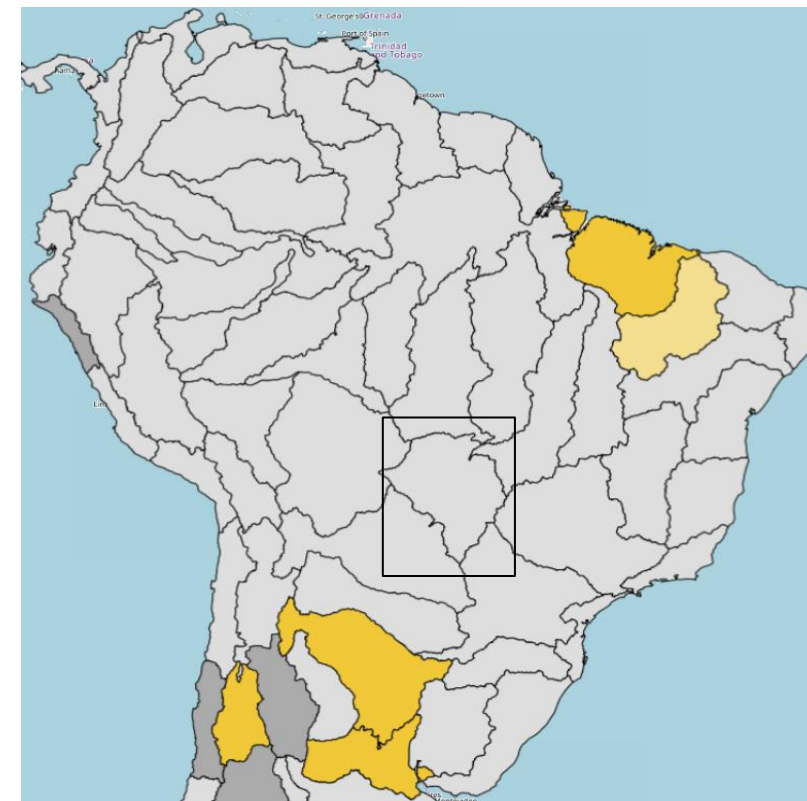
Novembro



Dezembro



Janeiro



**Categoria de anomalia  
de vazões (percentil)**

Muito abaixo (1-10)

Abaixo (10-25)

Média (25-75)

Acima (75-90)

Muito acima (90-100)

**Categoria de incerteza**

Baixa (0-10)

Média (10-20)

Alta (<20)

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

TSI 6 - Outubro 2025

Modelagem Hidrológica **PDM/CEMADEN (Chuva-Vazão)**:  
Considerando cenários de chuva baseado na climatologia



Bacias Afluentes às UHEs	Condições Atuais - Out/25			Projeções - NDJ/25-26 Cenários P25% Abaixo/Acima da Média	
	Precipitação (% Média histórica)	Vazão (% Média histórica)	Volume % (31/10/25)	Vazão (% Média histórica)	Volume % (31/01/26)
Três Marias	38%	25%	55% (Atenção)	45% - 113%	58% - 90%
Furnas	61%	39%	34% (Atenção)	59% - 118%	35% - 65%
Serra da Mesa	57%	42%	57% (Normal)	55% - 127%	58% - 70%

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

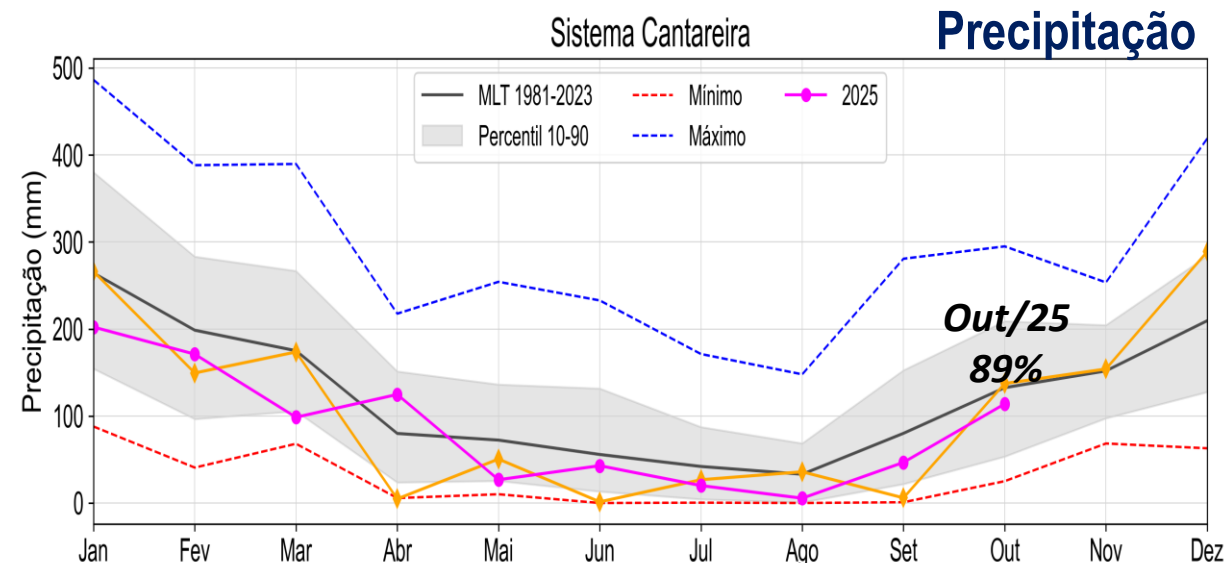
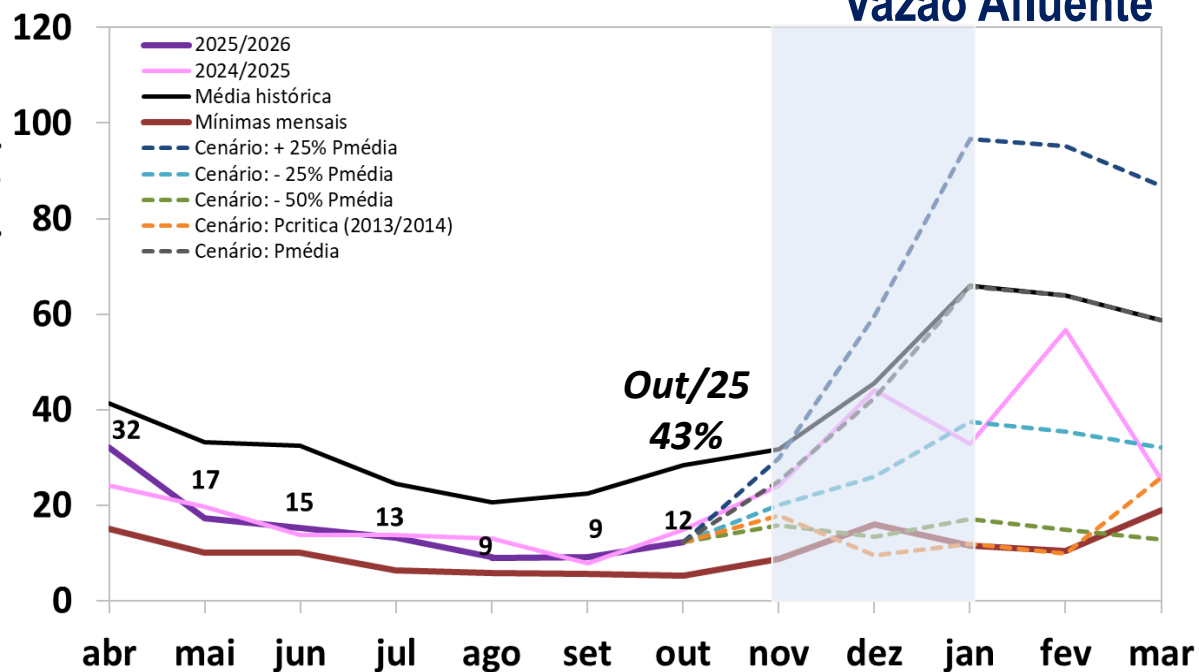


## Sistema Cantareira

TSI 6 - Outubro 2025

**Seca Hidrológica  
Extrema**

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



**Cenário  
de Precipitação**

**Projeção de vazão:  
% da média (NDJ)**

**+25%P<sub>média</sub>**

**130%**

**P<sub>média</sub>**

**93%**

**-25%P<sub>média</sub>**

**58%**

**-50%P<sub>média</sub>**

**32%**

**P<sub>Crítica</sub>**

**27%**

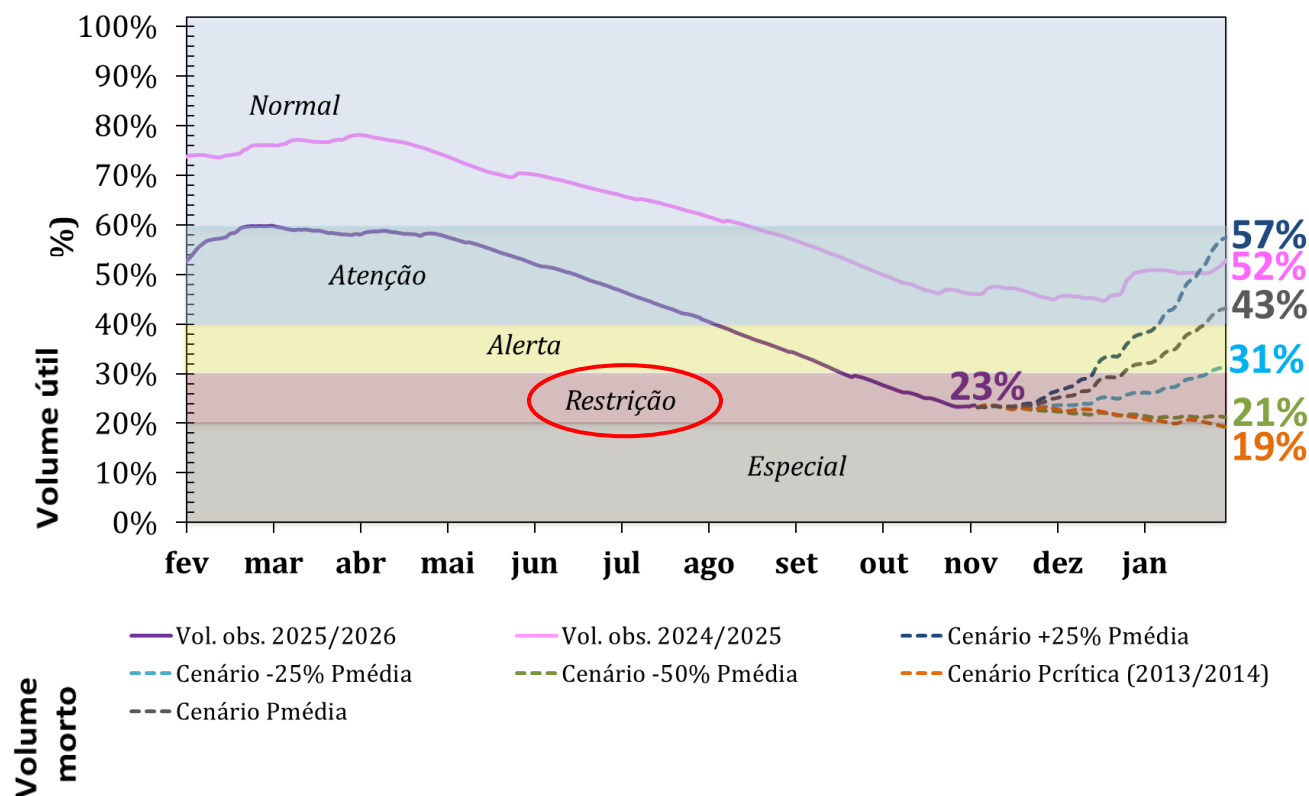
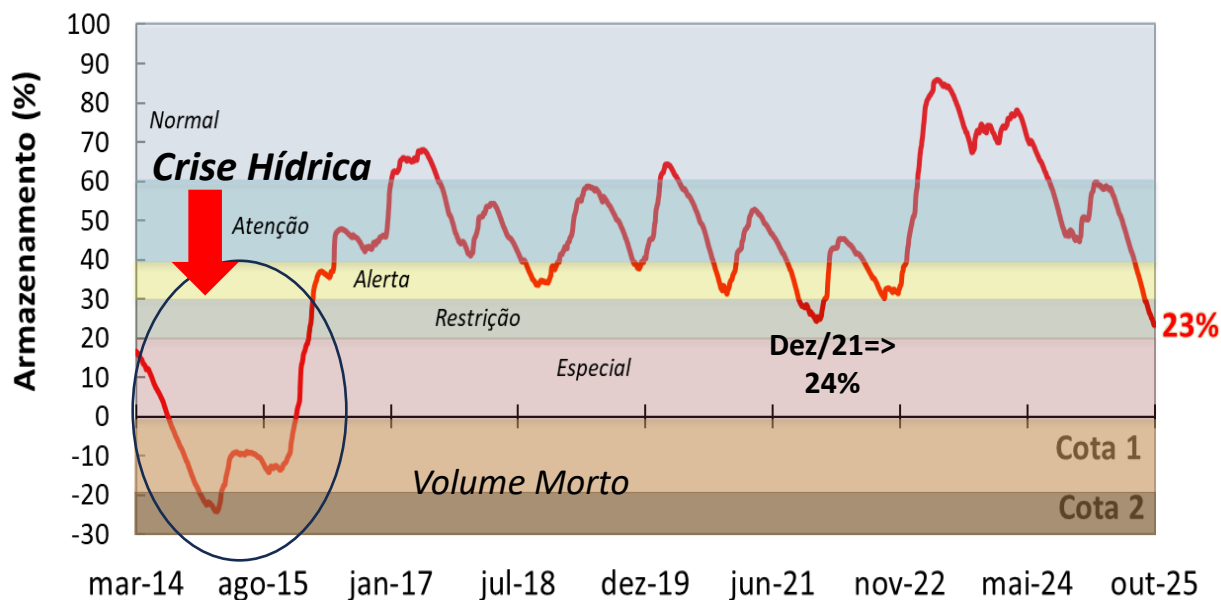


## Projeção do volume armazenado no Sistema Cantareira

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

Interligação - Paraíba do Sul: Nov a Dez/25 = 7,60 m³/s e Jan/26 = 5,13 m³/s

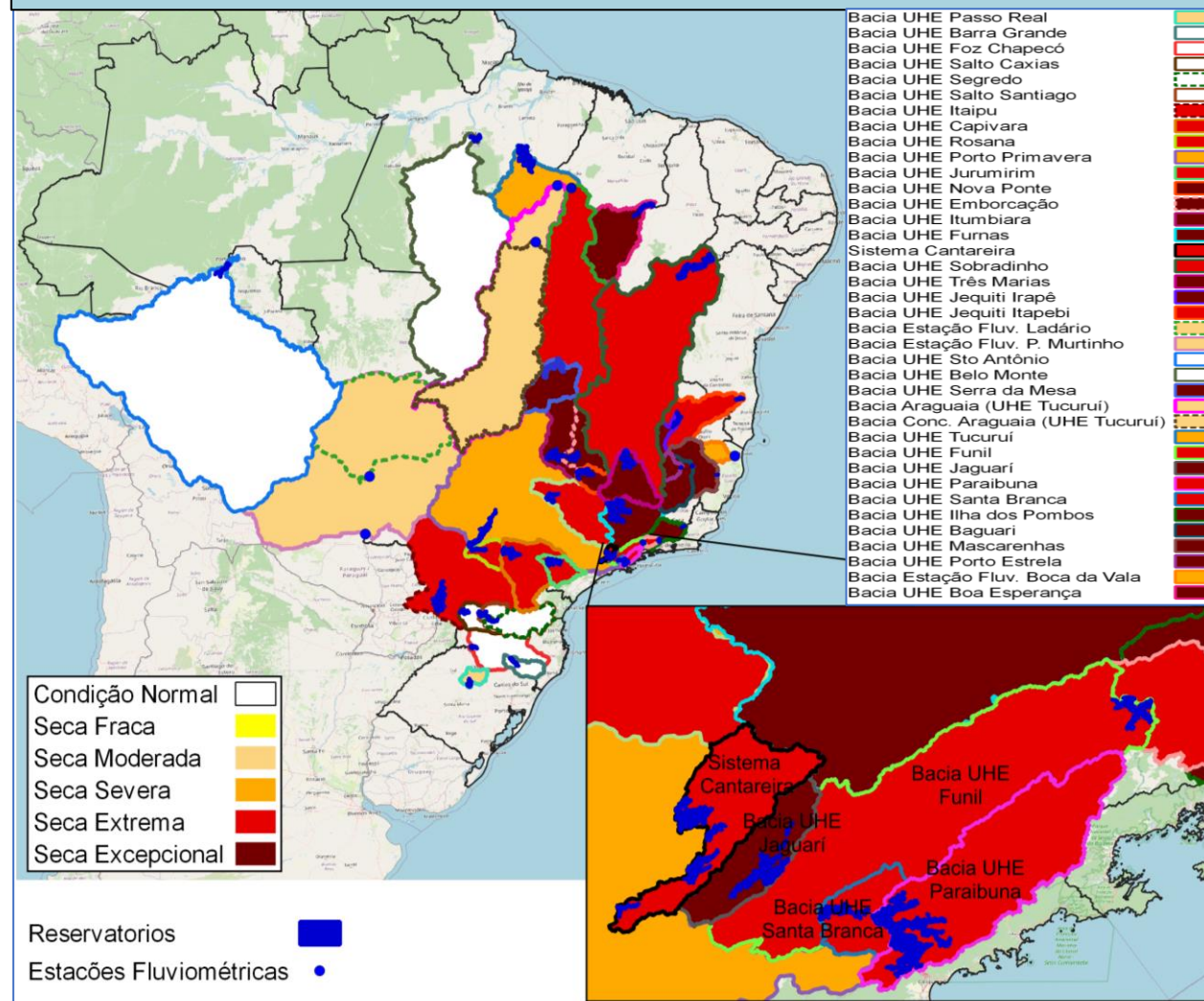
## Evolução Diária do Volume Armazenado (2014-2025)



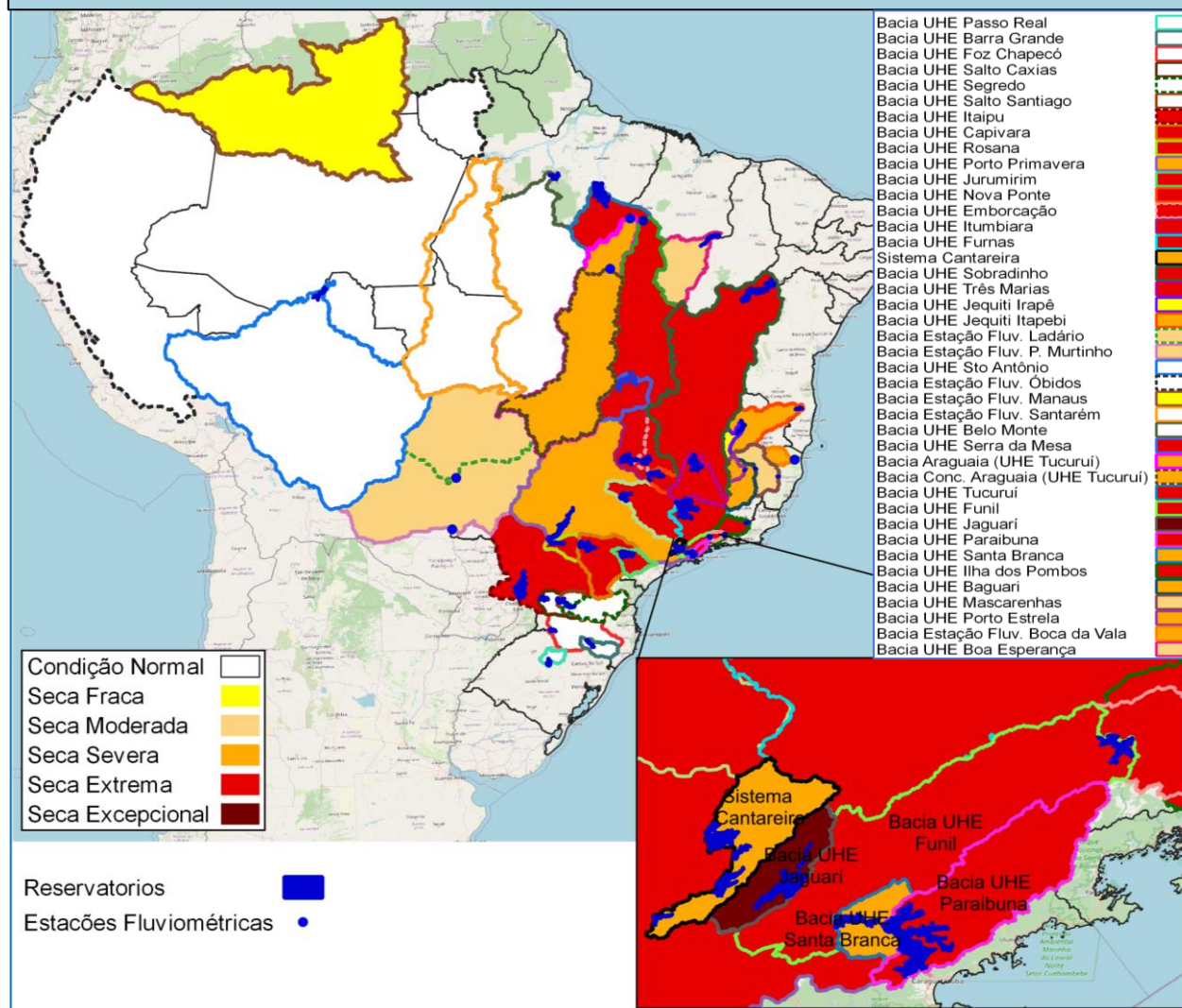


## Índice de Seca Bivariado (Precipitação-Vazão/Cota) – TSI

### OBSERVADO - Outubro 2025



### PREVISTO – Próximos 30 dias





# Gestão do Risco e Impactos do Fogo

---



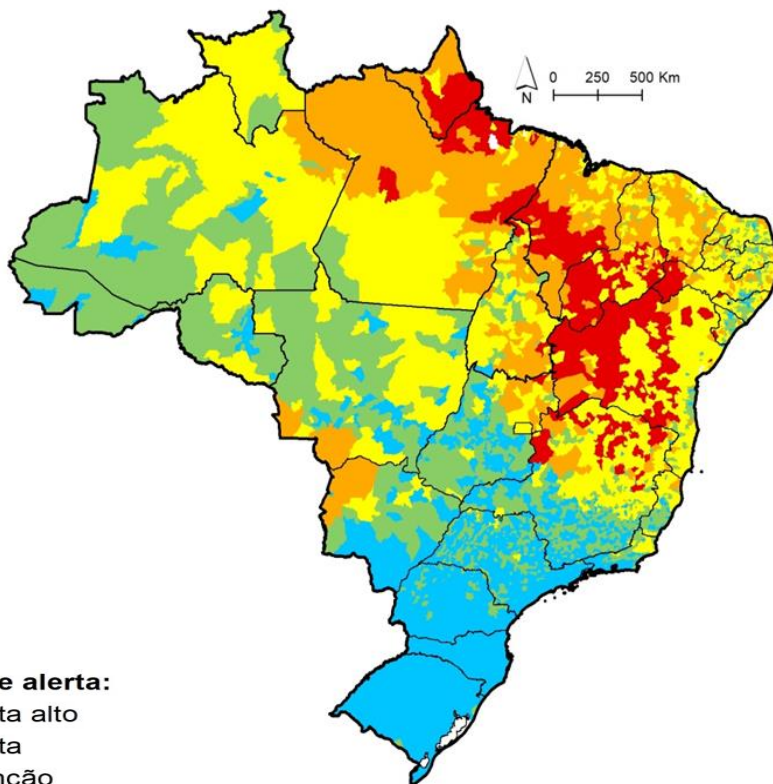
MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO










## Previsão de probabilidade de fogo - Nov-Dez-Jan 2025/2026

### Previsão de alertas por municípios



#### Níveis de alerta:

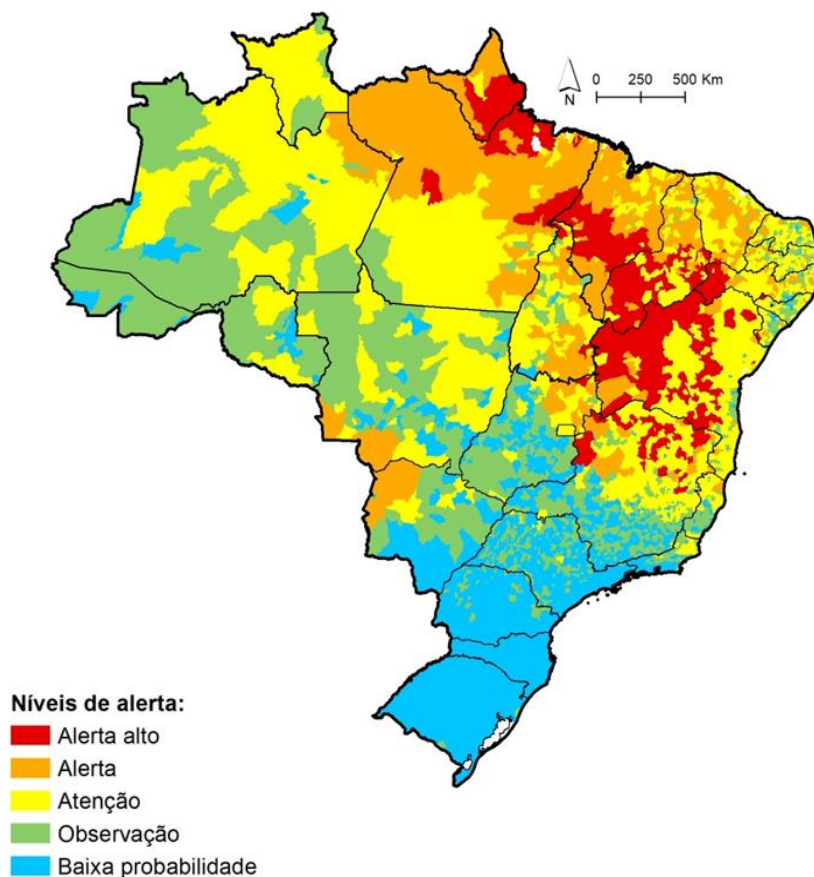
-  Alerta alto
-  Alerta
-  Atenção
-  Observação
-  Baixa probabilidade

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

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	262	757,174
Alerta	449	1,468,097
Atenção	1504	2,787,632
Observação	1177	2,211,940
Baixa probabilidade	2156	1,261,136

## Previsão de probabilidade de fogo - Nov-Dez-Jan 2025/2026

### Previsão de alertas por municípios



#### 1. Municípios em alerta crítico

No período de **NDJ/2025–2026**, **262 municípios** foram classificados no nível de **Alerta alto**, cobrindo uma área de **757.174 km²**.

Esse cenário demonstra a **manutenção de condições ambientais críticas**, especialmente no **arco do desmatamento, sul da Amazônia e interior do Nordeste**, com **alta probabilidade de ignição e rápida propagação do fogo**.

#### Para mitigar os riscos, recomenda-se:

- Ações de prevenção e orientação junto a comunidades e produtores rurais nas áreas mais vulneráveis;
- Fortalecimento e mobilização de brigadas de campo, com atuação coordenada entre estados e órgãos ambientais;
- Campanhas de conscientização sobre o uso irregular do fogo;
- Planejamento conjunto com gestores de áreas protegidas e unidades de conservação;
- Operações preventivas contínuas em pontos críticos identificados por monitoramento.

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

O nível de **Alerta** atinge **449 municípios**, totalizando **1.468.097 km²**, o que evidencia **condições climáticas e ambientais ainda favoráveis à ocorrência de queimadas**, especialmente em áreas de transição entre **Cerrado e Caatinga**.

#### São necessárias ações como:

- Mobilização imediata de recursos logísticos e operacionais;
- Campanhas educativas voltadas a comunidades rurais e periurbanas;
- Coordenação interinstitucional entre estados e municípios para respostas rápidas.

O nível de **Atenção** cobre **1.504 municípios**, com área de **2.787.632 km²**.

Apesar de ser classificado como **risco moderado**, o potencial de agravamento permanece alto diante da estiagem prolongada.

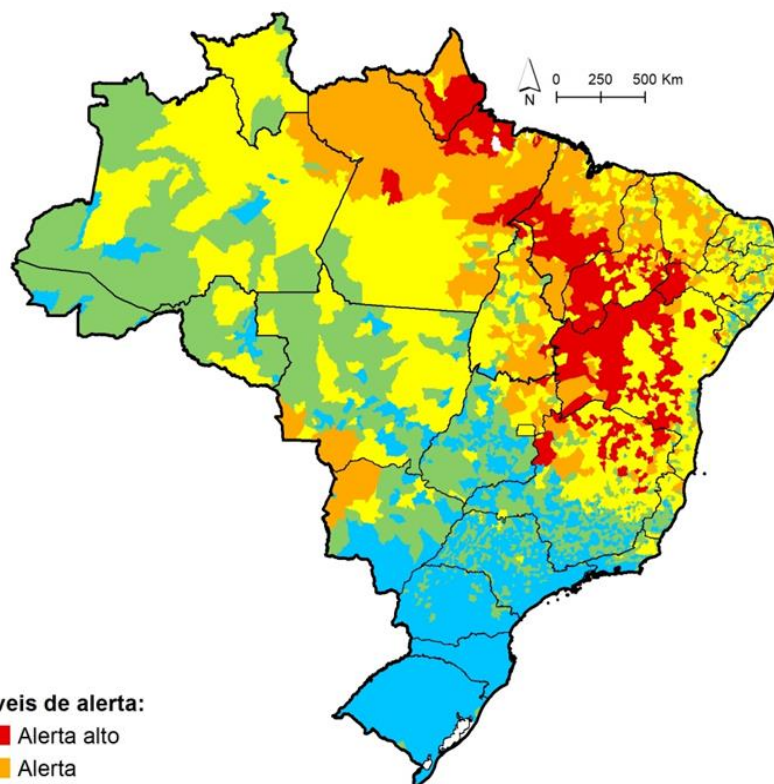
#### Medidas prioritárias incluem:

- Treinamento e capacitação de brigadas municipais;
- Planejamento regional integrado de prevenção e resposta;
- Monitoramento constante das zonas de transição que podem evoluir para risco elevado.



## Previsão de probabilidade de fogo - Nov-Dez-Jan 2025/2026

### Previsão de alertas por municípios



Níveis de alerta:

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

3. Redução parcial nas áreas de risco baixo a moderado

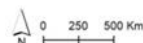
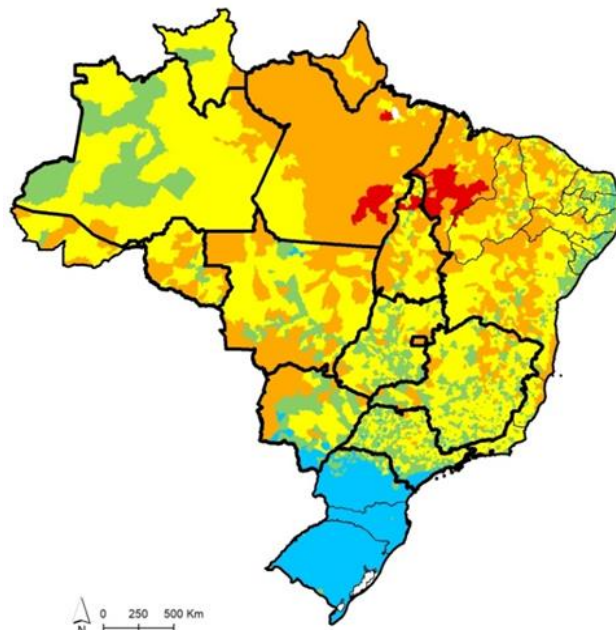
O nível de **Observação** reúne **1.117 municípios**, abrangendo **2.211.940 km<sup>2</sup>** — aumento em relação ao trimestre anterior, indicando uma **retração temporária do risco em algumas regiões do Sul e Sudeste**.

Já a **baixa probabilidade** contempla **2.156 municípios**, cobrindo **1.261.136 km<sup>2</sup>**.

Essas áreas apresentam **menor vulnerabilidade**, mas **exigem manutenção da vigilância preventiva**, pois podem rapidamente evoluir para níveis mais críticos diante de eventos extremos e prolongamento da seca.

## Previsão de probabilidade de fogo - Nov-Dez-Jan 2025/2026

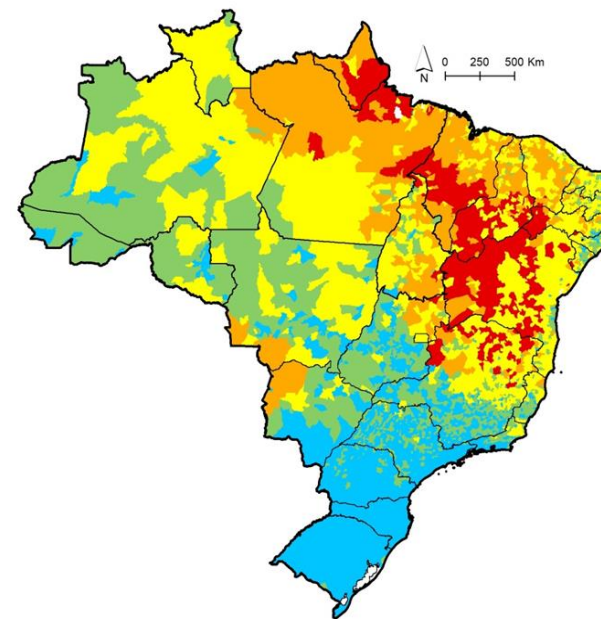
Out-Nov-Dez 2025



Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	54	157,310
Alerta	675	2,789,690
Atenção	2139	3,698,345
Observação	1391	1,239,501
Baixa probabilidade	1289	601,133

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

Nov-Dez-Jan 2025/26



Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	262	757,174
Alerta	449	1,468,097
Atenção	1504	2,787,632
Observação	1177	2,211,940
Baixa probabilidade	2156	1,261,136

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

### Níveis de alerta:

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



## Previsão de probabilidade de fogo - Nov-Dez-Jan 2025/2026

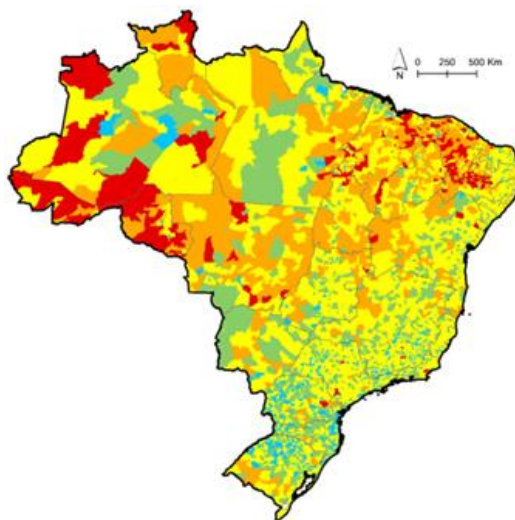
Nov-Dez-Jan 2022/23



Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	0	-
Alerta	331	442,095
Atenção	959	2,067,740
Observação	2516	3,268,599
Baixa probabilidade	1764	2,718,843

Fonte: municípios brasileiros – GloSea6 / MetOffice

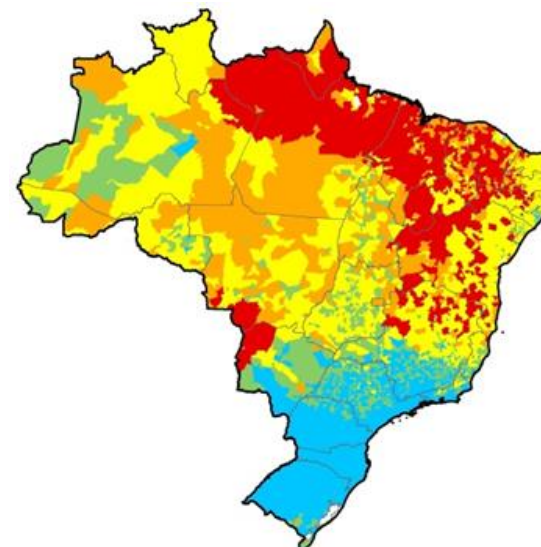
Nov-Dez-Jan 2023/24



Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	209	887,812
Alerta	590	2,179,463
Atenção	2871	3,595,350
Observação	1372	1,620,393
Baixa probabilidade	528	214,258

Fonte: municípios brasileiros – GloSea6 / MetOffice

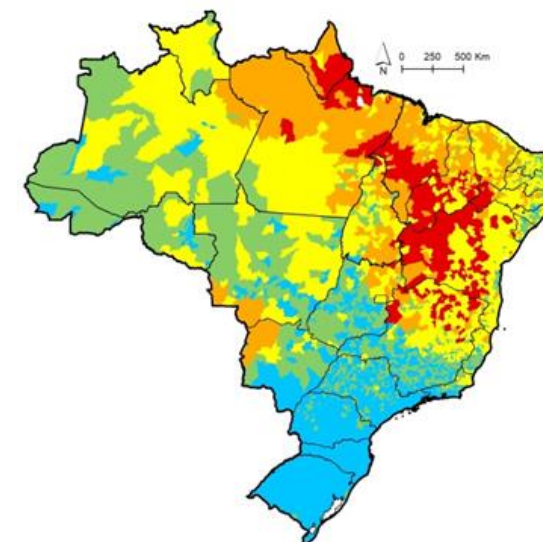
Nov-Dez-Jan 2024/25



Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	604	1,805,141
Alerta	394	1,896,558
Atenção	1704	2,792,202
Observação	836	1,044,240
Baixa probabilidade	2010	947,838

Fonte: municípios brasileiros – GloSea6 / MetOffice

Nov-Dez-Jan 2025/26



Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	262	757,174
Alerta	449	1,468,097
Atenção	1504	2,787,632
Observação	1177	2,211,940
Baixa probabilidade	2156	1,261,136

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

### Níveis de alerta:

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

## Previsão de alertas por municípios

### Norte

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	17	71,130
Alerta	41	325,145
Atenção	68	1,206,876
Observação	68	1,108,555
Baixa probabilidade	24	99,126

### Centro-Oeste

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	1	3,121
Alerta	14	165,097
Atenção	73	429,033
Observação	200	717,340
Baixa probabilidade	179	291,768

### Nordeste

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	186	489,659
Alerta	306	392,922
Atenção	942	576,432
Observação	301	80,729
Baixa probabilidade	42	8,517

### Sudeste

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	28	73,506
Alerta	17	51,099
Atenção	326	237,902
Observação	532	246,072
Baixa probabilidade	765	315,979

### Sul

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	0	-
Alerta	0	-
Atenção	1	102
Observação	45	21,941
Baixa probabilidade	1143	539,036

### Níveis de alerta:

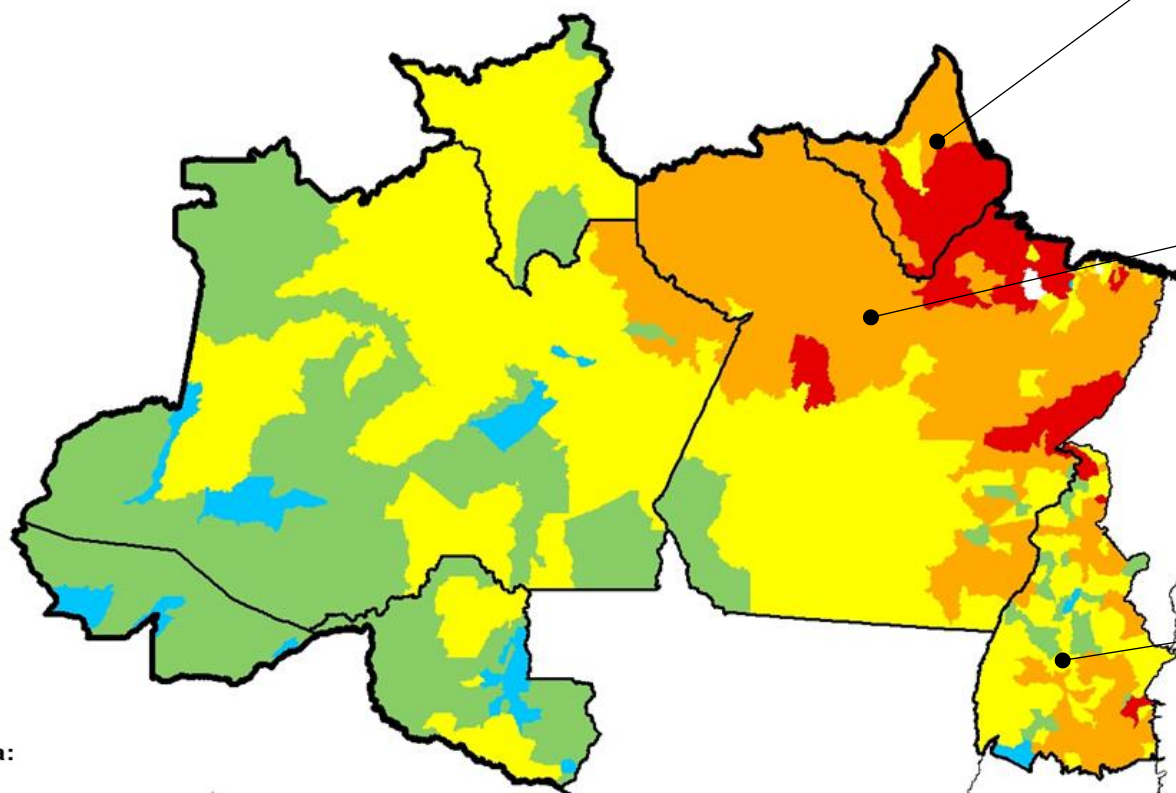
- Alerta alto
- Alerta
- Atenção
- Observação
- Baixa probabilidade



## Previsão de alertas por municípios - Região Norte

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	17	71,130
Alerta	41	325,145
Atenção	68	1,206,876
Observação	68	1,108,555
Baixa probabilidade	24	99,126

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	12	66,823
Alerta	3	67,935
Atenção	1	7,713
Observação	0	-
Baixa probabilidade	0	-



AP

PA

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	30	115,765
Alerta	72	629,144
Atenção	33	434,287
Observação	5	61,691
Baixa probabilidade	1	191

TO

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	5	8,301
Alerta	30	94,088
Atenção	72	133,306
Observação	29	35,020
Baixa probabilidade	3	6,709

Níveis de alerta:

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

## Previsão de alertas por municípios - Região Nordeste

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	186	489,659
Alerta	306	392,922
Atenção	942	576,432
Observação	301	80,729
Baixa probabilidade	42	8,517

MA

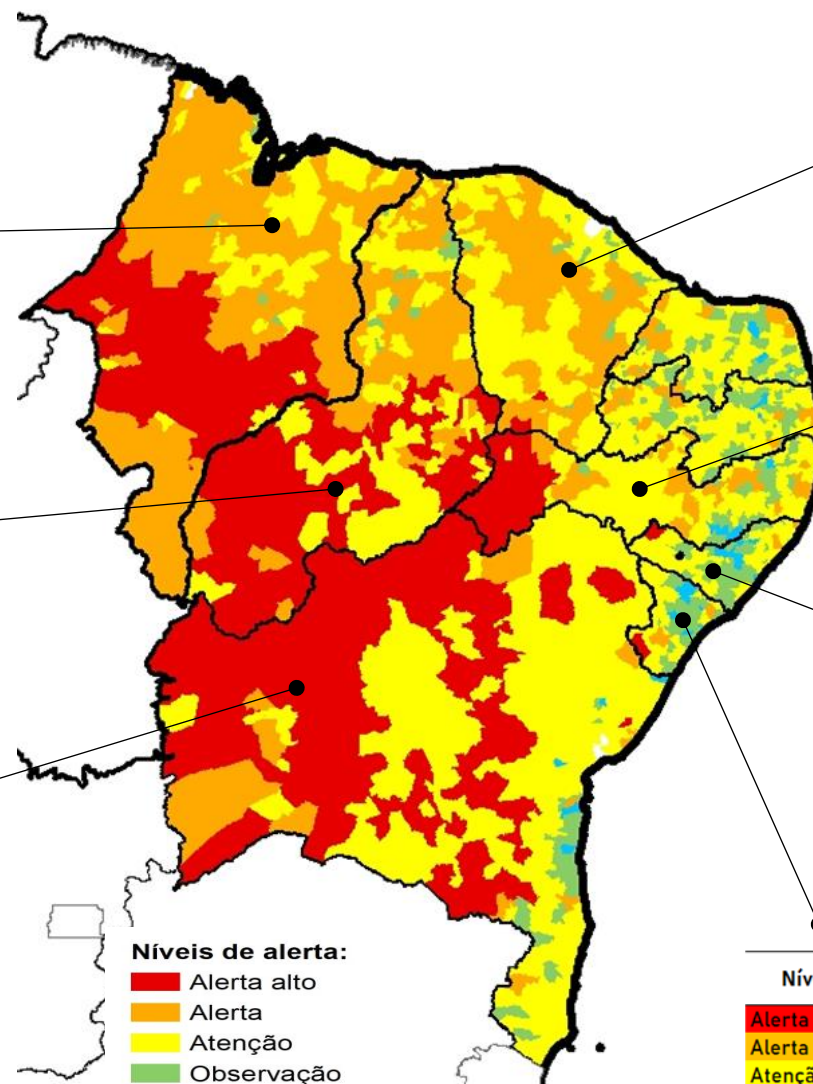
Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	41	99,705
Alerta	112	180,431
Atenção	55	46,325
Observação	8	2,470
Baixa probabilidade	0	-

PI

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	55	106,980
Alerta	55	67,299
Atenção	105	73,435
Observação	9	4,042
Baixa probabilidade	0	-

BA

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	74	255,487
Alerta	13	42,984
Atenção	297	248,605
Observação	22	14,516
Baixa probabilidade	5	2,130



**Níveis de alerta:**

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

CE

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	2	1,510
Alerta	71	67,482
Atenção	90	73,722
Observação	19	4,645
Baixa probabilidade	0	-

PB

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	12	24,038
Alerta	24	18,367
Atenção	105	45,858
Observação	33	8,104
Baixa probabilidade	7	1,501

PB

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	1	915
Alerta	2	731
Atenção	48	14,672
Observação	41	9,827
Baixa probabilidade	9	1,599

SE

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	1	1,025
Alerta	2	1,371
Atenção	26	10,041
Observação	39	7,903
Baixa probabilidade	7	1,598



## Previsão de alertas por municípios - Região Centro-Oeste

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	1	3,121
Alerta	14	165,097
Atenção	73	429,033
Observação	200	717,340
Baixa probabilidade	179	291,768

MT

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	0	-
Alerta	4	63,684
Atenção	40	343,524
Observação	63	419,593
Baixa probabilidade	34	76,405

GO

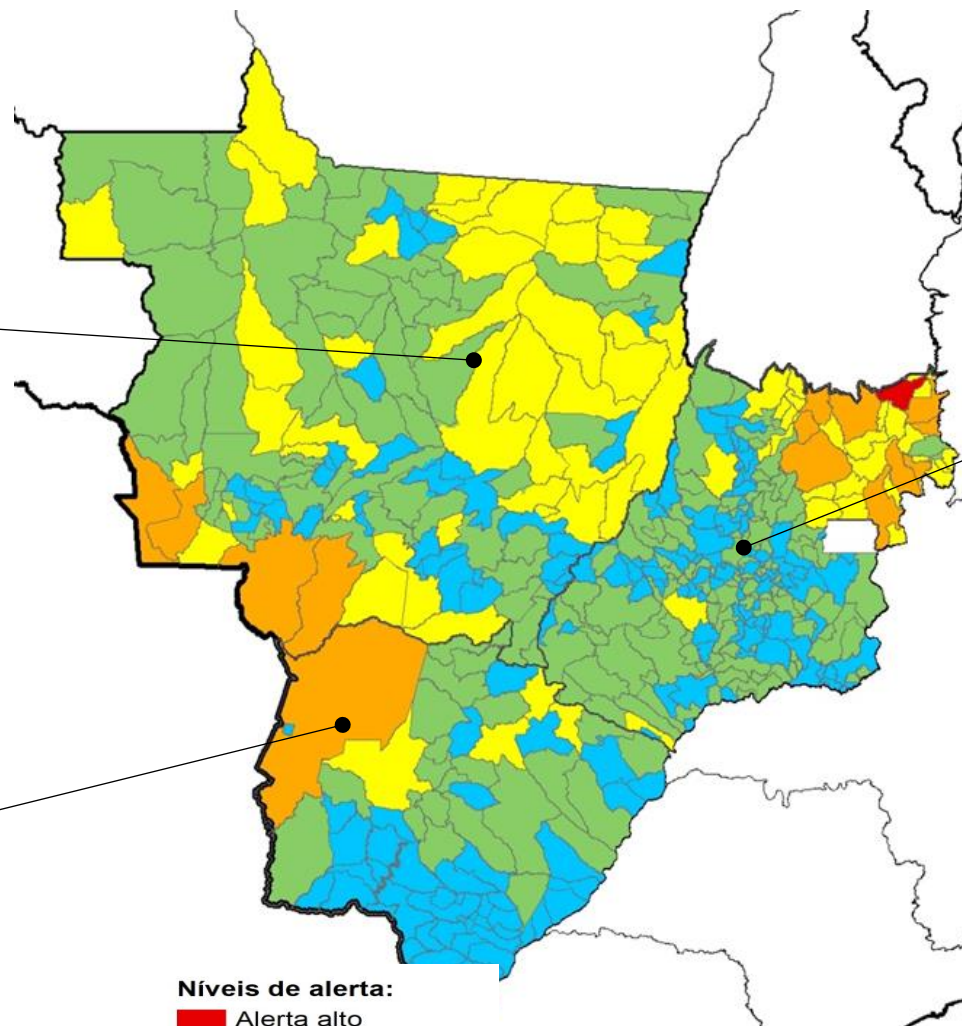
Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	1	3,121
Alerta	9	36,975
Atenção	28	49,011
Observação	115	164,872
Baixa probabilidade	93	86,265

MS

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	0	-
Alerta	1	64,438
Atenção	4	30,737
Observação	22	132,875
Baixa probabilidade	52	129,098

**Níveis de alerta:**

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



## Previsão de alertas por municípios - Região Sudeste

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	28	73,506
Alerta	17	51,099
Atenção	326	237,902
Observação	532	246,072
Baixa probabilidade	765	315,979

MG

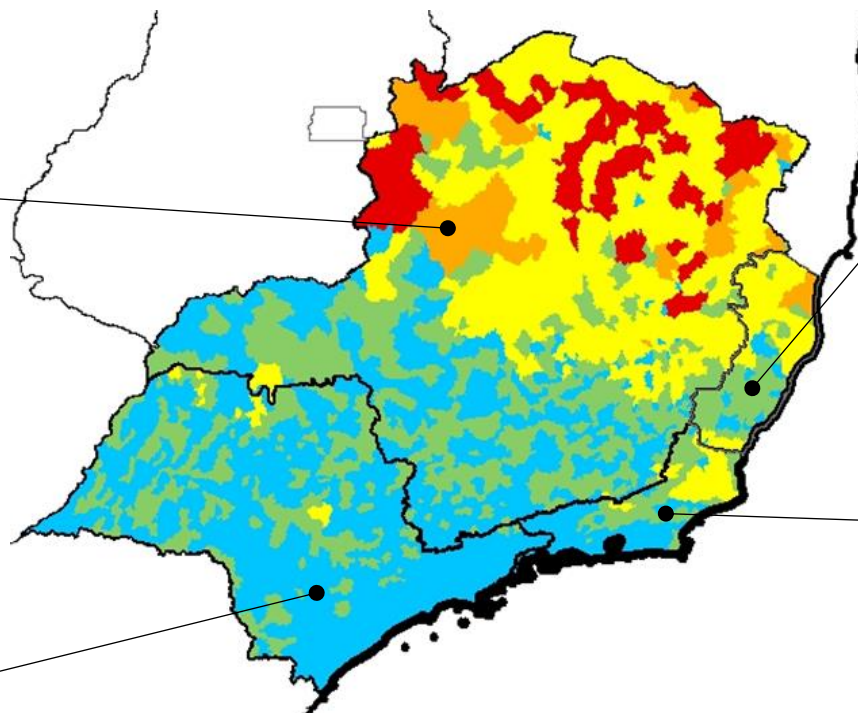
Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	28	73,506
Alerta	15	47,571
Atenção	277	204,399
Observação	271	142,378
Baixa probabilidade	262	118,660

SP

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	0	-
Alerta	0	-
Atenção	11	3,602
Observação	191	72,320
Baixa probabilidade	443	172,297

Níveis de alerta:

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



ES

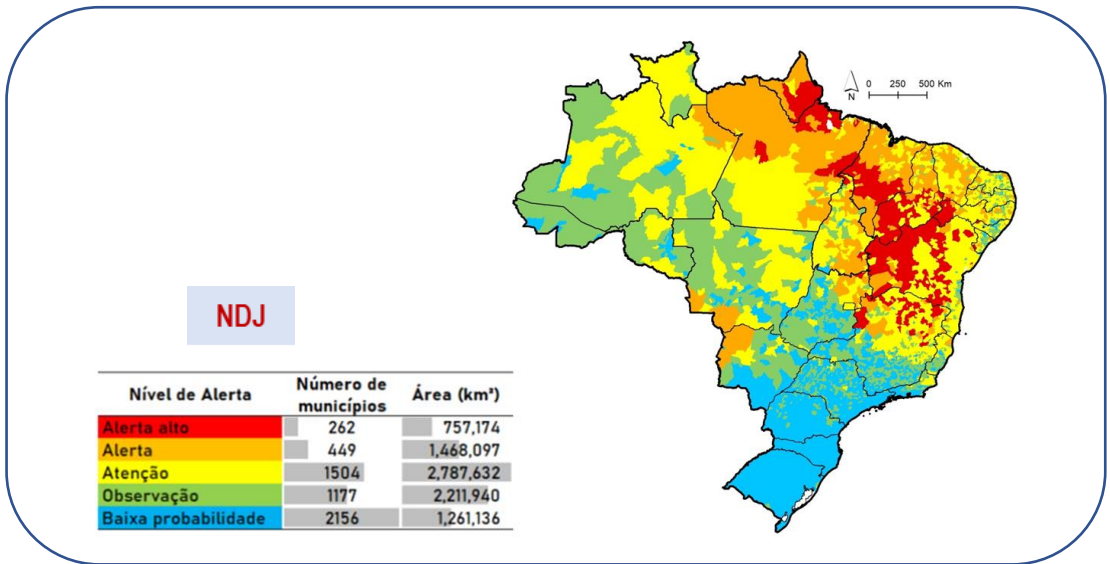
Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	0	-
Alerta	2	3,529
Atenção	28	21,265
Observação	37	16,705
Baixa probabilidade	11	4,576

RJ

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	0	-
Alerta	0	-
Atenção	10	8,636
Observação	33	14,669
Baixa probabilidade	49	20,446

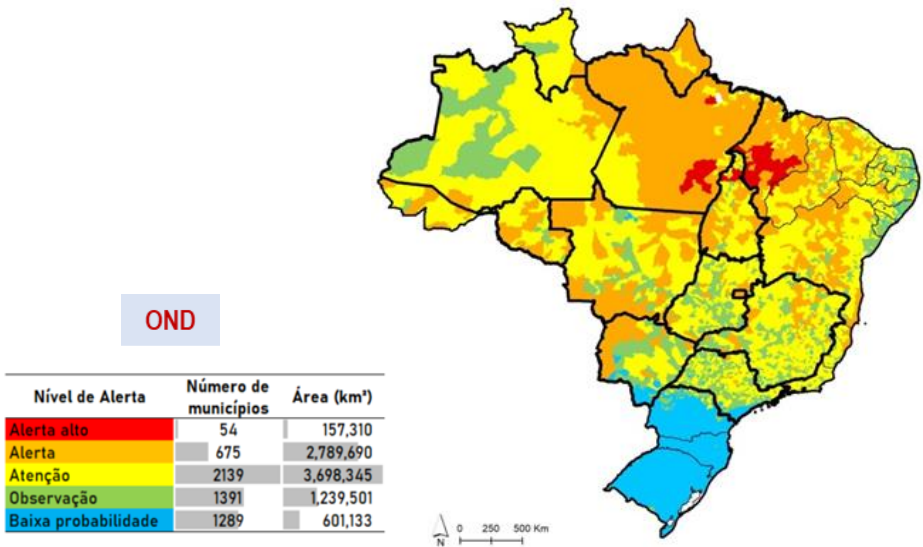


## Previsão de probabilidade de fogo - Nov-Dez-Jan 2025/2026



Níveis de alerta:

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



Nível de Alerta	NDJ	OND	Diferença	Municípios (%)	Área (%)
Alerta alto	262 municípios / 757.174 km²	54 municípios / 157.310 km²	↑ 208 municípios, ↑ área	↑ 385,2%	↑ 381,2%
Alerta	449 municípios / 1.468.097 km²	675 municípios / 2.789.690 km²	↓ 226 municípios, ↓ área	↓ 33,5%	↓ 47,4%
Atenção	1.504 municípios / 2.787.632 km²	2.139 municípios / 3.648.845 km²	↓ 635 municípios, ↓ área	↓ 29,7%	↓ 24,6%
Observação	1.177 municípios / 2.211.940 km²	1.391 municípios / 1.239.501 km²	↓ 214 municípios, ↑ área	↓ 15,4%	↑ 78,5%
Baixa probabilidade	2.156 municípios / 1.261.136 km²	1.289 municípios / 601.133 km²	↑ 867 municípios, ↑ área	↑ 67,3%	↑ 109,8%

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

1. São 262 Municípios Brasileiros em nível de **Alerta alto**, 449 em nível de **Alerta** e 1504 em nível de **Atenção**, mais de 4 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

COP30  
**BRASIL**  
AMAZÔNIA  
BELÉM 2025

## INFORMES

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



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

GOVERNO DO  
**BRASIL**  
DO LADO DO POVO BRASILEIRO



MAPA INTERATIVO - REDE OBSERVACIONAL

RADAR

PLUVIÔMETRO

SATÉLITE

PREVISÃO DE RISCOS GEO-HIDROLÓGICOS

VEJA AQUI TODOS OS BOLETINS

BOLETINS E

RELATÓRIOS

ALERTAS

VIGENTES

SECCAS

MAPA INTERATIVO:  
ALERTA-SECAS

BRIEFING

CEMADEN - CENAD

RISCO DE PROPAGAÇÃO  
DE FOGO

FalaDC

CANAL DE ATENDIMENTO  
EXCLUSIVO DEFESAS CIVIS

GEORISK

Sistema de Previsão de Risco  
de Deslizamentos de Terra





# REUNIÃO DE **IMPACTOS** CEMADEN



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO

GOVERNO DO  
**BRASIL**  
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

## ESPAÇO DE INTERAÇÃO



**Cemaden Oficial**



**Reunião de Impactos**

## CONTATO E AGENDA



**[reuniao.impactos@cemaden.gov.br](mailto:reuniao.impactos@cemaden.gov.br)**

## AGRADECIMENTOS





# 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)

