

77°

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	Alex Leyton
Alan Pimentel	Wanderson Santos	Fernando Silva
Claudia Linhares	Lidiane Costa	Giovanni Dolif
Elisângela Broedel	Márcia Guedes	Rochane Caram
Liana Anderson	José Marengo	Pâmela Melo
Larissa Antunes	Christopher Cunningham	

Colaboração INPE

Caio Coelho	
Caroline da Guia	Fabio Rocha

10/04/2025

São José dos Campos - SP

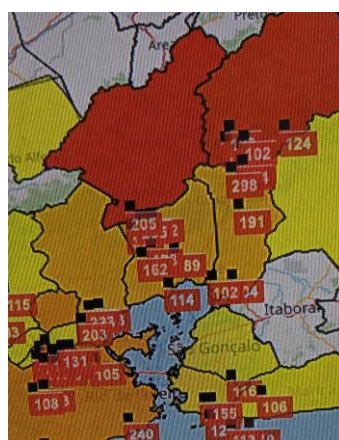


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



Mês de Abril: Excelente trabalho do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil

Mais de 300 mm em Angra e em Petrópolis



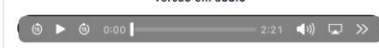
Governo federal reconhece situação de emergência em Petrópolis

Medida já tinha sido adotada para Angra dos Reis

VITOR ABDALA - REPÓRTER DA AGÊNCIA BRASIL
Publicado em 07/04/2025 - 07:17
Rio de Janeiro



Versão em áudio



O governo federal reconheceu situação de emergência no município de Petrópolis, na região serrana fluminense, devido às fortes chuvas que atingiram o estado entre sexta-feira (4) e domingo (6), segundo **nota divulgada** pelo Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional.

Mais cedo, a Defesa Civil Nacional já havia reconhecido situação de emergência em Angra dos Reis, no sul fluminense. Com isso, os dois municípios podem solicitar recursos federais para ações de defesa civil, como compra de cestas básicas, água mineral, refeição para trabalhadores e voluntários, kits de limpeza de residência, higiene pessoal e dormitório, entre outros.

O Corpo de Bombeiros fluminense resgatou pelo menos 80 vítimas das chuvas desde sexta-feira (4) no estado do Rio. Segundo a Secretaria Estadual de Defesa Civil, nenhuma delas estava em situação de saúde grave. Não foram registradas mortes até a tarde desse domingo (6).

Chuva forte em SP deixa ao menos um morto e mais de 170 mil imóveis sem energia elétrica

Tempestade provoca alagamentos, quedas de árvores e transtornos em diversas regiões da capital paulista

Redação Terra

12 mar 2025 - 18h03 (atualizado às 22h01)

Compartilhar

Exibir comentários

Brotas decreta estado de emergência após temporal causar estragos

Segundo a Defesa Civil local, choveu 130 milímetros em menos de uma hora

Da Redação 19 de março de 2025 Atualizado: 19 de março de 2025

Temporal causa estragos, falta de energia e alagamentos em São Paulo; veja

Mariana Grassano, da CNN*, em São Paulo
19/03/2025 às 11:32 | Atualizado 19/03/2025 às 11:32



Chuva deixa cidade de SP em estado de atenção e alaga trecho da rodovia Régis Bittencourt

Radar meteorológico do Centro de Gerenciamento de Emergências Climáticas (CGE) registrou chuva forte nos bairros do Butantã e Pinheiros, na Zona Oeste de SP, e nos bairros do Campo Limpo e Capão Redondo, na Zona Sul.

Por Redação g1 SP

23/03/2025 15h27 - Atualizado há 2 semanas

Chuva causa deslizamento de terra e deixa mulher morta e cinco feridos na Zona Norte de Manaus; VÍDEO

Tragédia ocorreu na Rua da Paz, Comunidade Fazendinha 2, na Zona Norte de Manaus, durante a tarde desta quarta-feira (19).

Por Matheus Castro, g1 AM

19/03/2025 18h59 - Atualizado há 2 semanas



Ver resumo



Alagamentos, destelhamentos e queda de árvores: veja como temporal passou por Porto Alegre

Evento climático aconteceu na segunda-feira (31). Volume de chuva registrado na Capital equivale a cerca de 26% da média histórica de março. Ventos atingiram 111 km/h.

Por g1 RS

01/04/2025 01h00 - Atualizado há uma semana

Casa desaba, ruas ficam alagadas e circulação de trens é paralisada durante temporal na Grande SP

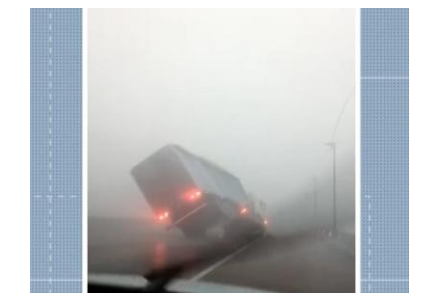
Trens da Linha 10-Turquesa não circularam entre as estações Prefeito Celso Daniel-Santo André e Mauá desde 14h50. Em Mauá, houve desabamento de uma casa no Jardim Zaira.

Por Redação g1 SP

31/03/2025 15h00 - Atualizado há uma semana

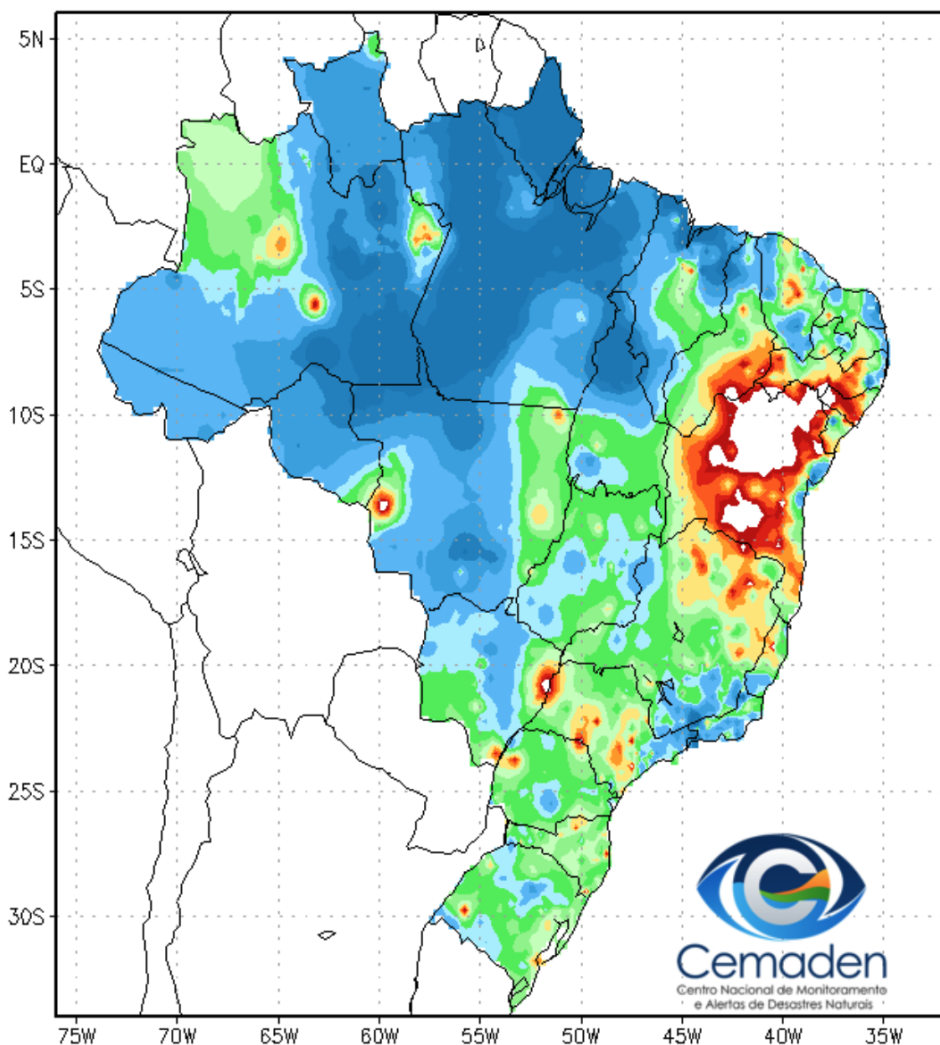


Ver resumo

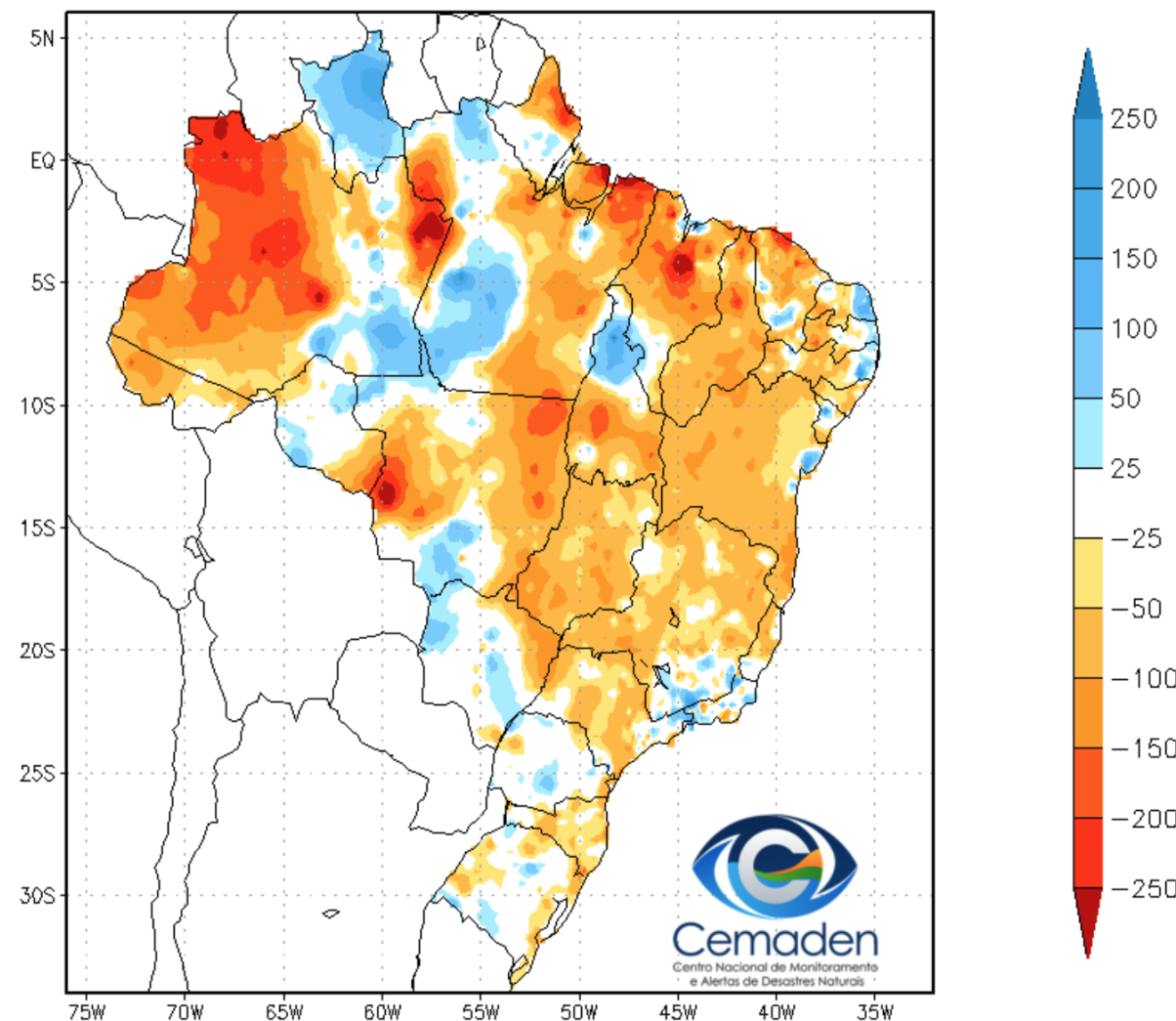


Precipitação Acumulada e Anomalia de Precipitação: últimos 30 dias

Precipitação Acumulada (mm)
Período: 09/03/2025 a 08/04/2025

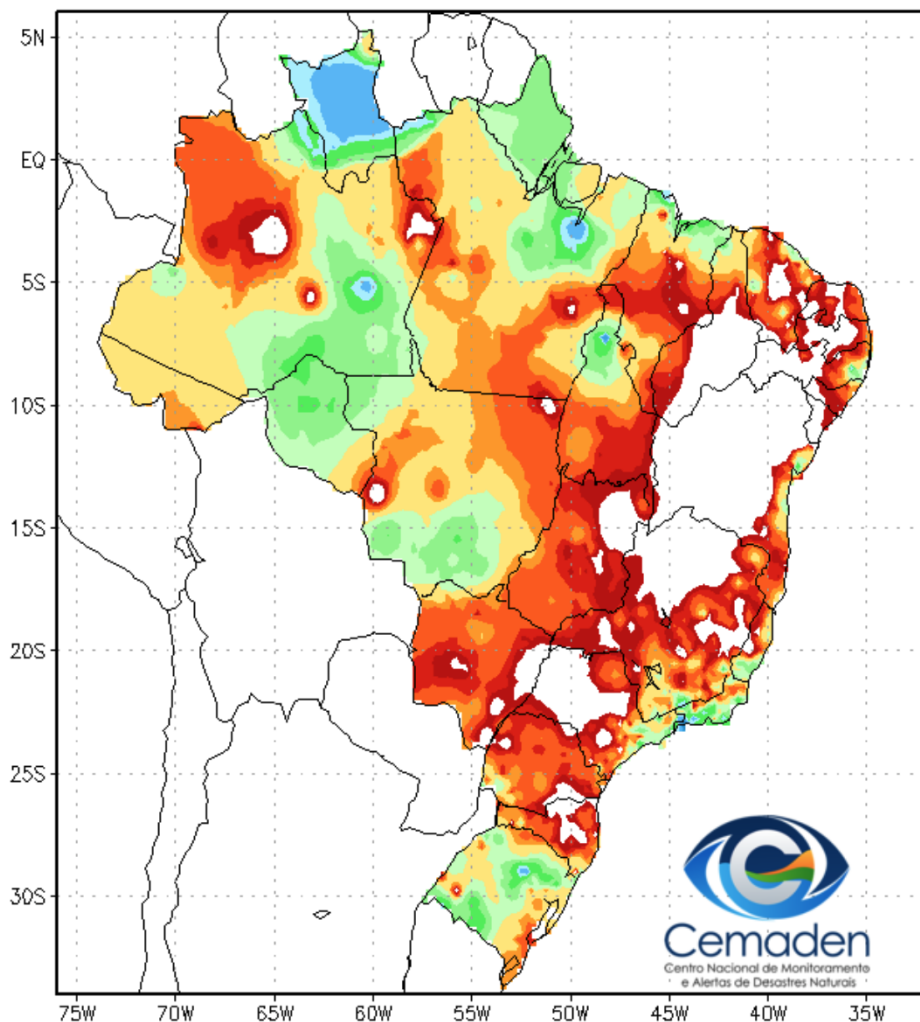


Anomalia de Precipitação (mm)
Período: 09/03/2025 a 08/04/2025

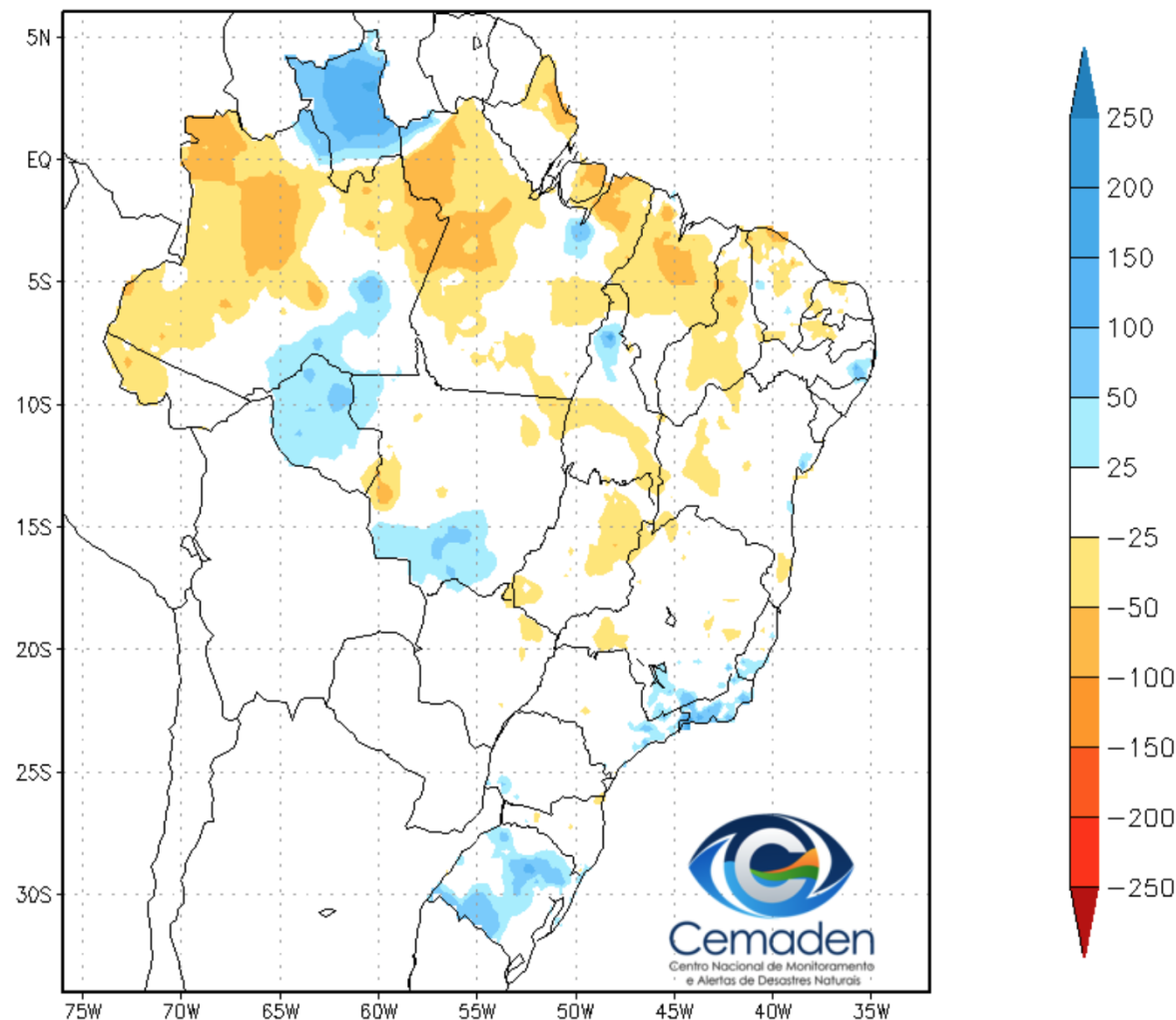


Precipitação Acumulada e Anomalia de Precipitação: **Abril**

Precipitação Acumulada (mm)
Período: 01/04/2025 a 08/04/2025

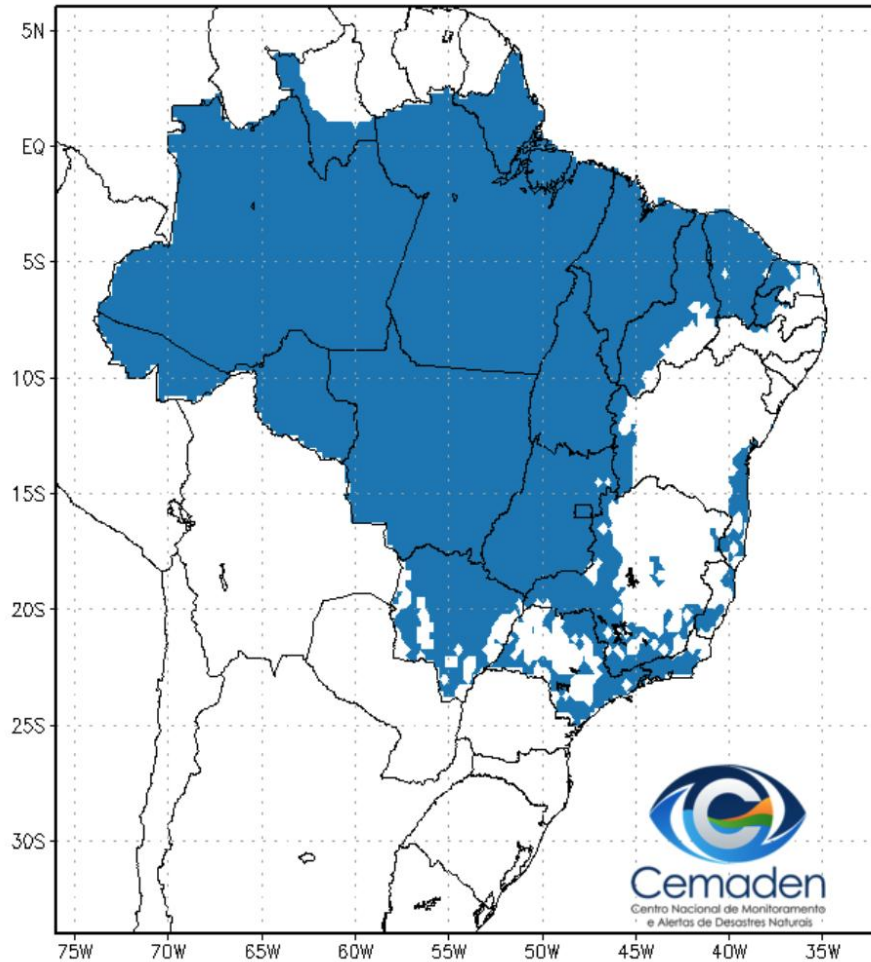


Anomalia de Precipitação (mm)
Período: 01/04/2025 a 08/04/2025

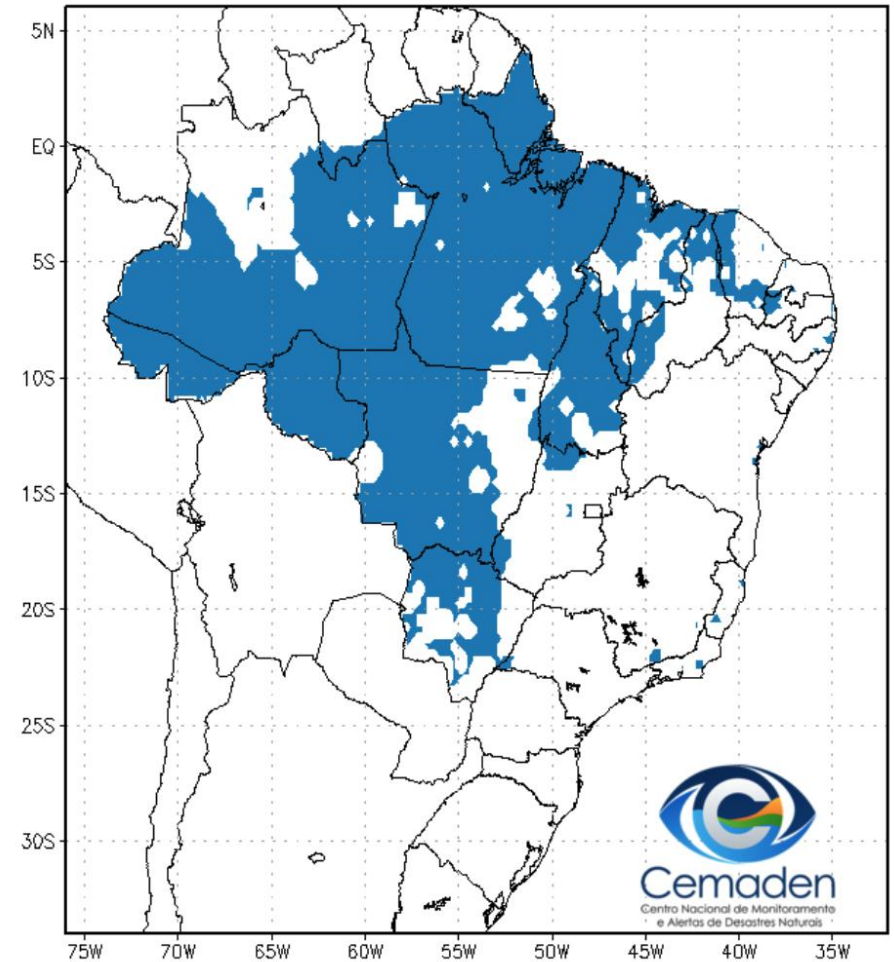


Estação Chuvosa

Climatologia da Precipitação (1999–2024)
Inferior 2 mm/dia por 4 de 5 dias Período: 08/04



Precipitação Inferior 2 mm/dia por 4 de 5 dias
Período: 08/04/2025

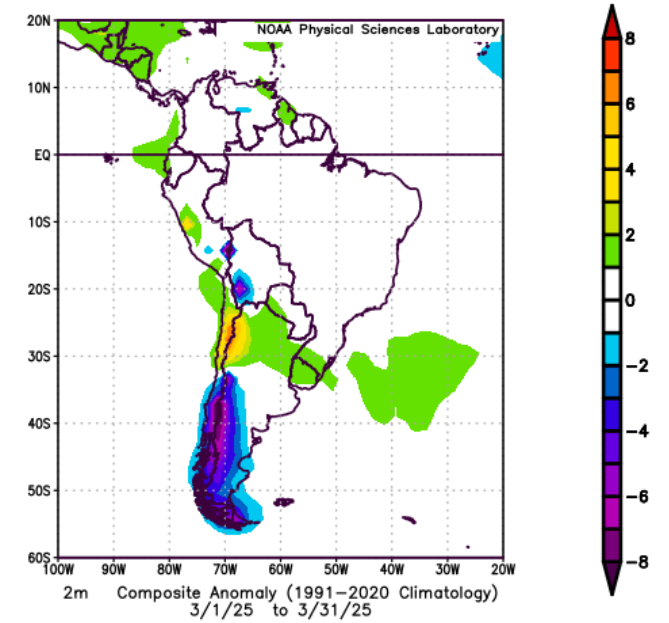
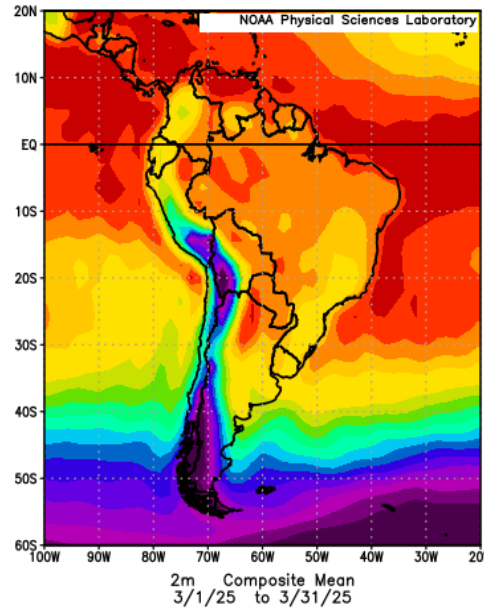
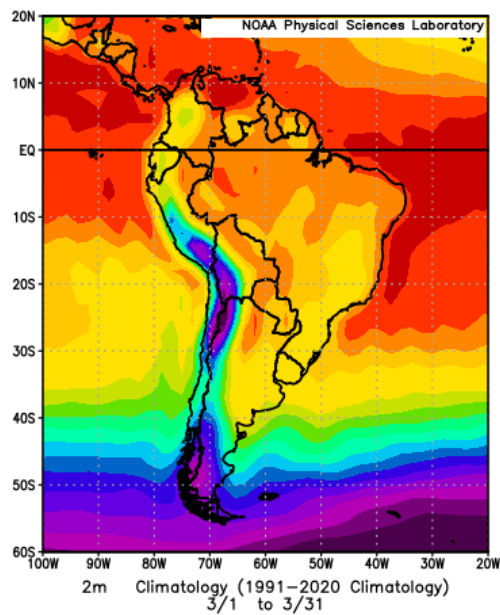


TEMPERATURA - Março

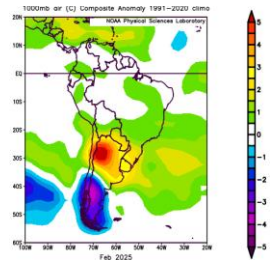
Normal

2025

Anomalia

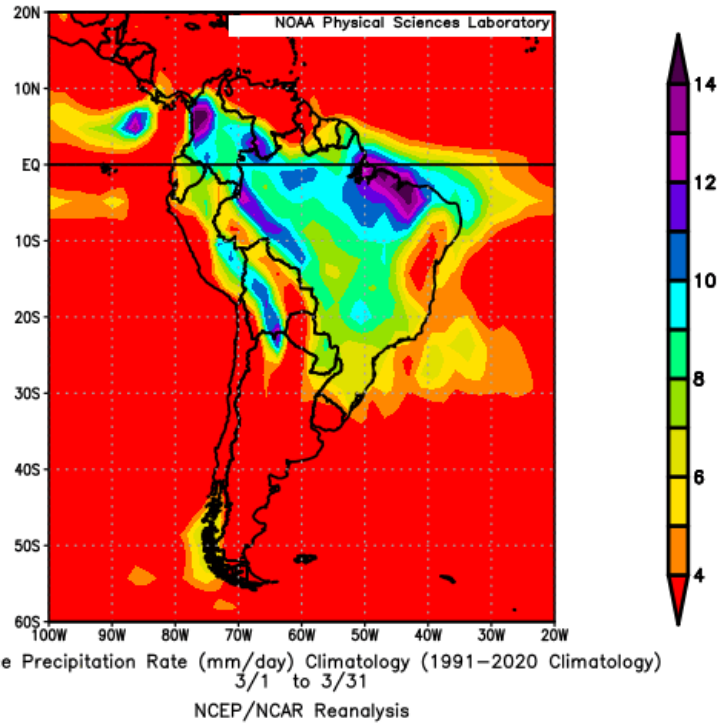


fevereiro

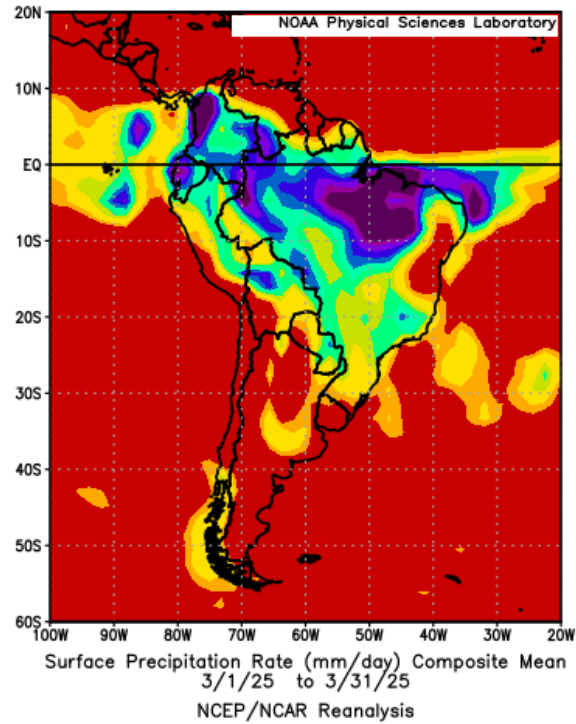


CHUVA - Março

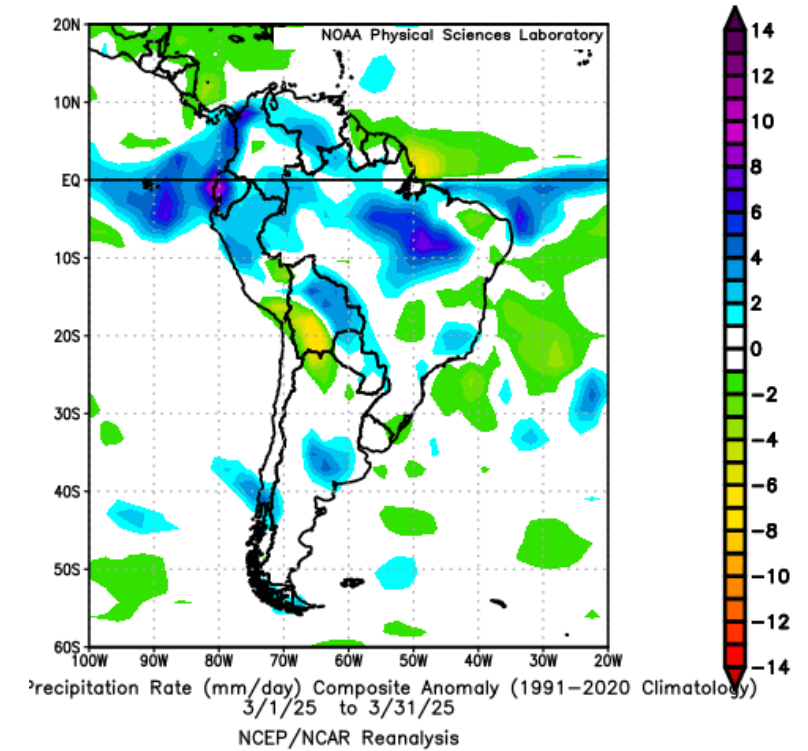
Normal



2025



Anomalia

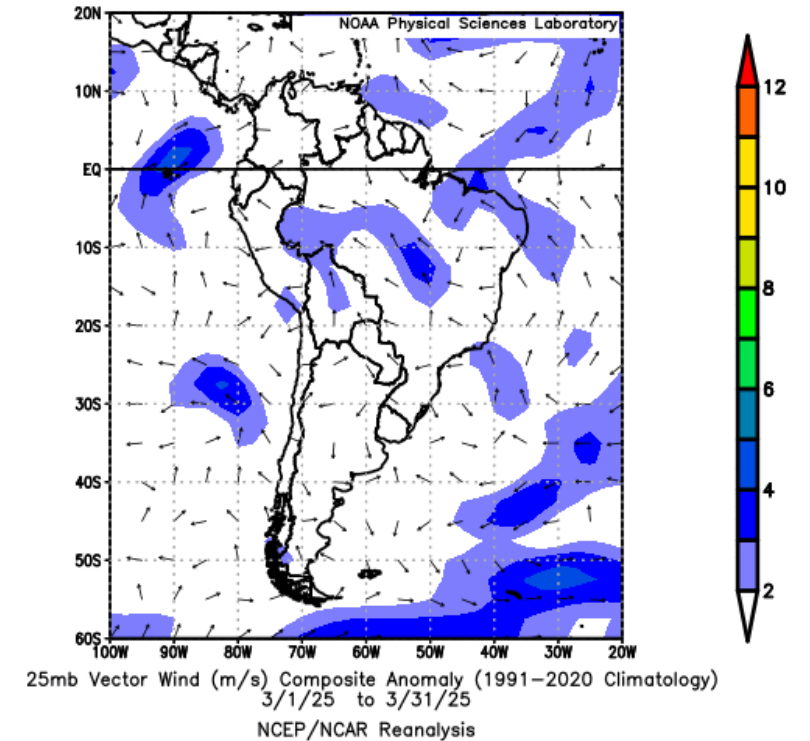
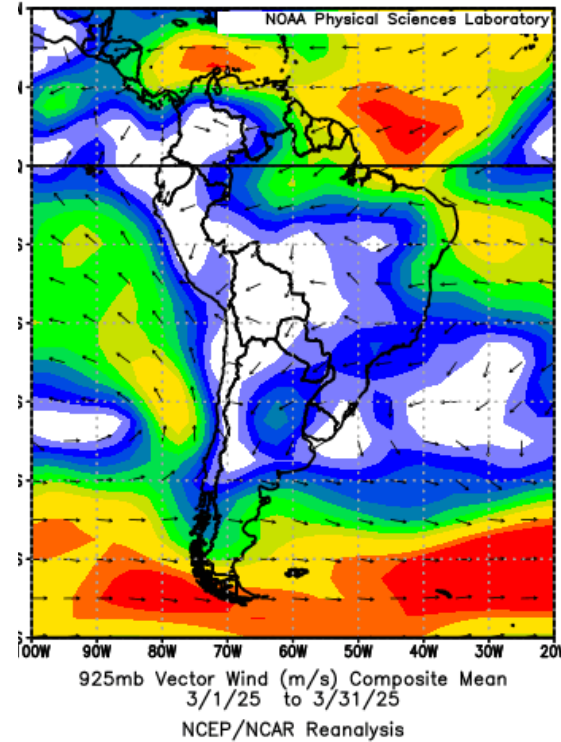
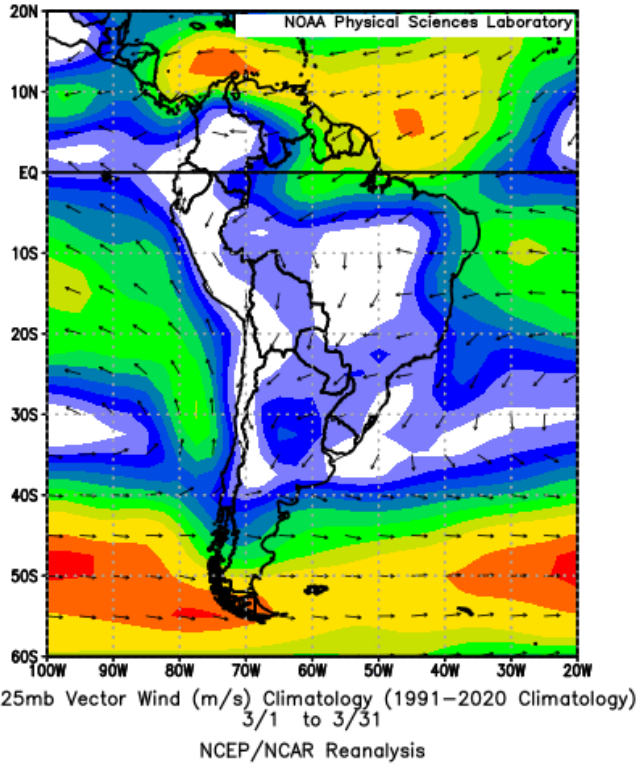


VENTO - Março

Normal

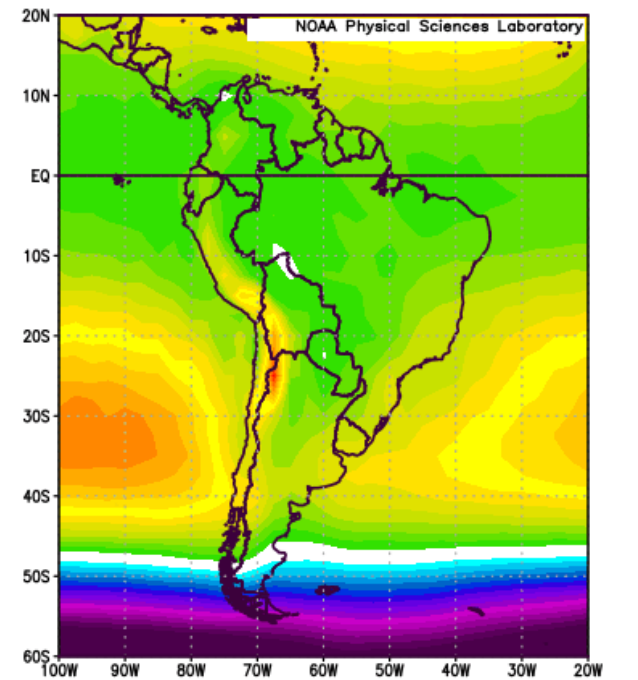
2025

Anomalia



Pressão Atmosférica ao nível do mar - Março

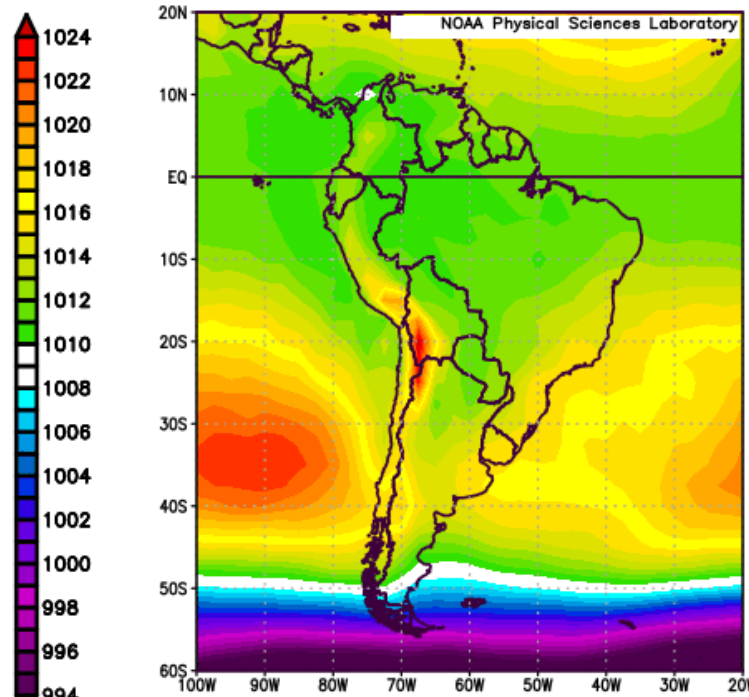
Normal



Sea Level Pressure (mb) Climatology (1991–2020 Climatology) 3/1 to 3/31

NCEP/NCAR Reanalysis

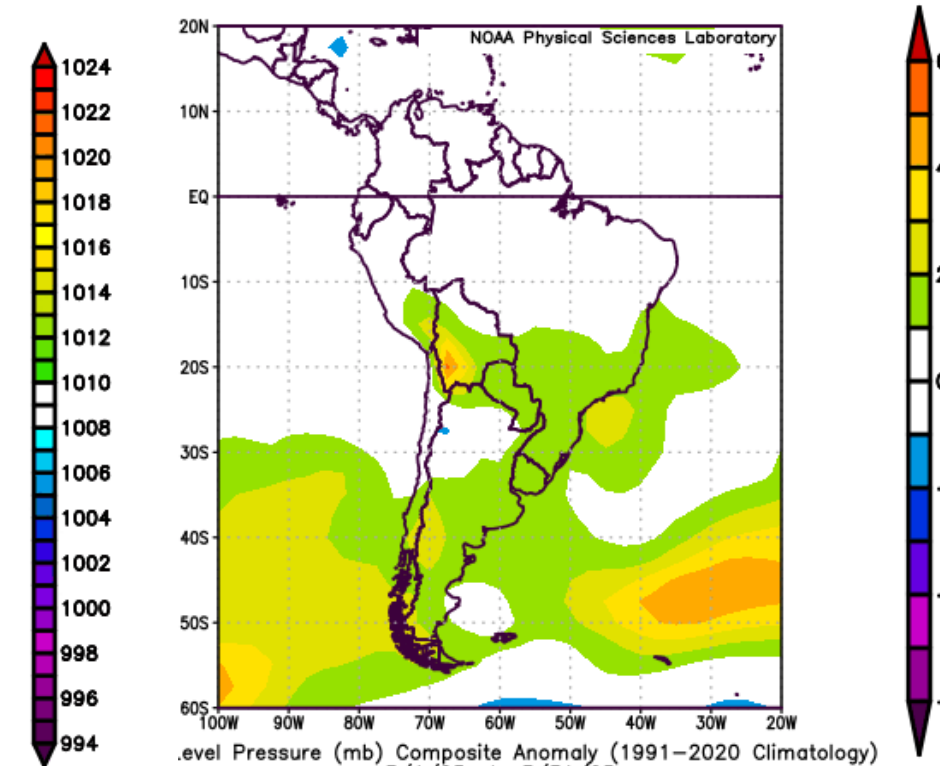
2025



Sea Level Pressure (mb) Composite Mean 3/1/25 to 3/31/25

NCEP/NCAR Reanalysis

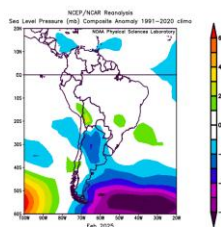
Anomalia



Sea Level Pressure (mb) Composite Anomaly (1991–2020 Climatology) 3/1/25 to 3/31/25

NCEP/NCAR Reanalysis

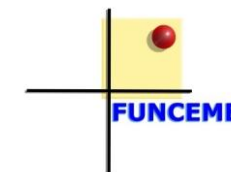
fevereiro



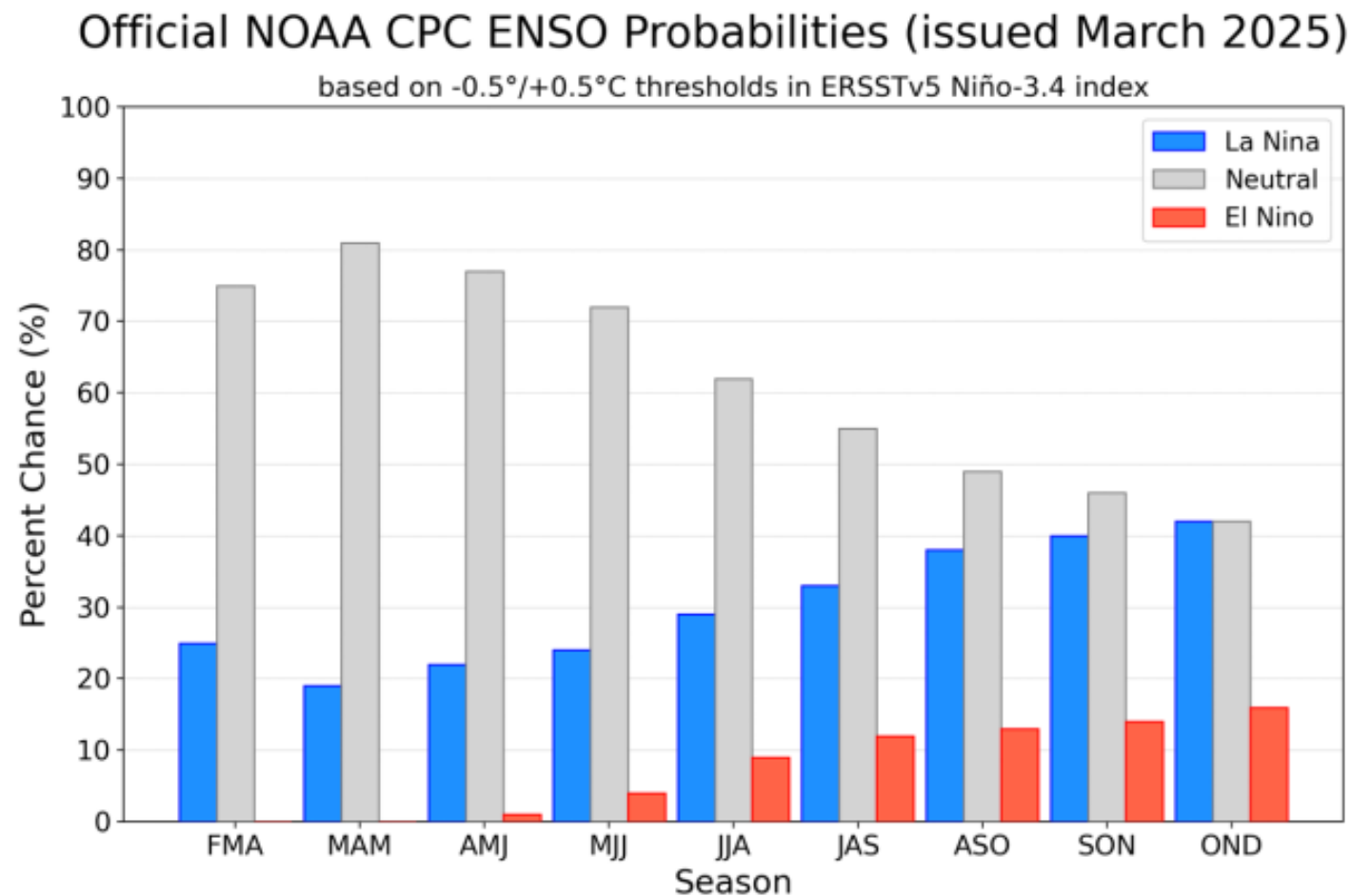
Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

DIVULGAÇÃO DA PREVISÃO CLIMÁTICA SAZONAL ABRIL-MAIO-JUNHO DE 2025

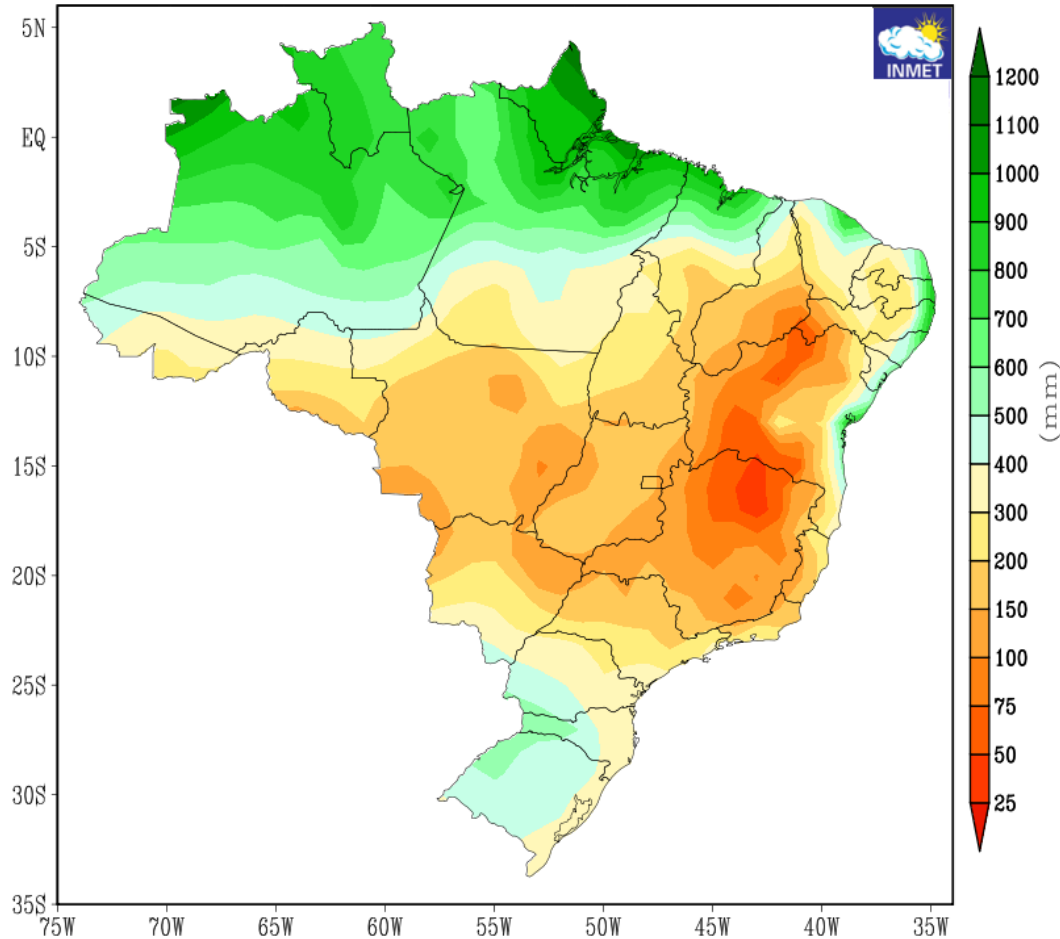


Previsão de probabilidade do fenômeno El Niño Oscilação Sul (ENOS)

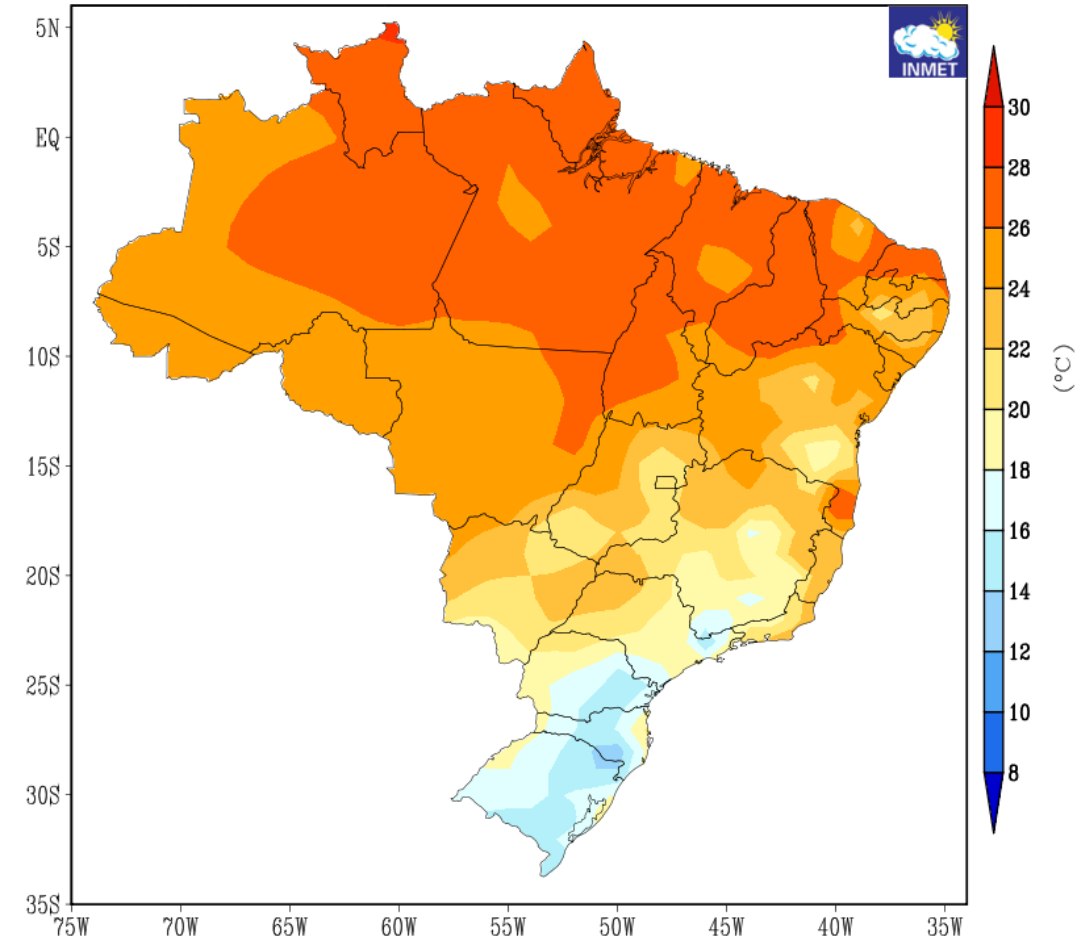


CLIMATOLOGIA ABR-MAI-JUN

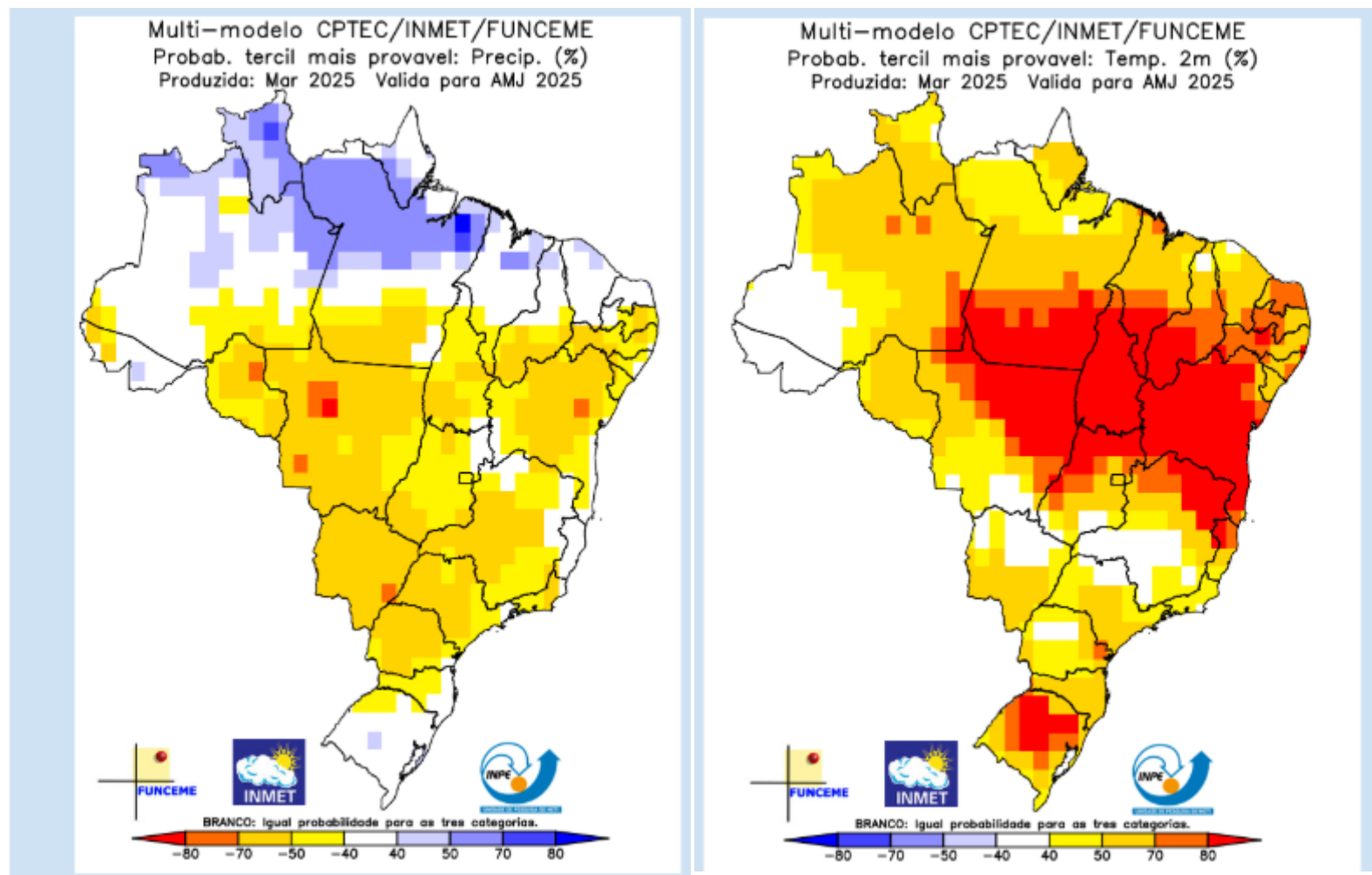
NORMAL CLIMATOLÓGICA DA PRECIPITAÇÃO
TRIMESTRE ABRIL-MAIO-JUNHO
PERÍODO DE REFERÊNCIA : 1981-2010



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



Previsão Probabilística Multimodelo Brasileiro AMJ 2025 CPTEC / INMET / FUNCEME

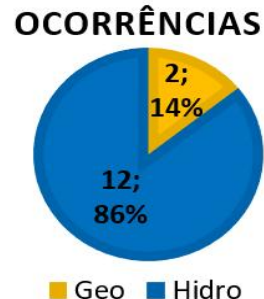
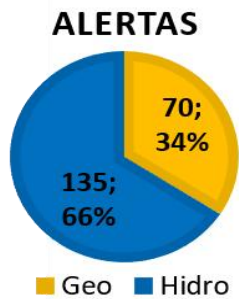
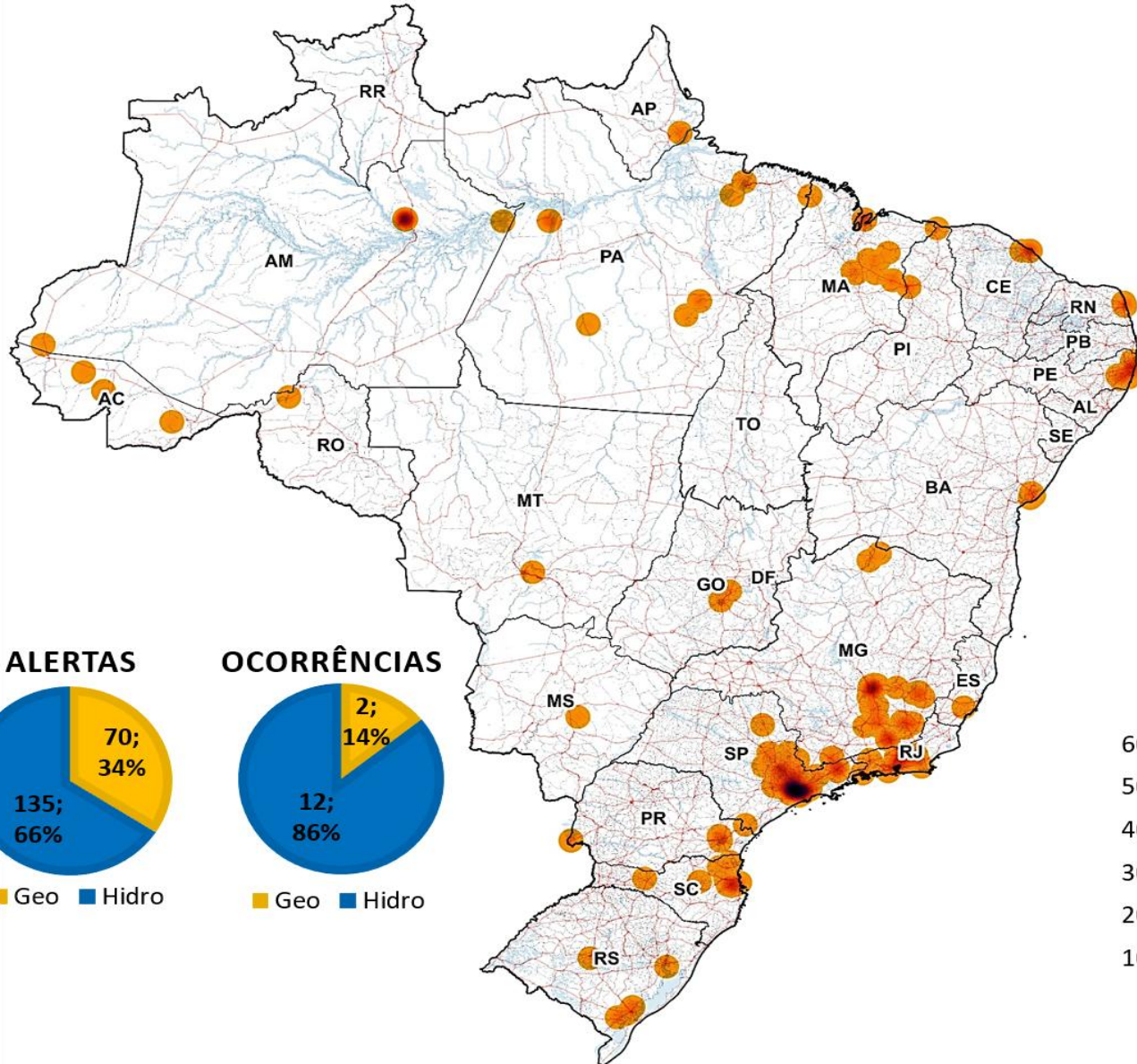


Avaliação dos Alertas do Cemaden

- Alertas e Ocorrências (Mar/2024)
- Resumo dos Danos e Prejuízos (Mar/2024)
- Últimas Ocorrências e Alertas Vigentes



ALERTAS E OCORRÊNCIAS MAR. 2025



G1

Idoso tenta salvar móveis de enchente, é levado pela correnteza e morre em MT



20 de mar.

Folha de S.Paulo

Mulher de 78 anos morre após ser arrastada por enxurrada durante temporal no RS



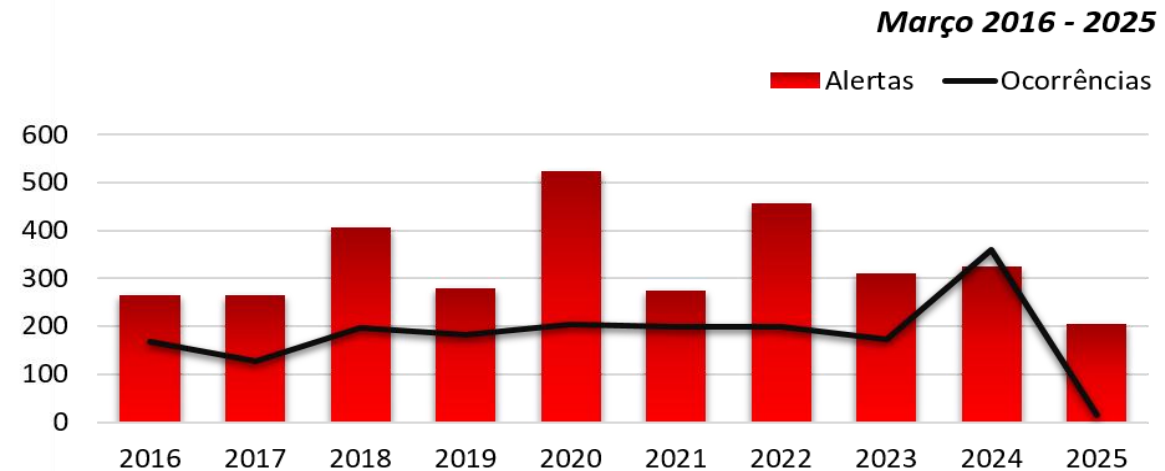
28 de mar.

Agência Brasil

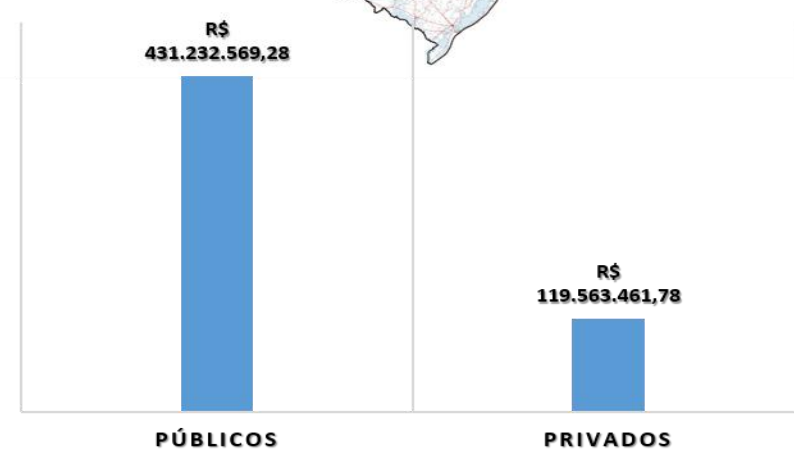
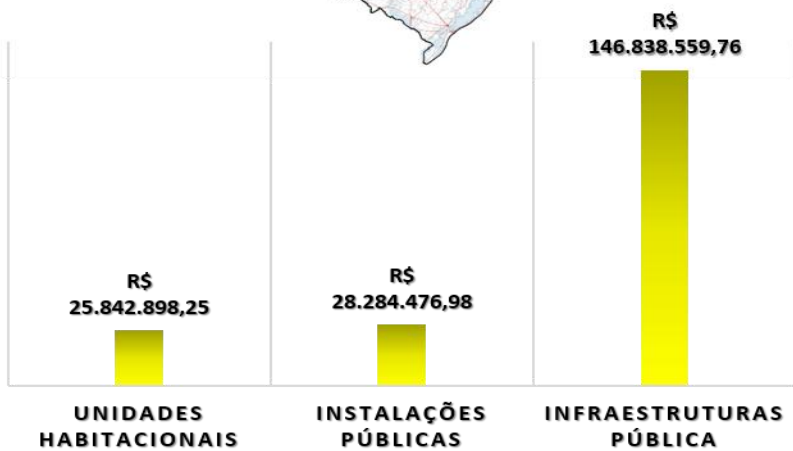
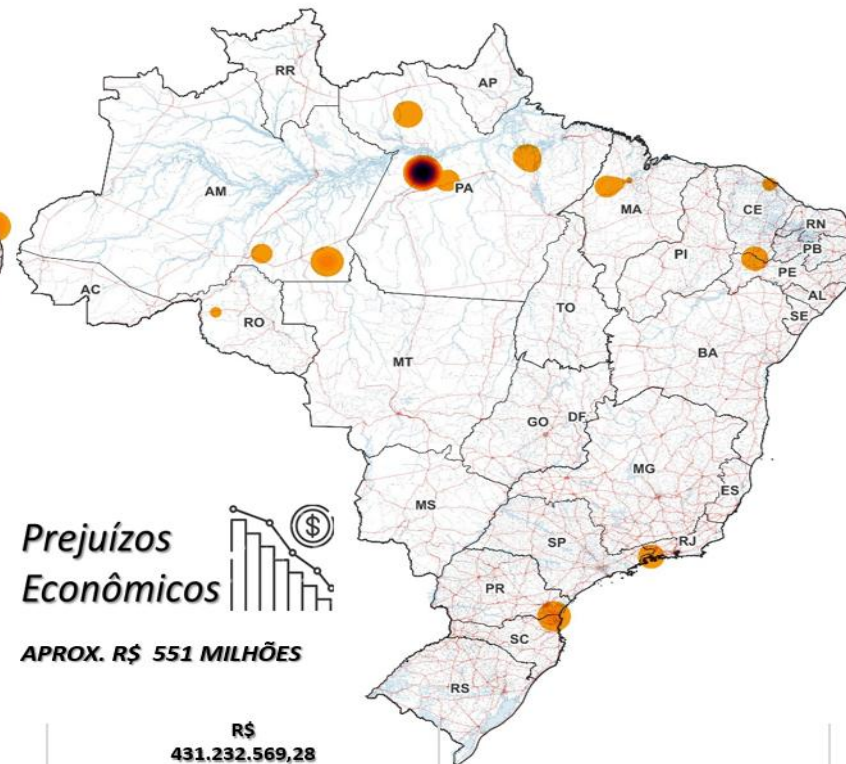
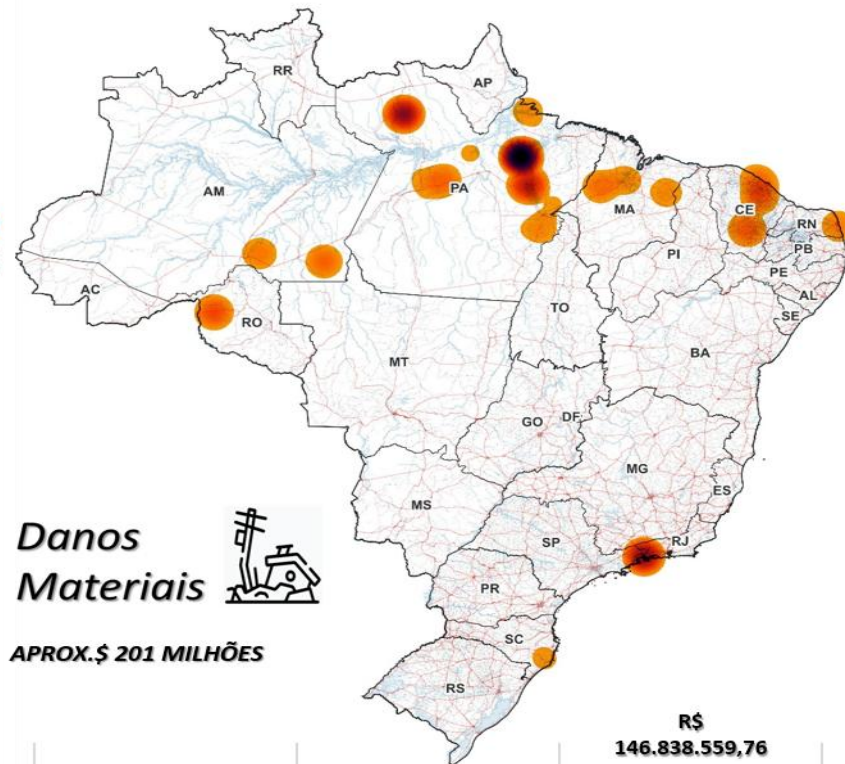
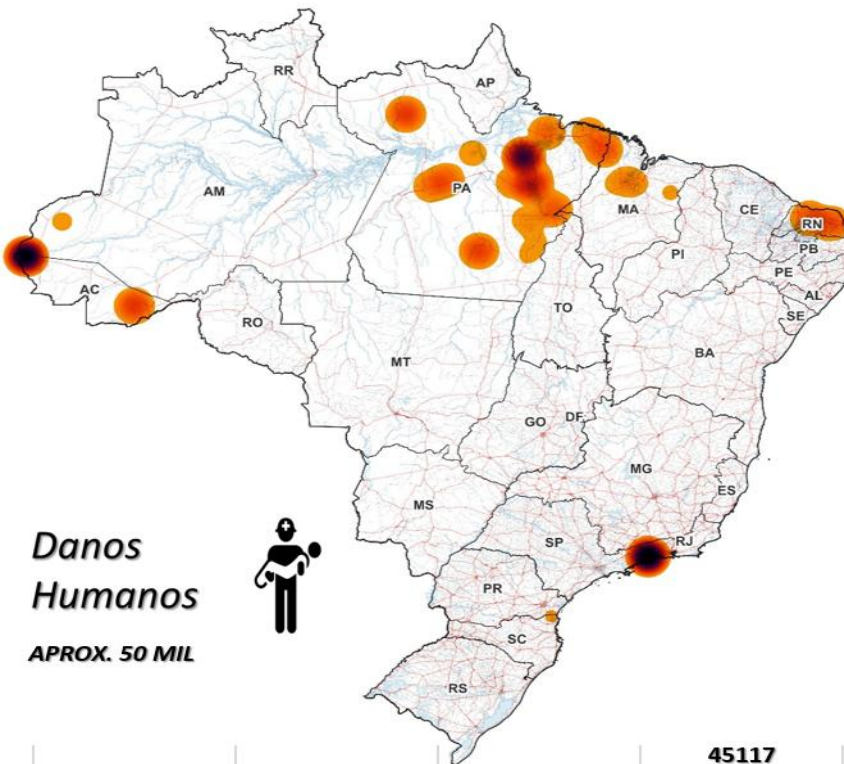
Temporal inunda ABC e 96 mil domicílios ficam sem energia



31 de mar.



Danos e Prejuízos Informados 01/03 – 08/04/2025 (s2Id)



RELATÓRIO DE MONITORAMENTO Nº 099 – 09/04/2025

1. Quadro-Resumo e Nível Operacional do CENAD

Situação				Danos Humanos								
UF	Evento	Municípios Afetados	Emergência (decretos)	Óbitos (24h) *	Óbitos	Feridos	Enfermos	Desabrigados	Desalojados	Desaparecidos	Afetados	Última Atualização
RJ	Chuvas Intensas	03	02	0	-	-	-	61	398	-	-	09/04/2025 às 14h
ES	Chuvas Intensas	01	-	0	0	0	-	0	14	0	-	07/04/2025 às 17h
MG	Chuvas Intensas	171	185	0	26	-	-	2.062	9.896	-	-	09/04/2025 às 08h
SP	Chuvas Intensas	180	21	0	23	62	-	887	12080	01	-	09/04/2025 às 06h

O Centro está em nível de **ALERTA**.

Situação de anormalidade para a proteção da população. Diversos municípios impactados, com danos humanos significativos registrados.

Fontes:
 *RJ: Defesa Civil de Petrópolis, Angra dos Reis e Guapimirim/RJ (acumulado de 04/04/2025 à presente data).
 *ES: Defesa Civil do ES (acumulado de 04/04/2025 à presente data).
 *MG: Defesa Civil de MG (Balanço do Período Chuvoso, acumulado de 27/09/2024 à presente data).
 *SP: Defesa Civil de SP (Relatório Operação Chuvas Verão, acumulado de 1º/12/2024 à presente data).

ALERTAS VIGENTES (10 ABR. 2025 - 12H)

Código do Alerta	Localidade	Estado	Evento	Situação do Evento	Abertura
1210	PORTO VELHO	RO	Risco Hidrológico - Alto		05/04/2025 09:52
1227	HUMAITÁ	AM	Risco Hidrológico - Alto		09/04/2025 13:40
1229	SÃO LOURENÇO DO SUL	RS	Risco Hidrológico - Moderado		10/04/2025 07:55
1230	PELOTAS	RS	Risco Hidrológico - Moderado		10/04/2025 07:57

ÚLTIMAS OCORRÊNCIAS (ABR. 2025)

 Agência Brasil

Angra dos Reis recebe ajuda federal para ação humanitária após chuvas



4 horas atrás

 O Globo

Em 24h, um mês e meio de chuva em Petrópolis: temporal causou destruição, mas não houve mortes



2 dias atrás

 G1

Inverno Amazônico: região Norte sai de seca histórica para enchentes em menos de 6 meses



2 dias atrás

 UOL Noticias

Cheia do Rio Madeira atinge mais de 10 mil pessoas em Rondônia



4 dias atrás

 G1

Prefeitura de Porto Velho decreta situação de emergência por causa da cheia do rio Madeira



1 hora atrás

Impacto nos Recursos Hídricos

INUNDAÇÕES
MARÇO, ABRIL E
MAIO/2025



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



Evolução dos níveis dos rios no Brasil nas últimas semanas

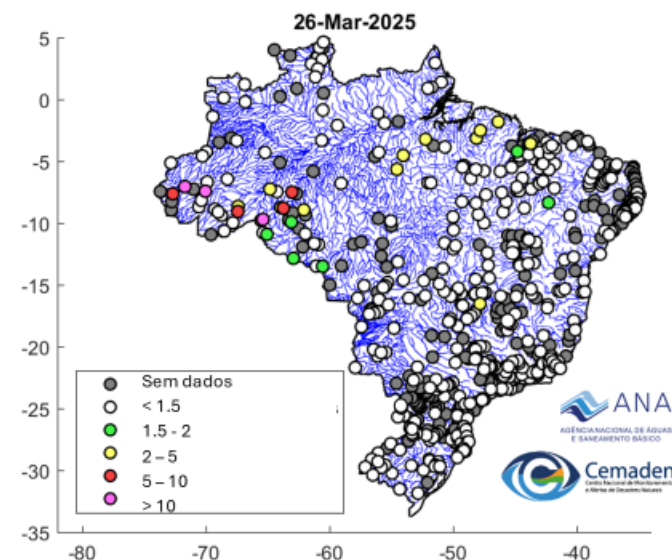
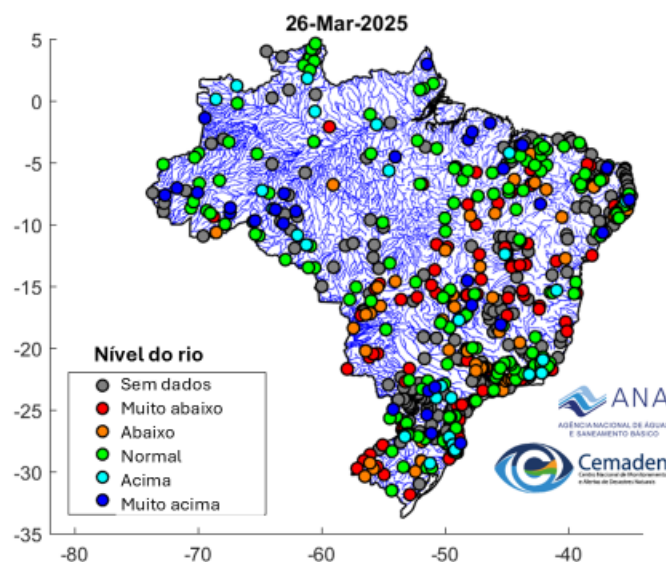
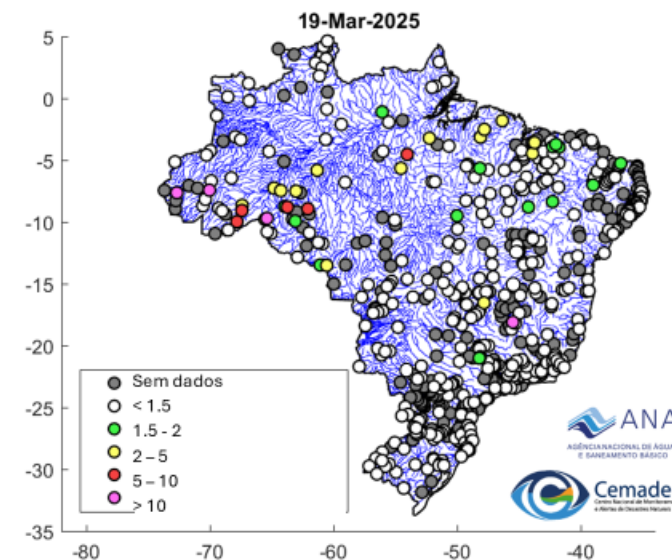
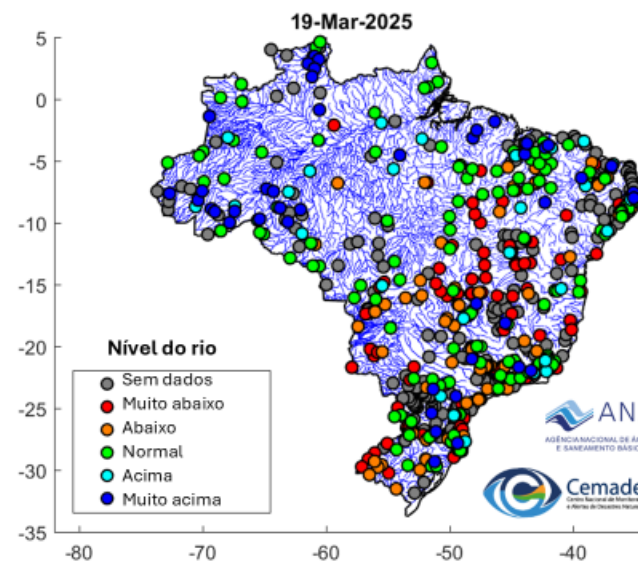
Calculado em Percentil: Estimado a partir do histórico diário referente a cada dia do ano hidrológico regional. Representa, portanto a climatologia sazonal da estação de medição.

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)



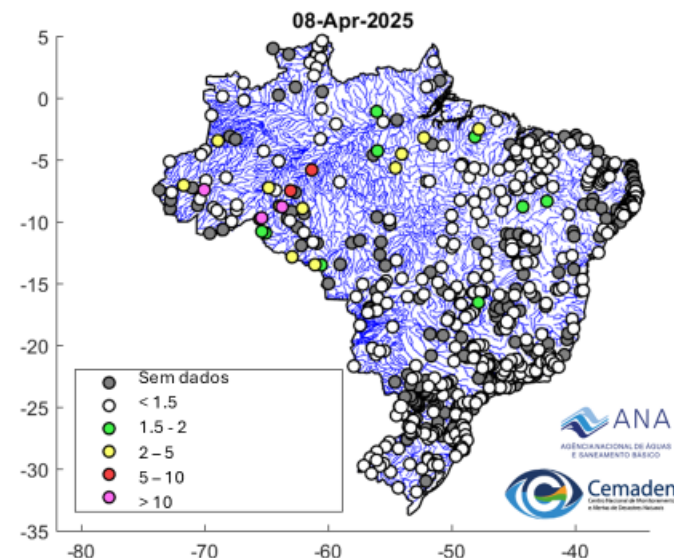
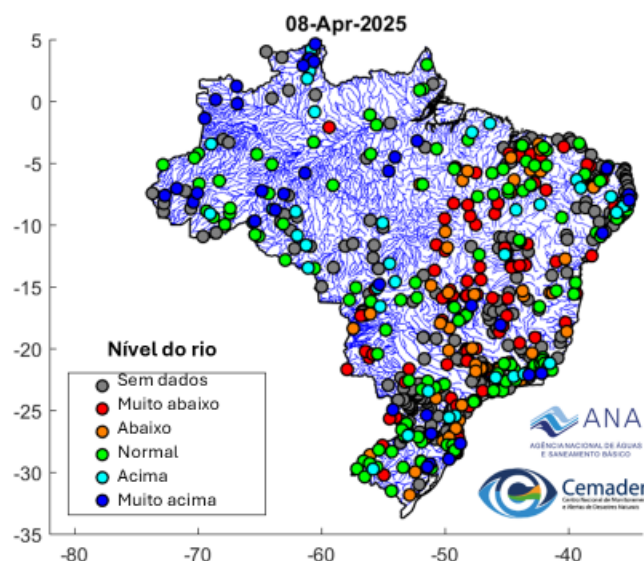
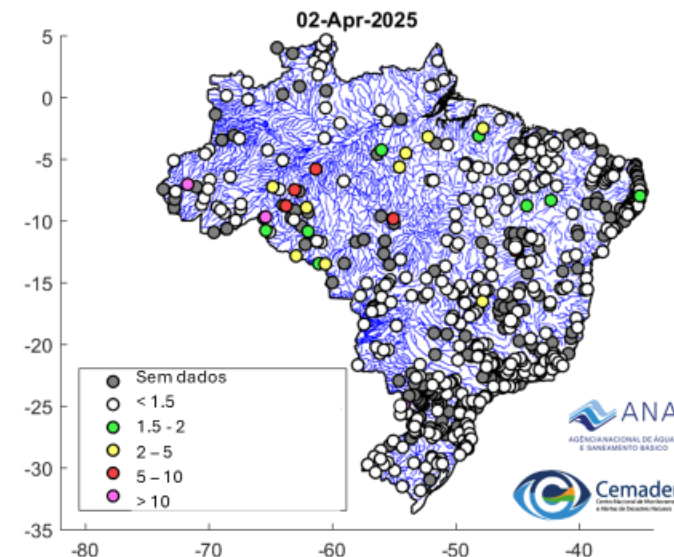
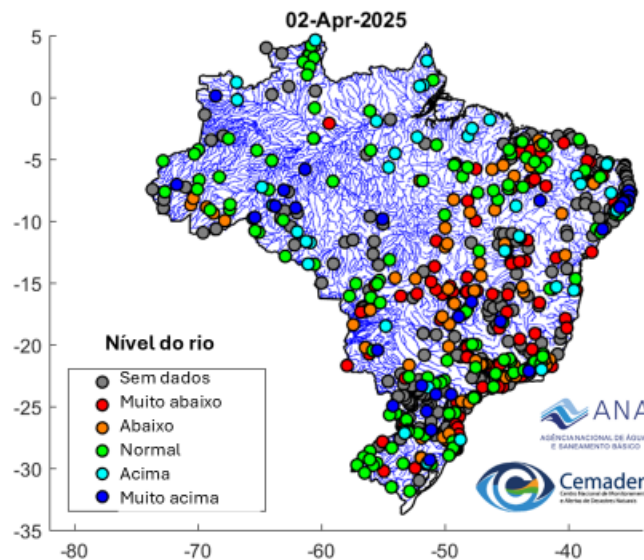
Evolução dos níveis dos rios no Brasil nas últimas semanas

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)

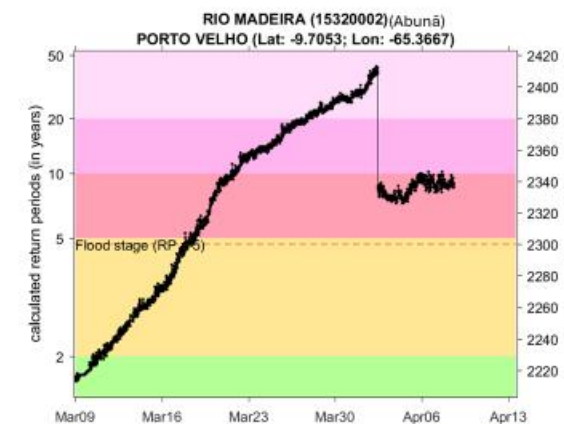
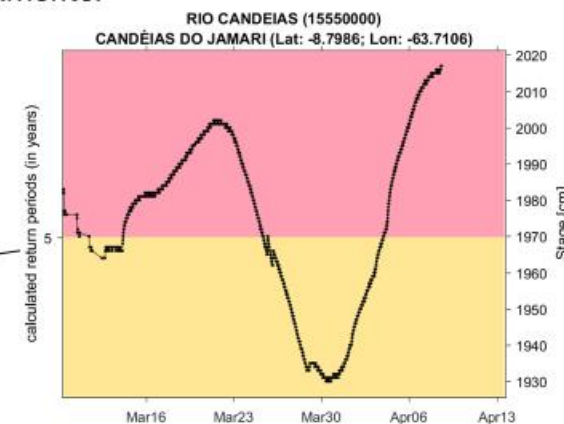
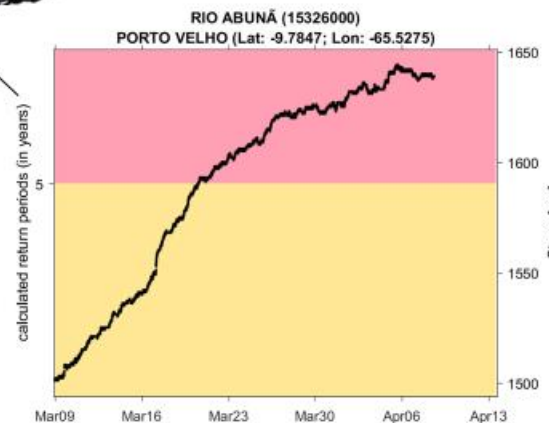
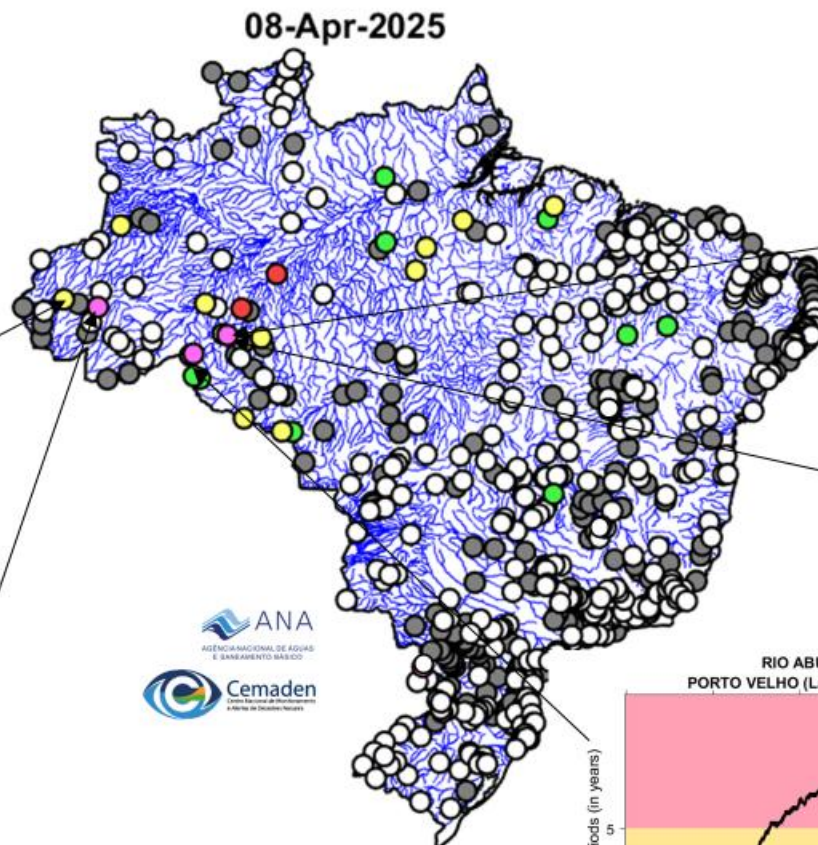
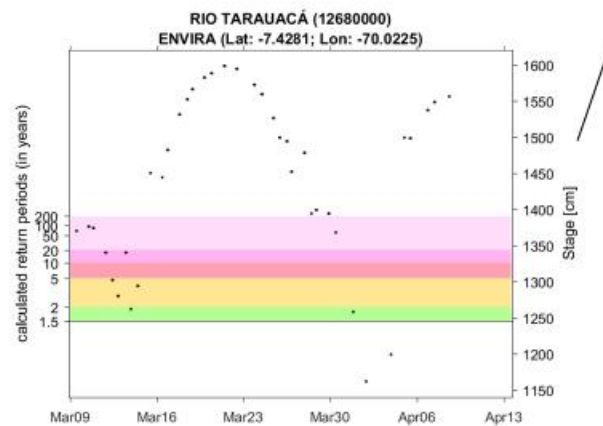
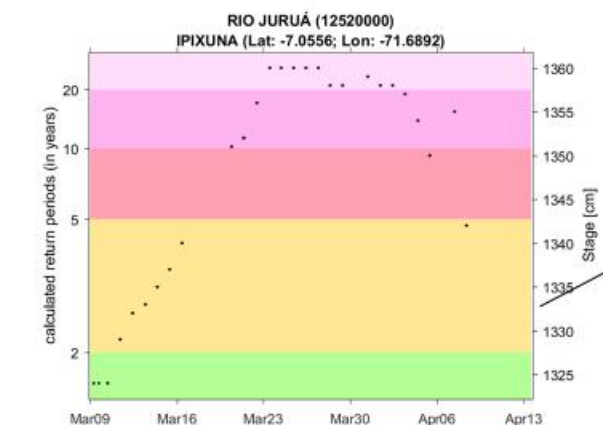
Fonte: ANA (dados) - Cemaden (mapas)



Níveis dos rios no Brasil na última semana

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 30 dias (Sistema Global de Previsão de Vazão – GLOFAS)

- 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

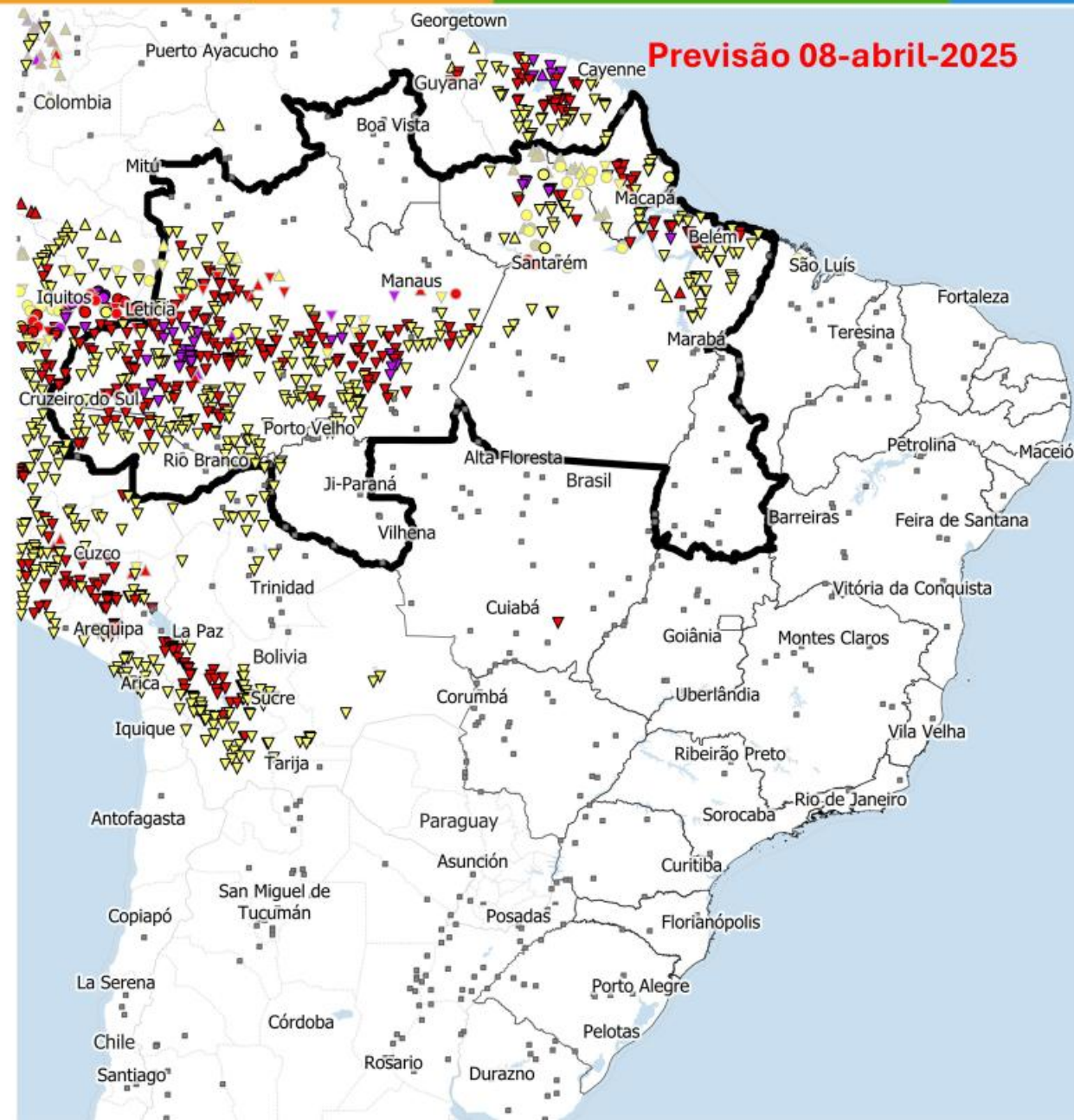
Sem previsão de Inundação

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



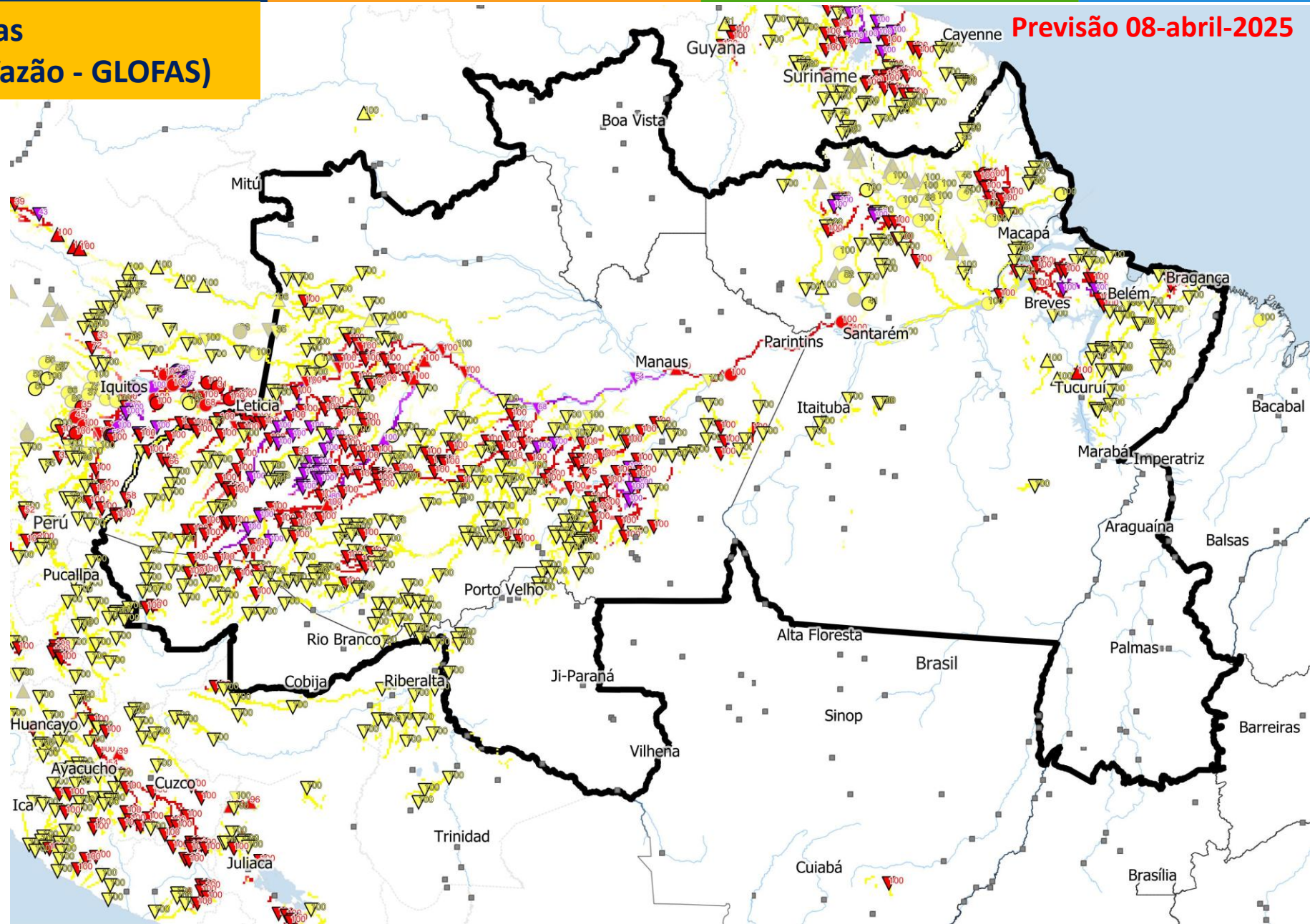
REUNIÃO DE AVALIAÇÃO E PREVISÃO DE IMPACTOS DE EXTREMOS DE ORIGEM HIDRO-GEO-CLIMÁTICO

Previsão para 30 dias (Sistema Global de Previsão de Vazão - GLOFAS)

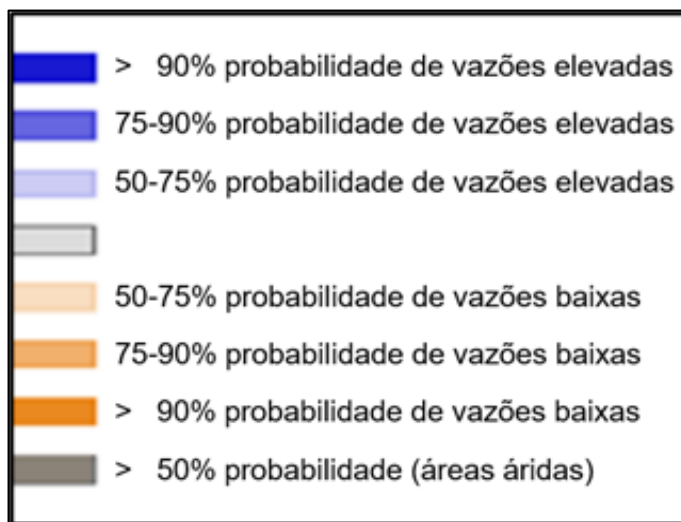
Previsão 08-abril-2025

- 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

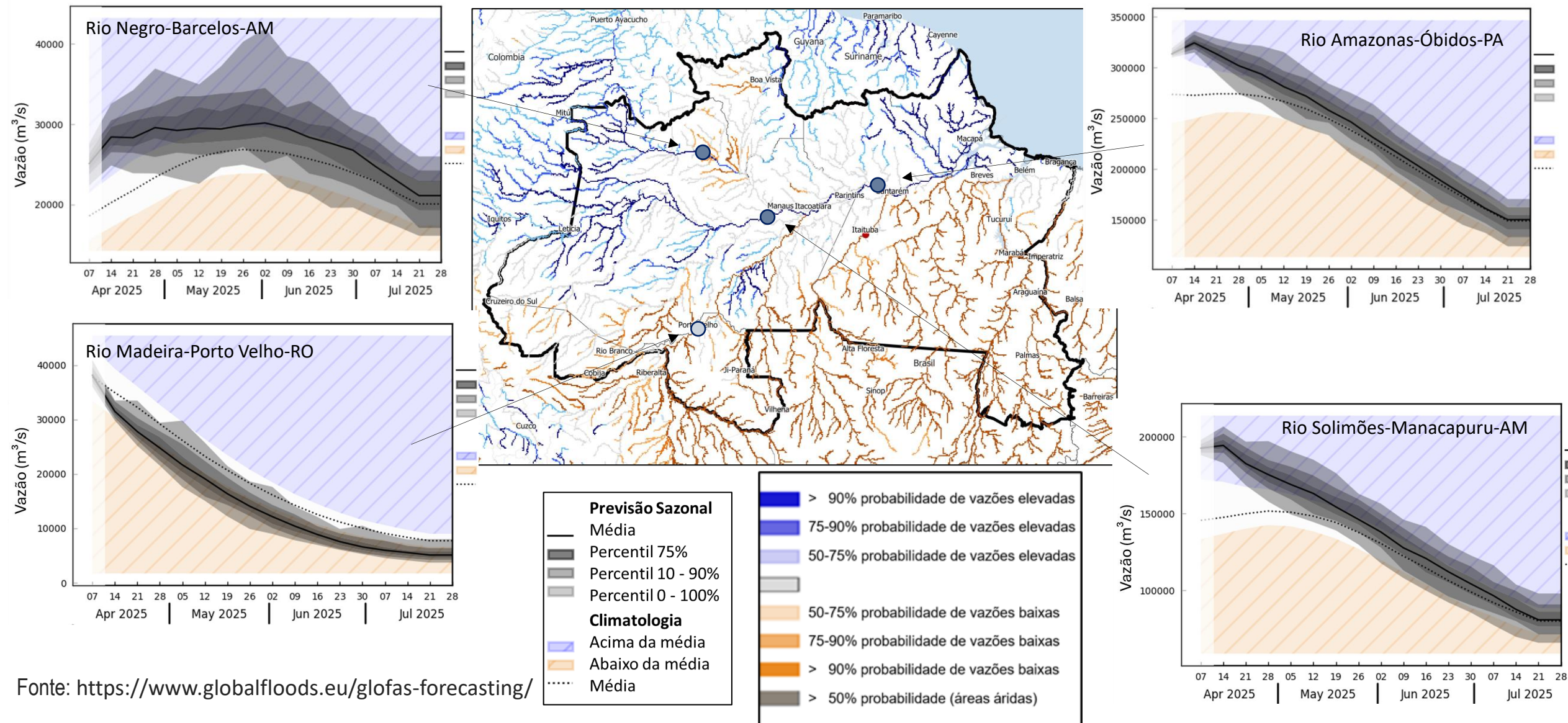
*PR = Período de Retorno



Previsão para o trimestre de AMJ Sistema Global de Previsão de Vazão (GLOFAS)



Previsão sazonal de vazões para a região Norte para o trimestre AMJ - GLOFAS



Monitoramento das Condições de Seca em todo o Brasil

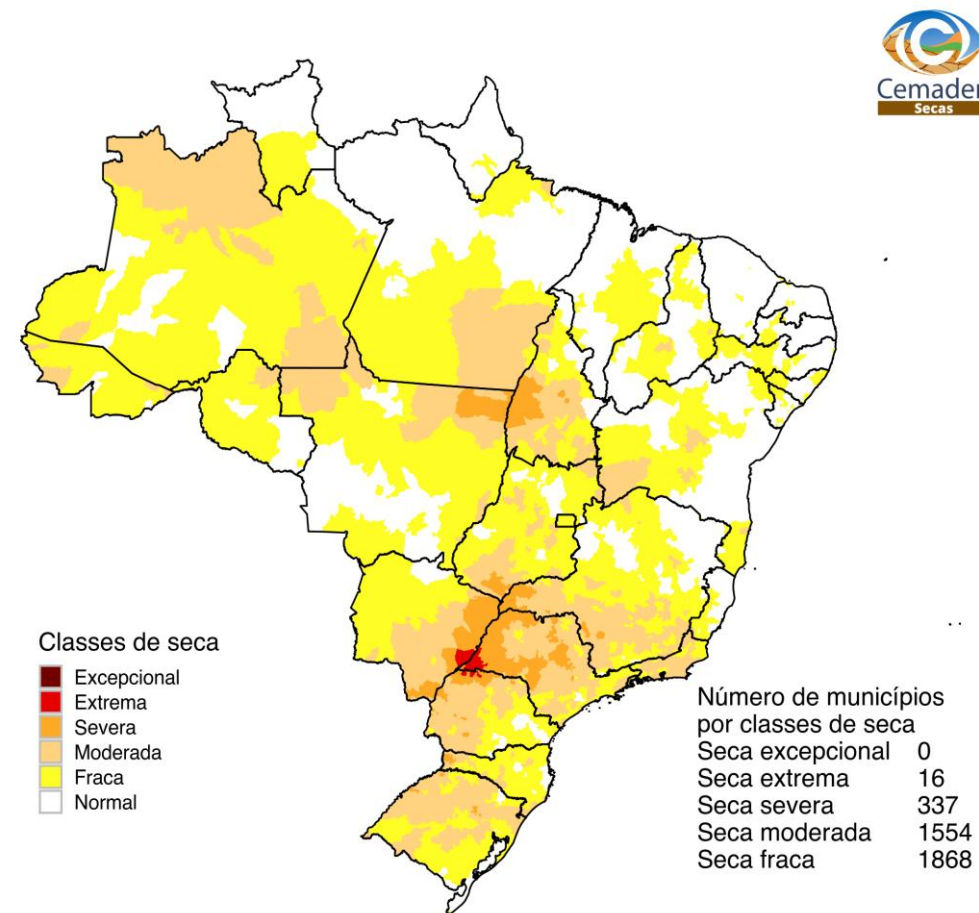
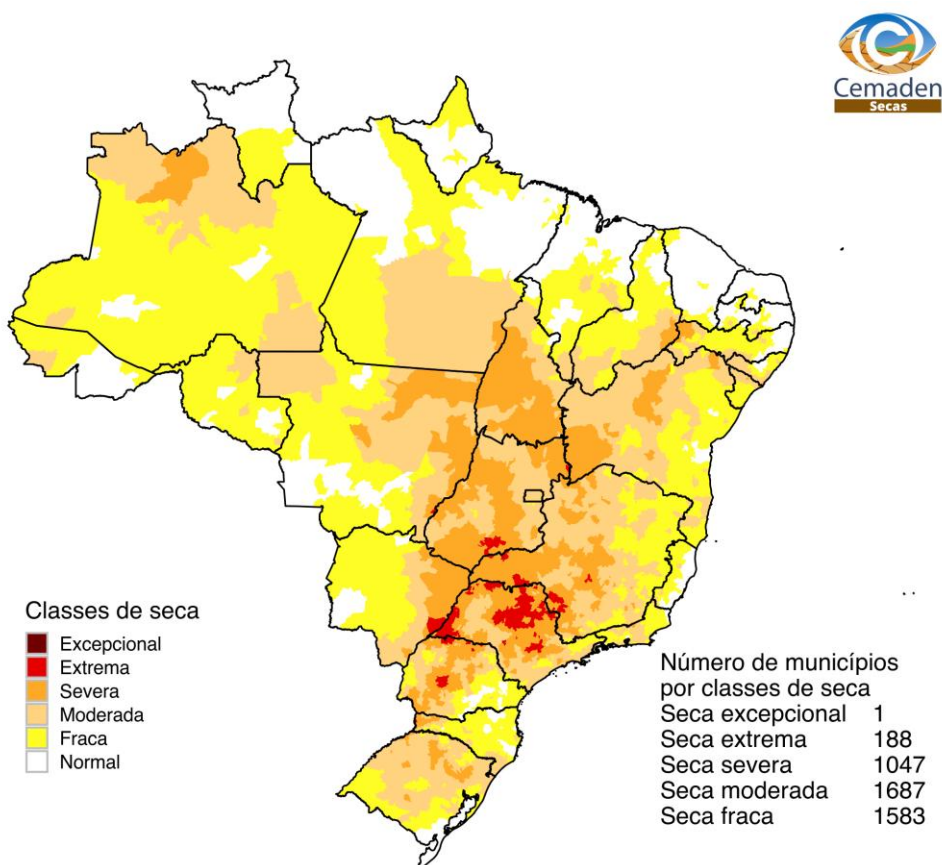
DIAGNÓSTICO: MARÇO/2025



ÍNDICE INTEGRADO DE SECA – IIS 1 E 3

MARÇO/2025

IIS 3 MESES

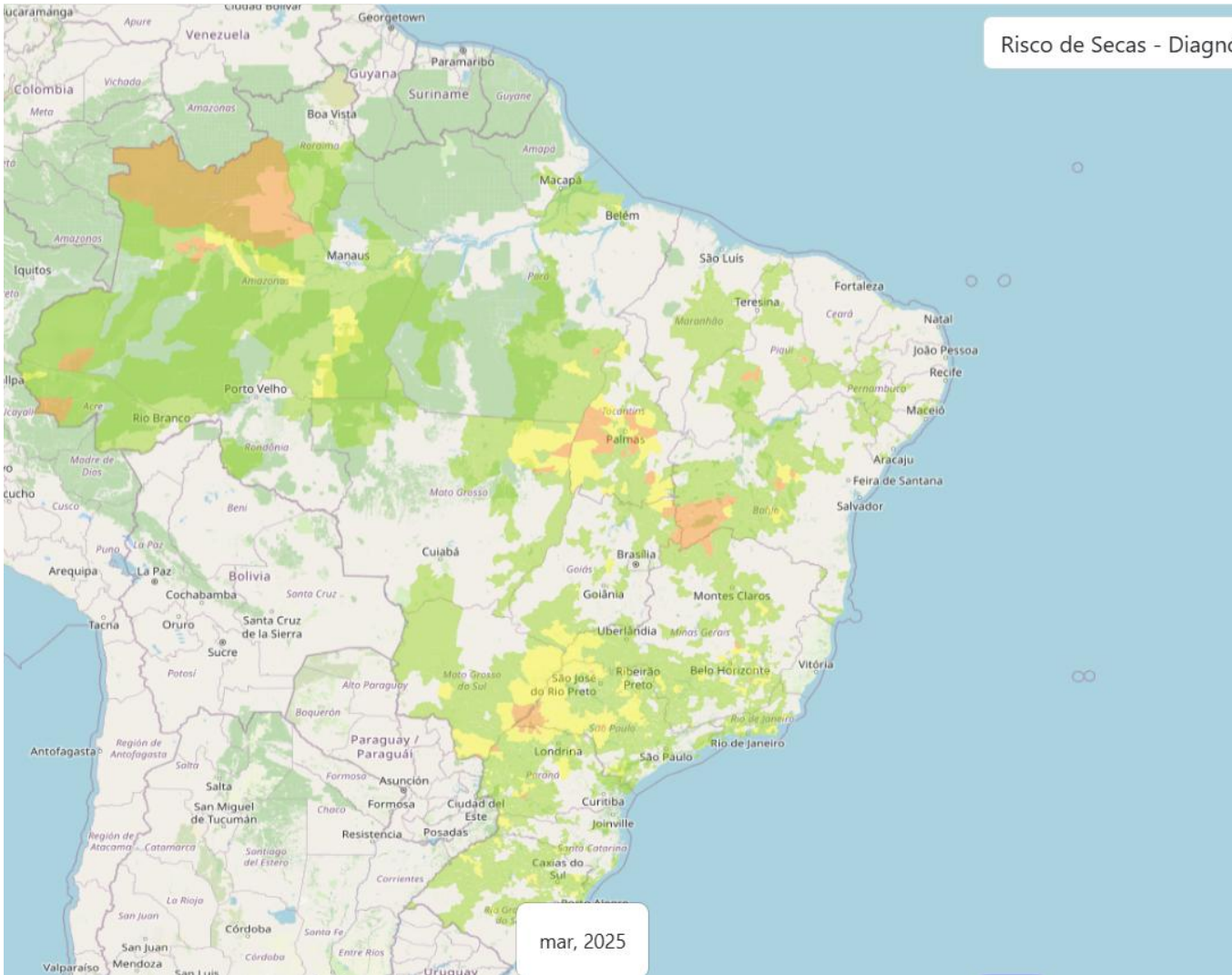
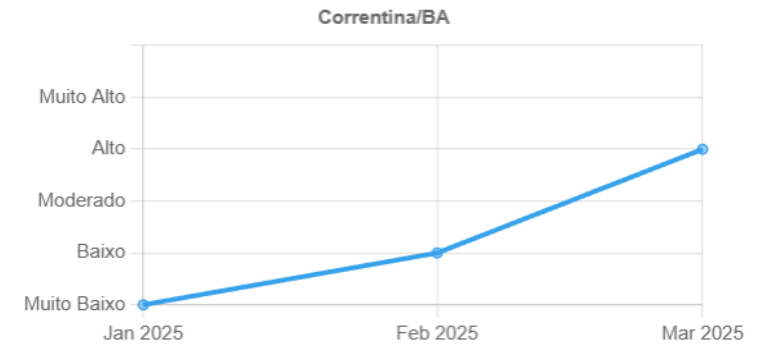


MAPA INTERATIVO DE SECAS

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



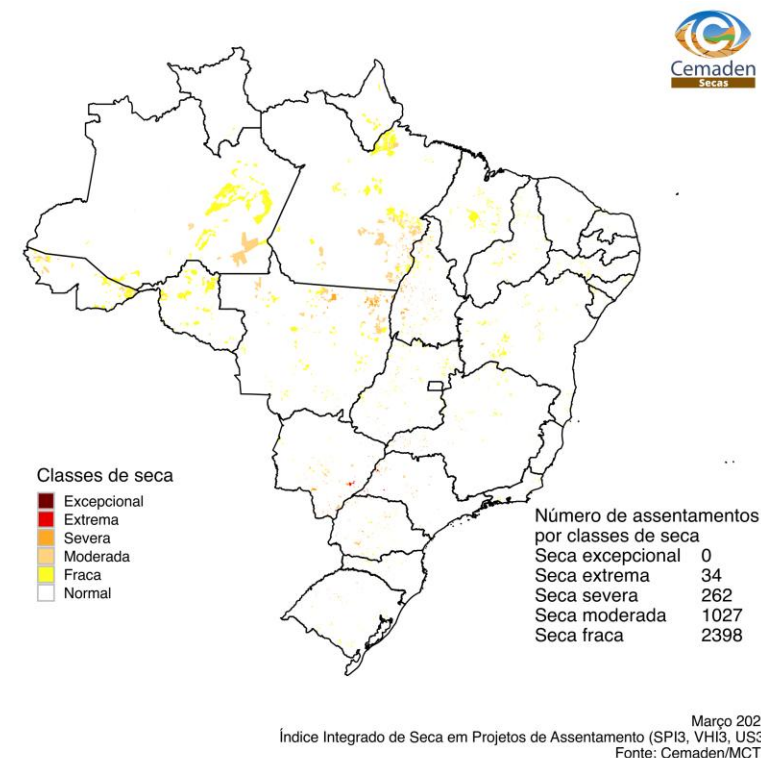
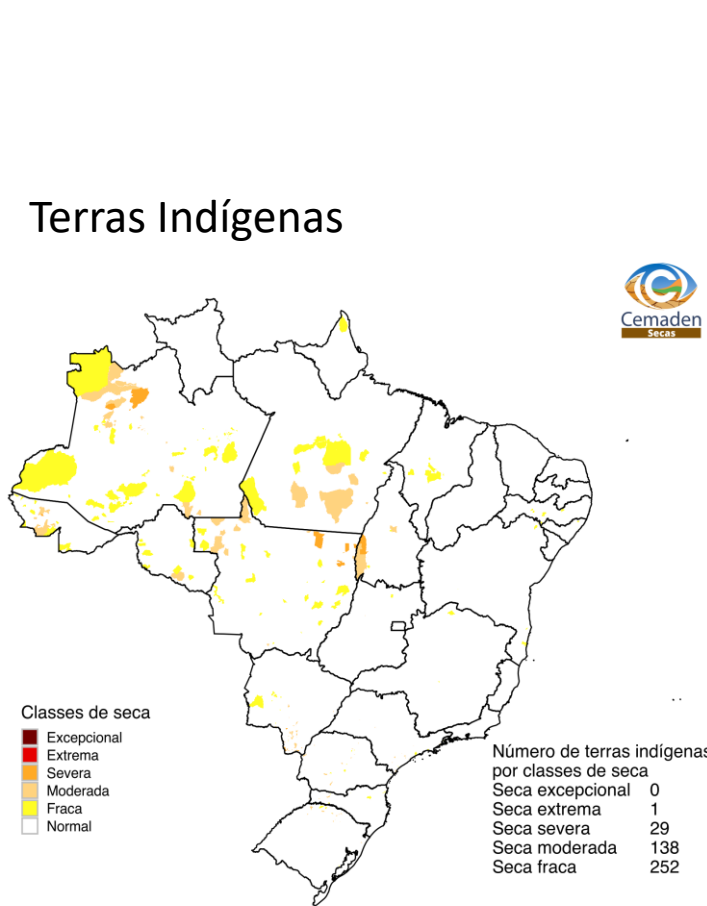
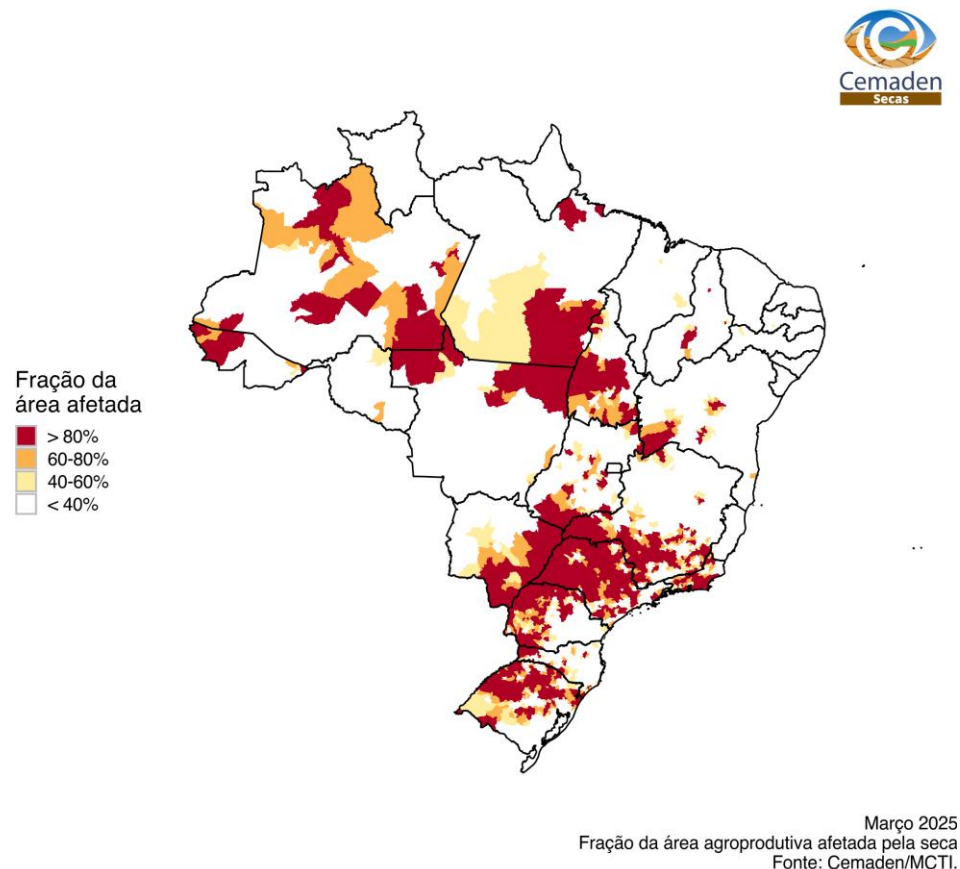
Risco de Secas - Diagnóstico



ÁREAS AGROPRODUTIVAS AFETADAS PELA SECA –MAR/25

Municípios

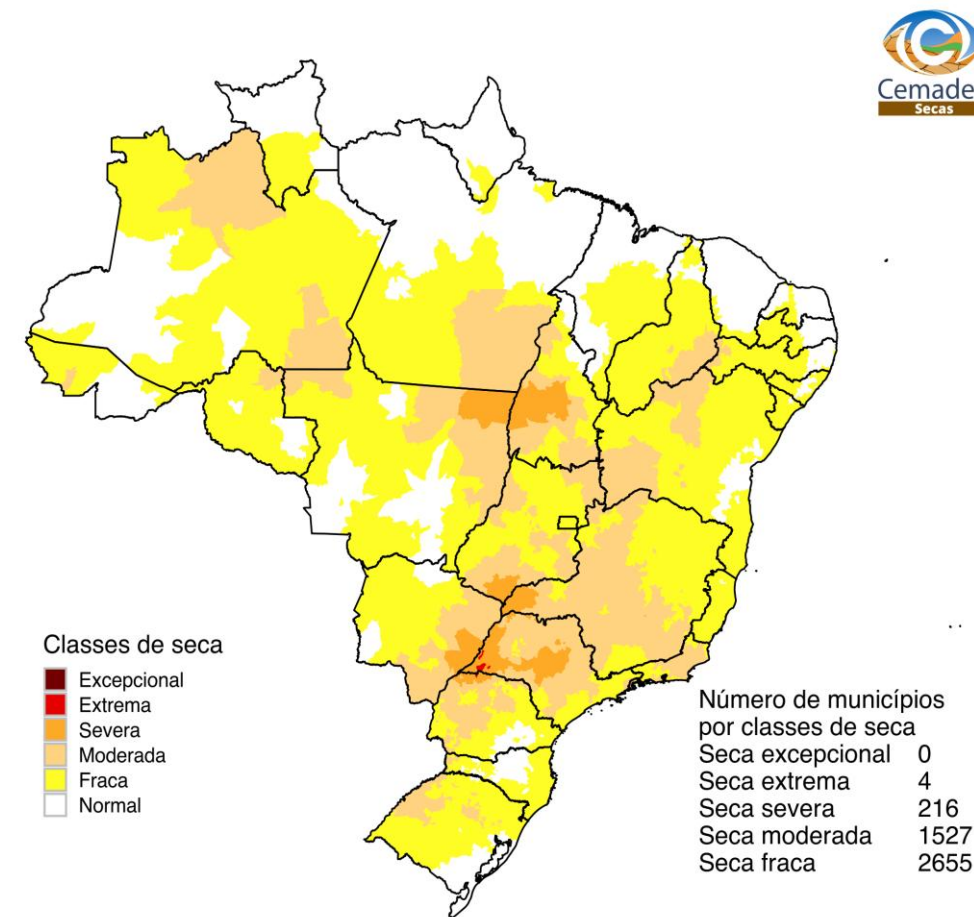
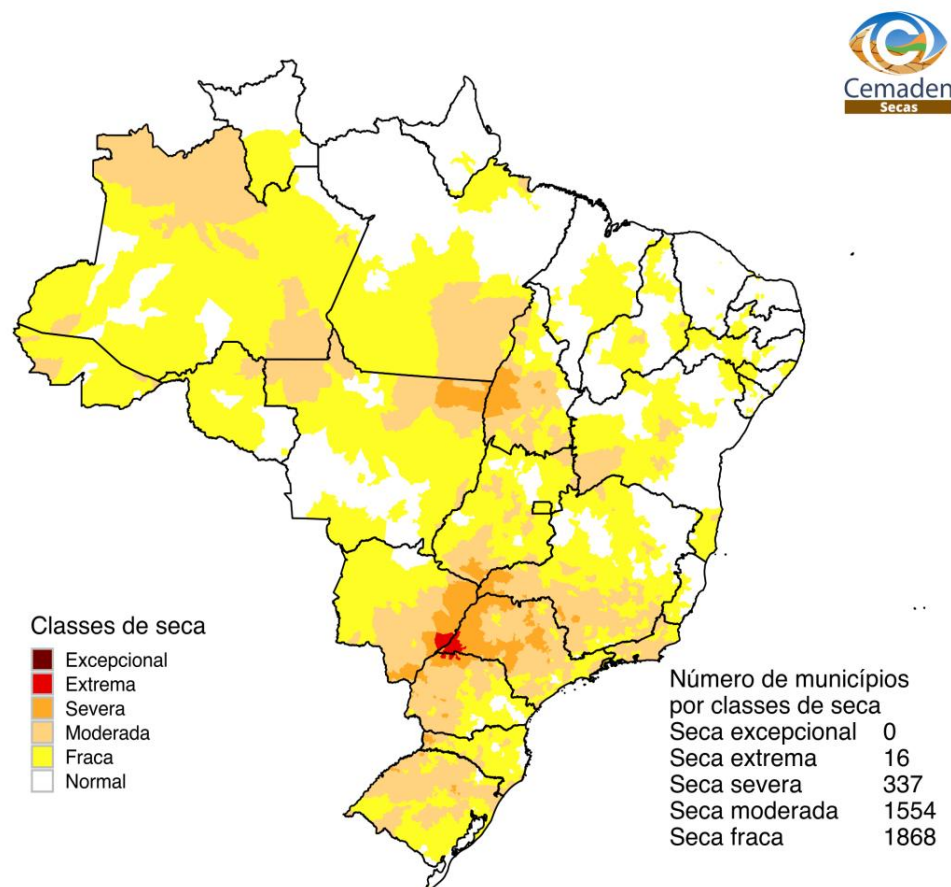
Assentamentos Rurais



MONITORAMENTO E PREVISÃO DO RISCO DE SECA

Observado MAR

Previsto ABR



Março 2025
Índice Integrado de Seca (SPI3, VHI, US)
Fonte: Cemaden/MCTI.

Abril 2025
Previsão do Índice Integrado de Seca (SPI3 previsão, VHI3, US3)
Fonte: Cemaden/MCTI.

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

SECA Fonte: SEDEC
07/04/2025

Estimativa de Danos e prejuízos

MARÇO

90
Municípios

~1 milhão
Pessoas afetadas

SECA Fonte: SEDEC
07/04/2025

Reconhecimentos Vigentes

Em condição de Seca - IIS6

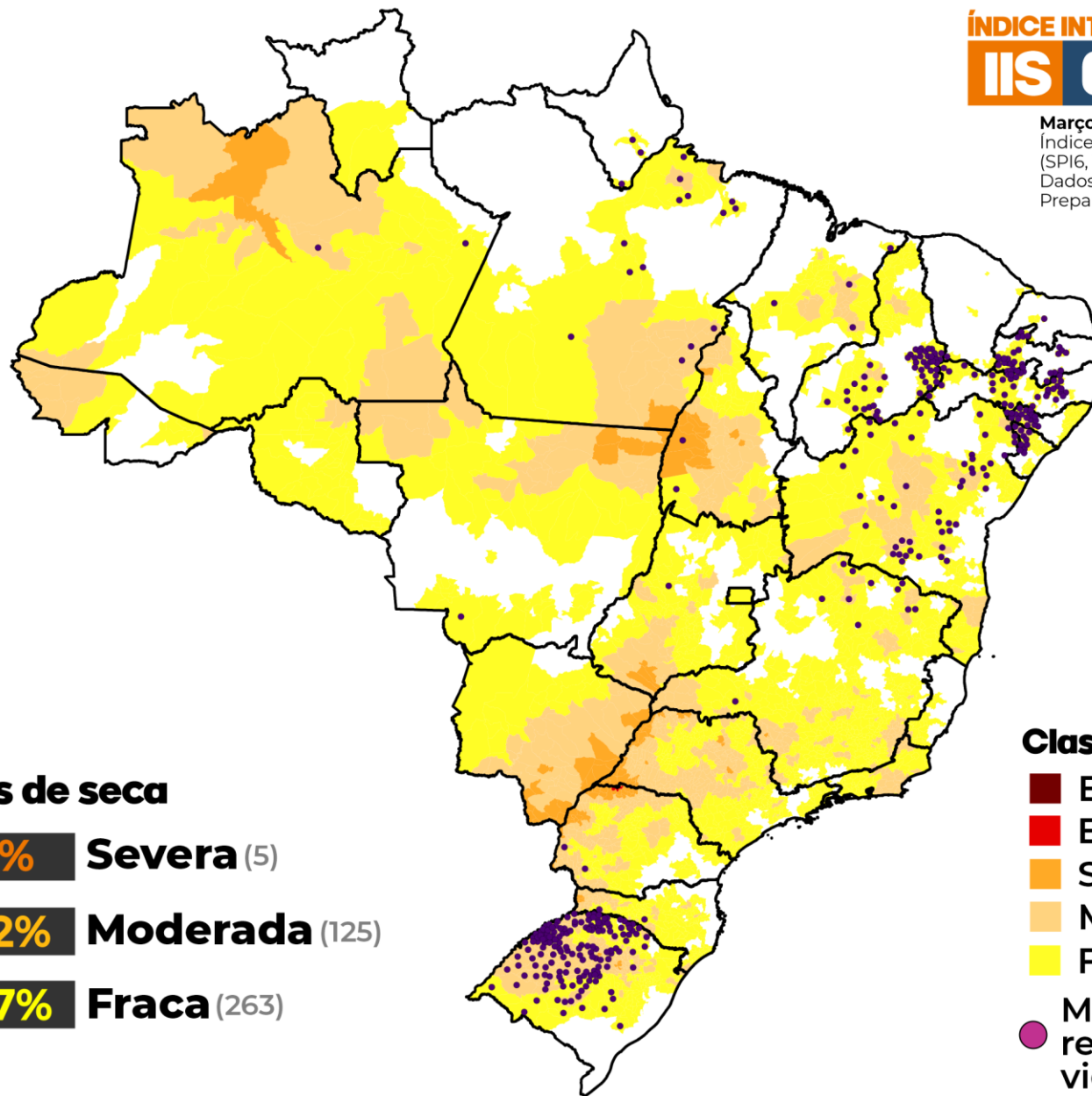
Situação de Emergência (SE)
Estado de Calamidade Pública (ECP)

20
ESTADOS

393
MUNICÍPIOS

Classes de seca

- 1% **Severa** (5)
- 32% **Moderada** (125)
- 67% **Fraca** (263)



ÍNDICE INTEGRADO DE SECA IIS 6 MESES

Março 2025
Índice Integrado de Seca
(SPI6, VHI, US)
Dados: CPTEC/INPE - NOAA - NASA
Preparação: Cemaden/MCTI

Classes de seca

- Excepcional
- Extrema
- Severa
- Moderada
- Fraca

Municípios com reconhecimento vigente

RIO GRANDE DO SUL

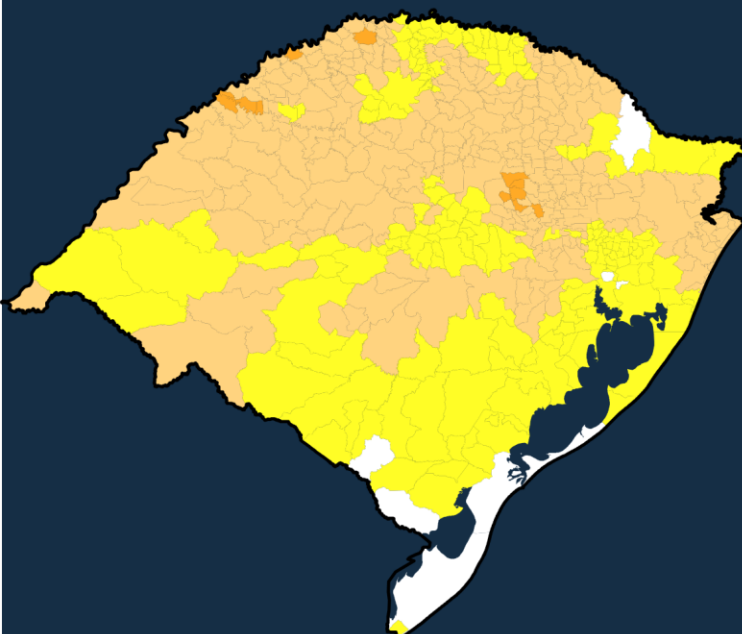
ÍNDICE INTEGRADO DE SECA

IIS 3 MESES

Março 2025

Classes de seca

- Excepcional
- Extrema
- Severa
- Moderada
- Fraca



POPULAÇÃO AFETADA

- **~2,8 milhões** de pessoas afetadas e 309 municípios em emergência. (Fonte: Casa Militar/RS)

RECURSOS HÍDRICOS

- **Rio Gravataí** a captação de água para irrigação suspensa; (Fonte: SEMA/RS)
- **Uso de caminhão pipa e cisternas** para abastecimento.

AGRICULTURA

- **Soja** quebra de ~17% na produção. (Fonte: SEAPDR/RS)

PECUÁRIA - LEITE

- **Altas temperaturas** causaram estresse térmico, doenças e menor fertilidade;
- Estimativa no **declínio na produção diária de leite** entre 24,5% a 28% (Fonte: SEAPDR/RS)

SEGURANÇA ALIMENTAR

- Distribuição de cestas básicas e água para famílias; (Fonte: Casa Militar/RS)
- R\$ 46,7 milhões repassados em socorro emergencial.

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



Foto: Lídiane 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



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:
MARÇO/2025



UNIDADE DE PESQUISA DO MCTI

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

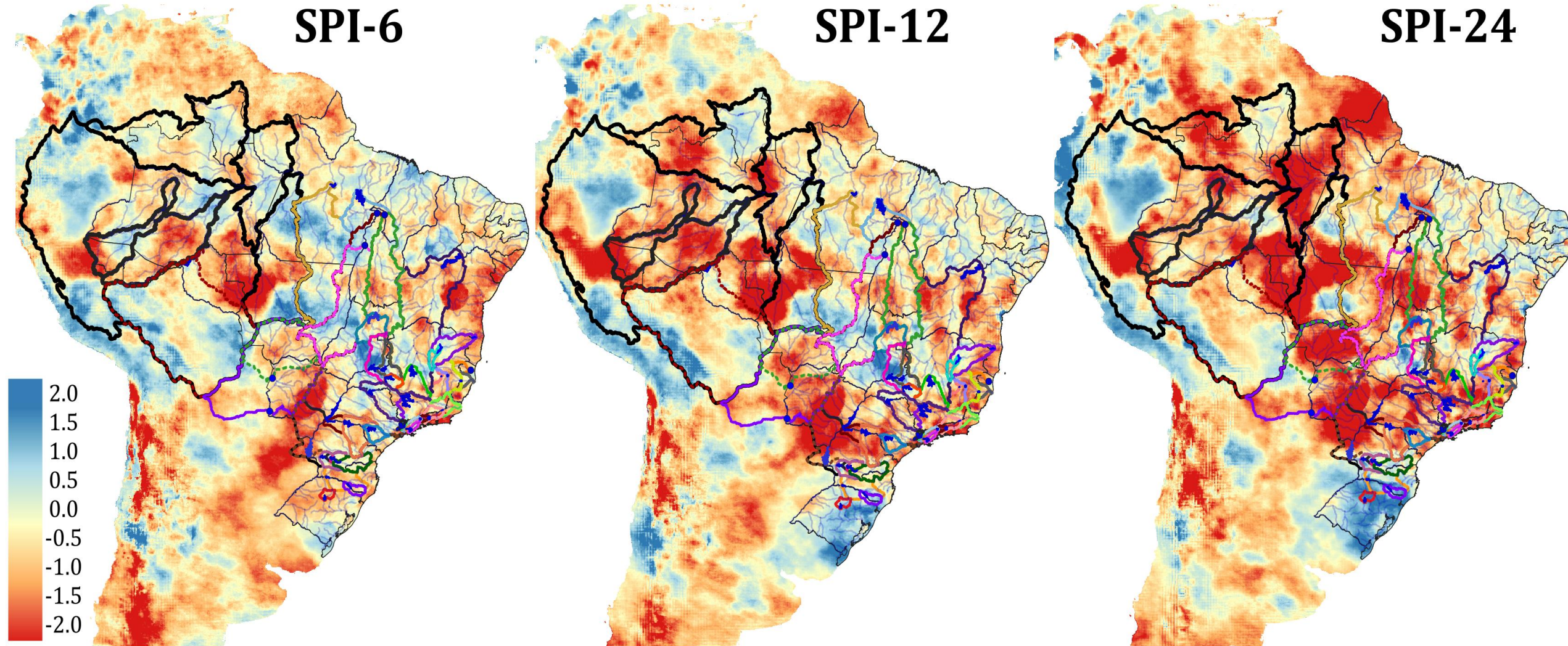


Índice Padronizado de Precipitação – SPI

SPI-6

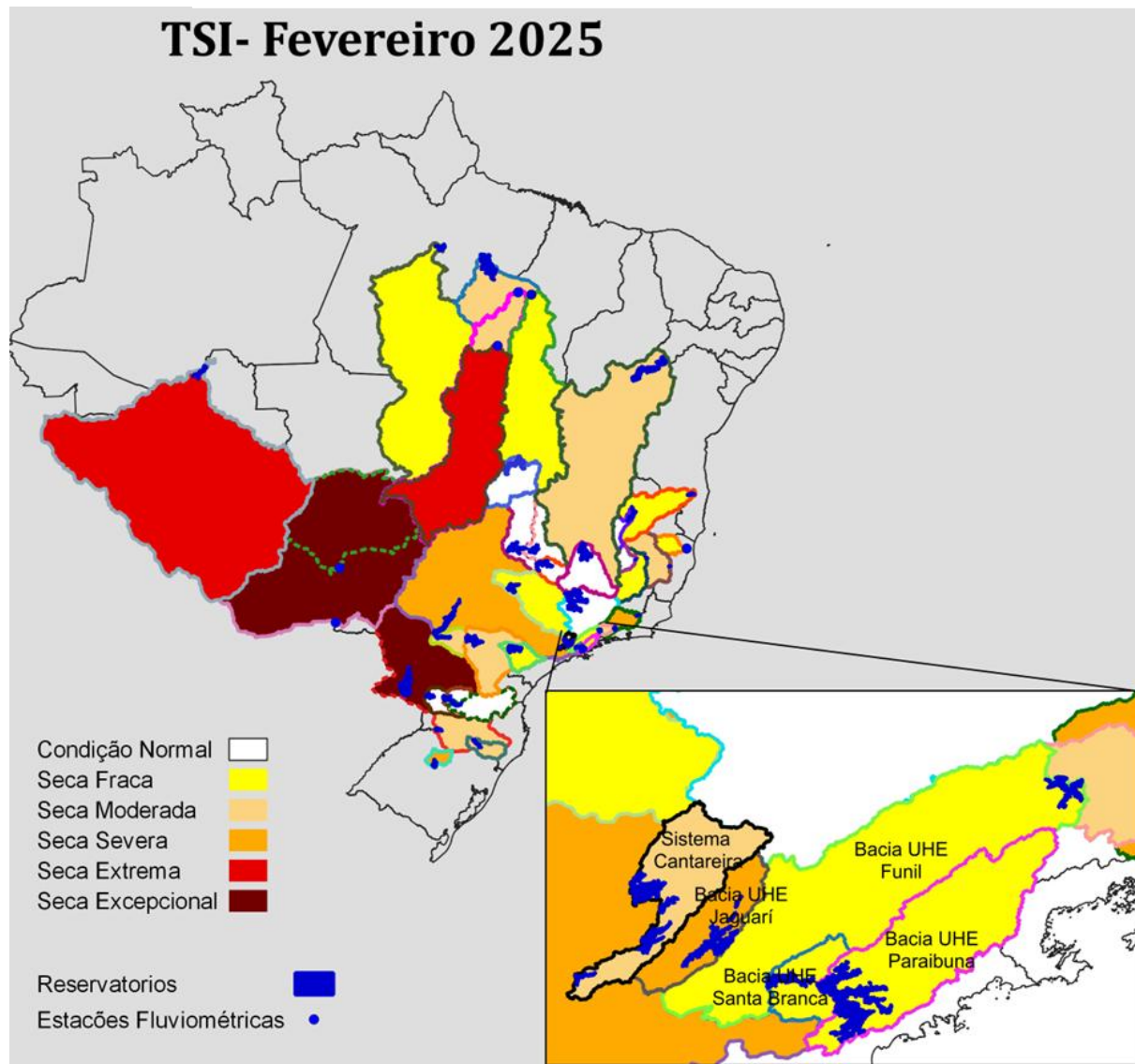
SPI-12

SPI-24

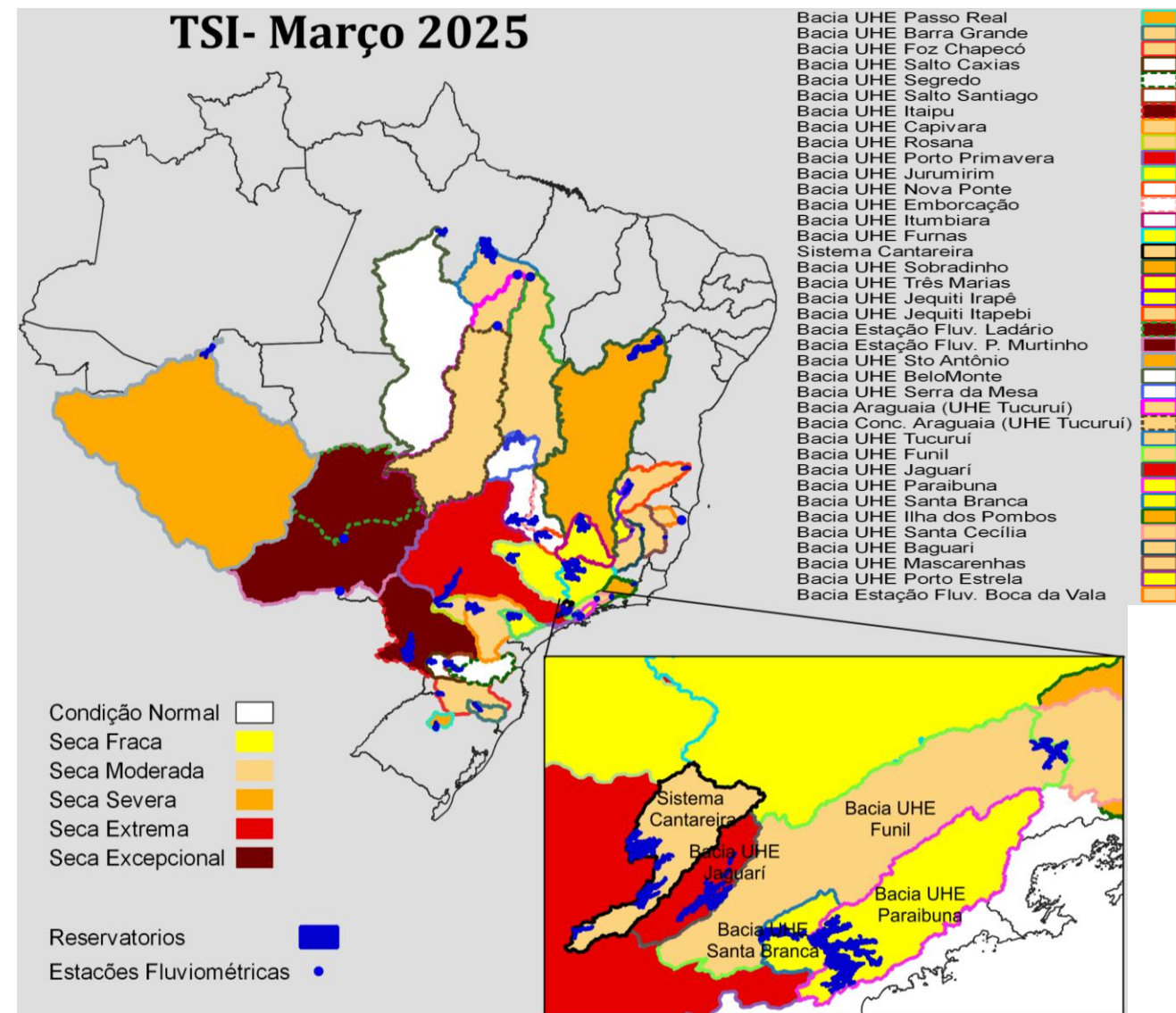


Índice de Seca Bivariado (Precipitação-Vazão/Cota) – TSI (Escala de 6 e 12 meses)

TSI- Fevereiro 2025



TSI- Março 2025



Dados: Precipitação (CHIRPS) e Vazão (ONS e ANA) - Jan/1981-Mar/2025

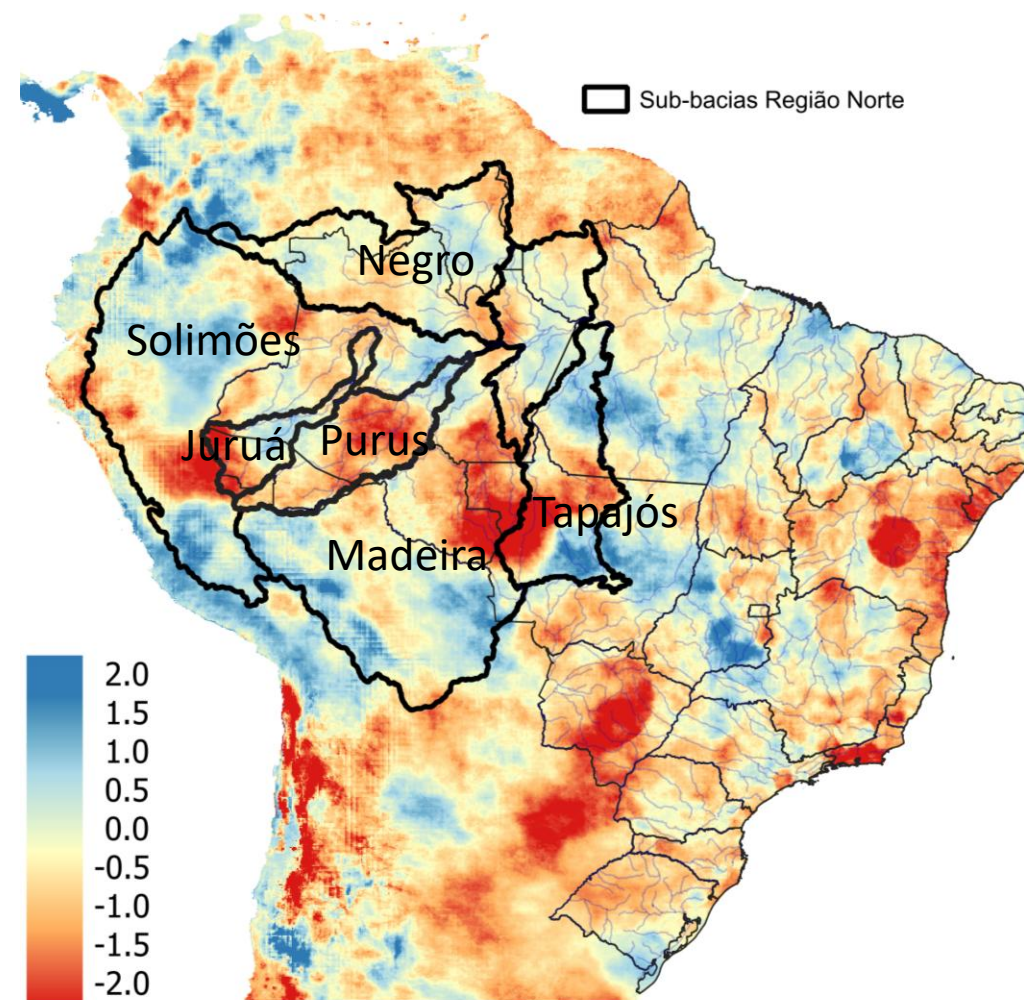
Estimativa TSI e Gráficos: CEMADEN

Seca Hidrológica na bacia do Amazonas

Situação dos rios da região Norte, em **MARÇO** de 2025

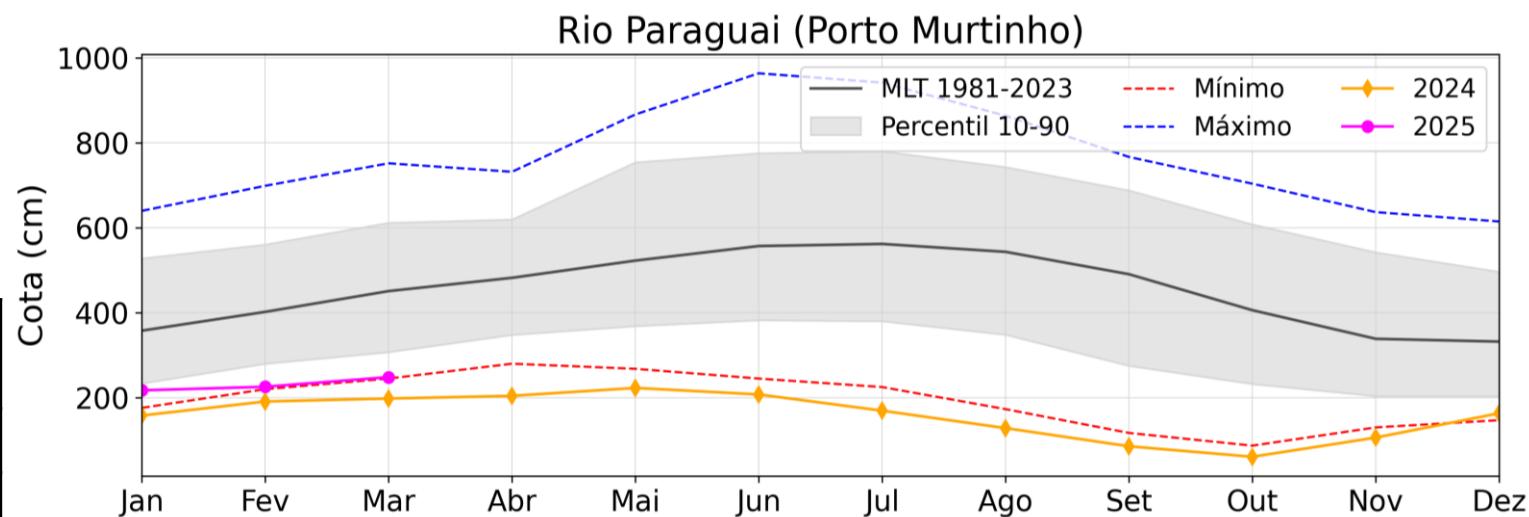
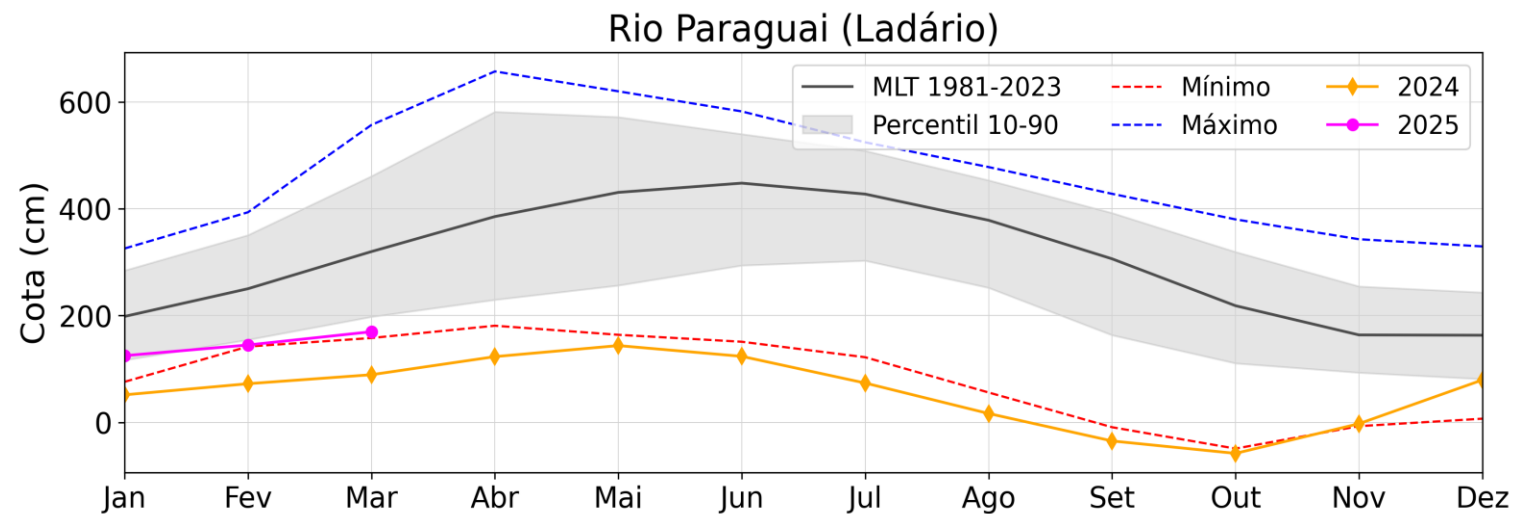
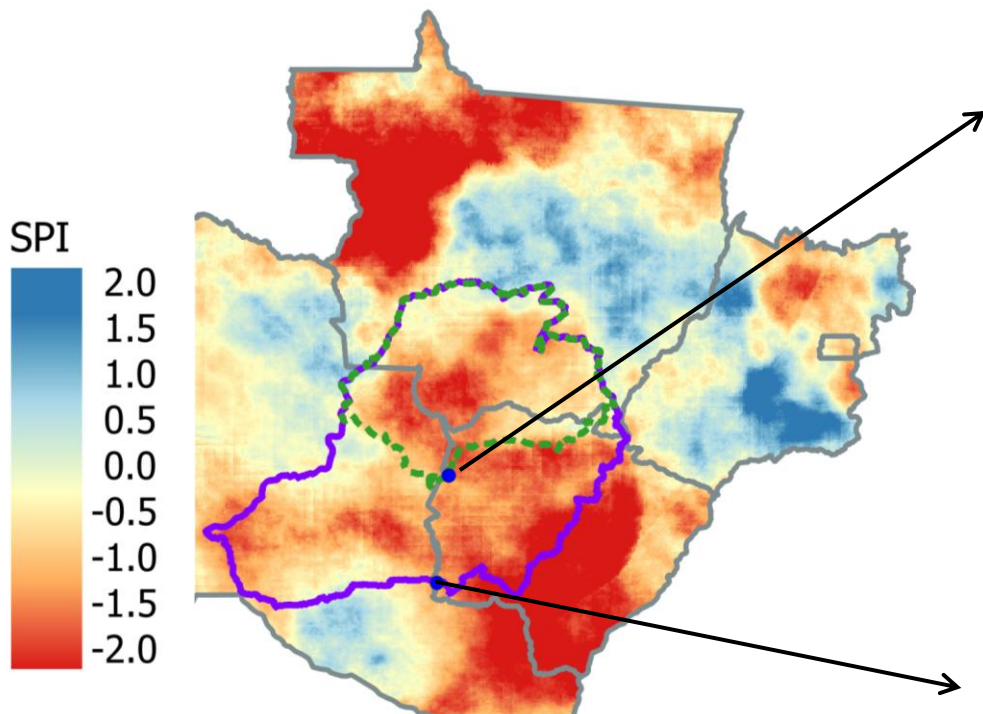
Estação	Rio	MLT Março	Obs. Março	Nível em relação MLT
		Nível em metros		
Barcelos	Negro	3,95	5,06	+1,11
Porto de Manaus	Negro	24,01	25,13	+1,12
Manacapuru	Solimões	15,28	15,92	+0,64
Porto Velho	Madeira	15,04	15,78	+0,74
Itamarati	Juruá	20,16	19,26	-0,90
Beruri	Purus	16,79	17,11	+0,32
Santarém	Tapajós	5,21	6,24	+1,03
Óbidos	Amazonas	5,76	6,26	+0,50
Itacoatiara	Amazonas	14,92	11,79	-3,13

SPI-6 Março 2025



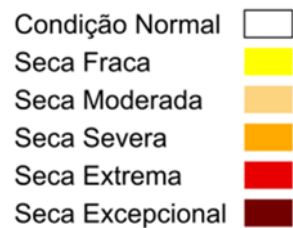
Seca Hidrológica na bacia do Rio Paraguai – Centro Oeste

SPI 12

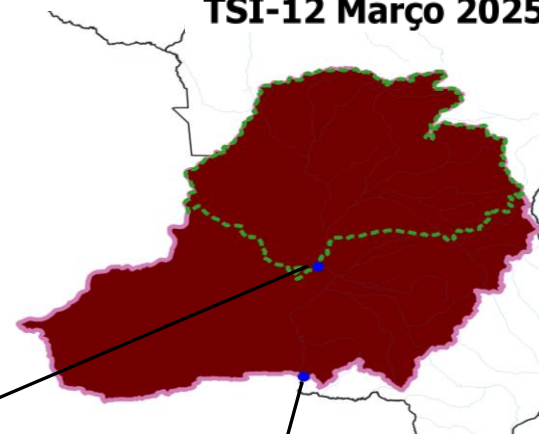


Estação	Cota 28/02/2025	Cota 31/03/2025	MLT
Ladário	153 cm	186 cm	315 cm
P. Murtinho	227 cm	292 cm	445 cm

Bacia do Rio Paraguai



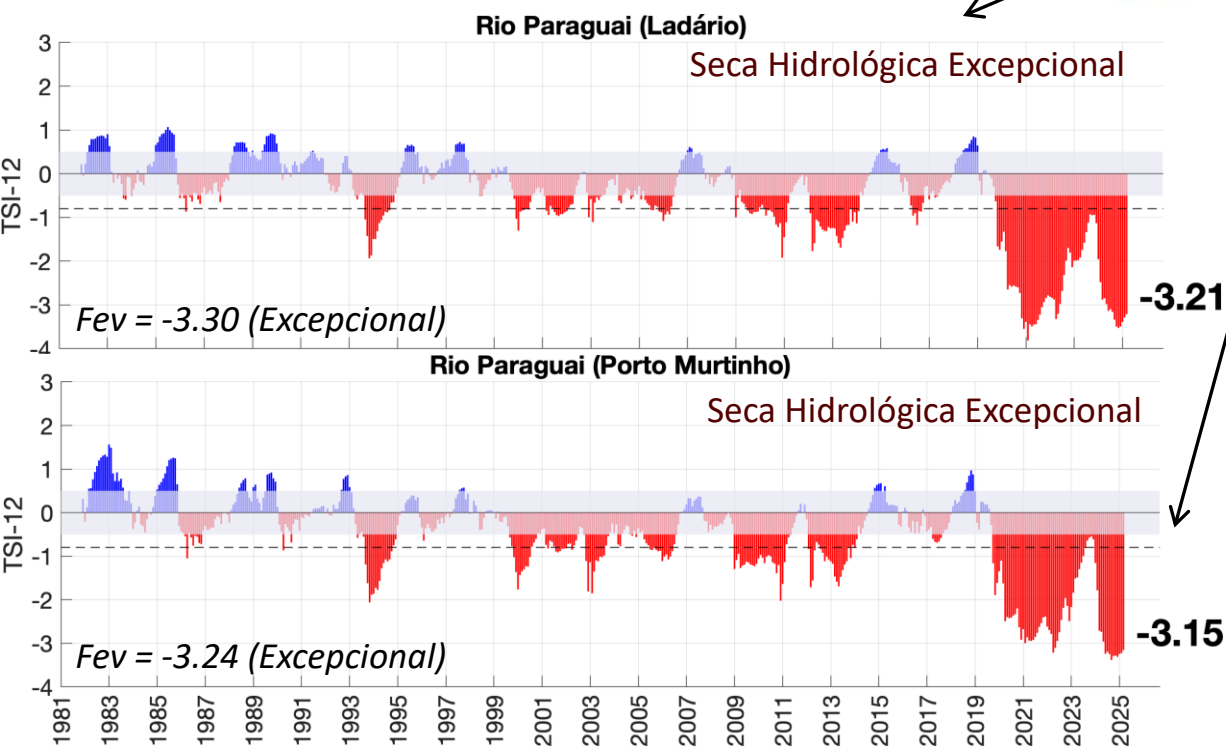
TSI-12 Março 2025



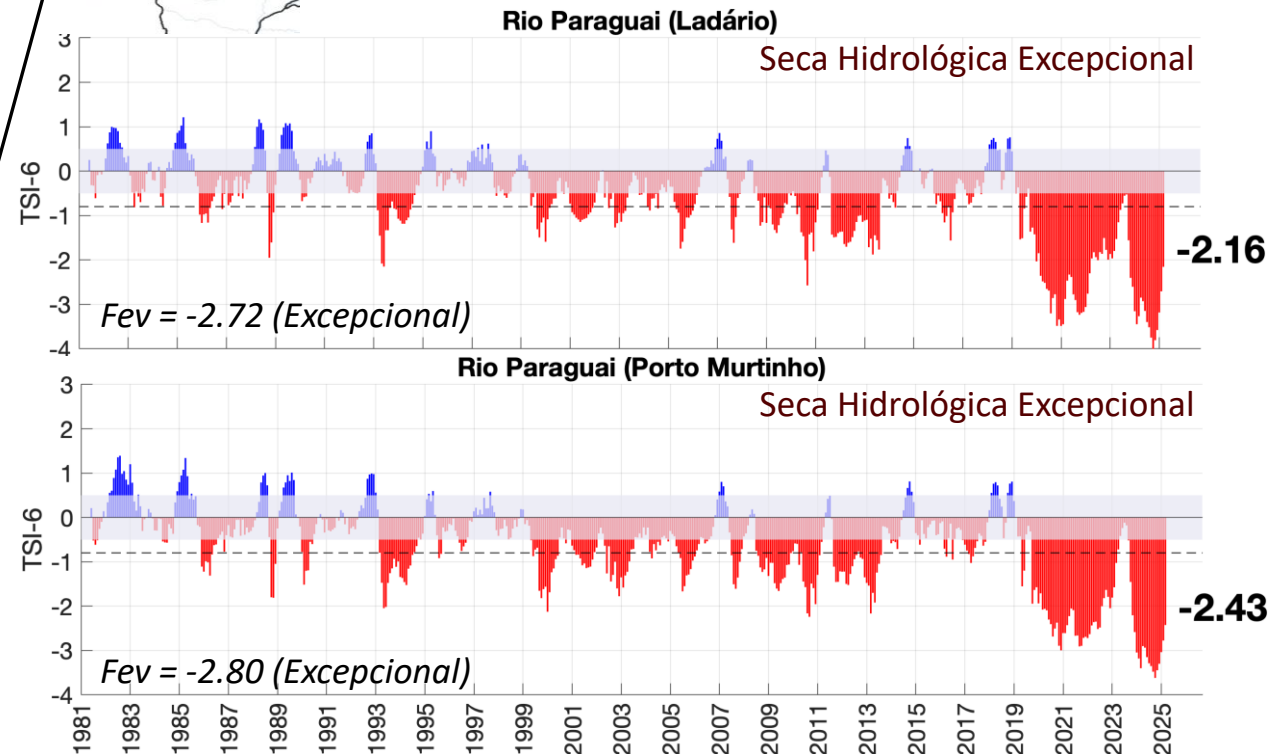
Índice de Seca Bivariado (Precipitação-Cota)

Na escala de curto prazo, a temporada chuvosa 2024/2025 mitigou a condição de seca hidrológica na bacia, mas a situação permanece extremamente crítica!

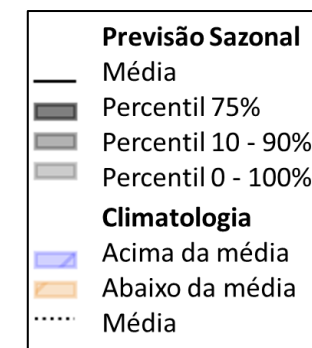
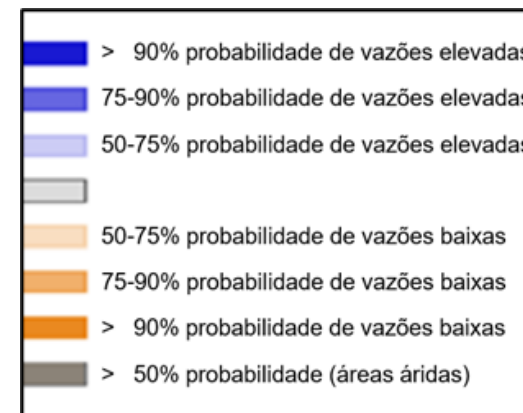
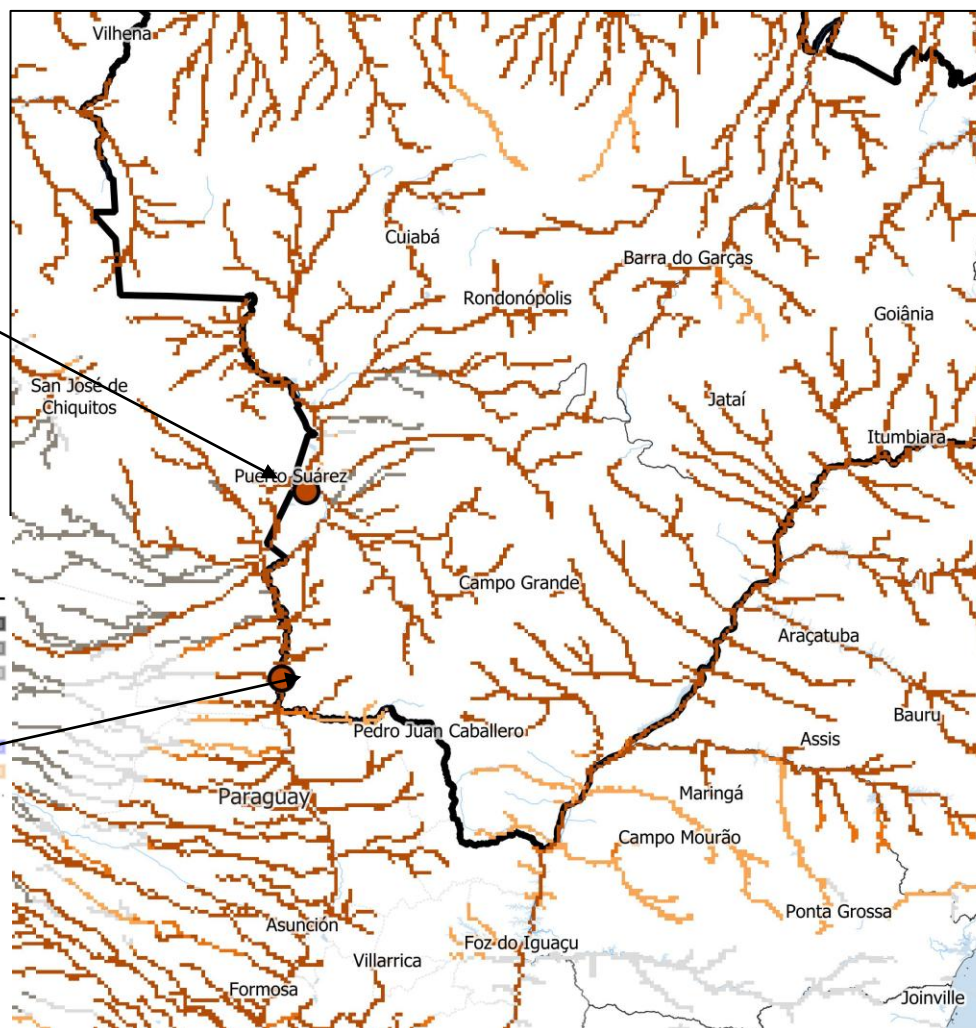
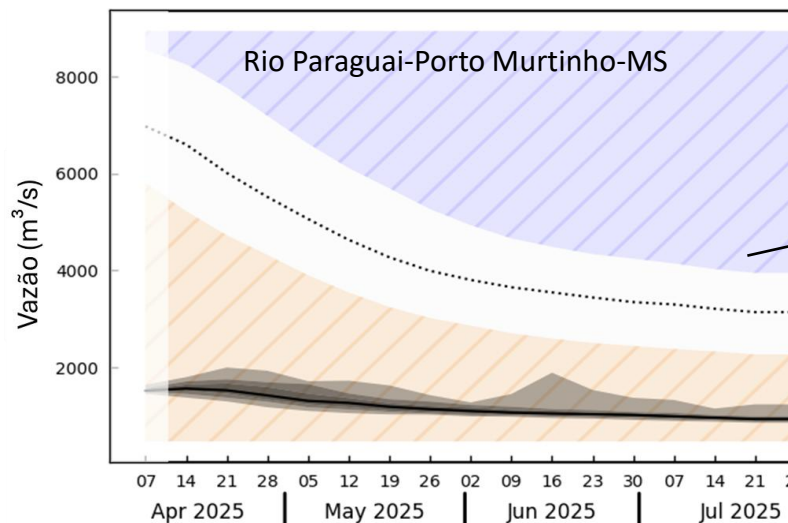
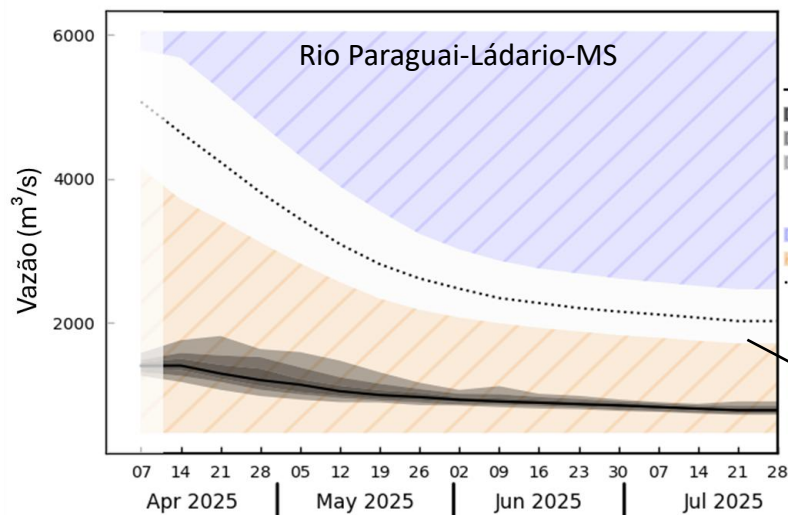
TSI-12



TSI-6

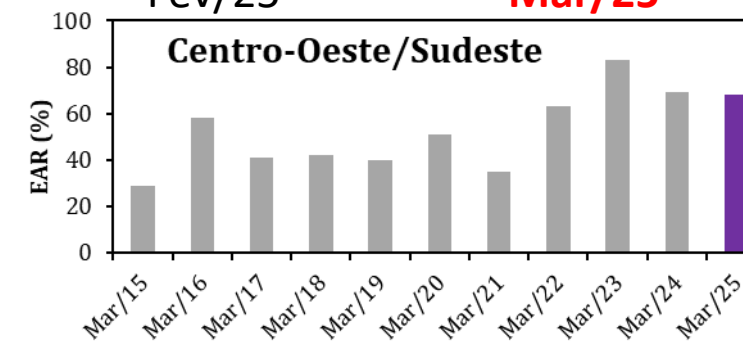
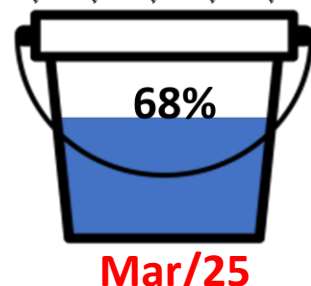
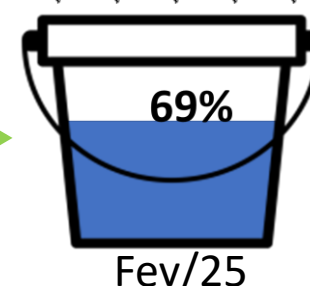
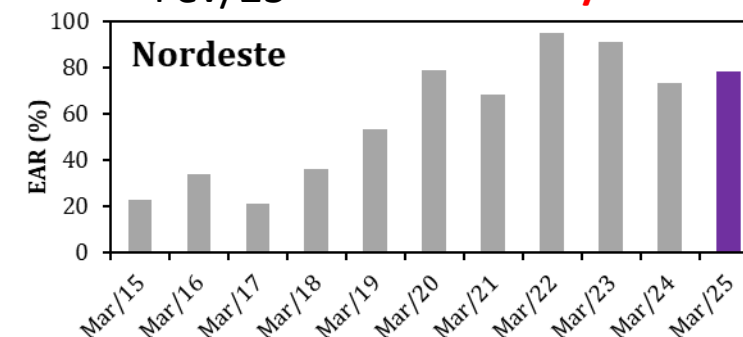
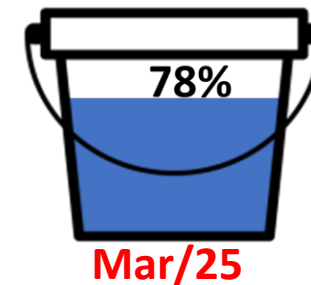
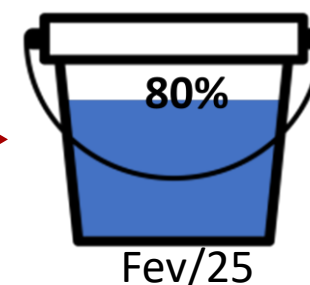
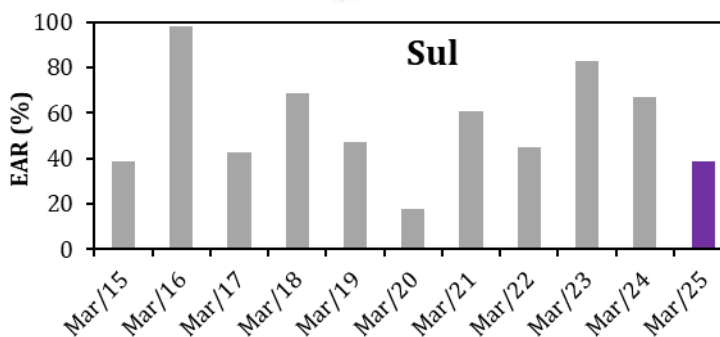
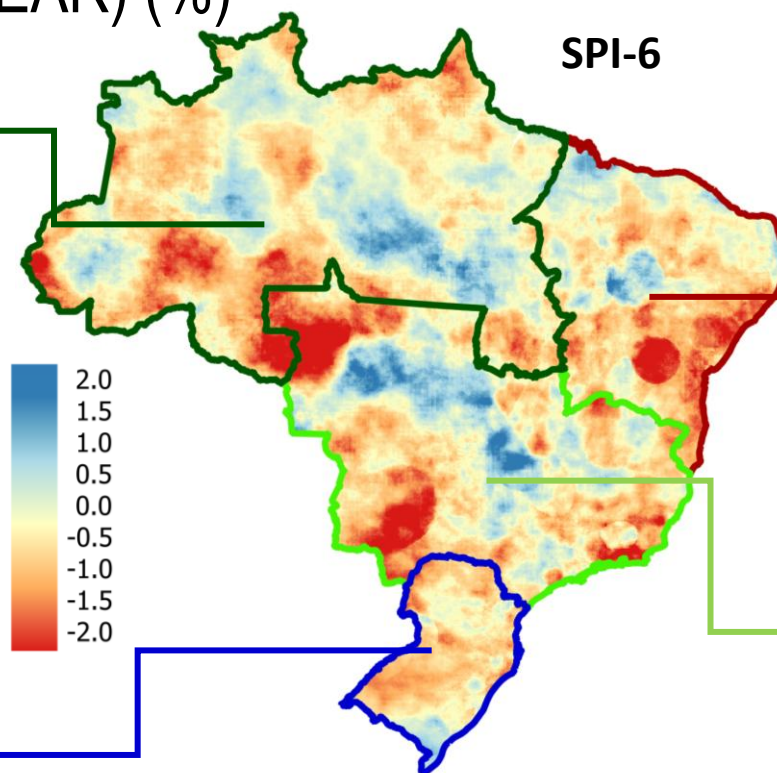
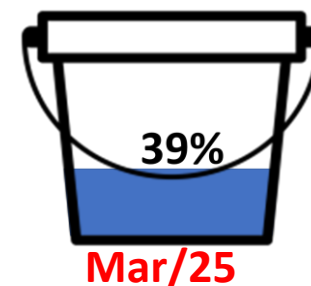
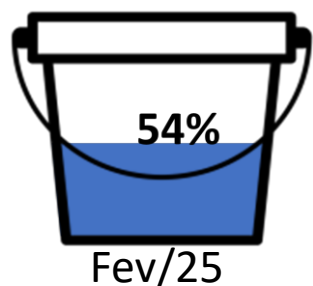
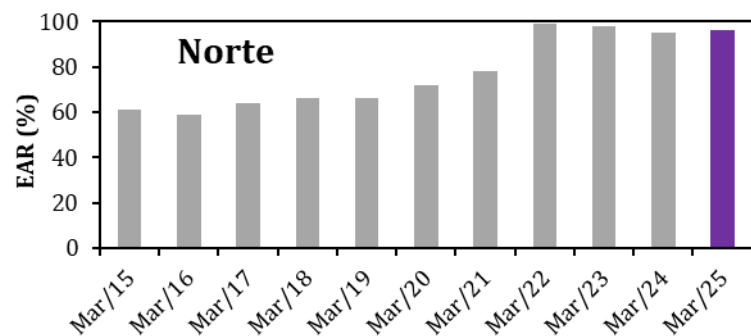
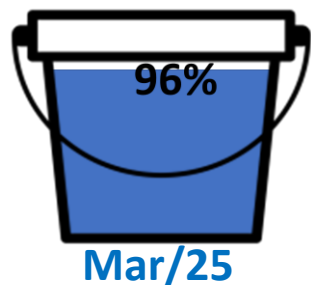
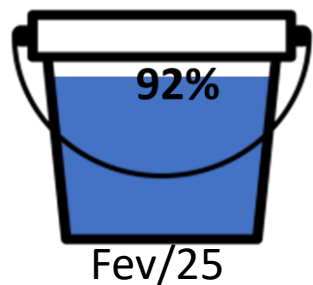


Previsão sazonal de vazões Rio Paraguai para o trimestre AMJ - GLOFAS

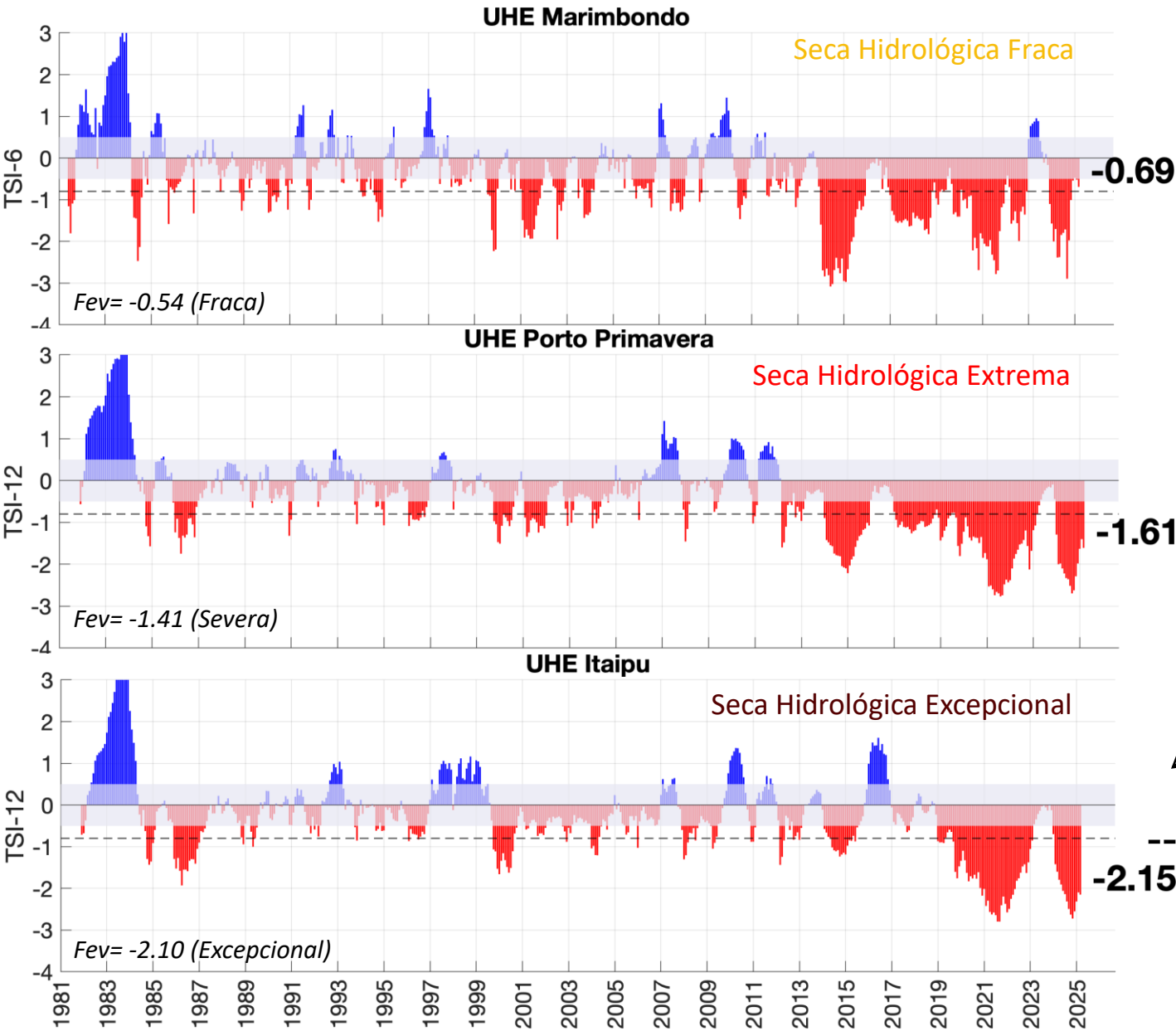


Impactos no Sistema Hidrelétrico

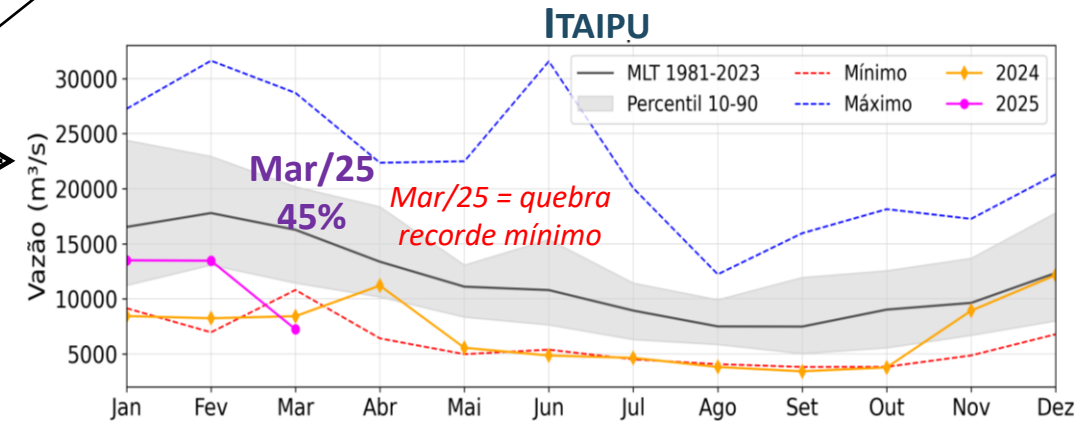
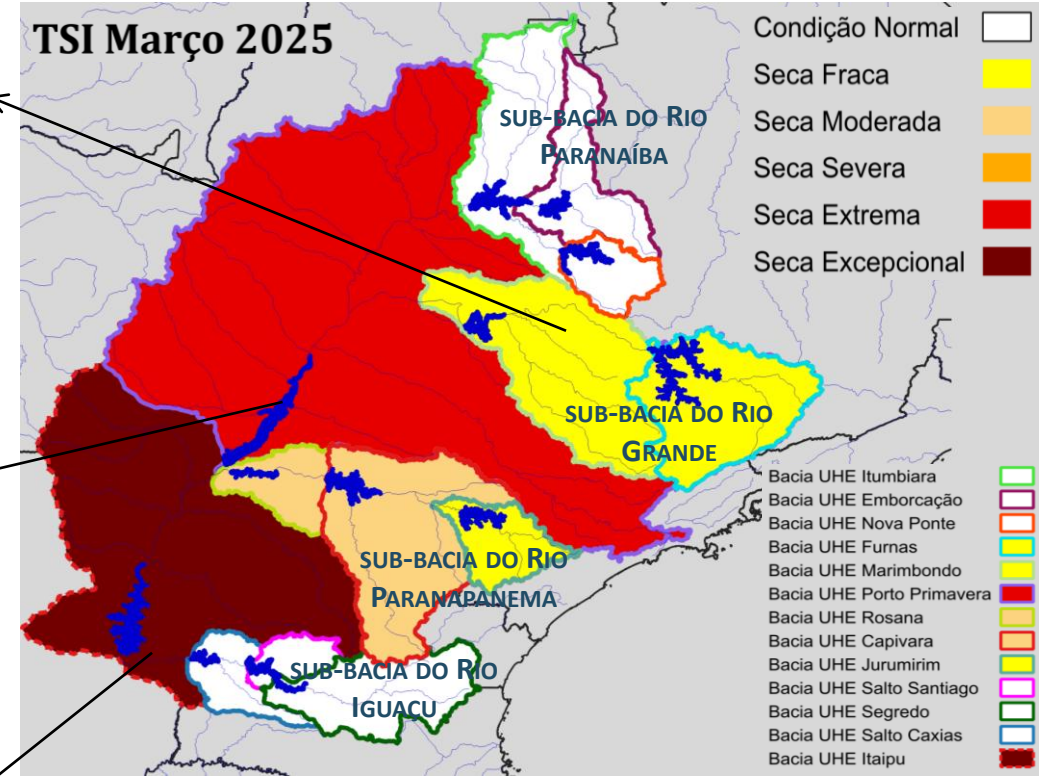
Volume de Energia Armazenada (EAR) (%)

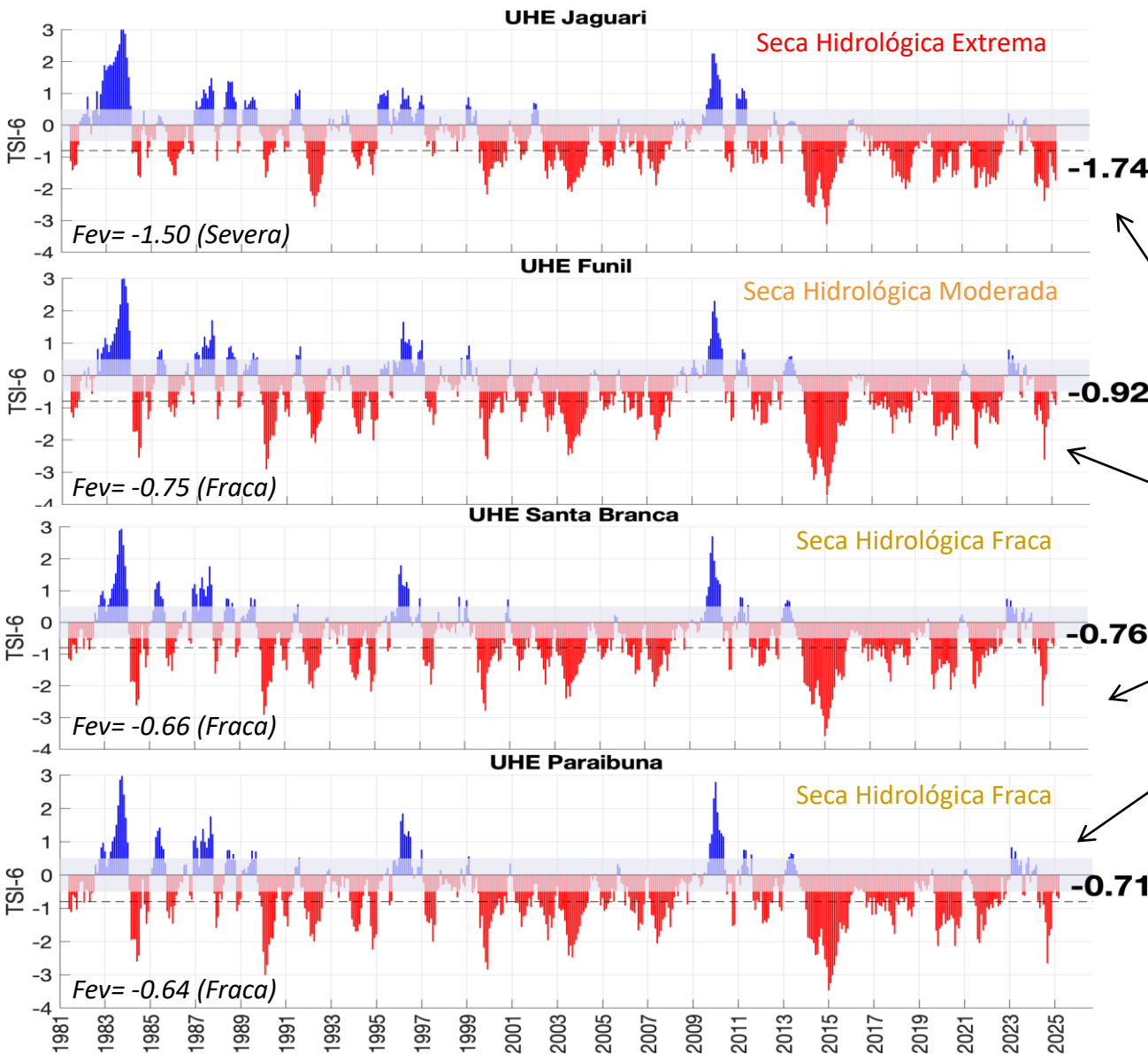


EAR: energia disponível em um sistema de reservatórios, calculada a partir da energia produzível pelo volume armazenado nos reservatórios em seus respectivos níveis operativos.



Bacia do rio Paraná

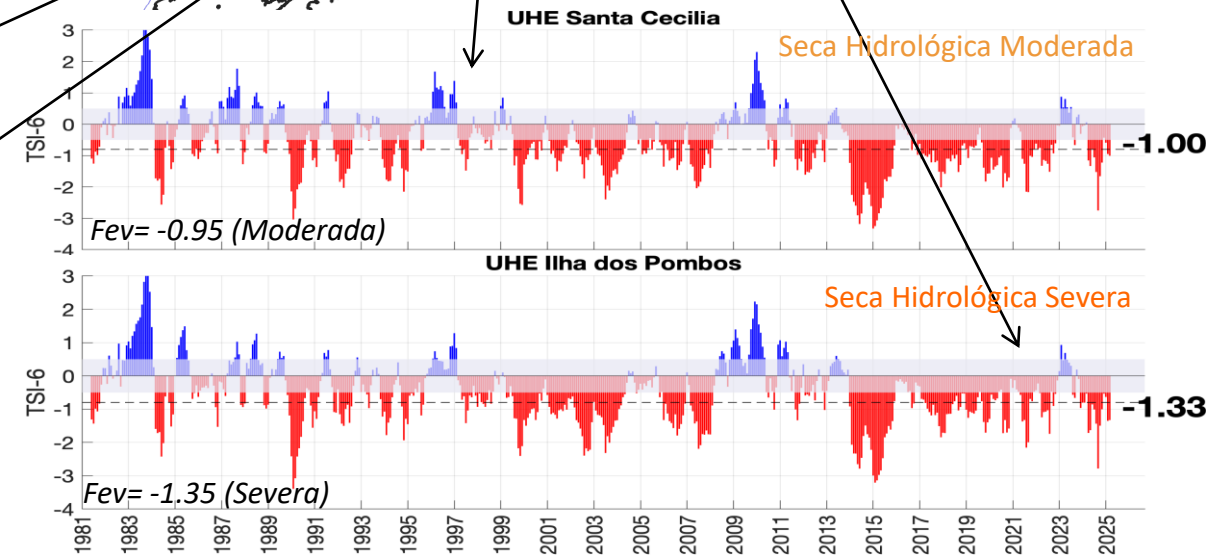
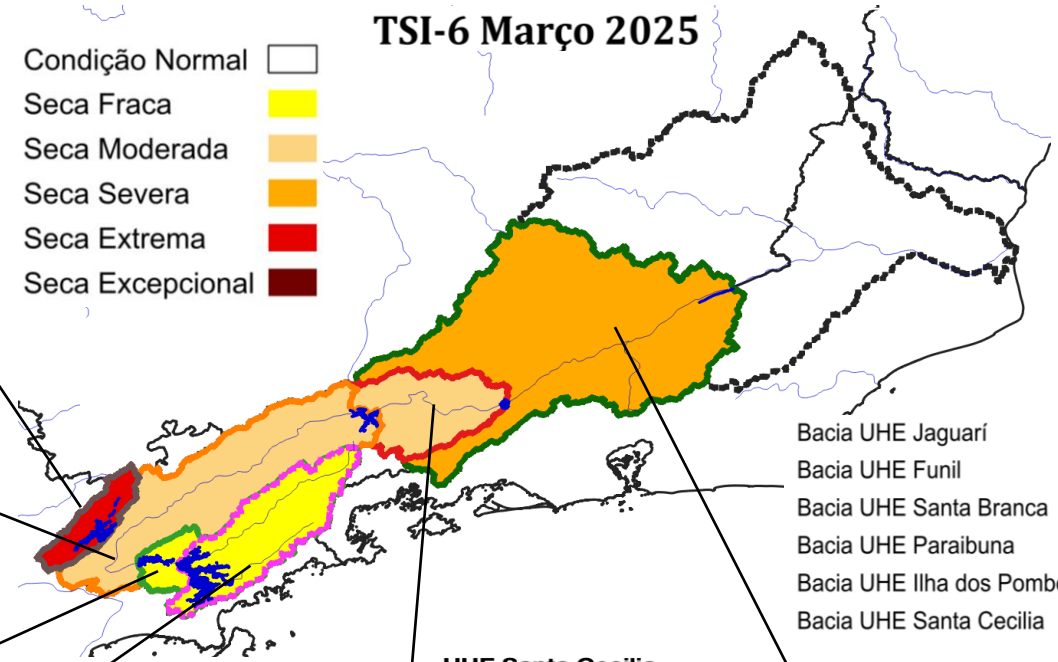




Bacia do rio Paraíba do Sul

TSI-6 Março 2025

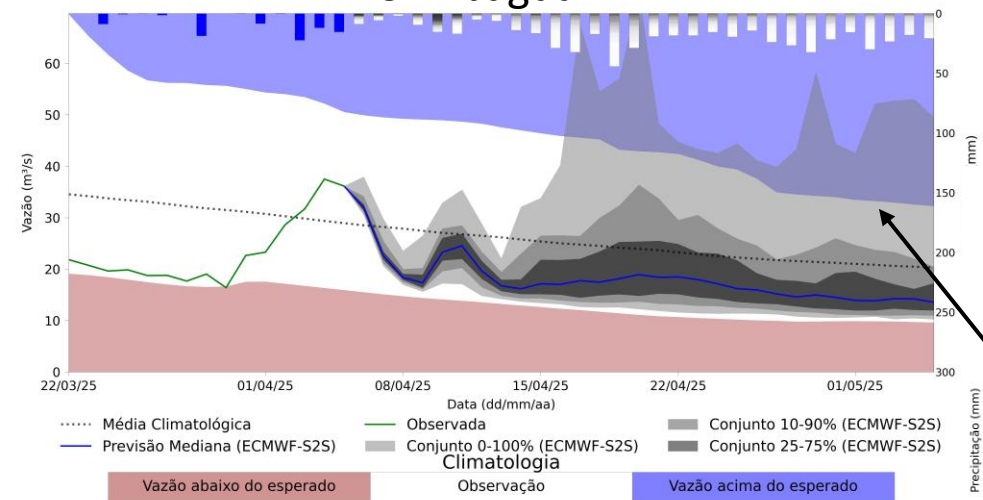
- Condição Normal
- Secca Fraca
- Secca Moderada
- Secca Severa
- Secca Extrema
- Secca Excepcional



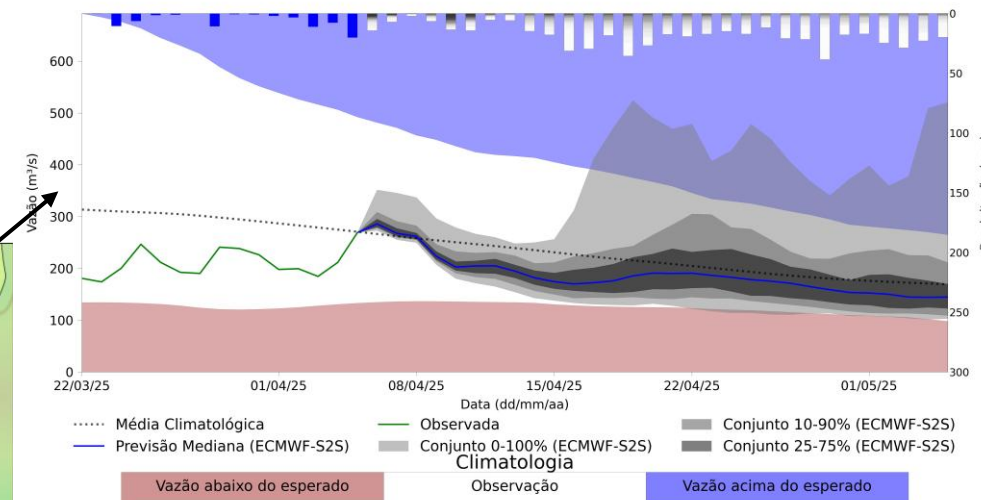
Previsão de Vazão Natural na Bacia Rio Paraíba do Sul: 30 dias (Modelo hidrológico MHD)

Previsão: 05/04/2025 a 05/05/2025

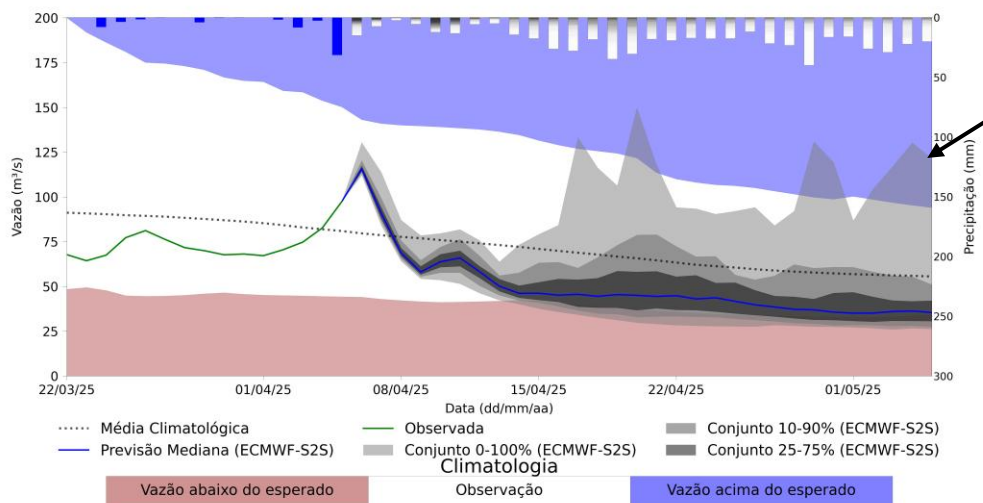
UHE Jaguari



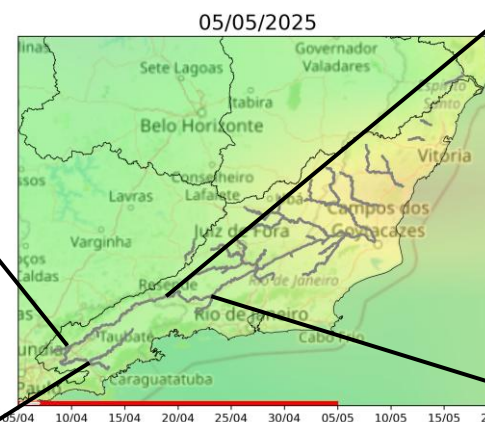
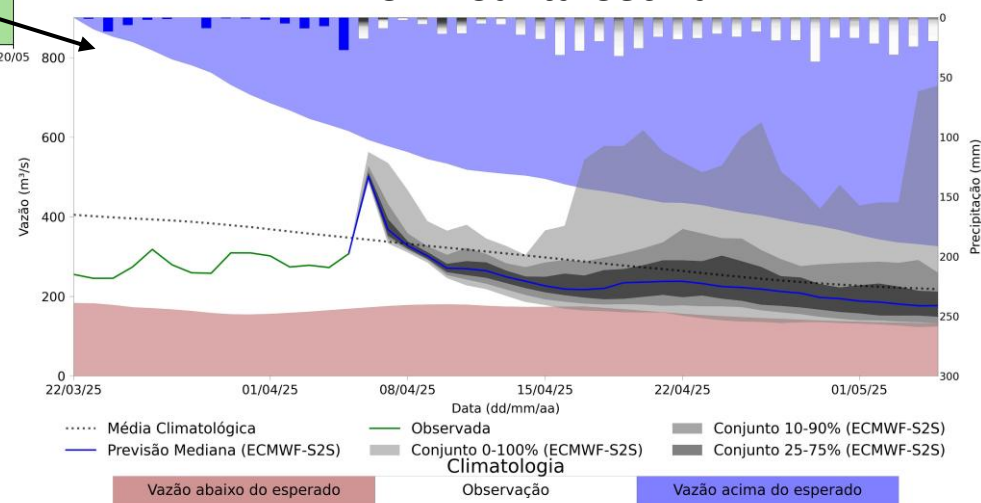
UHE Funil



UHE Paraibuna



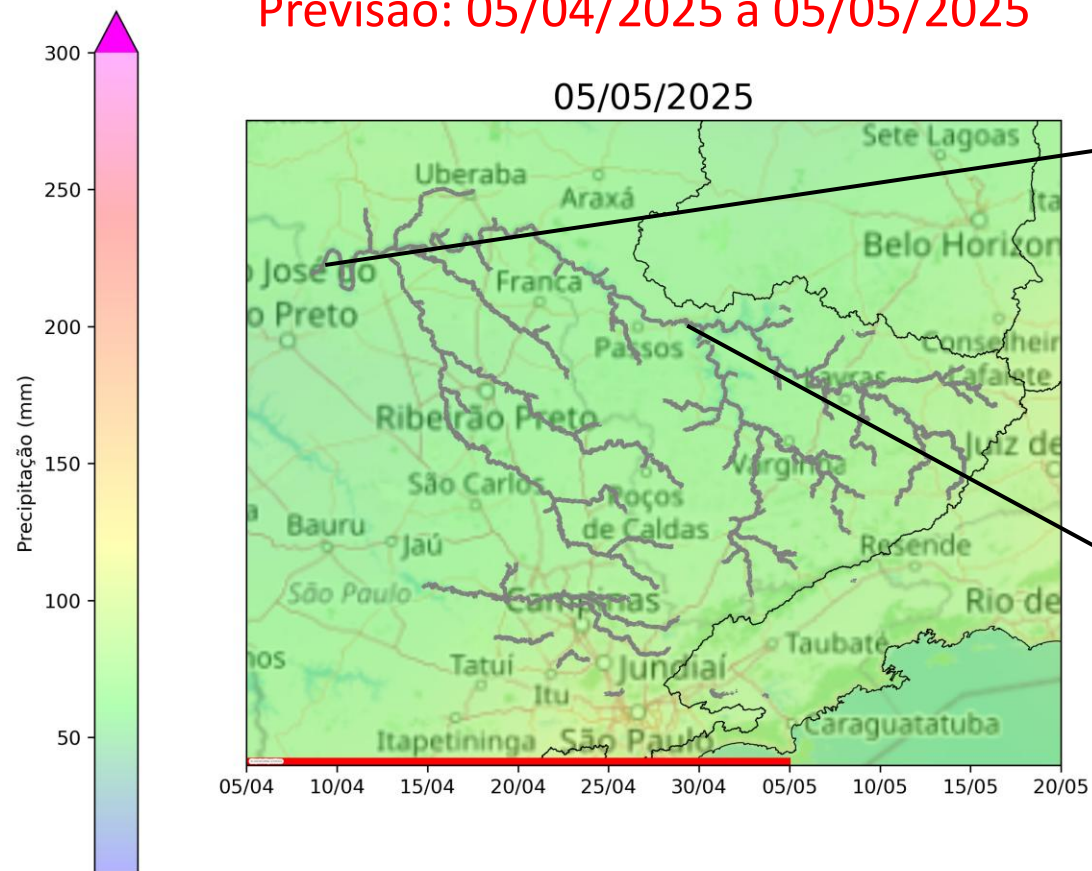
UHE Santa Cecília



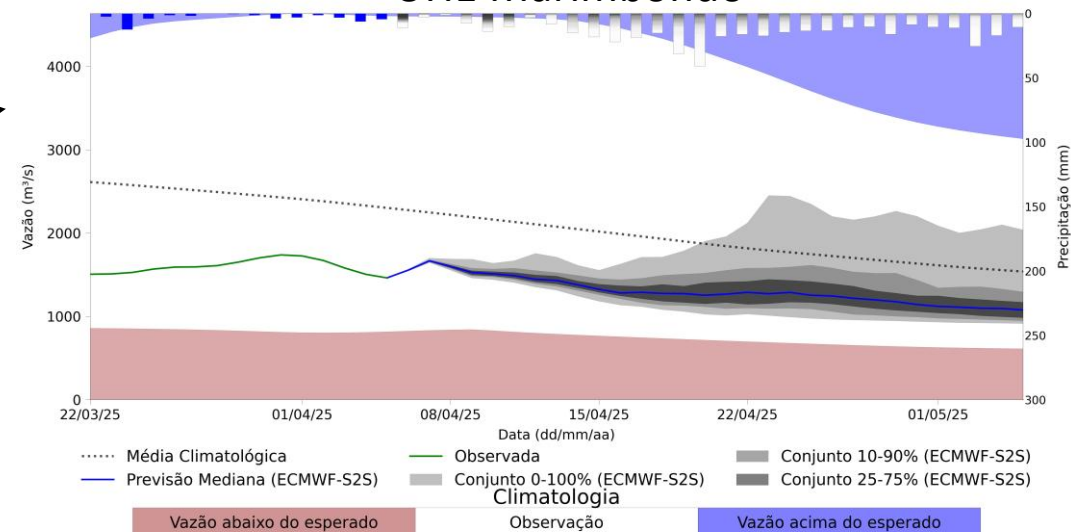
Fonte: Meteorologia (INMET/MERGE);
Vazão (ANA/ONS)
MLT: 1993-2023
Previsão Meteorológica: ECMWF-S2S

Previsão de Vazão Natural na Bacia do Rio Grande: 30 dias (Modelo hidrológico MHD)

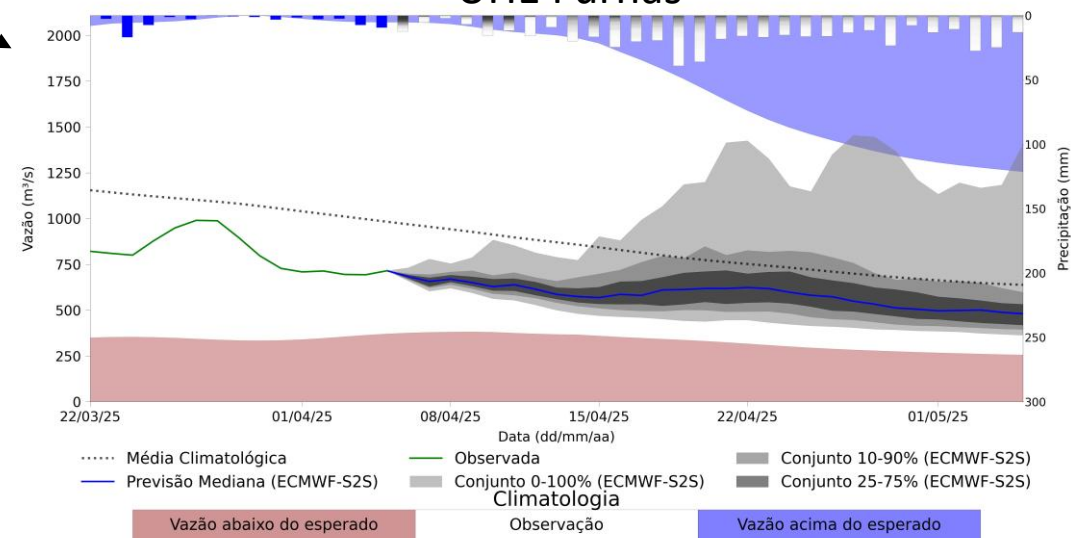
Previsão: 05/04/2025 a 05/05/2025



UHE Marimbondo



UHE Furnas

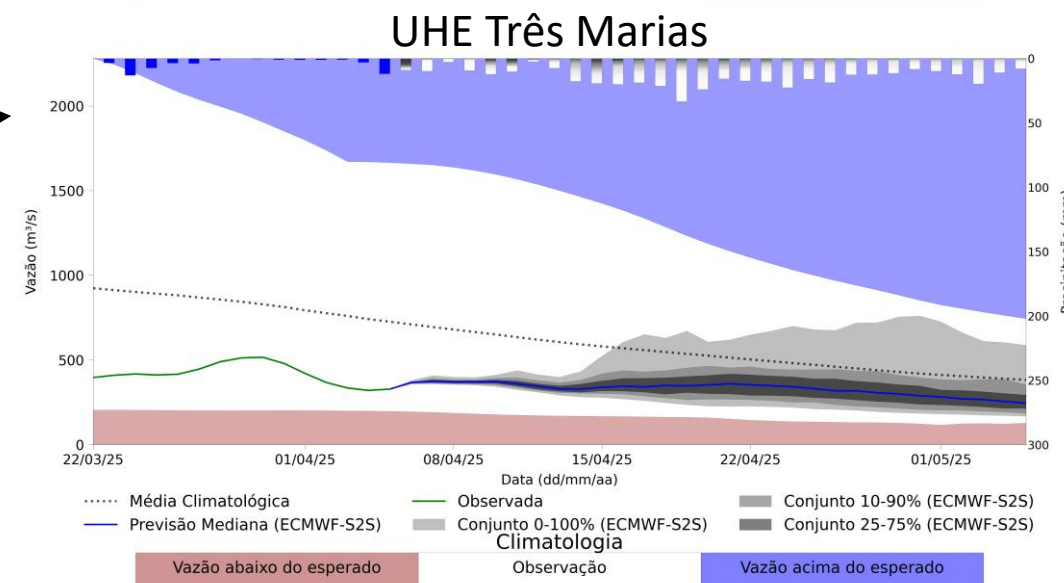
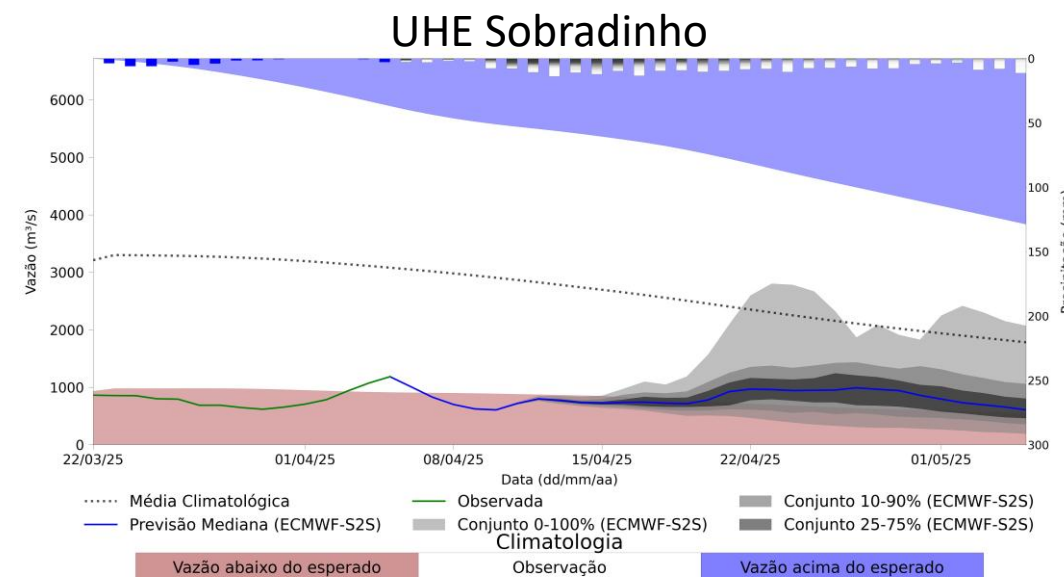
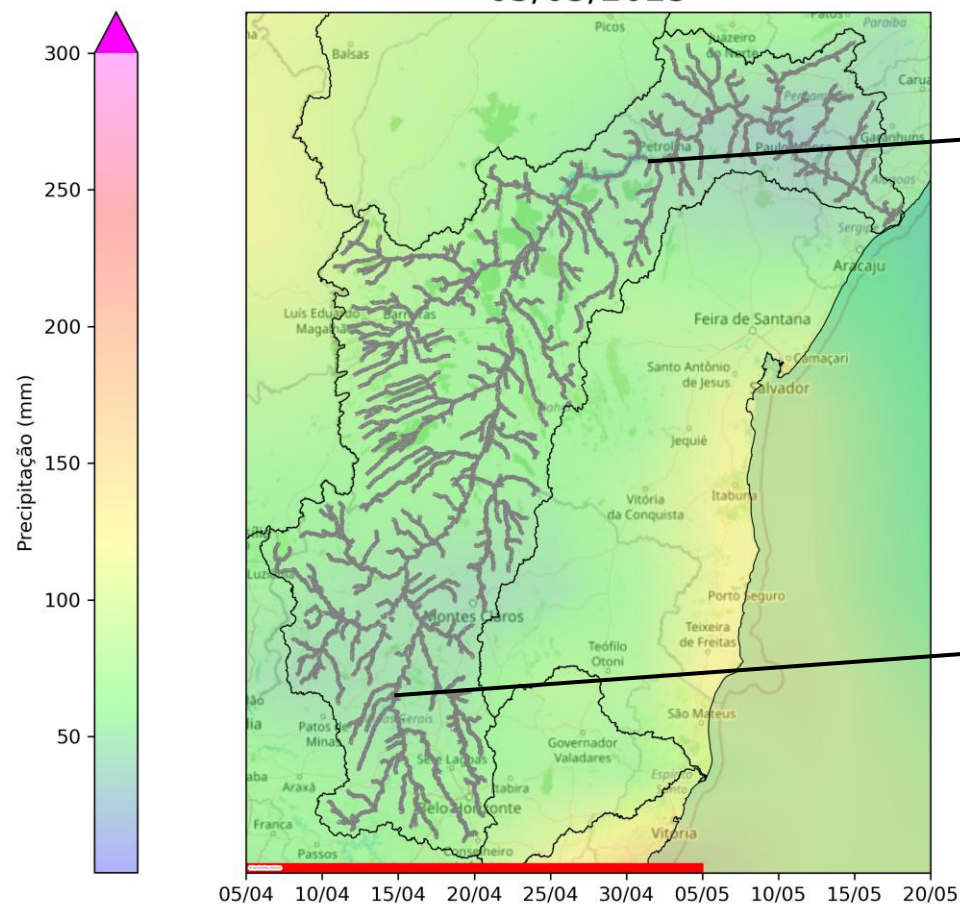


Fonte: Meteorologia (INMET/MERGE);
Vazão (ANA/ONS)
MLT: 1993-2023
Previsão Meteorológica: ECMWF-S2S

Previsão de Vazão Natural na Bacia do Rio São Francisco: 30 dias (Modelo hidrológico MHD)

Previsão: 05/04/2025 a 05/05/2025

05/05/2025



Fonte: Meteorologia (INMET/MERGE);
Vazão (ANA/ONS)
MLT: 1993-2023
Previsão Meteorológica: ECMWF-S2S

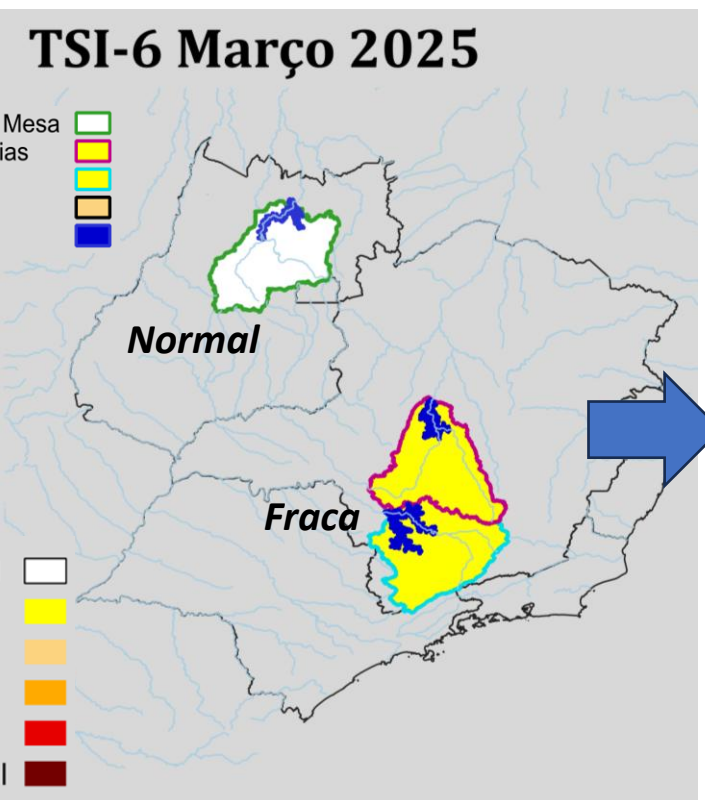
Monitoramento e Projeções hidrológicas: UHEs Sudeste e Centro-Oeste

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

TSI-6 Março 2025

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

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



Bacias Afluentes às UHEs	Condições Atuais - Mar/25			Projeções - AMJ/25 Cenários P25% Abaixo/Acima da Média	
	Precipitação (% Média histórica)	Vazão (% Média histórica)	Volume % (31/03/25)	Vazão (% Média histórica)	Volume % (30/06/25)
Três Marias	66%	31%	83%	75% - 88%	81% - 84%
Furnas	80%	50%	68%	76% - 96%	65% - 71%
Serra da Mesa	55%	58%	72%	73% - 108%	72% - 76%

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

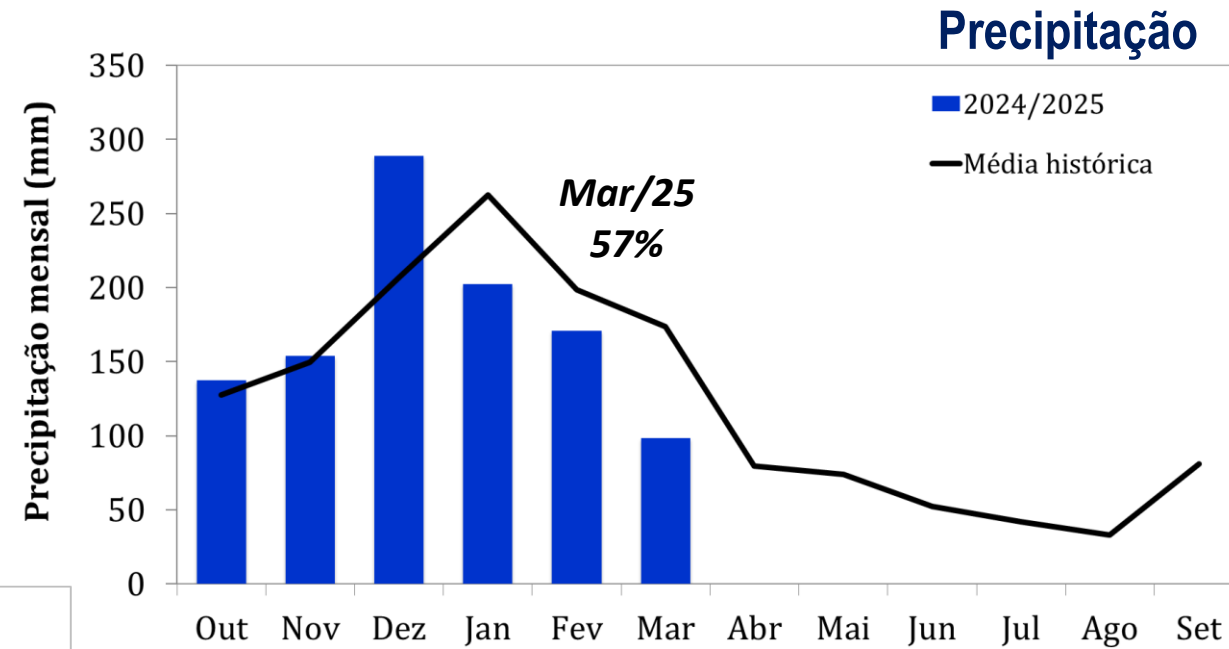
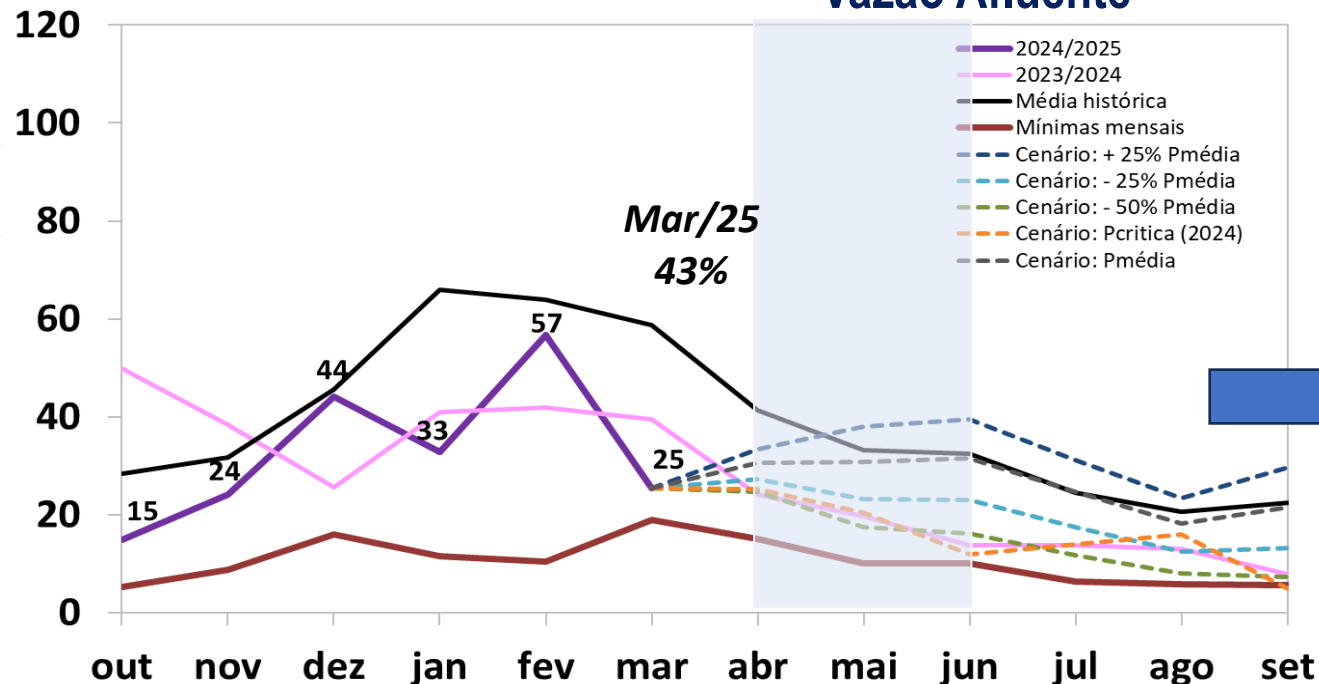
Seca Hidrológica no Sistema Cantareira

TSI-6 Março 2025

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



Vazão Afluente



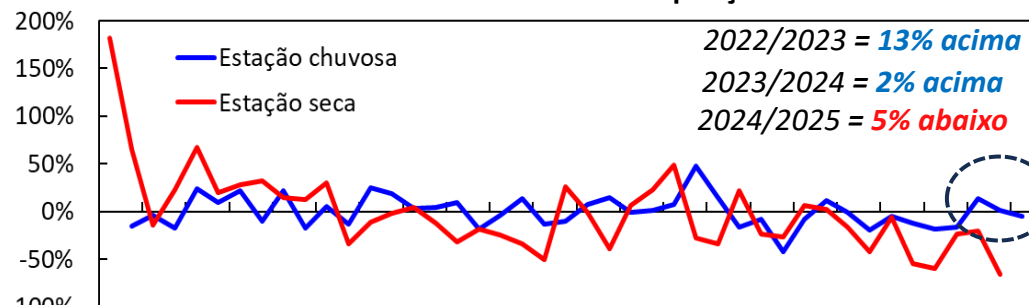
Cenário de Precipitação	Projeção de vazão: % da média (AMJ)
+25%P _{média}	104%
P _{média}	87%
-25%P _{média}	69%
-50%P _{média}	54%
P _{Crítica}	54%

Seca Hidrológica no Sistema Cantareira

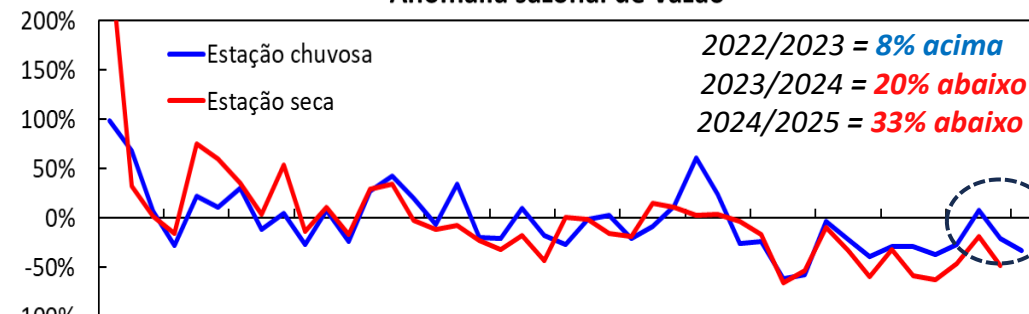
Índice Padronizado de Precipitação – Evapotranspiração Potencial – SPEI 12 meses

Estação Chuvosa = Out/24 a Mar/25

Anomalia sazonal de Precipitação

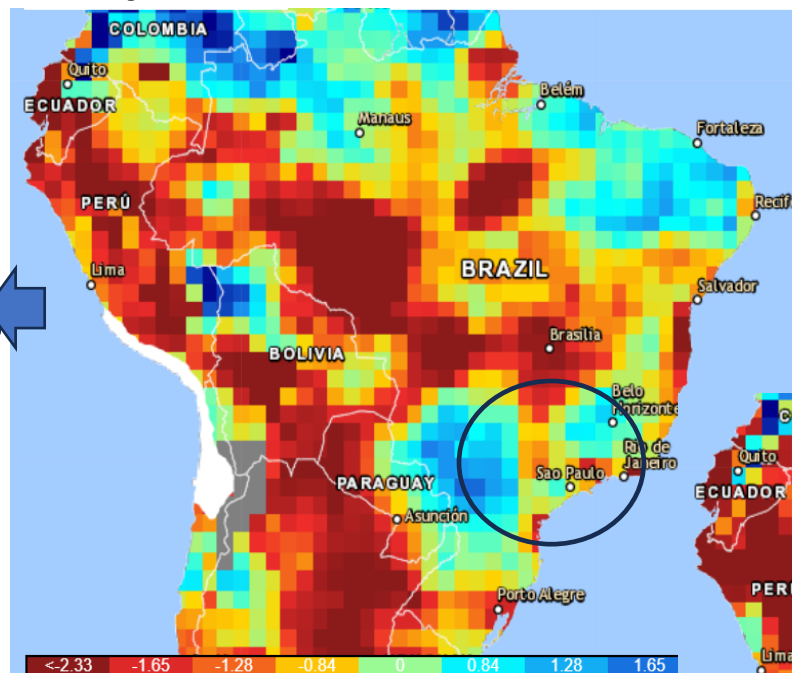


Anomalia sazonal de Vazão

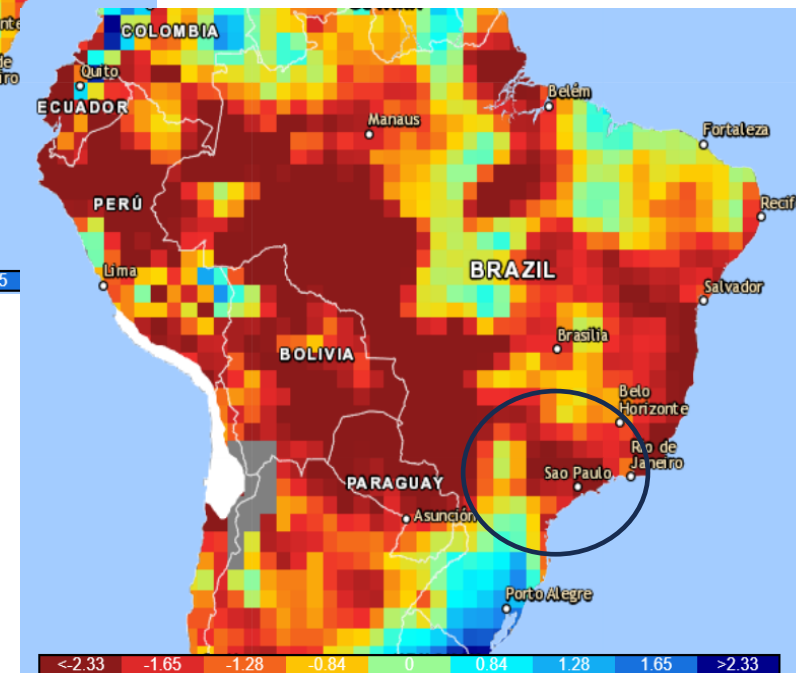


1983 1986 1989 1992 1995 1998 2001 2004 2007 2010 2013 2016 2019 2022 2025

Março/2023



Março/2025



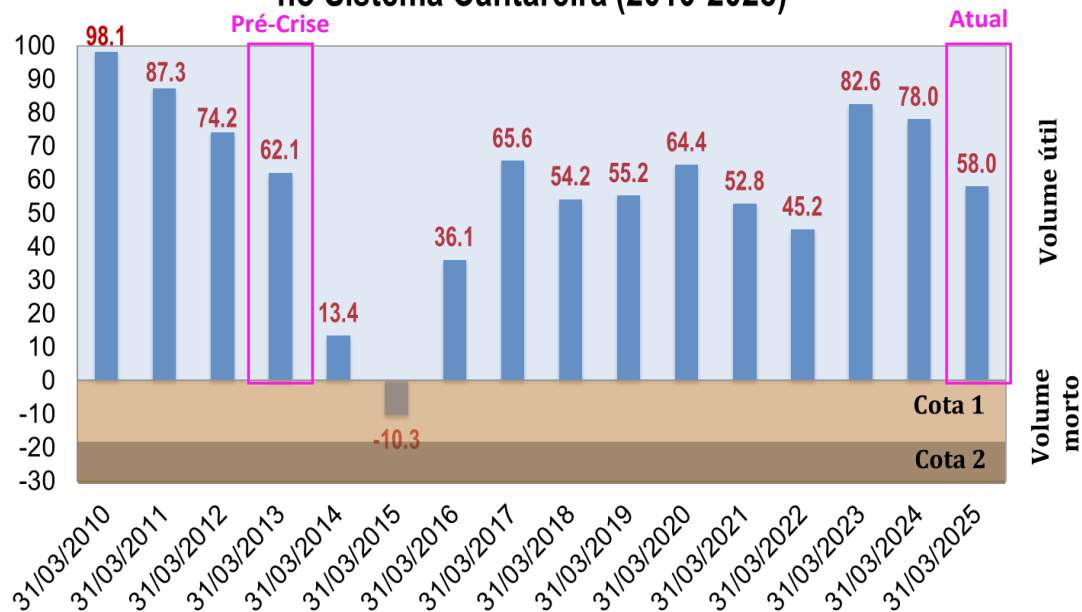
Fonte SPEI: Global Drought Monitor (Jan/1955-Mar/2025)

<https://spei.csic.es/map/maps.html#months=1#month=1#year=2024>



Fonte: Sabesp

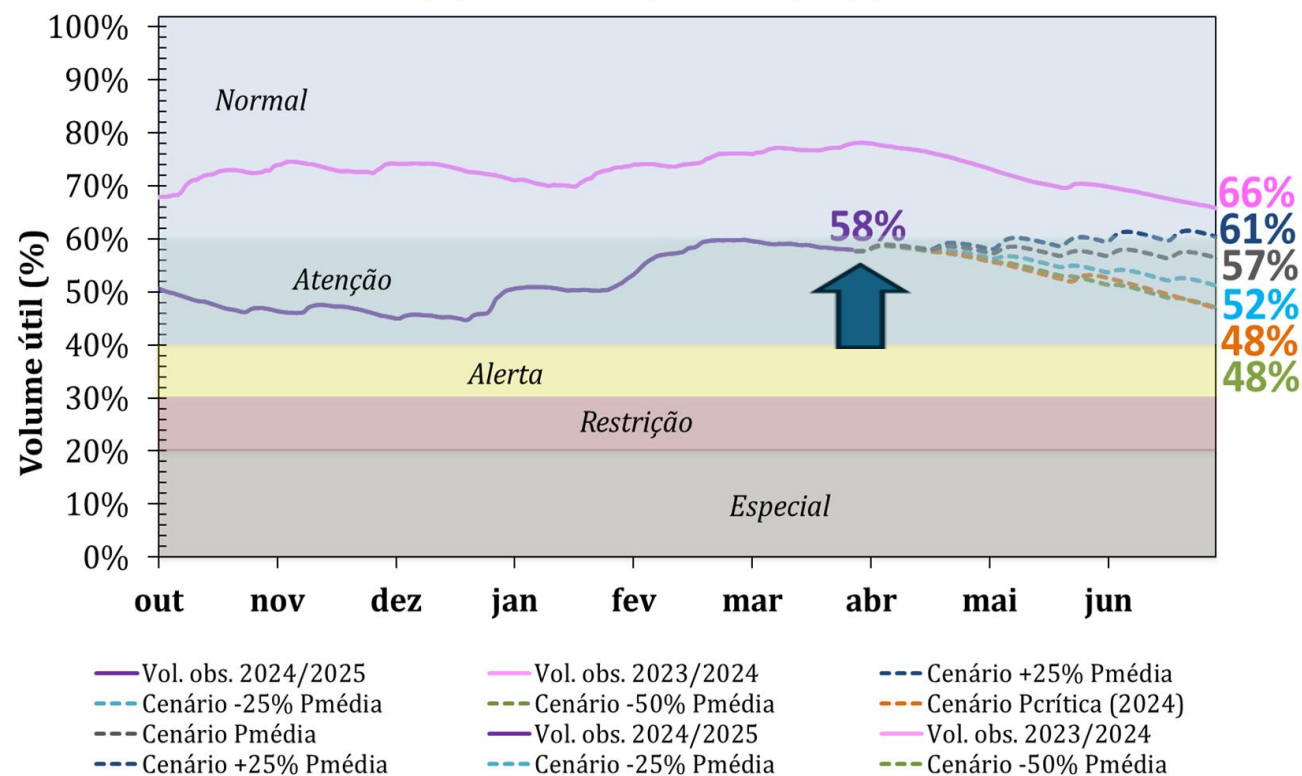
Evolução do volume armazenado no Sistema Cantareira (2010-2025)



Projeção do volume armazenado no Sistema Cantareira

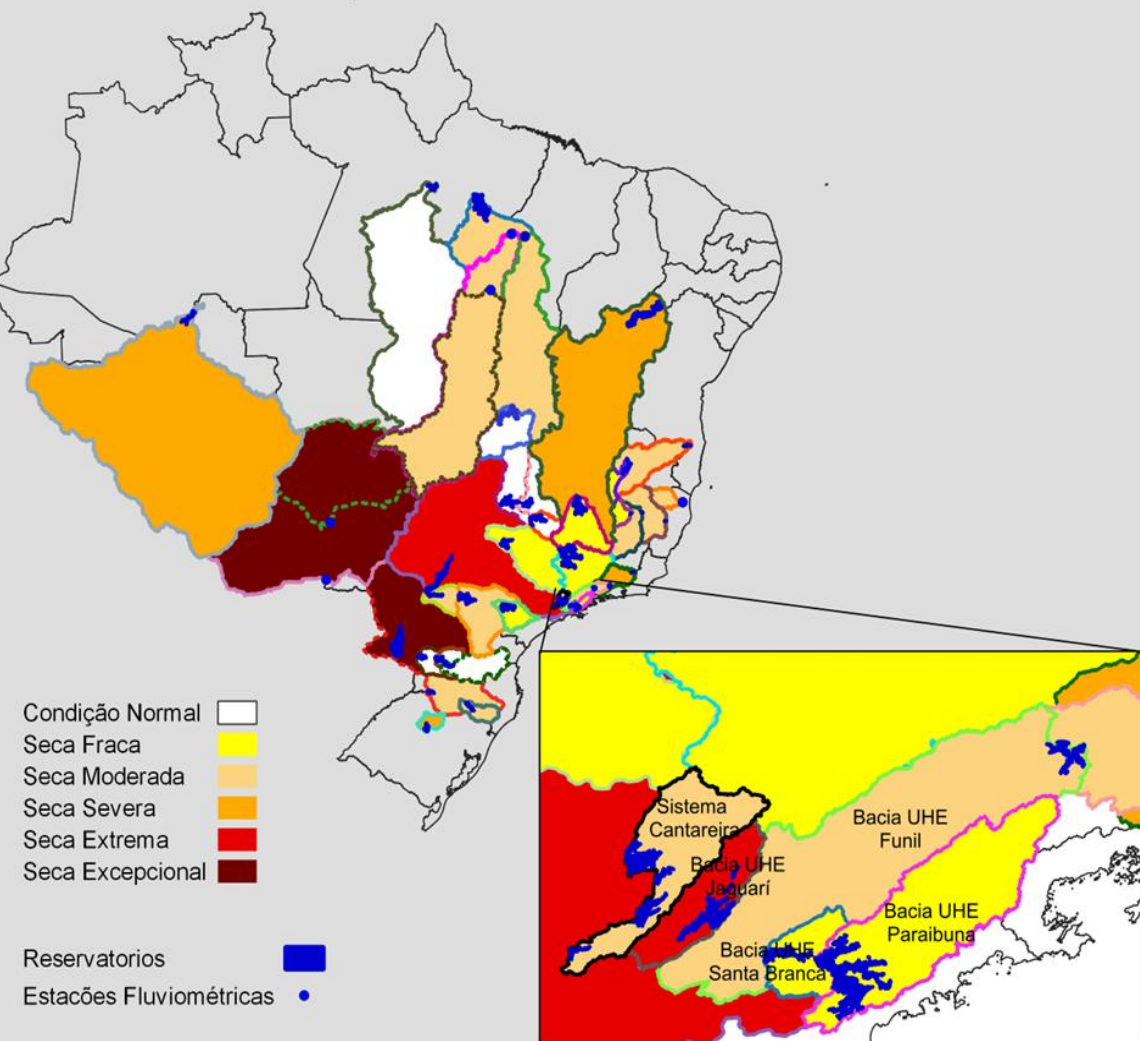
Resolução conjunta ANA/DAEE N° 925 e Resolução ANA N° 1.931

Interligação - Paraíba do Sul: Abr a Jun/25 = 5,13 m³/s

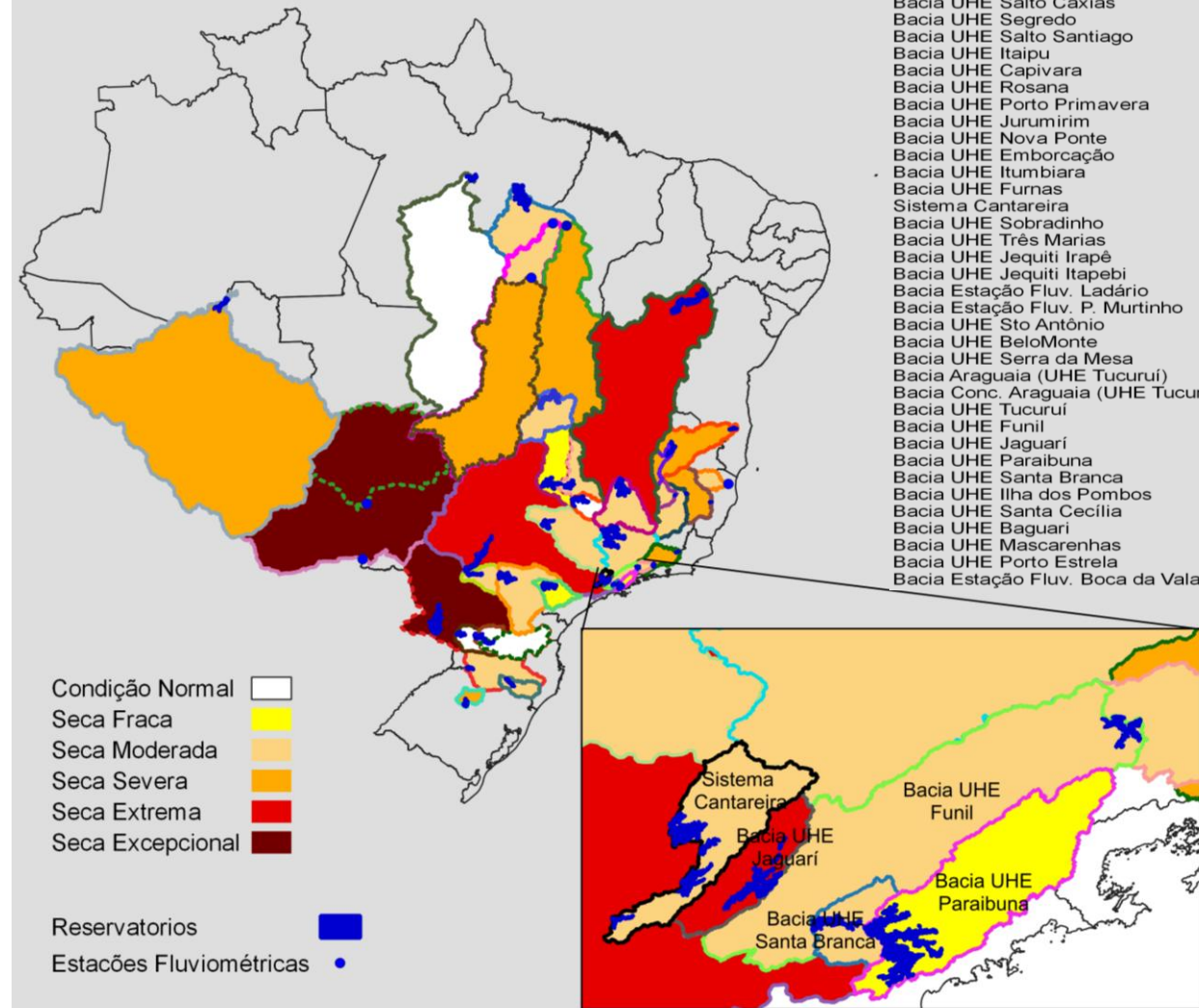


PREVISÃO DE SECA HIDROLÓGICA PARA ABRIL - Índice de Seca Bivariado – TSI

TSI- Março 2025



TSI- PREVISÃO Abril 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 Irapé
- Bacia UHE Jequiti Itapebí
- Bacia Estação Fluv. Ladário
- Bacia Estação Fluv. P. Murinho
- 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 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

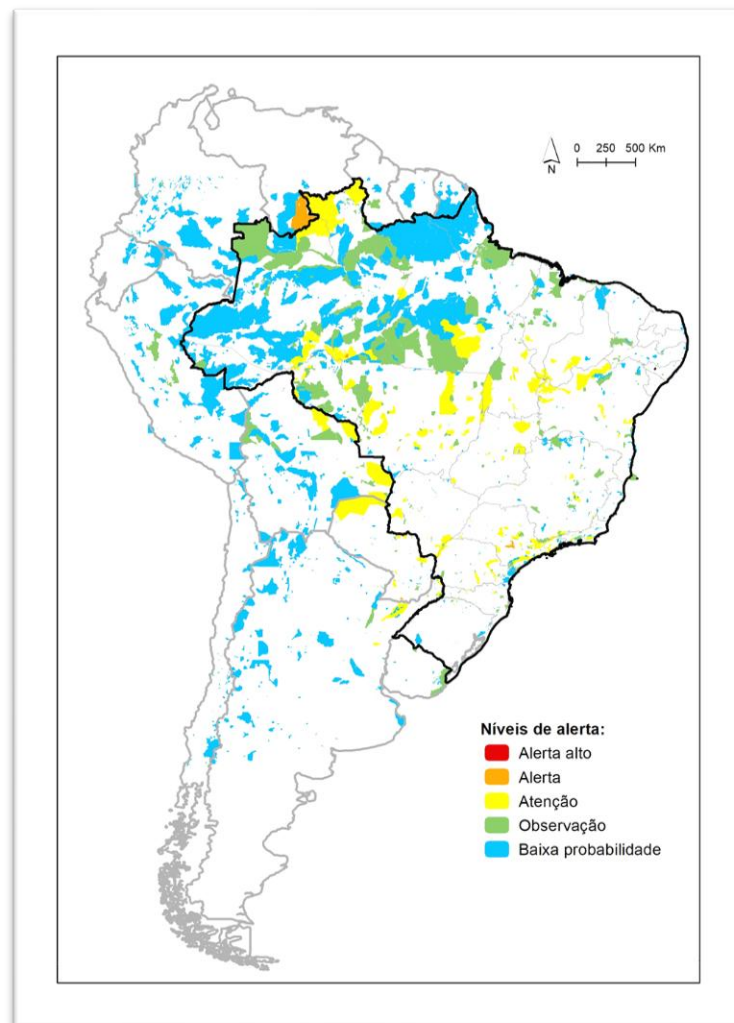


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



Previsão de probabilidade de fogo - Abr-Mai-Jun 2025

Previsão de alertas

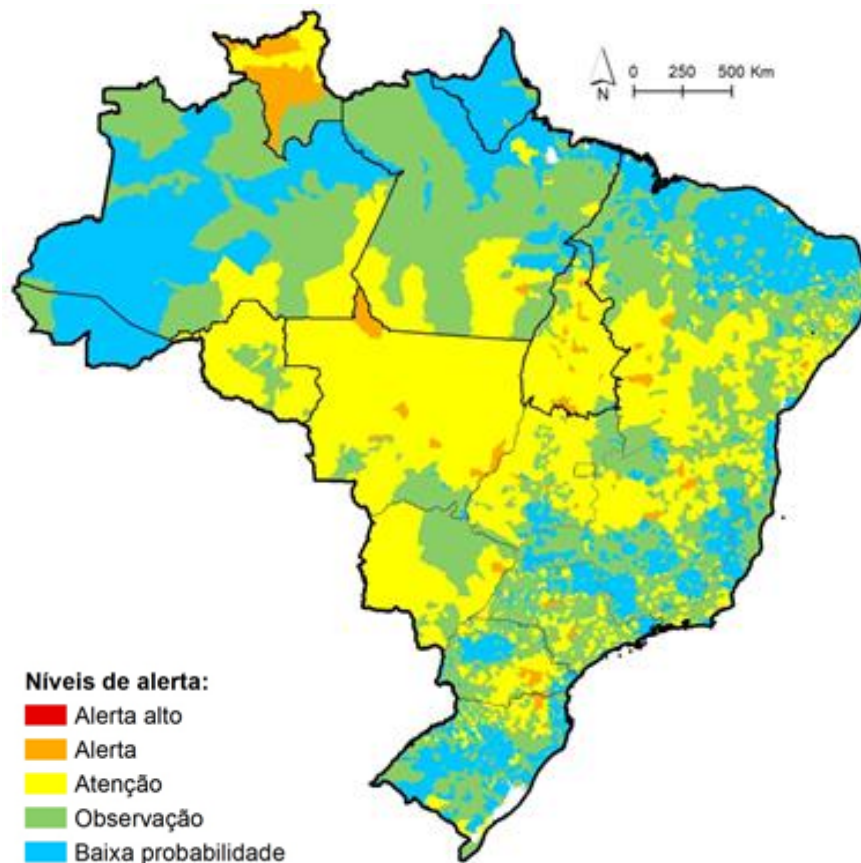


Resultados dos níveis de alerta para as Áreas de Proteção brasileiras:

Nível de Alerta	Número de Áreas de Proteção	Área (km ²)
Alerta alto	0	-
Alerta	4	3,346
Atenção	165	572,966
Observação	290	929,392
Baixa probabilidade	1680	1,338,891

Previsão de probabilidade de fogo - Abr-Mai-Jun 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 ²)
Alerta alto	0	-
Alerta	66	216,037
Atenção	1106	2,918,813
Observação	2272	3,206,554
Baixa probabilidade	2104	2,144,575

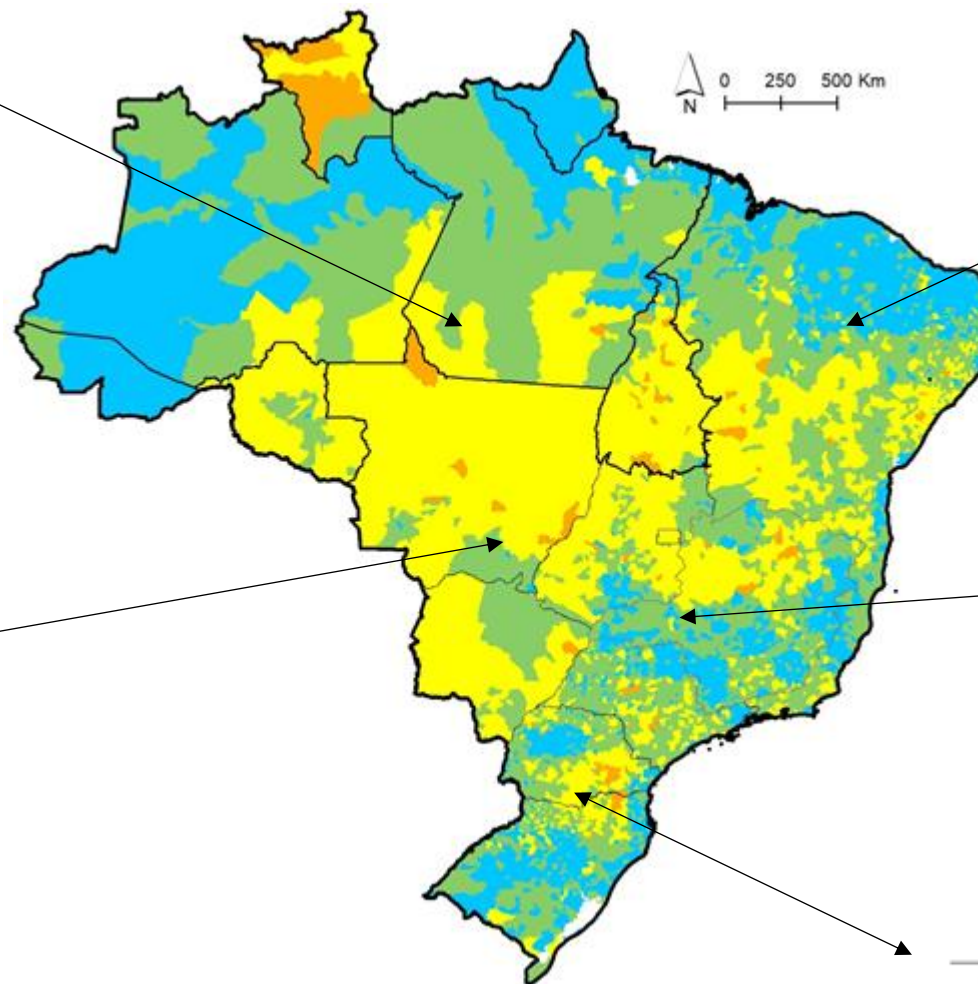
Previsão de alertas por municípios

Norte

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km ²)
Alerta alto	0	-
Alerta	20	130,959
Atenção	130	878,613
Observação	154	1,550,341
Baixa probabilidade	143	1,285,809

Nordeste

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km ²)
Alerta alto	0	-
Alerta	11	15,218
Atenção	320	463,281
Observação	639	640,331
Baixa probabilidade	640	376,620



Centro-Oeste

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km ²)
Alerta alto	0	-
Alerta	11	44,407
Atenção	243	1,237,948
Observação	181	302,144
Baixa probabilidade	32	21,860

Sudeste

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km ²)
Alerta alto	0	-
Alerta	11	14,089
Atenção	244	223,228
Observação	801	459,475
Baixa probabilidade	612	227,765

Sul

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km ²)
Alerta alto	0	-
Alerta	13	11,364
Atenção	167	113,517
Observação	483	248,761
Baixa probabilidade	526	187,438

Níveis de alerta:

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

Gestão de Risco e Impactos de Queimadas e Incêndios Florestais

1. Cerca de 109 Áreas de Proteção no Brasil apresentam tendência de aumento do número de fogo;
2. São 66 Municípios Brasileiros em nível de **Alerta**, 1106 em nível de **Atenção**, cerca de 3 milhão de km² de área ameaçada.;
3. Quem tiver interesse em receber estes resultados: griif@cemaden.gov.br



Projeto MAP-Fire



@mapfireproject



@mapfire.project



Projeto MAP-Fire








REUNIÃO DE
IMPACTOS
CEMADEN

INFORMES

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



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

