

REUNIÃO DE **IMPACTOS** DO CEMADEN

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

SEJA BEM VINDO

INICIAREMOS EM INSTANTES!



UNIDADE DE PESQUISA DO MCTI

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



SEMANA NACIONAL
DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

71º

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	Marília Nascimento
Caroline da Guia	Fabio Rocha

15/10/2024

São José dos Campos - SP



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



SEMANA NACIONAL
DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Monitoramento do Serviço Geológico do Brasil indica que foram registrados recordes nos rios Acre, Solimões, Paraguai, Araguaia, Madeira e Tapajós.

Seg, 23 Setembro de 2024 | Fonte: Comunicação SGB



Brasil enfrenta seca grave, com mínimas históricas em rios da região amazônica e no Pantanal

A seca que assola o país já é uma das mais graves da história, com registros de mínimas recordes em rios da região amazônica e do Pantanal. Nos rios Acre, Solimões, Paraguai, Araguaia, Madeira e Tapajós, já foram registradas as cotas mais baixas da história, conforme dados do [monitoramento](#) realizado pelo Serviço Geológico do Brasil (SGB).

Sem previsões de chuvas significativas, a tendência é que a estiagem se agrave ainda mais, alerta o pesquisador em geociências Artur Matos, coordenador nacional do Sistema de Alerta Hidrológico: “A seca no braço direito do Rio Amazonas e no Pantanal está fazendo com que os níveis dos rios atinjam marcas históricas. A tendência é que essa redução continue nas próximas semanas, em várias regiões”.

Nesta segunda-feira (23), o Rio Solimões chegou à marca de -2,28 m em Tabatinga (AM), 7,72 m em Fonte Boa (AM) e 1,4 m em Itapéua (AM). “Essa situação pode impactar outros trechos da calha. O Rio Solimões, em Manacapuru (AM), e o Rio Negro, em Manaus (AM), têm grandes chances de registrar mínimas históricas neste ano”.

A cota do Madeira reduziu para 25 cm em Porto Velho (RO), e o Tapajós alcançou 1,17 m em Itaituba (PA). No sábado (21), o Rio Acre registrou a mínima histórica de 1,23 m na capital, Rio Branco (AC). Na quinta-feira (19), o Rio Araguaia chegou a 2,97 m em São Félix do Araguaia (MT).

O cenário também é grave no Pantanal. Em Barra do Bugres (MT), o Rio Paraguai chegou a 24 cm, nível mais baixo desde 1966. Em Ladário (MS) – estação de referência, com 124 anos de dados históricos – a cota atual é de -41 cm, apenas 20 cm acima da mínima histórica, que é de -61 cm, registrada em 1964.

Com menor nível histórico, Rio Paraguai registra recorde e Imasul emite alerta

Devido a situação recorde, que supera o ano de 1964 e é o pior índice desde o início do monitoramento em 1900, o Imasul emitiu um alerta.

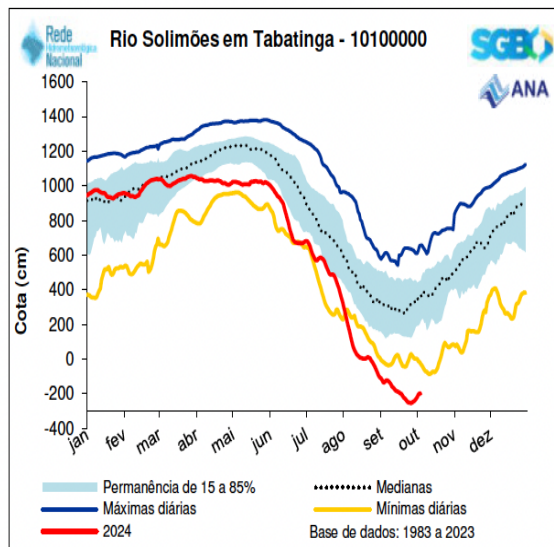
Ter, 08 Outubro de 2024 | Fonte: Gustavo Escobar/Comunicação Imasul

Em **situação crítica**, o Rio Paraguai atingiu nesta terça-feira (8 outubro), o menor nível histórico, com **-62 centímetros**, de acordo com o Imasul (Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul).

Devido a **situação recorde**, que supera o ano de 1964 e é o pior índice desde o início do monitoramento em 1900, o Imasul emitiu um alerta.



Deslizamento de terra deixa criança desaparecida na região metropolitana de Manaus



Cota em 04/10/2024 : -199 cm

Mínimas em Tabatinga		
Cota atual: -199 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2024	-254
2	2010	-86
3	2023	-75
4	2005	2
5	2022	2
6	1998	13
7	1995	43
8	1988	60
9	2021	72
10	2012	84

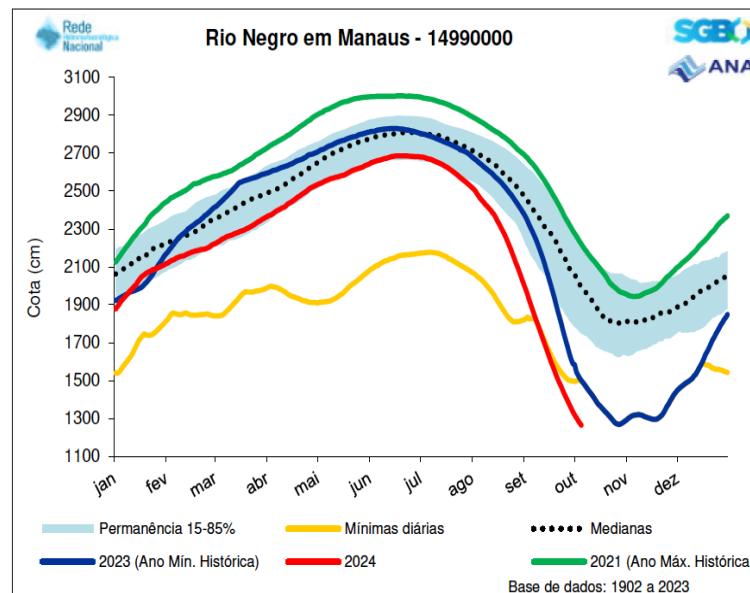
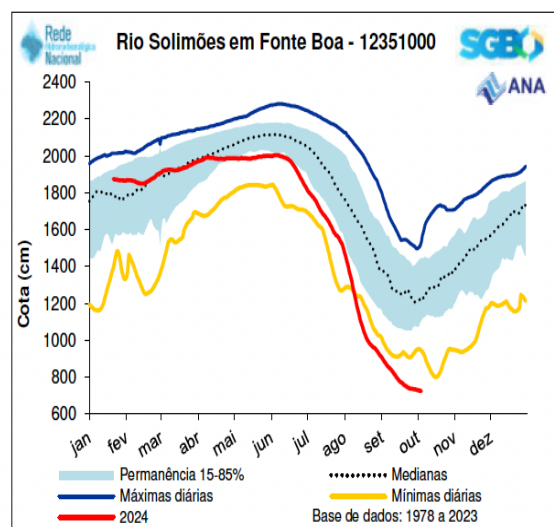


Figura 04. Cotograma do Rio Negro em Manaus.

Cota em 04/10/2024 : 1266 cm

Níveis mínimos em Manaus		
Cota atual: 1266 cm		
Ordem	Ano	Cota (cm)
1	2024	1266
2	2023	1270
3	2010	1363
4	1963	1364
5	1906	1420
6	1997	1434
7	1916	1442
8	1926	1454
9	1958	1474
10	2005	1475



Cota em 04/10/2024 : 725 cm

Mínimas em Fonte Boa		
Cota atual: 725 cm		
Ordem	Ano	Cota
1	2024	725
2	2010	802
3	2023	863
4	1998	889
5	1995	920
6	2005	980,5
7	1988	990
8	2011	1007
9	1997	1030
10	1999	1047

Rio Negro, em Manaus, atinge o menor nível em 122 anos de medição

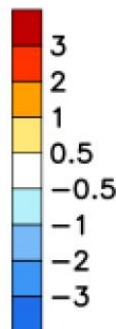
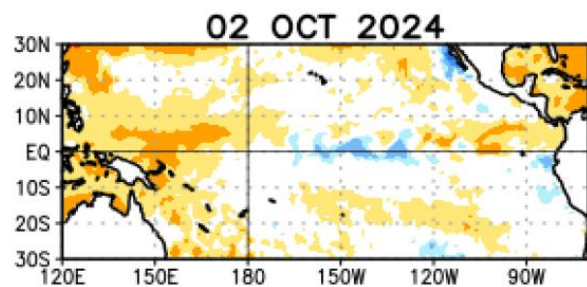
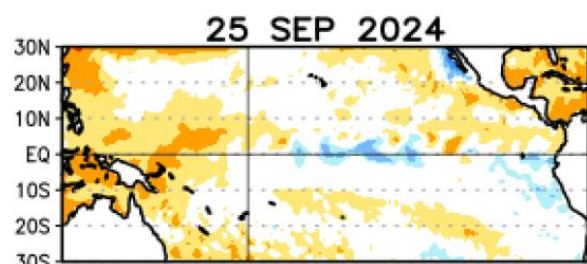
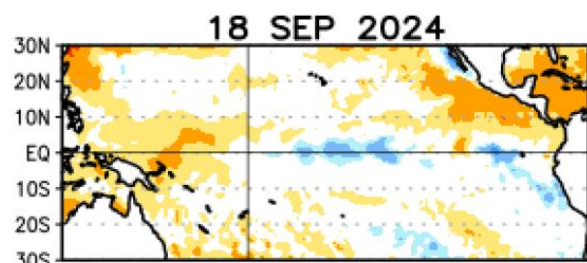
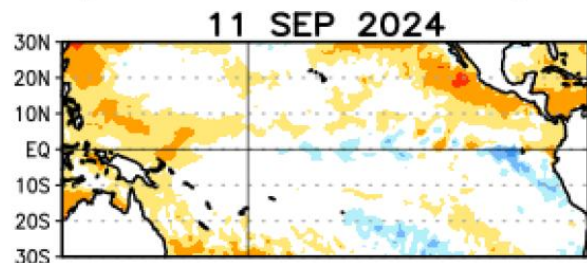
Nível do Rio Negro chegou a 1.266 centímetros na manhã desta sexta-feira (4/10). Bacia do Rio Amazonas enfrenta seca histórica

Galtieri Rodrigues

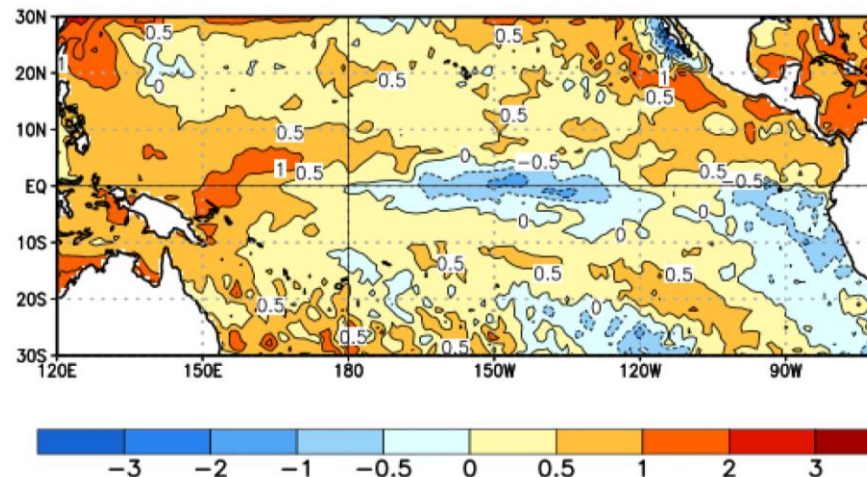
04/10/2024 11:02, atualizado 04/10/2024 14:58

Conforme os dados do Serviço Geológico do Brasil (SGB). A cota chegou a 1.266 centímetros, ou seja, 12,66 metros, batendo a marca de 12,7 metros, registrada em outubro de 2023. Essa cota é a menor desde o início do monitoramento em 1902, ou seja, em 122 anos, e deve continuar alcançar patamares ainda menores, conforme as projeções.

Weekly SST Anomalies (DEG C)



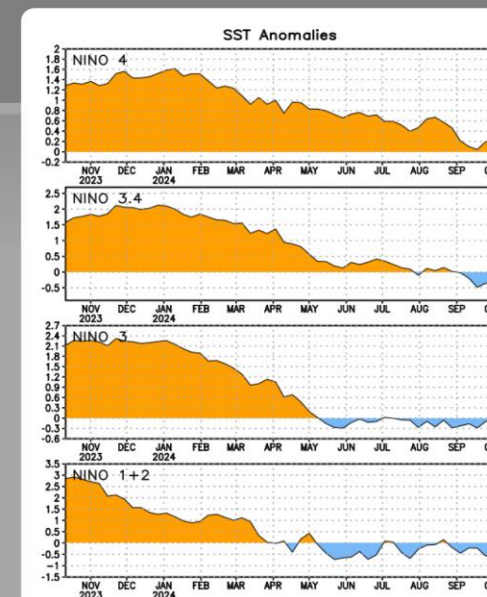
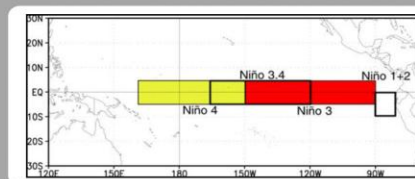
Average SST Anomalies 8 SEP 2024 – 5 OCT 2024



Niño Region SST Departures (°C) Recent Evolution

The latest weekly SST departures are:

Niño 4	0.2°C
Niño 3.4	-0.3°C
Niño 3	0.0°C
Niño 1+2	-0.4°C



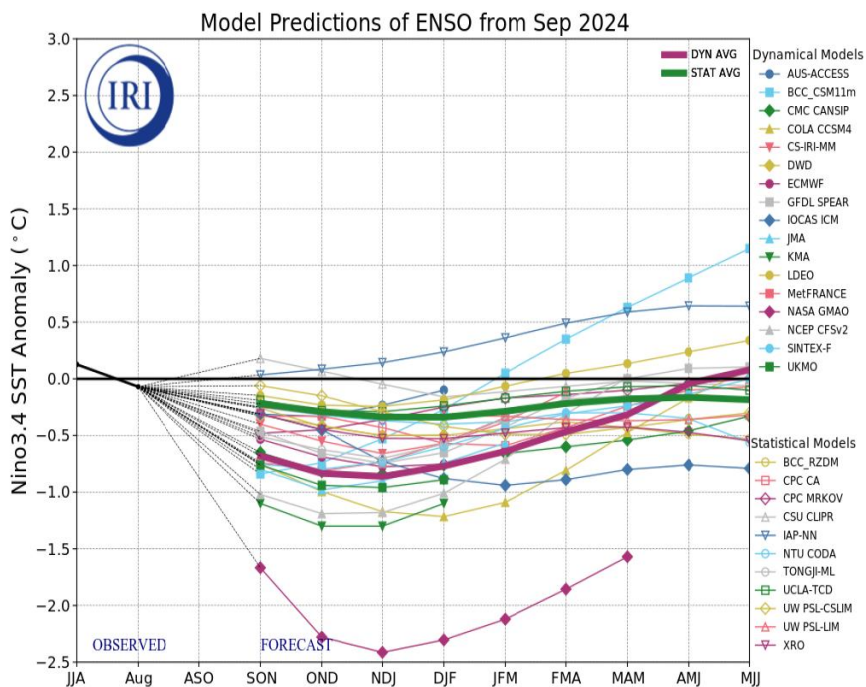
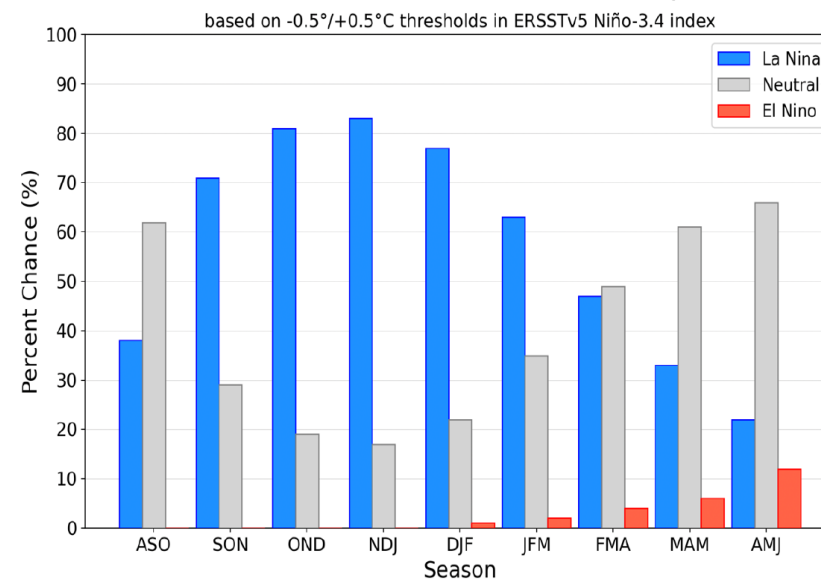


Figure provided by the International Research Institute (IRI) for Climate and Society (updated 19 September 2024).

The majority of dynamical models indicate a transition to La Niña in September-November 2024, while the average of the statistical models predicts ENSO-neutral.

La Niña is favored to emerge during September-November (71% chance) and persist through January-March 2025.

Official NOAA CPC ENSO Probabilities (issued September 2024)



ENSO Alert System Status: **La Niña Watch**

ENSO-neutral conditions are present.*

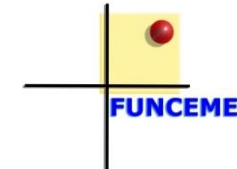
Equatorial sea surface temperatures (SSTs) are near-to-below-average in the central and eastern Pacific Ocean.

La Niña is favored to emerge in September-November (71% chance) and is expected to persist through January-March 2025.*

CENTRO DE PREVISÃO DE TEMPO E ESTUDOS CLIMÁTICOS
PREVISÃO DE TEMPO A SERVIÇO DA SOCIEDADE

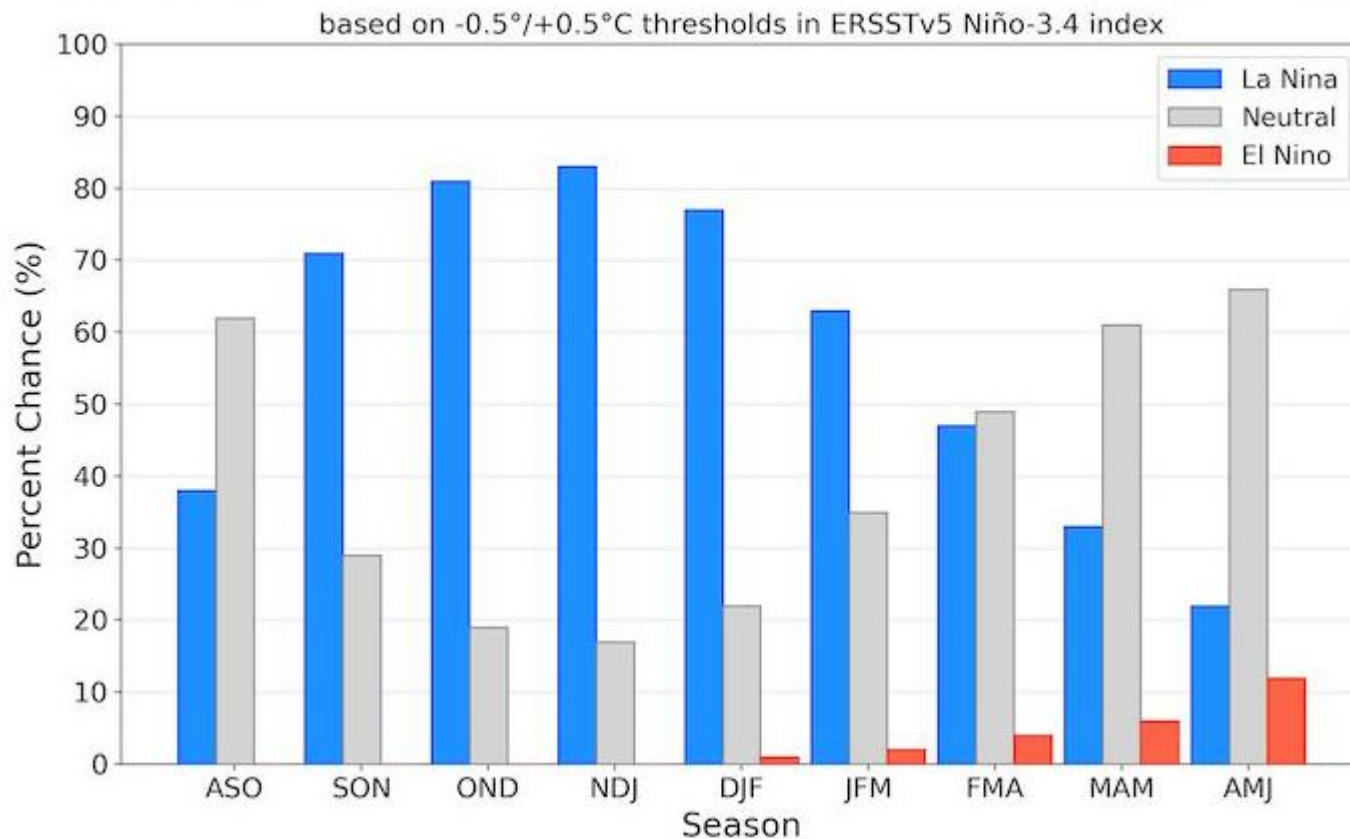


DIVULGAÇÃO DA PREVISÃO CLIMÁTICA SAZONAL OUTUBRO-NOVEMBRO-DEZEMBRO DE 2024



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

Official NOAA CPC ENSO Probabilities (issued September 2024)



19% Neutro
81% La Niña
0% El Niño

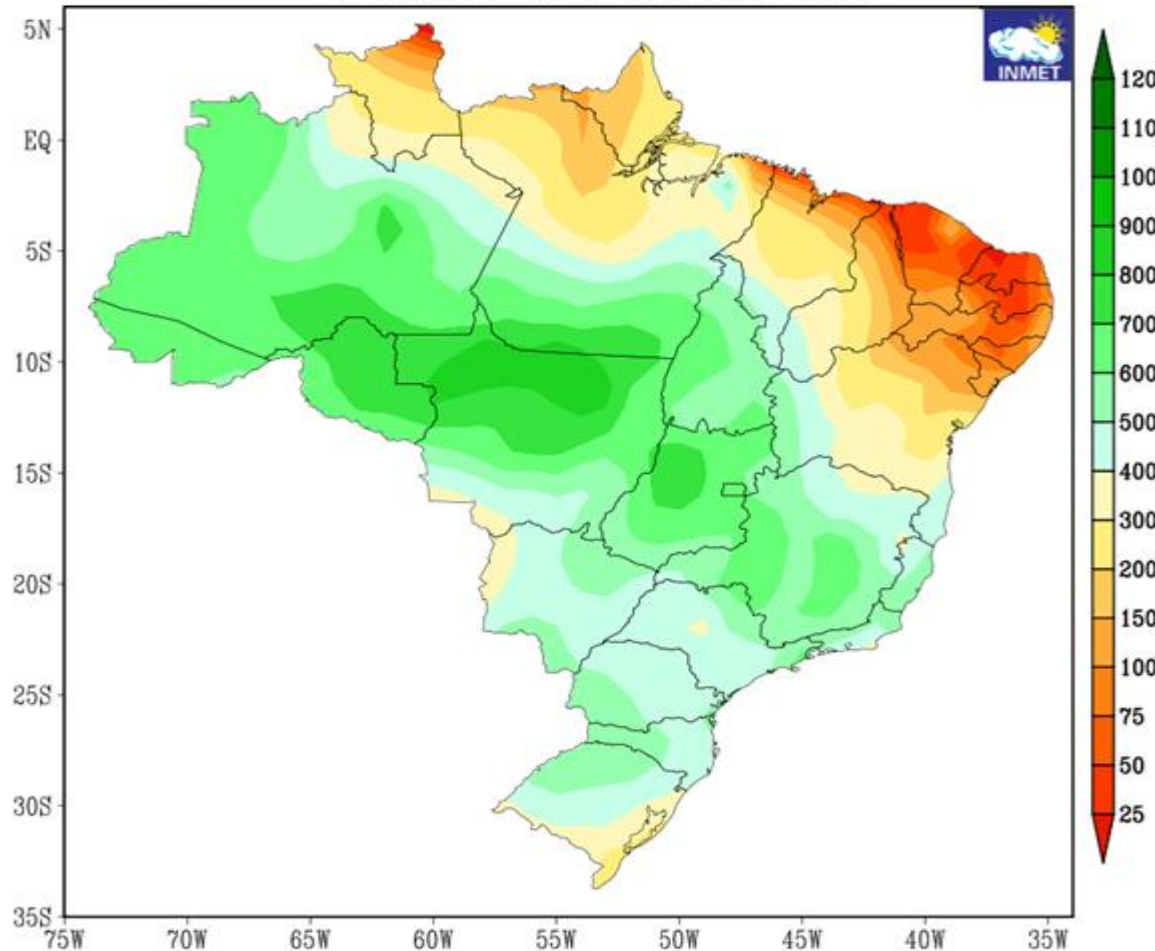


NDJ

CLIMATOLOGIA OUT-NOV-DEZ

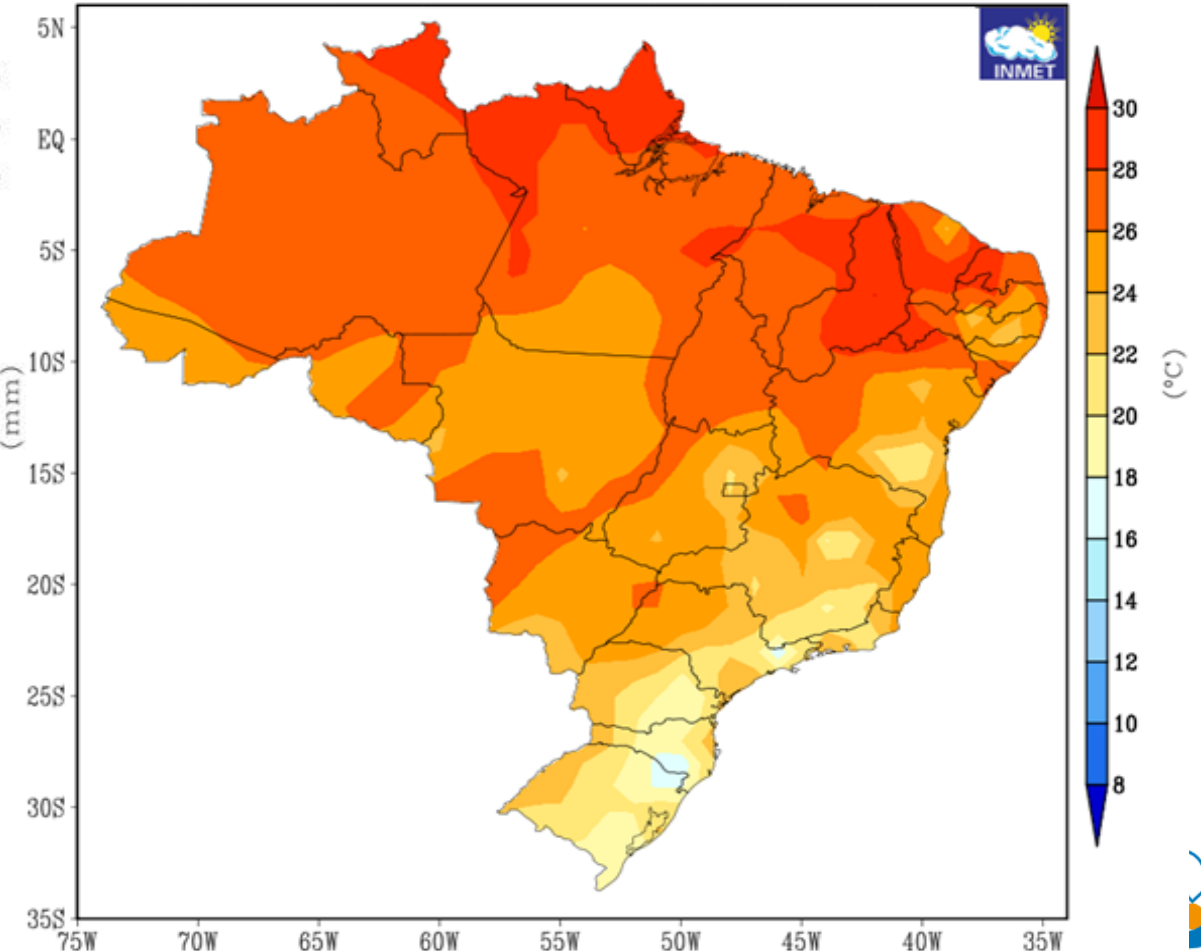
Precipitação

NORMAL CLIMATOLÓGICA DA PRECIPITAÇÃO
TRIMESTRE OUTUBRO-NOVEMBRO-DEZEMBRO
PERÍODO DE REFERÊNCIA : 1981-2010

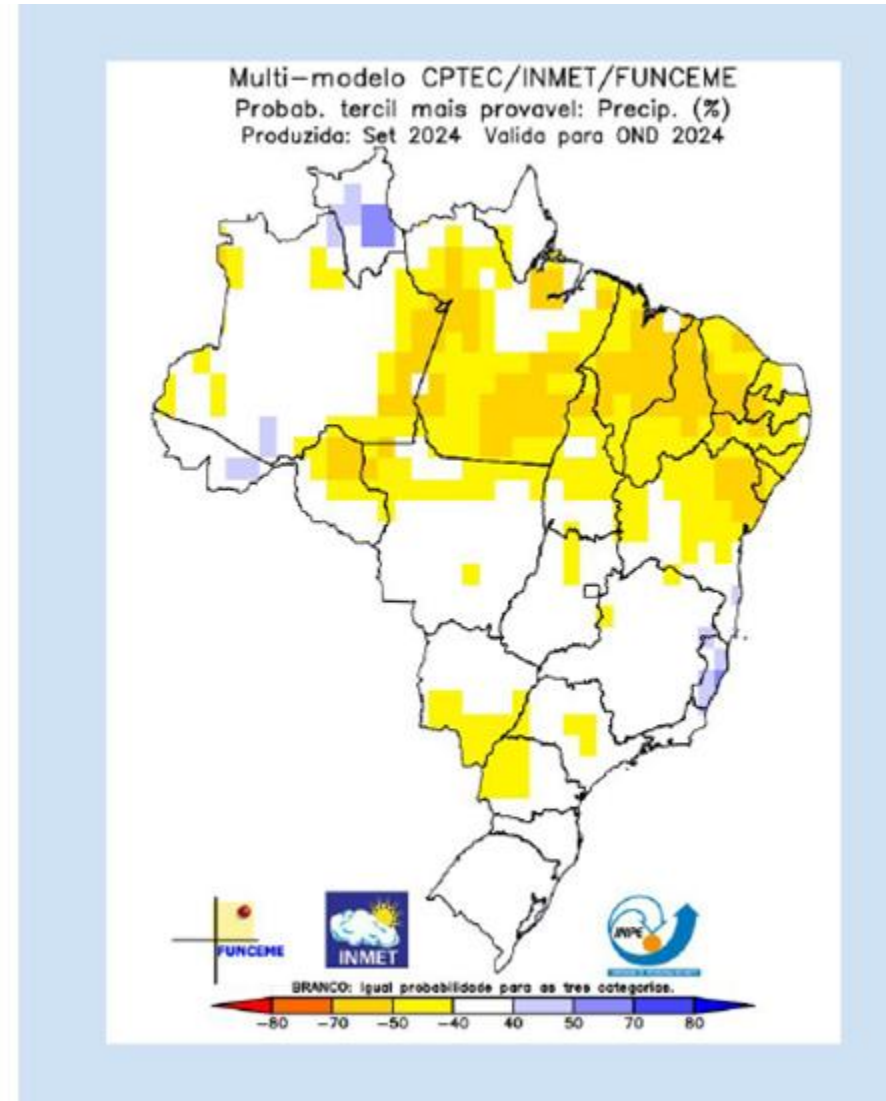
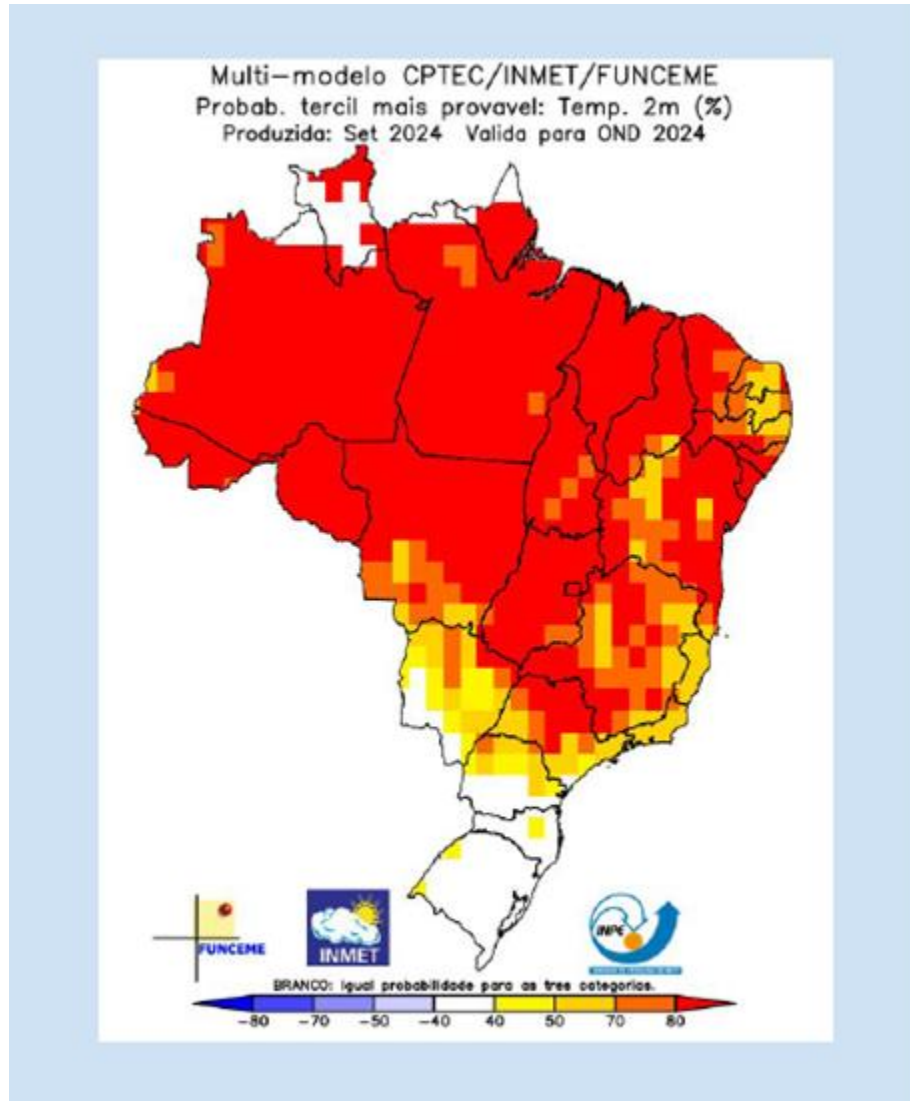


Temperatura

NORMAL CLIMATOLÓGICA DA TEMPERATURA MÉDIA
TRIMESTRE OUTUBRO-NOVEMBRO-DEZEMBRO
PERÍODO DE REFERÊNCIA : 1981-2010



Previsão Probabilística para OND 2024



Avaliação dos Alertas do Cemaden

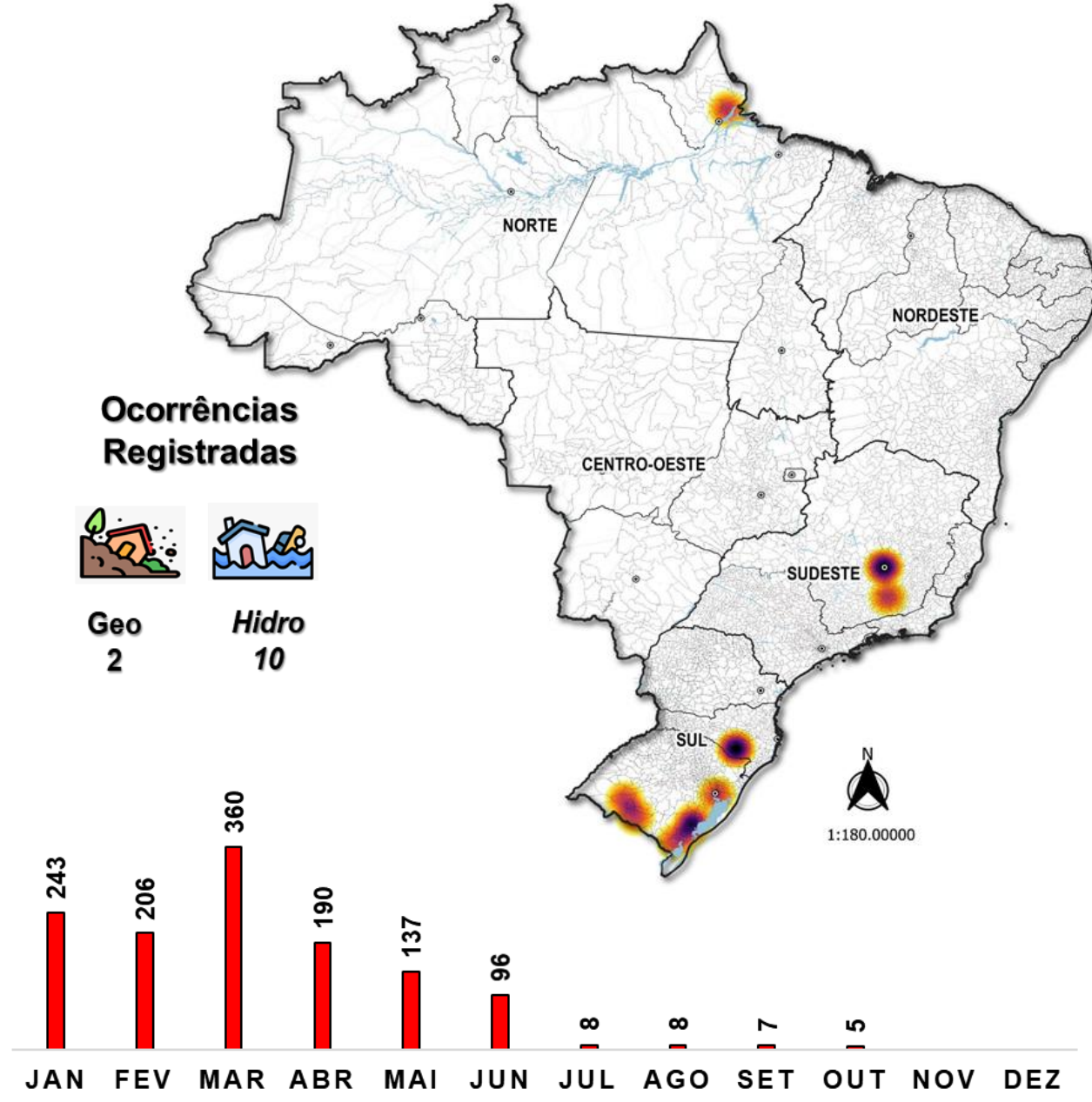
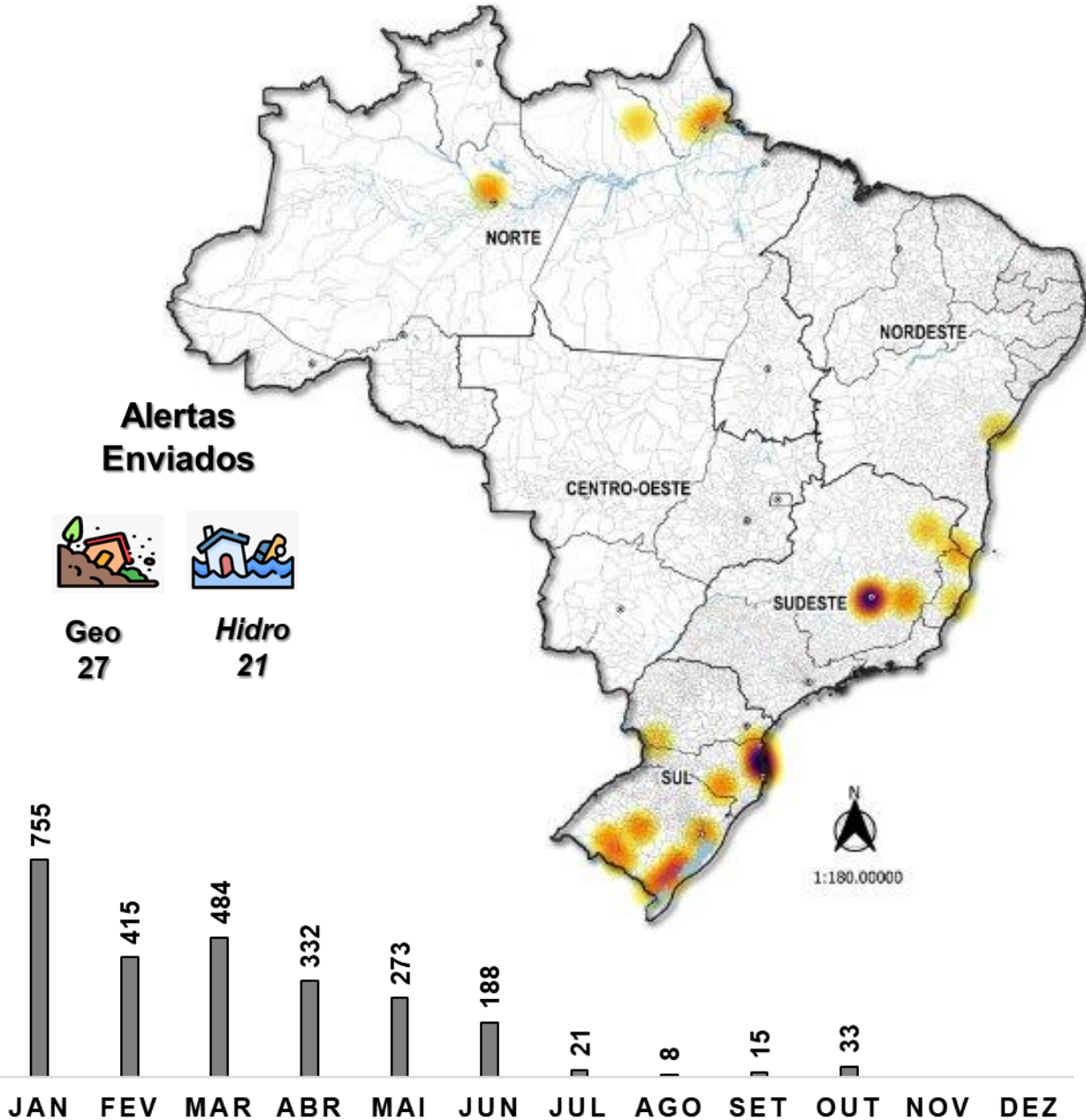
Alertas e Eventos Registrados
Resumo dos Impactos
01 Set. 2024 – 10 Out. 2024



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



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



Impacto nos Recursos Hídricos

INUNDAÇÕES
SETEMBRO,
OUTUBRO E
DEZEMBRO/2024



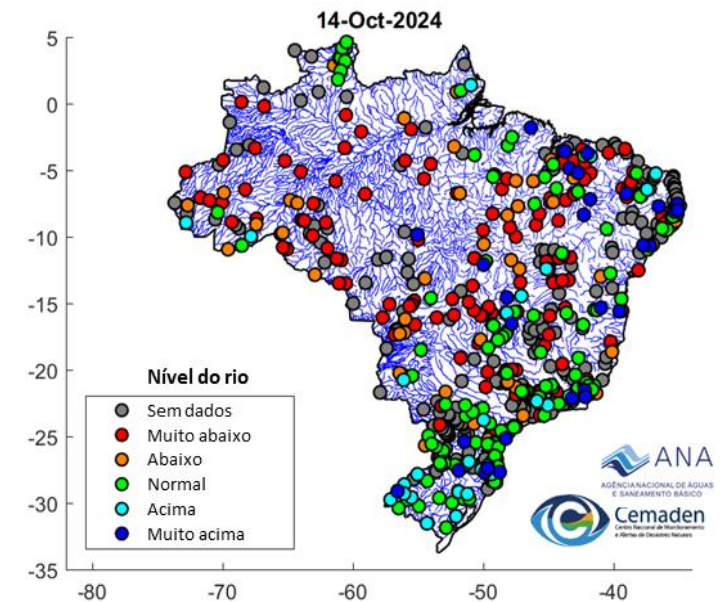
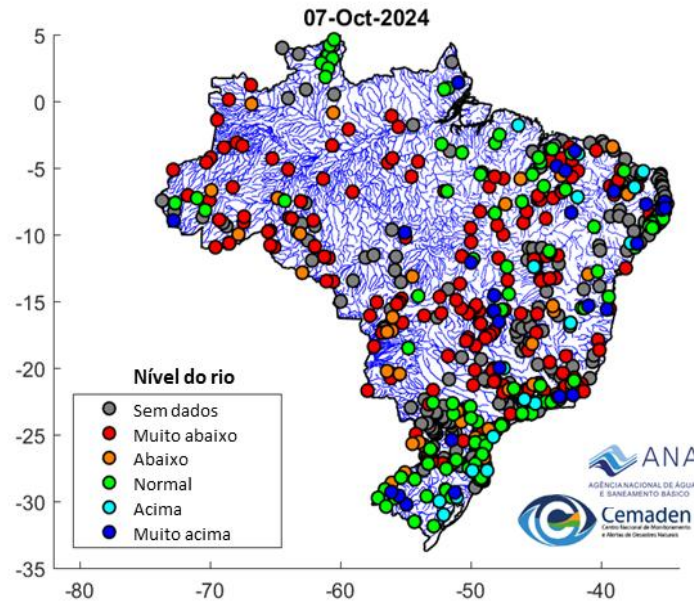
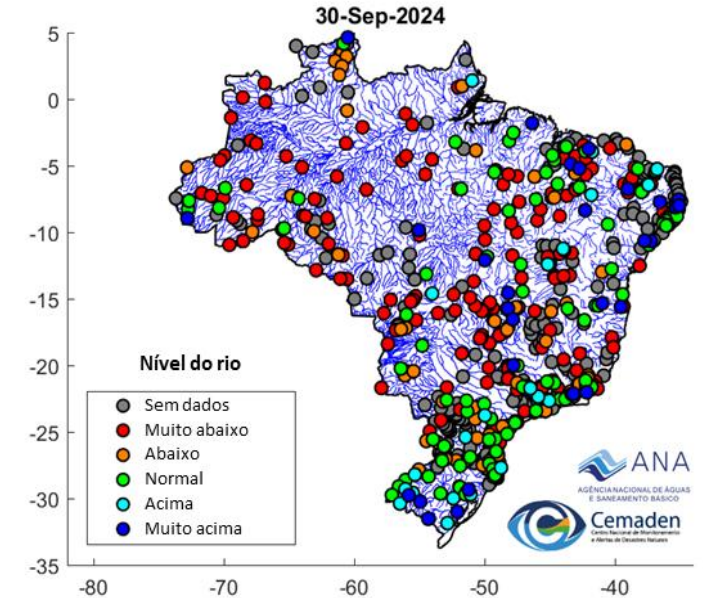
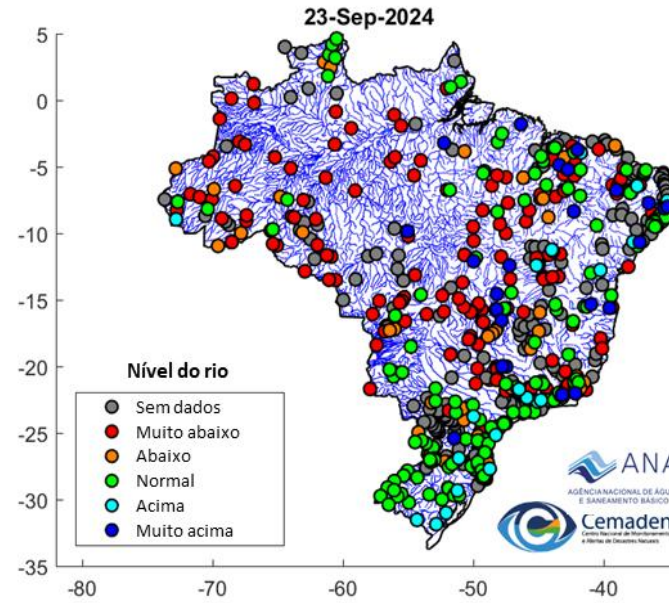
MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



Evolução dos níveis dos rios no Brasil nas últimas semanas

Fonte: ANA (dados) - Cemaden (mapas)

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.



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

Previsão para o mês de agosto

Glofas-14-outubro-2024

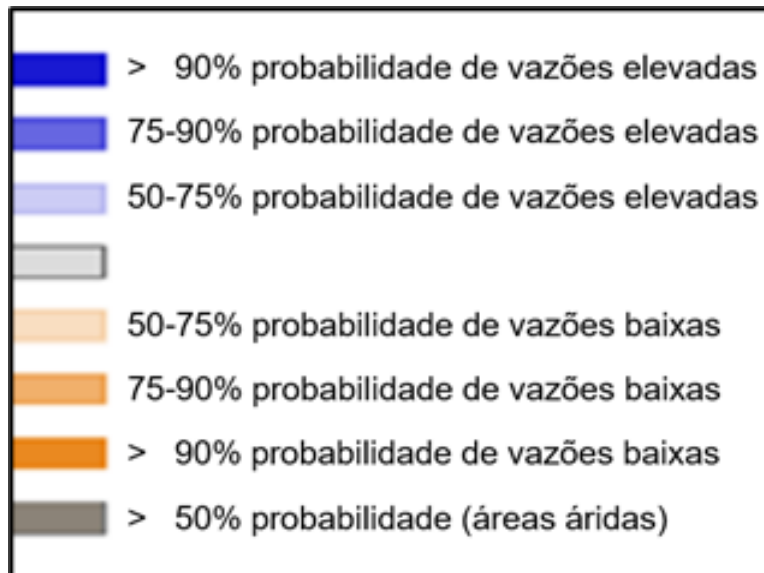
- Sem previsão de Inundação
- Previsão de exceder o PR de 20 anos
- Previsão de exceder o PR de 5 anos
- Previsão de exceder o PR de 2 anos
- ▲ Subindo, pico em 3 dias
- Estável, pico em 3 dias
- ▼ Descendo, pico em 3 dias
- ▲ Subindo, pico após 3 dias
- Estável, pico após 3 dias
- ▼ Descendo, pico após 3 dias
- ▲ Subindo, pico após 10 dias
- Estável, pico após 10 dias
- ▼ Descendo, pico após 10 dias

*PR = Período de Retorno



Previsão para o trimestre de SON

Fonte: Glofas



Monitoramento das Condições de Seca em todo o Brasil

DIAGNÓSTICO: SETEMBRO/2024

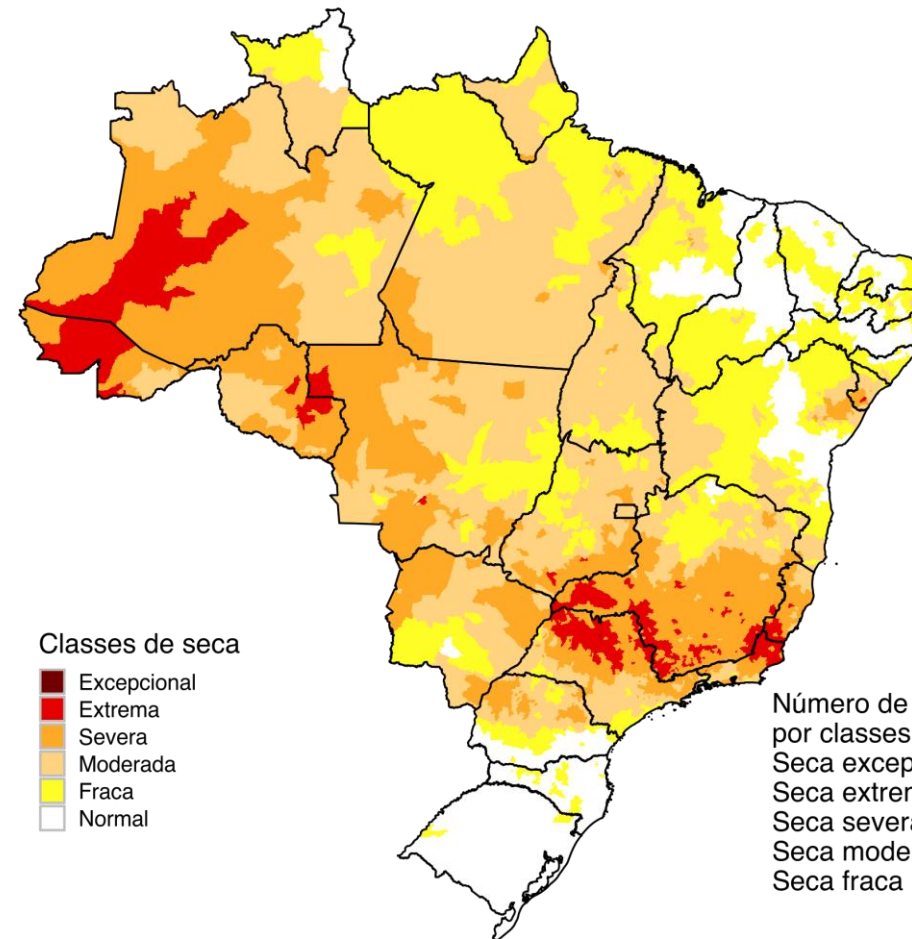
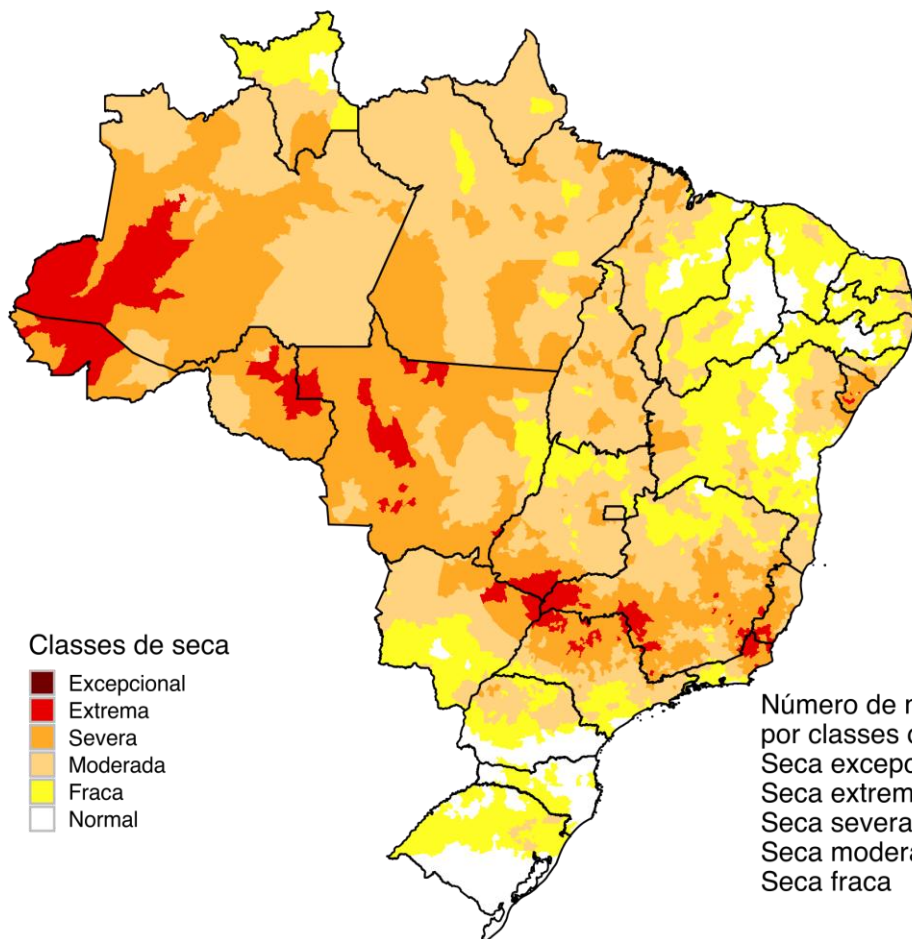


IIS 3 MESES

ÍNDICE INTEGRADO DE SECA - IIS

(SPI3 E 6 + VHI + AUS): STEMBRO/2024

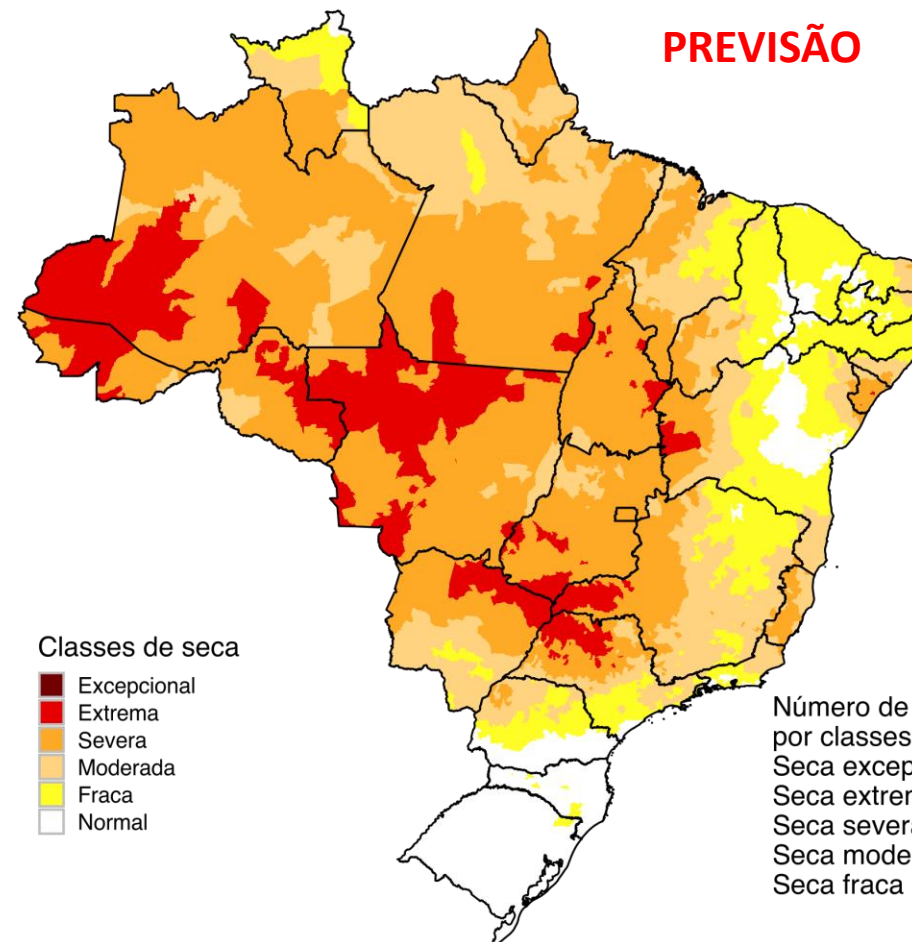
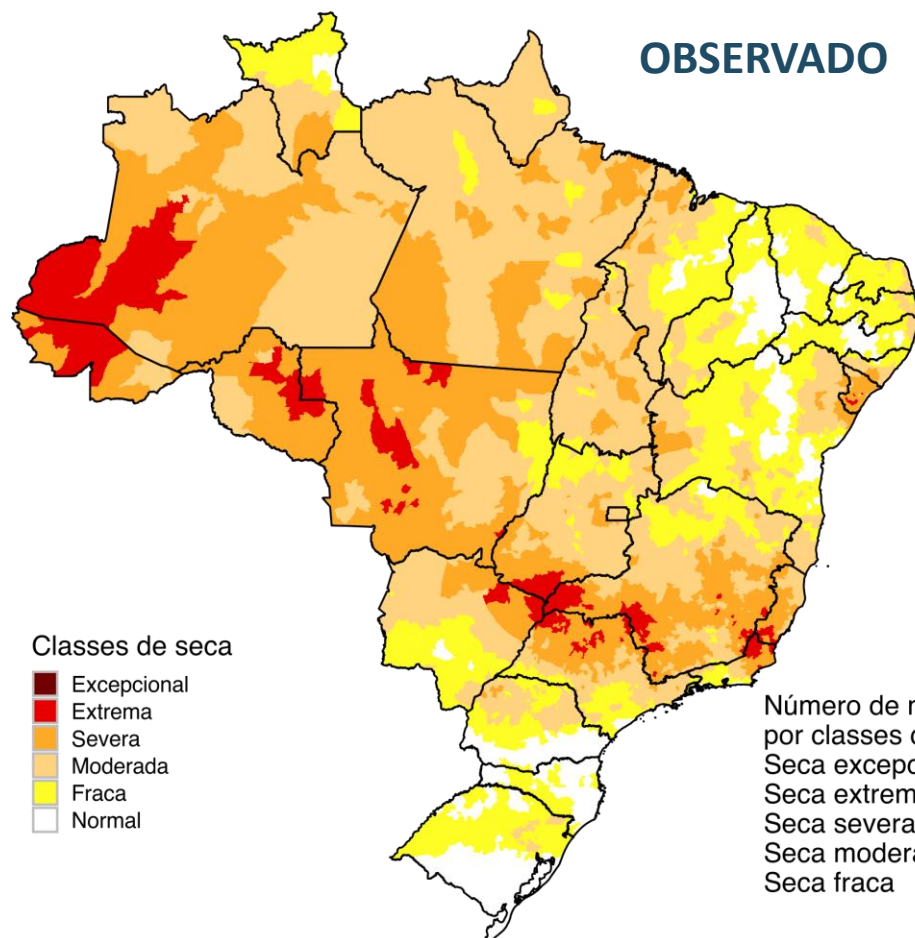
IIS 6 MESES



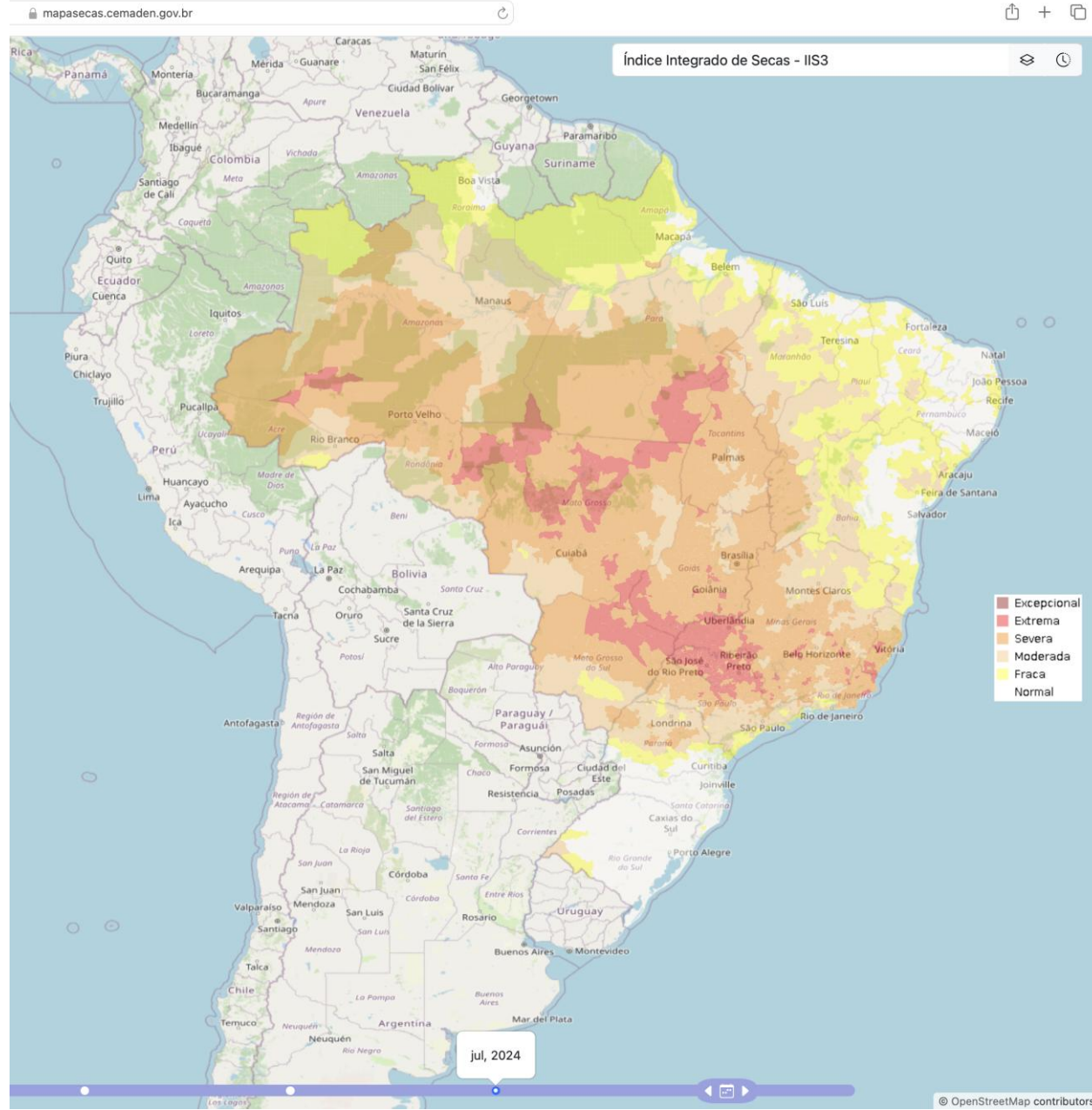
ÍNDICE INTEGRADO DE SECA - IIS

IIS 3 MESES

IIS 3 MESES



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



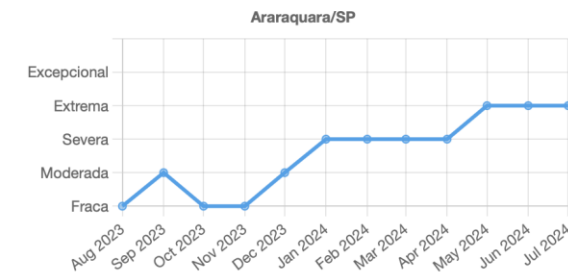
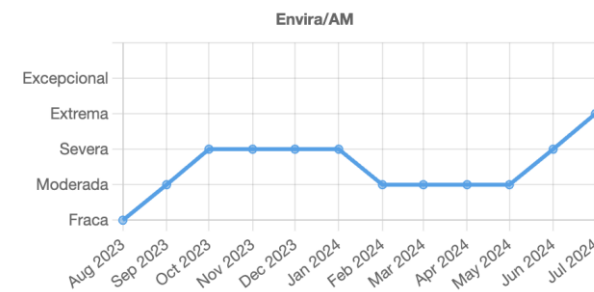
MAPA INTERATIVO DE SECAS

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



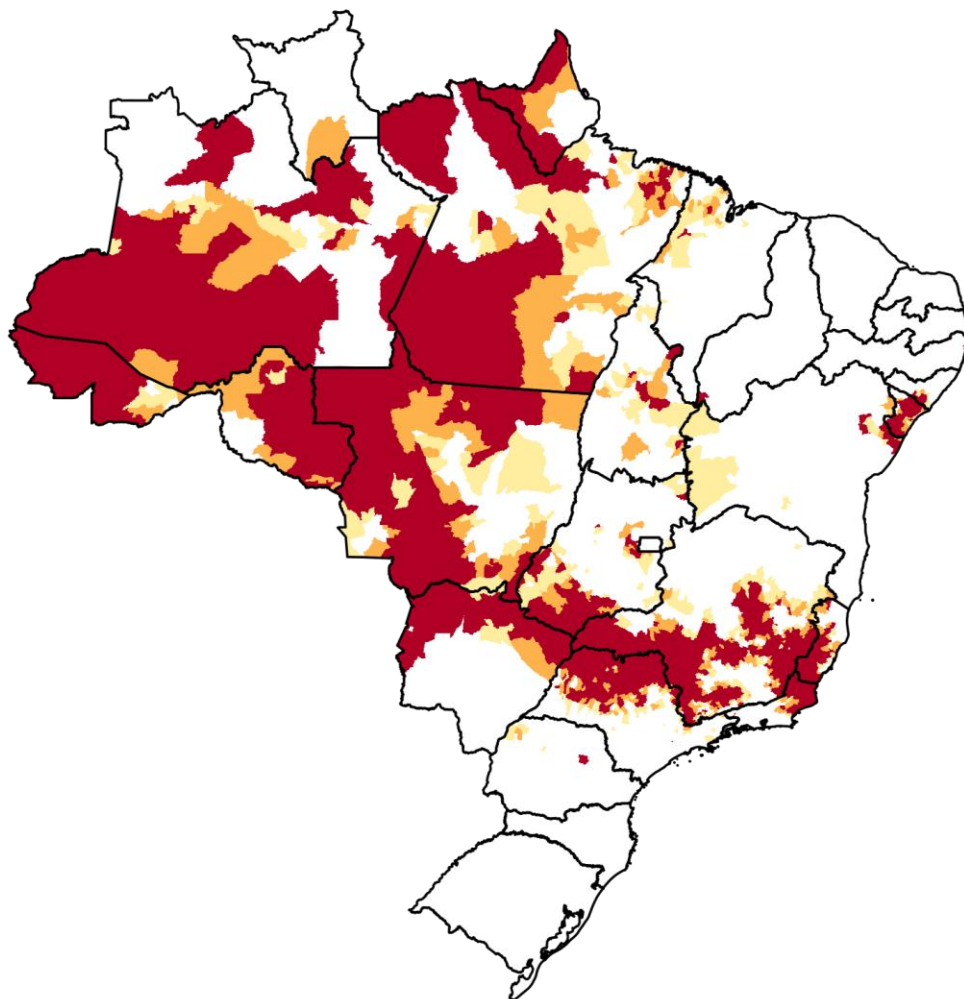
Índice Integrado de Secas - IIS3

Índice Integrado de Secas - IIS3



CEMADEN.SECAS

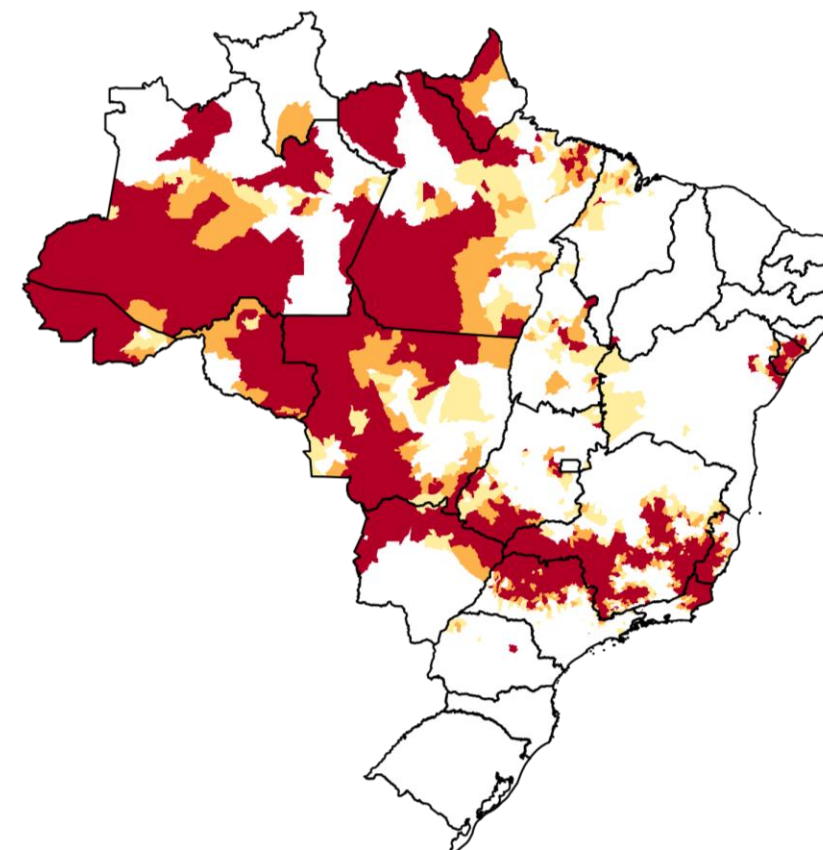
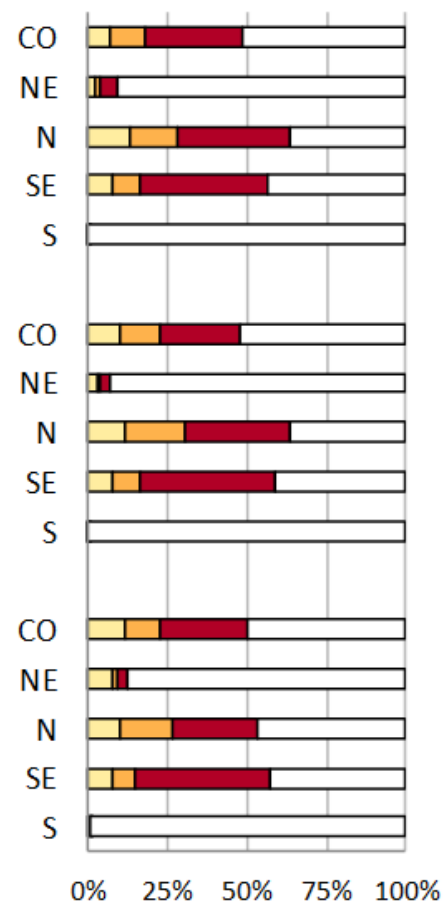
ÁREAS DE PASTAGENS E AGRÍCOLAS AFETADAS PELA SECA - SET/24



	UF	40 a 60%	60 - 80%	> 80%
CO	GO	20	11	33
	MS	3	2	14
	MT	14	25	68
NE	AL	3	2	8
	BA	12	6	8
	CE			
	MA	16	9	2
	PE	1		1
	PI			1
	SE	4	8	53
N	AC	3	3	14
	AM	6	9	27
	AP		3	4
	PA	24	22	30
	RO	1	5	44
	RR		1	
	TO	19	10	8
SE	ES	8	8	42
	MG	73	89	354
	RJ	3	4	25
	SP	40	39	243
S	PR	8	4	1

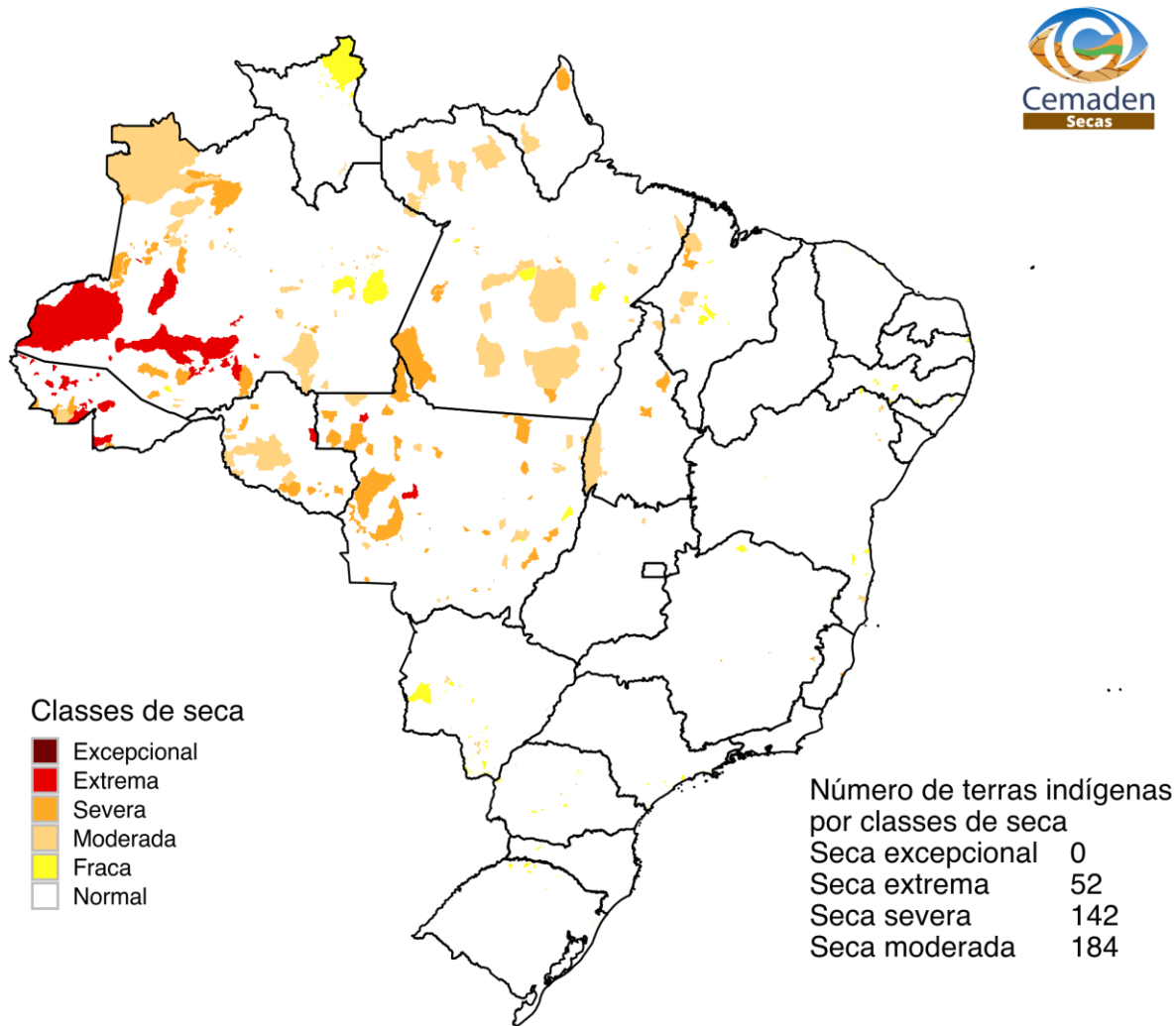
IMÓVEIS RURAIS POTENCIALMENTE AFETADOS PELA SECA SETEMBRO/24

		40% a 60%	60% a 80%	Acima de 80%
Minifúndio	Centro-Oeste	10771	16138	45262
	Nordeste	38909	18079	67641
	Norte	40777	45591	107589
	Sudeste	61890	66479	312412
	Sul	2068	1323	27
		40% a 60%	60% a 80%	Acima de 80%
Pequeno	Centro-Oeste	9277	10491	21459
	Nordeste	4760	1564	4544
	Norte	17406	25777	46647
	Sudeste	26488	26348	134203
	Sul	1269	553	15
		40% a 60%	60% a 80%	Acima de 80%
Médio	Centro-Oeste	5715	5622	13112
	Nordeste	3157	583	1120
	Norte	3621	6185	9533
	Sudeste	7321	7173	39220
	Sul	538	144	3

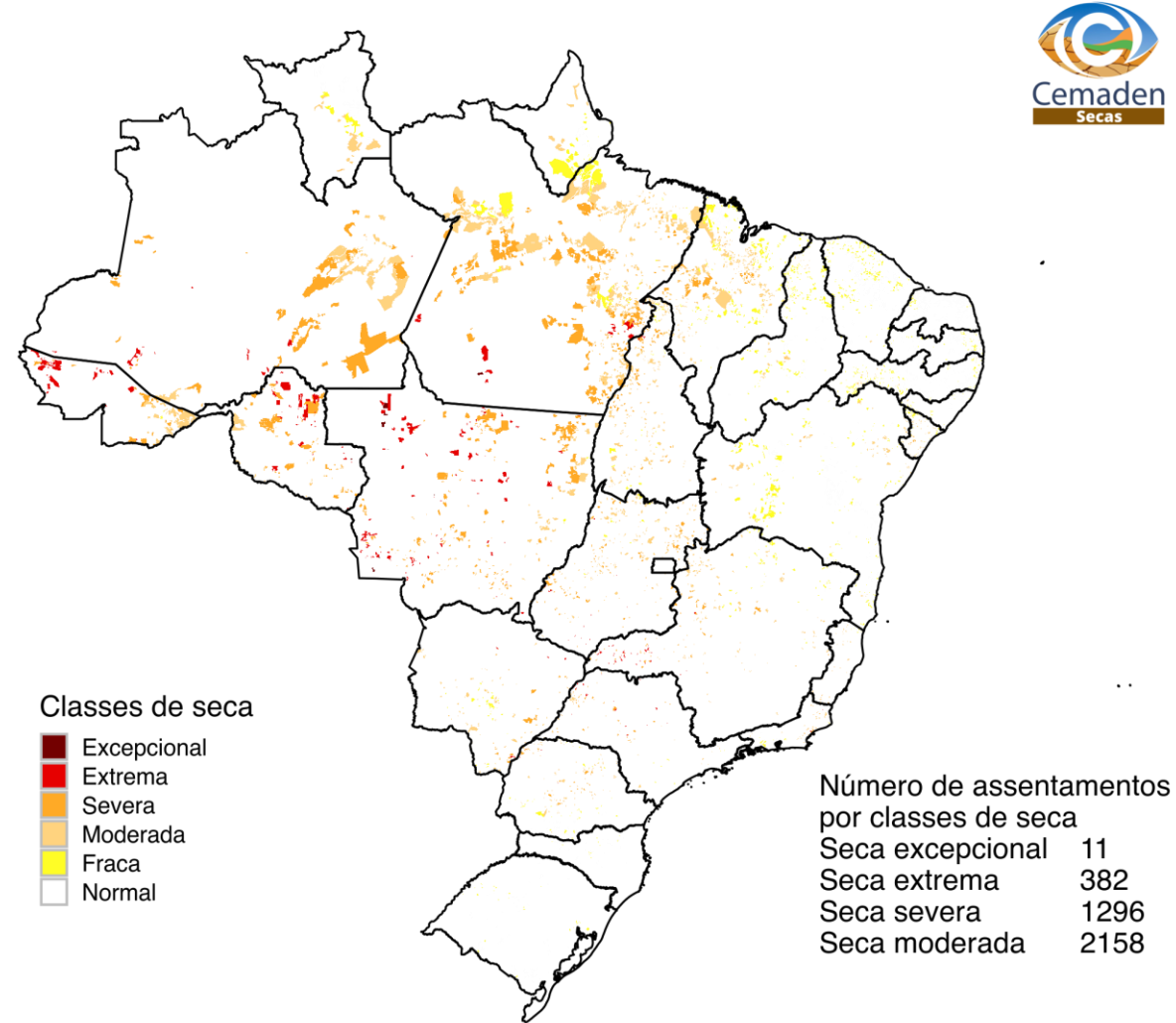


Nota: Estimativa a partir dos dados do Cadastro Ambiental Rural para minifúndios, pequenas e médias propriedades

ÁREAS INDÍGENAS E ASSENTAMENTOS POTENCIALMENTE AFETADOS PELA SECA - SETEMBRO/24



Setembro 2024
Índice Integrado de Seca em Terras Indígenas (SPI3, VHI, US)
Fonte: Cemaden/MCTI.



Agosto 2024
Índice Integrado de Seca em Projetos de Assentamento (SPI3, VHI, US)
Fonte: Cemaden/MCTI.

Severidade da Seca na Agricultura

DIAGNÓSTICO:
SETEMBRO/2024

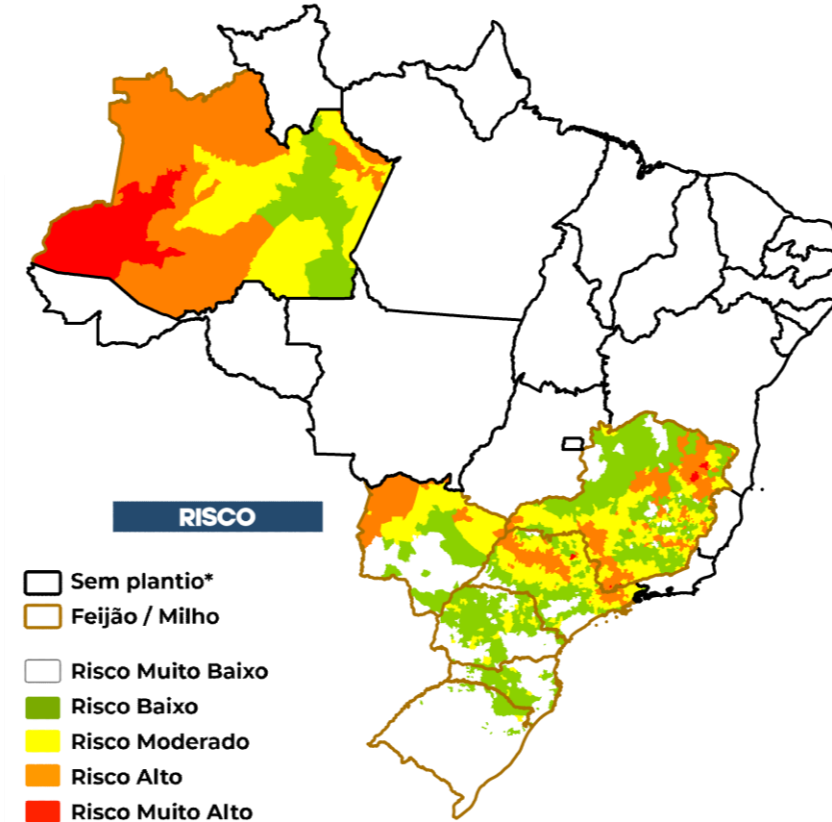
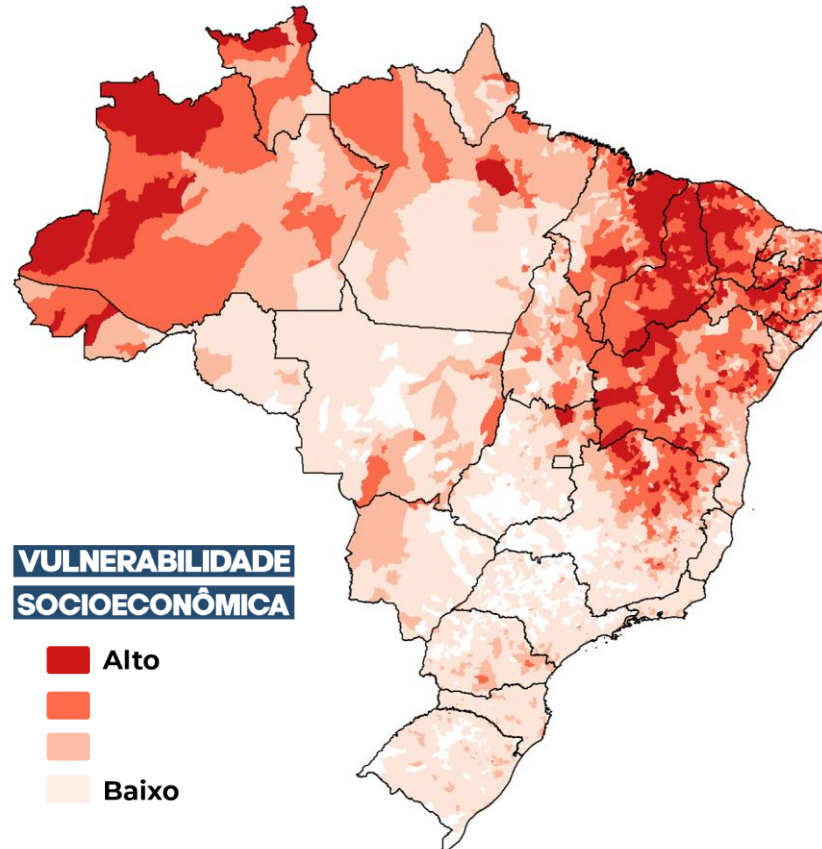
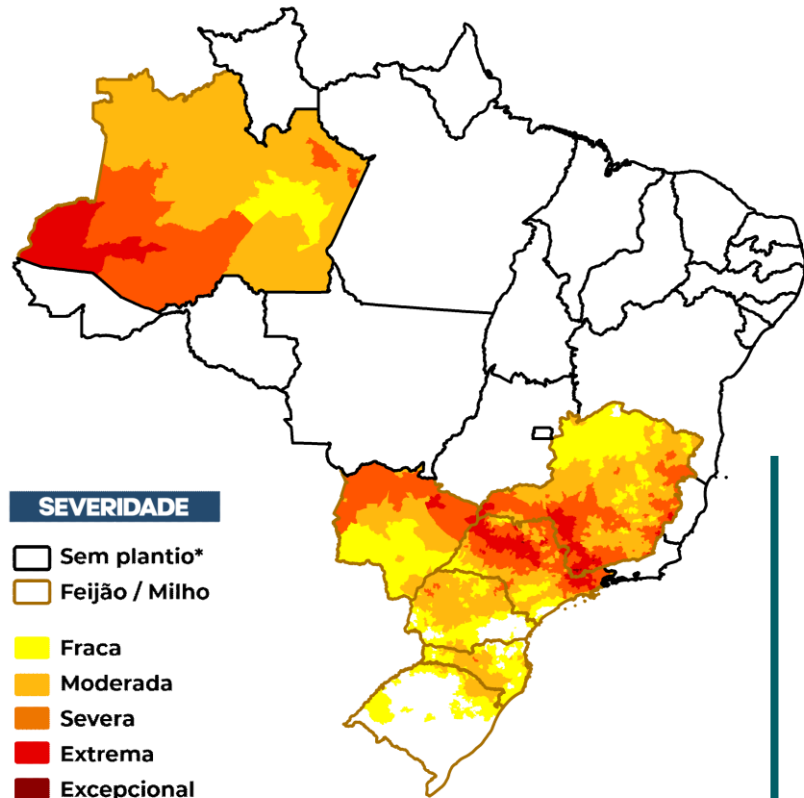


UNIDADE DE PESQUISA DO MCTI

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



RISCO DE SECA NA AGRICULTURA: FEIJÃO E MILHO



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

SECA Fonte: SEDEC
08/10/2024

Estimativa de Danos e prejuízos

SETEMBRO

122
Municípios

~ 1,300 milhão
Pessoas afetadas

~ R\$ 460 milhões
Prejuízos na agricultura

~ R\$ 223 milhões
Prejuízos na pecuária

SECA Fonte: SEDEC
08/10/2024

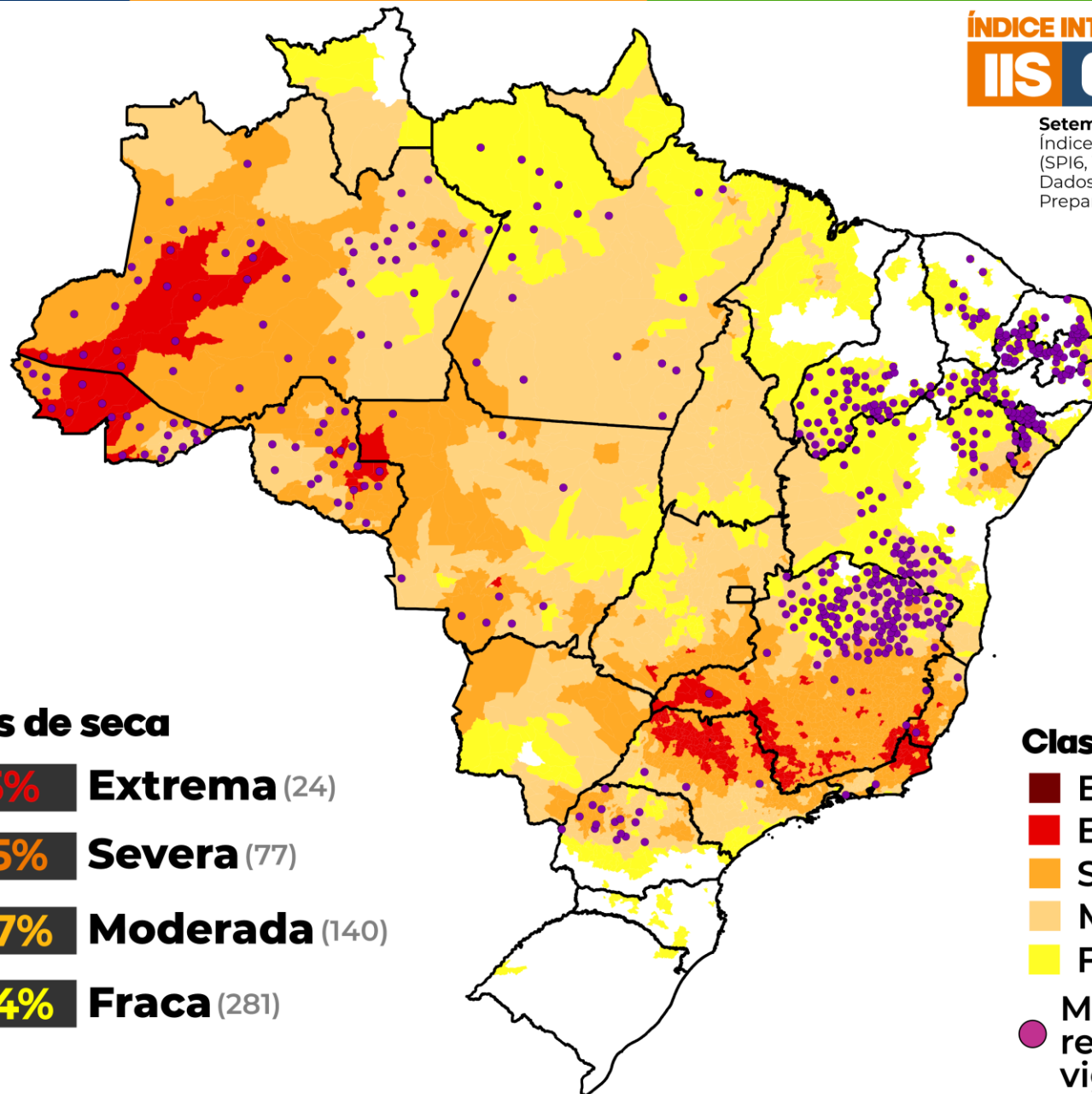
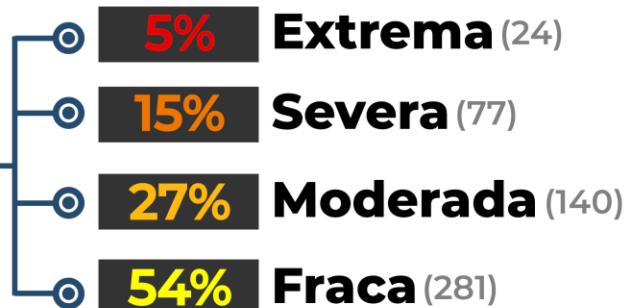
Reconhecimentos Vigentes

Em condição de Seca - IIS6

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

**Municípios
brasileiros 522**

Classes de seca



ÍNDICE INTEGRADO DE SECA IIS 6 MESES

Setembro 2024

Índice Integrado de Seca
(SPI6, VHI, US)

Dados: CPTEC/INPE - NOAA - NASA
Preparação: Cemaden/MCTI

Classes de seca



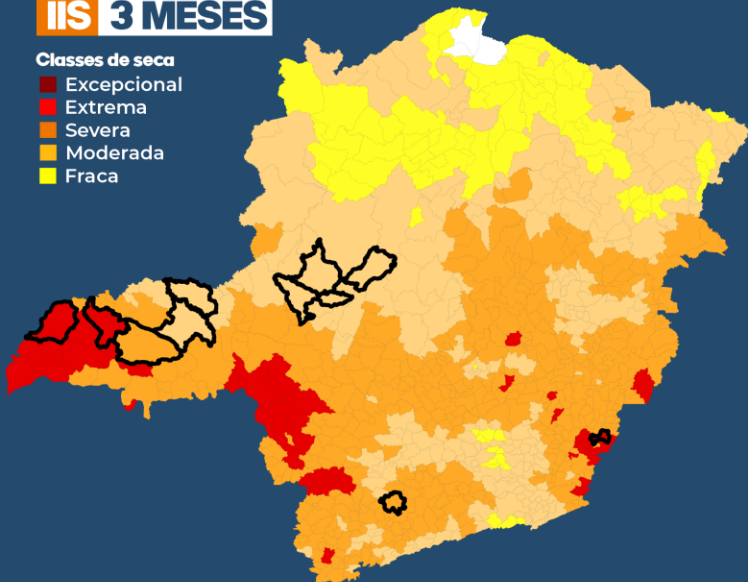
Municípios com
reconhecimento
vigente

MINAS GERAIS

ÍNDICE INTEGRADO DE SECA IIS 3 MESES

Classes de seca

- Excepcional
- Extrema
- Severa
- Moderada
- Fraca



- Três Corações
- Uberlândia
- Araguari
- Prata
- Santa Vitória
- Ituiutaba
- São Gonçalo do Abaeté
- Patos de Minas
- Presidente Olegário

- Alto Paranaíba
- Triângulo Sul
- Parte do Noroeste

Percepção

- 40%** Severamente seco
- 20% Próximo do normal
- 20% Ligeiramente seco
- 20% Moderadamente seco

ÁREA AFETADA

- 33%** Área rural
- 33%** Área urbana
- 13% População ribeirinha
- 13% Unidade de Conservação
- 7% Projetos de Assentamento

DANO HUMANO

- 18%** Infecção respiratória
- 18%** Aumento na quantidade de internações
- 18%** Aumento no consumo de medicamentos
- 18%** Aumento no preço dos alimentos
- 14% Agricultura Familiar

SERVIÇOS AFETADOS

- 23%** Abastecimento de água
- 18%** Saúde
- 18%** Agricultura
- 14% Ecossistemas
- 9% Turismo e Lazer

PREJUÍZOS

- 22%** Agricultura
- 22%** Pecuária
- 17%** Hortigranjeiro
- 17%** Morte de animais

REGISTRO E AVALIAÇÃO

IMPACTOS DA SECA

FORMULÁRIO

25, 26, 27, 28, 29

Registro Formulário
Álvaro Jatobá
Pedro Omar
Sgt. Pereira

Paulo Souza
Matheus Segal

REGISTRO E AVALIAÇÃO IMPACTOS DA SECA FORMULÁRIO



Foto: Pedro Omar

“ **Grandes incêndios** atingiram áreas de pastagens, madeiras de empresas, plantações de florestas, lavouras de laranja, etc. ”

“ Pessoas que vivem de agricultura familiar com **difficuldade de plantar e cuidar dos animais**. Devido as queimadas, a fumaça causa doença respiratória. ”



Foto: Paulo Souza

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



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



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.

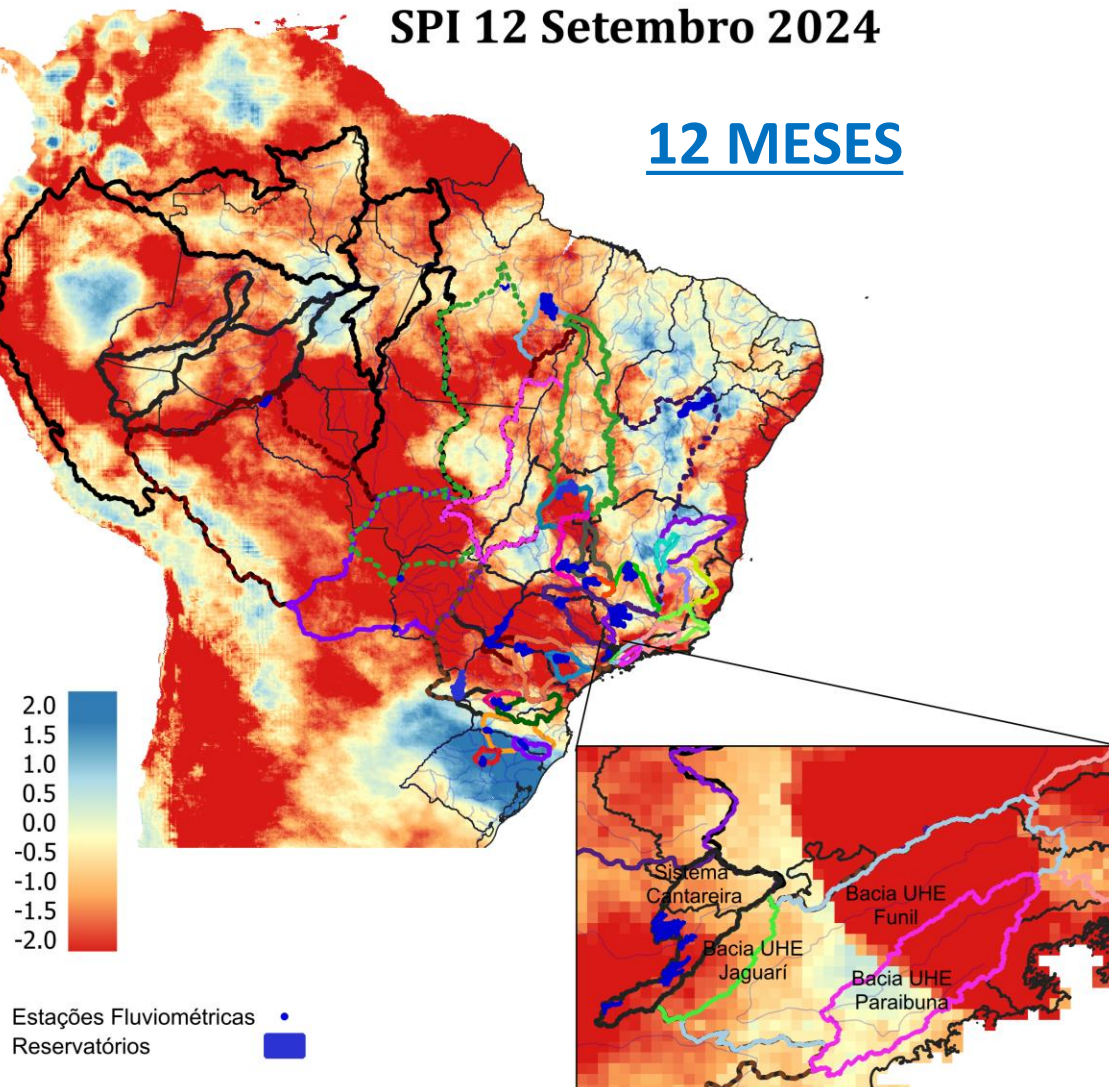
Impactos da Seca nos Recursos Hídricos

OUTUBRO/2024

Índice Padronizado de Precipitação – SPI (Escala de 12 e 24 meses)

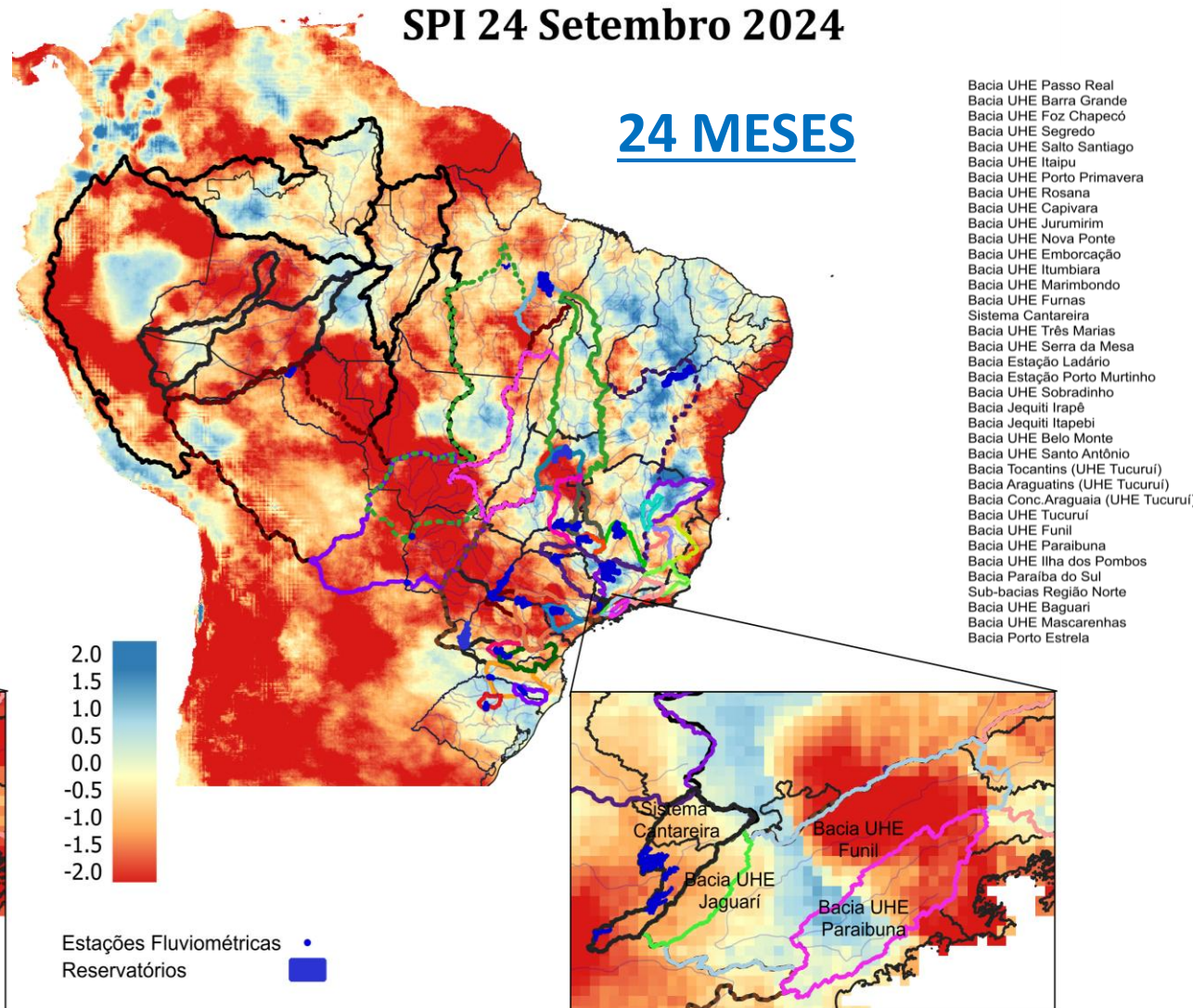
SPI 12 Setembro 2024

12 MESES



SPI 24 Setembro 2024

24 MESES

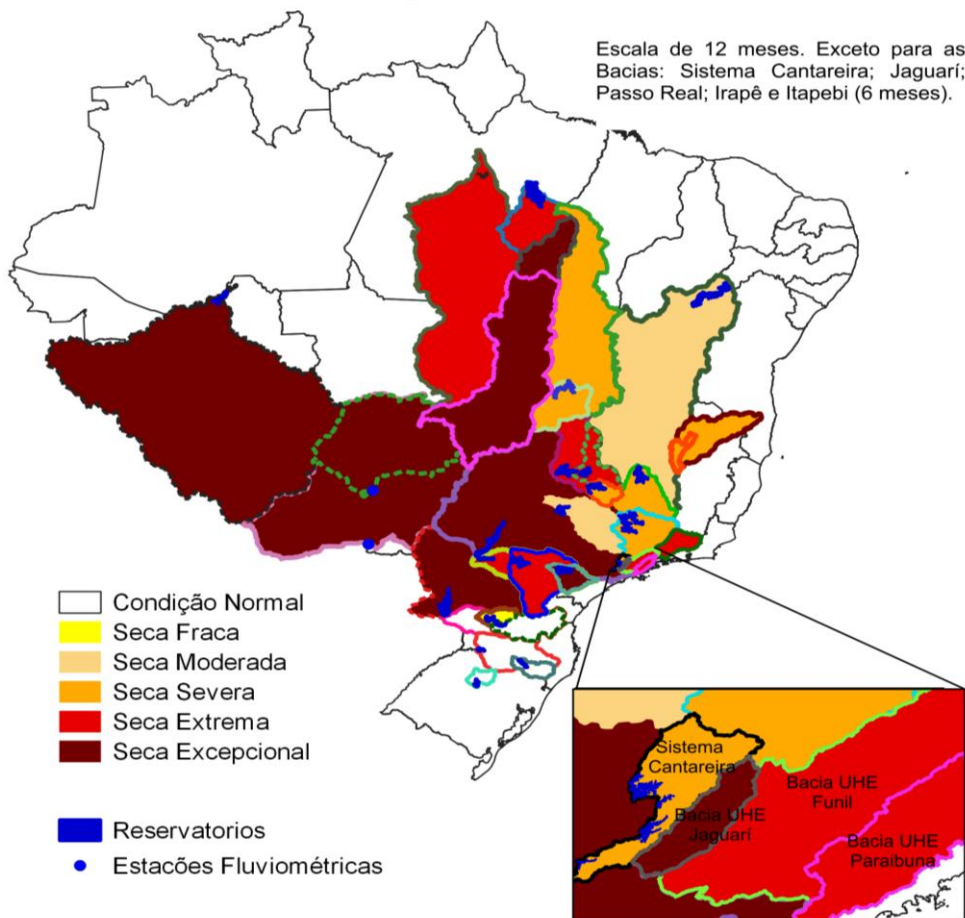


Fonte dos dados: Precipitação (CHIRPS, Jan/1981-Set/2024)

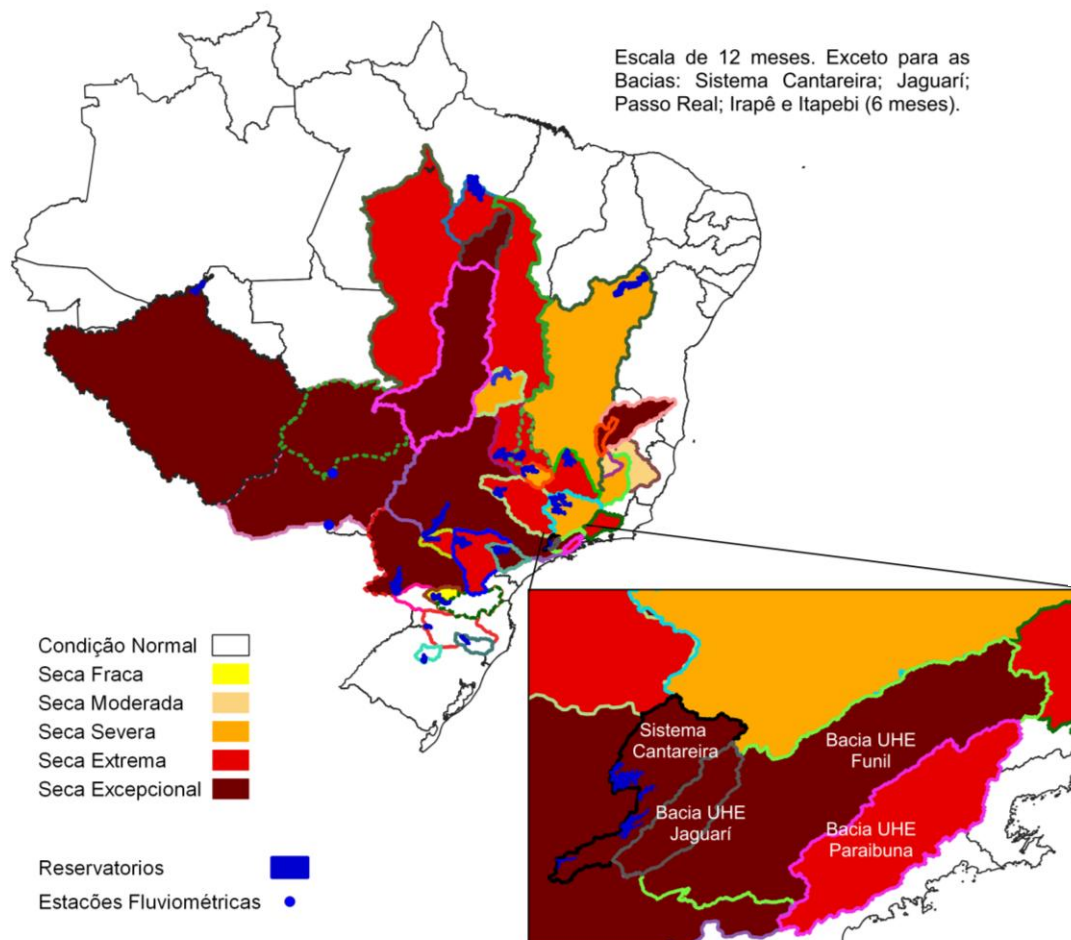
Estimativa SPI e Gráficos: CEMADEN

Índice de Seca Bivariado (Precipitação-Vazão) - TSI (Escala de 12 meses)

TSI Agosto 2024



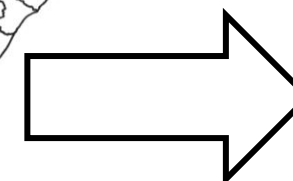
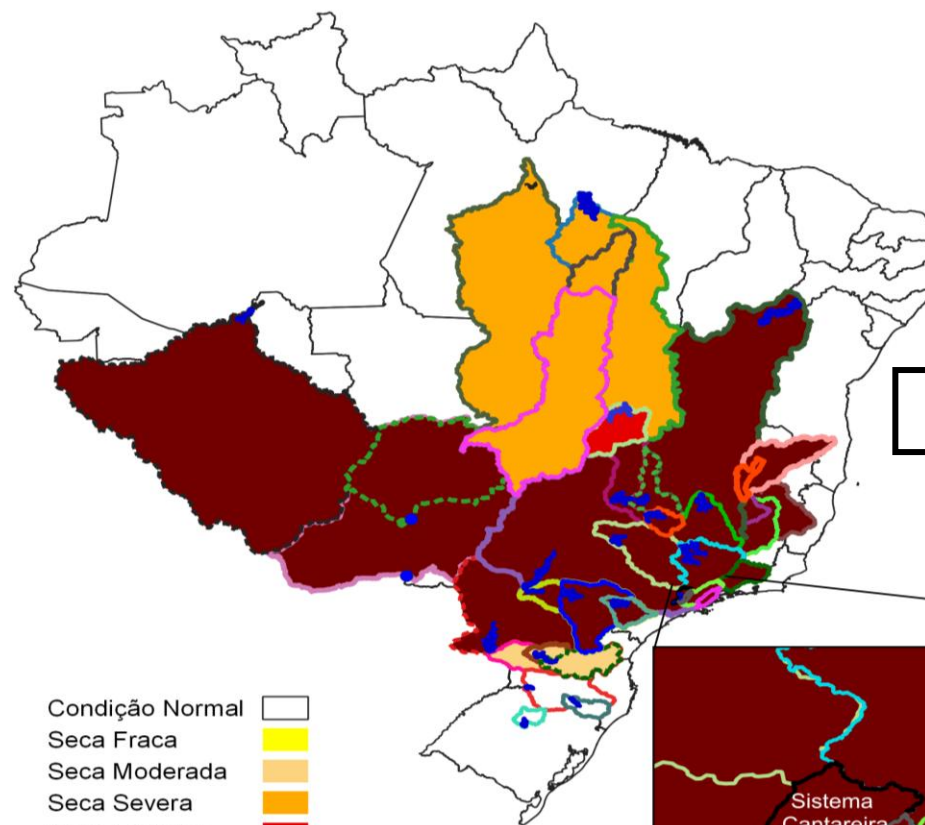
TSI-12 Setembro 2024



- Bacia UHE Passo Real
- Bacia UHE Barra Grande
- Bacia UHE Foz Chapecó
- Bacia UHE Segredo
- Bacia UHE Porto Capanema
- 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 Itapê
- Bacia UHE Jequiti Itapebí
- Bacia Estação Fluv. Ladário
- Bacia Estação Fluv. P. Murinho
- Bacia UHE Belo Monte
- Bacia UHE Sto Antônio
- Bacia UHE Serra da Mesa
- Bacia Tocantins (UHE Tucuruí)
- Bacia Araguaia (UHE Tucuruí)
- Bacia Conc. Araguaia (UHE Tucuruí)
- Bacia UHE Tucuruí
- Bacia UHE Funil
- Bacia UHE Jaguarí
- Bacia UHE Paraibuna
- Bacia UHE Ilha dos Pombos
- Bacia UHE Baguari
- Bacia UHE Mascarenhas
- Bacia UHE Porto Estrela

Índice de Seca Bivariado (Precipitação-Vazão) - TSI (Escala de 6 meses)

- Bacia UHE Passo Real
- Bacia UHE Barra Grande
- Bacia UHE Foz Chapecó
- Bacia UHE Segredo
- Bacia UHE Porto Capanema
- 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 Belo Monte
- Bacia UHE Sto Antônio
- Bacia UHE Serra da Mesa
- Bacia Tocantins (UHE Tucuruí)
- Bacia Araguaia (UHE Tucuruí)
- Bacia Conc. Araguaia (UHE Tucuruí)
- Bacia UHE Tucuruí
- Bacia UHE Funil
- Bacia UHE Jaguarí
- Bacia UHE Paraibuna
- Bacia UHE Ilha dos Pombos
- Bacia UHE Baguari
- Bacia UHE Mascarenhas
- Bacia UHE Porto Estrela



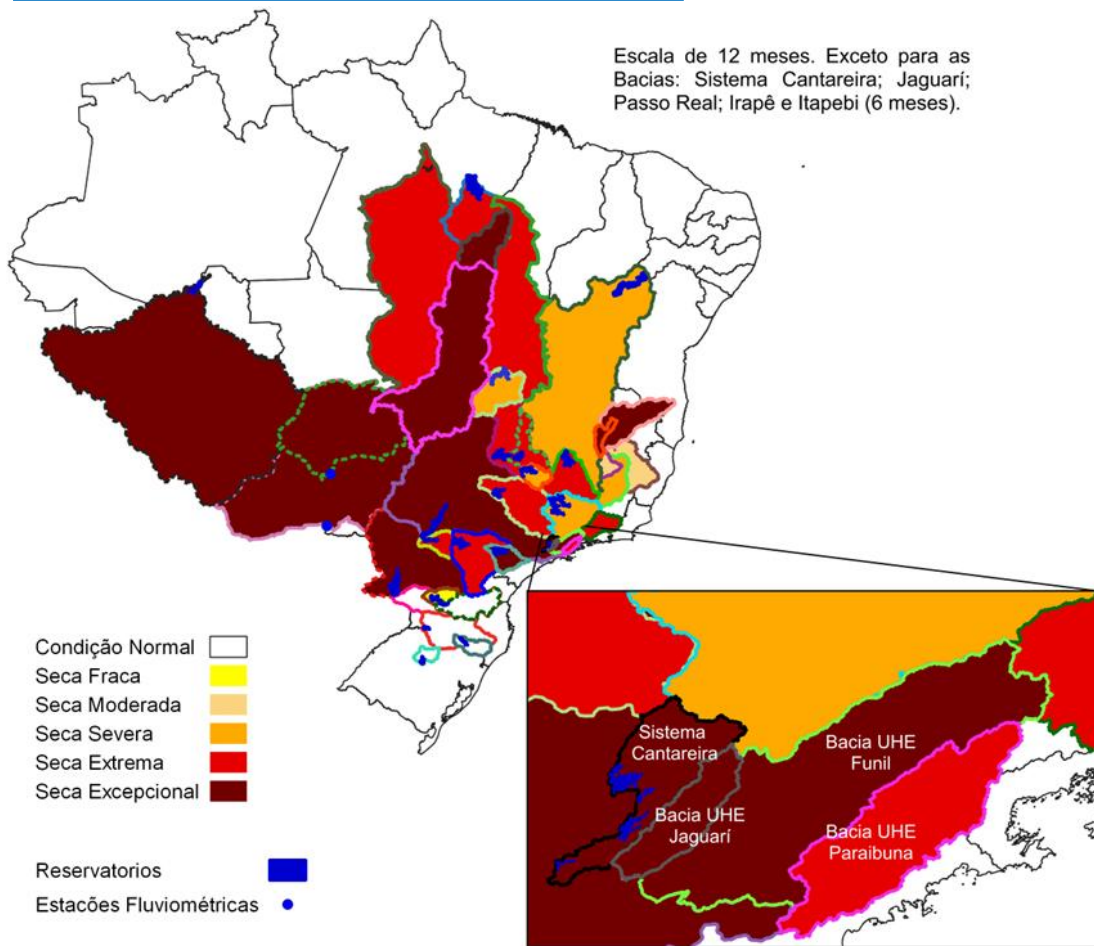
Balanço da Estação Seca 2024 (abril-setembro)

- Condição Normal
- Seca Fraca
- Seca Moderada
- Seca Severa
- Seca Extrema
- Seca Excepcional
- Reservatórios
- Estações Fluviométricas

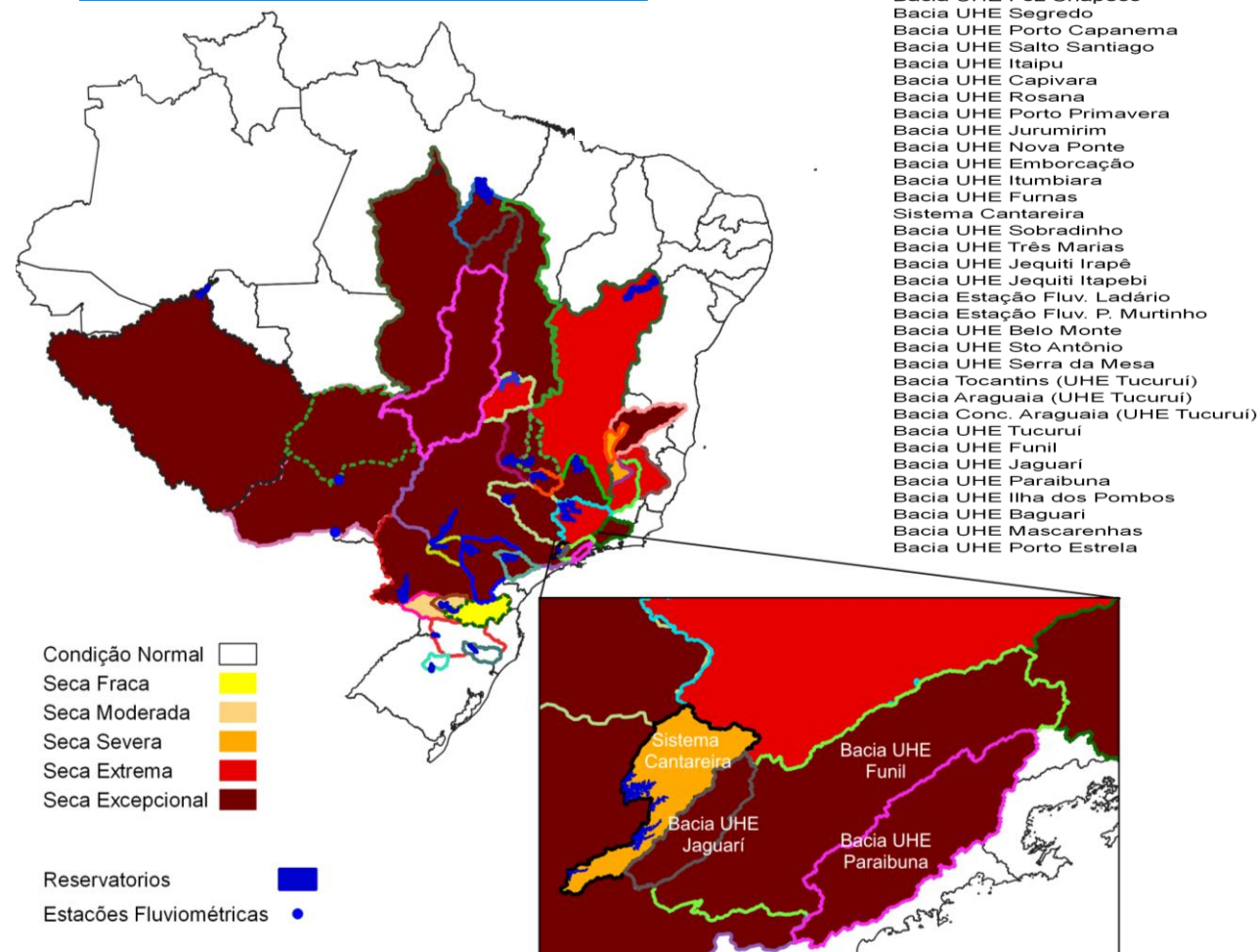


Índice de Seca Bivariado (Precipitação-Vazão) - TSI (Escala de 12 meses)

OBSERVADO - SETEMBRO



PREVISÃO - OUTUBRO



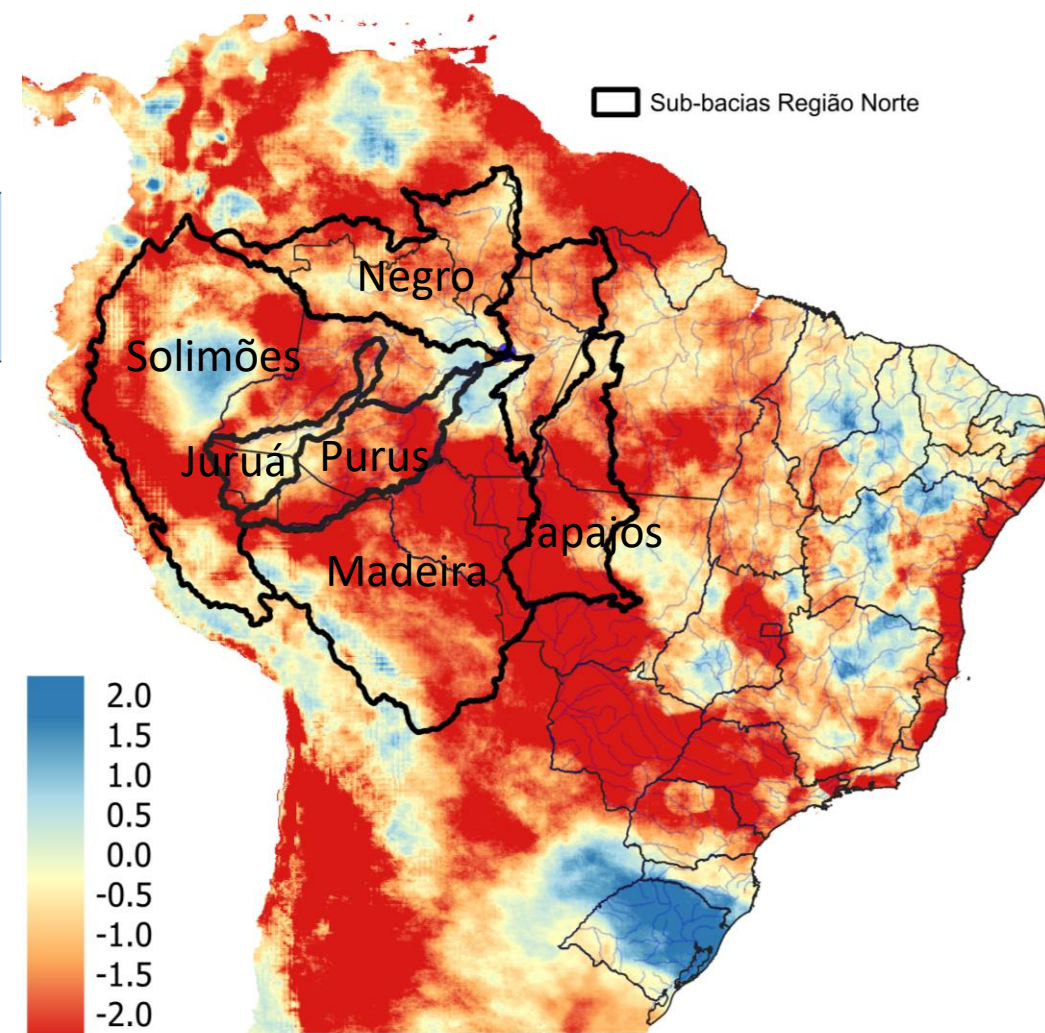
- Bacia UHE Passo Real
- Bacia UHE Barra Grande
- Bacia UHE Foz Chapecó
- Bacia UHE Segredo
- Bacia UHE Porto Capanema
- Bacia UHE Salto Santiago
- Bacia UHE Itaipu
- Bacia UHE Capivara
- Bacia UHE Rosana
- Bacia UHE Porto Primavera
- Bacia UHE Jurumirim
- Bacia UHE Nova Ponte
- Bacia UHE Emborcação
- Bacia UHE Itumbiara
- Bacia UHE Furnas
- Sistema Cantareira
- Bacia UHE Sobradinho
- Bacia UHE Três Marias
- Bacia UHE Jequiiti Irapê
- Bacia UHE Jequiiti Itapebi
- Bacia Estação Fluv. Ladário
- Bacia Estação Fluv. P. Murinho
- Bacia UHE Belo Monte
- Bacia UHE Sto Antônio
- Bacia UHE Serra da Mesa
- Bacia Tocantins (UHE Tucuruí)
- Bacia Araguaia (UHE Tucuruí)
- Bacia UHE Tucuruí
- Bacia UHE Funil
- Bacia UHE Jaguarí
- Bacia UHE Paraibuna
- Bacia UHE Ilha dos Pombos
- Bacia UHE Baguari
- Bacia UHE Mascarenhas
- Bacia UHE Porto Estrela

Bacia do Amazonas

Situação dos rios da região Norte, em setembro de 2024

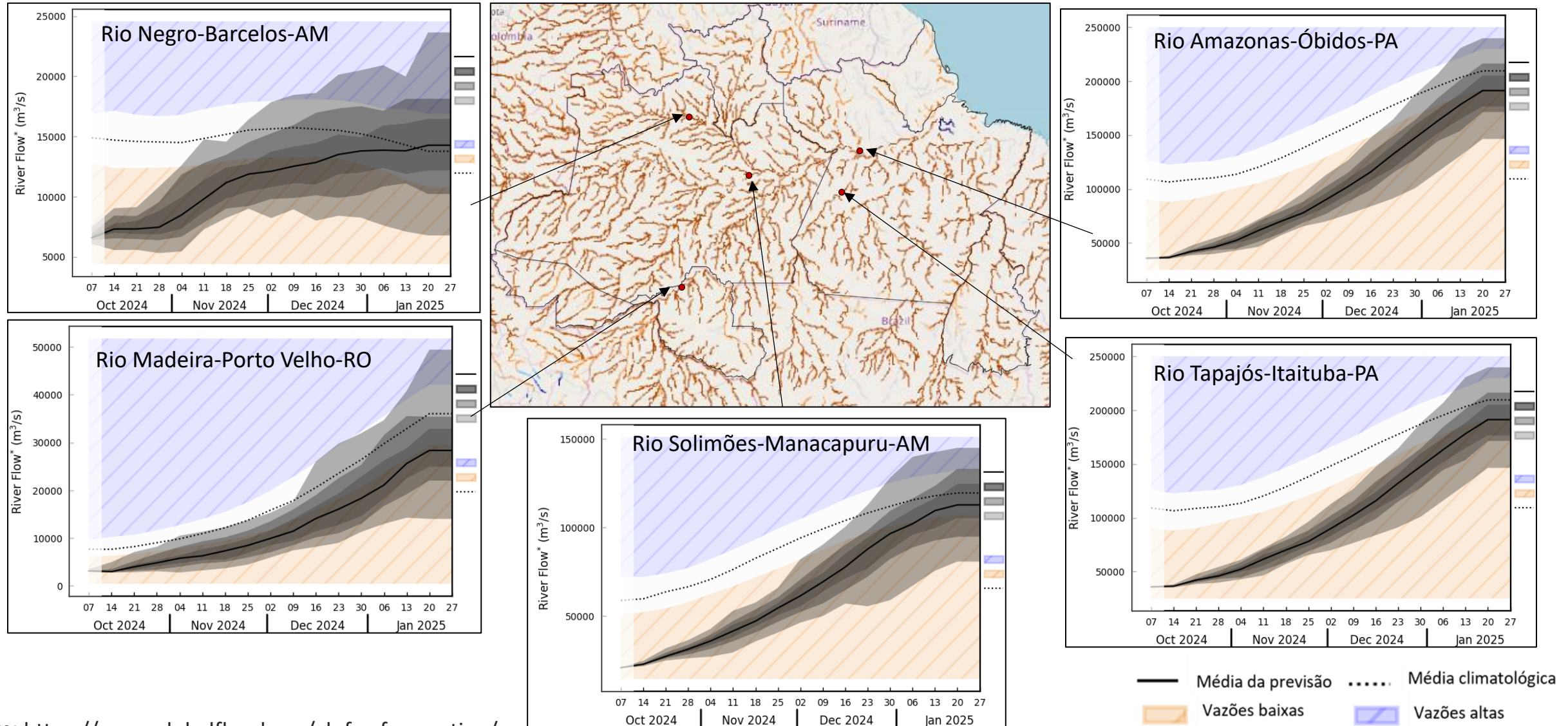
Estação	Rio	MLT setembro	setembro/2024	% da MLT
		Nível em metros		
Barcelos	Negro	5,58	3,64	65%
Porto de Manaus	Negro	22,32	16,23	73%
Manacapuru	Solimões	13,05	5,99	46%
Porto Velho	Madeira	3,74	0,66	18%
Itamarati	Juruá	6,64	5,04	76%
Beruri	Purus	13,93	6,22	45%
Santarém	Tapajós	3,49	1,63	47%
Óbidos	Amazonas	4,10	0,98	24%
Itacoatiara	Amazonas	12,56	3,37	27%

SPI-12 Setembro 2024

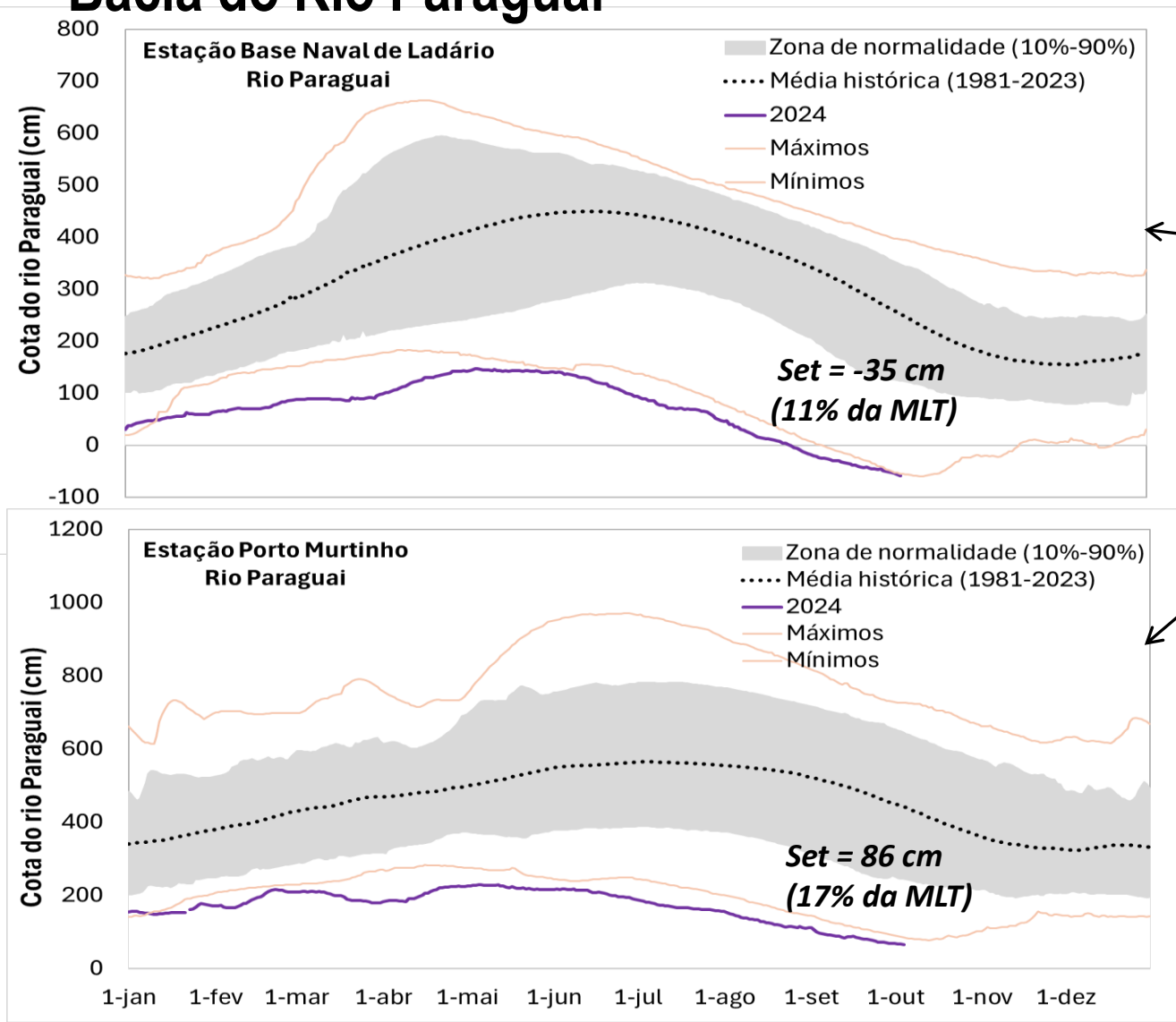


Fonte dos dados: Precipitação (CHIRPS) e Cotas (ANA). Estimativa SPI e Tabelas e Gráficos: CEMADEN

Previsão sazonal de vazões para o trimestre OND (Glofas)

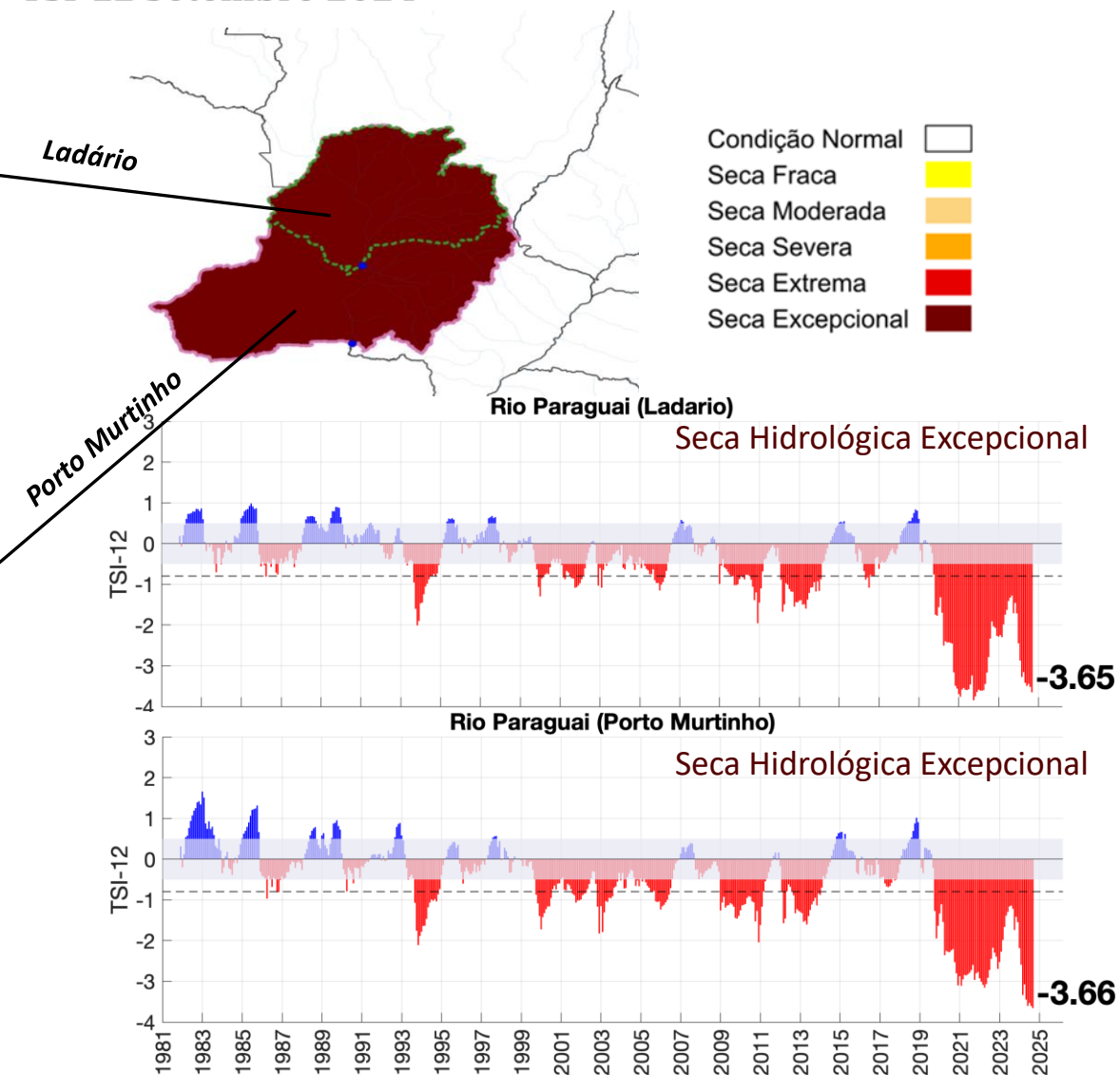


Bacia do Rio Paraguai

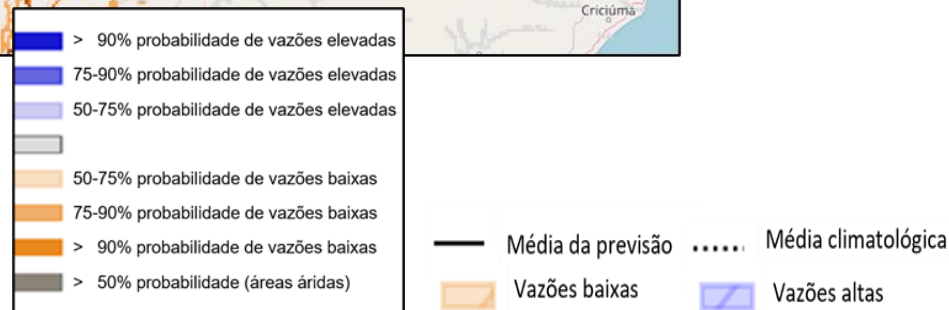
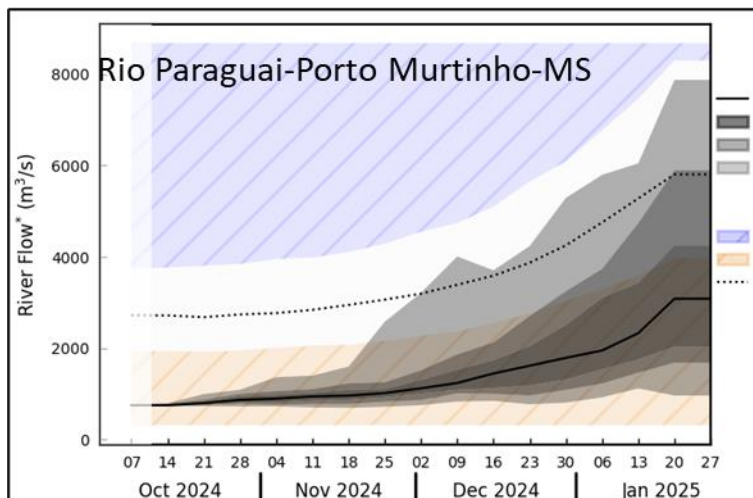
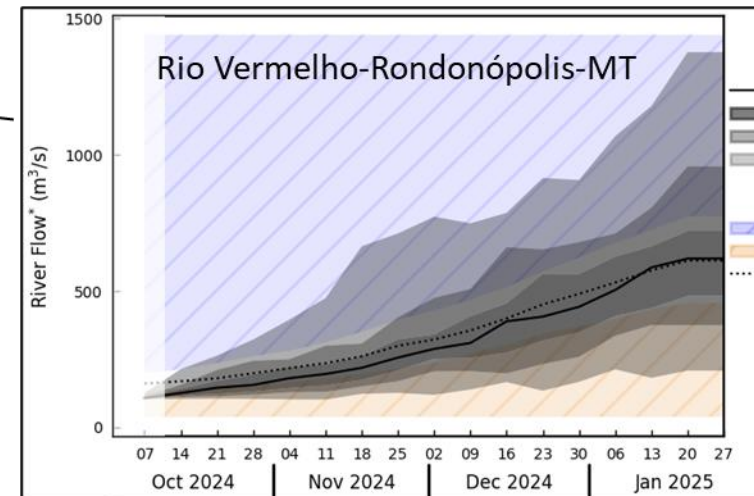
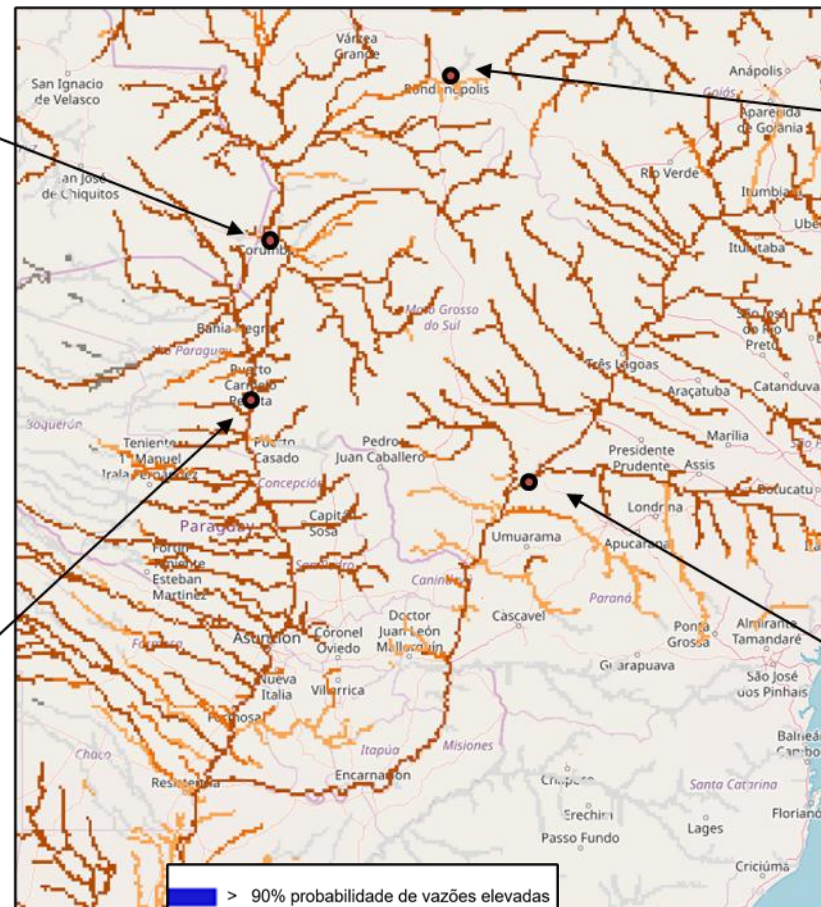
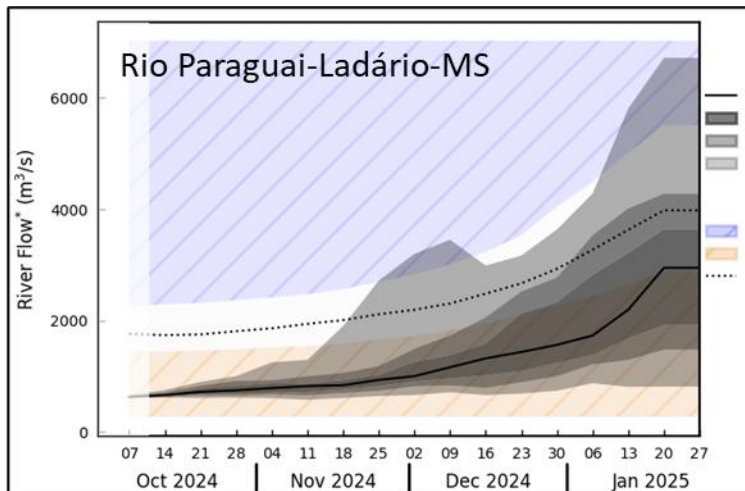


Índice de Seca Bivariado (Precipitação-Cota) - TSI-12

TSI-12 Setembro 2024

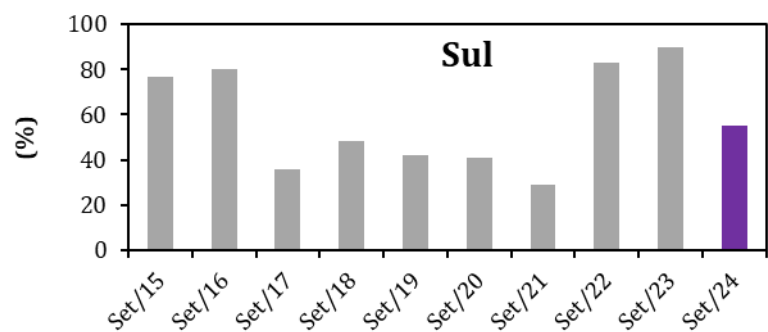
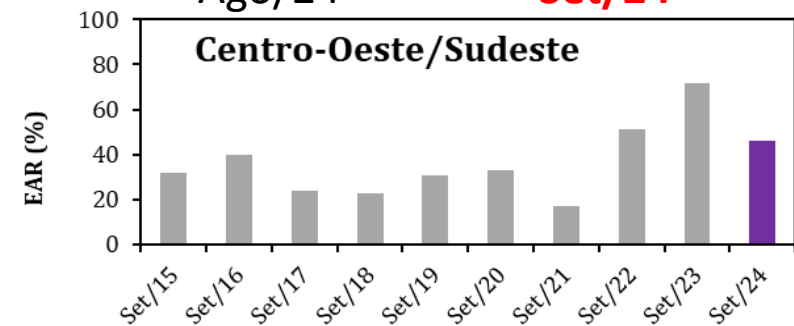
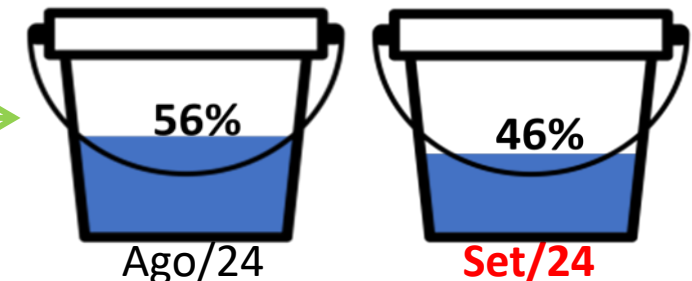
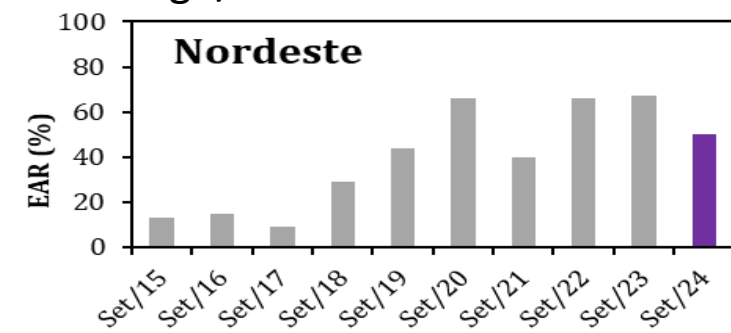
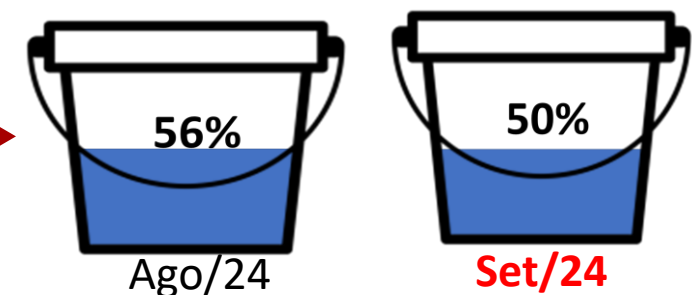
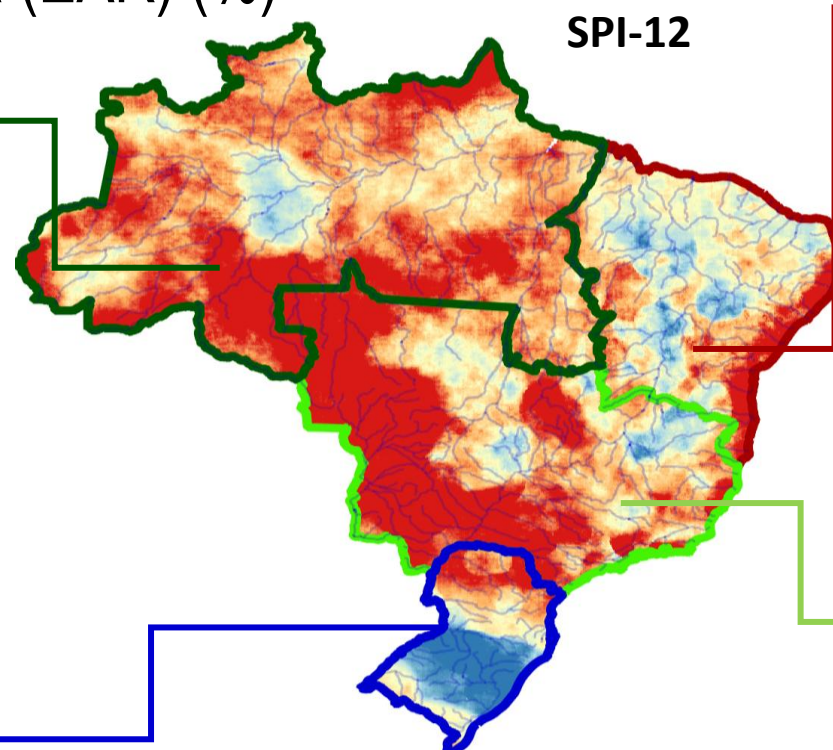
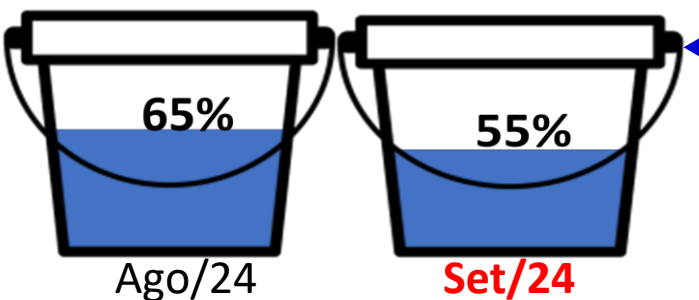
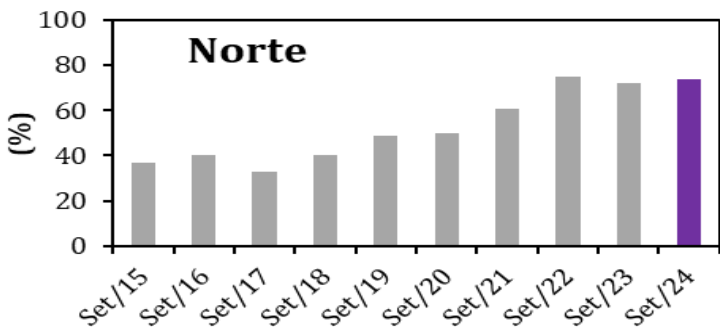
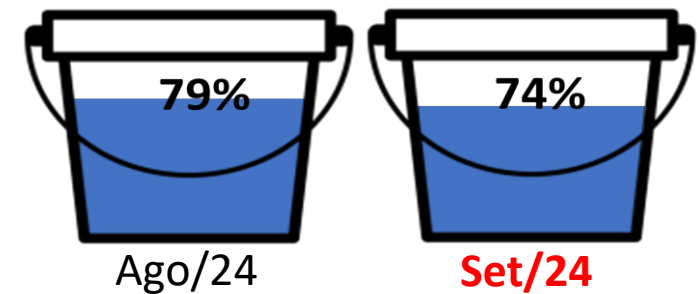


Previsão sazonal de vazões para o trimestre OND (Glofas)



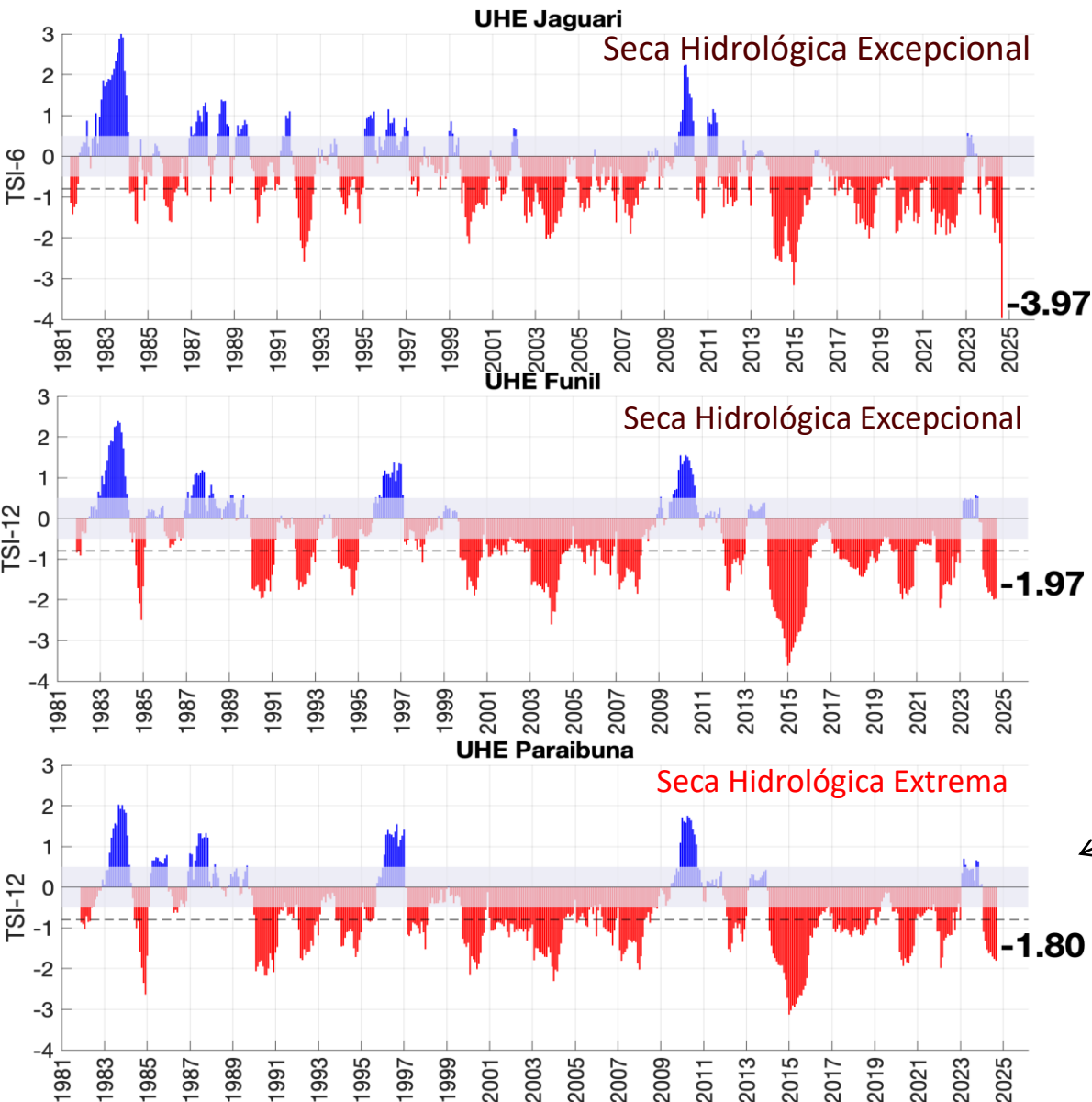
Impactos no Sistema Hidrelétrico

Volume de Energia Armazenada (EAR) (%)

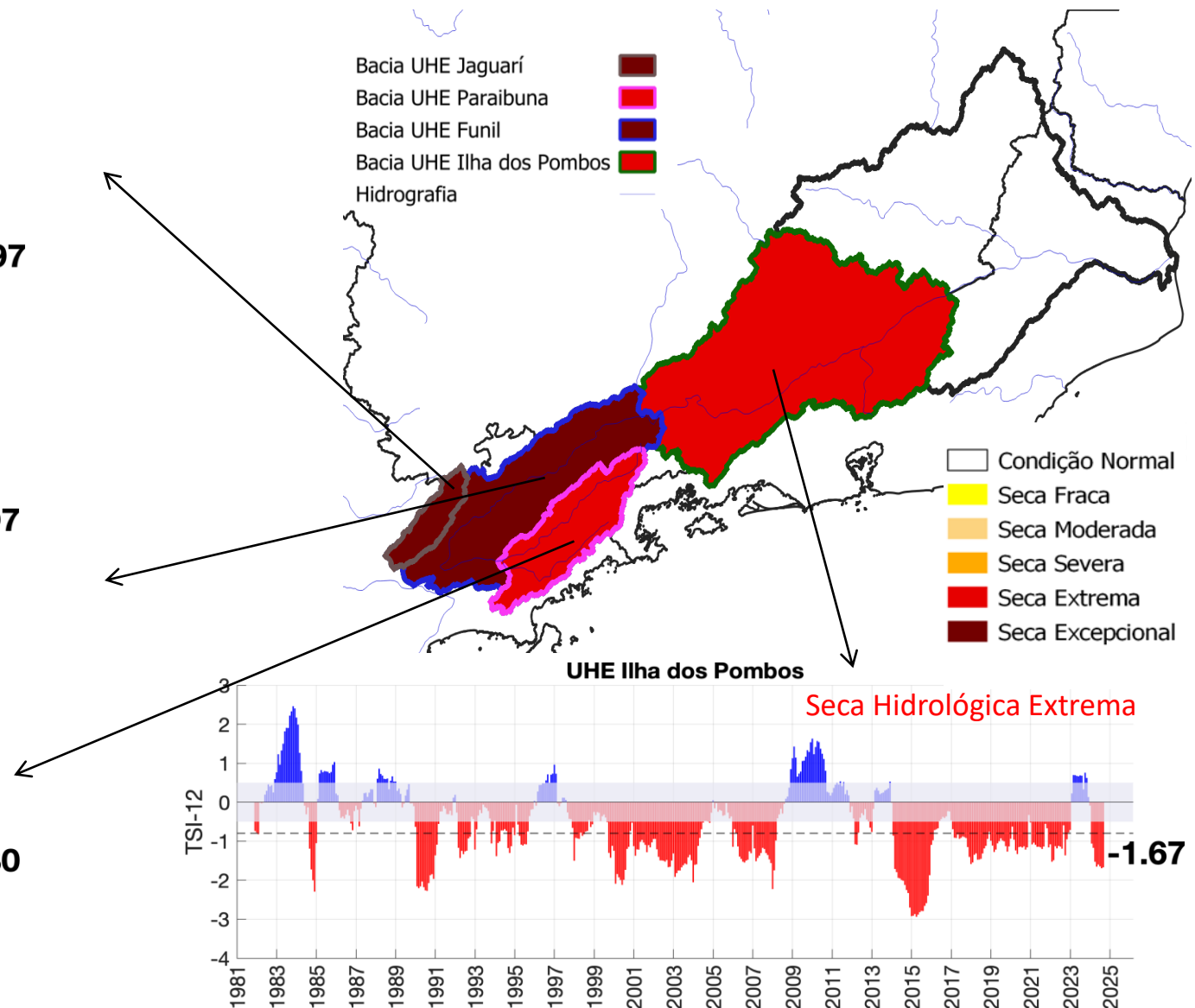


EAR: energia disponível em um sistema de reservatórios, calculada a partir da energia produzível pelo volume armazenado nos reservatórios em seus respectivos níveis operativos.

Bacia do Rio Paraíba do Sul

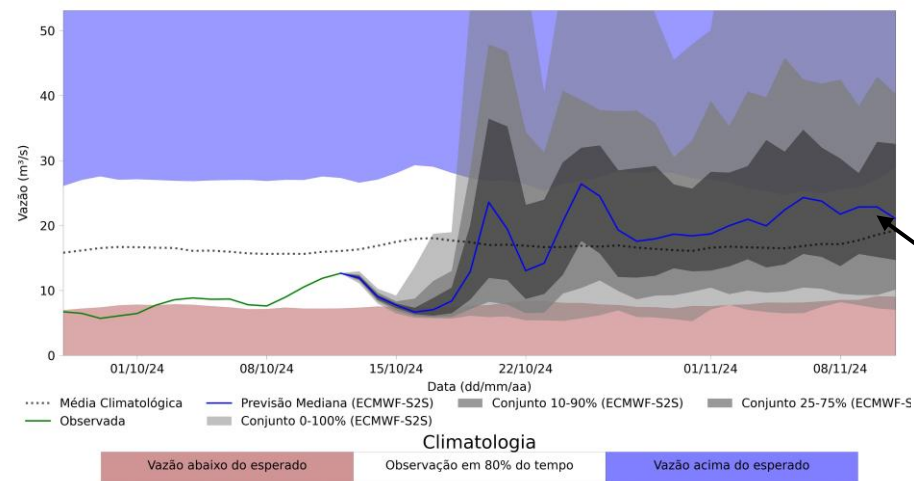


Índice de Seca Bivariado (Precipitação-Vazão) - TSI-12

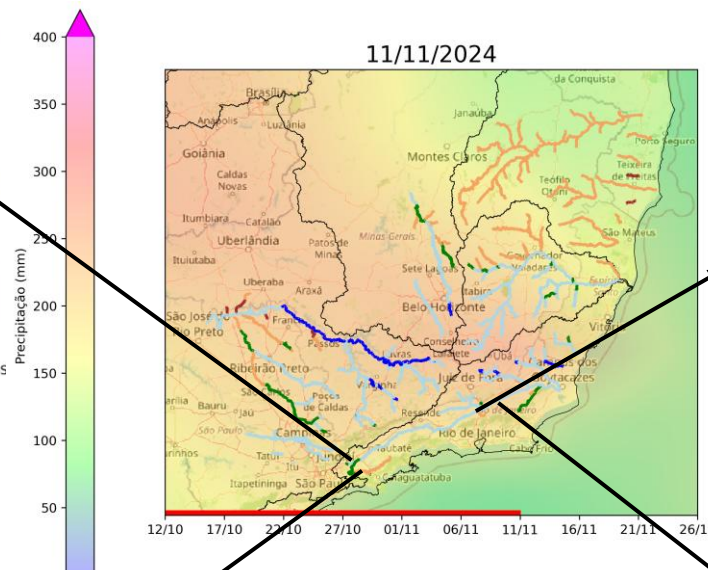


Previsão de vazão natural na Bacia Rio Paraíba do Sul: 30 dias (Modelo hidrológico MHD)

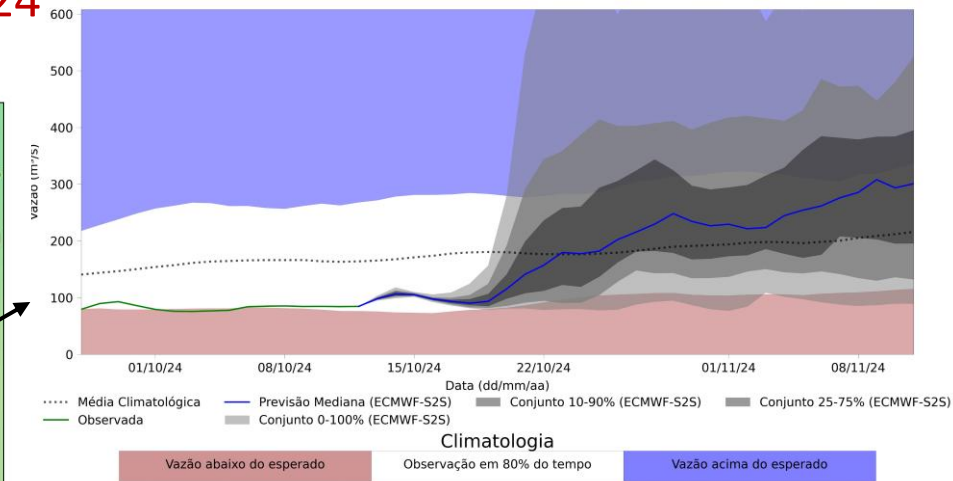
UHE Jaguari



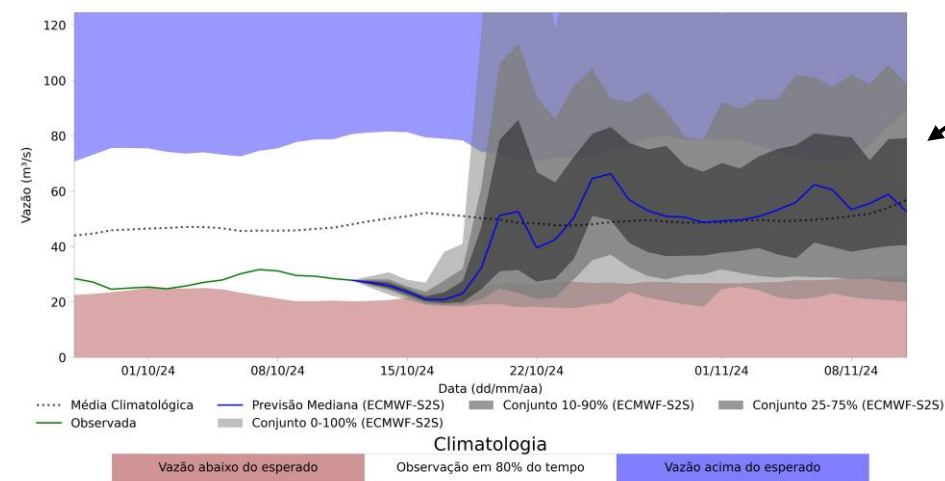
Previsão: 12/10/24 a 11/11/2024



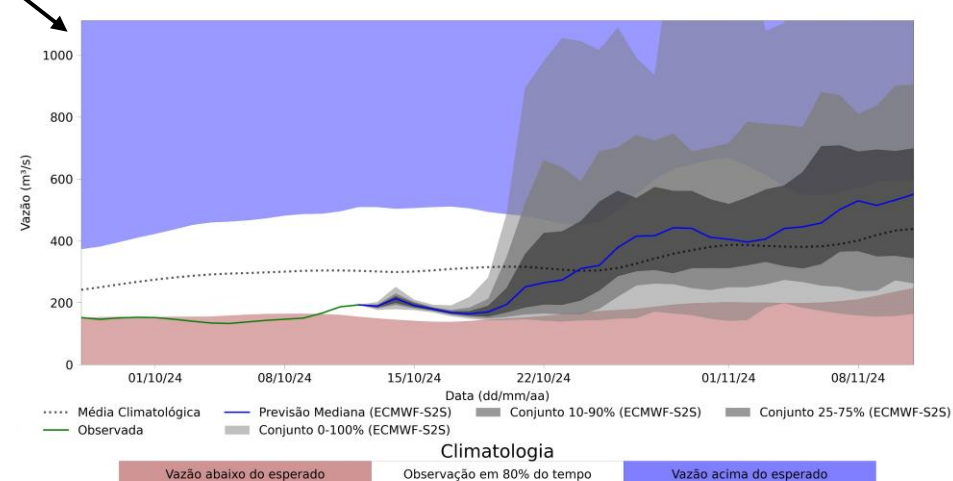
UHE Santa Cecília



UHE Paraibuna

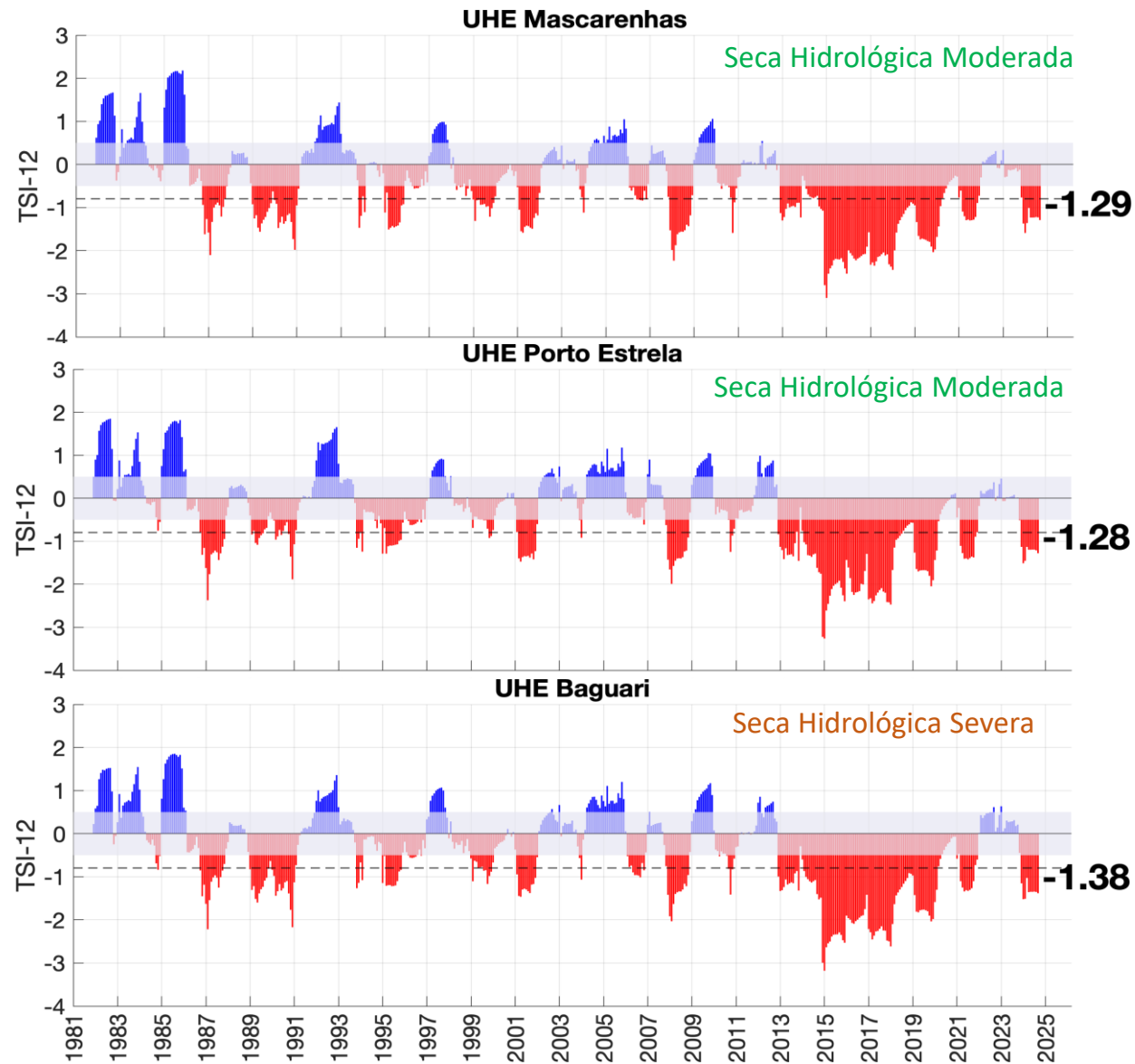


UHE Anta/Simplício

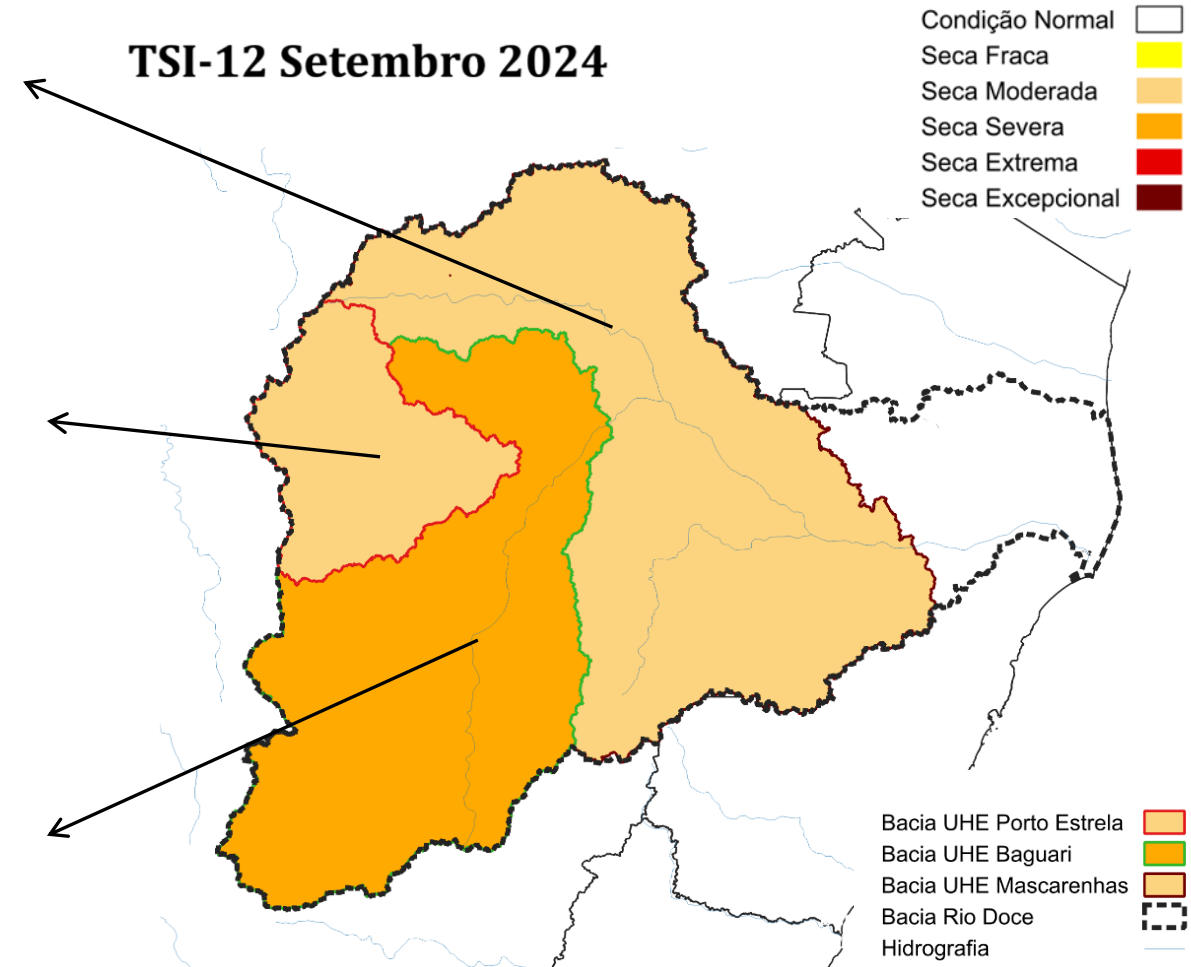


Fonte: Meteorologia (INMET/MERGE);
Vazão (ANA/ONS)
MLT: 1993-2023
Previsão Meteorológica: ECMWF-S2S

Bacia do Rio Doce



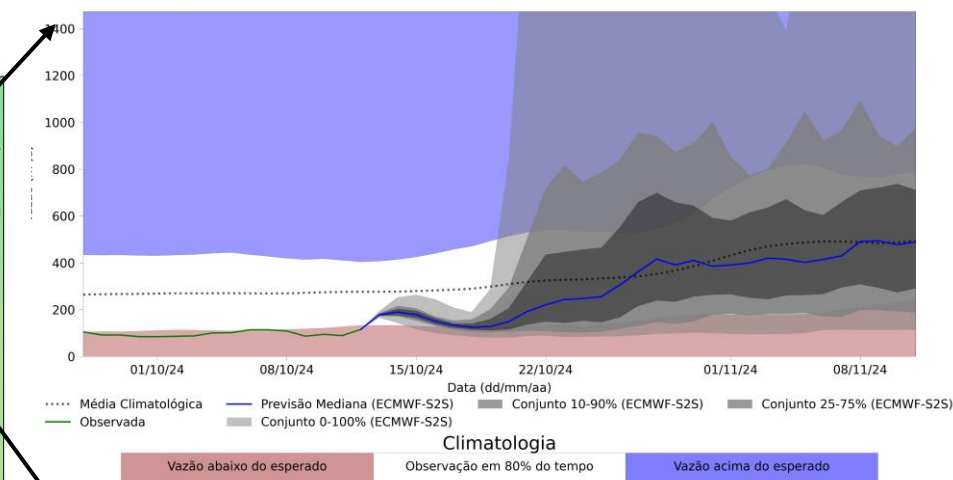
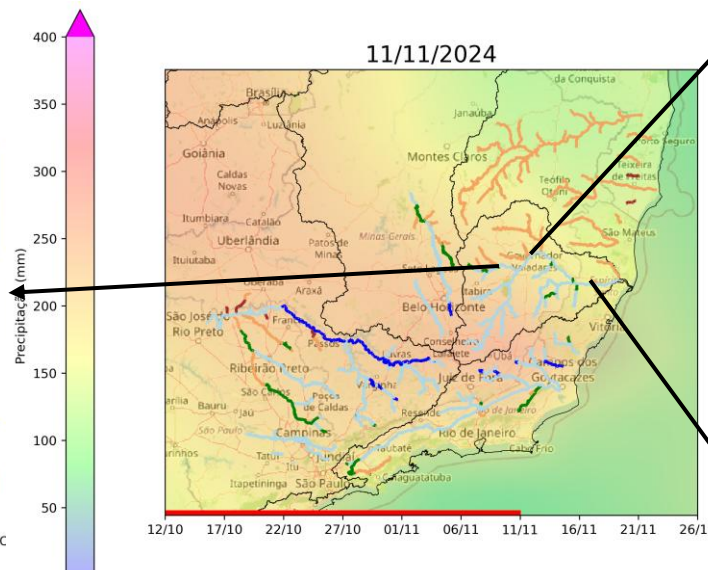
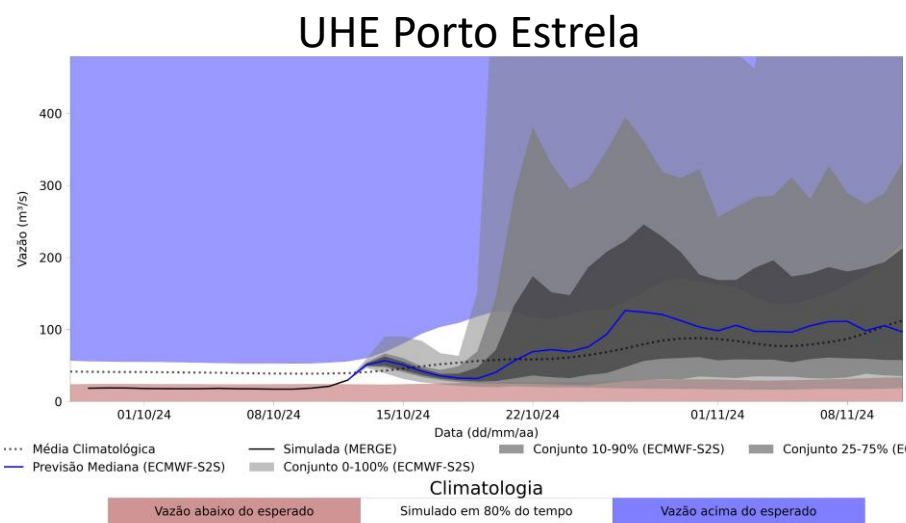
Índice de Seca Bivariado (Precipitação-Vazão) – TSI-12



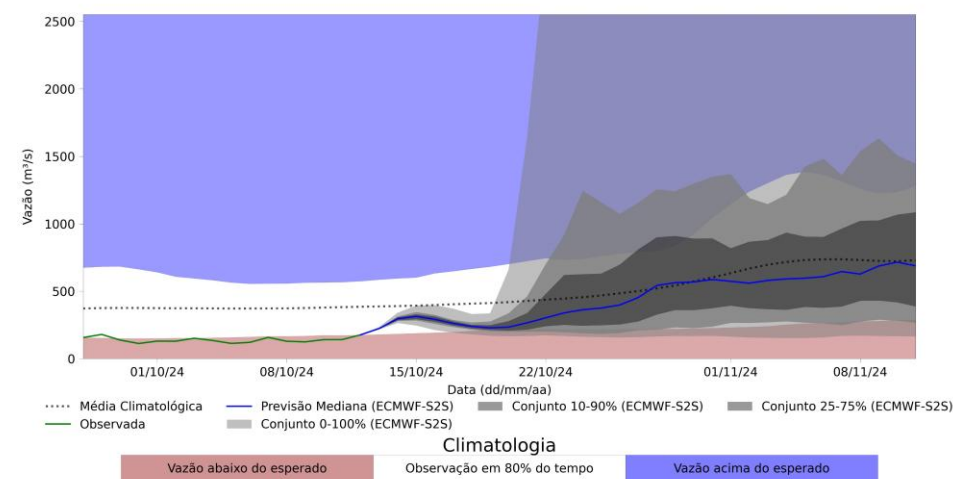
Previsão de vazão natural na Bacia Rio Doce: 30 dias (Modelo hidrológico MHD)

Governador Valadares - MG

Previsão: 12/10/24 a 11/11/2024



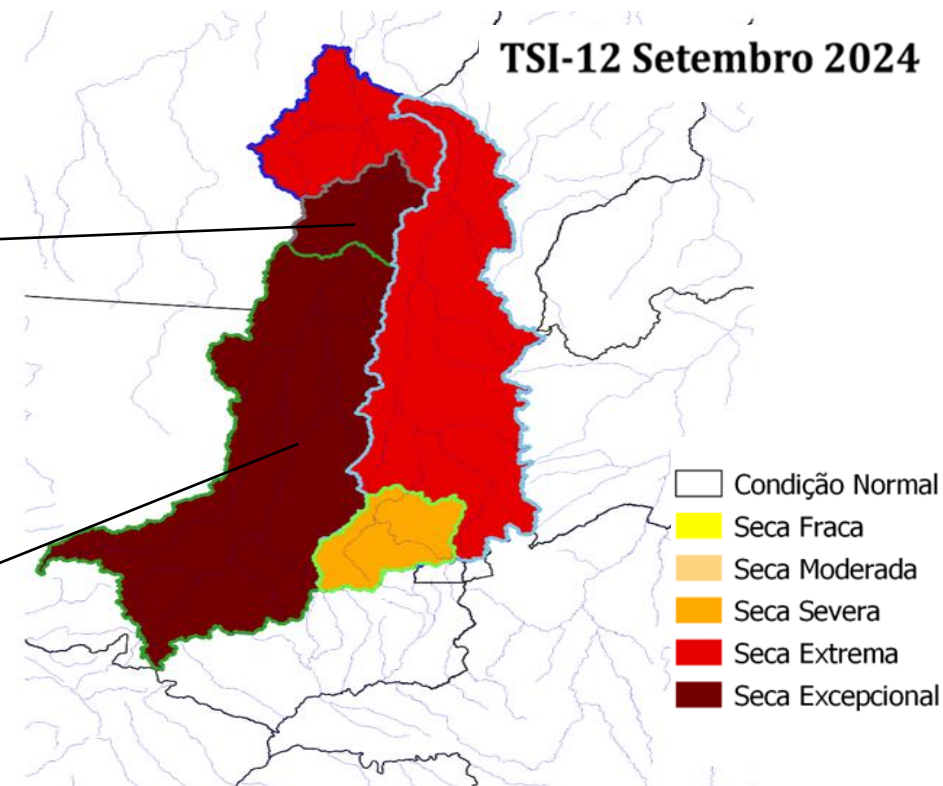
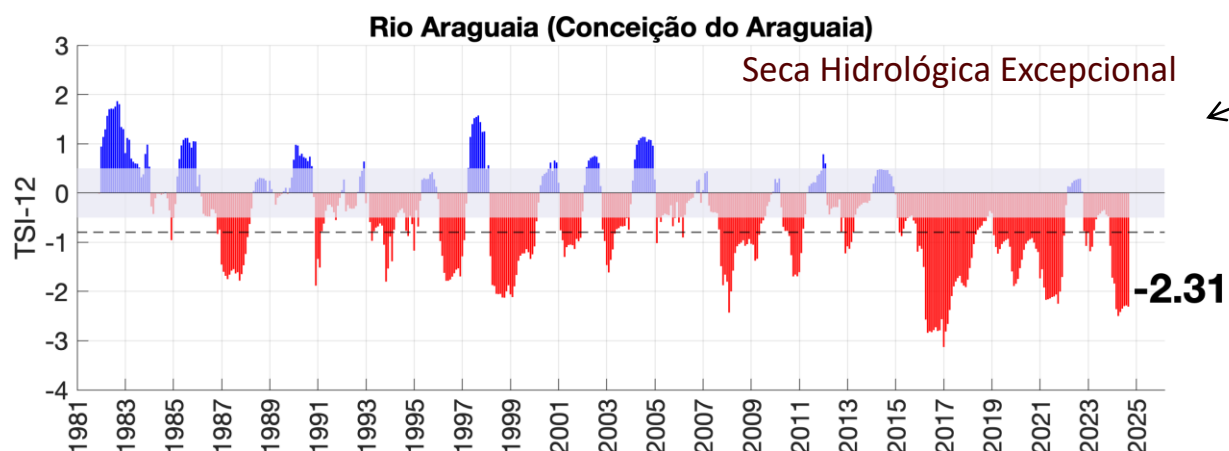
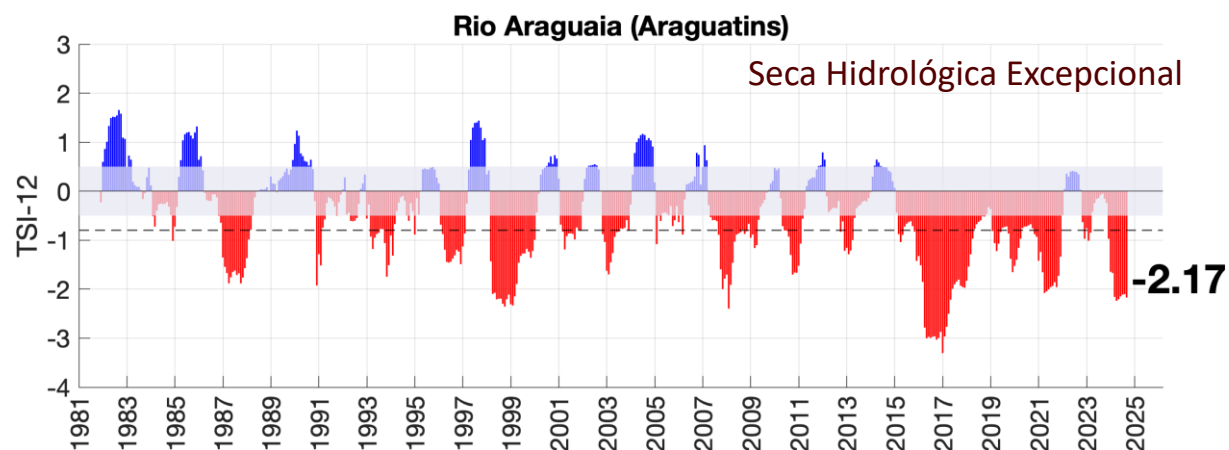
Colatina - ES



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

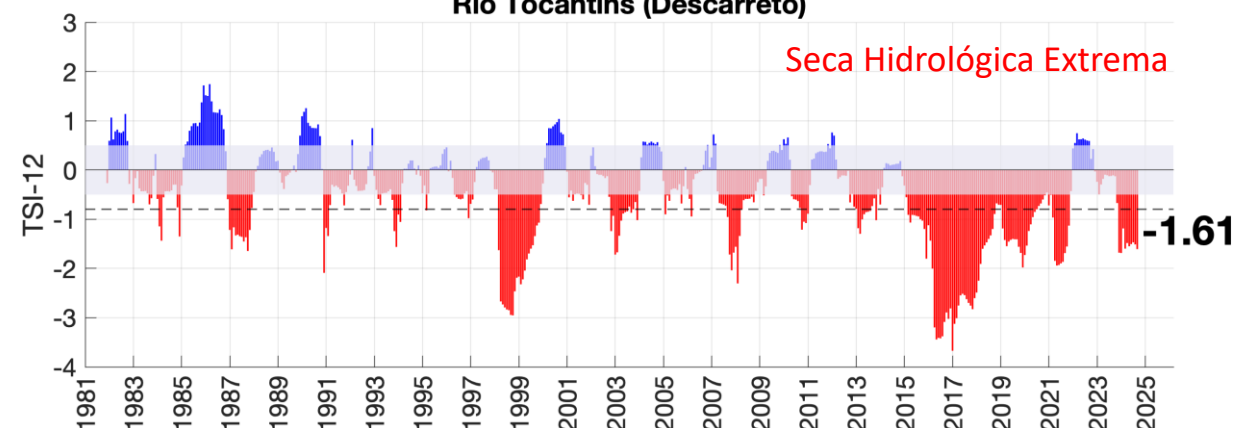
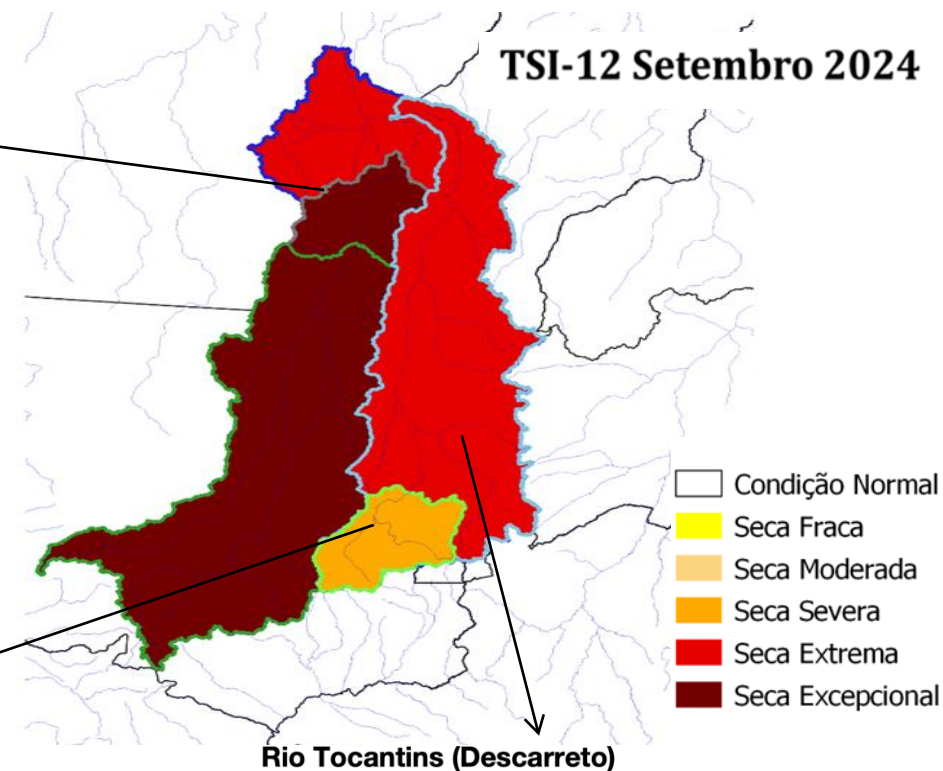
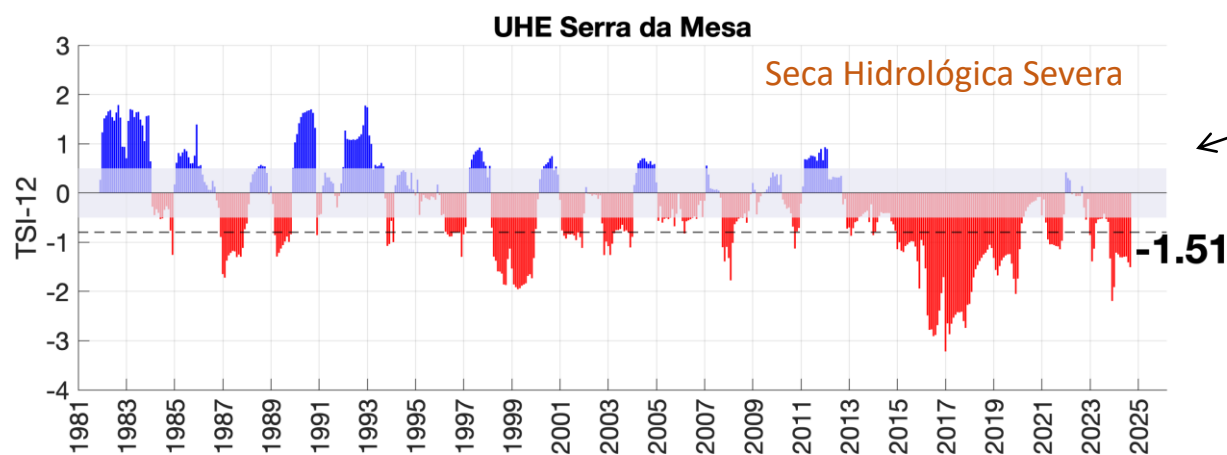
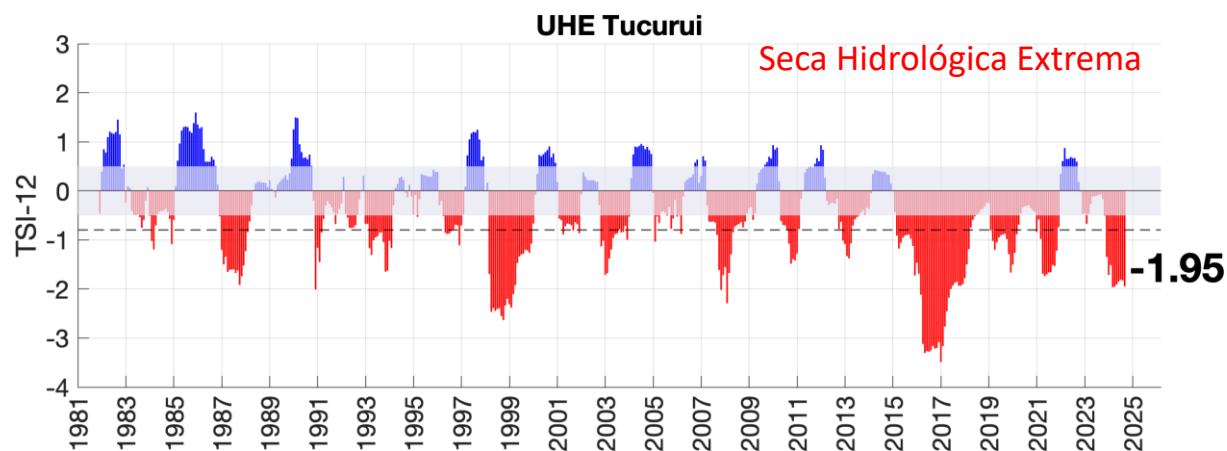
Bacia do Rio Tocantins-Araguaia

Índice de Seca Bivariado (Precipitação-Vazão) – TSI-12



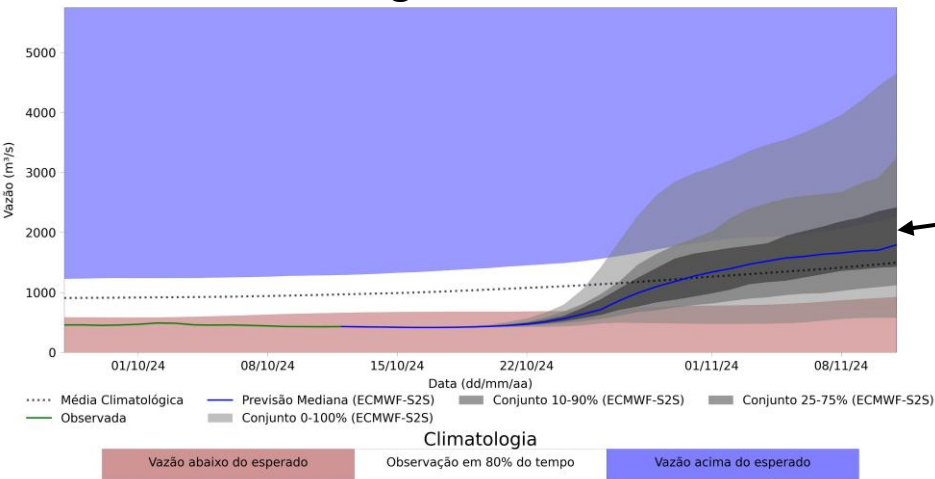
Bacia do Rio Tocantins-Araguaia

Índice de Seca Bivariado (Precipitação-Vazão) – TSI-12



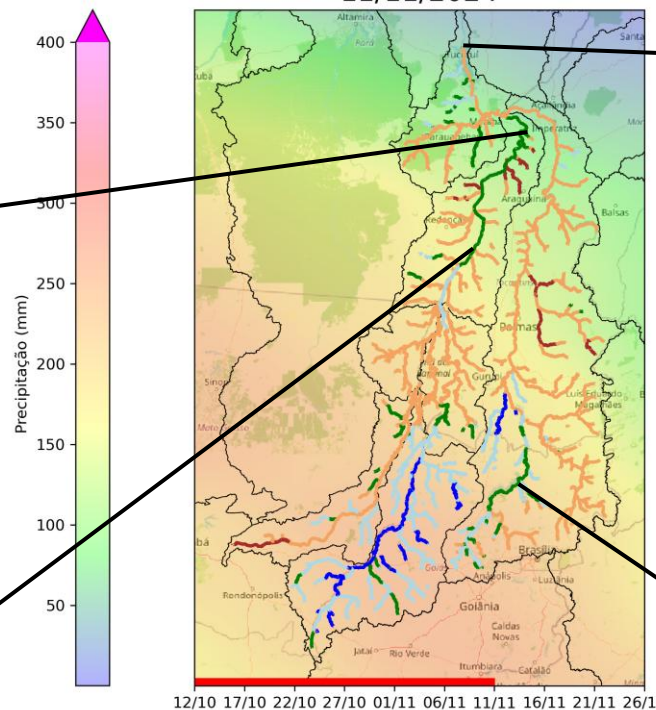
Previsão de vazão natural na Bacia Rio Tocantins-Araguaia: 30 dias (Modelo hidrológico MHD)

Araguatins - TO

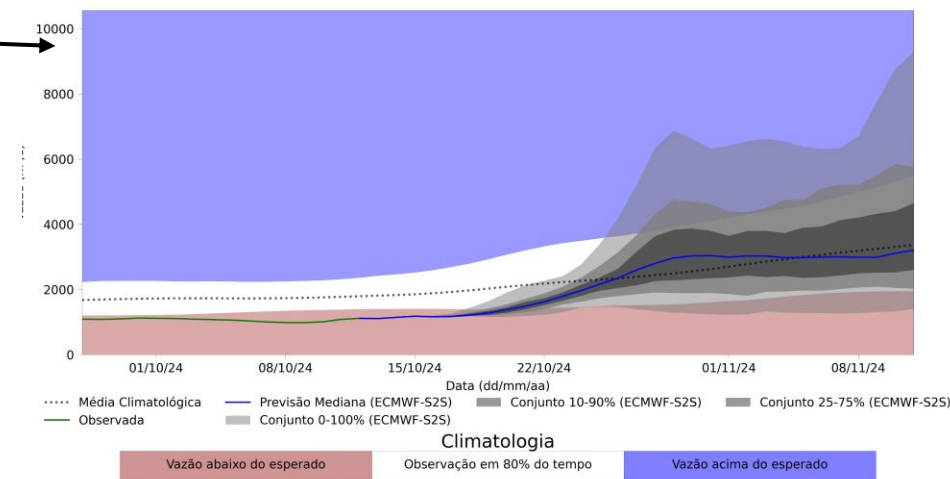


Previsão: 12/10/24 a 11/11/2024

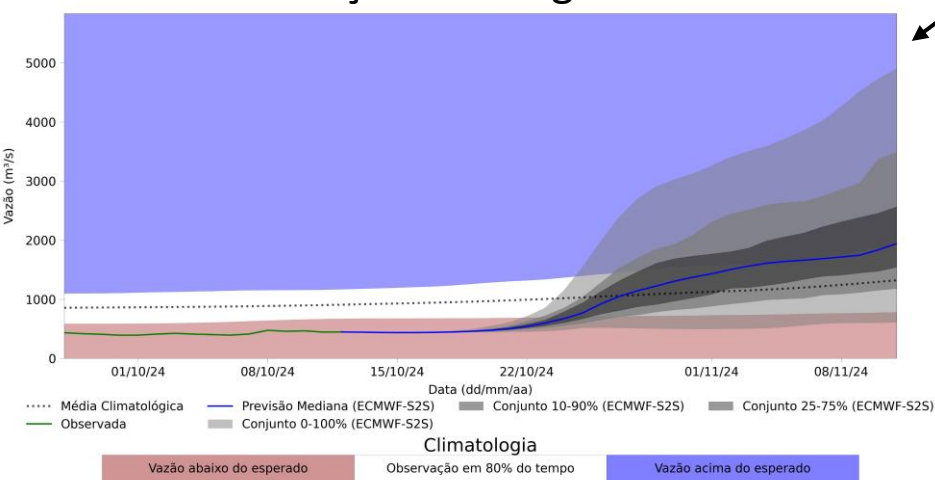
11/11/2024



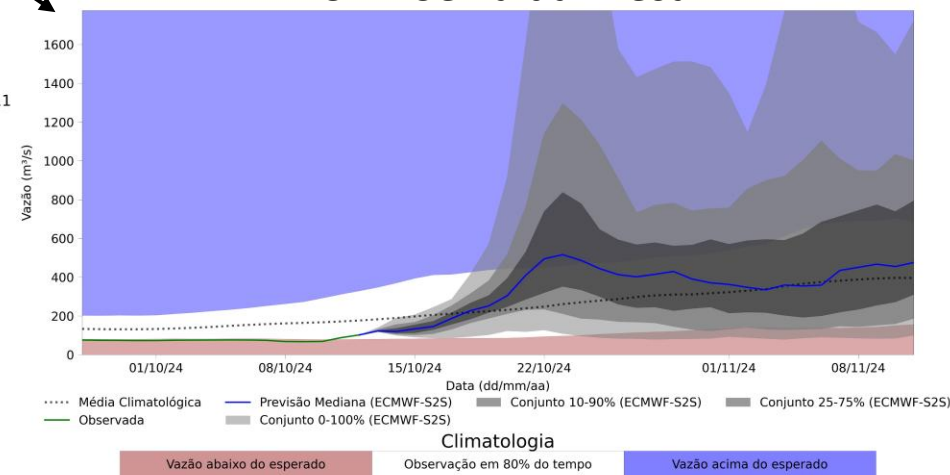
UHE Tucuruí



Conceição do Araguaia - PA



UHE Serra da Mesa



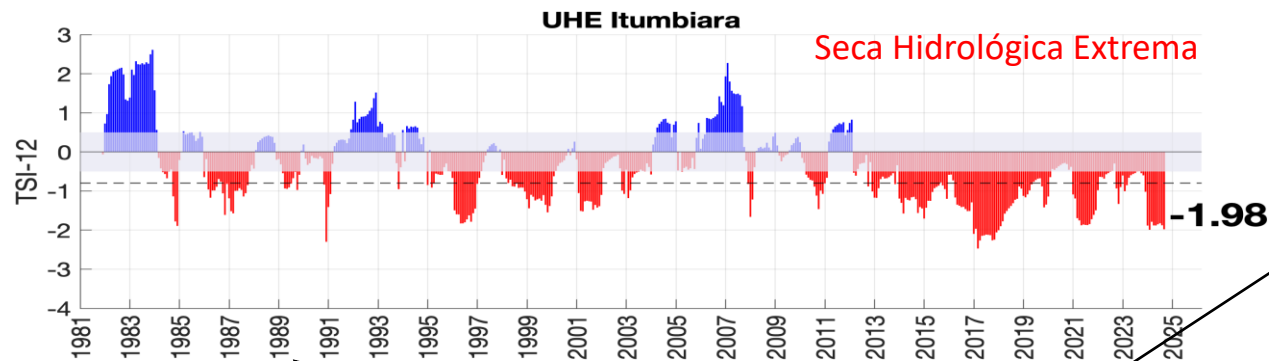
- Abaixo Percentil 10%
- Abaixo da média
- Próximo da média
- Acima da média
- Acima Percentil 90%

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

MLT: 1993-2023

Previsão Meteorológica: ECMWF-S2S

Seca Hidrológica na bacia do rio Paraná



TSI-12 Setembro 2024

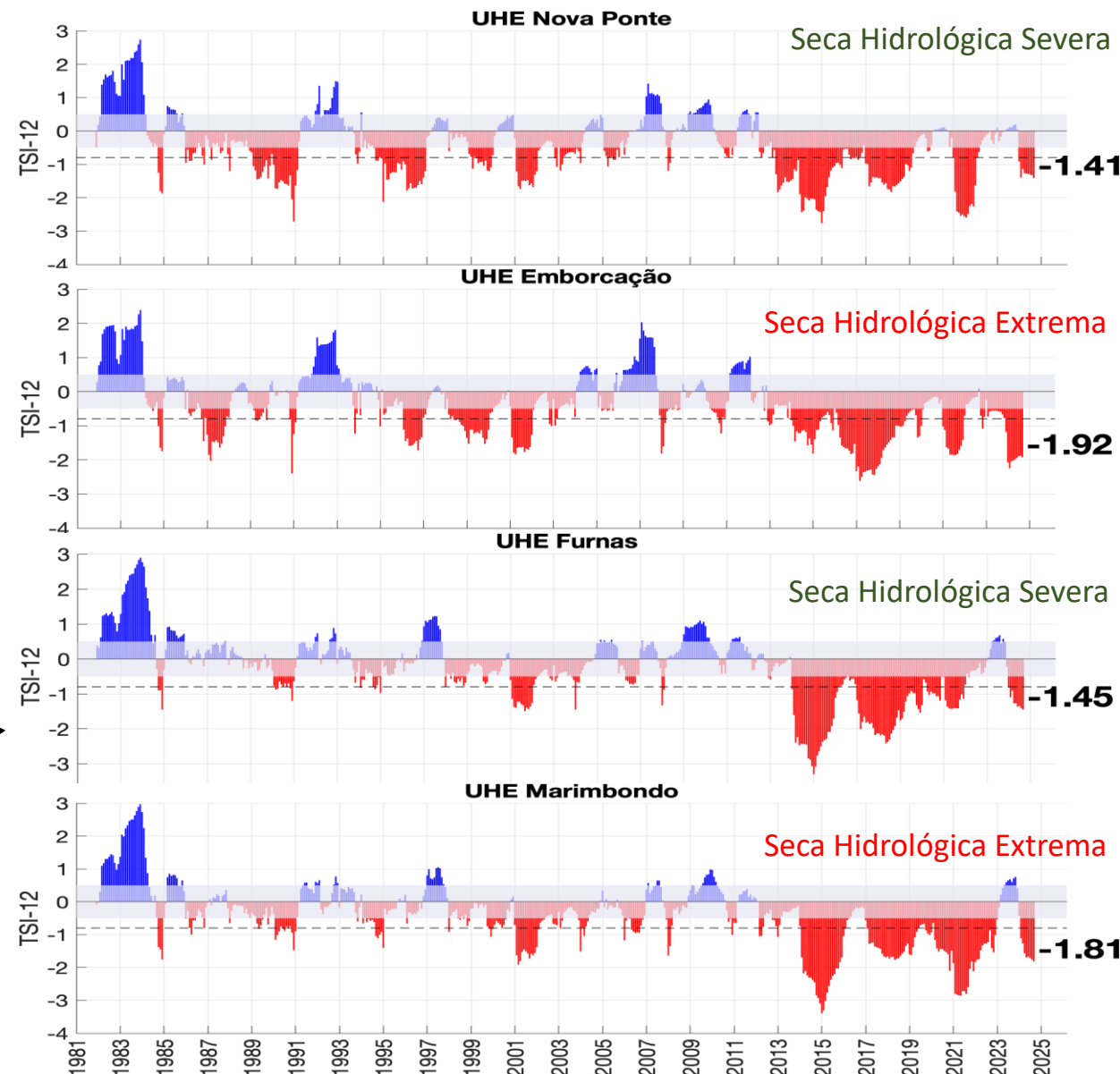
SUB-BACIA DO RIO PARNAÍBA

SUB-BACIA DO RIO GRANDE

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

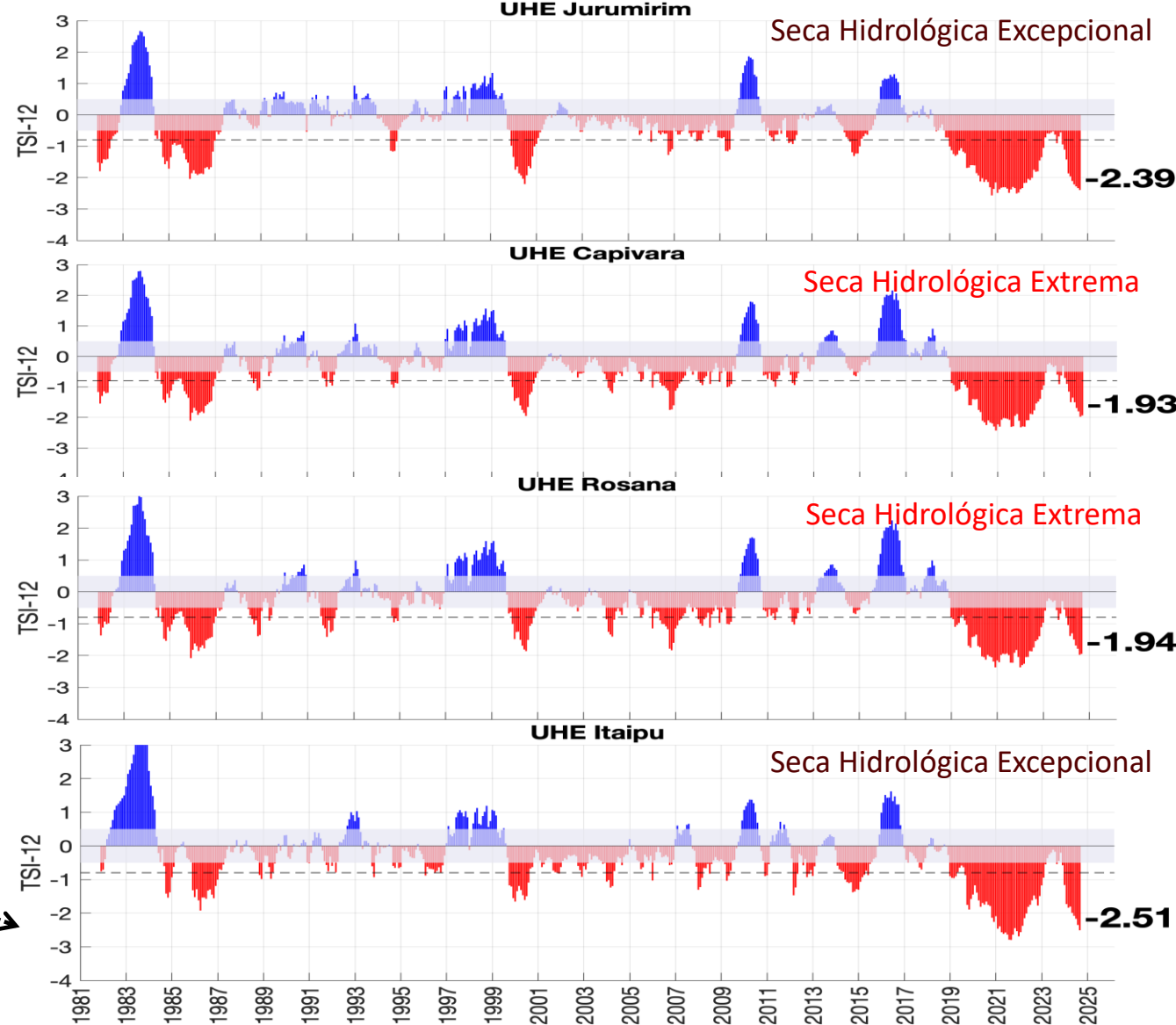
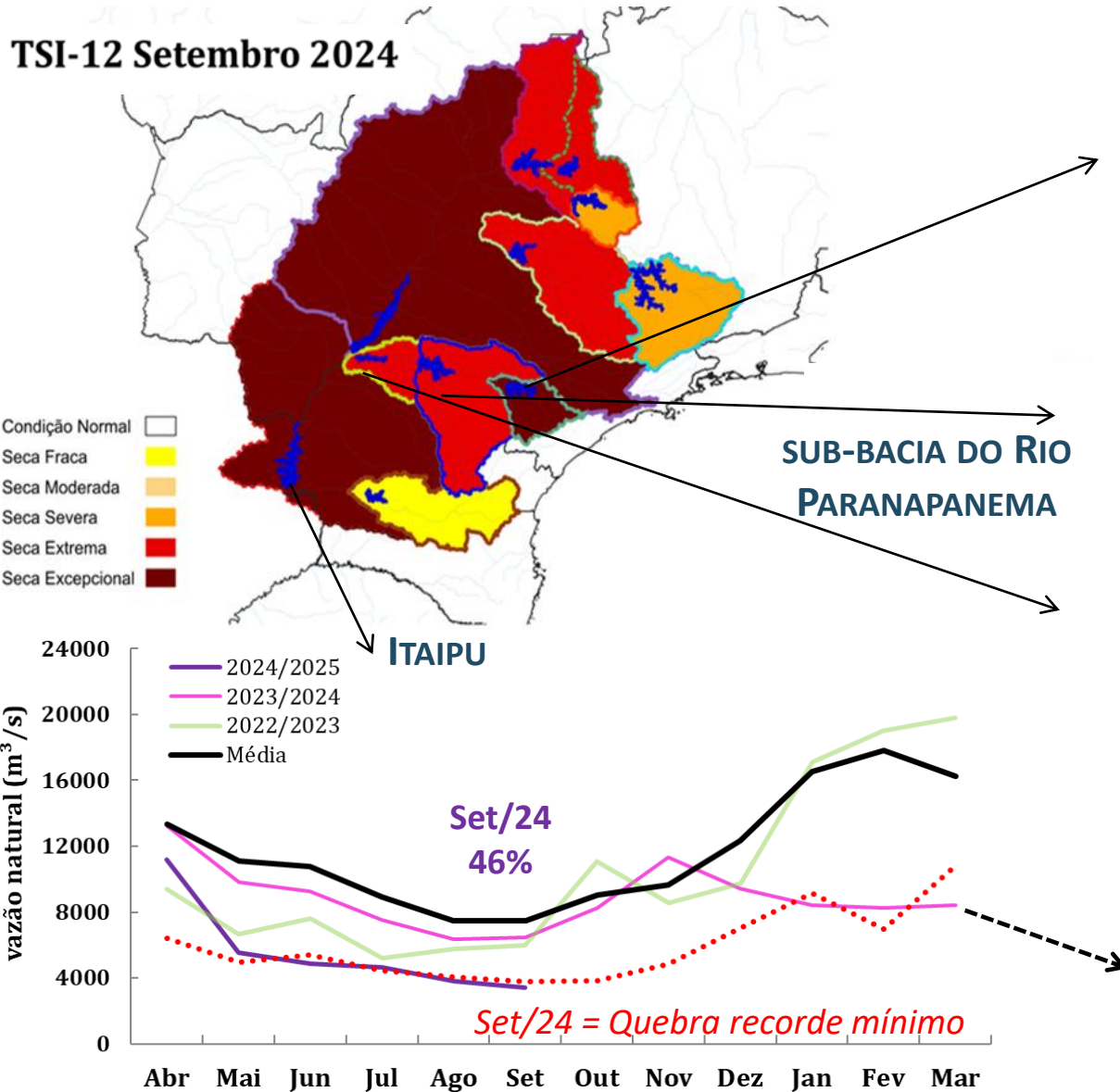
Reservatórios

Índice de Seca Bivariado (Chuva-Vazão) – TSI 12



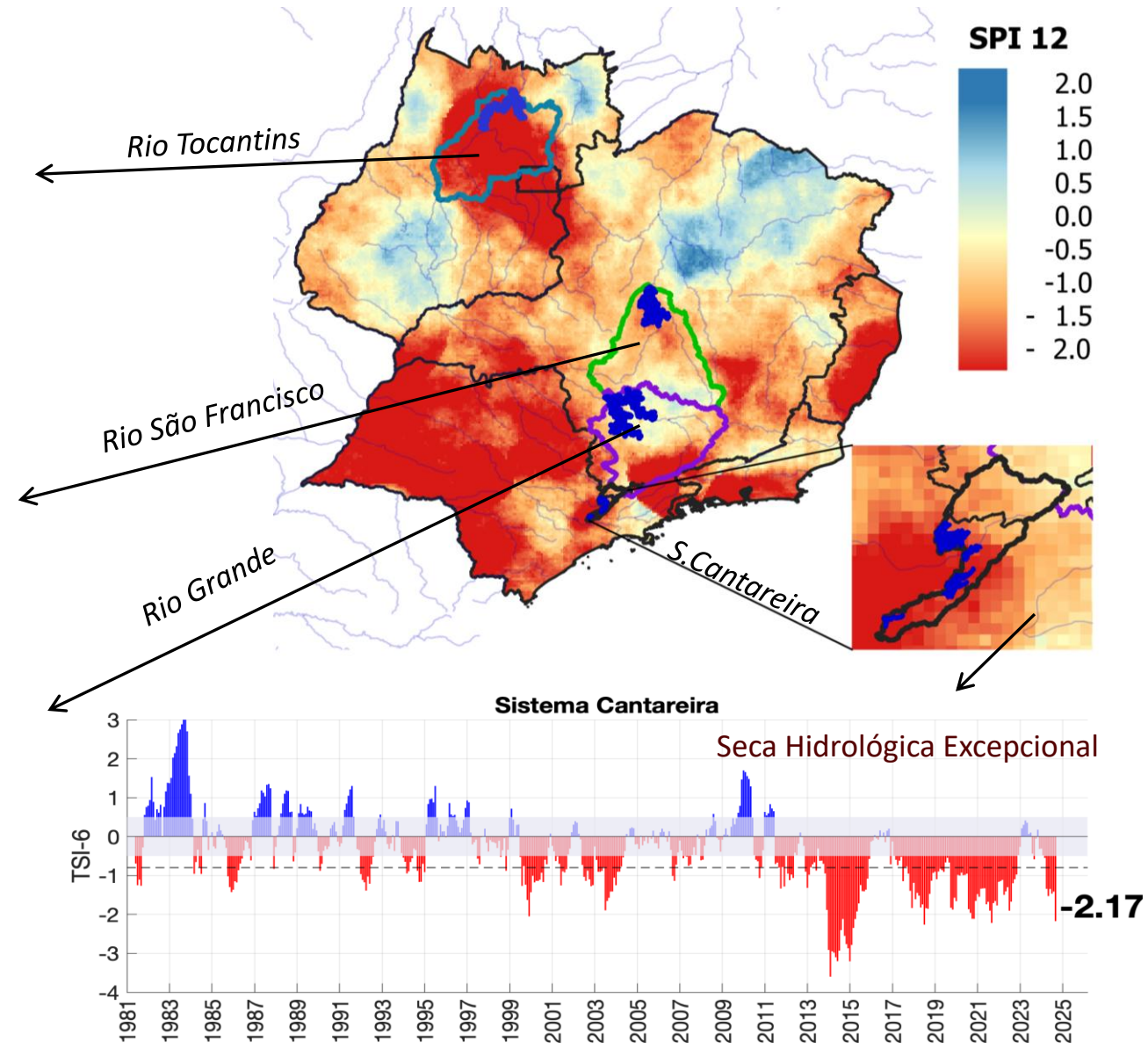
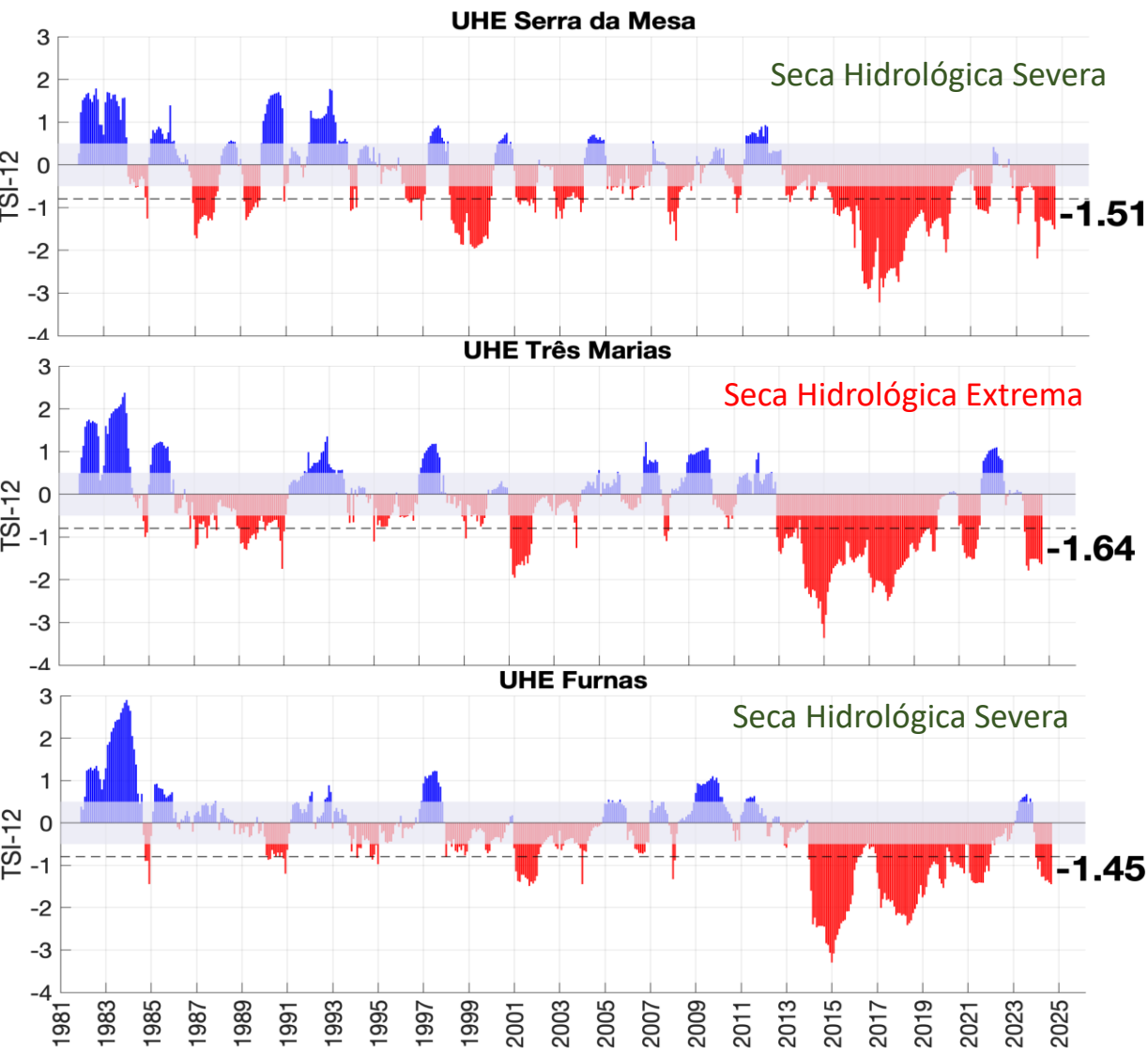
Seca Hidrológica na bacia do rio Paraná

Índice de Seca Bivariado (Chuva-Vazão) – TSI 12

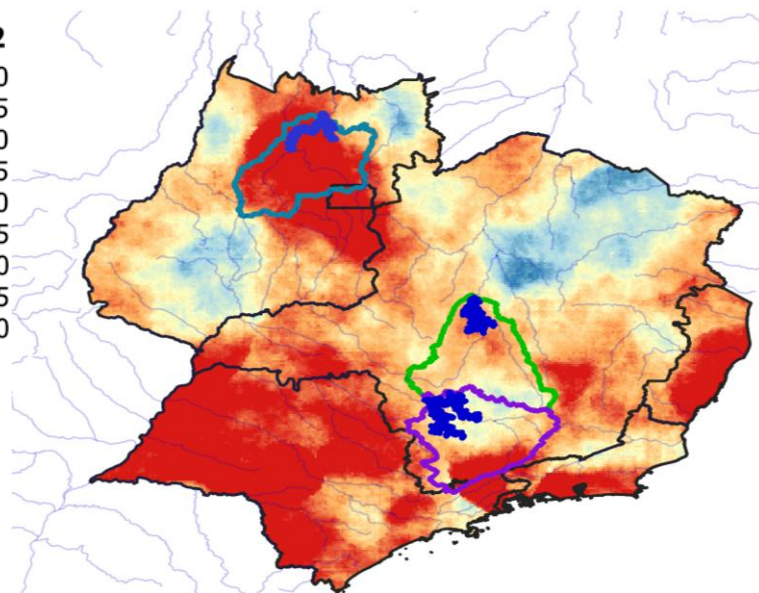
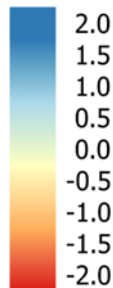


Monitoramento e Projeções Hidrológicas: Sudeste e Centro-Oeste

Índice de Seca Bivariado (Chuva-Vazão) – TSI



SPI 12



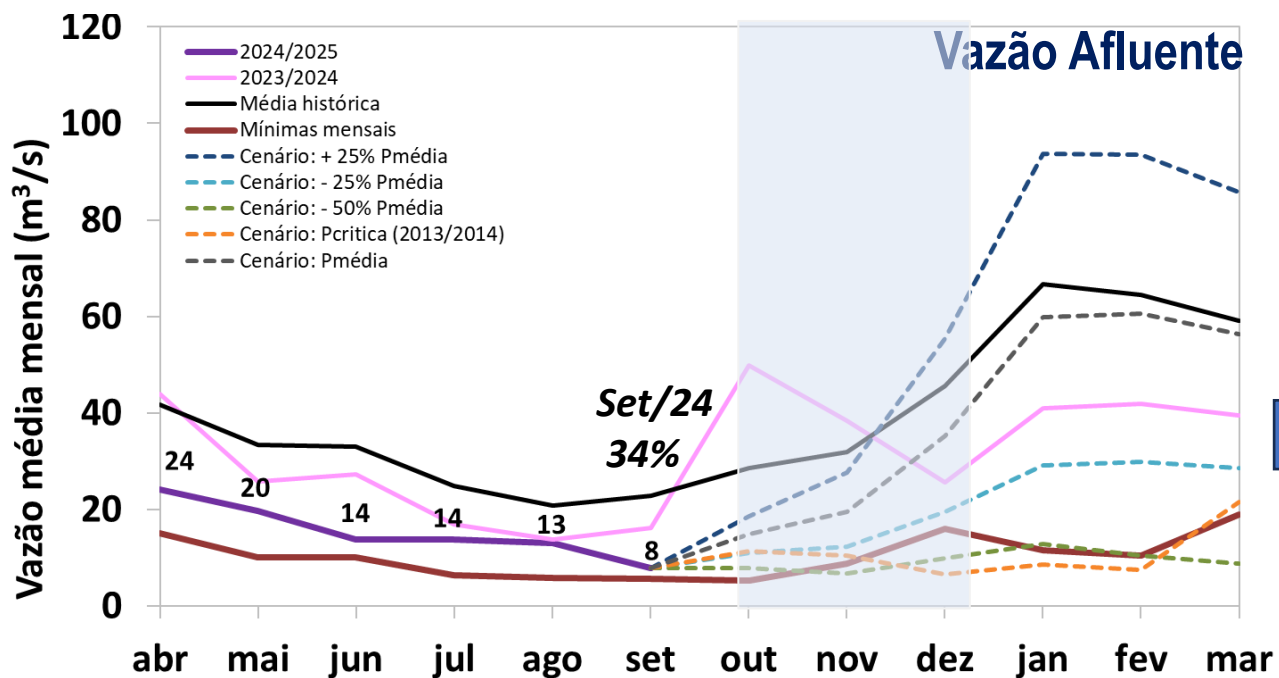
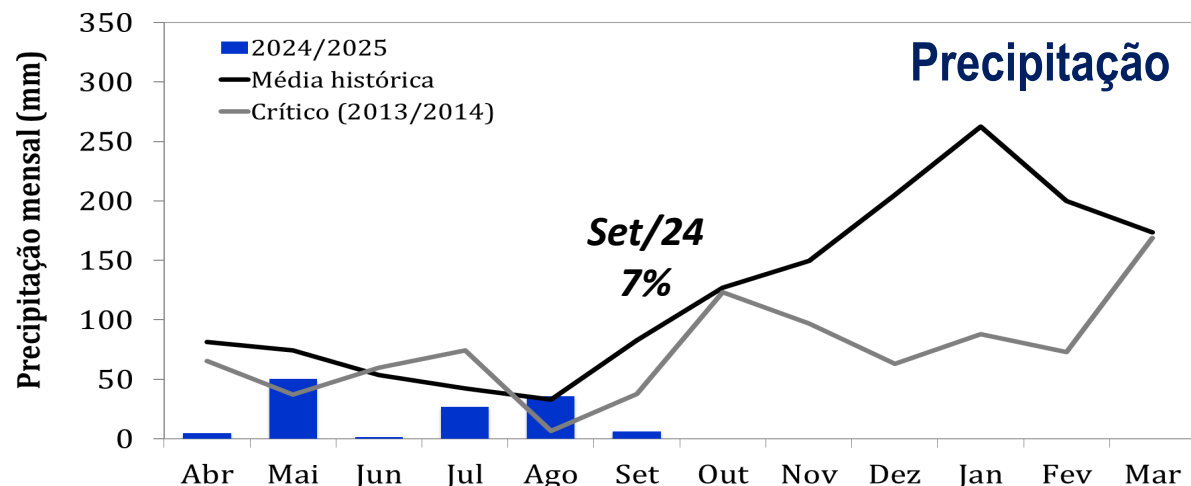
Monitoramento e Projeções hidrológicas: UHEs Sudeste e Centro-Oeste

	Condições Atuais - Set/24			Projeções - OND/24 Cenários P25% Abaixo/Acima da Média	
	Precip (% Média histórica)	Vazão (% Média histórica)	Volume % (30/09/24)	Vazão (% Média histórica)	Volume % (31/12/24)
Três Marias	21%	19%	47%	40% - 100%	39% - 56%
Furnas	31%	36%	38%	38% - 82%	20% - 33%
Serra da Mesa	0%	49%	61%	51% - 120%	50% - 57%

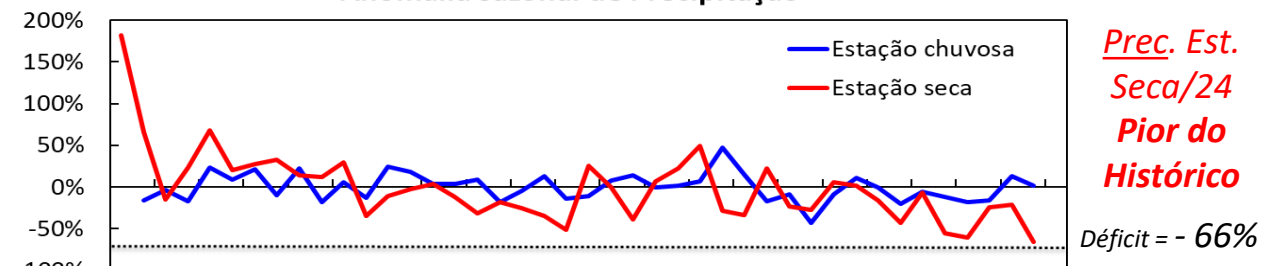
5 meses consecutivos sem chuvas

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

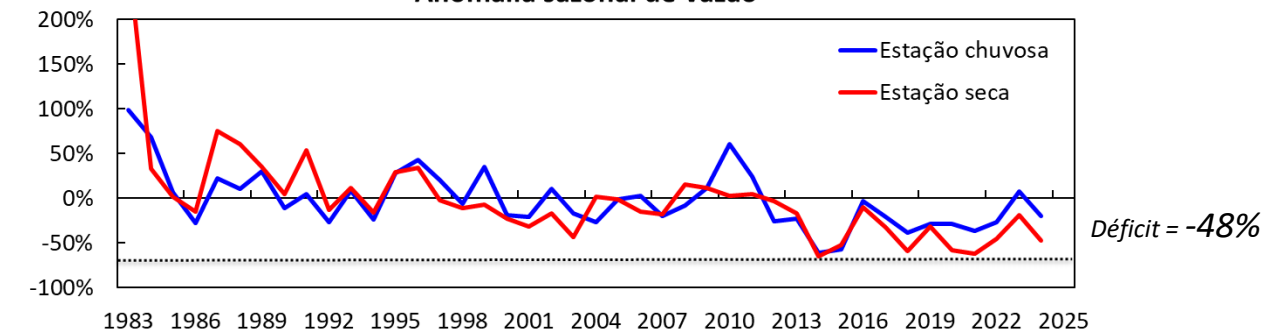
Sistema Cantareira



Anomalia sazonal de Precipitação



Anomalia sazonal de Vazão

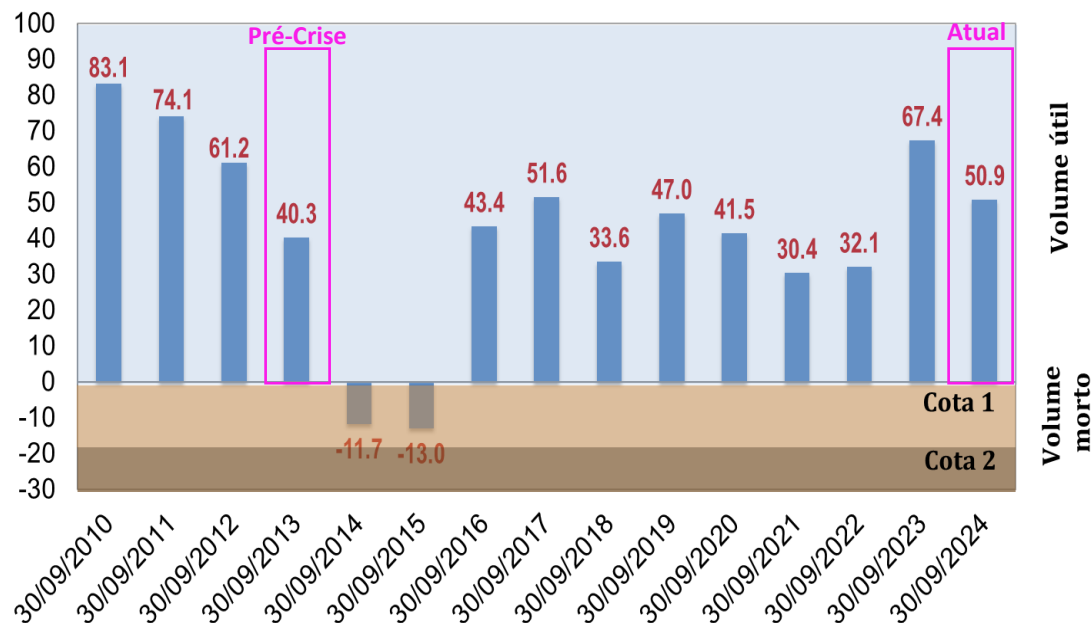


Cenário de Precipitação	Projeção de vazão: % da média (OND)
+25%P _{média}	96%
P _{média}	66%
-25%P _{média}	40%
-50%P _{média}	23%
P _{crítica}	26%



Fonte: Sabesp

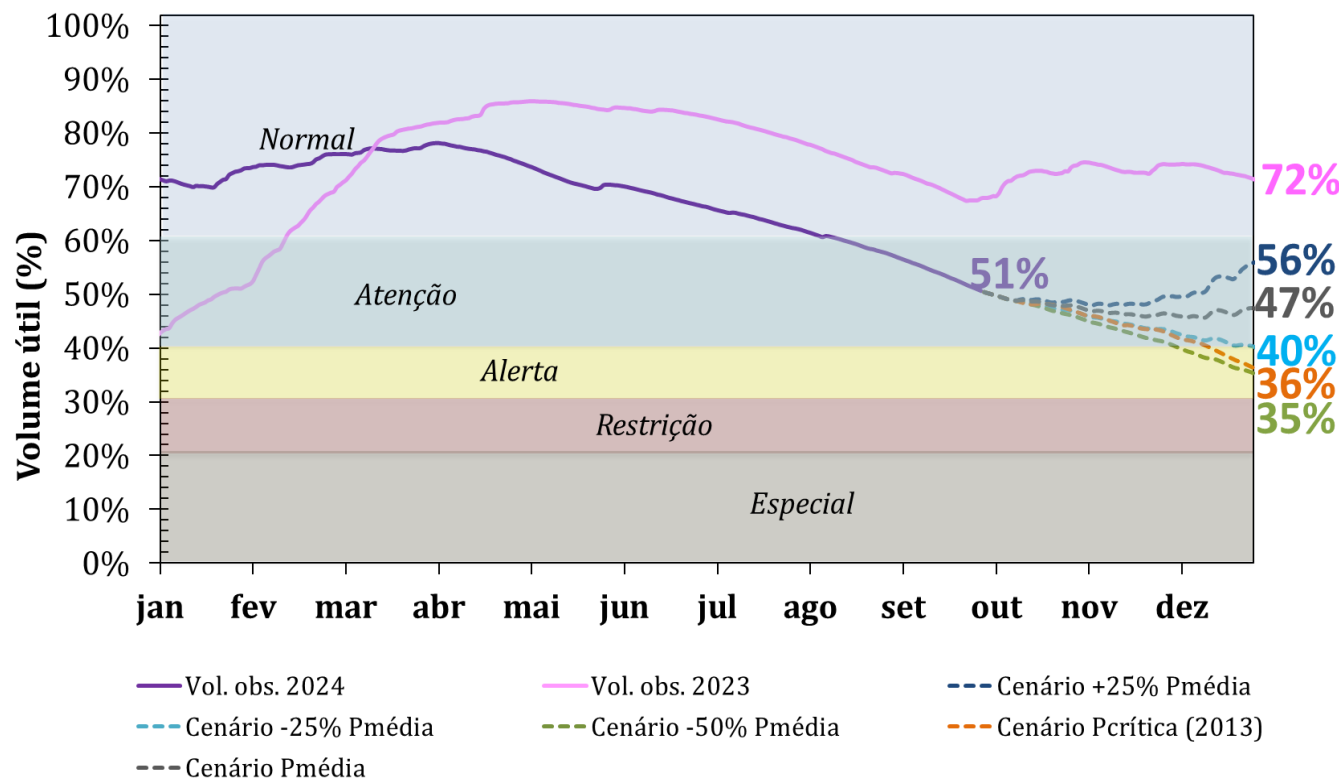
Evolução do volume armazenado no Sistema Cantareira (2010-2024)



Projeção do volume armazenado no sistema Cantareira

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

Interligação - Paraíba do Sul: Out a Nov/24 = 7,5 m³/s



REUNIÃO DE **IMPACTOS** DO CEMADEN

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



PERGUNTAS ?



UNIDADE DE PESQUISA DO MCTI

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

ACESSE AS PUBLICAÇÕES

www.gov.br/cemaden/pt-br

PERIODICIDADE DIÁRIO

PREVISÃO DE RISCOS GEO-HIDROLÓGICOS



PERIODICIDADE MENSAL

BOLETIM **RISAF**

RISCO DA SECA NA AGRICULTURA FAMILIAR

PERIODICIDADE MENSAL

SITUAÇÃO ATUAL E PROJEÇÃO HIDROLÓGICA PARA O SISTEMA CANTAREIRA

PERIODICIDADE MENSAL

BOLETIM DE IMPACTOS DO CEMADEN

PERIODICIDADE MENSAL

BOLETIM

MONITORAMENTO DE SECAS E IMPACTOS NO BRASIL

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

