

68°

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	Tiago Bernardes
Liana Anderson	José Marengo	
Larissa Antunes	Christopher Cunningham	

Colaboração INPE

Caio Coelho	Marília Nascimento
Caroline da Guia	Fábio Rocha

11/07/2024

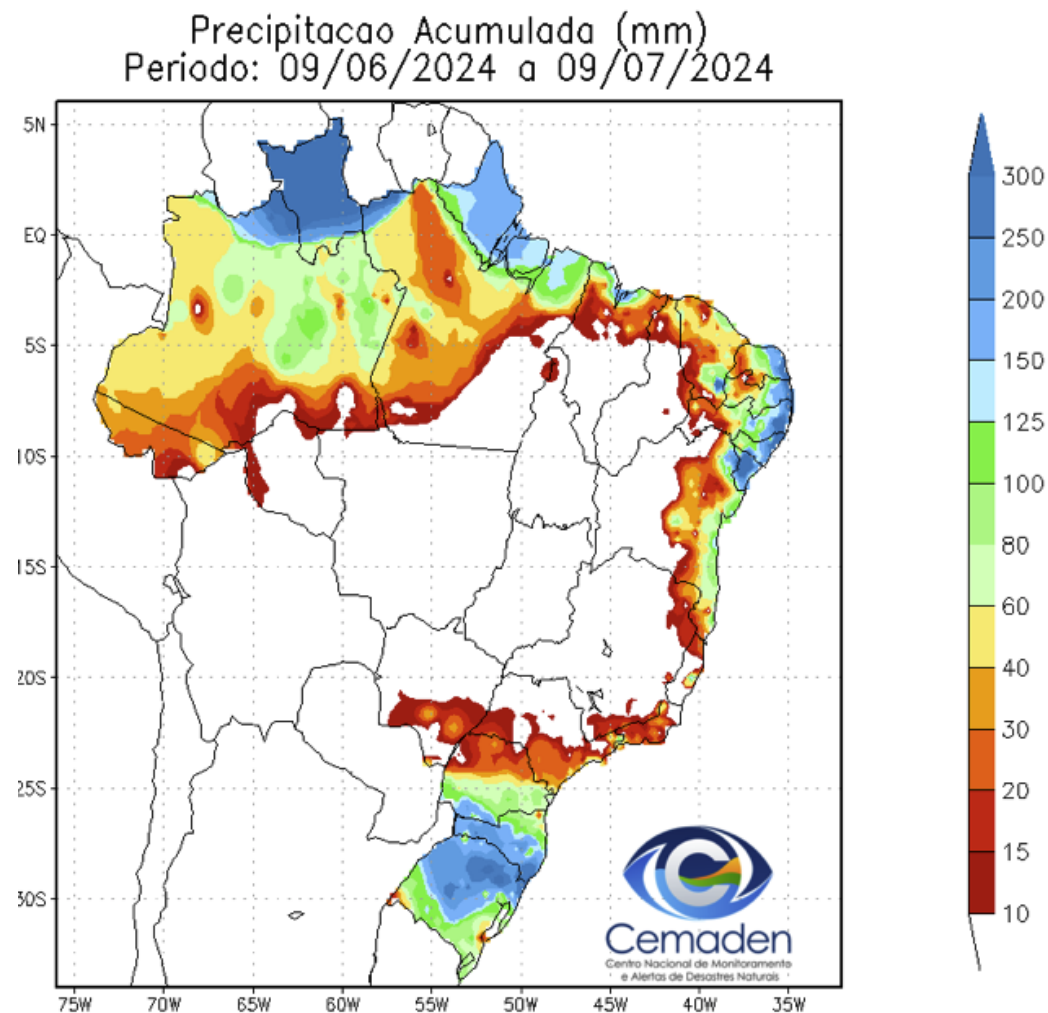
São José dos Campos - SP



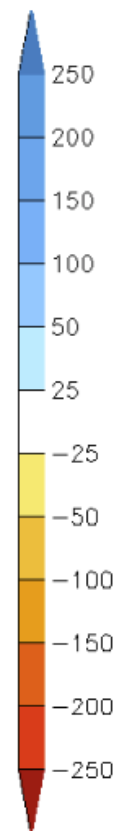
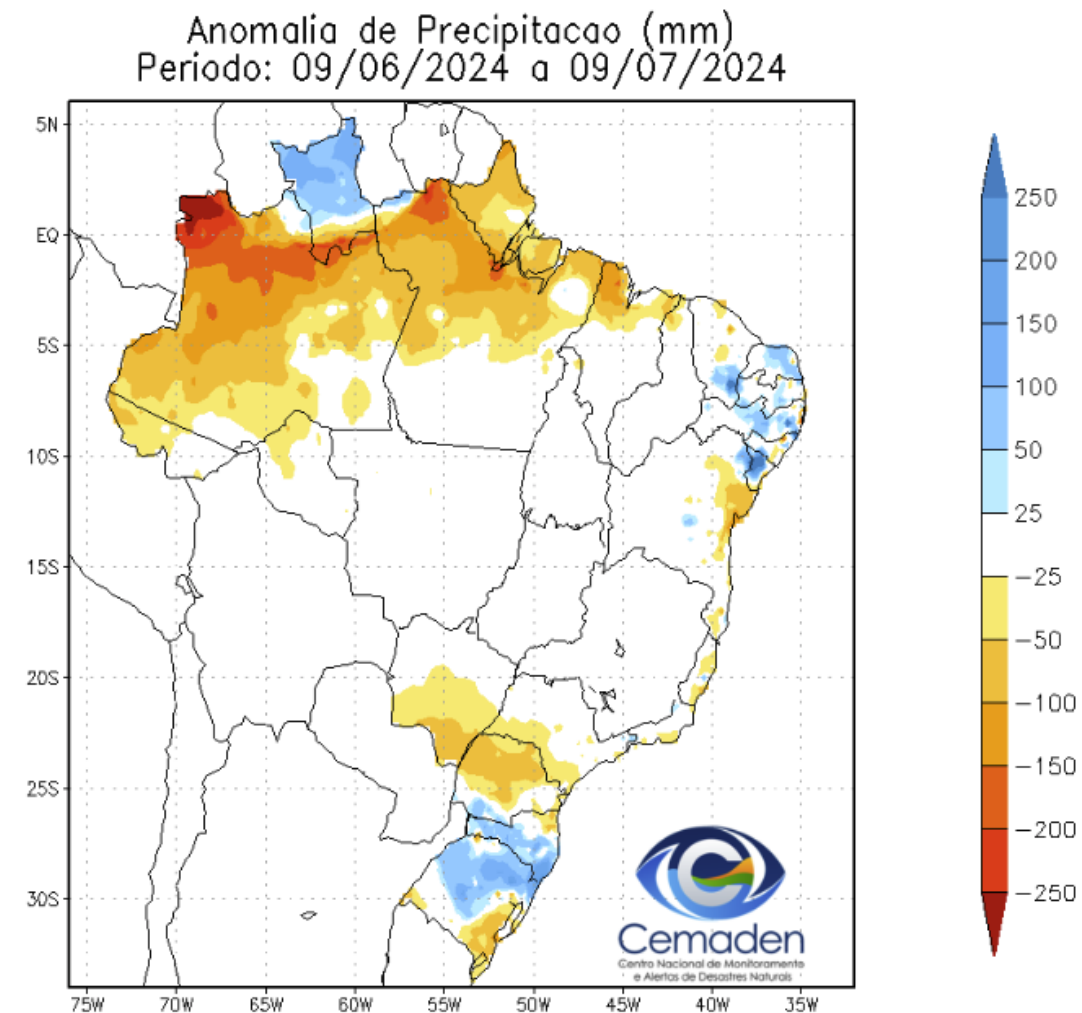
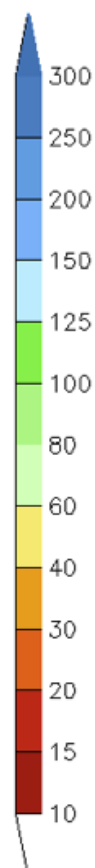
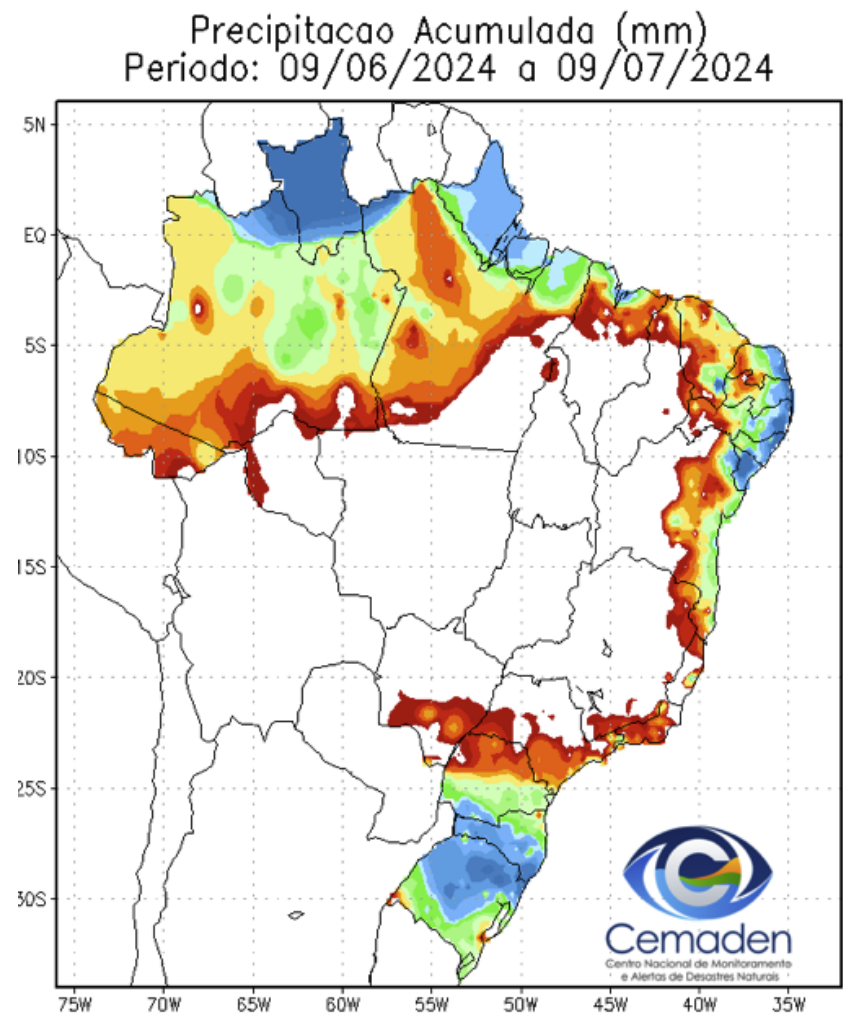
MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



CHUVA - últimos 30 dias



CHUVA - últimos 30 dias



Pantanal: área equivalente a 9 campos de futebol queimou por minuto em junho deste ano, pior mês da série histórica

A área queimada esse ano no bioma já chegou a 763,2 mil hectares, sendo 595,5 mil hectares em Mato Grosso do Sul e 167,5 mil, em Mato Grosso, segundo o LASA.

Por **Rafaela Palieraqui***, g1 MS
09/07/2024 12h09 · Atualizado há um dia



Fogo contra fogo: técnica usada para impedir incêndio no Pantanal. — Foto: Araquém Alcântara

Nível no Guaíba volta a subir, ultrapassa cota de inundação e Porto Alegre registra pontos de alagamento

Lago está em quase 3,80 metros, sendo que começa a transbordar quando ultrapassa 3,60 metros.

Por **g1 RS**
03/06/2024 06h54 · Atualizado há 2 semanas

Defesa Civil alerta sobre risco de queimadas em áreas de mata do Oeste Paulista nos próximos dias

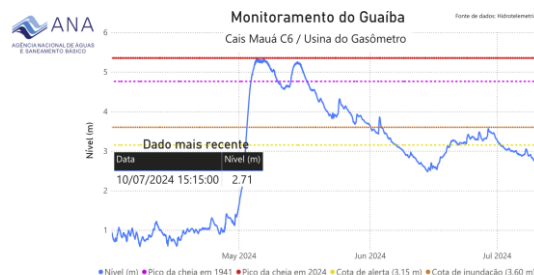
Órgão orienta aos moradores para que não usem fogo para queimar lixo ou limpar terrenos, bem como não joguem bitucas de cigarro às margens das rodovias.

Por **g1 Presidente Prudente**
04/07/2024 19h33 · Atualizado há 5 dias

Queimadas aumentam no ES e destroem área equivalente a 85 Maracanãs em incêndios em 2024

Monitoramento por satélite realizado pelo MapBiomas Fogo indicou que 1.587 hectares foram queimados no estado de janeiro a maio. Norte do estado é a área com maior número de incêndios.

Por **Viviane Lopes**, g1 ES
05/07/2024 02h30 · Atualizado há 5 dias



Conforme [Informação Técnica nº 21/2024/DIMETEC/DIRHIS/SEMA](#), a medição do nível do Guaíba foi realizada na estação Cais Mauá C6 (87450004) até o dia 02/05/2024 e, a partir de 03/05/2024, passou a ser realizada na estação Usina do Gasômetro (87444000). Foram consideradas as referências de alerta e inundação constantes da Informação Técnica nº 21/2024/DIMETEC/DIRHIS/SEMA.

Por que Amazônia virou 'barril de pólvora' e queimadas batem recordes

Estação seca do ano passado se estendeu, ao mesmo tempo em que a temporada seca deste ano foi adiantada, criando um cenário propício para o fogo se alastrar.



Por **BBC**
09/07/2024 06h50 · Atualizado há um dia

Depois do Pantanal e do Cerrado, a Amazônia também bate recorde de queimadas no primeiro semestre deste ano.

Senado aprova proposta de manejo de fogo para conter queimadas; Ibama e ministério comemoram

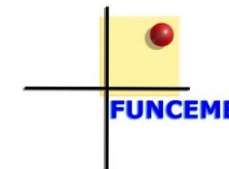
Tema não estava na pauta desta quarta no plenário do Senado e era uma prioridade para o Ministério do Meio Ambiente.

Por **Vinícius Cassela**, Mara Puljiz, g1 e TV Globo — Brasília
03/07/2024 20h37 · Atualizado há 6 dias

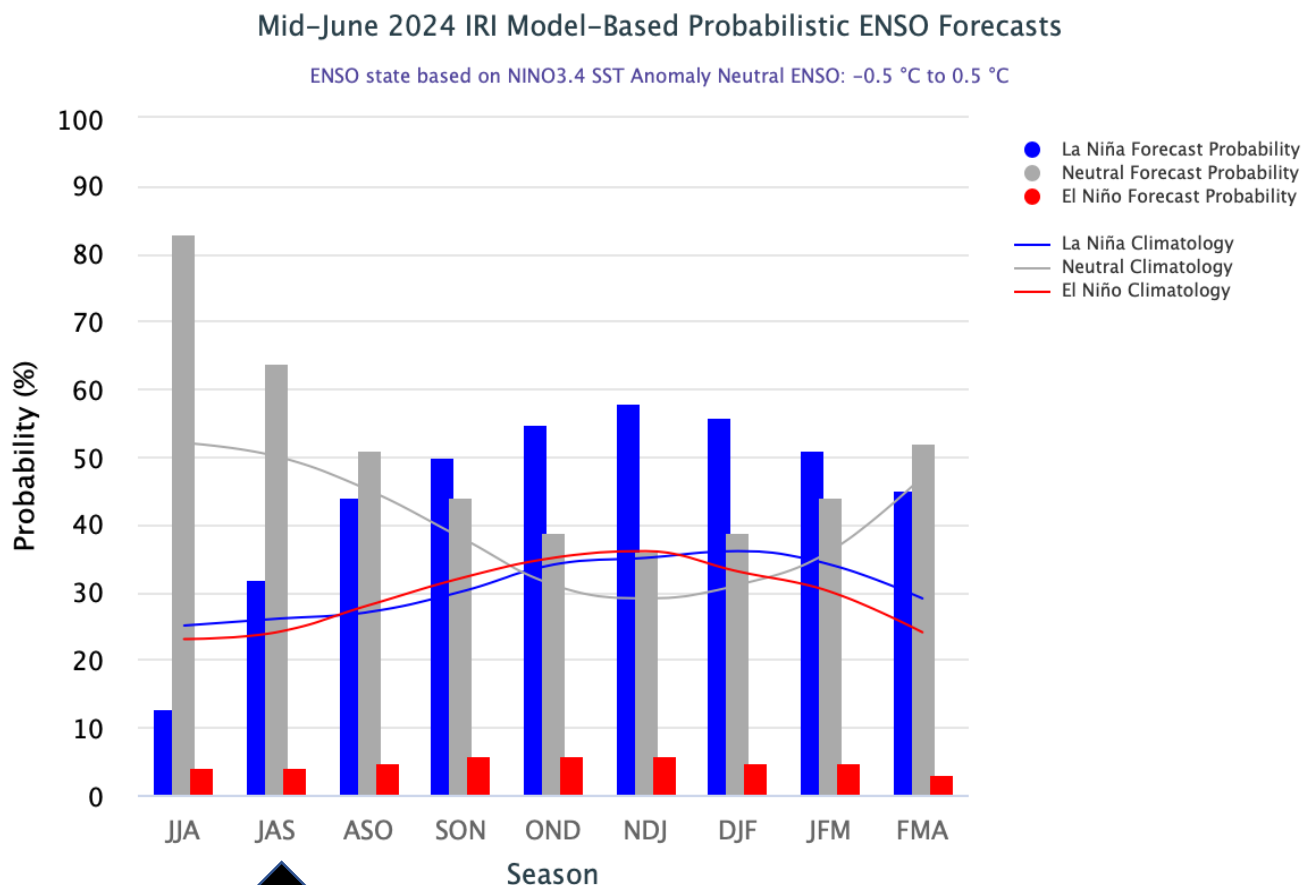
CENTRO DE PREVISÃO DE TEMPO E ESTUDOS CLIMÁTICOS
PREVISÃO DE TEMPO A SERVIÇO DA SOCIEDADE



DIVULGAÇÃO DA PREVISÃO CLIMÁTICA SAZONAL JULHO-AGOSTO-SETEMBRO DE 2024



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

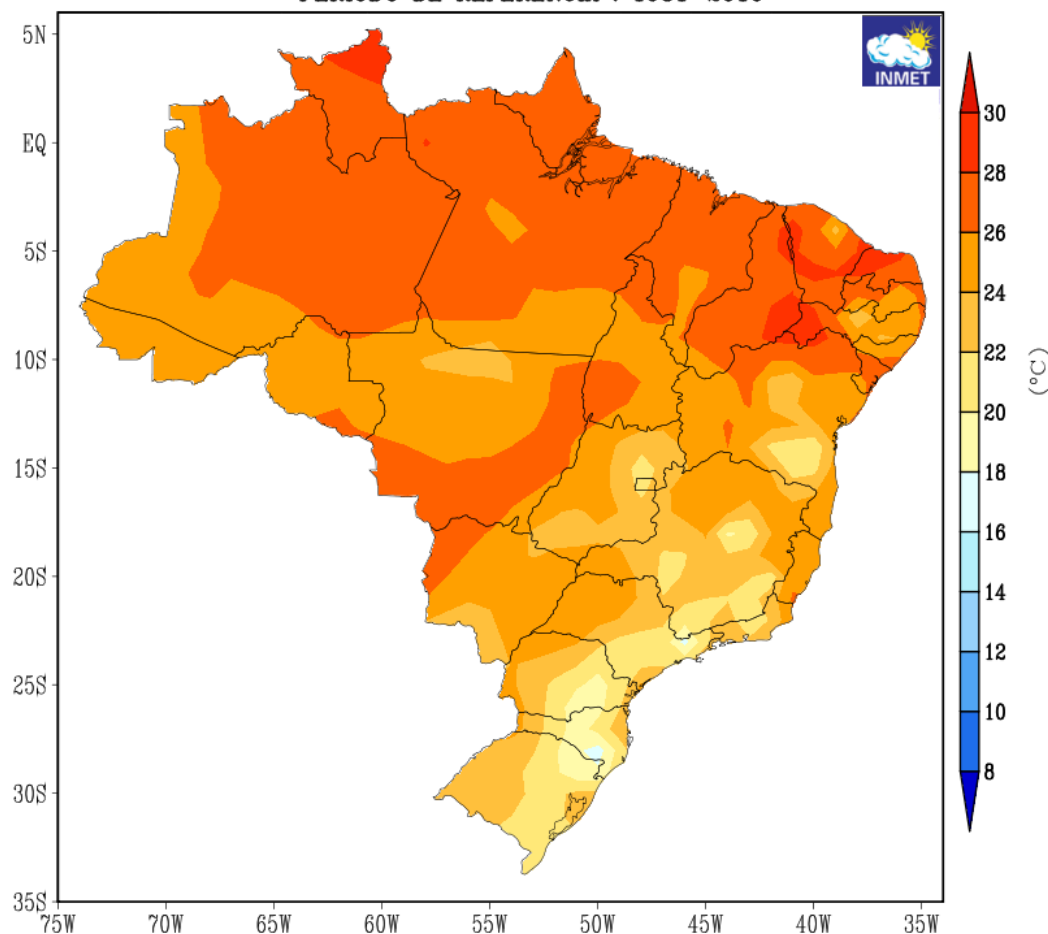


64% Neutro
32% La Niña
4% El Niño

Climatologia Jul-Ago-Set

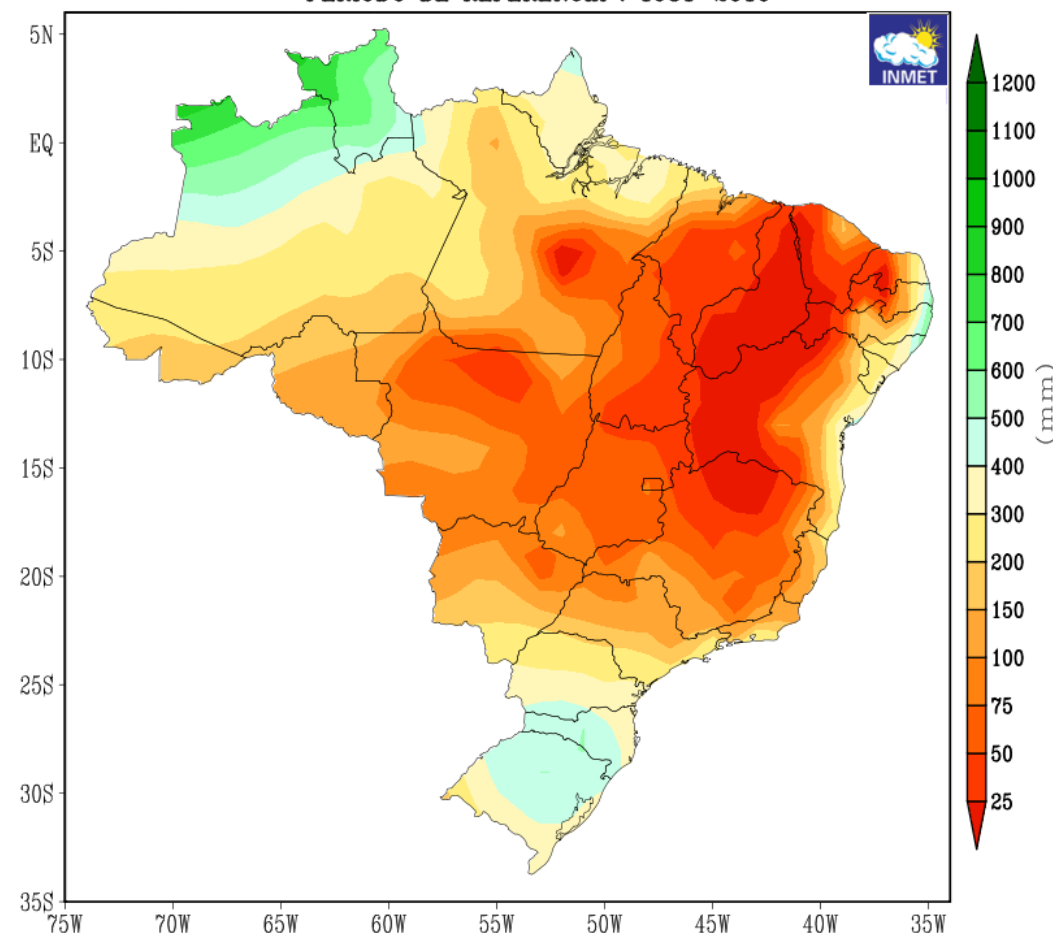
Temperatura

NORMAL CLIMATOLÓGICA DA TEMPERATURA MEDIA
TRIMESTRE JULHO-AGOSTO-SETEMBRO
PERIODO DE REFERÊNCIA : 1981-2010



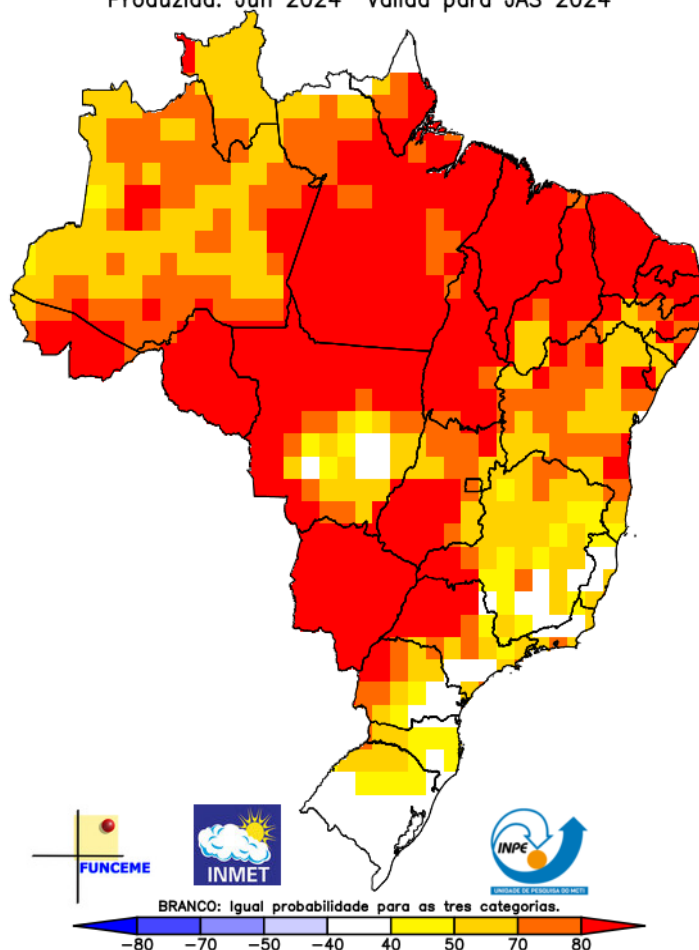
Precipitação

NORMAL CLIMATOLÓGICA DA PRECIPITAÇÃO
TRIMESTRE JULHO-AGOSTO-SETEMBRO
PERIODO DE REFERÊNCIA : 1981-2010

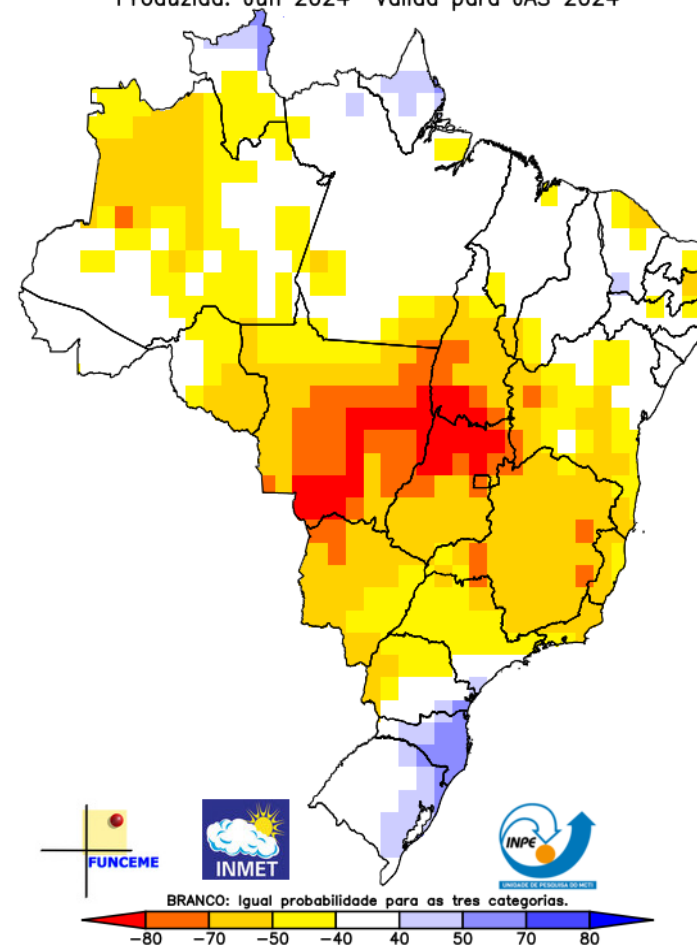


Previsão Probabilística para JAS 2024 CPTEC / INMET / FUNCEME

Multi-modelo CPTEC/INMET/FUNCEME
Probab. tercil mais provavel: Temp. 2m (%)
Produzida: Jun 2024 Valida para JAS 2024



Multi-modelo CPTEC/INMET/FUNCEME
Probab. tercil mais provavel: Precip. (%)
Produzida: Jun 2024 Valida para JAS 2024



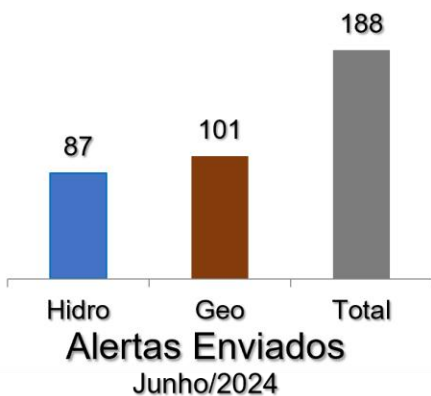
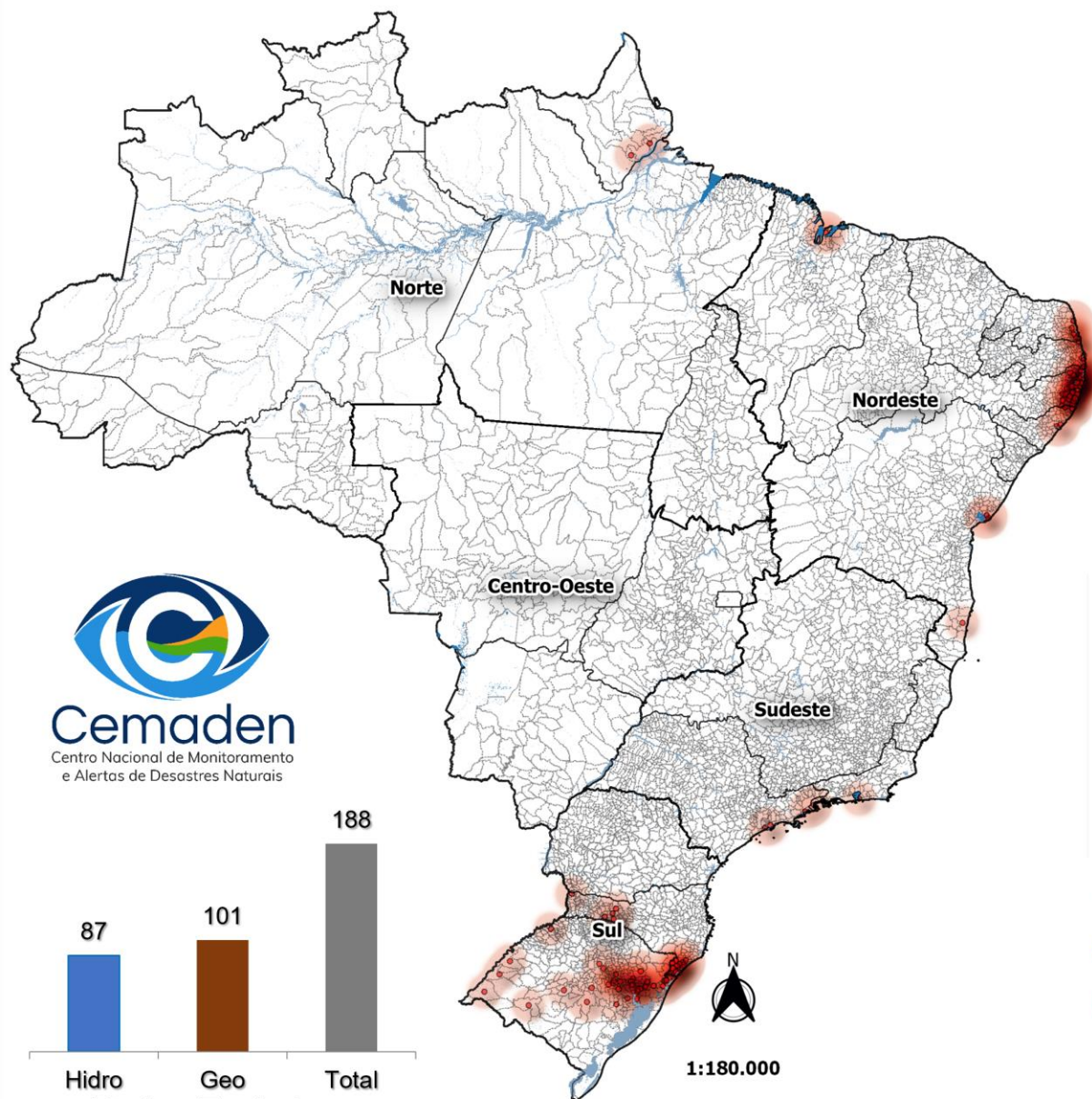
Avaliação dos Alertas do Cemaden

Alertas e Eventos Registrados
Resumo dos Impactos
Junho/2024



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO





Sociedade Online

Chuvas intensas marcam segunda semana de junho nas regiões Norte, Nordeste e Sul

16 de jun.



Em 24h, Recife registra 40% da média de chuvas para junho

15 de jun.

GZH

Veranico de junho deve durar até sexta-feira; chuva retorna ao RS no final de semana

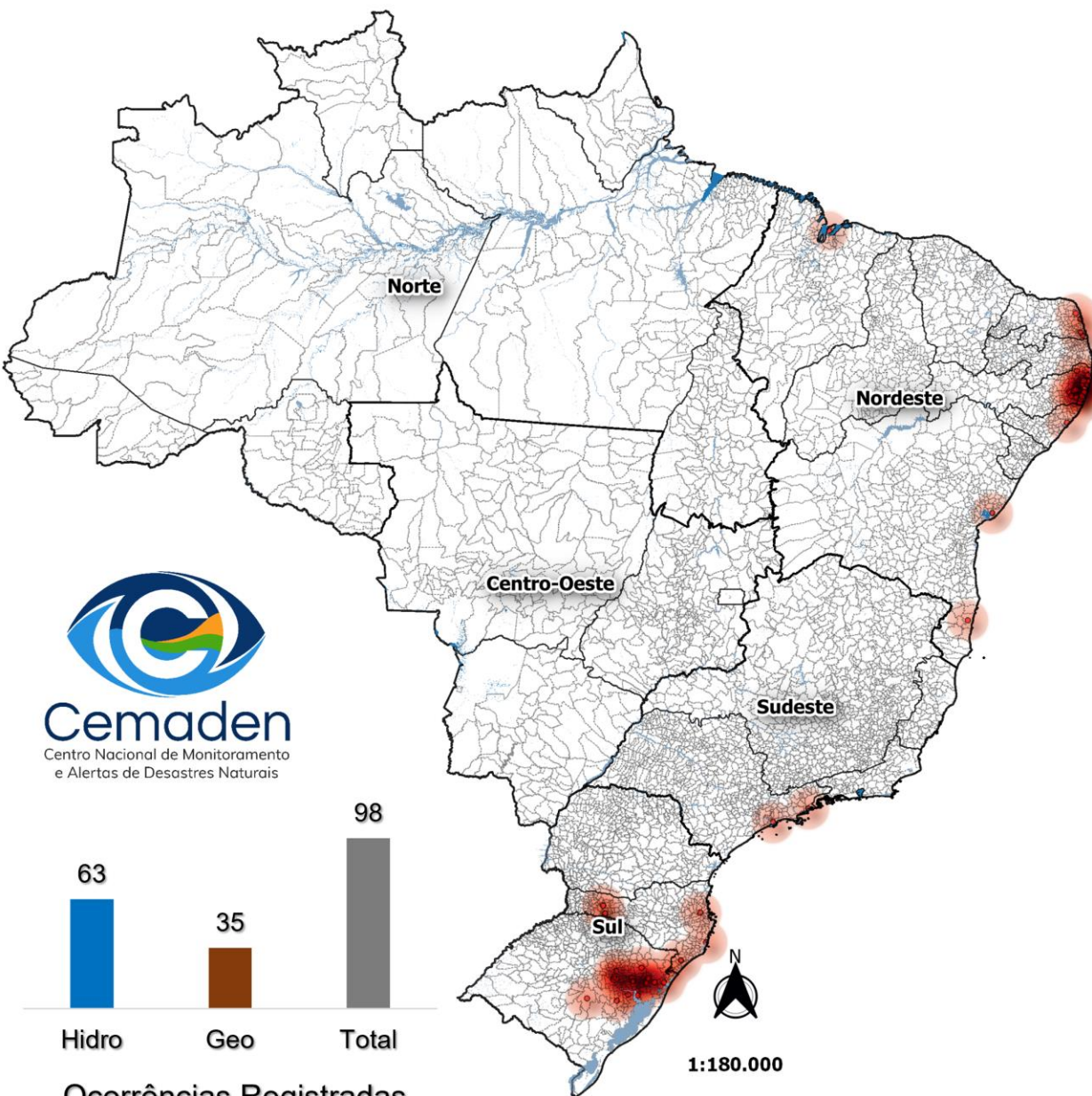
9 de jun.

TheAgriBiz

Chuva no Rio Grande do Sul será frequente até a primeira quinzena de junho

10 de mai.





JC Online

Muro de contenção de barreira cai enquanto moradora dormia no Ibura, no Recife

4 de jun.



G1

Chuva no Grande Recife deixa ruas alagadas, complica trânsito e causa transtornos; veja fotos e vídeos

30 de jun. de 2023



G1

Volta da chuva causa alagamentos e bloqueia vias em Porto Alegre

19 de jun.



G1

VÍDEO: Casas inundadas durante enchente voltam a ficar alagadas após chuva em Porto Alegre

19 de jun.



Impacto nos Recursos Hídricos

INUNDAÇÕES
JUNHO, JULHO E
AGOSTO/2024

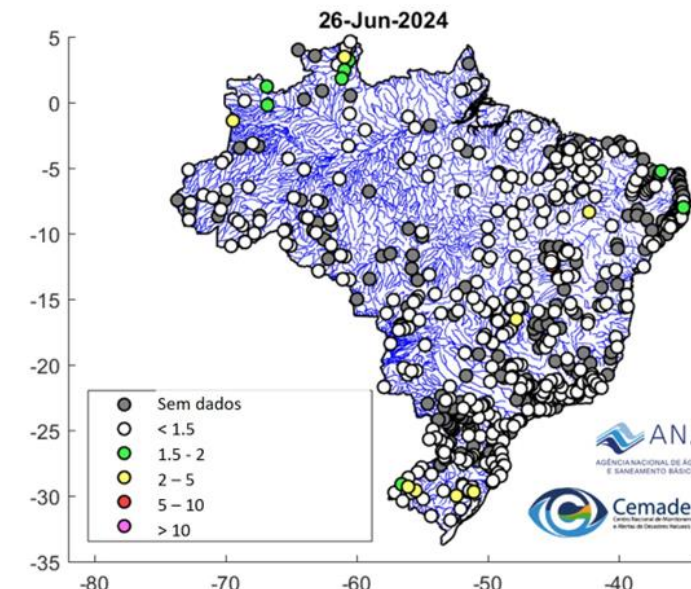
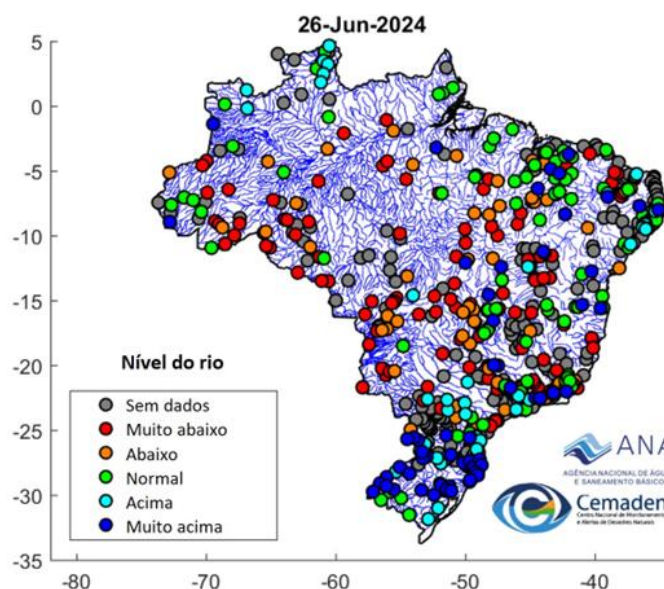
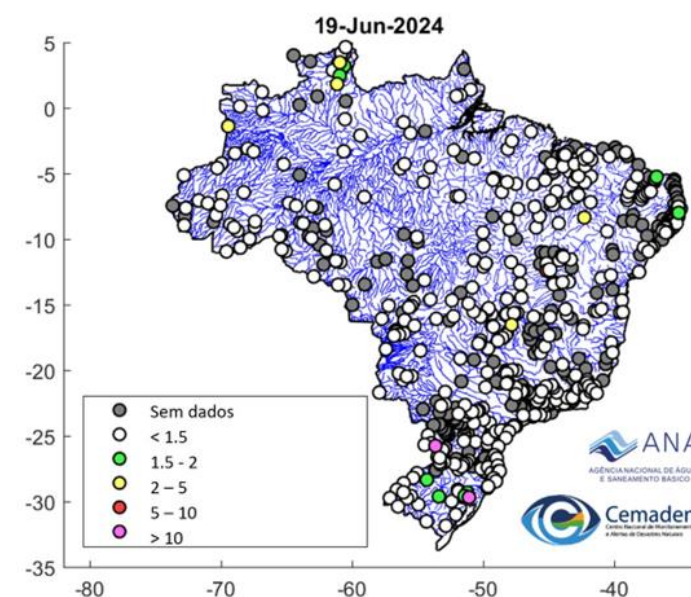
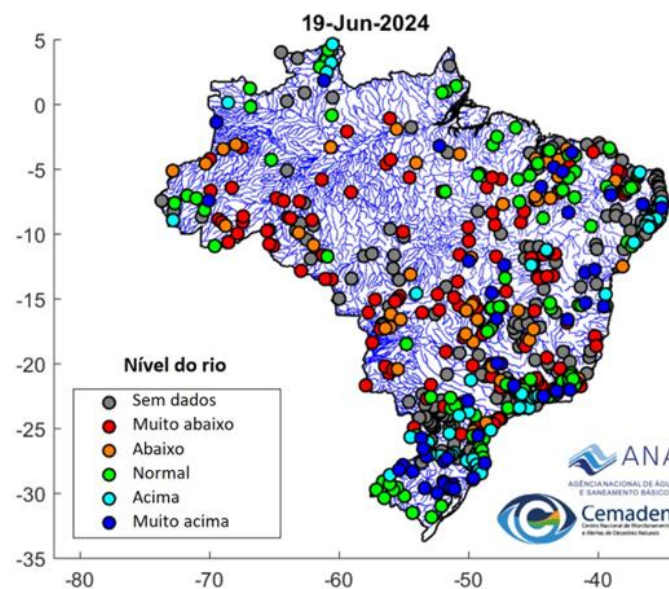


Evolução dos níveis dos rios no Brasil nas últimas semanas

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.

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.

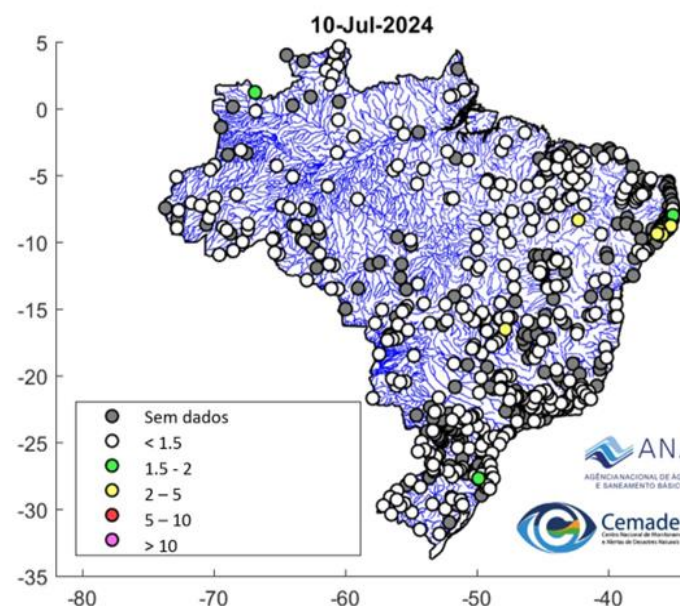
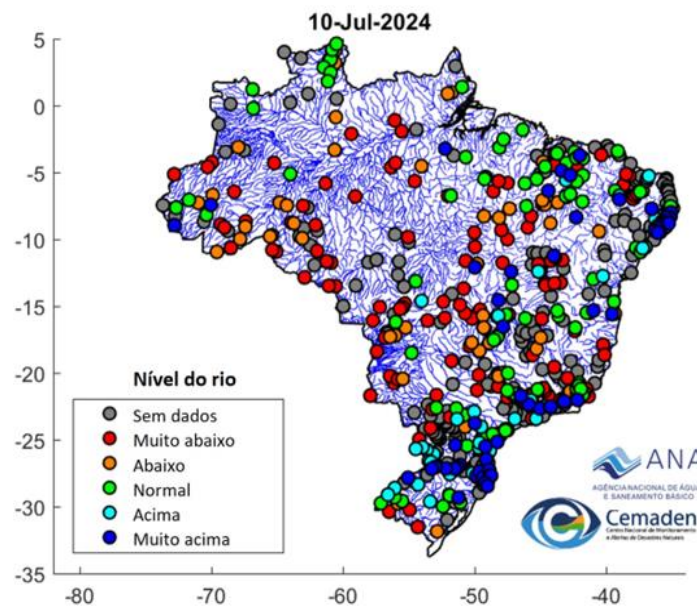
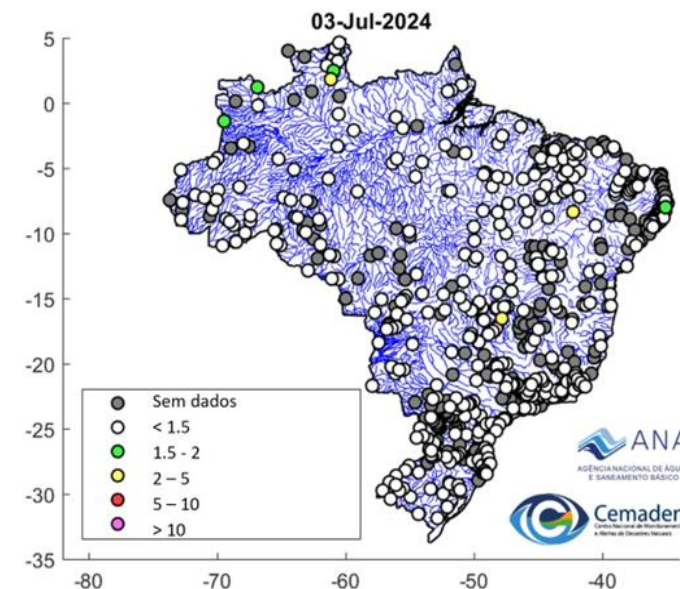
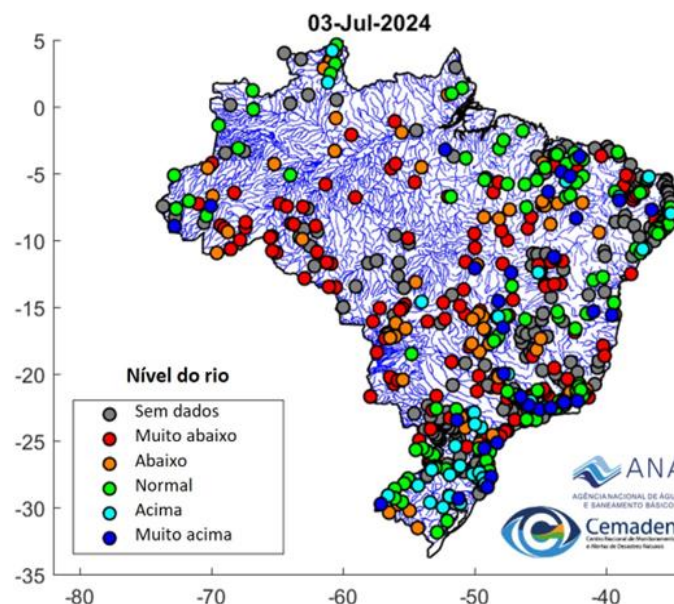


Evolução dos níveis dos rios no Brasil nas últimas semanas

Fonte: ANA (dados) - Cemaden (mapas)

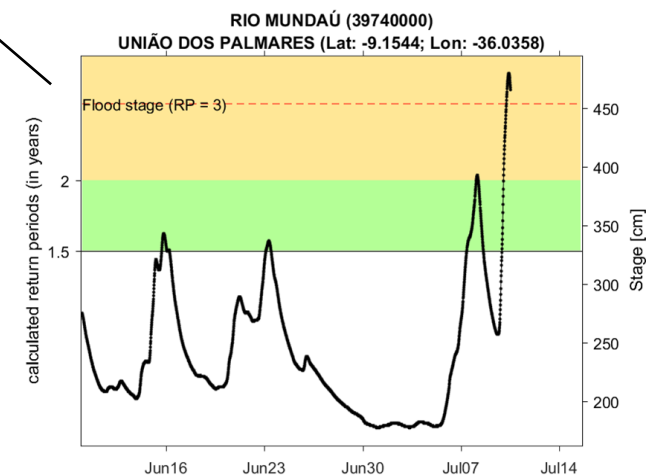
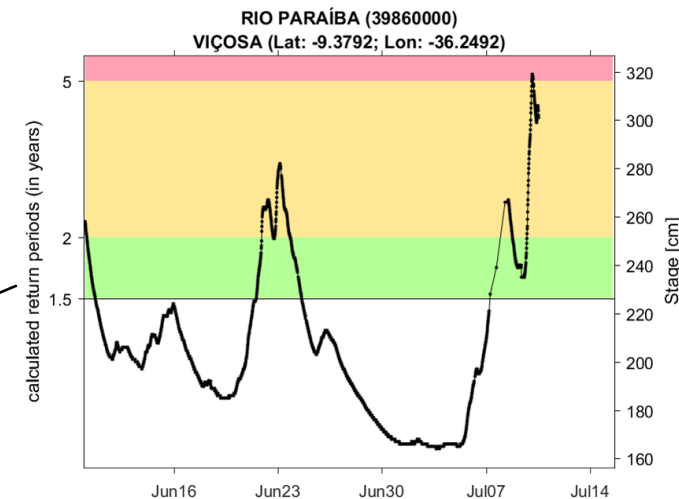
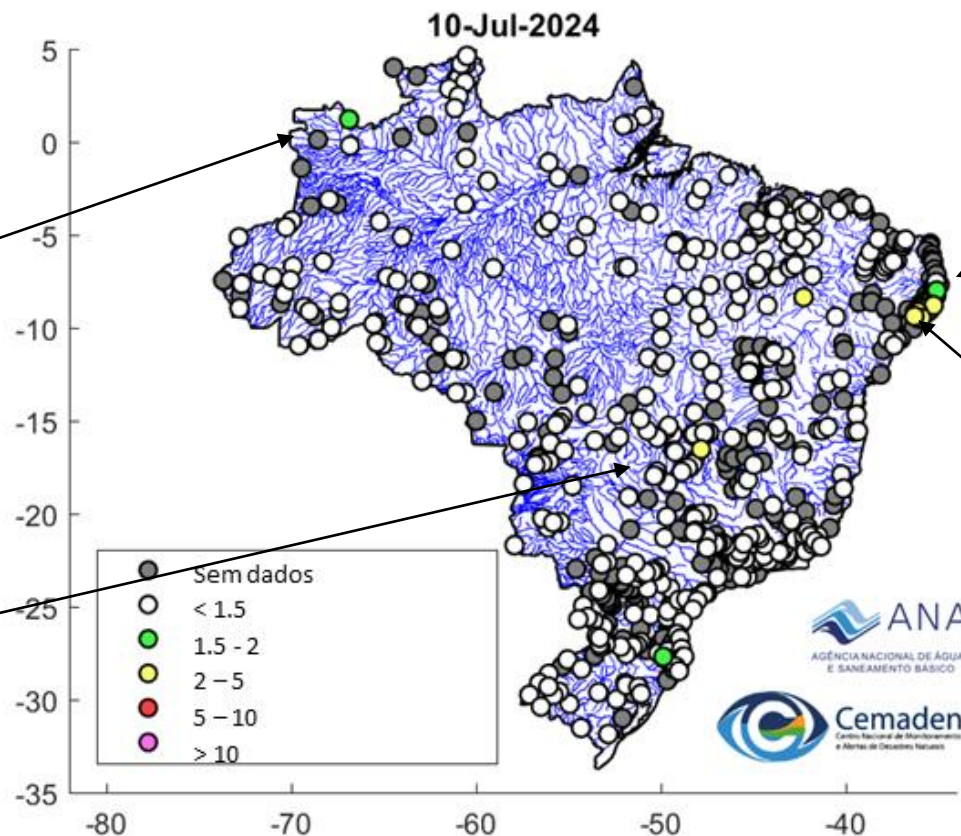
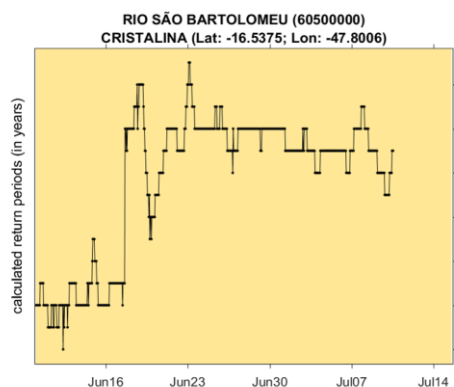
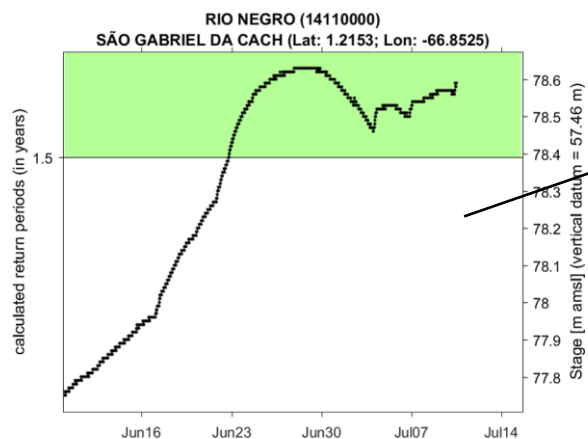
Calculado em Percentil: Estimado a partir do histórico diário referente a cada dia do ano hidrológico regional. Representa, portanto a climatologia sazonal da estação de medição.

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.



Evolução dos níveis dos rios no Brasil nas últimas semanas em relação ao Período de Retorno (PR)

Fonte: ANA (dados) - Cemaden (mapas)

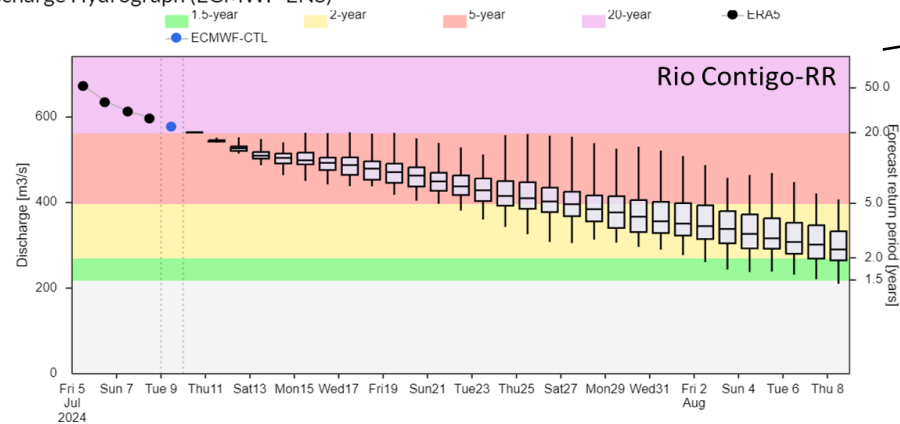


PR >1,5 indica possível transbordamento do rio; PR >10 indica ocorrência de cheia extrema.
O período de retorno da cota de inundação (início de impacto) varia espacialmente.

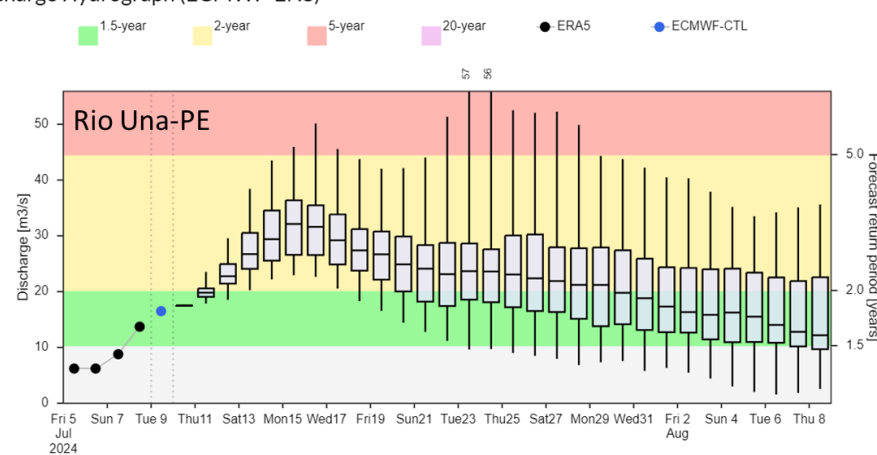
REUNIÃO DE AVALIAÇÃO E PREVISÃO DE IMPACTOS DE EXTREMOS DE ORIGEM HIDRO-GEO-CLIMÁTICO

Glofas-10-julho-2024

Discharge Hydrograph (ECMWF-ENS)



Discharge Hydrograph (ECMWF-ENS)



*PR = Período de Retorno

Previsão para o mês de julho

- 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

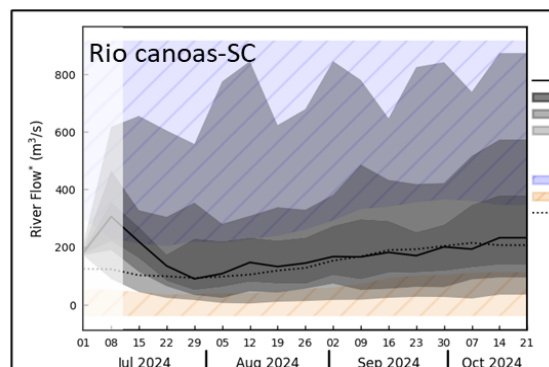
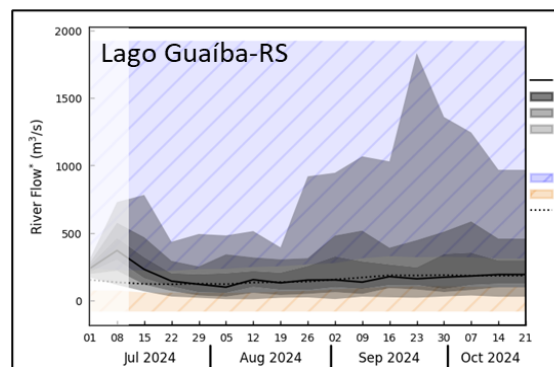
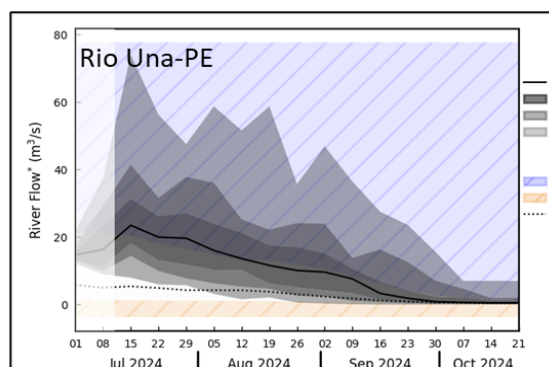
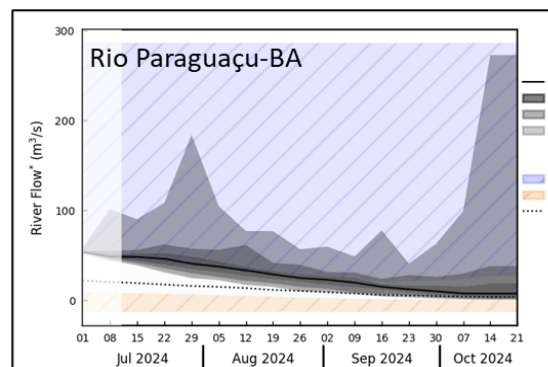
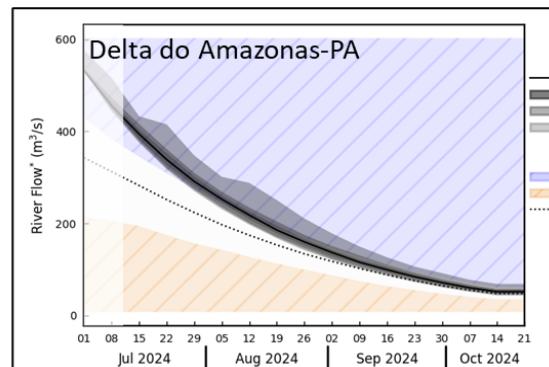
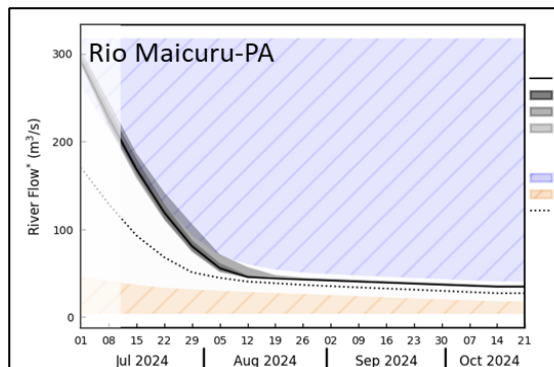


- Subindo, pico em 3 dias
- Estável, pico em 3 dias
- Descendo, pico em 3 dias
- Subindo, pico após 3 dias
- Estável, pico após 3 dias
- Descendo, pico após 3 dias
- Subindo, pico após 10 dias
- Estável, pico após 10 dias
- Descendo, pico após 10 dias

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

Previsão para o trimestre de JAS

Fonte: Glofas



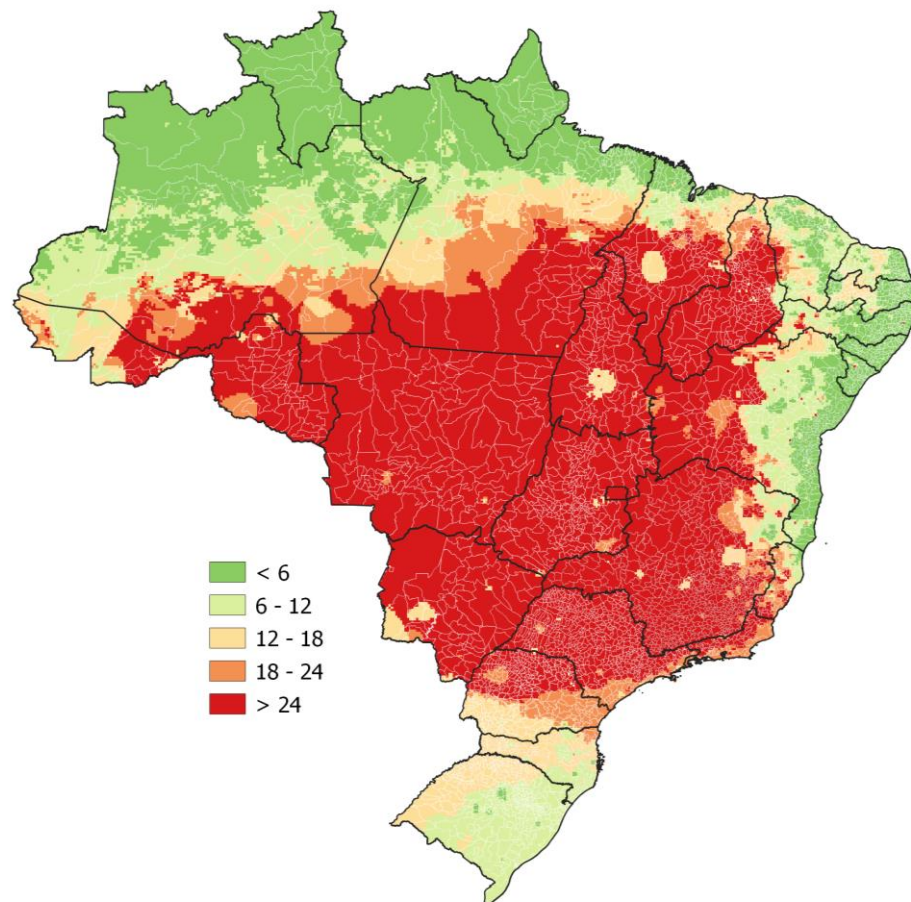
Monitoramento das Condições de Seca em todo o Brasil

DIAGNÓSTICO: JUNHO/2024

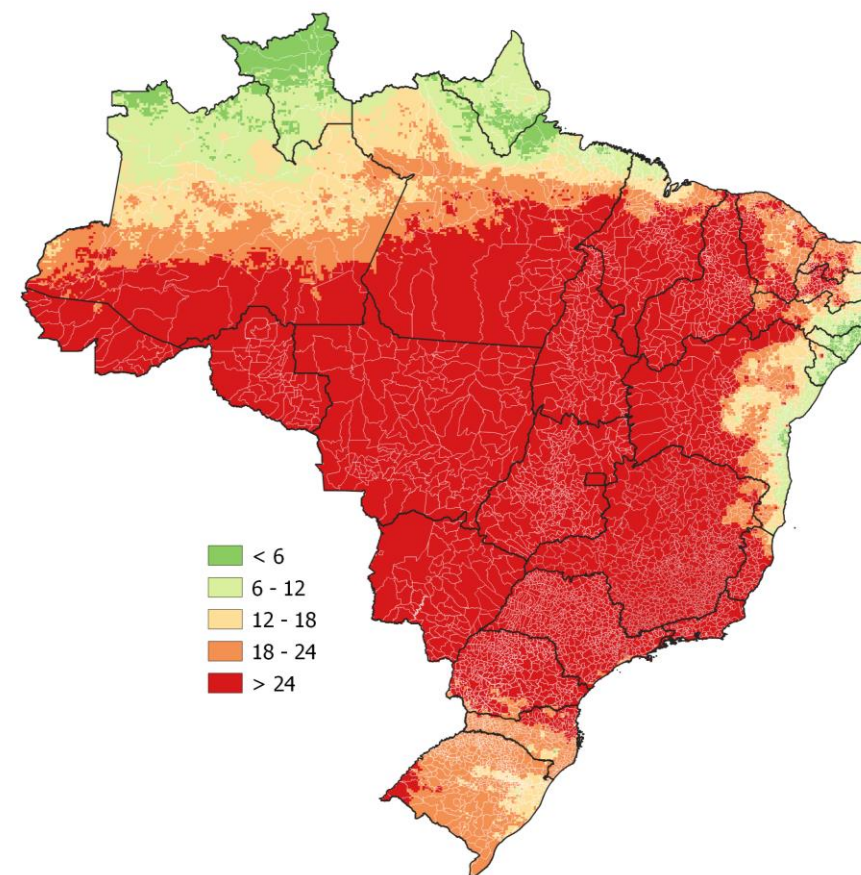


PRECIPITAÇÃO: JUNHO 2024

Máximo de dias consecutivos sem chuva



Total de dias sem chuva

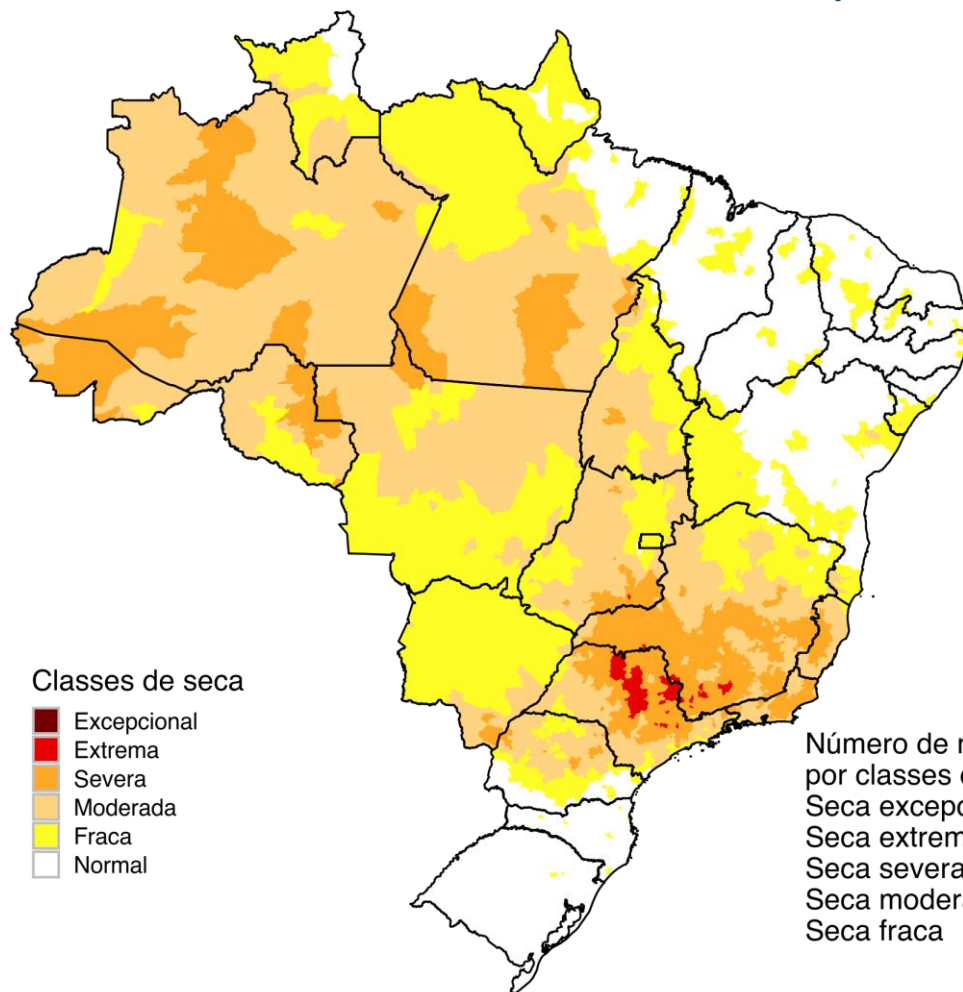


Fonte: Precipitação observada (MERGE).

ÍNDICE INTEGRADO DE SECA - IIS

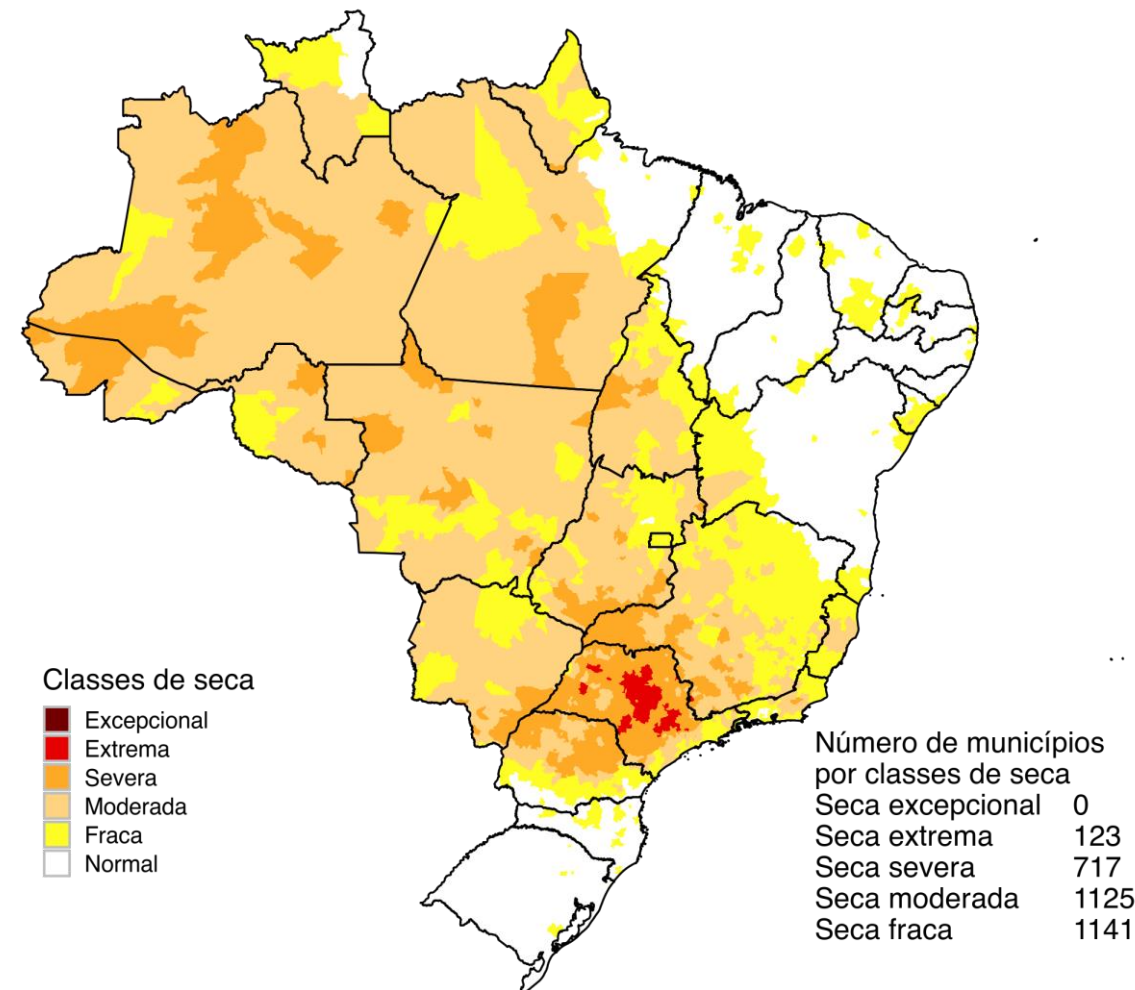
(SPI3 E 6 + VHI + AUS): JUNHO/2024

IIS 3 MESES

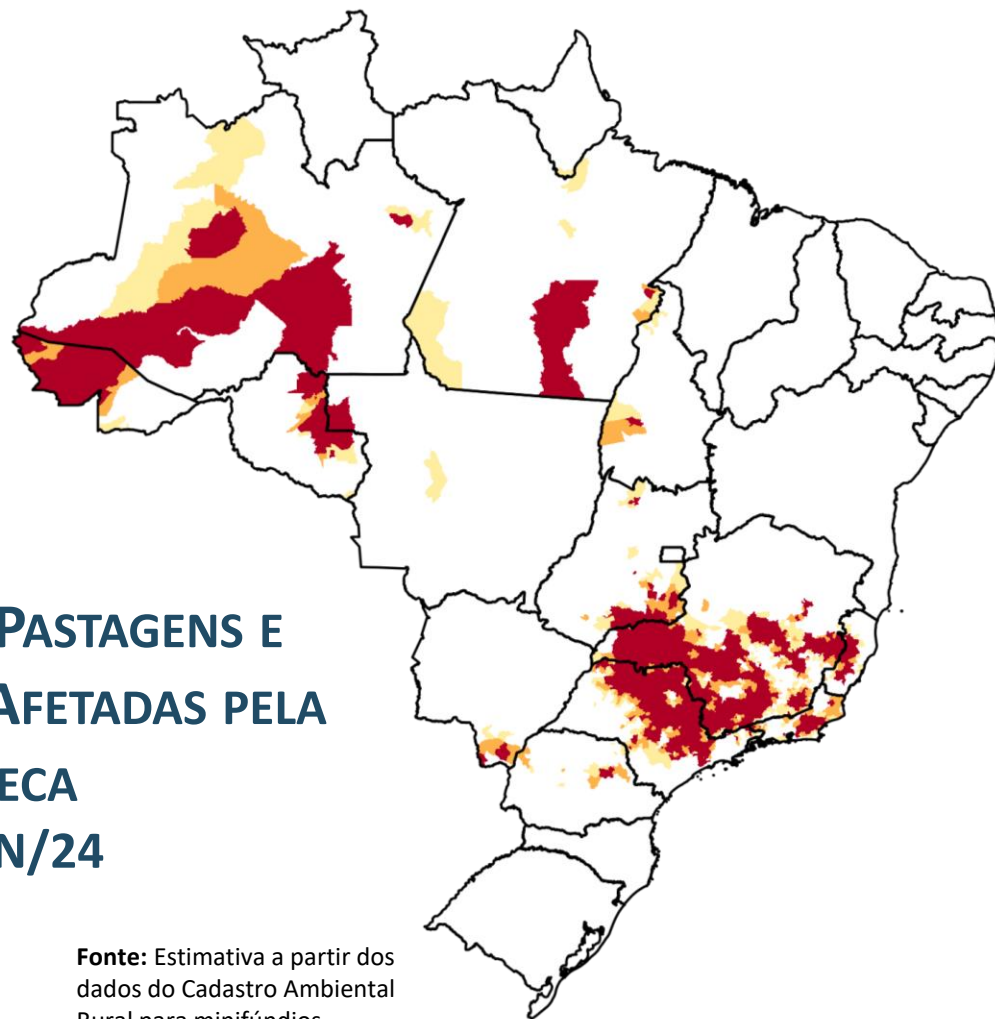


Junho 2024
Índice Integrado de Seca (SPI3, VHI, US)
Fonte: Cemaden/MCTI.

IIS 6 MESES



Junho 2024
Índice Integrado de Seca (SPI6, VHI, US)
Fonte: Cemaden/MCTI.

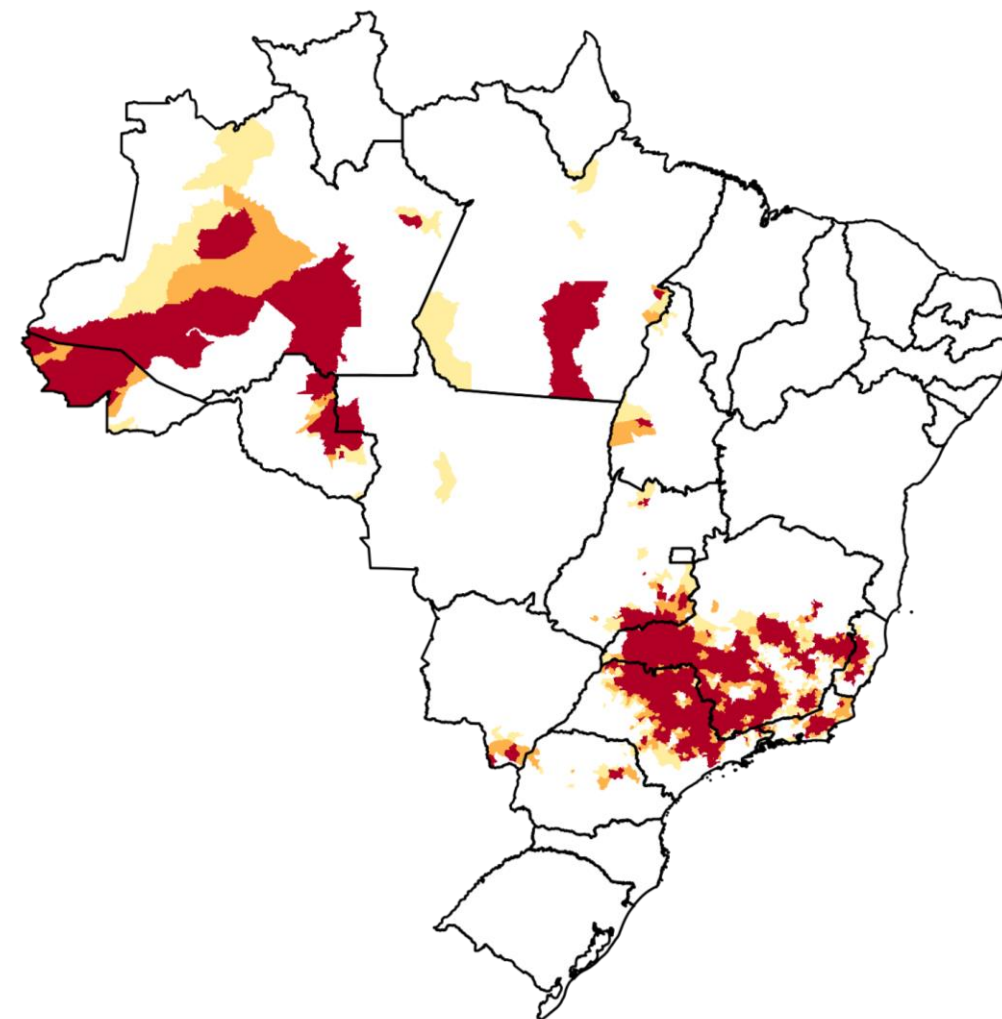
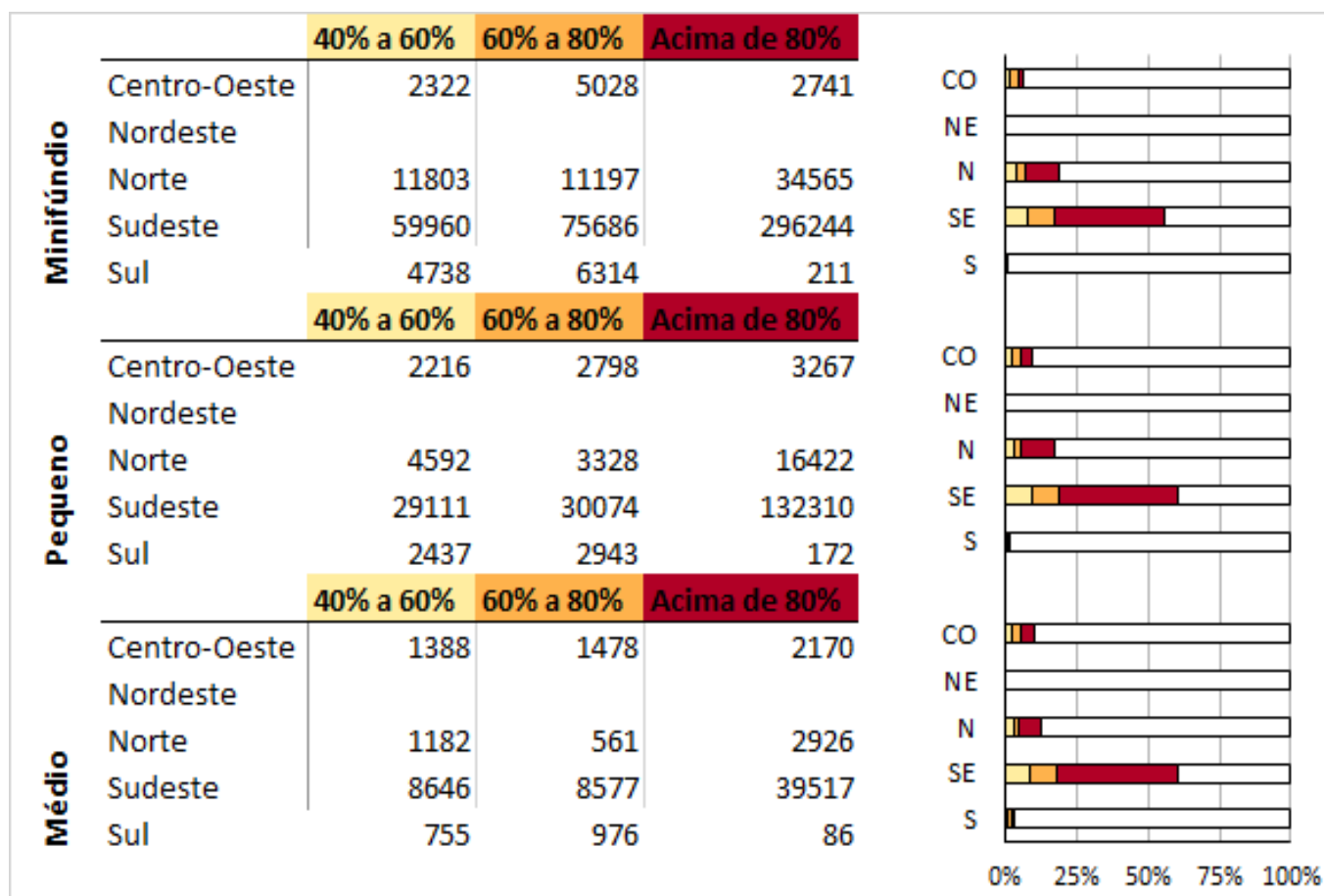


ÁREAS DE PASTAGENS E AGRÍCOLAS AFETADAS PELA SECA JUN/24

Fonte: Estimativa a partir dos dados do Cadastro Ambiental Rural para minifúndios, pequenas e médias propriedades e IIS-01, Desenvolvimento e Processamento (CEMADEN).

	UF	40 a 60%	60 - 80%	> 80%
CO	GO	10	6	26
	MS	2	4	2
	MT	1		1
N	AC	1	2	8
	AM	6	4	14
	AP	1		
	PA	6	2	3
	RO	5	3	14
	TO	5	2	1
	ES	9	3	18
SE	MG	78	75	335
	RJ	11	11	18
	SP	49	59	297
S	PR	8	11	2

IMÓVEIS RURAIS POTENCIALMENTE AFETADOS PELA SECA JUNHO/24



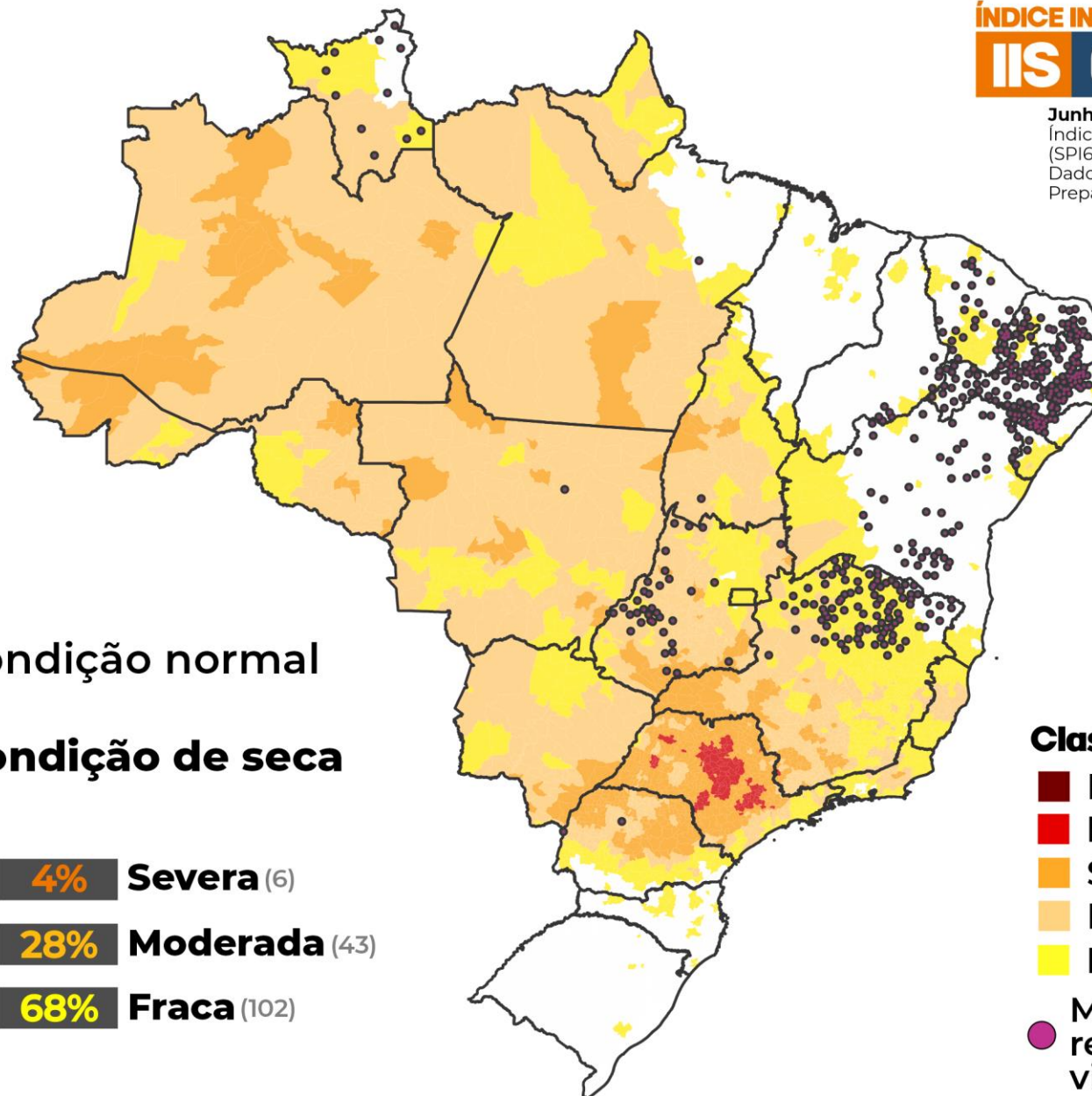
Fonte: Estimativa a partir dos dados do Cadastro Ambiental Rural para minifúndios, pequenas e médias propriedades e IIS-01, Desenvolvimento e Processamento (CEMADEN).

ÍNDICE INTEGRADO DE SECA IIS 6 MESES

Junho 2024

Índice Integrado de Seca
(SPI6, VHI, US)

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



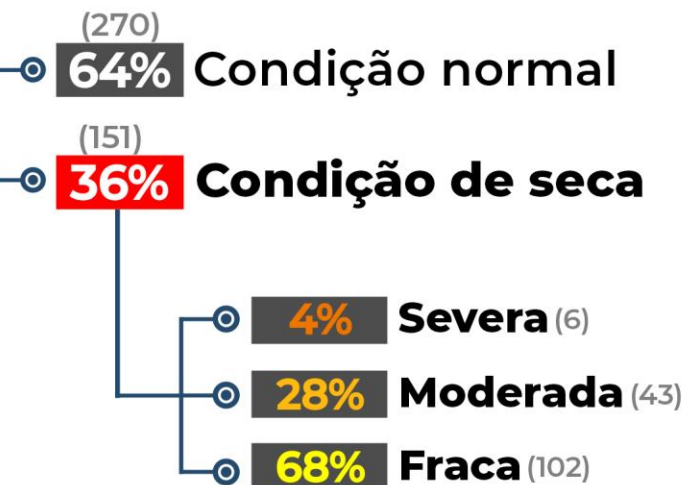
SECA Fonte: SEDEC
10/07/2024

Reconhecimentos Vigentes

Municípios brasileiros 421

Reconhecimento federal vigente
para estiagem e seca

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



Classes de seca

- Excepcional
- Extrema
- Severa
- Moderada
- Fraca

Municípios com
reconhecimento
vigente



Registros de Impactos

Faça sua contribuição!

Gostaria de contribuir registrando ocorrência de eventos de secas no seu município? Sua informação é bem-vinda, mesmo

ocorrências de pequenos impactos são de extrema importância.

As informações fornecidas são de grande importância para a **avaliação dos impactos das secas**, assim como dos produtos do CEMADEN para monitoramento.

Acesse

[https://www.gov.br/cemaden/pt-br/assuntos/monitoramento/
monitoramento-de-seca-para-o-brasil](https://www.gov.br/cemaden/pt-br/assuntos/monitoramento/monitoramento-de-seca-para-o-brasil)



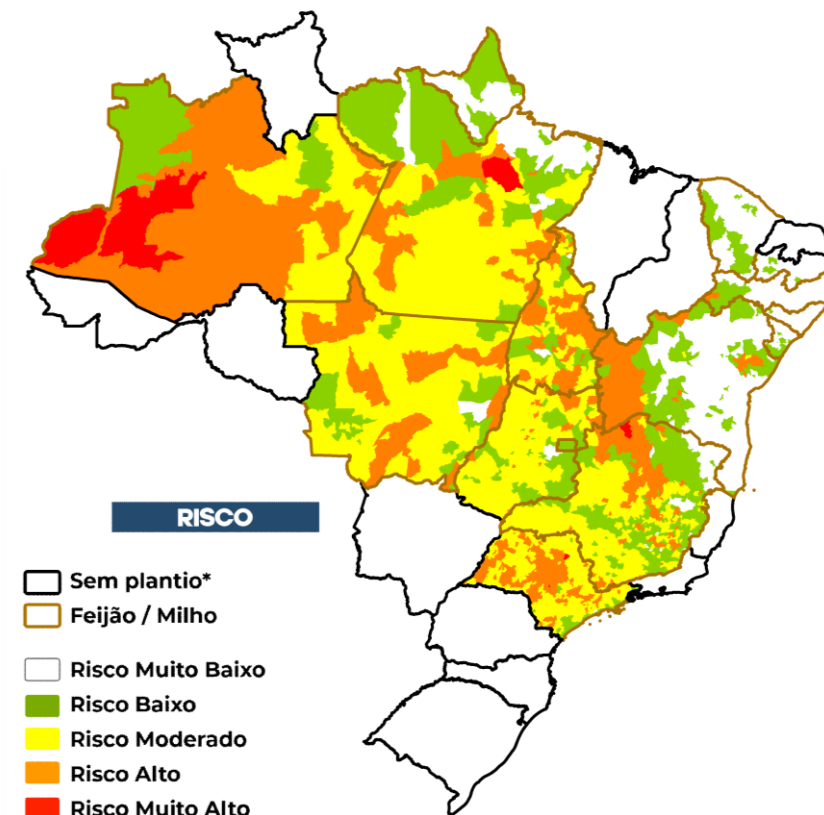
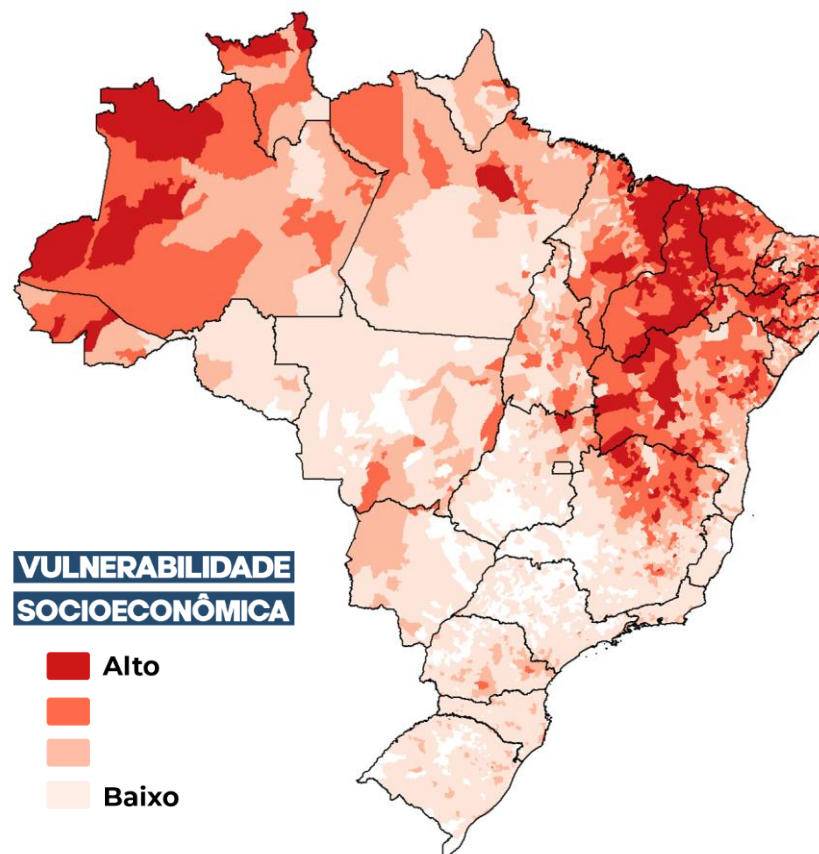
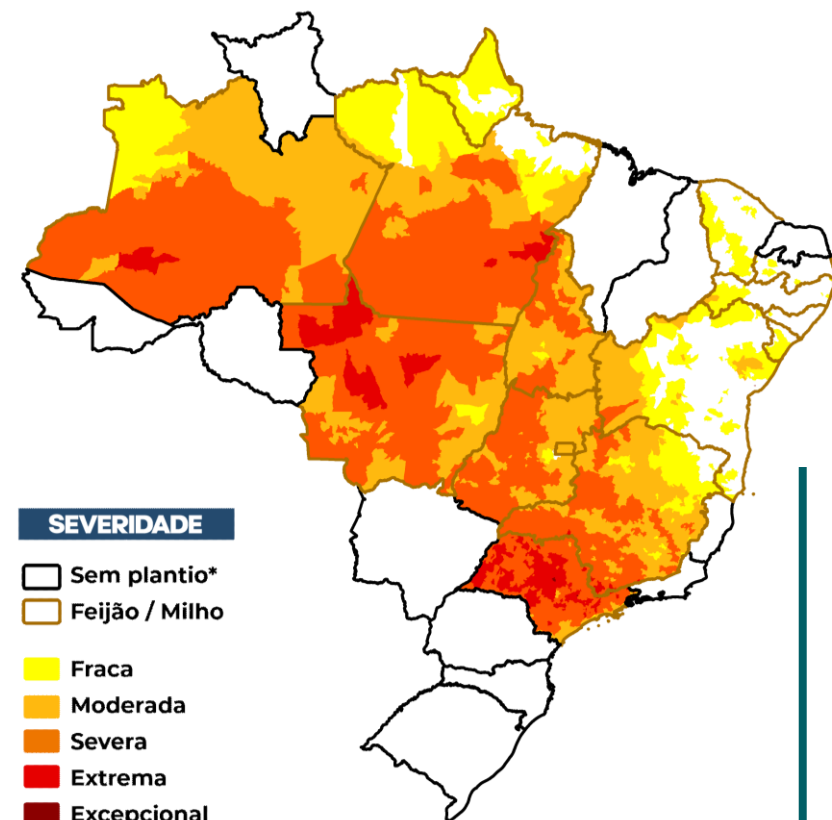
Para mais informações fale conosco:
secas@cemaden.gov.br

Severidade da Seca na Agricultura

DIAGNÓSTICO: JUNHO/2024



RISCO DE SECA NA AGRICULTURA: FEIJÃO E MILHO



Fonte: SPI (CPTEC/INPE), VHI (NOAA), AUS (SMAP/NASA), Desenvolvimento e Processamento do Risco (CEMADEN).

Índice Integrado de Seca

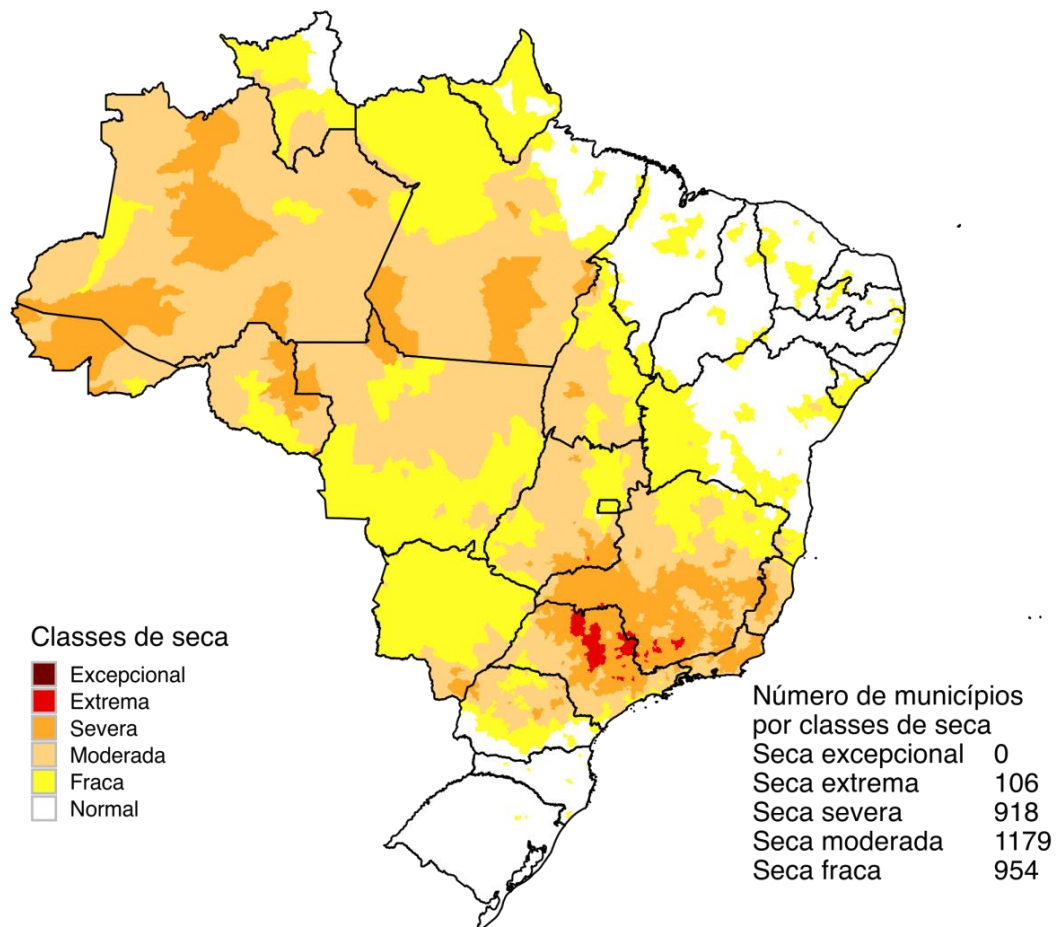
PREVISÃO: JULHO/2024



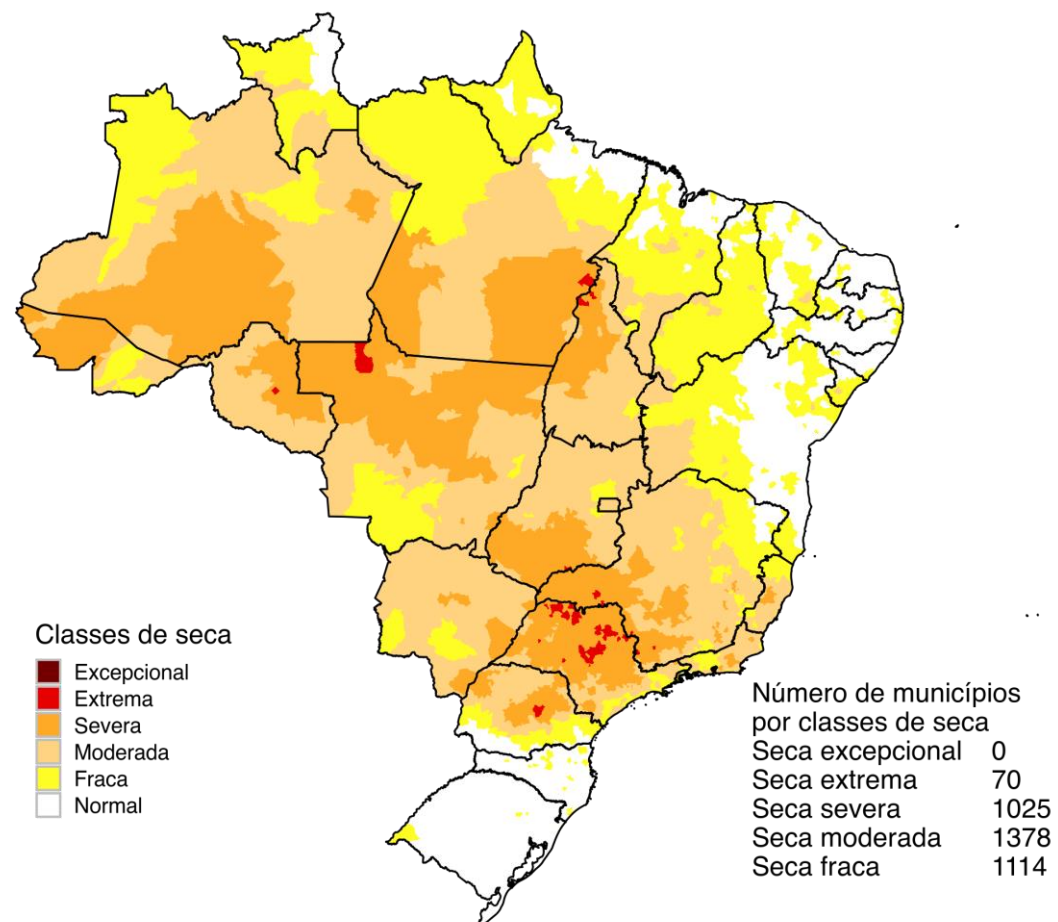
PREVISÃO DO ÍNDICE INTEGRADO DE SECA

OBSERVADO: JUNHO/2024

PREVISÃO: JULHO/2024



Junho 2024
Índice Integrado de Seca (SPI3, VHI, US)
Fonte: Cemaden/MCTI.



Julho 2024
Previsão do Índice Integrado de Seca (SPI3 previsão, VHI3, US3)
Fonte: Cemaden/MCTI.

Impactos da Seca nos Recursos Hídricos

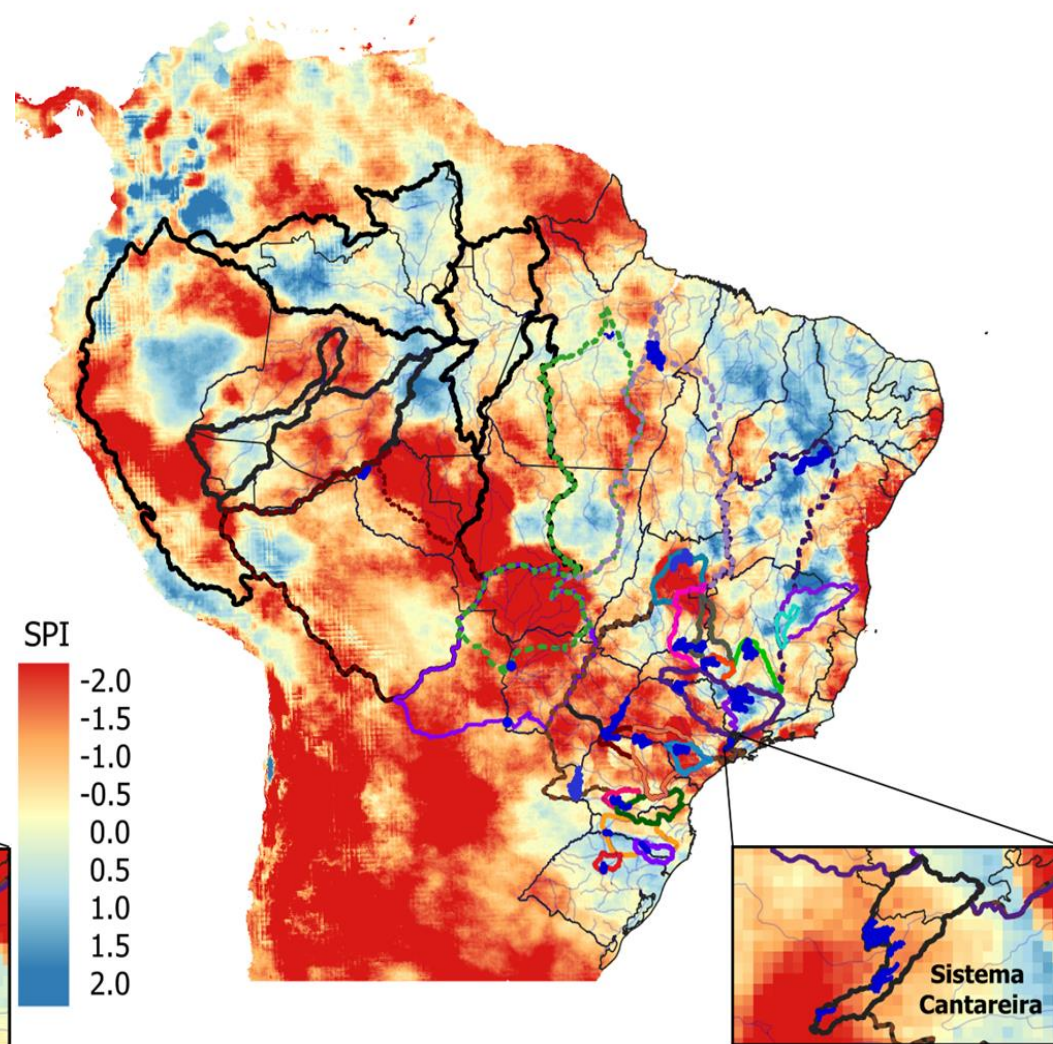
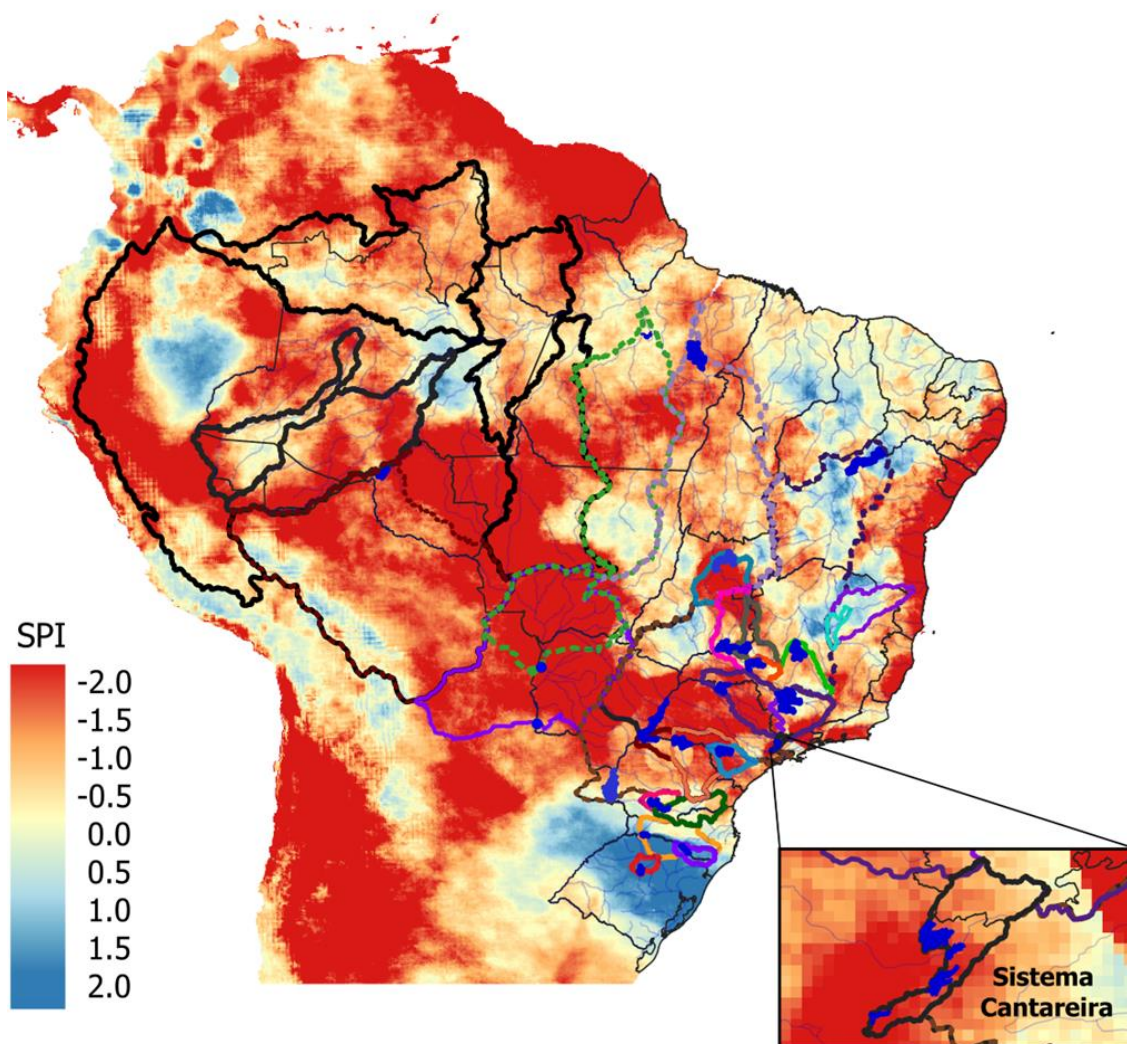
JUNHO/2024



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

SPI 12 Junho 2024

SPI 24 Junho 2024



- Bacia UHE Passo Real
- Bacia UHE Barra Grande
- Bacia UHE Foz Chapecó
- Bacia UHE Segredo
- Bacia UHE Salto Santiago
- Bacia UHE Itaipu
- Bacia UHE Porto Primavera
- Bacia UHE Rosana
- Bacia UHE Capivara
- Bacia UHE Jurumirim
- Bacia UHE Nova Ponte
- Bacia UHE Emborcação
- Bacia UHE Itumbiara
- Bacia UHE Marimondo
- Bacia UHE Furnas
- Sistema Cantareira
- Bacia UHE Três Marias
- Bacia UHE Serra da Mesa
- Bacia Estação Ladário
- Bacia Estação Porto Murinho
- Bacia UHE Sobradinho
- Bacia Jequiti Irapê
- Bacia Jequiti Itapebi
- Bacia UHE Tucuruí
- Bacia UHE Belo Monte
- Bacia UHE Santo Antônio
- Sub-bacias Região Norte
- Estações de Medições Fluv.
- Reservatórios

Fonte dos dados: Precipitação (CHIRPS, Jan/1981-Junho/2024) Estimativa SPI e Gráficos: CEMADEN

Índice Padronizado Bivariado (Precipitação-Vazão) - TSI (Two-variate Standardized Index – Escala de 12 meses)

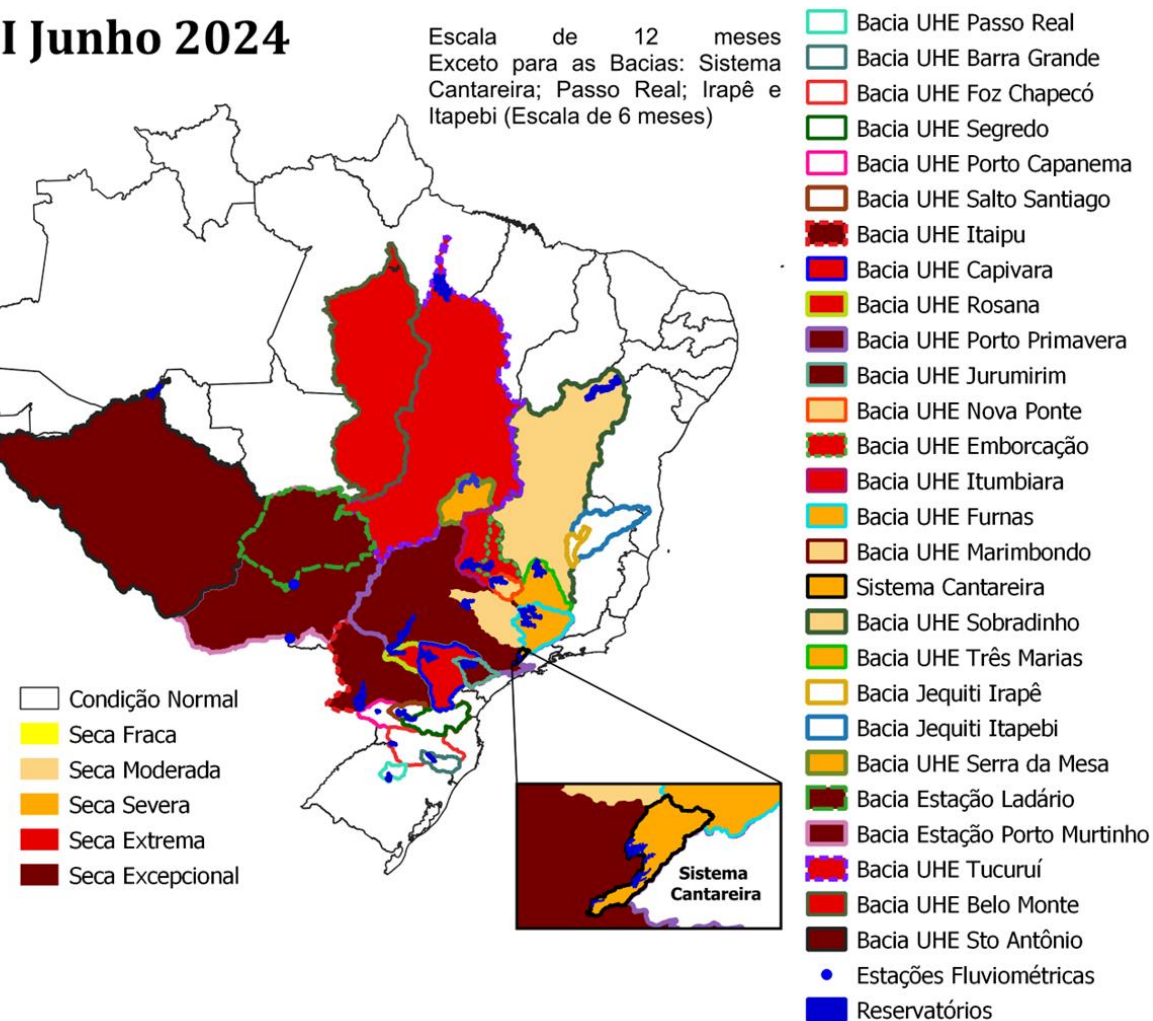
TSI Maio 2024

Escala de 12 meses
Exceto para as Bacias: Sistema
Cantareira; Passo Real; Irapê e
Itapebi (Escala de 6 meses)

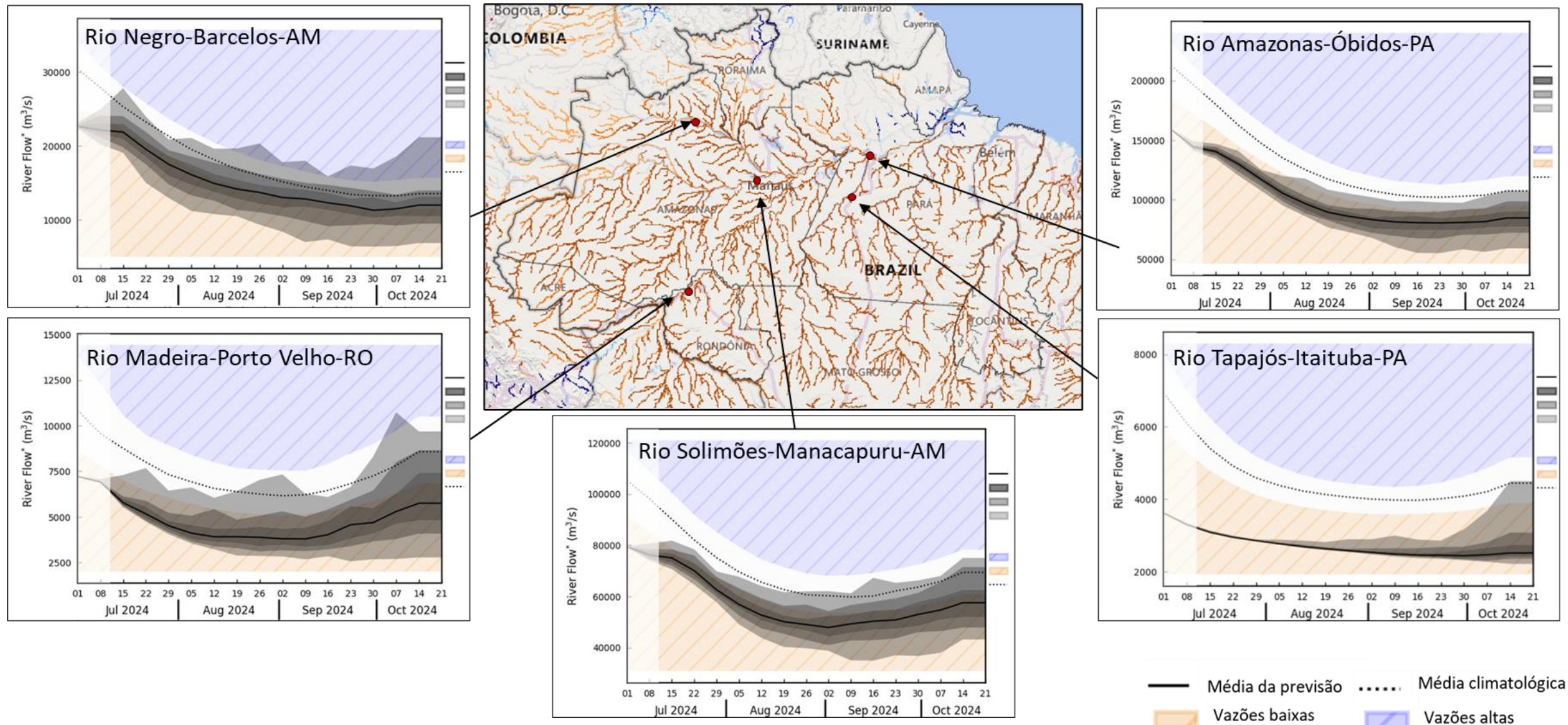


TSI Junho 2024

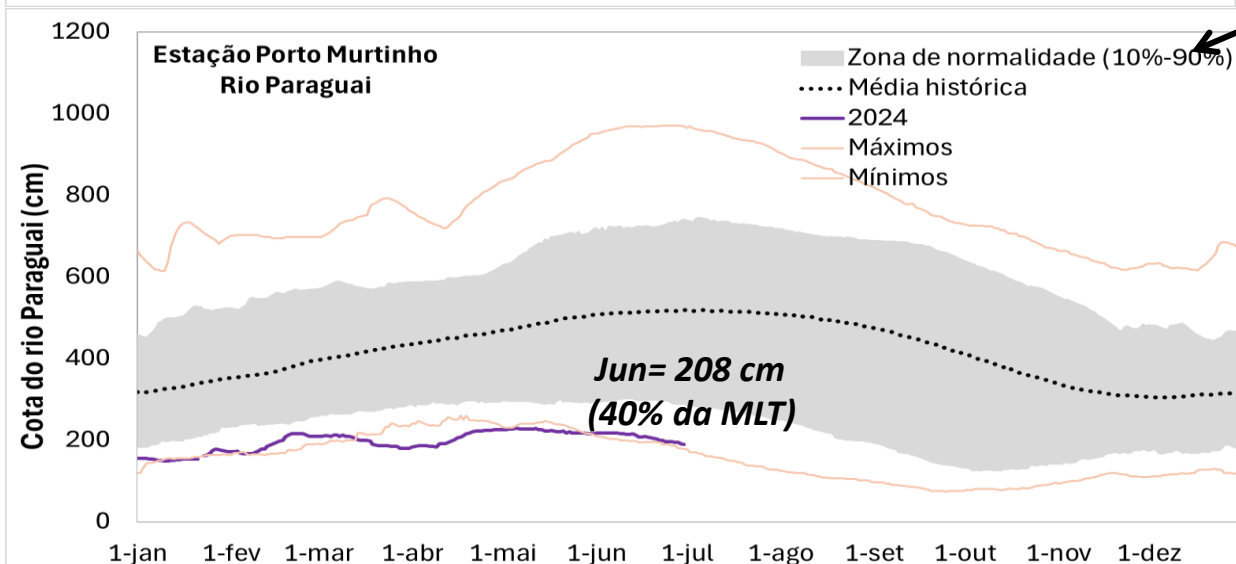
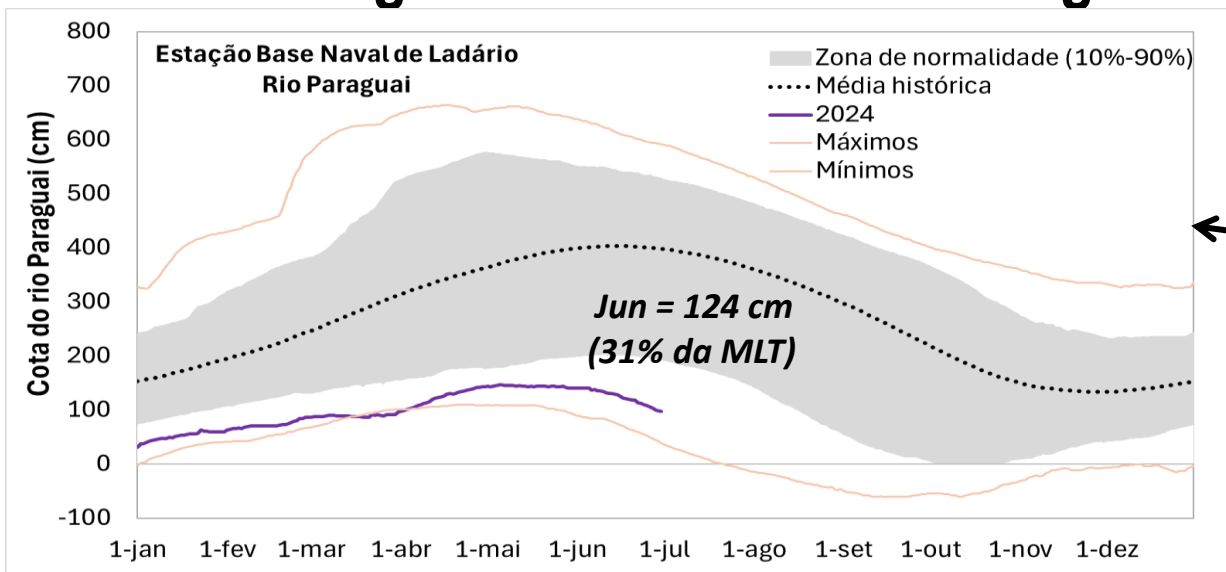
Escala de 12 meses
Exceto para as Bacias: Sistema
Cantareira; Passo Real; Irapê e
Itapebi (Escala de 6 meses)



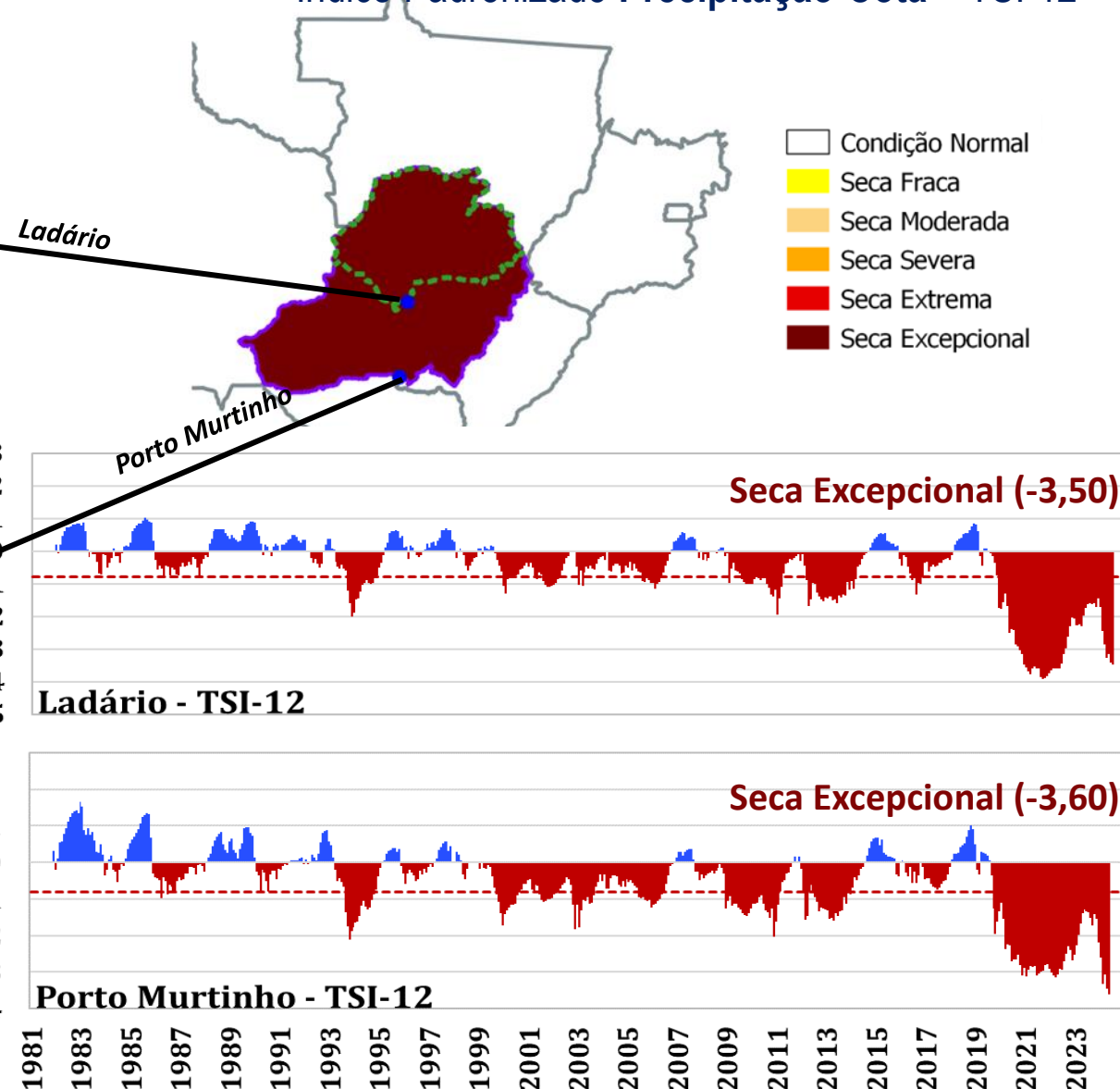
Previsão sazonal de vazões para o trimestre JAS (Glofas)



Seca Hidrológica na bacia do Rio Paraguai



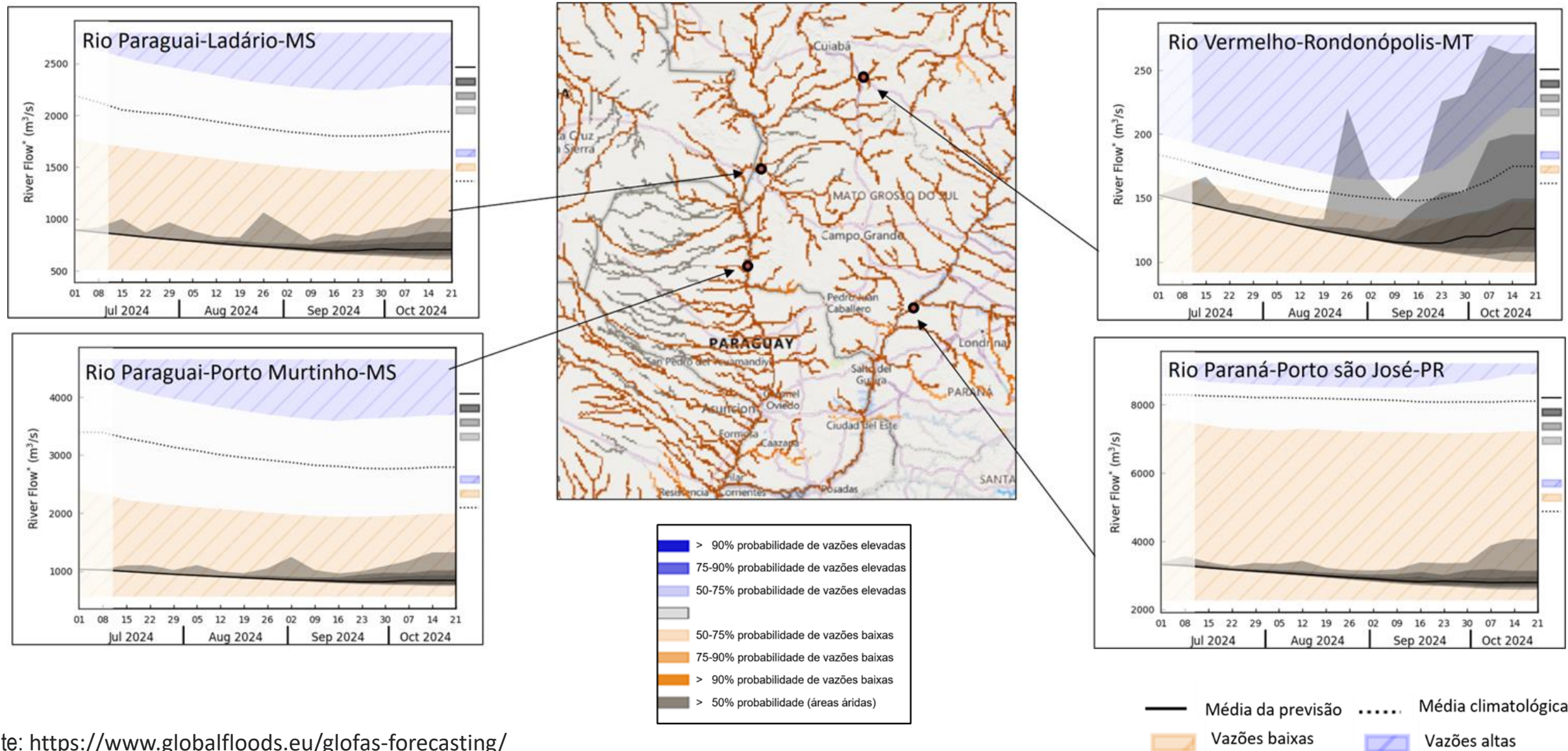
Índice Padronizado Precipitação-Cota – TSI-12



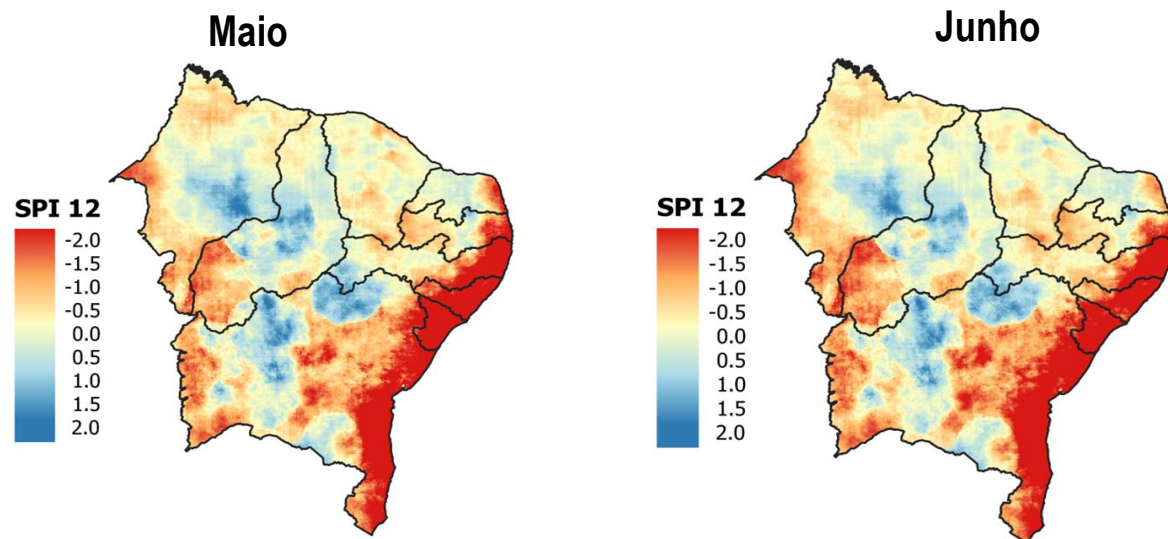
Fonte dos dados: Precipitação (CHIRPS) e Cotas (Marinha do Brasil e ANA)

Estimativa TSI e Tabelas e Gráficos: CEMADEN

Previsão sazonal de vazões para o trimestre JAS (Glofas)

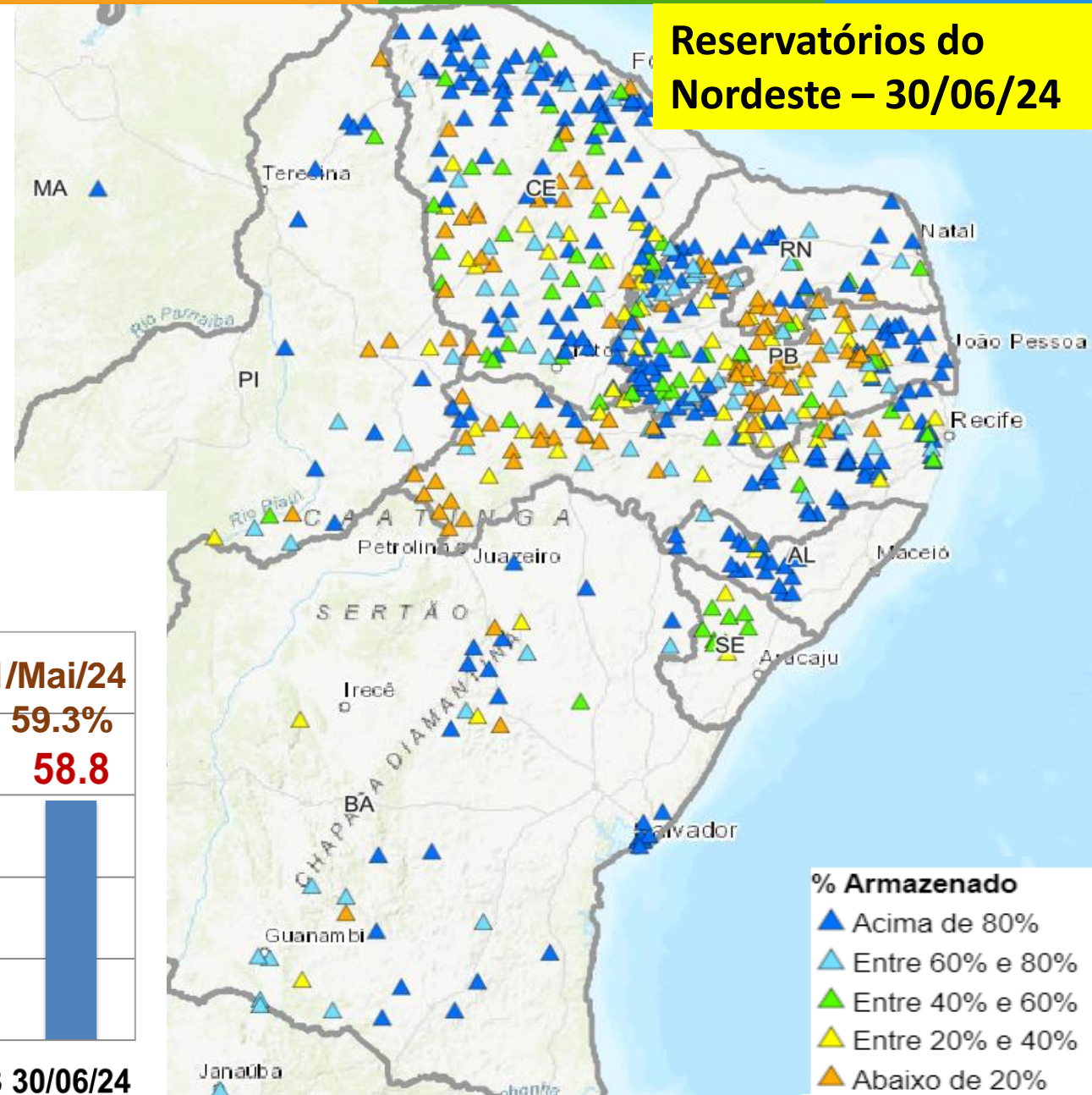
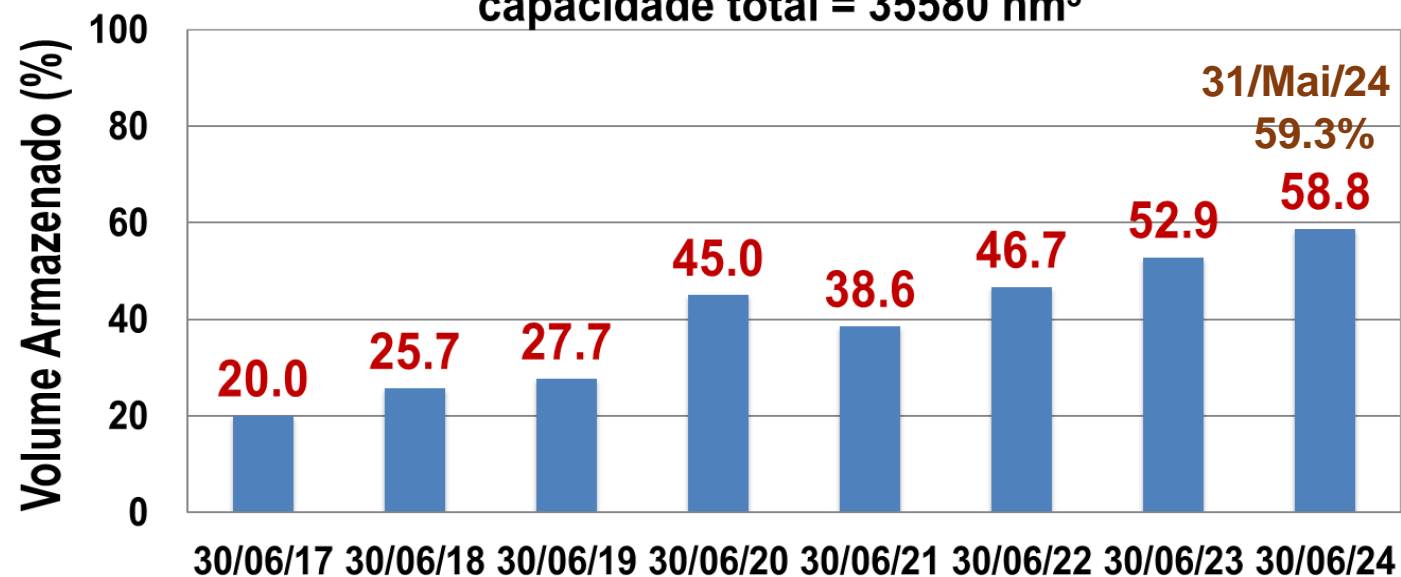


REUNIÃO DE AVALIAÇÃO E PREVISÃO DE IMPACTOS DE EXTREMOS DE ORIGEM HIDRO-GEO-CLIMÁTICO



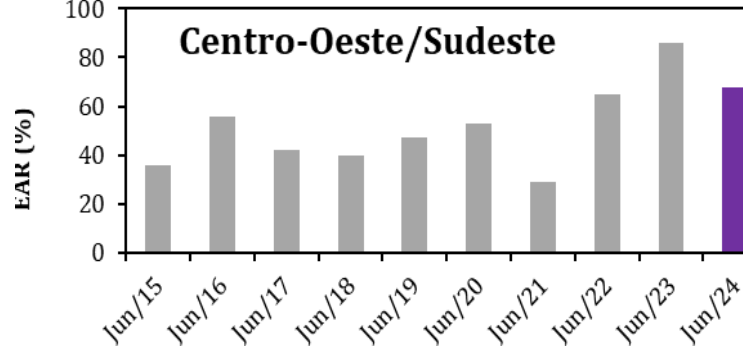
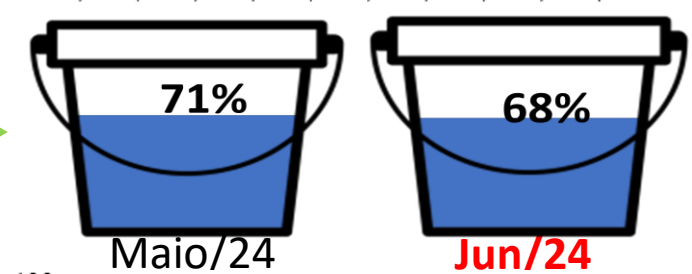
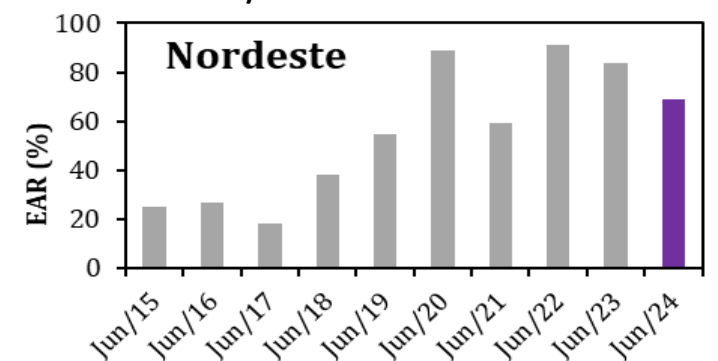
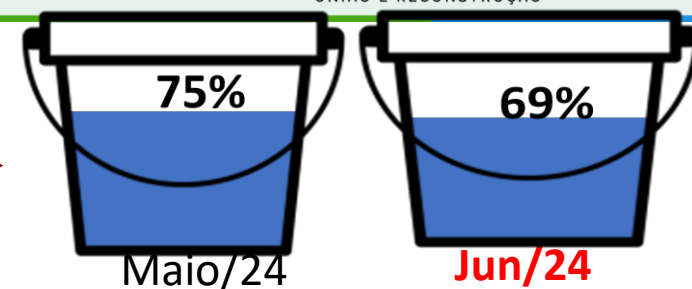
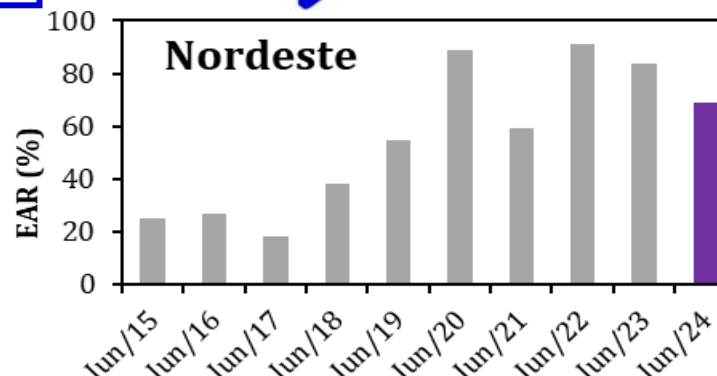
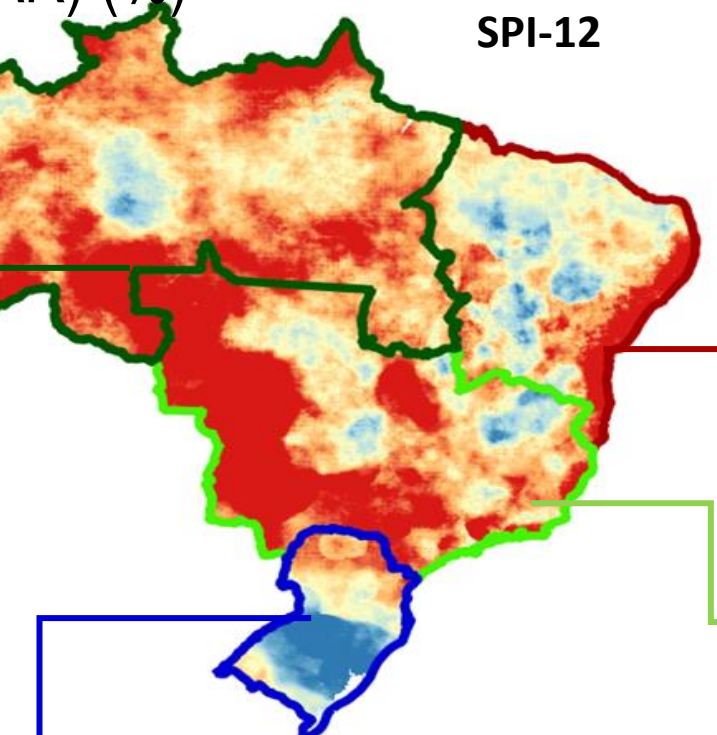
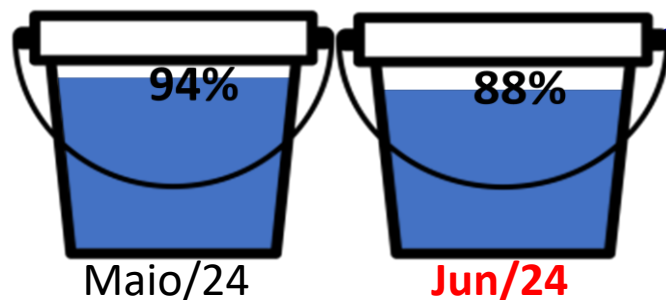
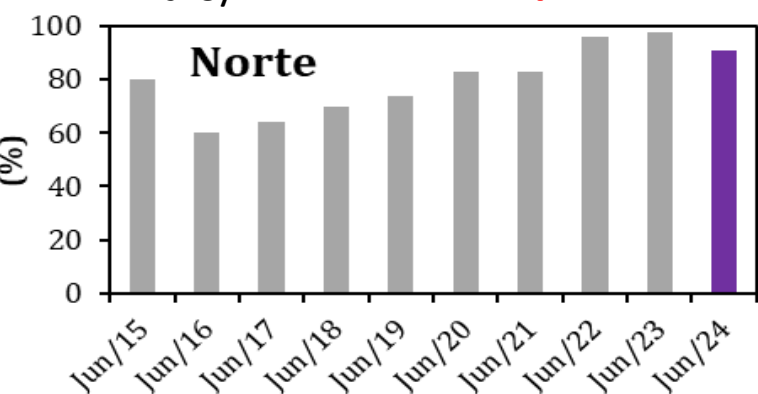
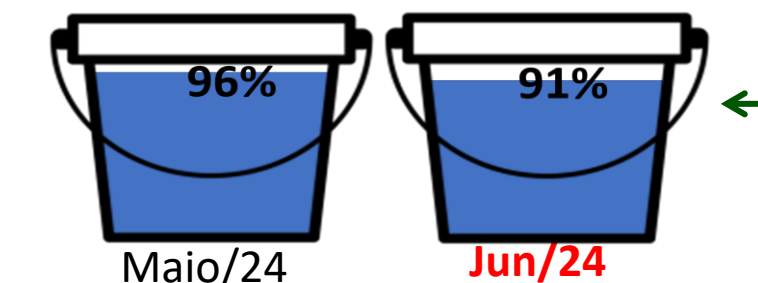
Reservatórios do Nordeste – 30/06/24

Reservatório Equivalente do Nordeste
(540 reservatórios acima de 10hm³)
capacidade total = 35580 hm³



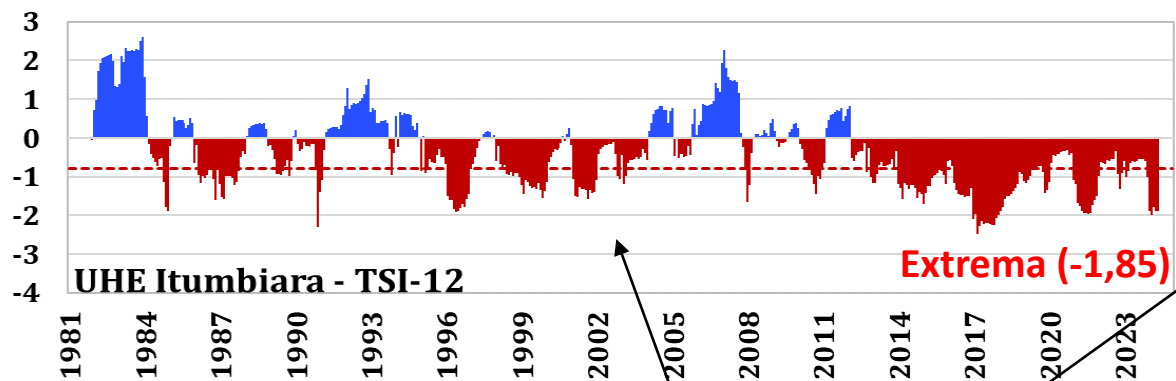
Impactos no Sistema Hidrelétrico

Volume de Energia Armazenada (EAR) (%)



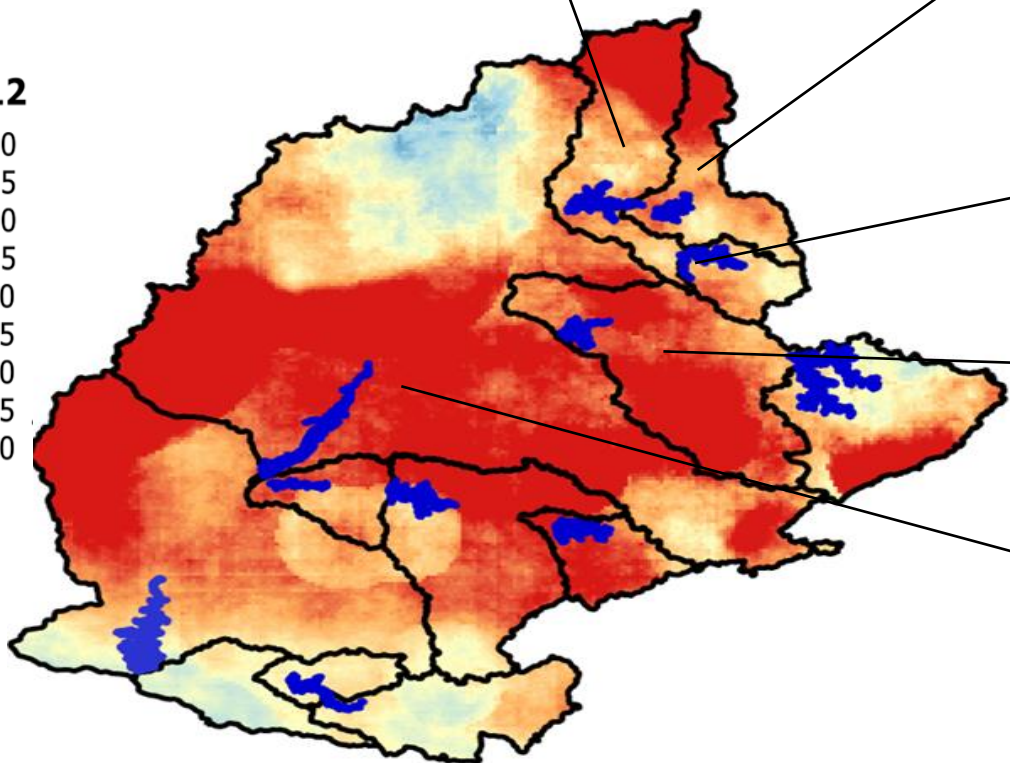
EAR: energia disponível em um sistema de reservatórios, calculada a partir da energia produzível pelo volume armazenado nos reservatórios em seus respectivos níveis operativos.

Seca Hidrológica na bacia do rio Paraná

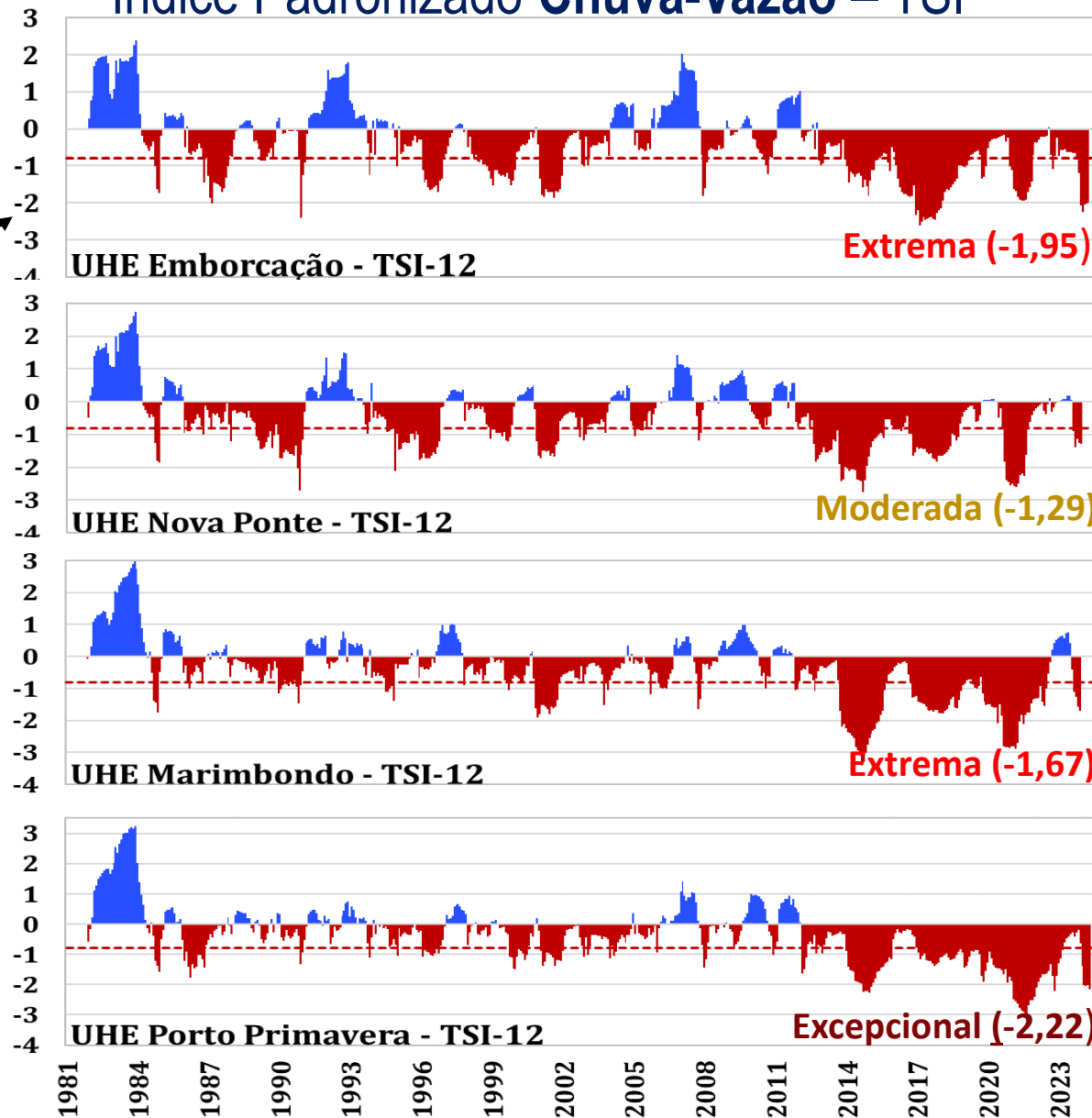


SPI 12

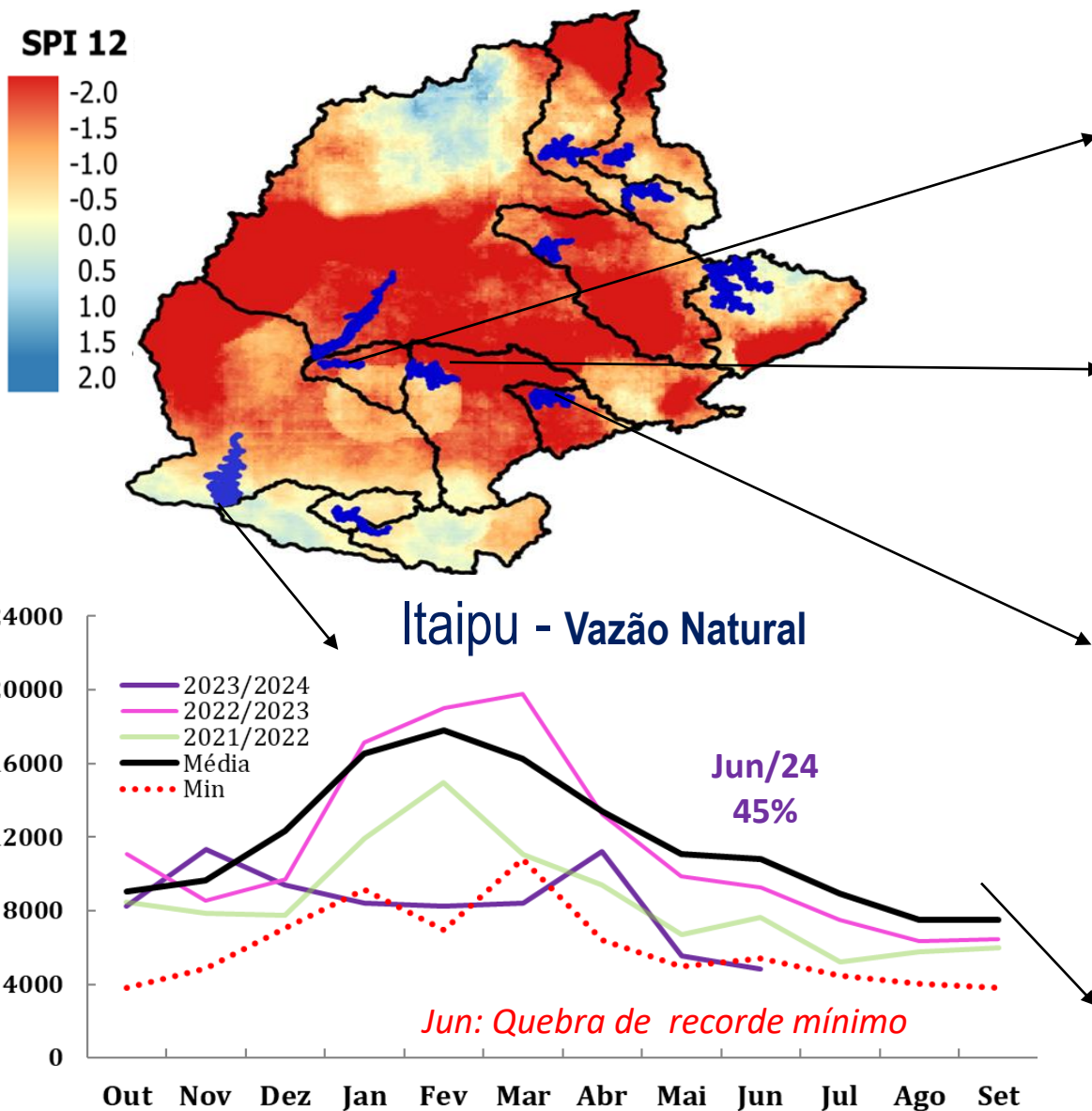
-2.0
-1.5
-1.0
-0.5
0.0
0.5
1.0
1.5
2.0



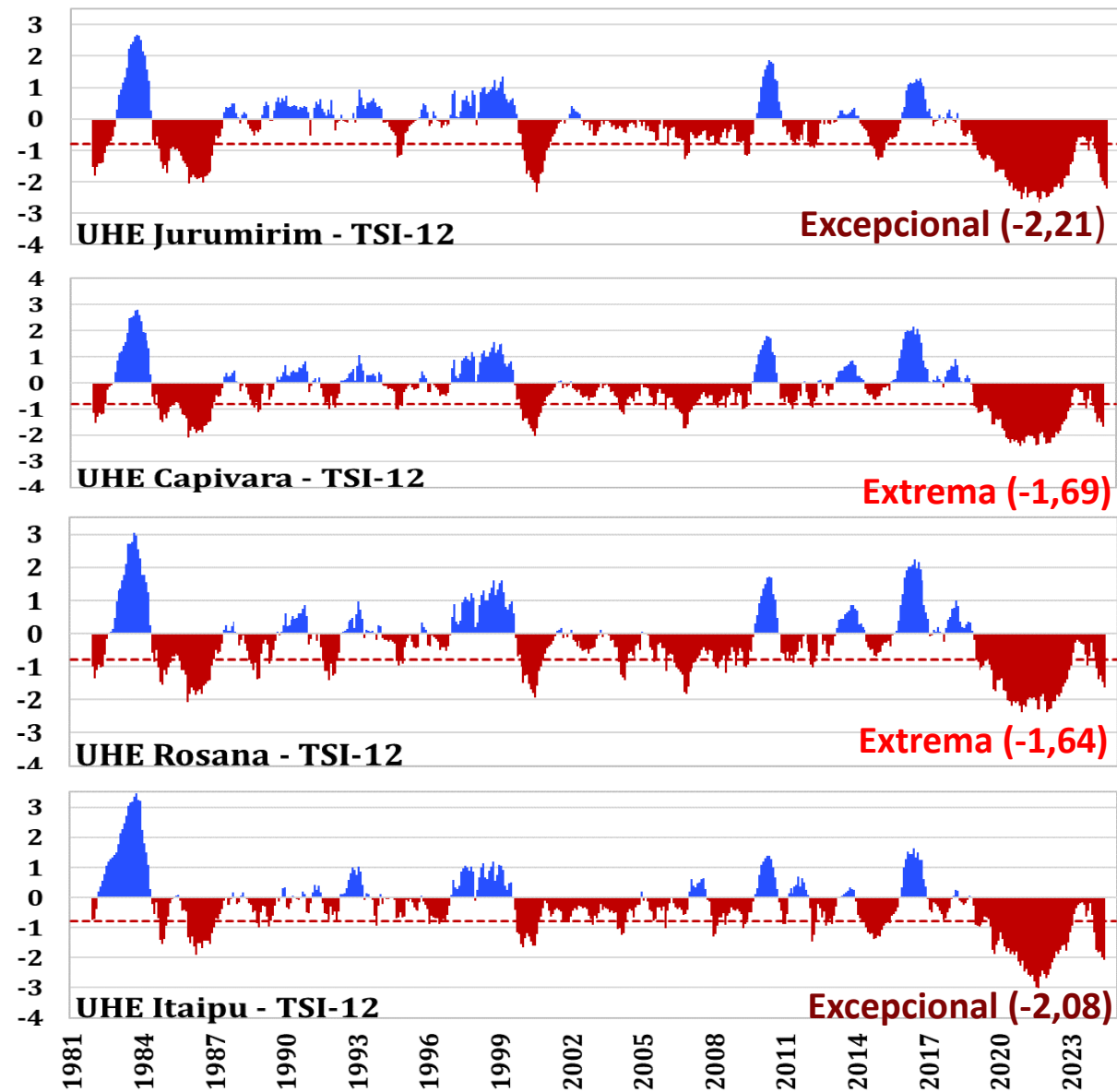
Índice Padronizado Chuva-Vazão – TSI



Seca Hidrológica na bacia do rio Paraná

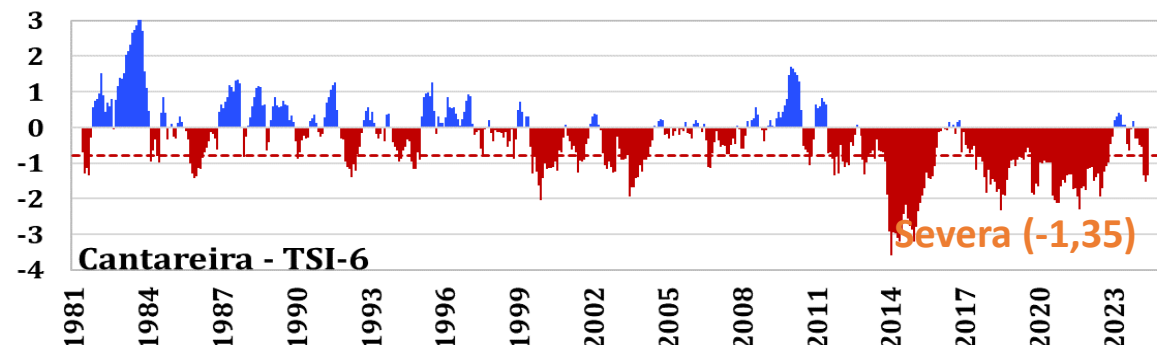
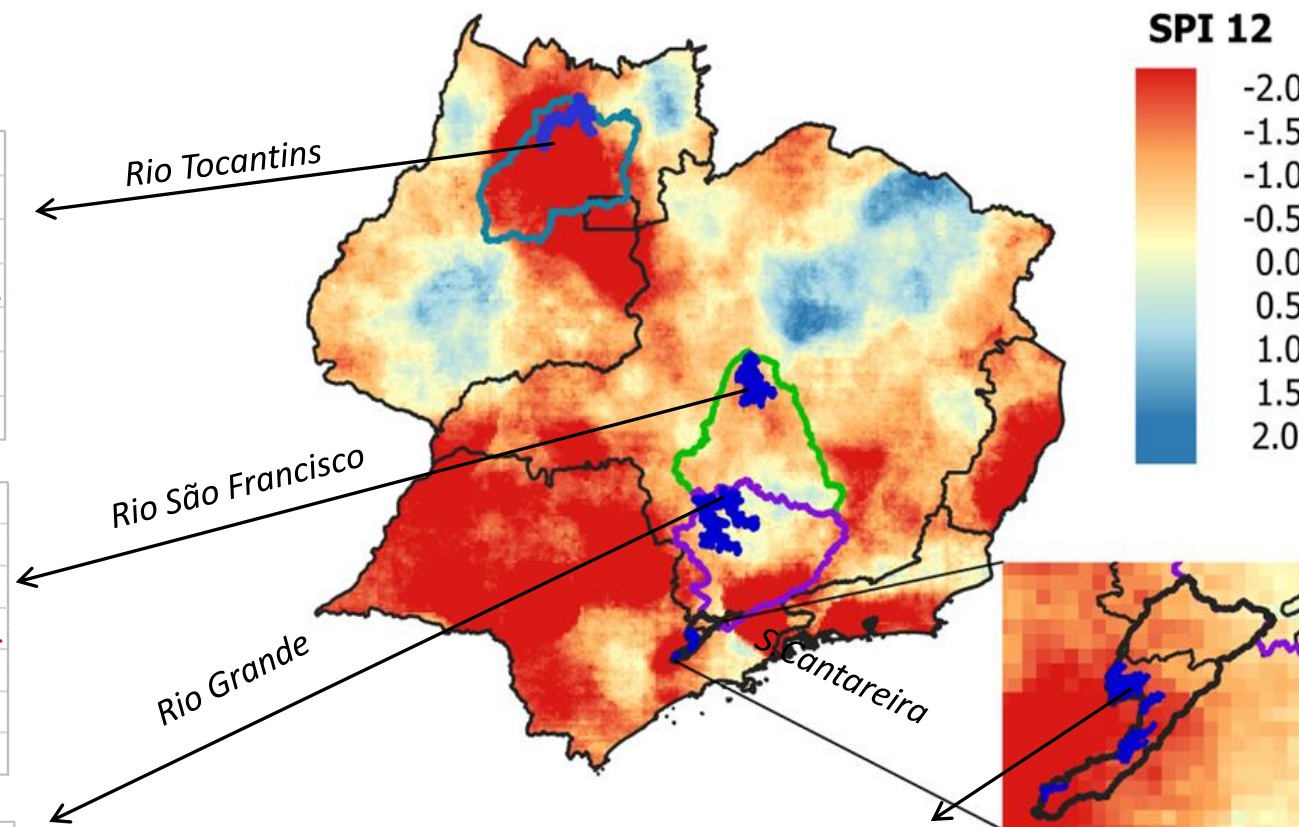
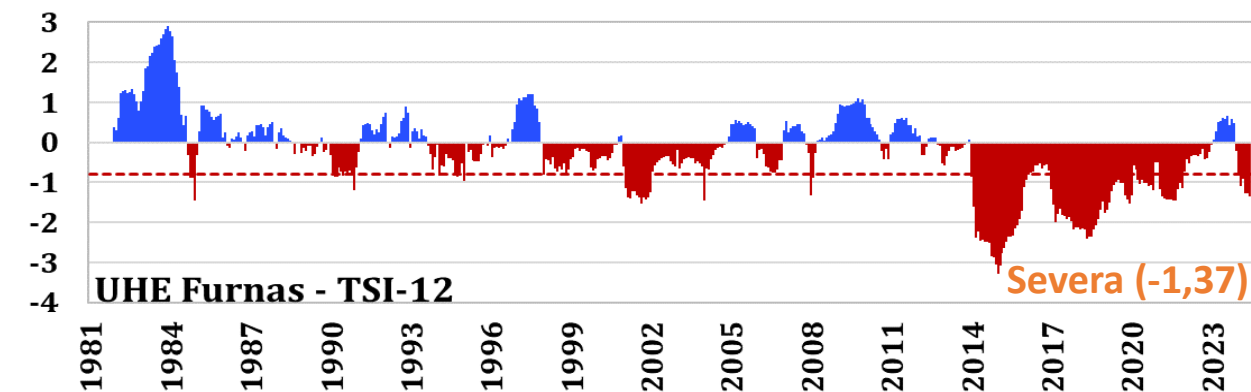
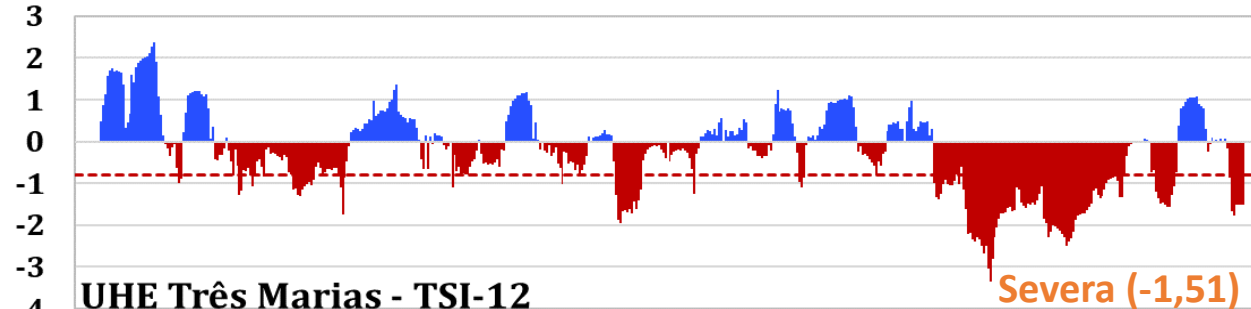
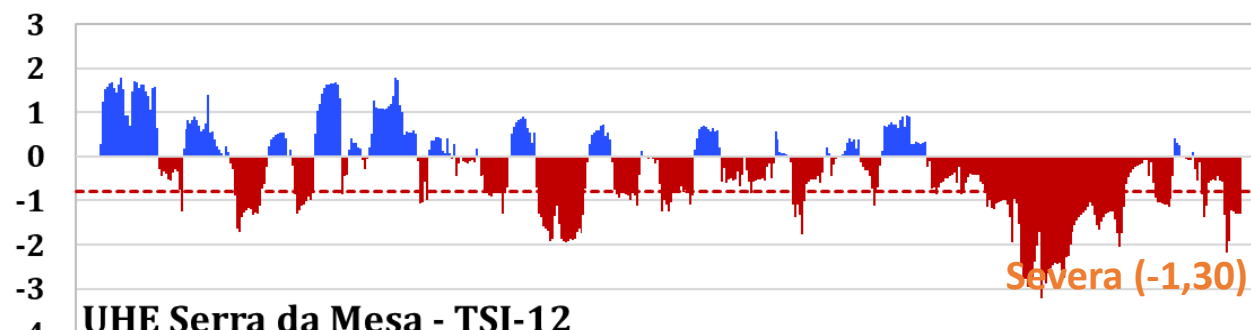


Índice Padronizado Chuva-Vazão – TSI



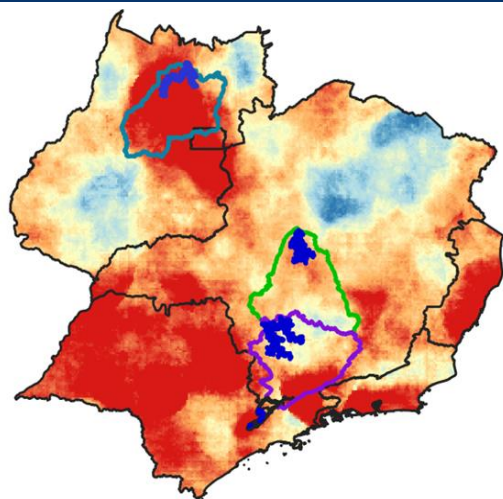
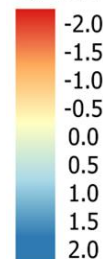
Monitoramento e Projeções Hidrológicas: Sudeste e Centro-Oeste

Índice Padronizado Chuva-Vazão – TSI



Monitoramento e Projeções hidrológicas: UHEs Sudeste e Centro-Oeste

SPI 12



Bacias Afluentes às UHEs:

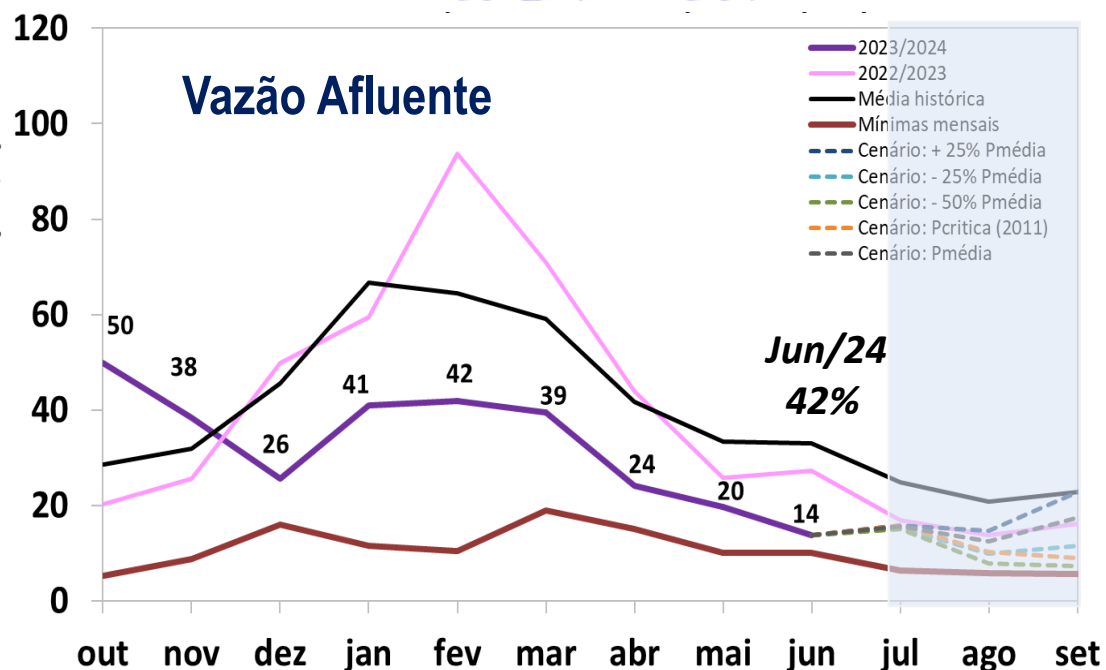
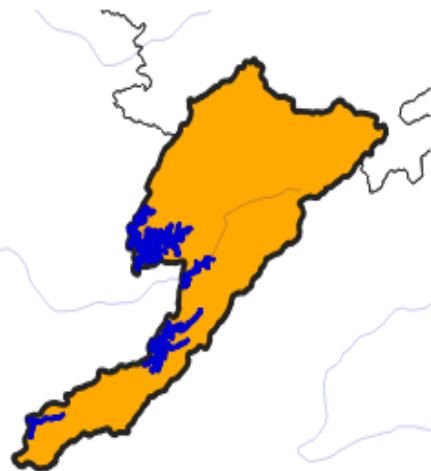
	Condições Atuais - Jun/24			Projeções - JAS/24 Cenários P25% Abaixo/Acima da Média	
	Precip (% Média histórica)	Vazão (% Média histórica)	Volume % (30/06/24)	Vazão (% Média histórica)	Volume % (30/09/24)
Três Marias	1%	47%	66%	48% - 57%	50% - 51%
Furnas	7%	49%	69%	56% - 68%	43% - 45%
Serra da Mesa	0%	61%	74%	67% - 77%	63% - 64%

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

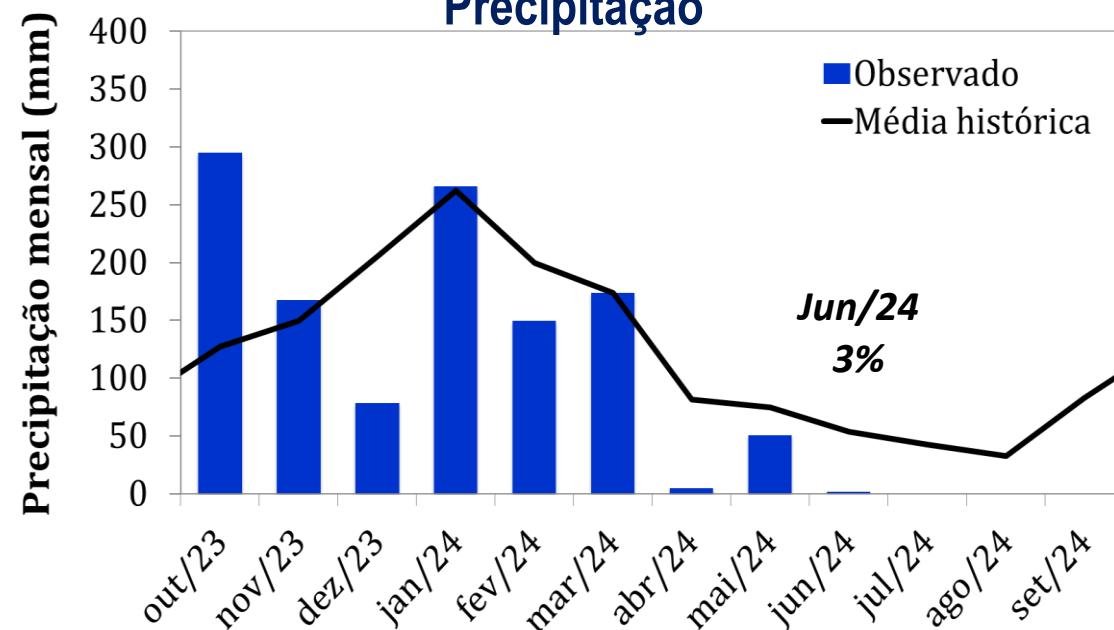
Sistema Cantareira

TSI-6

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



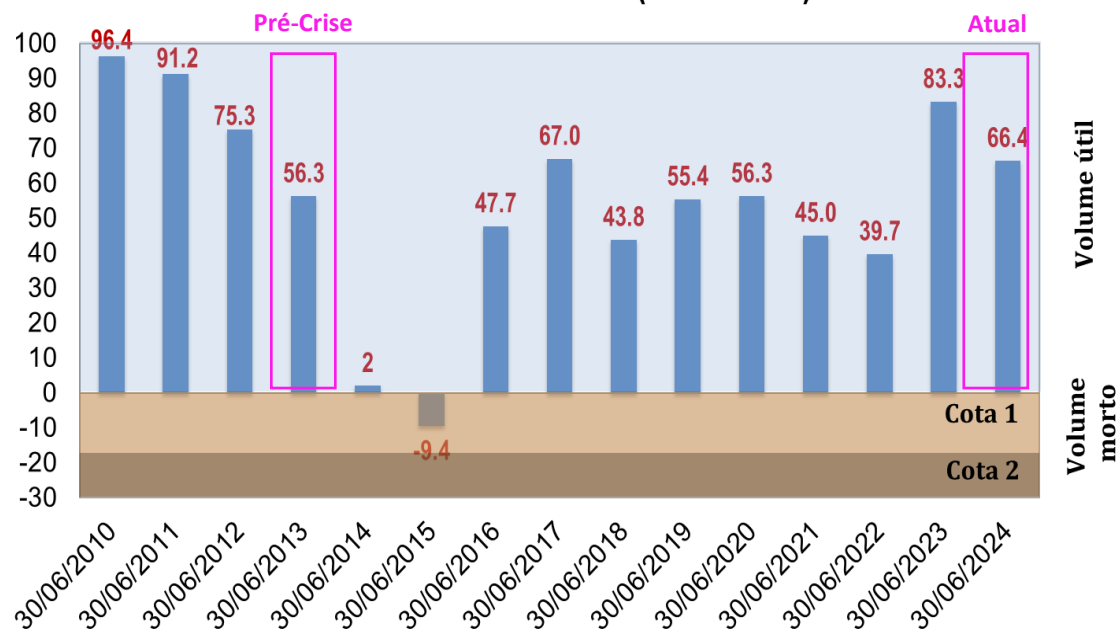
Precipitação



Cenário de Precipitação	Projeção de vazão: % da média (JAS)
+25%P _{média}	78%
P _{média}	66%
-25%P _{média}	54%
-50%P _{média}	44%
P _{crítica}	51%



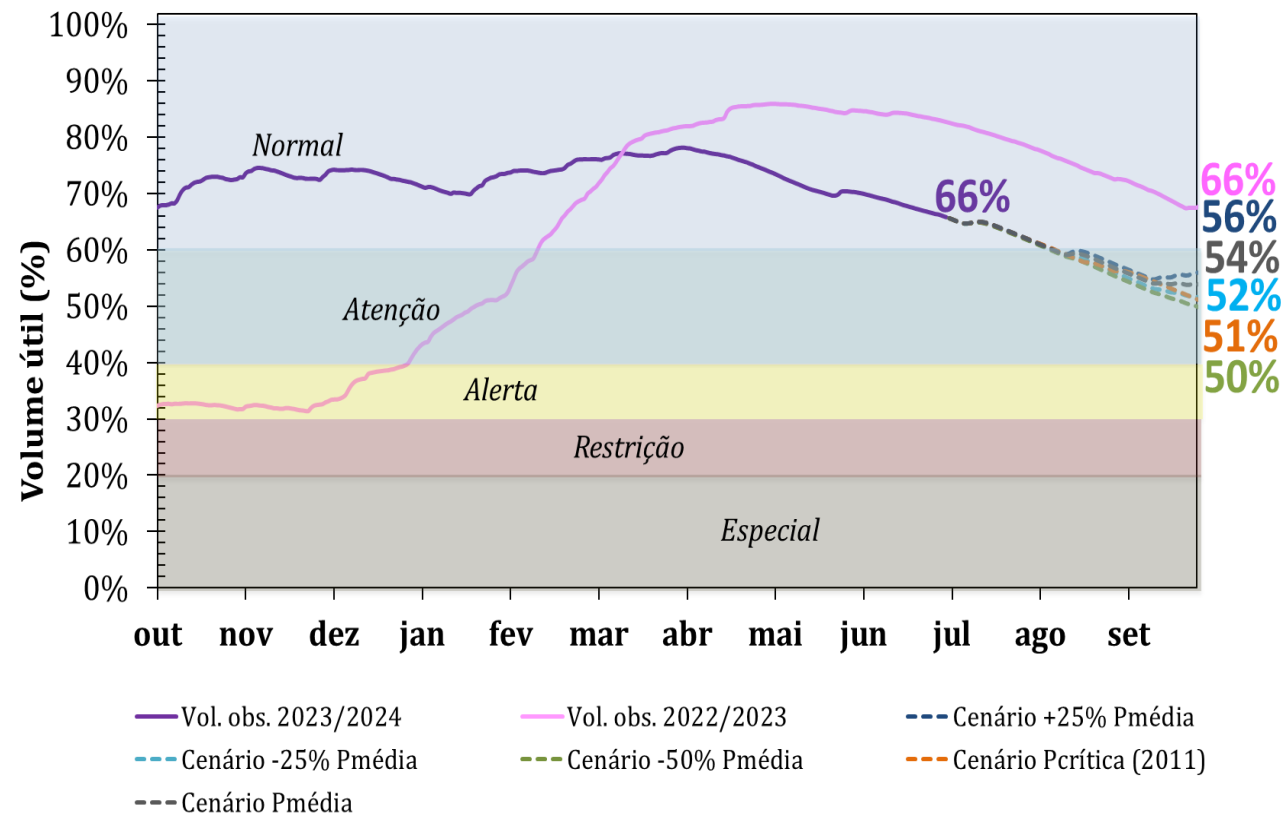
Evolução do volume armazenado no Sistema Cantareira (2010-2024)



Projeção do volume armazenado no sistema Cantareira

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

Interligação - Paraíba do Sul: Jul a Set/24 = 7,5 m³/s

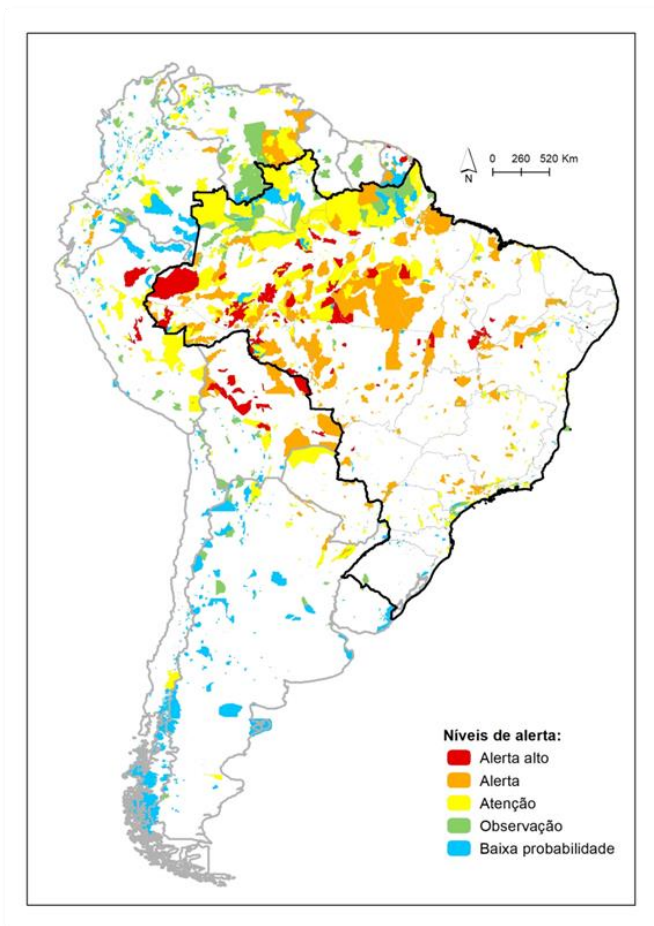


Gestão do Risco e Impactos do Fogo



Previsão de probabilidade de fogo – Jul-Ago-Set 2024

Previsão de alertas JAS



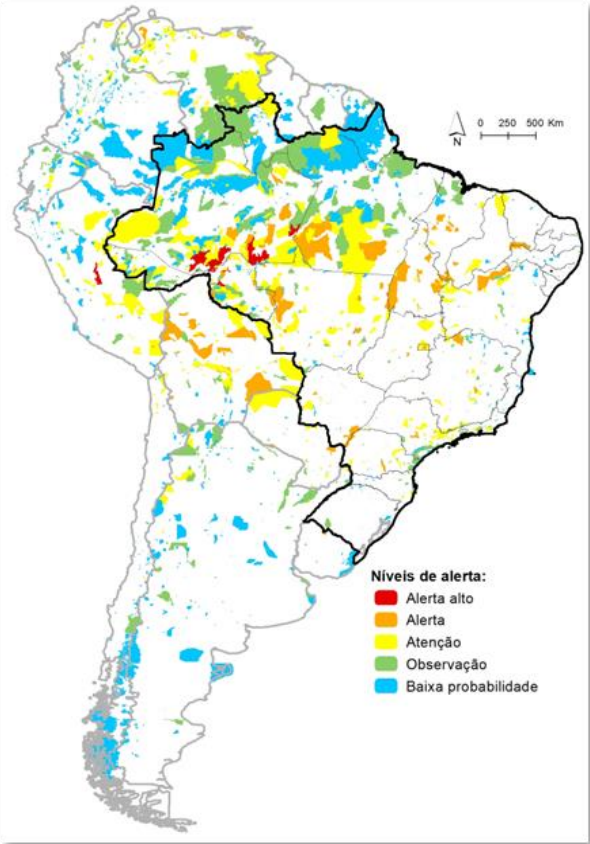
Resultados dos níveis de alerta para as Áreas de Proteção brasileiras:

Nível de Alerta	Número de Áreas de Proteção	Área (km²)
Alerta alto	64	305,246
Alerta	217	1,079,563
Atenção	567	1,085,095
Observação	210	235,888
Baixa probabilidade	1081	138,803

Aumento do número de Áreas de Proteção em níveis de **Alerta Alto**, **Alerta** e **Atenção**!

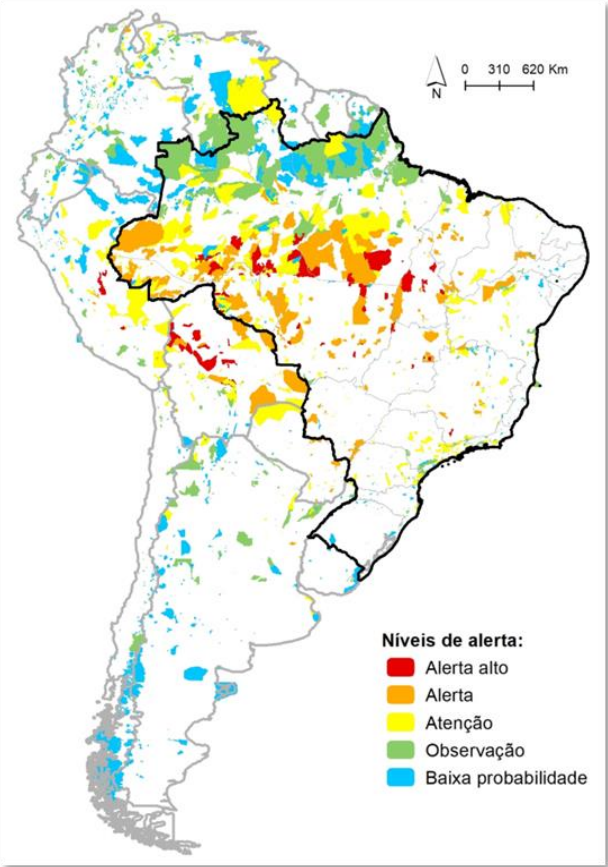
Destaque continua para a região da **Amazônia**.

Previsão de alertas MJJ



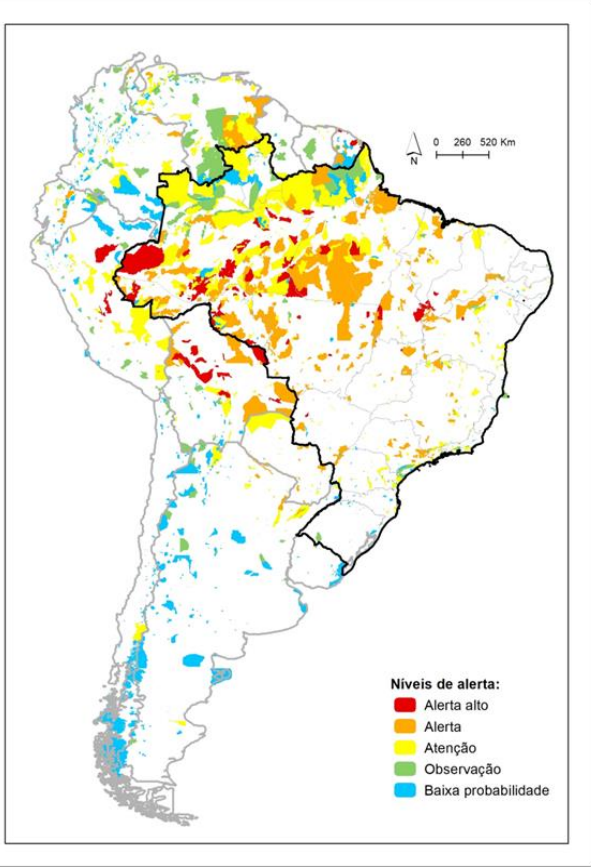
Nível de Alerta	Número de Áreas de Proteção	Área (km²)
Alerta alto	11	61,260
Alerta	72	339,300
Atenção	340	914,963
Observação	308	807,622
Baixa probabilidade	1408	721,450

Previsão de alertas JJA



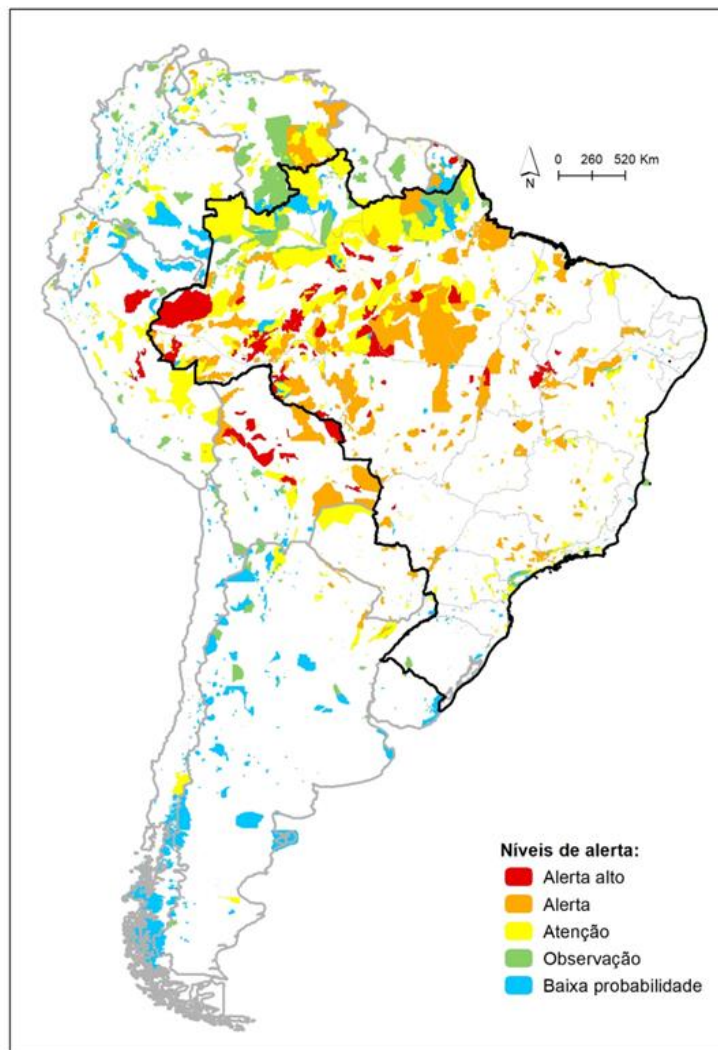
Nível de Alerta	Número de Áreas de Proteção	Área (km²)
Alerta alto	48	167,404
Alerta	150	670,753
Atenção	423	724,234
Observação	260	779,503
Baixa probabilidade	1258	232,744

Previsão de alertas JAS



Nível de Alerta	Número de Áreas de Proteção	Área (km²)
Alerta alto	64	305,246
Alerta	217	1,079,563
Atenção	567	1,085,095
Observação	210	235,888
Baixa probabilidade	1081	138,803

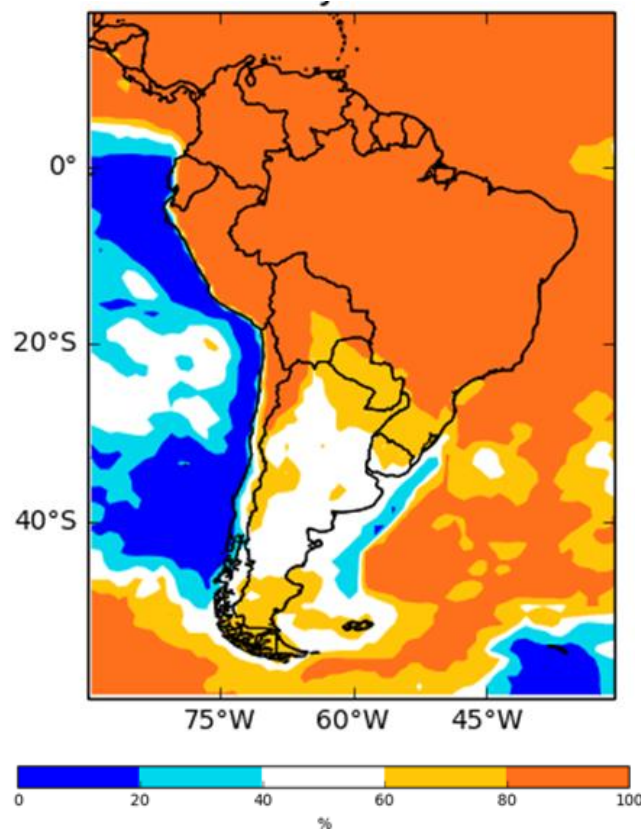
Previsão de alertas JAS



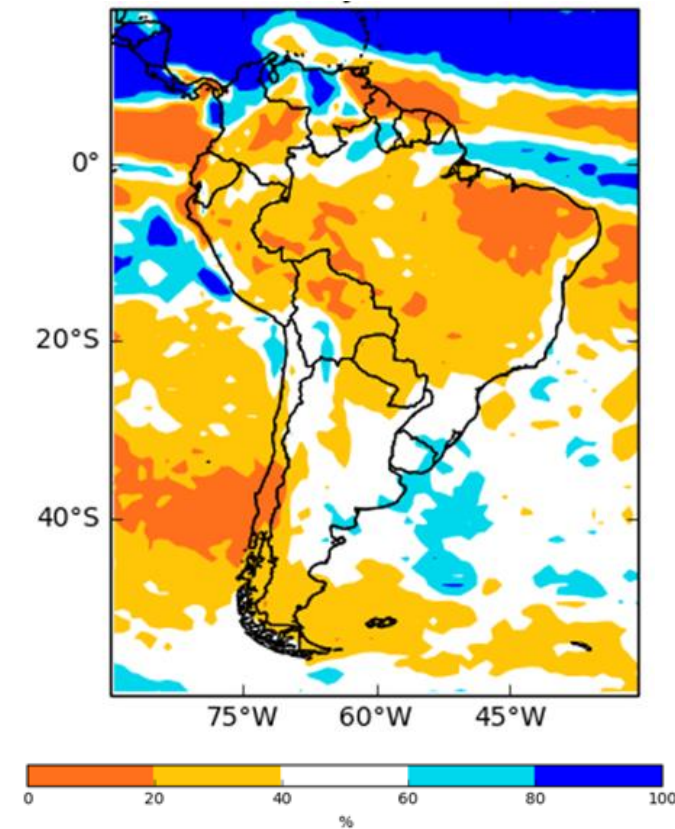
Previsão de probabilidade de fogo - Jul-Ago-Set 2024

Condições Climáticas – GloSea6 / MetOffice

Probabilidade de Temperatura

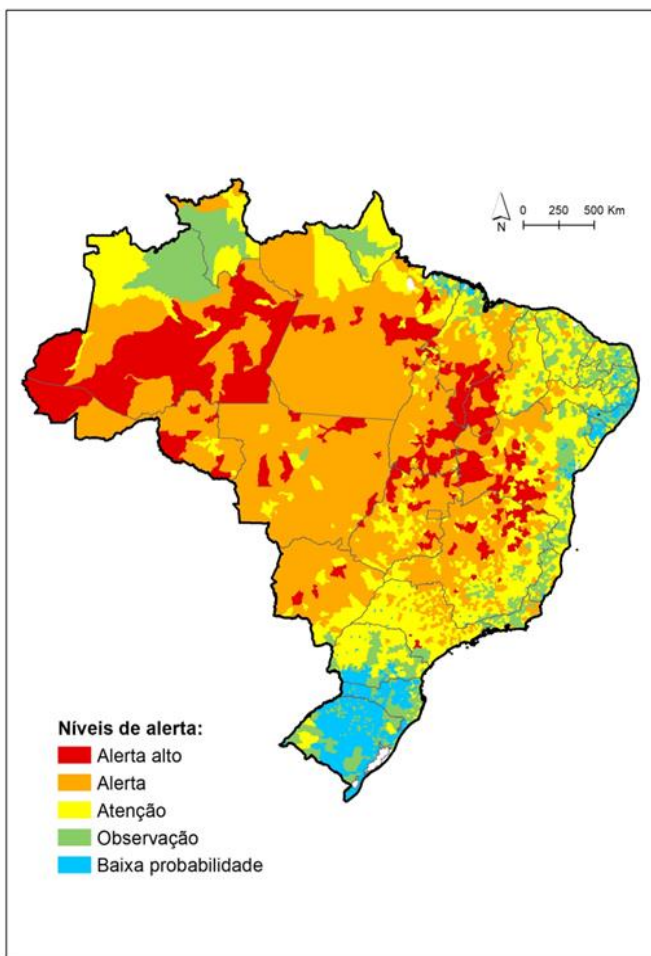


Probabilidade de Chuva



Previsão de probabilidade de fogo - Jul-Ago-Set 2024

Previsão de alertas por municípios



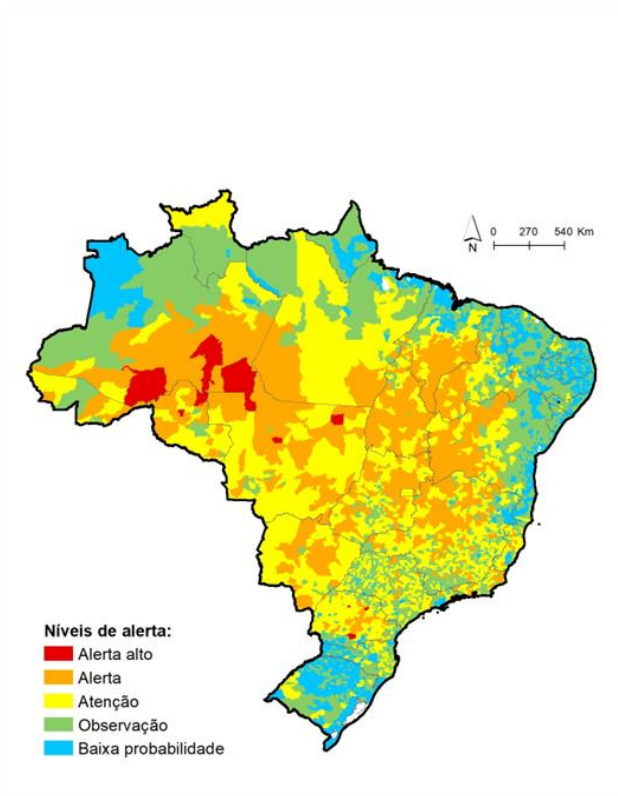
Resultados dos níveis de alerta para municípios brasileiros GloSea6 / MetOffice:

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	242	1,446,608
Alerta	872	3,885,935
Atenção	2388	1,904,361
Observação	1164	940,427
Baixa probabilidade	882	308,648

Aumento do número de municípios em níveis de

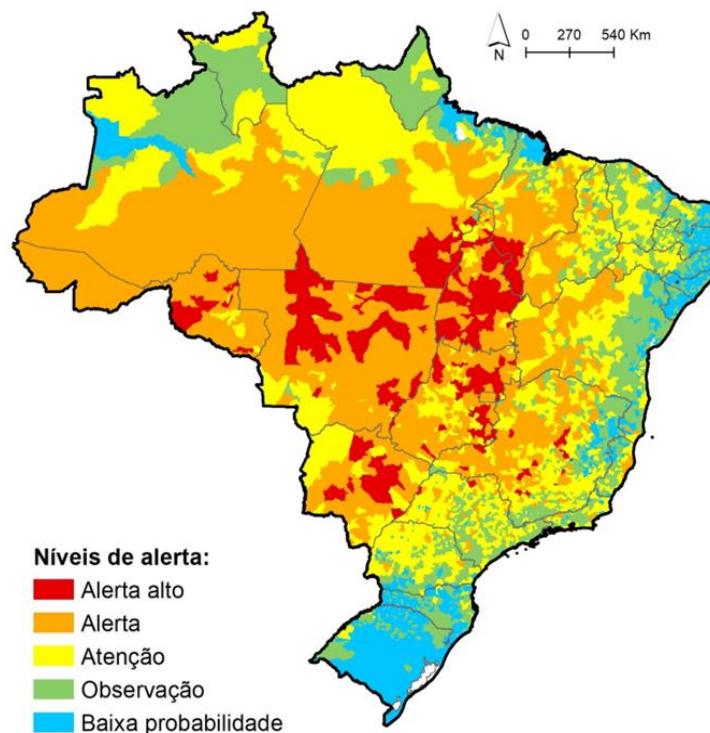
Alerta Alto, **Alerta** e **Atenção**!

Previsão de alertas por municípios MJJ



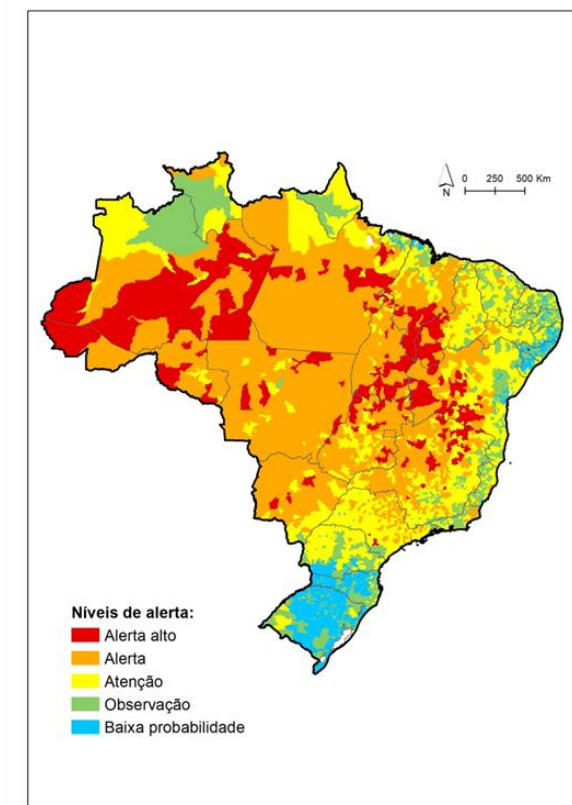
Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	12	204,523
Alerta	550	2,363,872
Atenção	1576	2,791,818
Observação	2004	2,267,468
Baixa probabilidade	1406	858,298

Previsão de alertas por municípios JJA



Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	166	561,849
Alerta	696	2,698,327
Atenção	1764	1,805,364
Observação	1625	1,130,755
Baixa probabilidade	1297	455,602

Previsão de alertas por municípios JAS



Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	242	1,446,608
Alerta	872	3,885,935
Atenção	2388	1,904,361
Observação	1164	940,427
Baixa probabilidade	882	308,648

Gestão de Risco e Impactos de Queimadas e Incêndios Florestais

1. Cerca de 419 Áreas de Proteção no Brasil apresentam tendência de aumento do número de fogo;
2. São 242 Municípios Brasileiros em nível de **Alerta Alto**, 872 em nível de **Alerta** e 2388 em nível de **Atenção**, cerca de 5 milhões de km² de área ameaçada.;
3. Quem tiver interesse em receber estes resultados: griif@cemaden.gov.br



REUNIÃO DE **IMPACTOS** DO CEMADEN

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



PERGUNTAS ?



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

**ACESSE AS
PUBLICAÇÕES**

www.gov.br/cemaden/pt-br



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

