

64°

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	Jerusa Peixoto
Elisângela Broedel	Márcia Guedes	Larissa Antunes
João Reis	José Marengo	
Liana Anderson	Christopher Cunningham	

Colaboração INPE

Caio Coelho	Caroline da Guia	Marília Nascimento
-------------	------------------	--------------------

13/03/2024

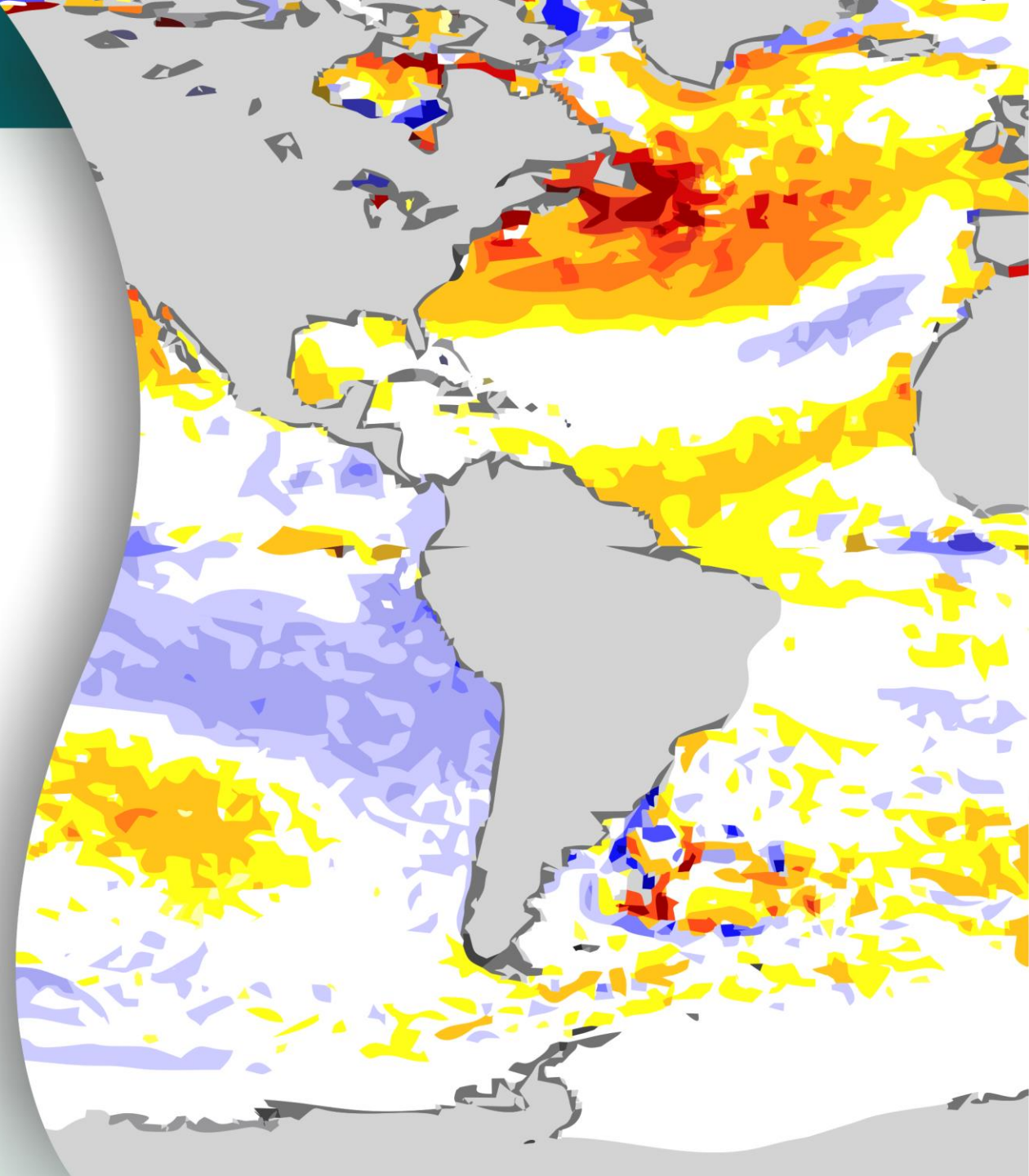
São José dos Campos - SP



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



Situação Meteorológica em Grande Escala



Queimadas em Roraima e Inundação no Acre

JORNAL NACIONAL

Três municípios de Roraima decretam emergência por causa dos incêndios florestais

Dados do Inpe mostram que, hoje, Roraima é estado com mais focos de incêndios no Brasil.

Por Jornal Nacional

19/02/2024 21h05 - Atualizado há 3 semanas



em 24 horas
114 focos de incêndio
Fonte: INPE

Três municípios de Roraima decretam emergência por causa de incêndios florestais

Governo une ministérios para força-tarefa no Acre após chuvas deixarem mortos e desabrigados

Foram mobilizados os ministérios do Desenvolvimento Regional, do Meio Ambiente, do Desenvolvimento Social, da Saúde, do Desenvolvimento Agrário e da Defesa



Governo une ministérios para força-tarefa no Acre após chuvas deixarem mortos e desabrigados

Marcos Vicenti/Secom

Da CNN*

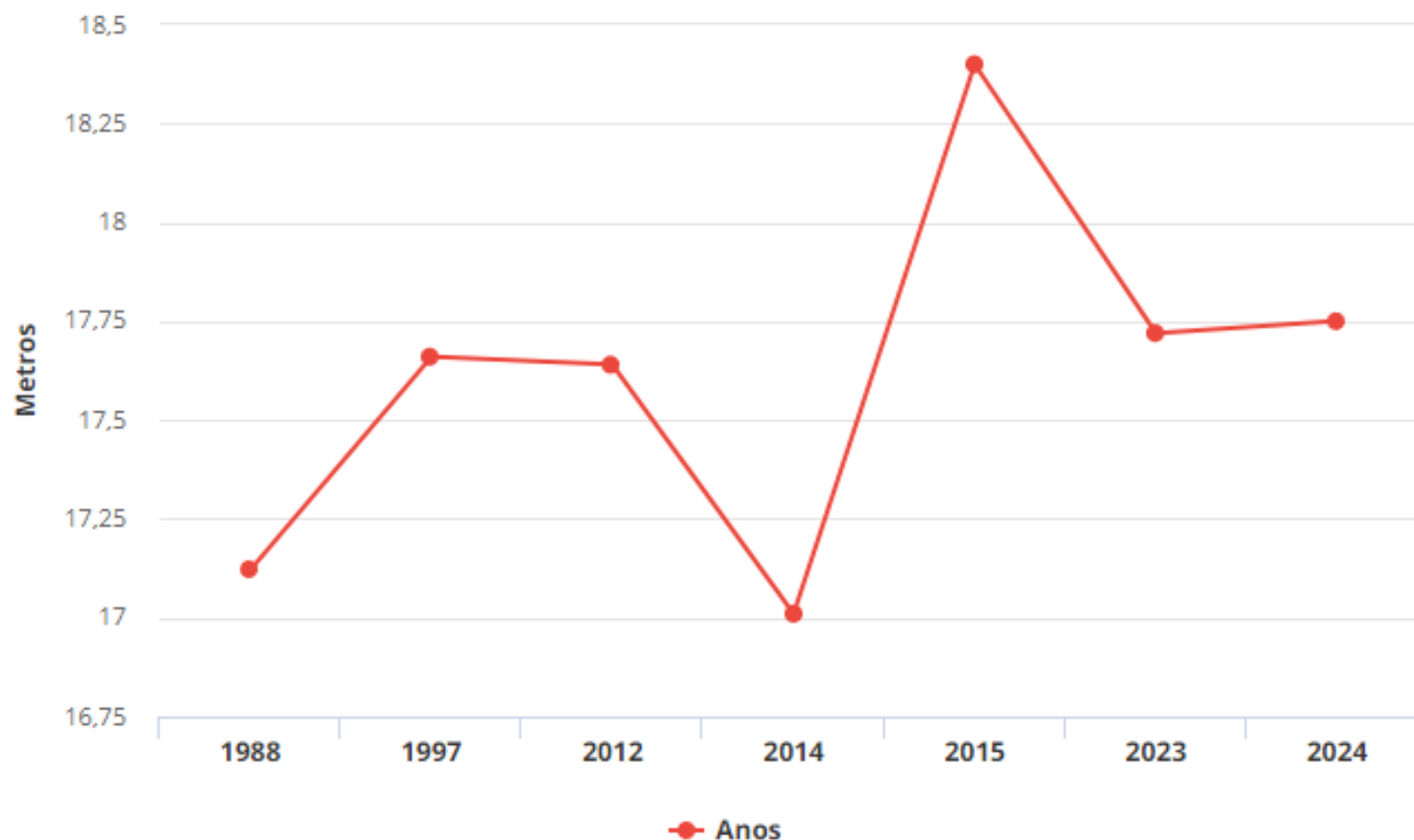
02/03/2024 às 16:06

Compartilhe:



Cotas históricas do Rio Acre

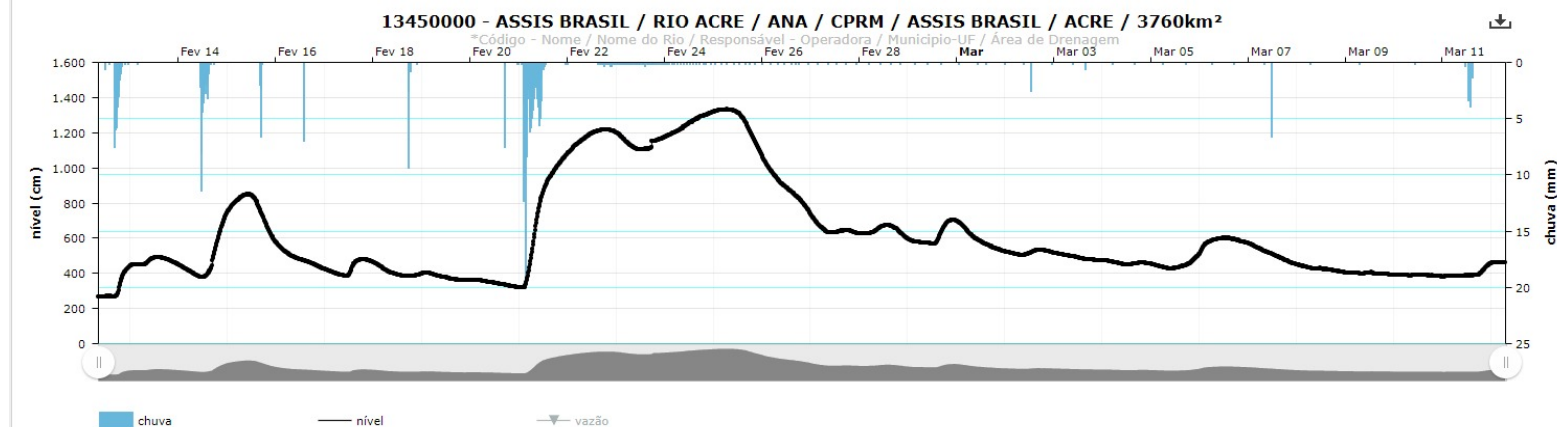
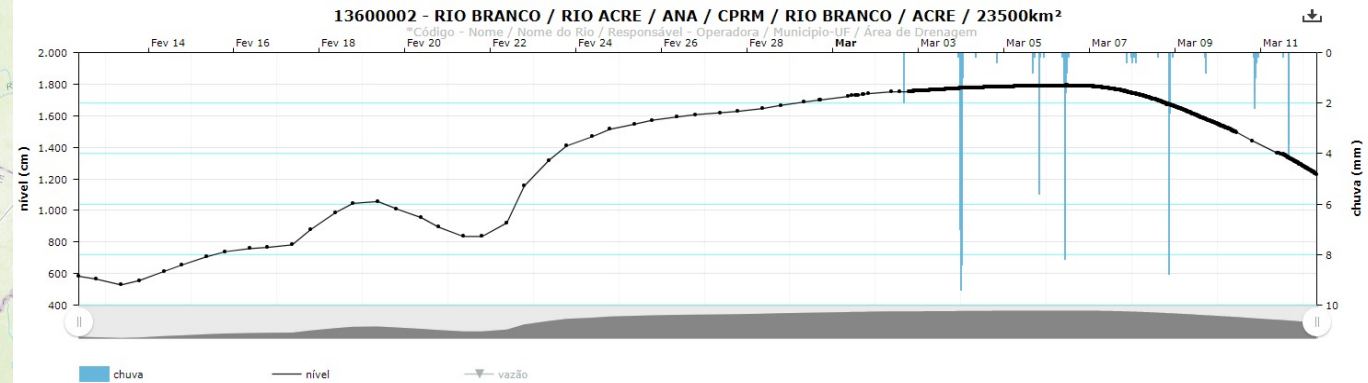
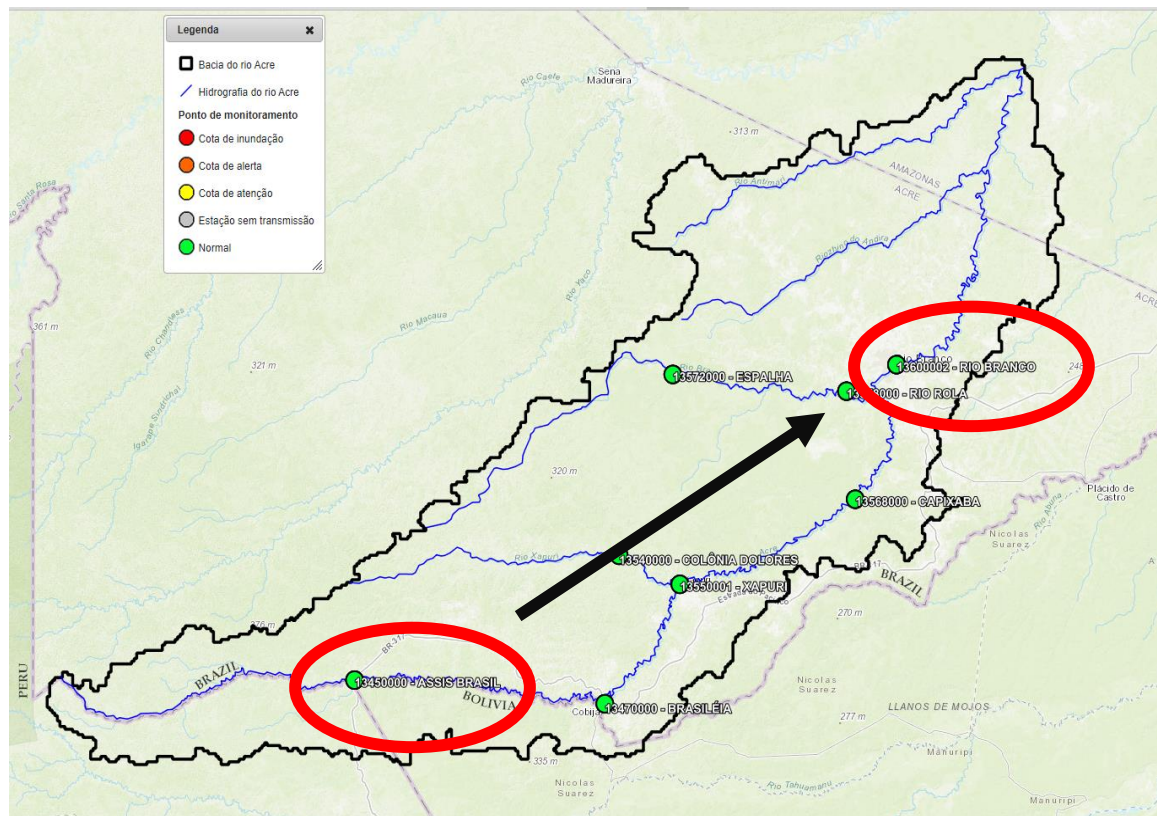
Medições na capital do estado



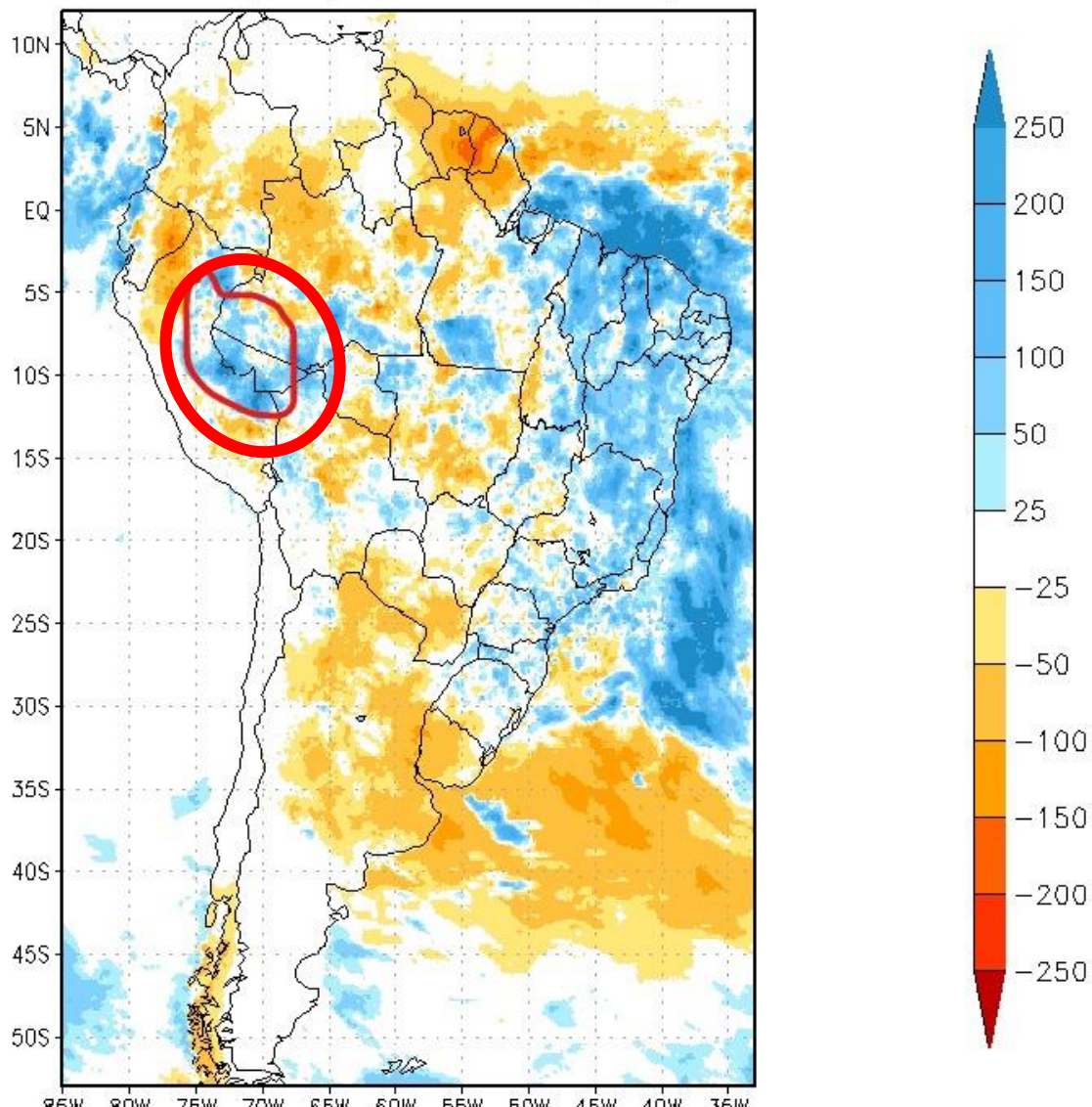
Foi a segunda maior cota do Rio Acre desde 1971

Gráfico: G1.com.br

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

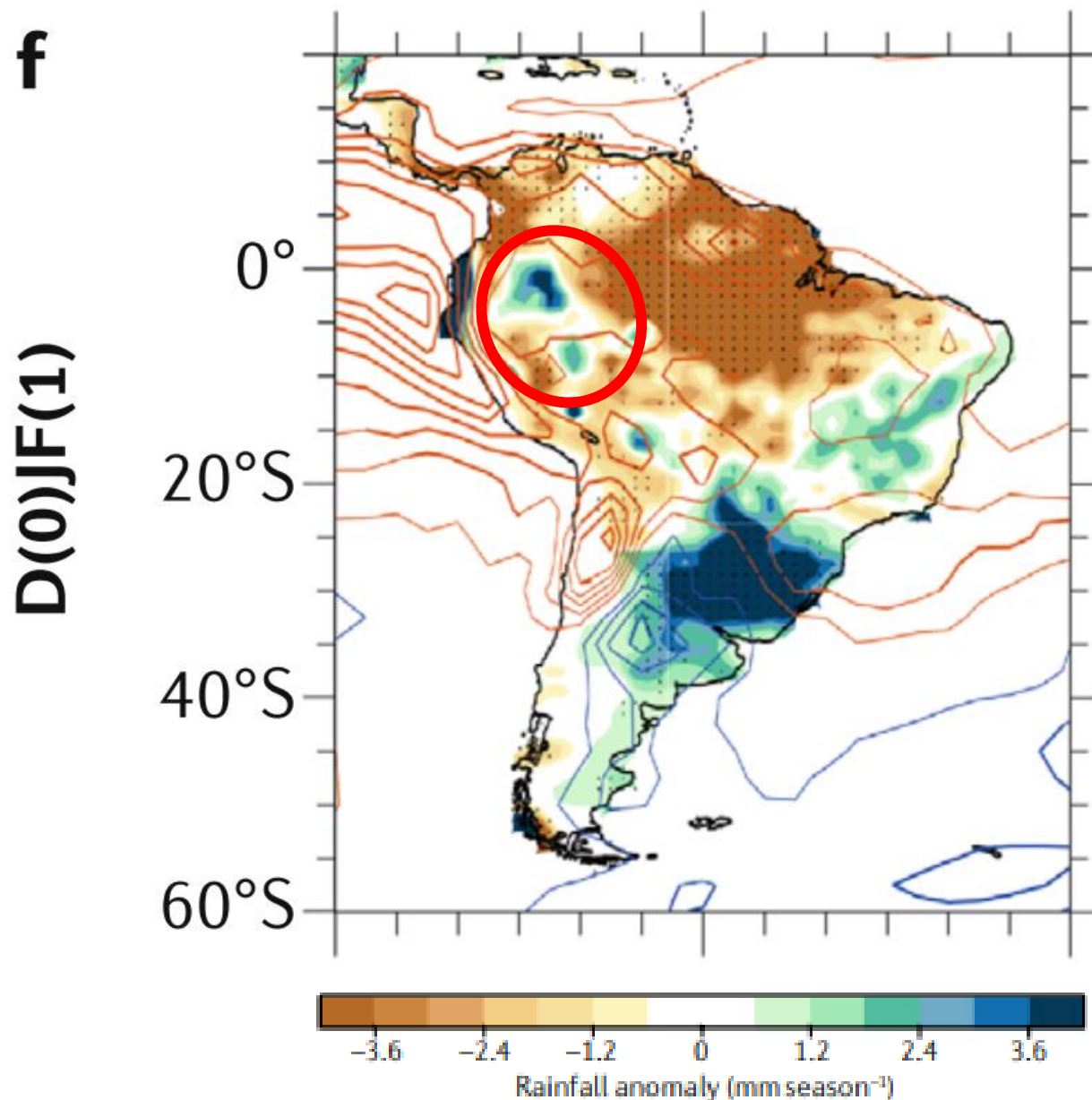


Anomalia de Precipitação (mm) A.S.
Período: 14/02/2024 a 28/02/2024



Chuvas bem
acima da Média
na Bacia do Rio
Branco

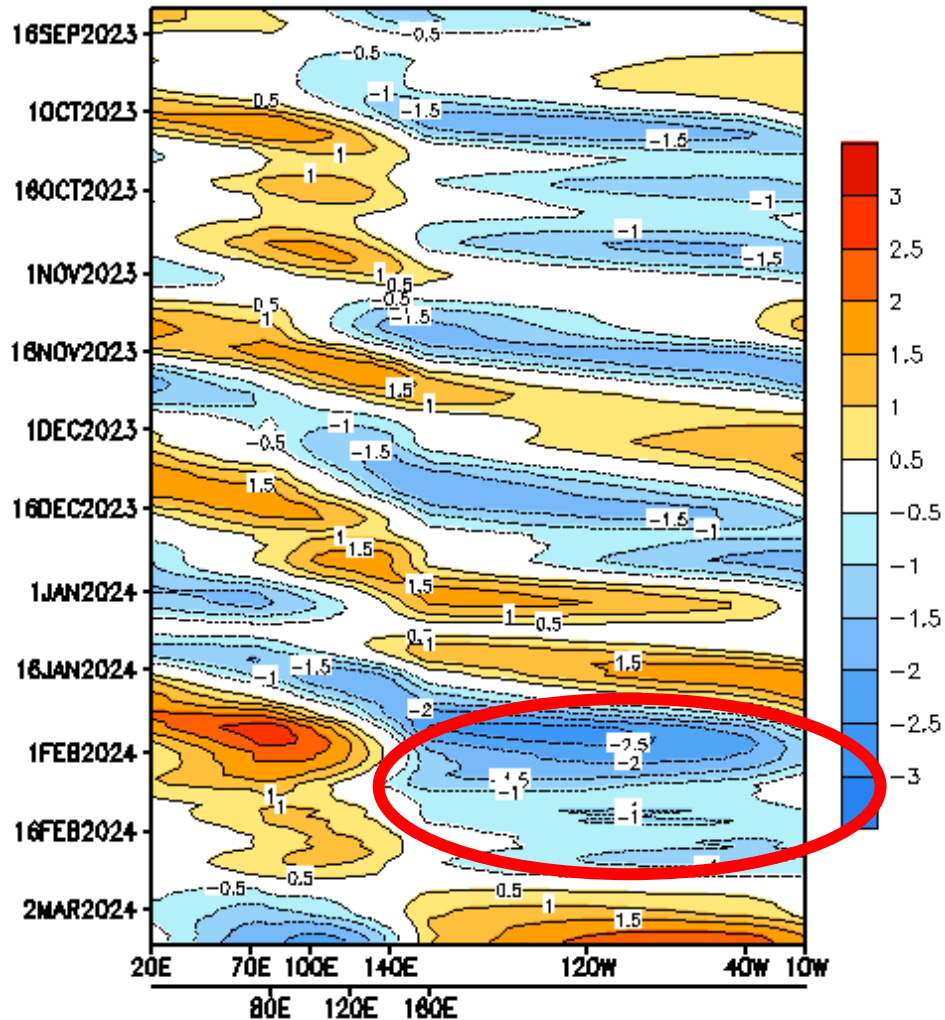
Contribuição do Alex Ovando do CEMADEN



Padrão de El
Niño-Pacífico
Leste
Anomalia de
chuva no
trimestre DJF

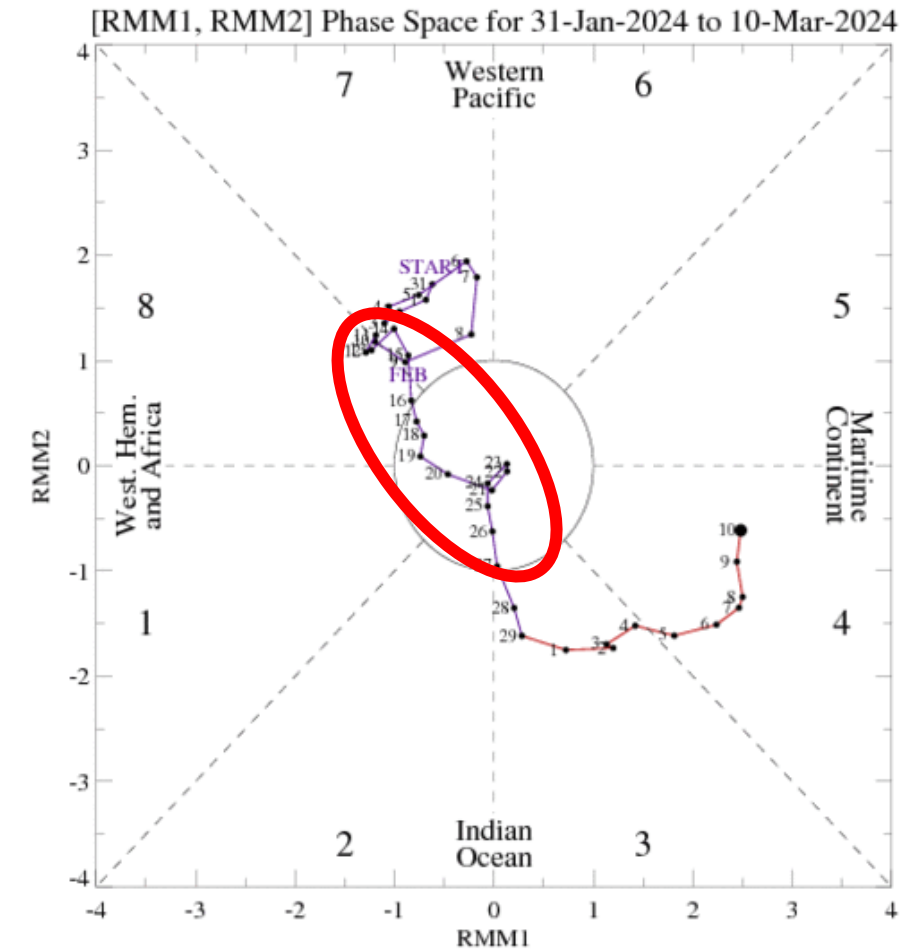
Cai, W., McPhaden, M.J., Grimm, A.M. *et al.*
Climate impacts of the El Niño–Southern
Oscillation on South America. *Nat Rev Earth
Environ* 1, 215–231 (2020).
<https://doi.org/10.1038/s43017-020-0040-3>

5 -day Running Mean



Data updated through 11 Mar 2024

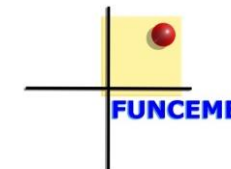
Oscilação de Madden Julian



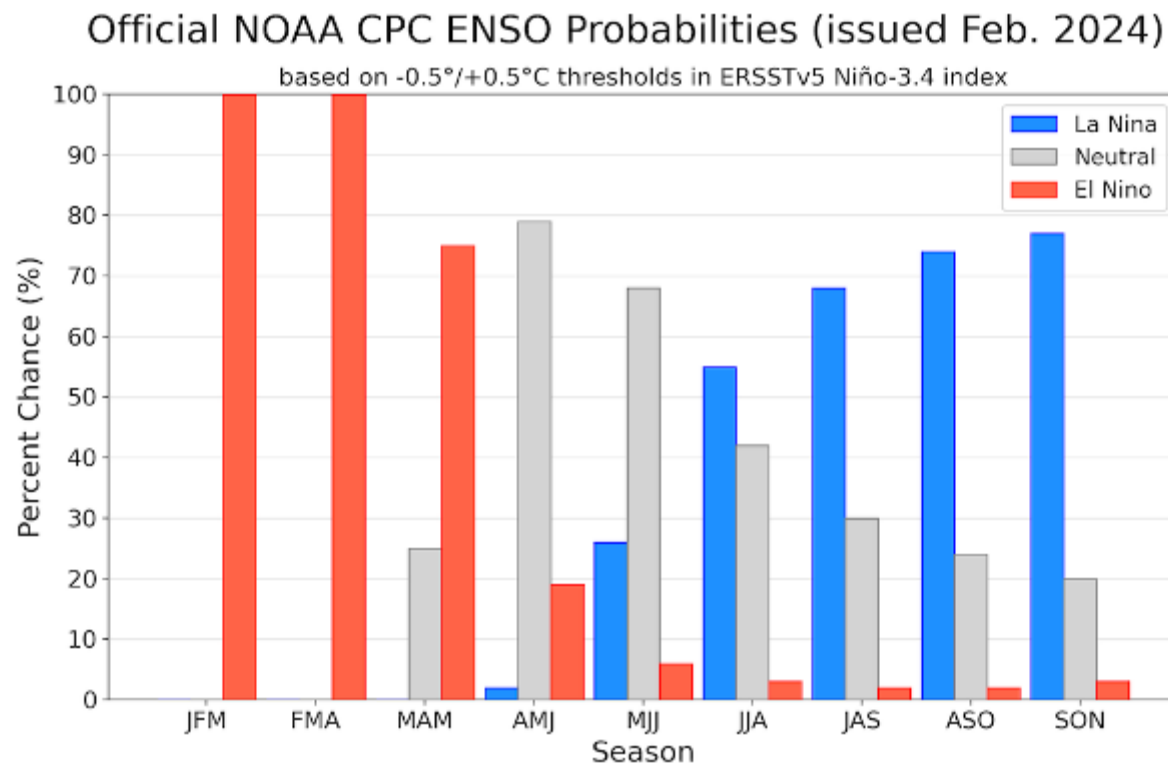
CENTRO DE PREVISÃO DE TEMPO E ESTUDOS CLIMÁTICOS
PREVISÃO DE TEMPO A SERVIÇO DA SOCIEDADE



DIVULGAÇÃO DA PREVISÃO CLIMÁTICA SAZONAL MARÇO-ABRIL-MAIO DE 2024



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



25% Neutro
0% La Niña
75% El Niño

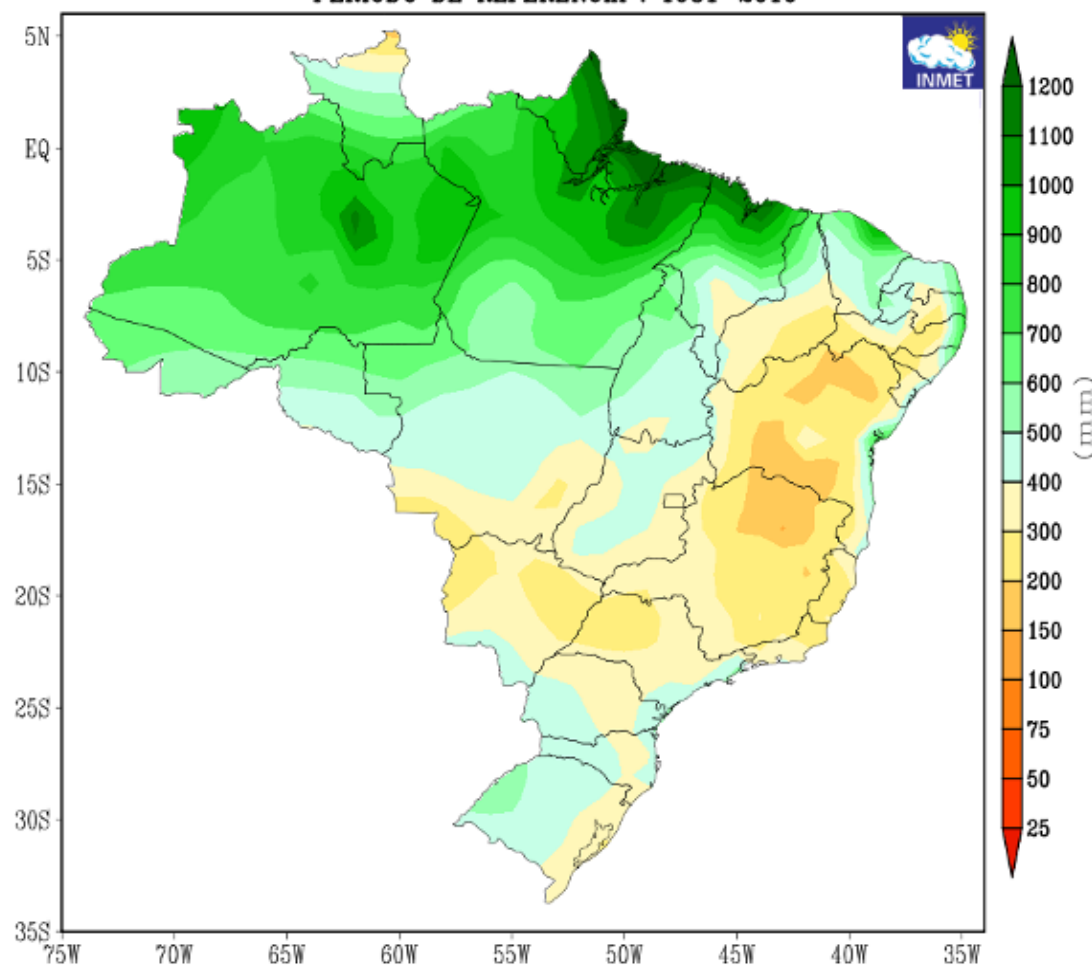


MAM

Climatologia Mar-Abr-Mai

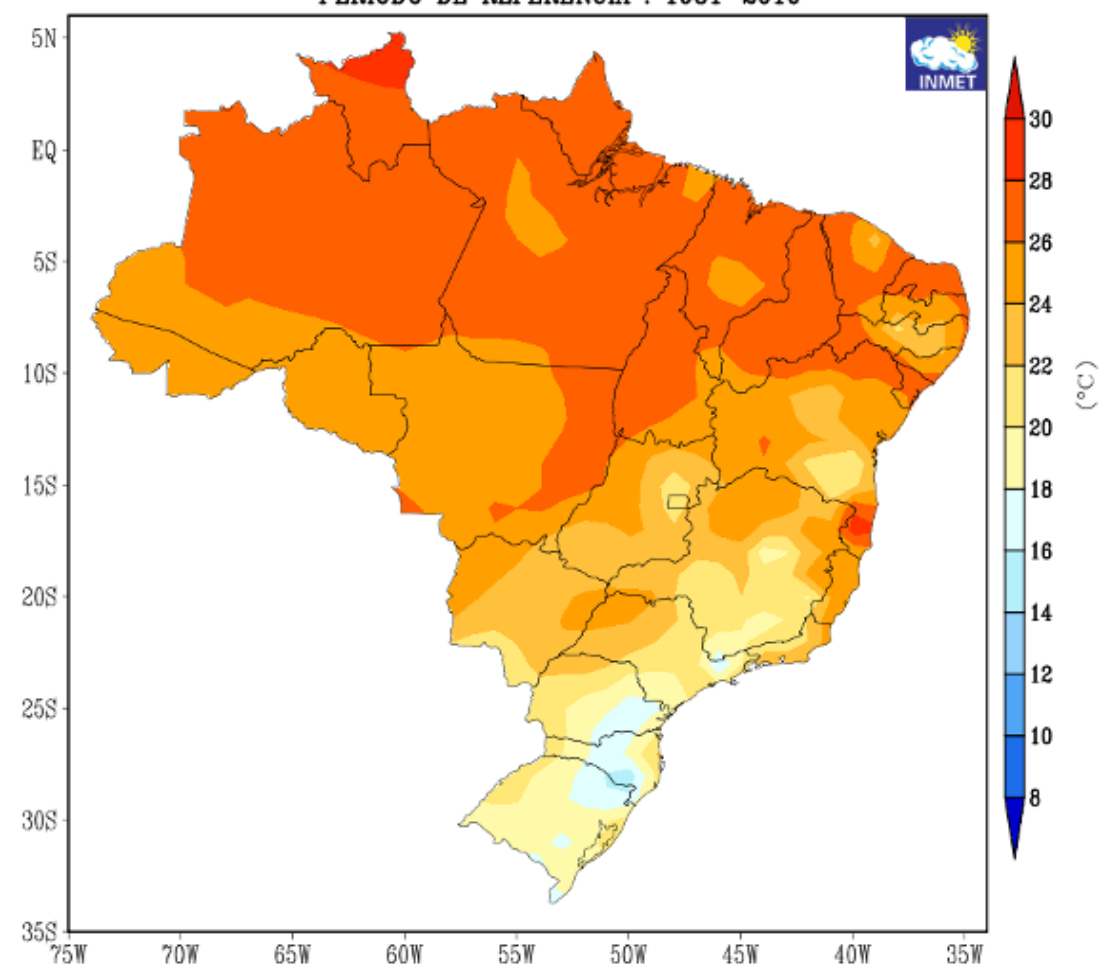
Precipitação

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



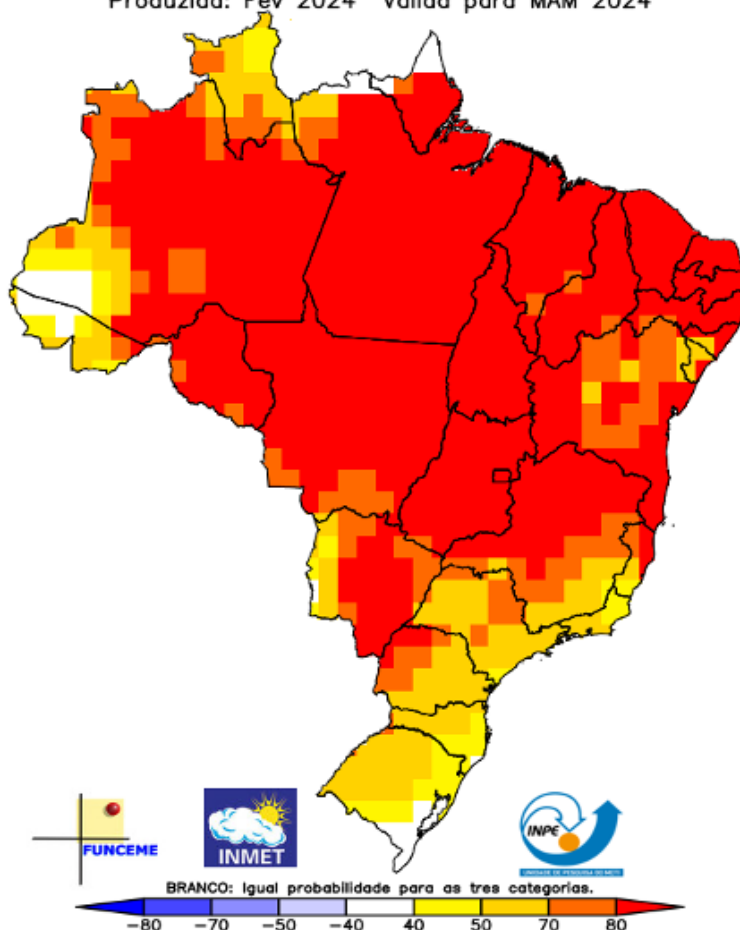
Temperatura

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

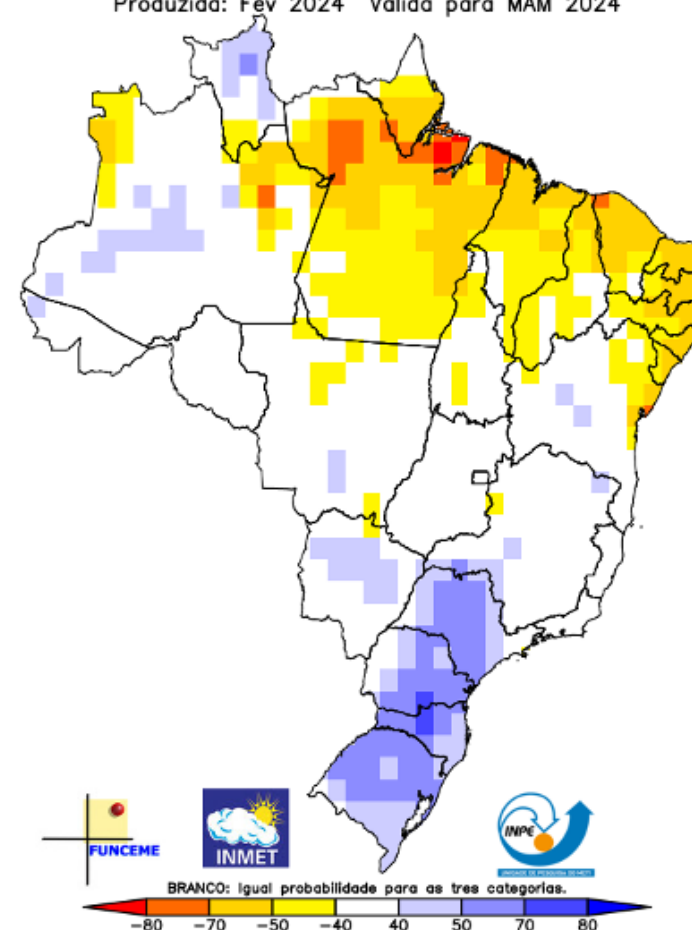


Previsão Probabilística para MAM 2024 CPTEC / INMET / FUNCEME

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



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

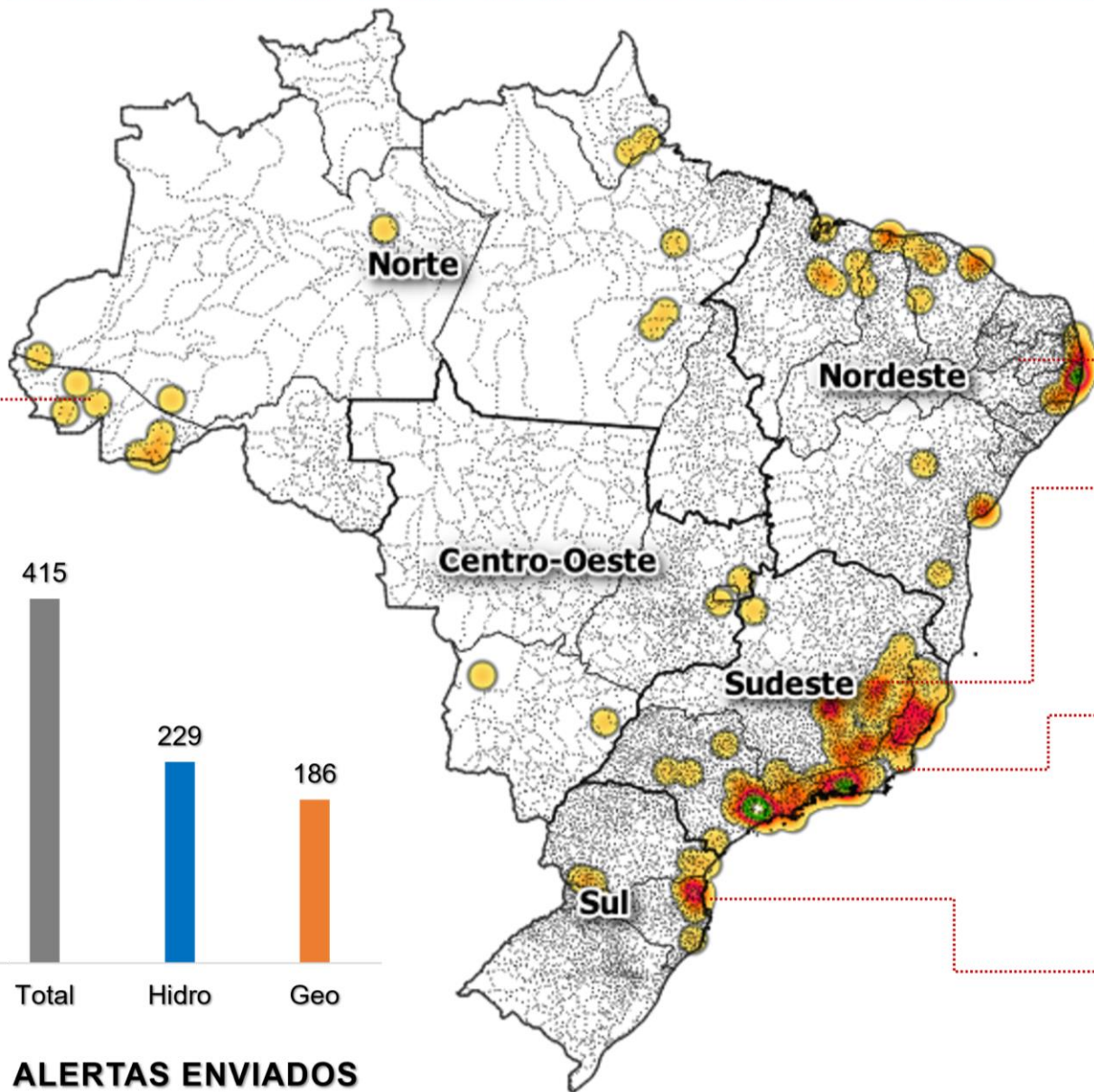


Avaliação dos Alertas do Cemaden

Alertas e Eventos Registrados
Principais Impactos
Fevereiro/2024



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



**ALERTAS ENVIADOS
FEVEREIRO 2024**

Chuvas em fevereiro já ultrapassam mais de 50% do esperado para o Acre em menos de duas semanas - O Juruá Em

16 de fev.



Grandes volumes de chuva sobre o Nordeste

21 de fev.



ESTADO DE MINAS

MG: mais de 700 cidades estão sob alerta de chuvas intensas

15 de fev.



F UOL

Rio de Janeiro e litoral norte de São Paulo têm alerta vermelho para temporais; veja previsão

15 de fev.



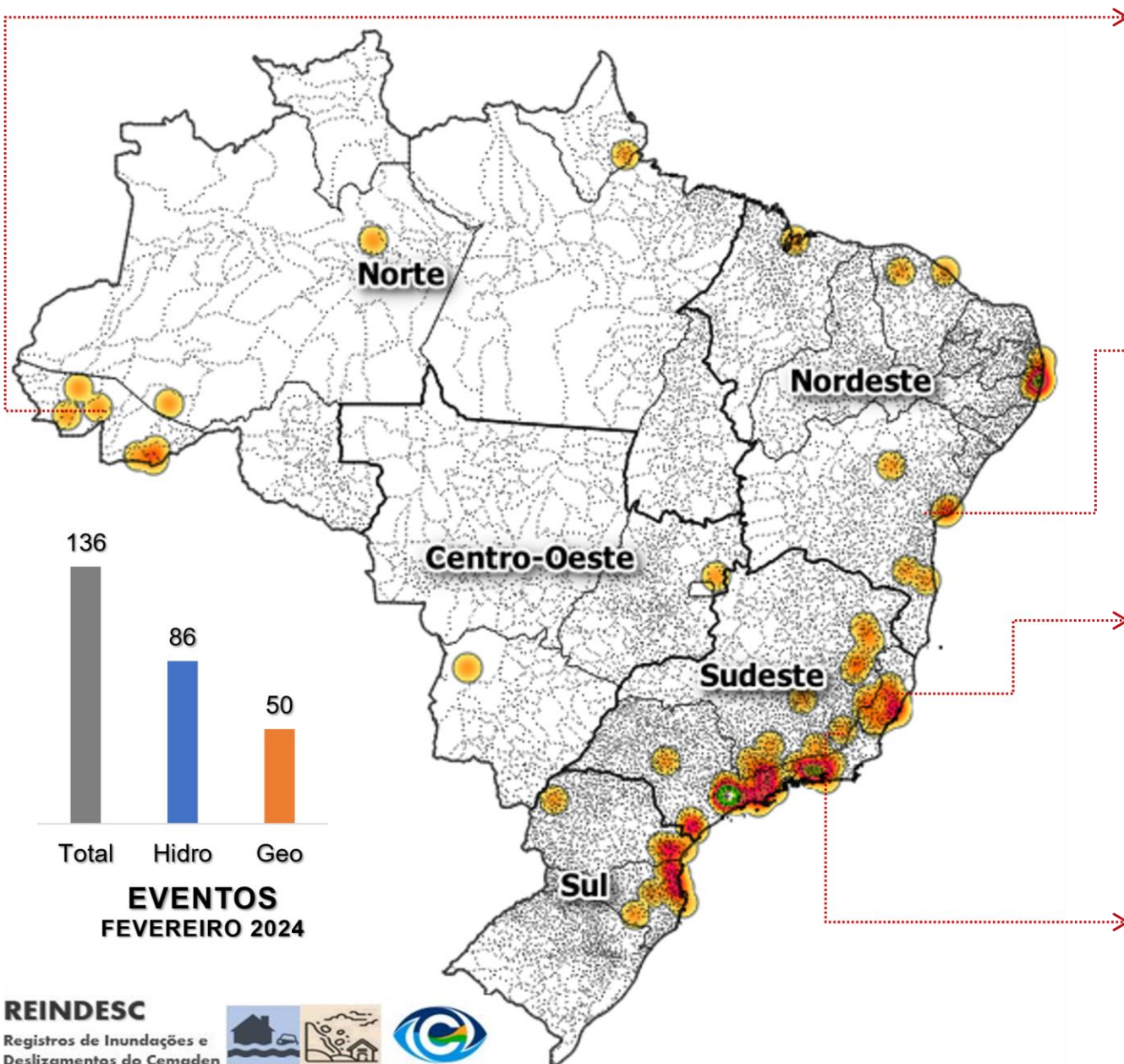
Climatempo

Chuva acima de 100 mm no litoral norte de Santa Catarina

26 de fev.



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



Agência Brasil

Brasília, no Acre, tem a maior cheia já registrada na história

28 de fev.

g1 G1

Mais de 3,5 mil pessoas estão desalojadas por causa das chuvas na BA

20 de fev.

g1 G1

Rio transborda após chuva e cidade do ES fica com bairros ilhados

21 de fev.

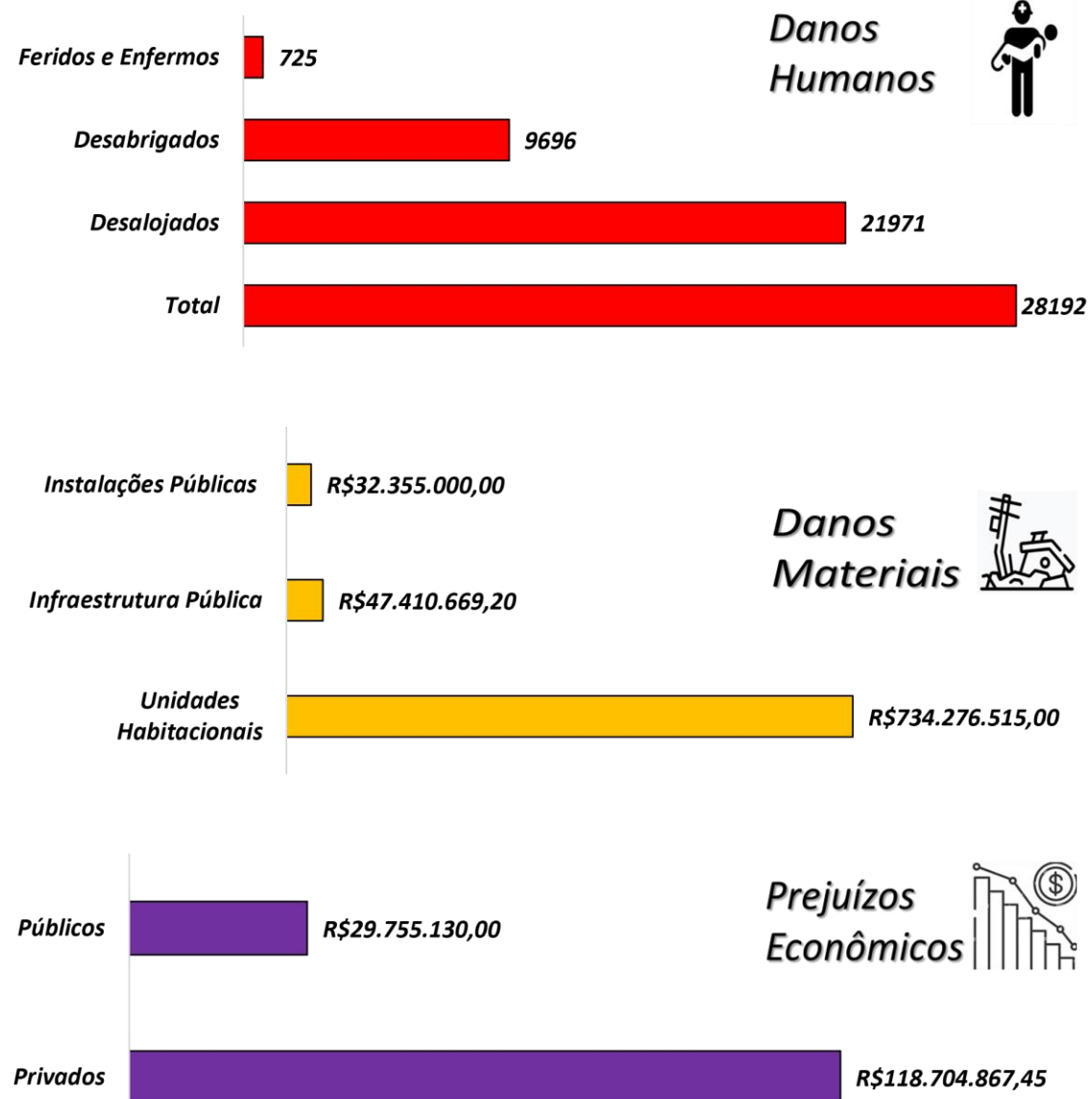
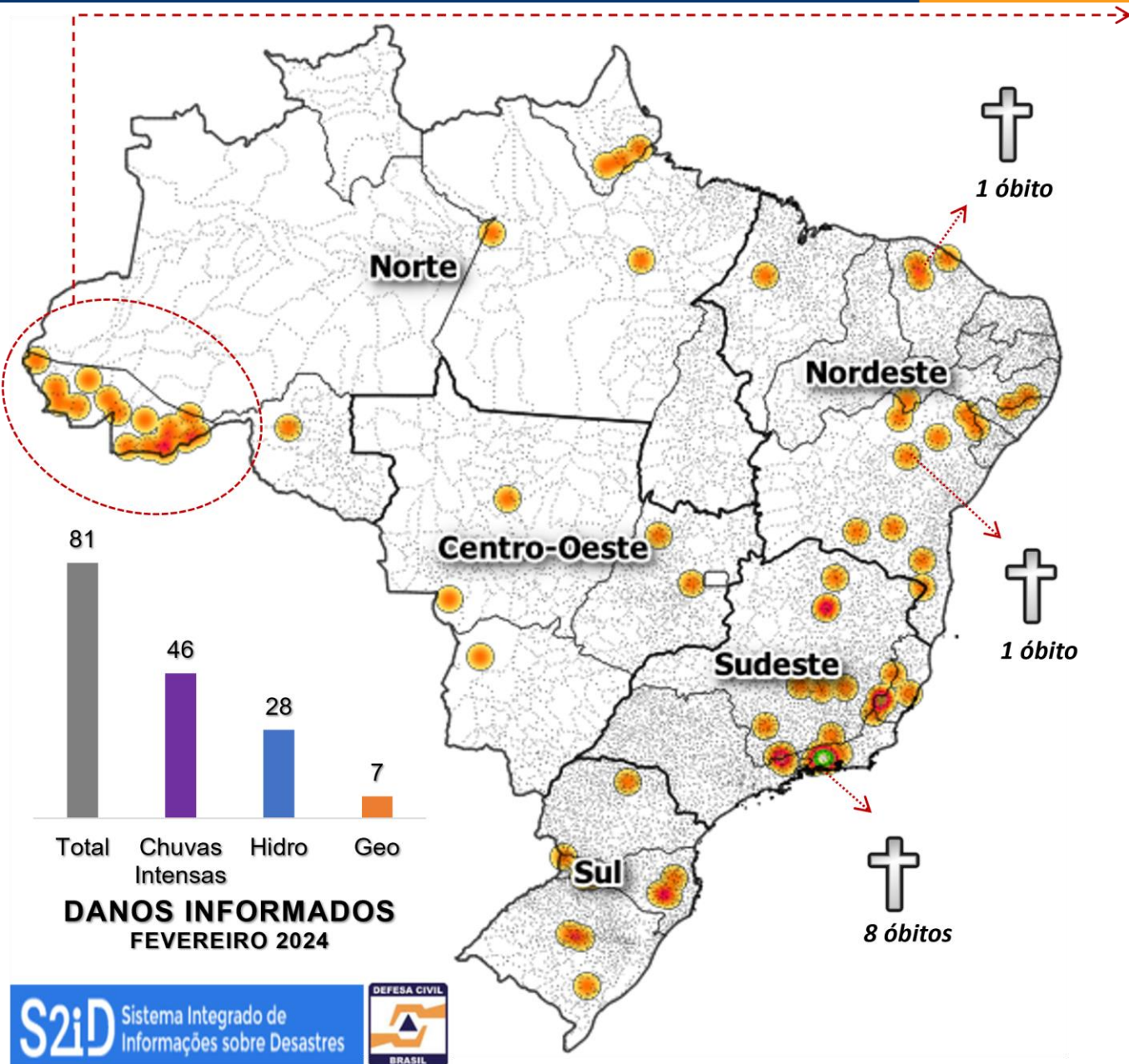
F UOL

Chuva causa oito mortes e destruição em cidades do interior e da Baixada Fluminense

22 de fev.



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



Impacto nos Recursos Hídricos

INUNDAÇÕES
FEVEREIRO, MARÇO E
ABRIL/2024

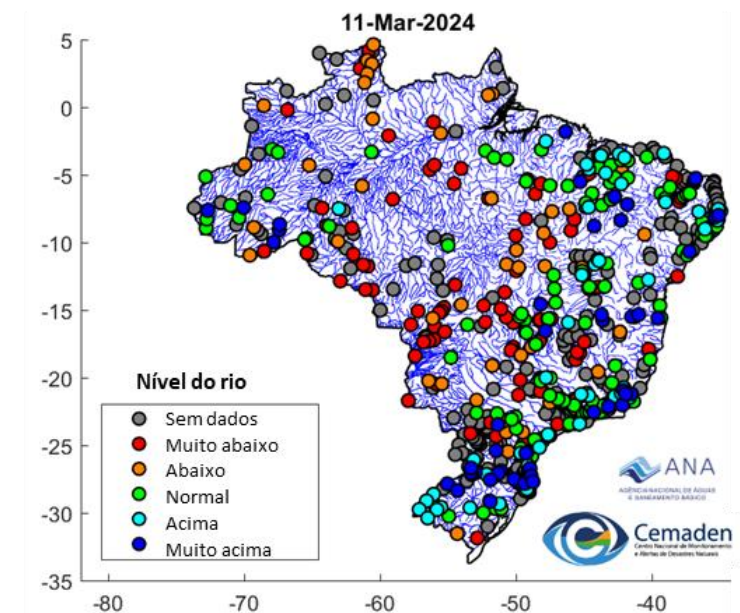
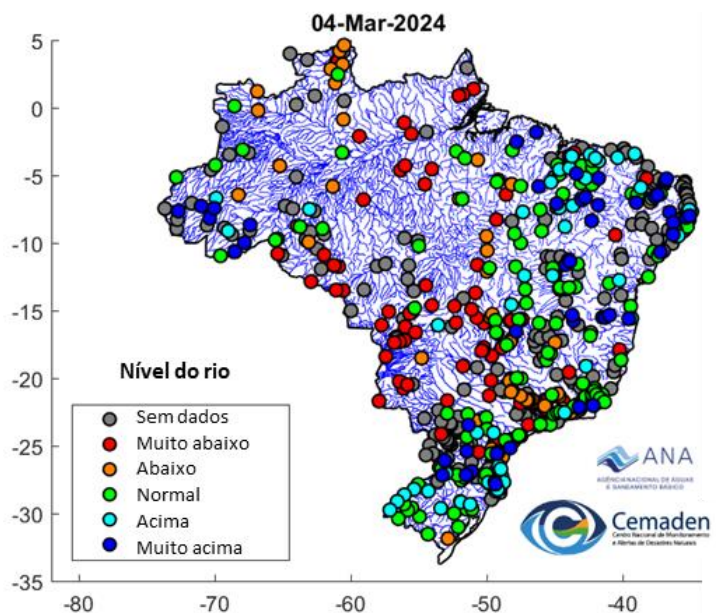
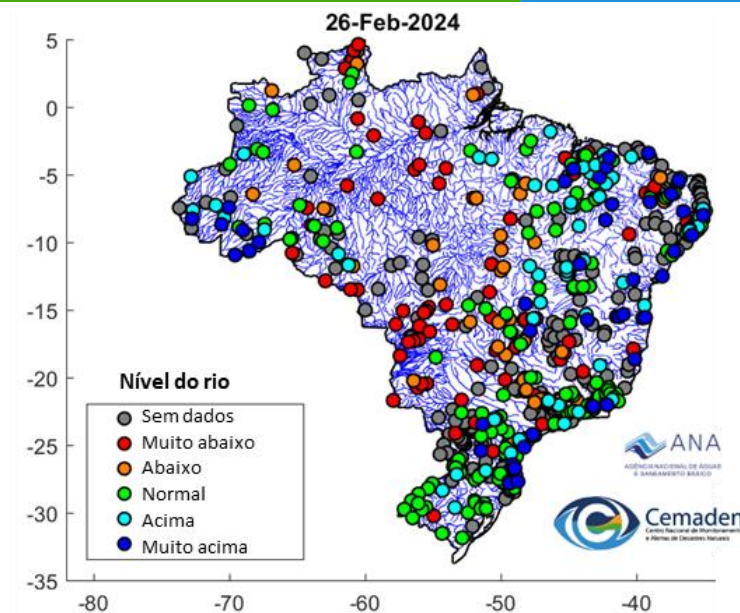
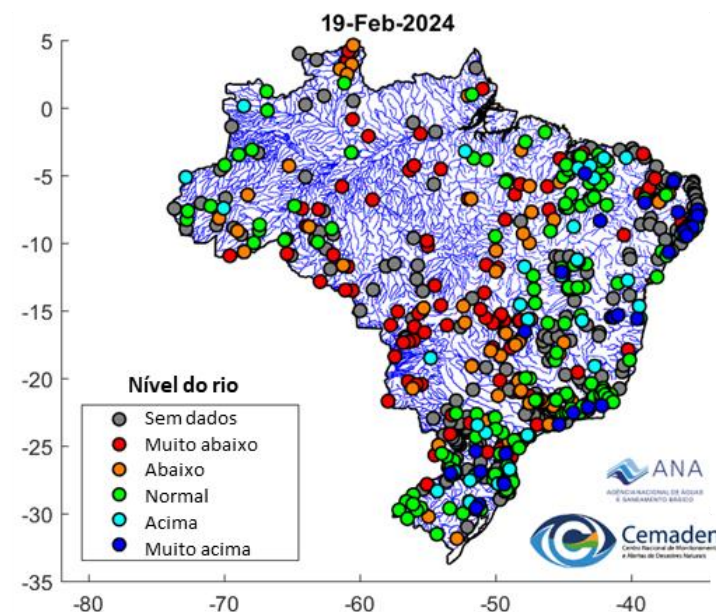


REUNIÃO DE AVALIAÇÃO E PREVISÃO DE IMPACTOS DE EXTREMOS DE ORIGEM HIDRO-GEO-CLIMÁTICO

Evolução dos níveis dos rios no Brasil nas últimas semanas

Fonte: ANA (dados) - Cemaden (mapas)

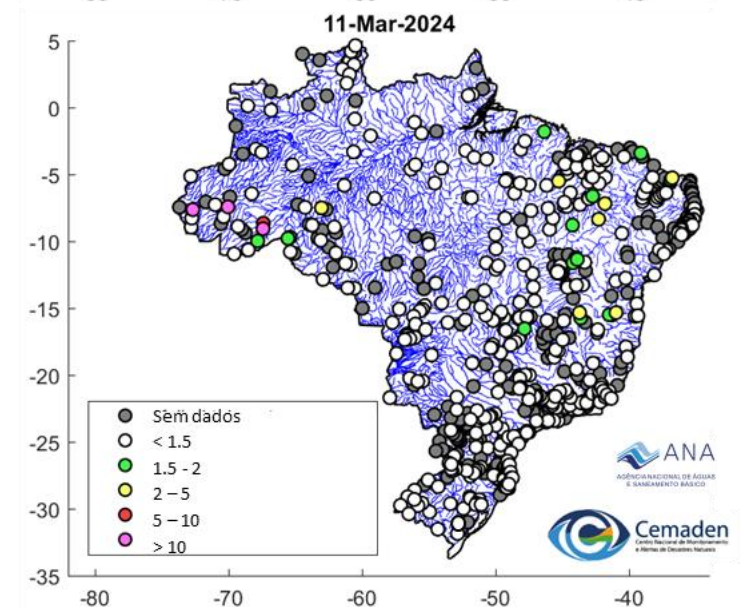
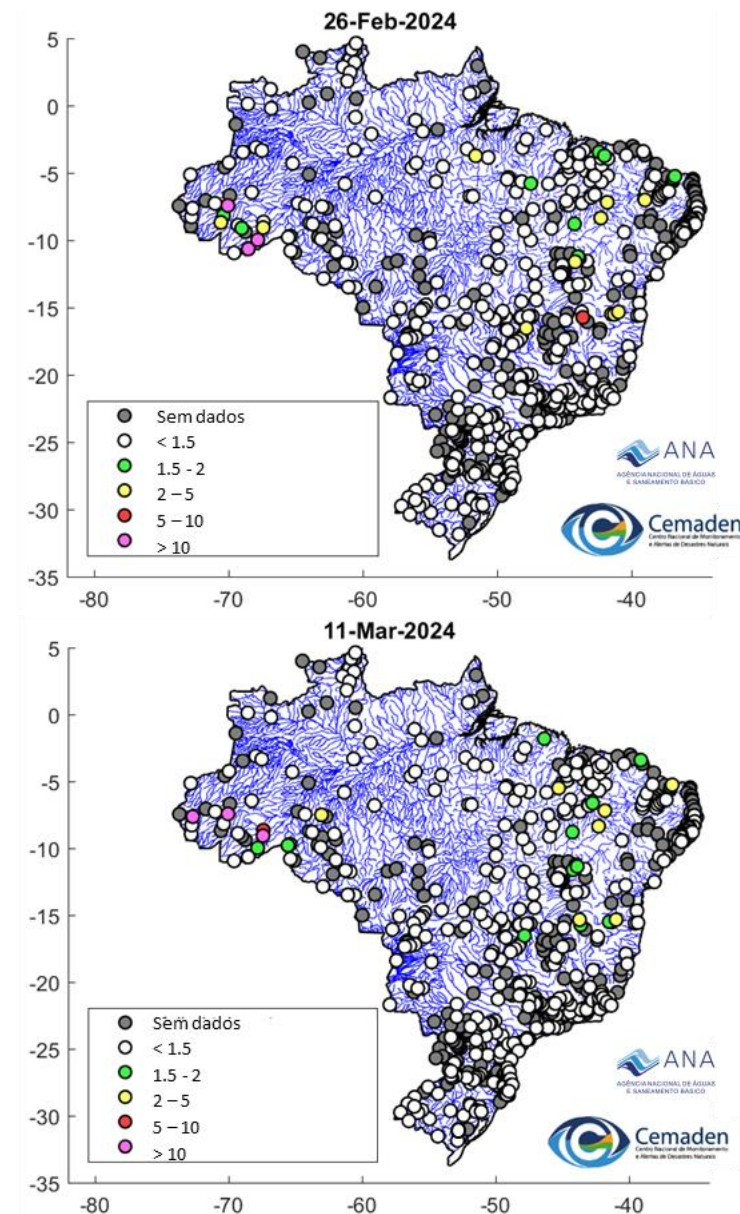
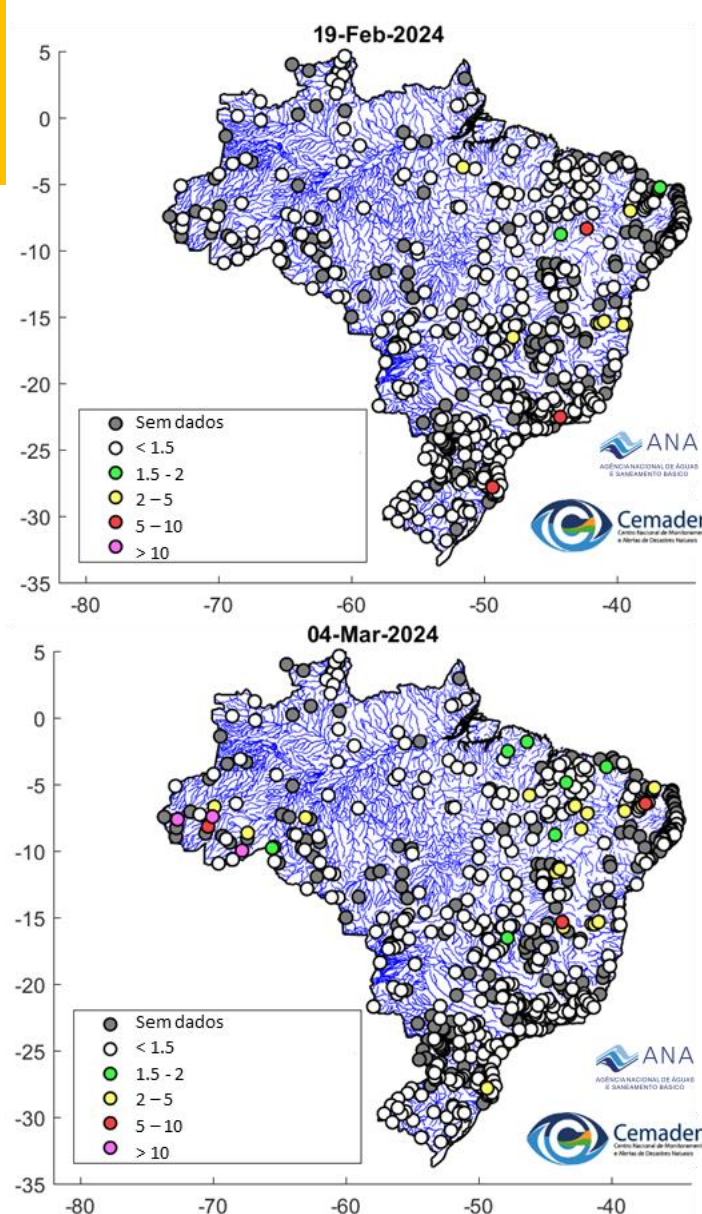
Calculado em Percentil: Estimado a partir do histórico diário referente a cada dia do ano hidrológico regional. Representa, portanto a climatologia sazonal da estação de medição.



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

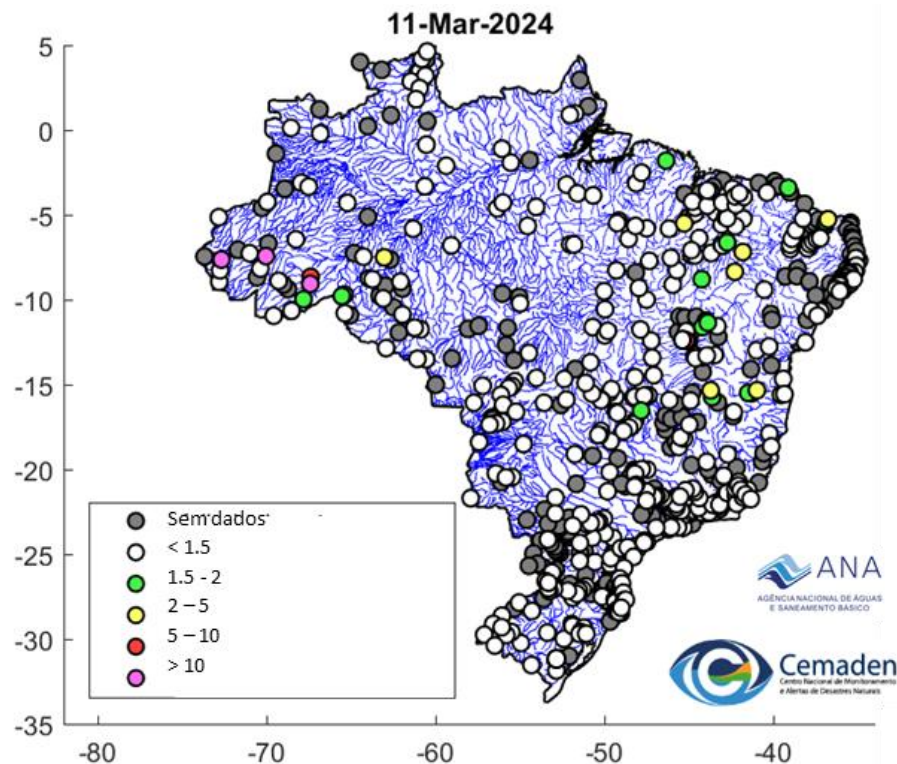
Fonte: ANA (dados) - Cemaden (mapas)

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.



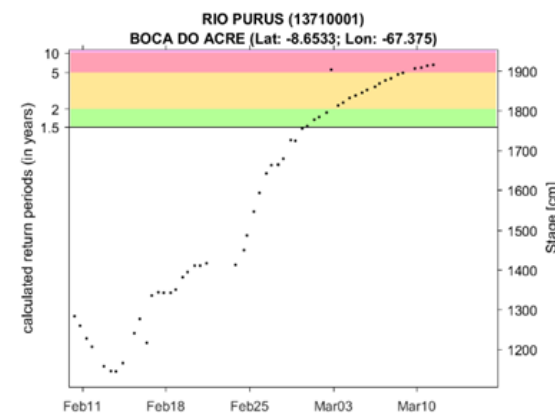
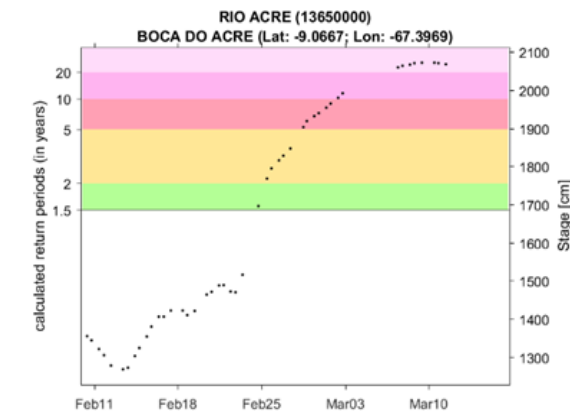
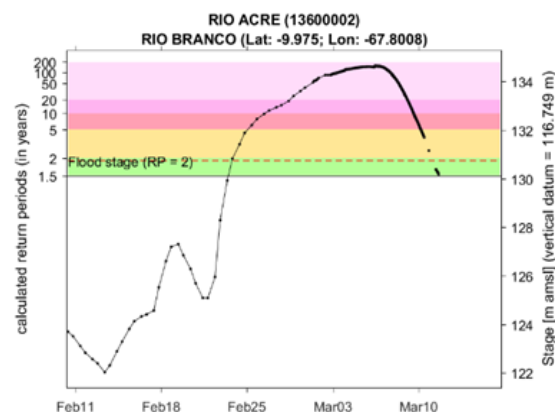
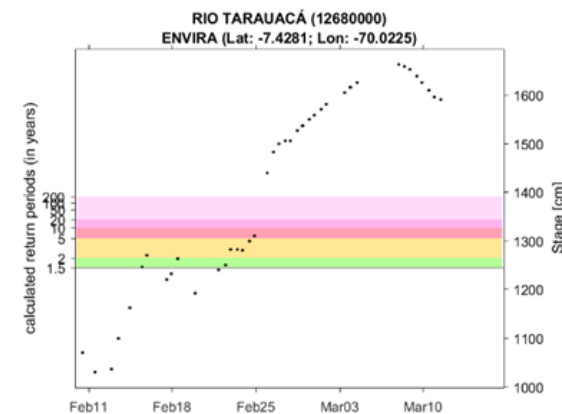
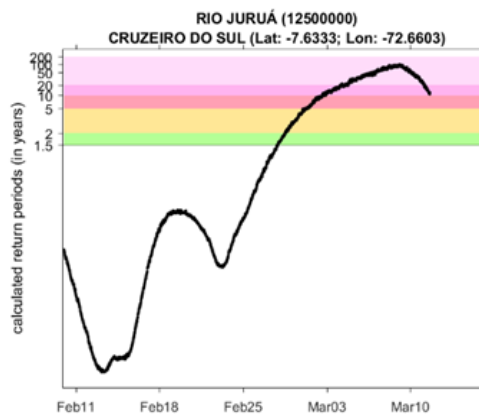
Evolução da situação dos rios no Brasil nas últimas semanas em relação ao Período de Retorno (PR)

Fonte: ANA (dados) - Cemaden (mapas)



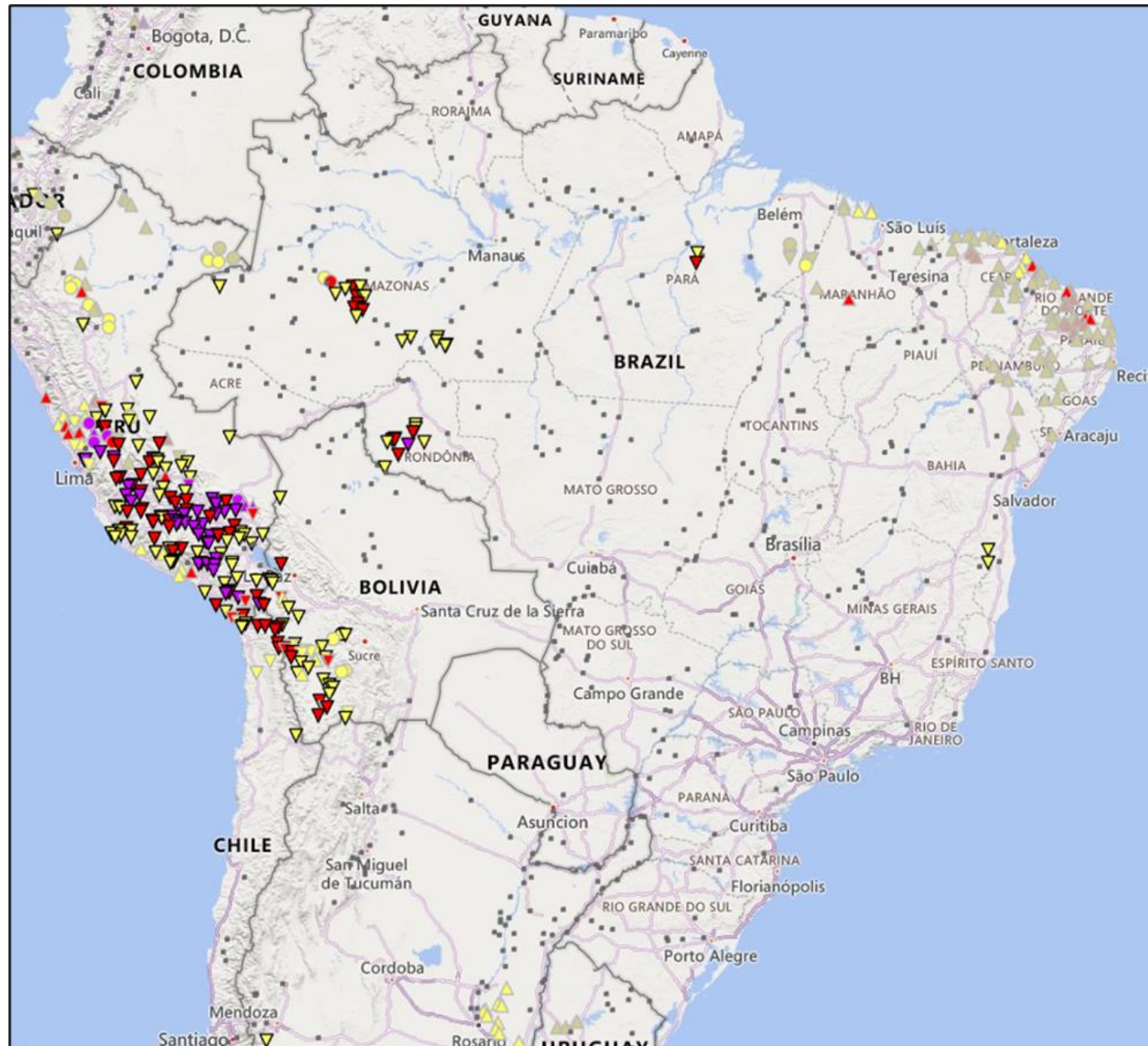
PR >1,5 indica possível transbordamento do rio; PR >10 indica ocorrência de cheia extrema.

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



Previsão para o mês de Março/Abril

Glofas-11-mar-2024

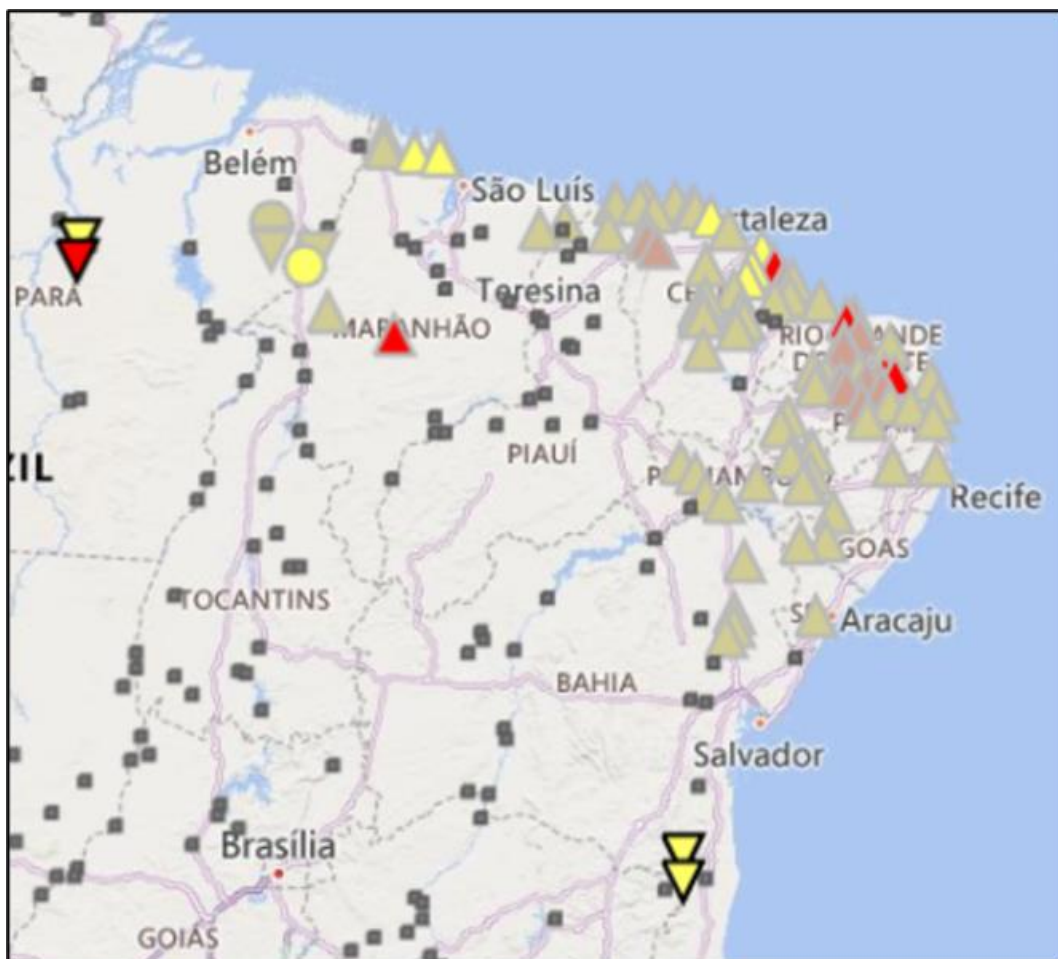


- Sem previsão de Inundação
- Previsão de exceder o PR de 20 anos
- Previsão de exceder o PR de 5 anos
- Previsão de exceder o PR de 2 anos

- ▲ 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

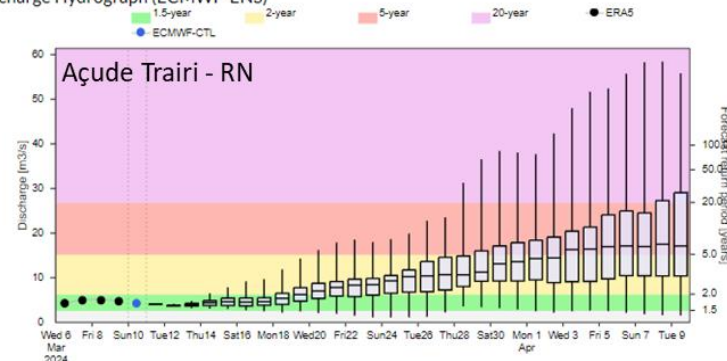
REUNIÃO DE AVALIAÇÃO E PREVISÃO DE IMPACTOS DE EXTREMOS DE ORIGEM HIDRO-GEO-CLIMÁTICO



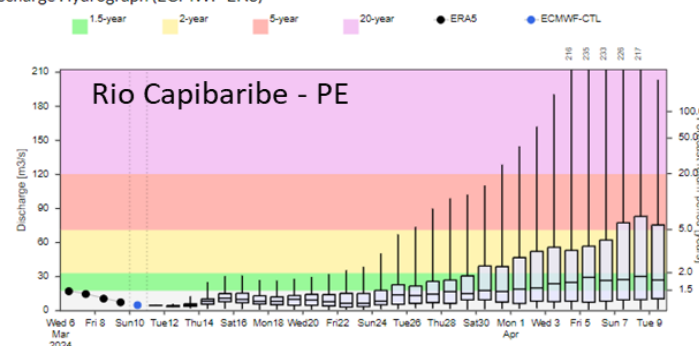
- Sem previsão de Inundação
- Previsão de exceder o PR de 20 anos
- Previsão de exceder o PR de 5 anos
- Previsão de exceder o PR de 2 anos

*PR = Período de Retorno

Discharge Hydrograph (ECMWF-ENS)

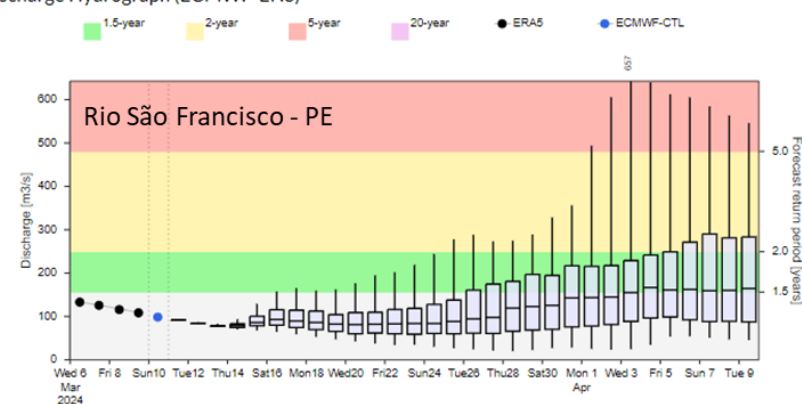


Discharge Hydrograph (ECMWF-ENS)



- 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

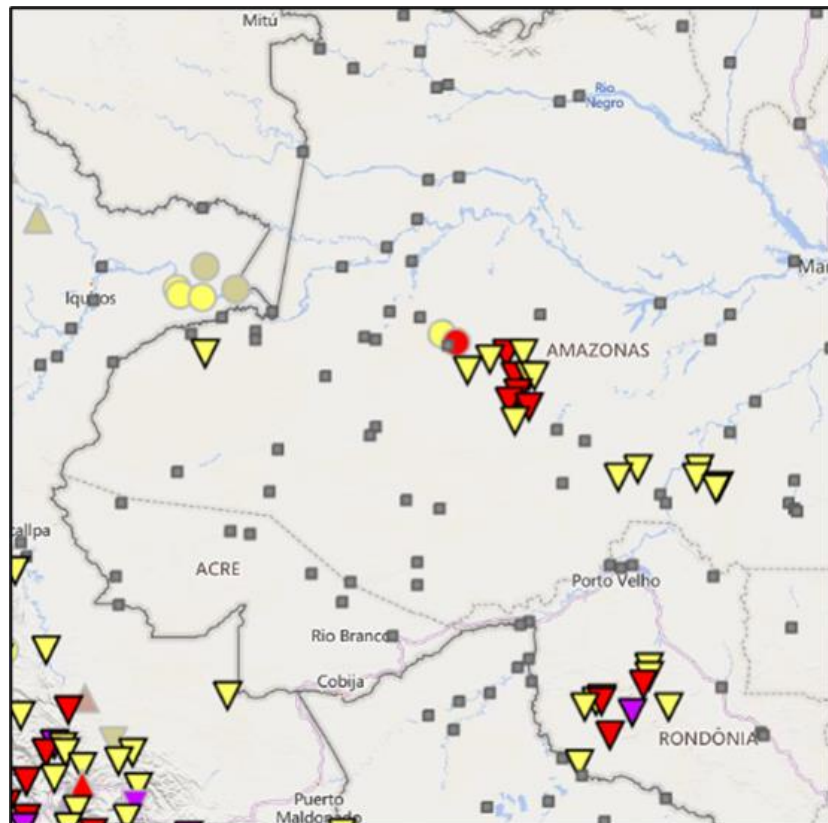
Discharge Hydrograph (ECMWF-ENS)



**Previsão para o mês de
Março/Abril**

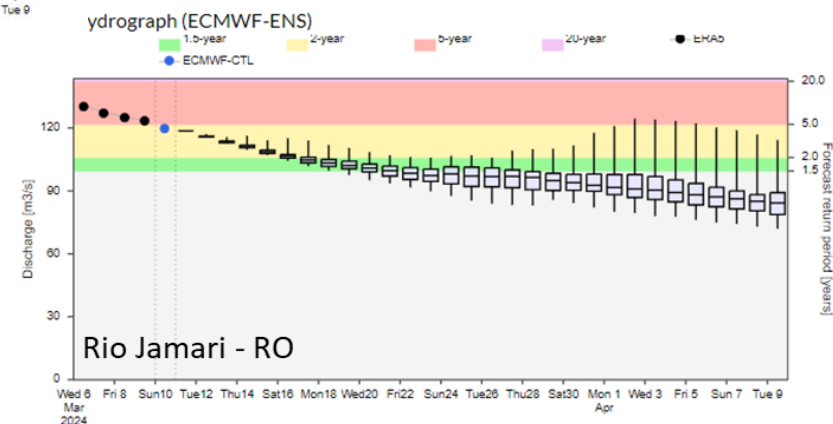
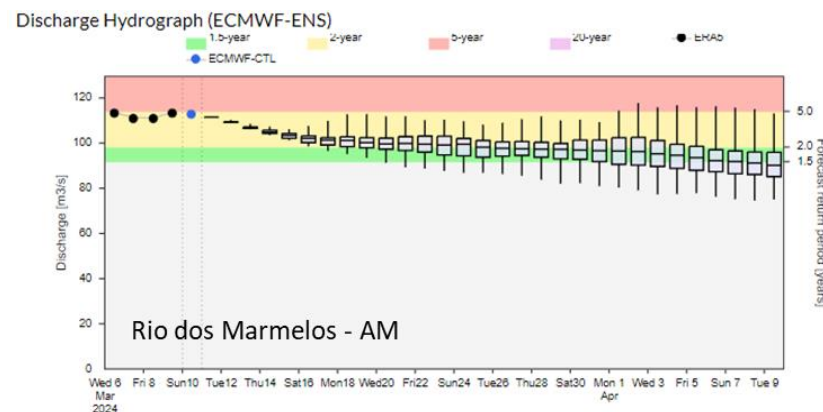
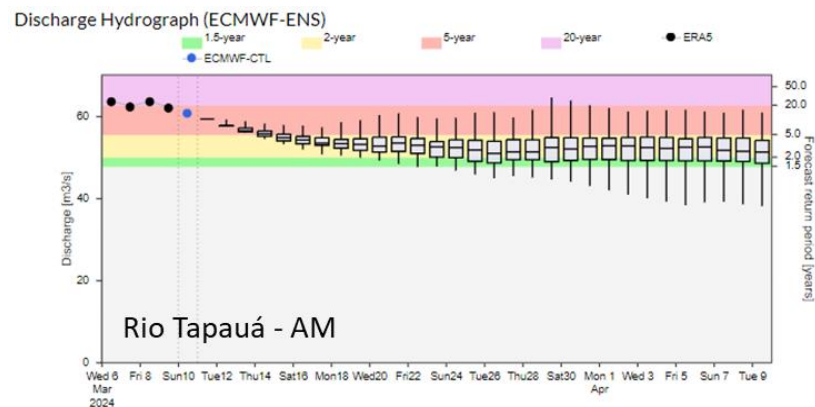
Glofas-11-mar-2024

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



- 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

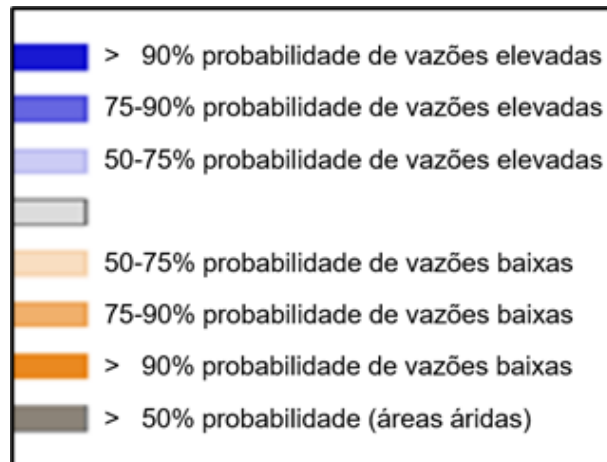
*PR = Período de Retorno



Previsão para o mês de
Março/Abril

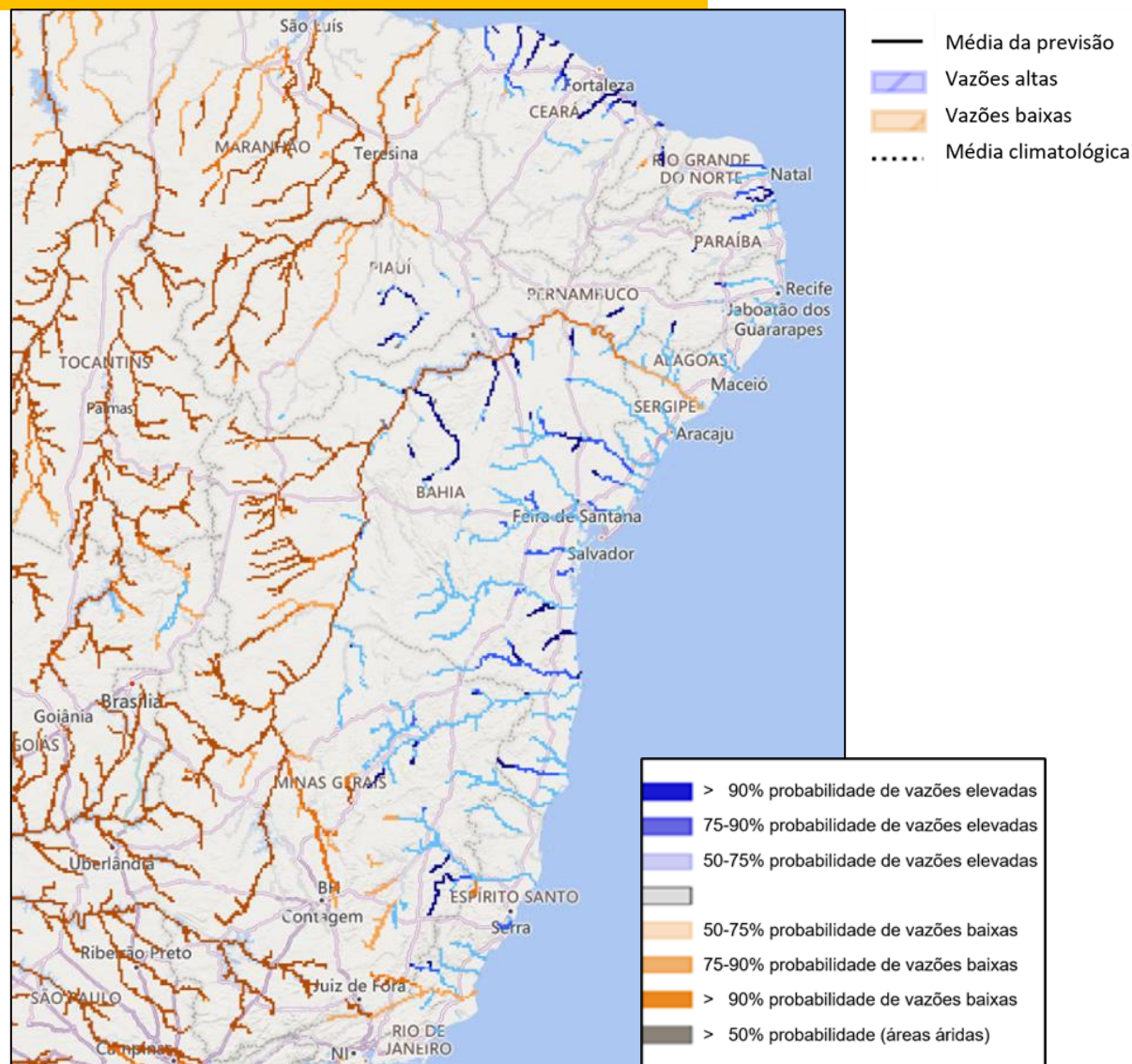
Glofas-11-mar-2024

Previsão para o trimestre de MAM

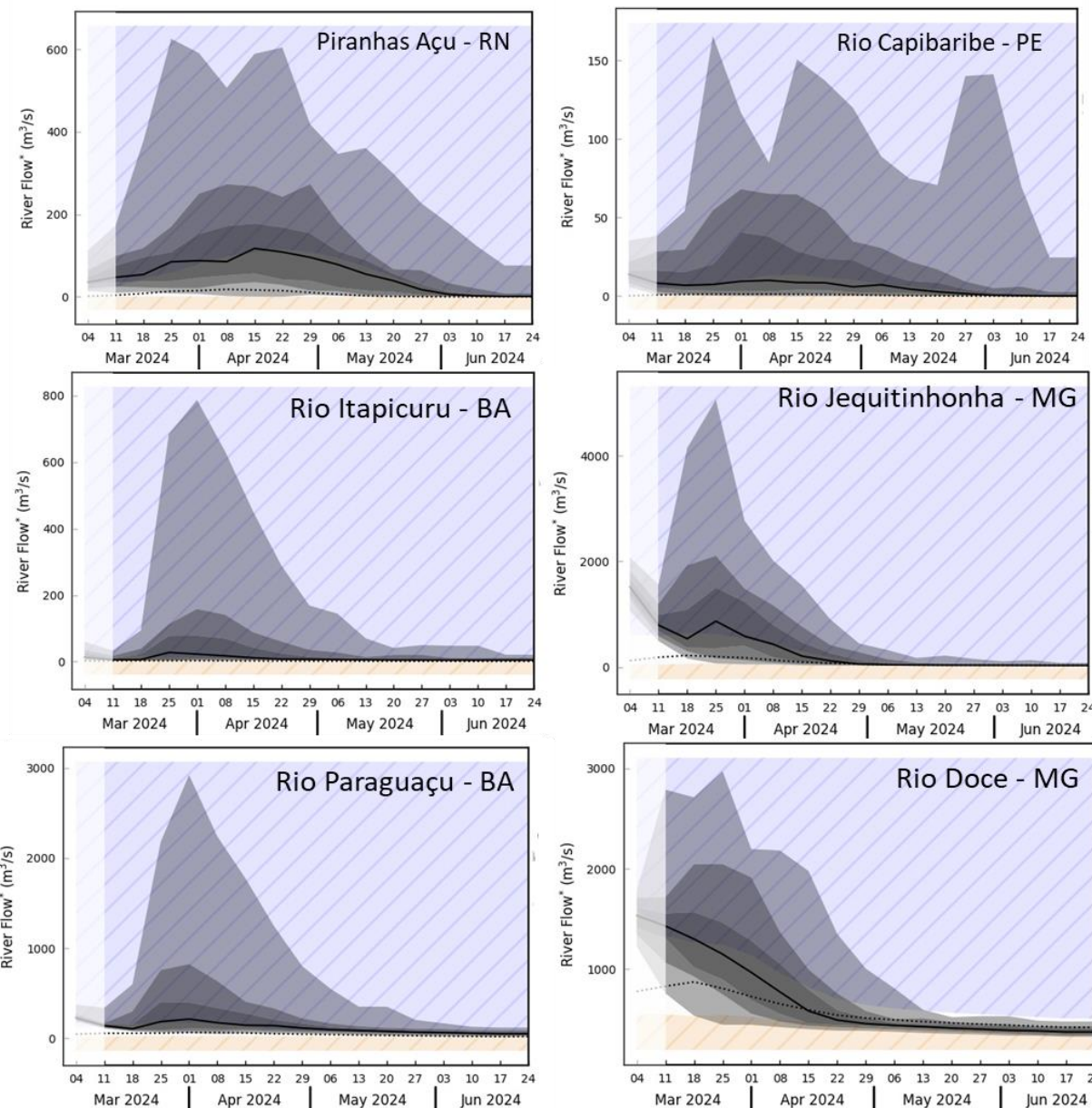


REUNIÃO DE AVALIAÇÃO E PREVISÃO DE IMPACTOS DE EXTREMOS DE ORIGEM HIDRO-GEO-CLIMÁTICO

Previsão para o trimestre de MAM



Fonte: Glofas



Monitoramento das Condições de Seca em todo o Brasil

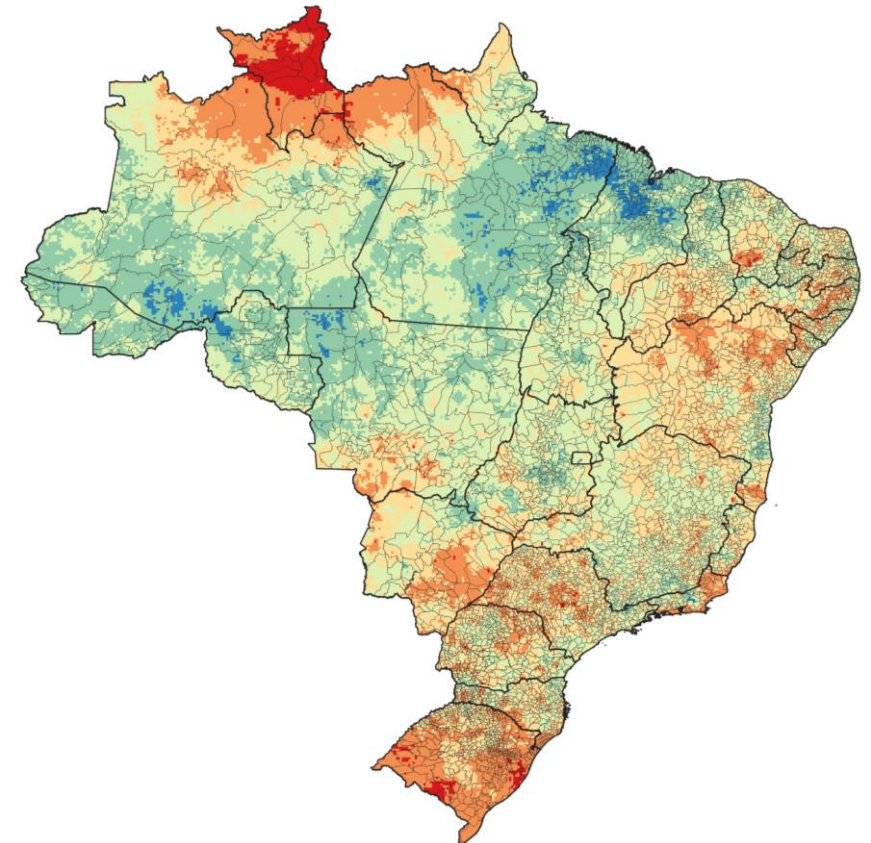
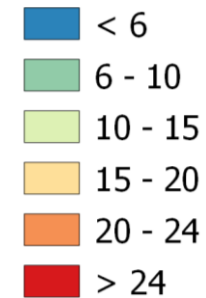
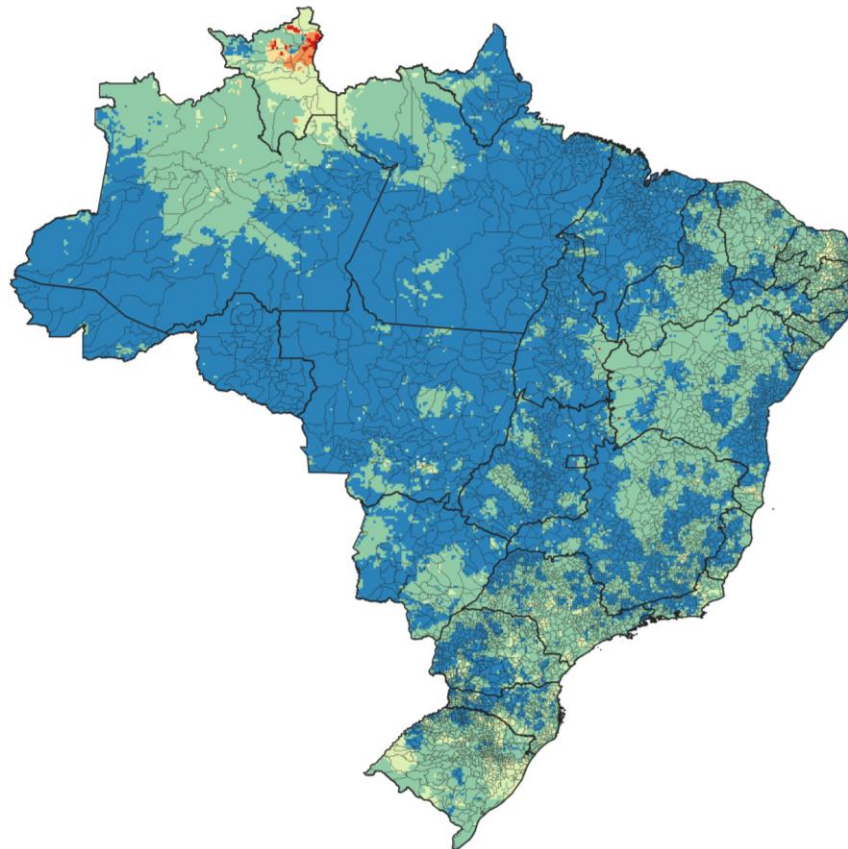
DIAGNÓSTICO: FEVEREIRO/2024



PRECIPITAÇÃO: FEVEREIRO 2024

Máximo de dias
consecutivos sem chuva

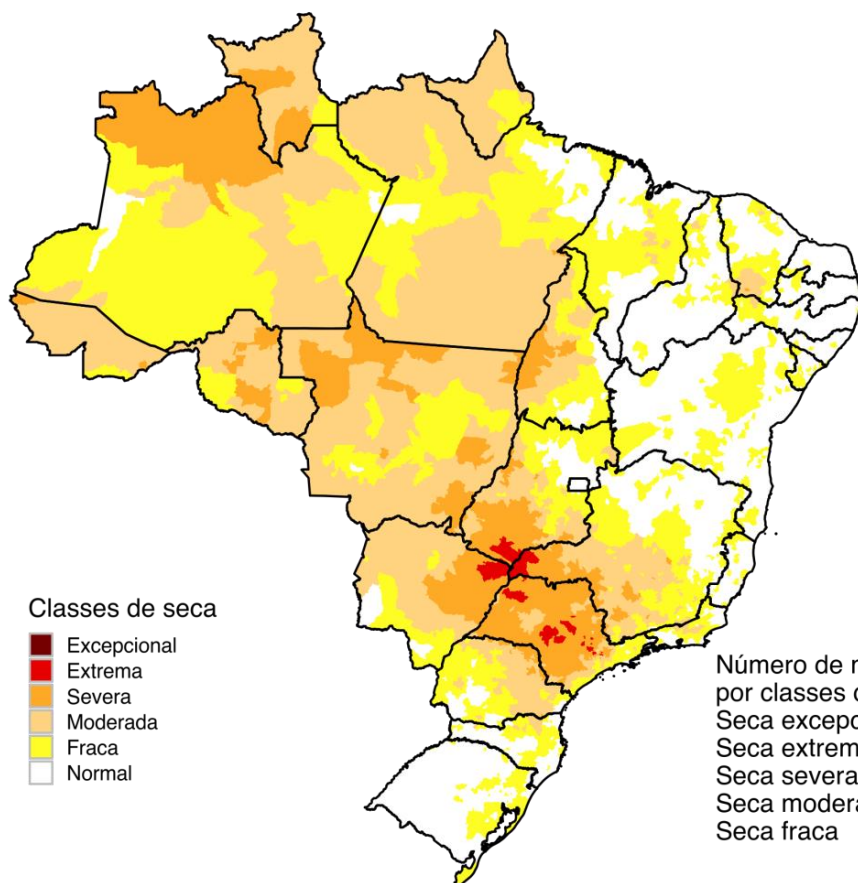
Total de dias sem chuva



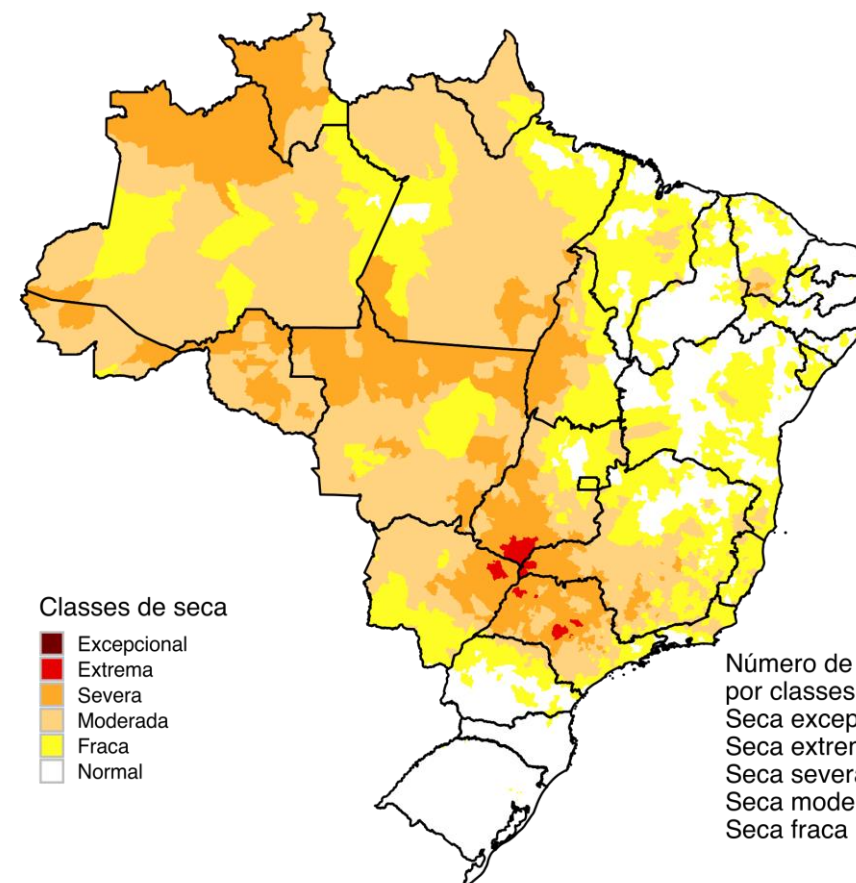
ÍNDICE INTEGRADO DE SECA - IIS

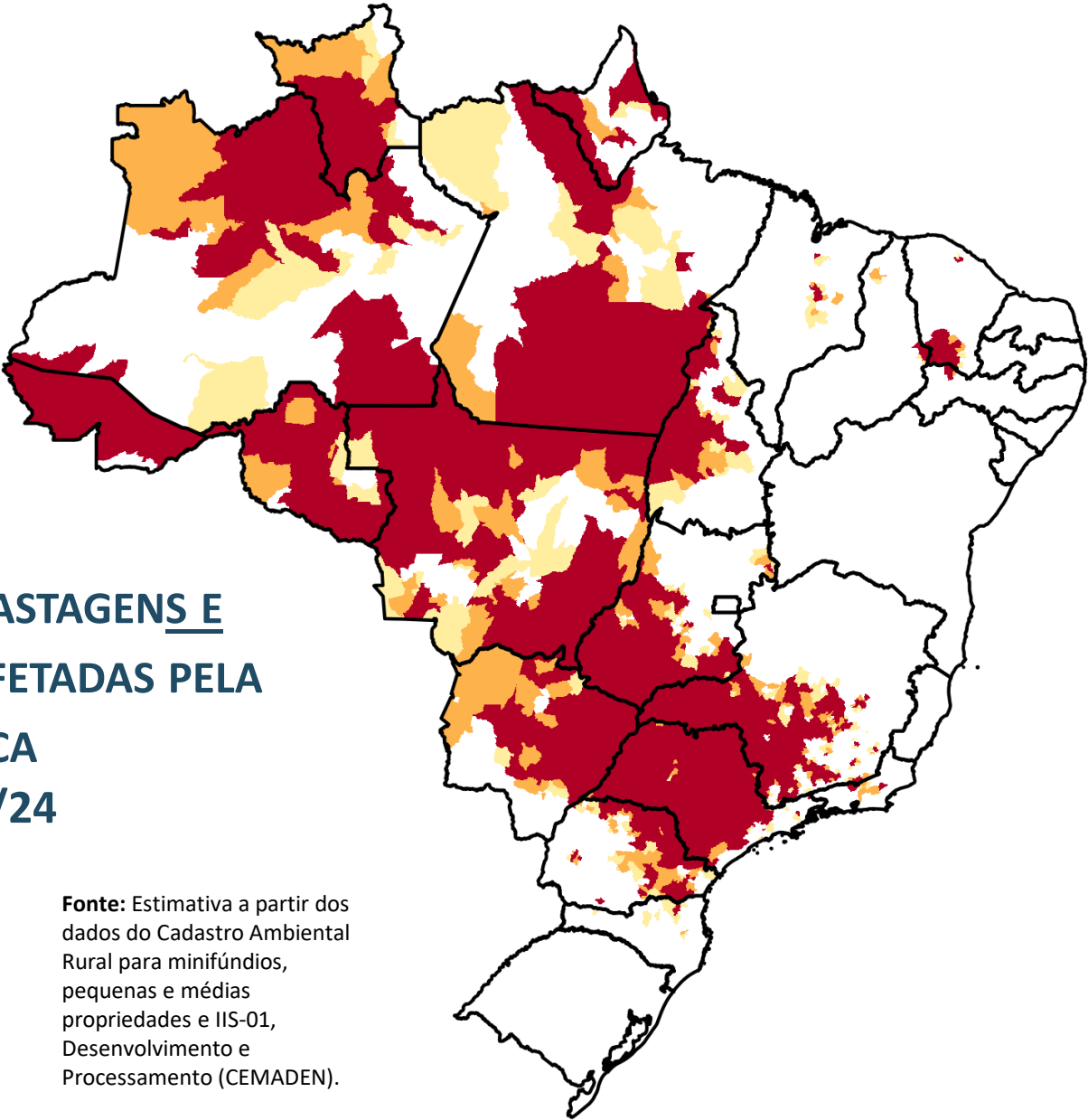
(SPI3 E 6 + VHI + AUS): FEVEREIRO/2024

IIS 3 MESES



IIS 6 MESES





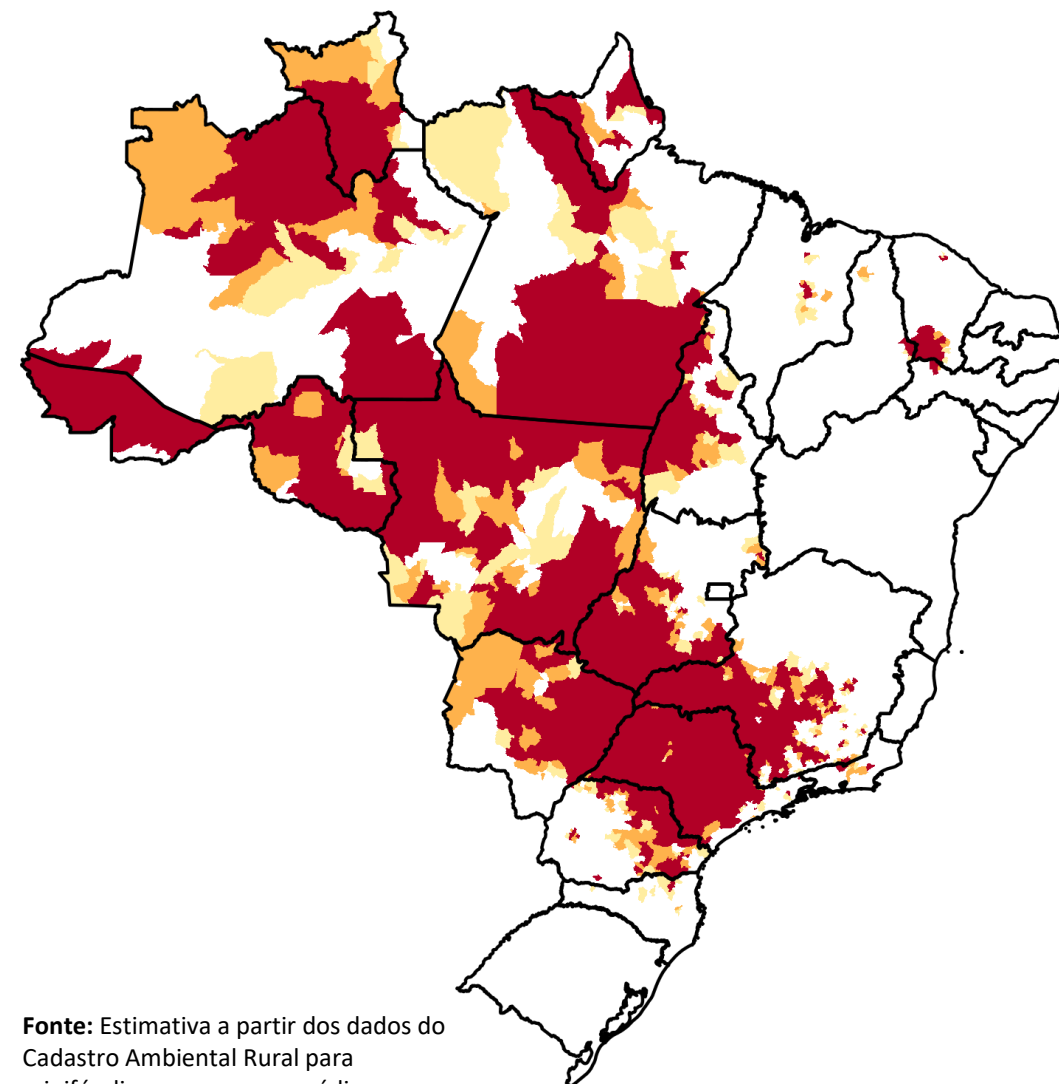
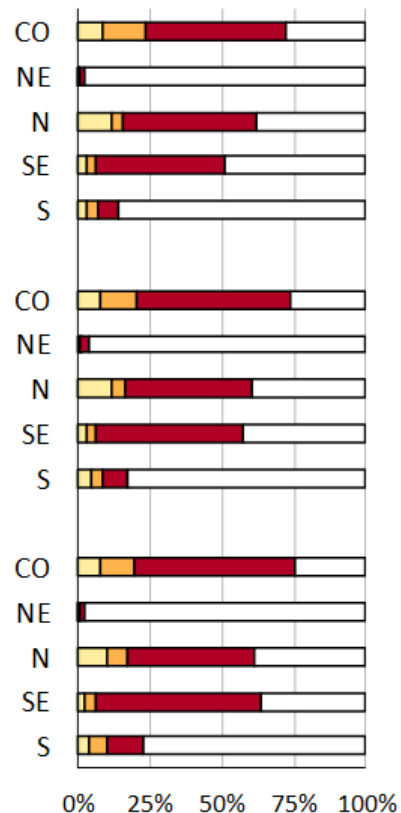
ÁREAS DE PASTAGENS E
AGRÍCOLAS AFETADAS PELA
SECA
FEV/24

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	17	20	115
	MS	4	11	33
	MT	15	18	89
NE	CE	3	2	20
	MA	8	4	6
	PE		1	2
	PI	3	1	2
N	AC			19
	AM	8	6	17
	AP	1	1	5
	PA	9	6	32
	RO	5	5	38
	RR	3	5	4
	TO	11	7	47
SE	MG	44	39	274
	RJ	2	5	5
	SP	8	11	560
S	PR	20	33	117
	SC	10	1	1

IMÓVEIS RURAIS POTENCIALMENTE AFETADOS PELA SECA FEV/2023

Minifúndio		40% a 60%	60% a 80%	Acima de 80%
	Centro-Oeste	13547	21307	72221
	Nordeste	6919	4246	23513
	Norte	35719	11624	140709
	Sudeste	25016	25272	344767
	Sul	31314	29467	65366
Pequeno		40% a 60%	60% a 80%	Acima de 80%
	Centro-Oeste	6753	11018	45511
	Nordeste	1268	844	4074
	Norte	17138	6160	62431
	Sudeste	10091	11152	159948
	Sul	15713	14221	31586
Médio		40% a 60%	60% a 80%	Acima de 80%
	Centro-Oeste	3817	5982	26977
	Nordeste	226	150	572
	Norte	3844	2319	15994
	Sudeste	2456	3442	53784
	Sul	2772	3500	7735



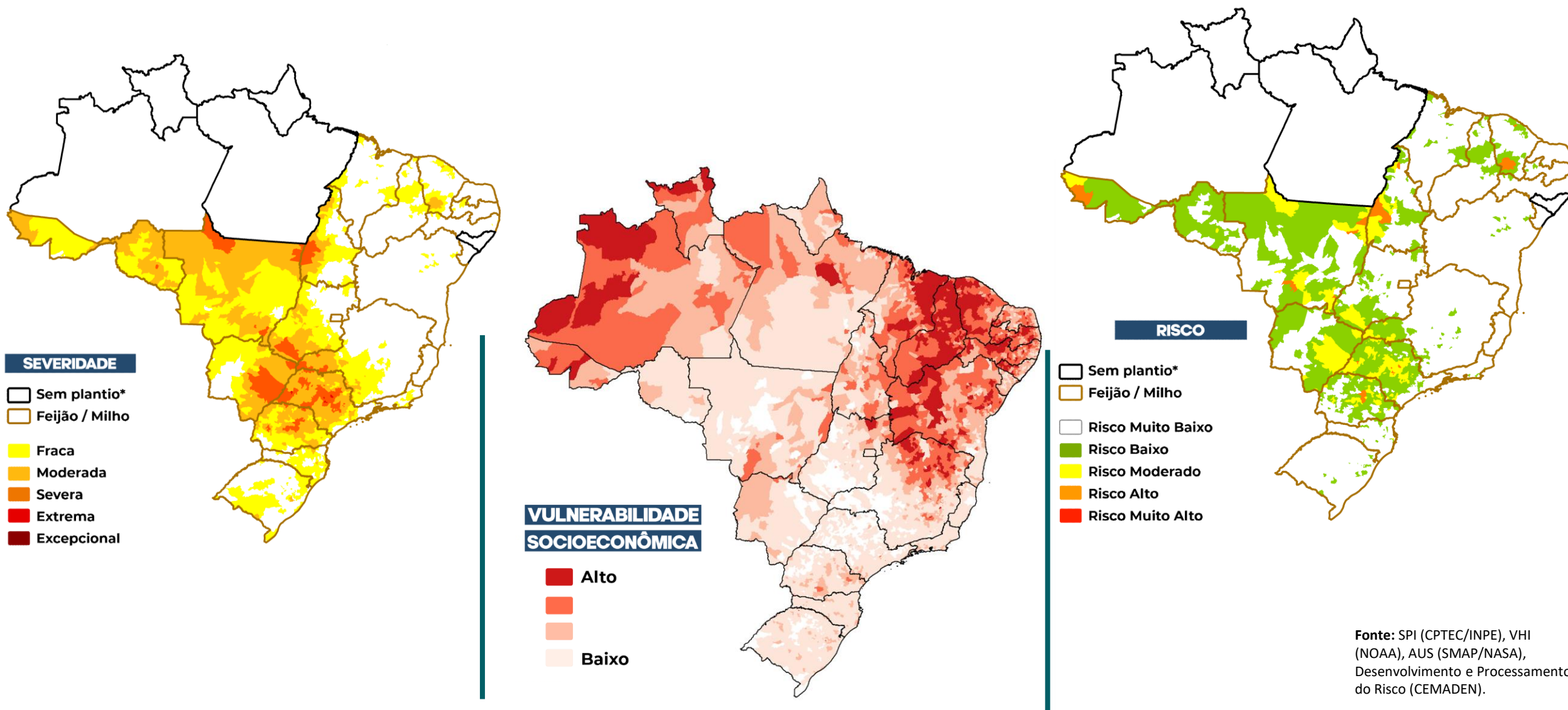
Fonte: Estimativa a partir dos dados do Cadastro Ambiental Rural para minifúndios, pequenas e médias propriedades e IIS-01, Desenvolvimento e Processamento (CEMADEN).

Severidade da Seca na Agricultura

DIAGNÓSTICO: FEV/2024



RISCO DE SECA NA AGRICULTURA: FEIJÃO E MILHO



Índice Integrado de Seca

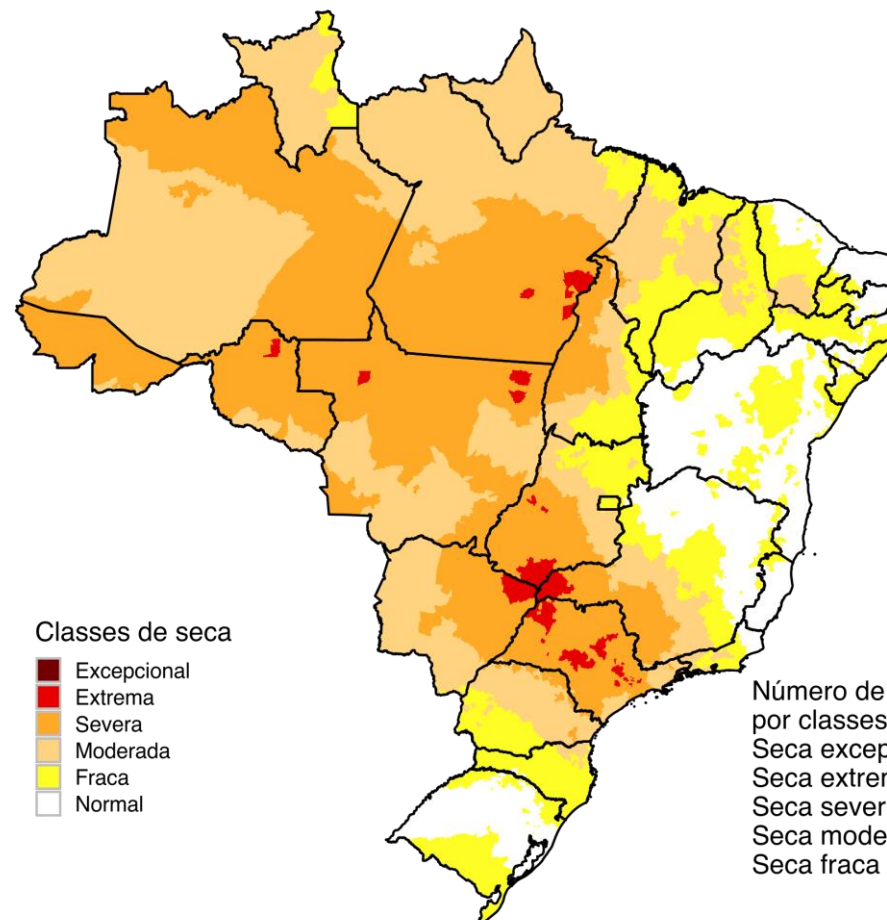
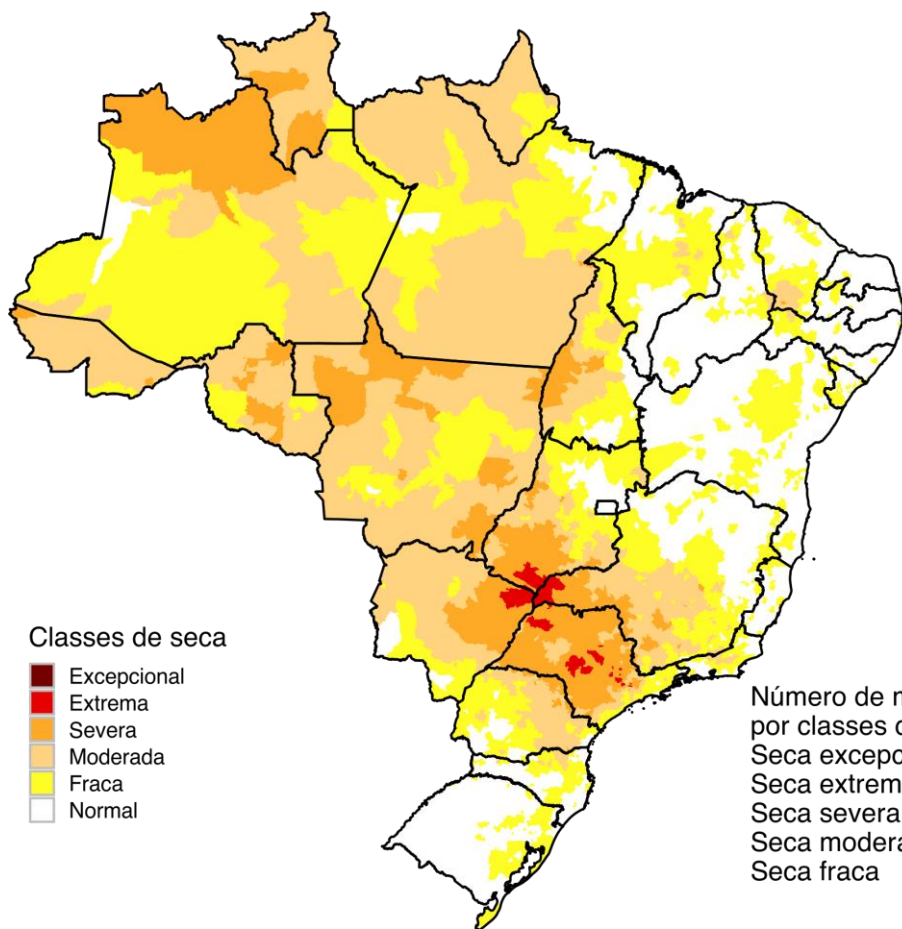
PREVISÃO: MARÇO/2024



PREVISÃO DO ÍNDICE INTEGRADO DE SECA

OBSERVADO: FEVEREIRO/2024

PREVISÃO: MARÇO/2024



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

SECA Fonte: SEDEC 08/03/2024 Estimativa de Danos **FEVEREIRO**

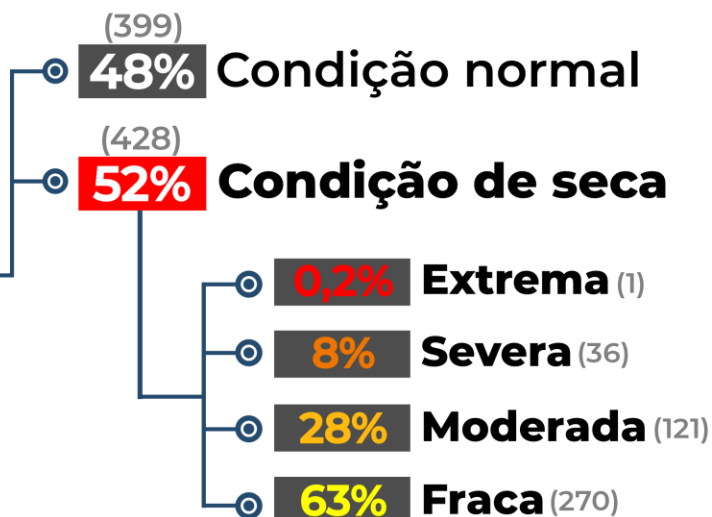


SECA Fonte: SEDEC 08/03/2024 Reconhecimentos Vigentes

Municípios brasileiros 827

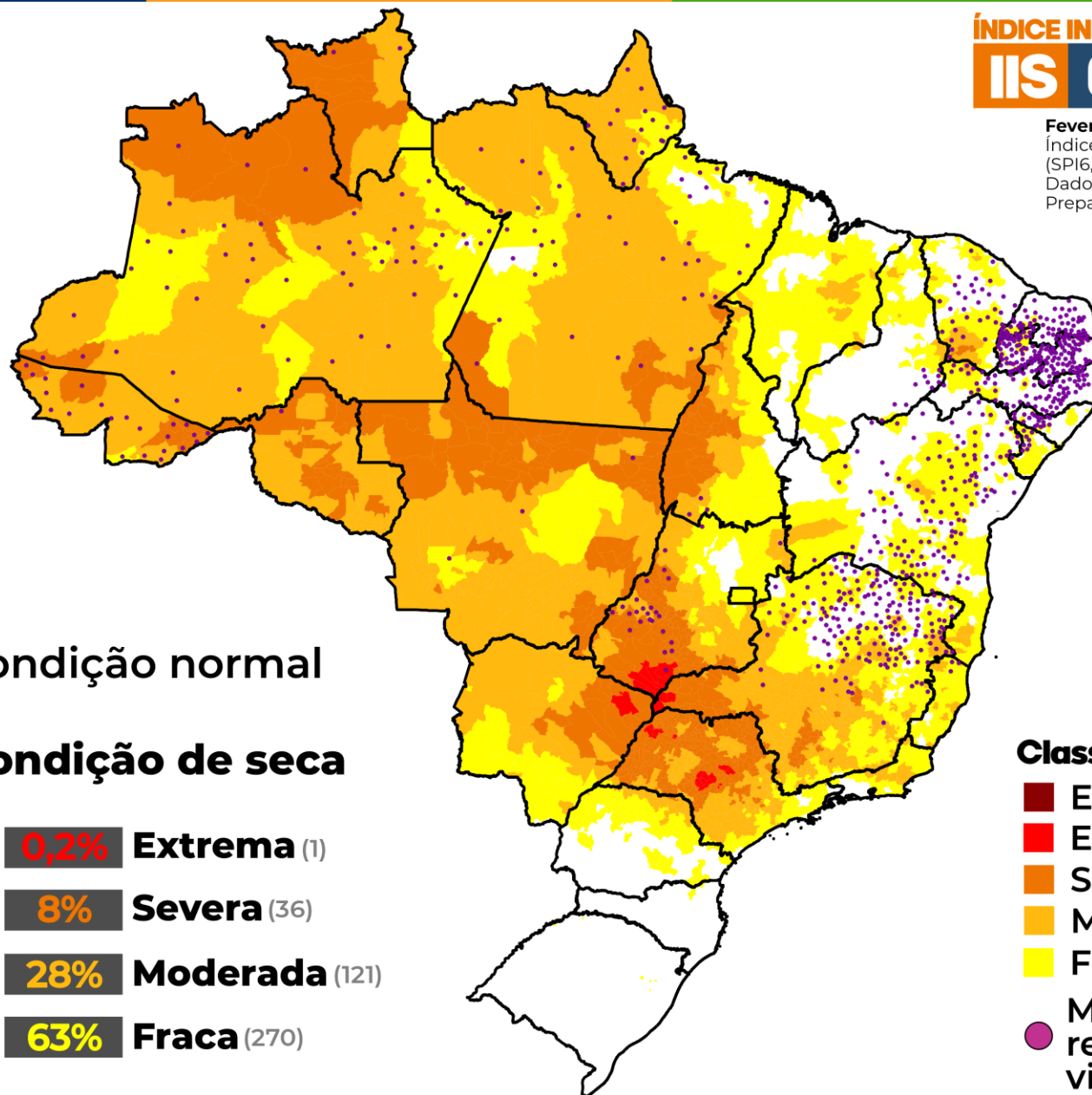
Reconhecimento federal vigente para estiagem e seca

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



ÍNDICE INTEGRADO DE SECA **IIS 6 MESES**

Fevereiro 2024
Índice Integrado de Seca
(SPI6, VHI, US)
Dados: CPTEC/INPE - NOAA - NASA
Preparação: Cemaden/MCTI



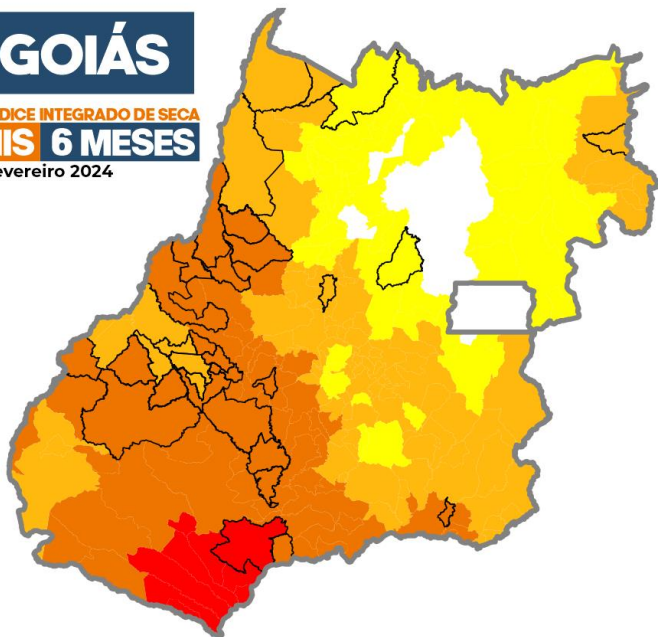
Classes de seca



Municípios com reconhecimento vigente

GOIÁS

ÍNDICE INTEGRADO DE SECA
IIS 6 MESES
Fevereiro 2024



35 MUNICÍPIOS

Percepção
Severamente seco

ÁREA AFETADA

- Área rural
- Área urbana

SERVIÇOS AFETADOS

- Abastecimento de água
- Agricultura

IMPACTOS

- Aumento no preço dos alimentos
- Desemprego
- Agricultura Familiar
- Agricultura, fruticultura, pecuária, hortigrangeiro
- Morte de animais

~ 2 bilhões

Prejuízo econômico
pecuária e agricultura

91% é referente
a agricultura

FORMULÁRIO REGISTRO DE IMPACTOS



Registro - Formulário/Foto
Agosto

Data da observação impacto
01/10/2023

RORAIMA

ÍNDICE INTEGRADO DE SECA
IIS 6 MESES
Fevereiro 2024



Percepção: **Severamente seco**

ÁREA AFETADA

- Área rural
- Projeto de Assentamento
- Área Indígena
- População ribeirinha

SERVIÇOS AFETADOS

- Saúde
- Abastecimento de água
- Agricultura
- Ecossistemas

IMPACTOS

- Aumento no preço dos alimentos
- Doenças diarreicas
- Agricultura Familiar
- Agricultura e pecuária
- Poeira
- Qualidade do ar

Munic. Uiramutã - rio apartado



Registro - Formulário/Foto
Richard Anderson

Data da observação impacto
11/01/2024

Classes de seca

- Excepcional
- Extrema
- Severa
- Moderada
- Fraca



Foto: Agrosmart



Foto: PlauHoje



Foto: Cemaden

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>



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

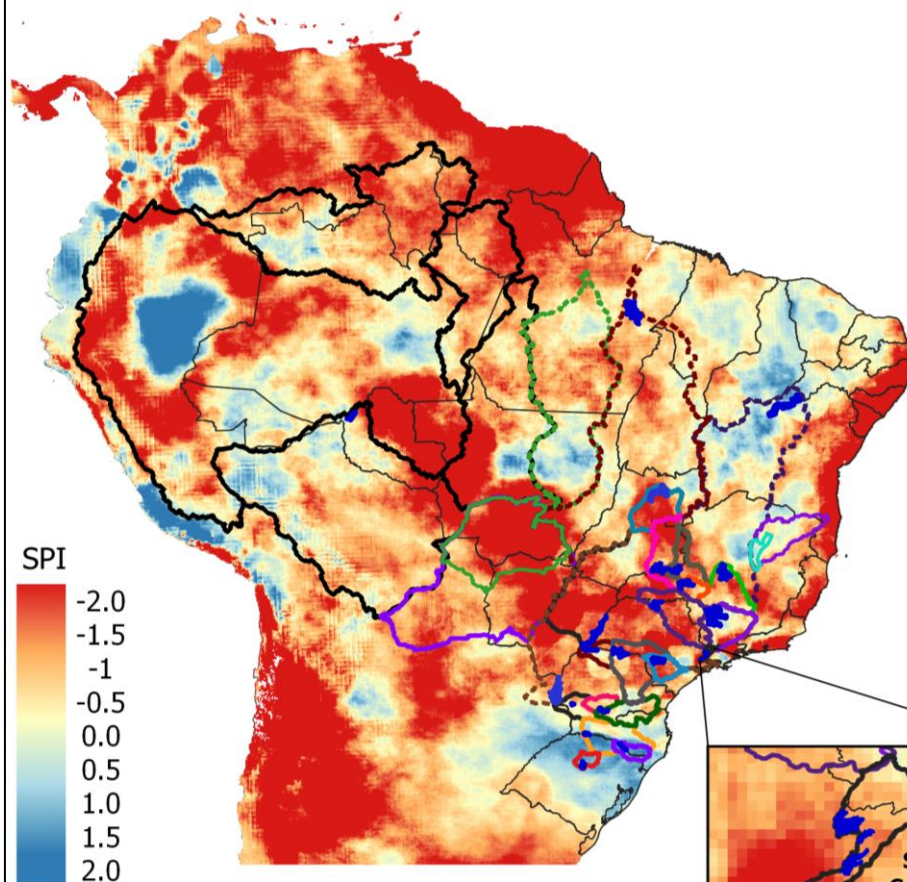
Impactos da Seca nos Recursos Hídricos

FEVEREIRO/2024



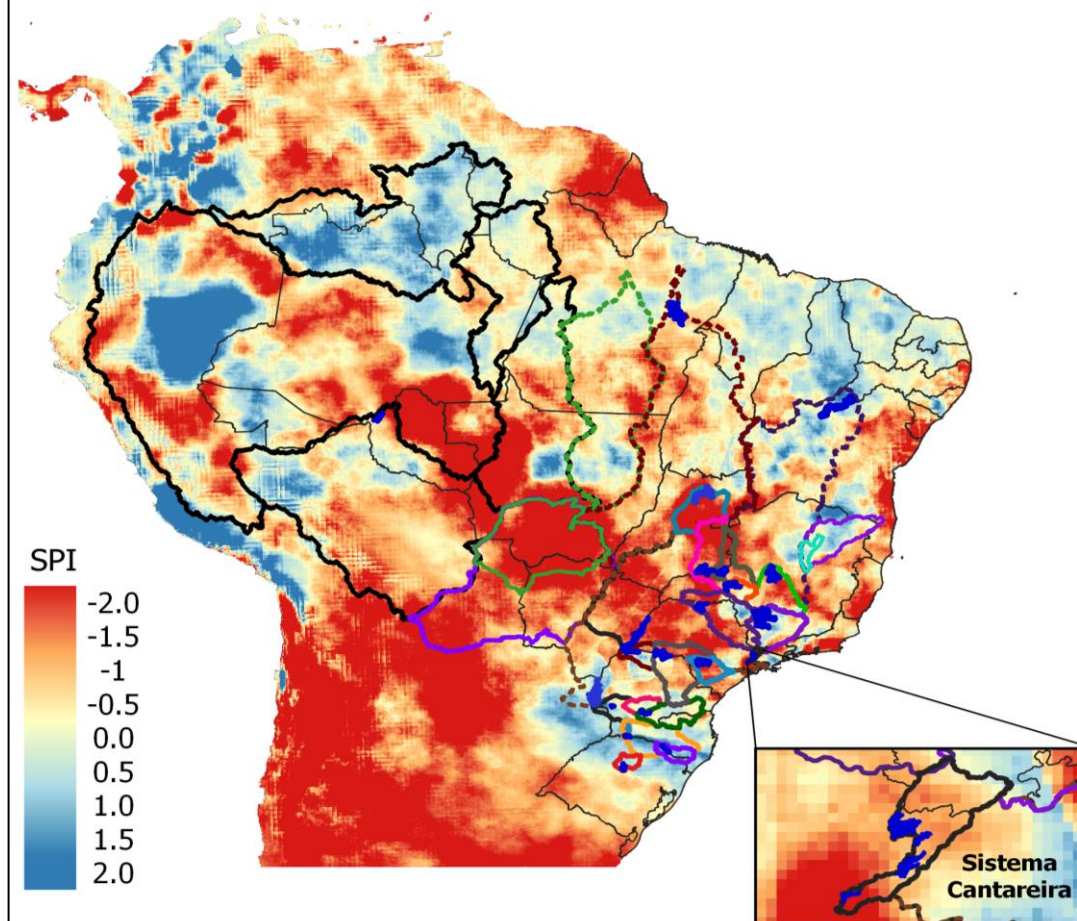
Índice Padronizado de Precipitação – SPI (Escala de 12 e 24 meses)

SPI 12 Fevereiro 2024



- Bacia UHE Passo Real
- Bacia UHE Barra Grande
- Bacia UHE Foz Chapecó
- Bacia UHE Segredo
- Bacia UHE Salto Santiago
- Bacia UHE Porto Capanema
- 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 Marimbondo
- 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
- Sub Bacias Região Norte
- Reservatórios

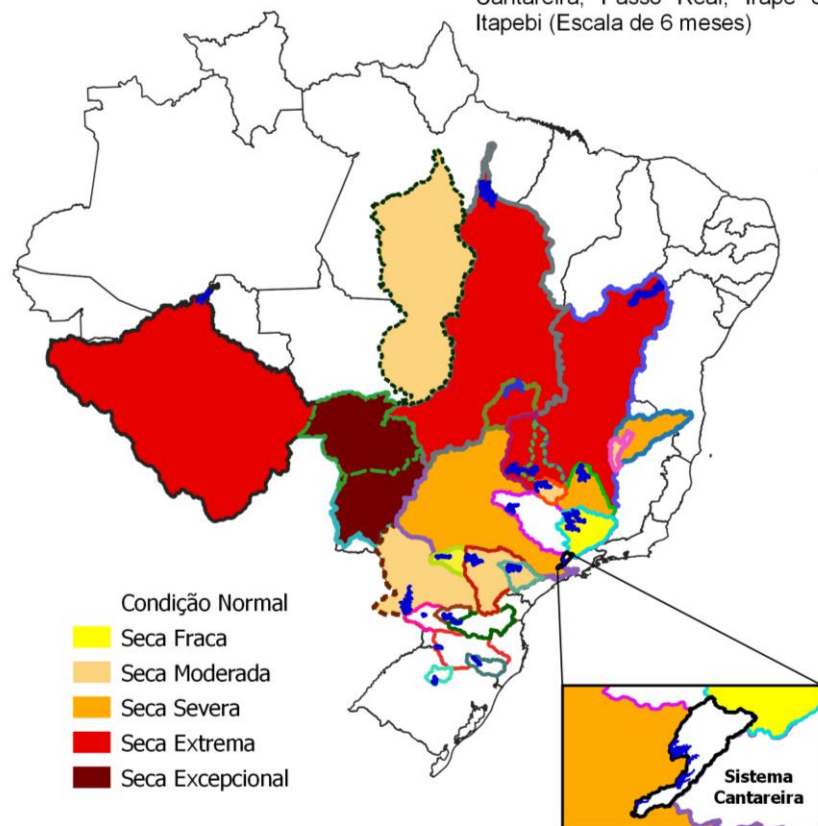
SPI 24 Fevereiro 2024



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

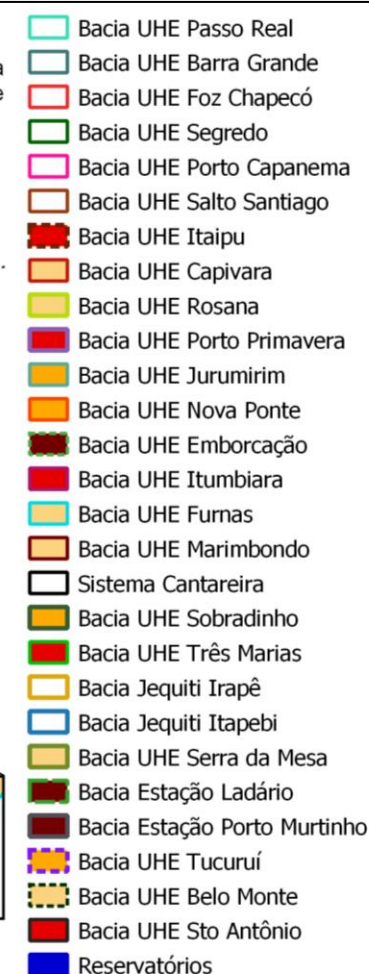
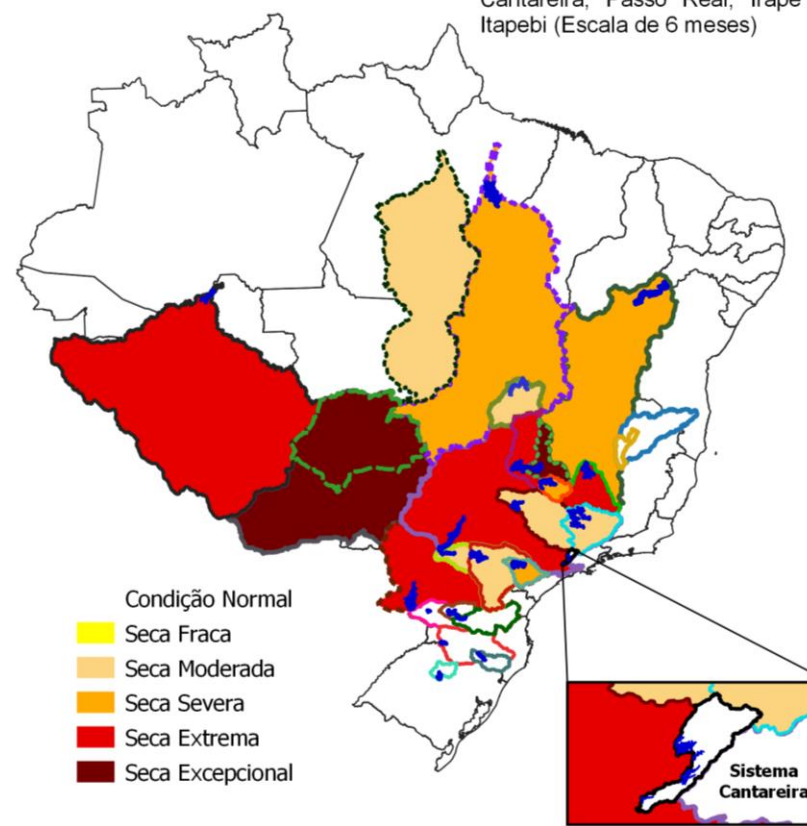
TSI Janeiro 2024

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

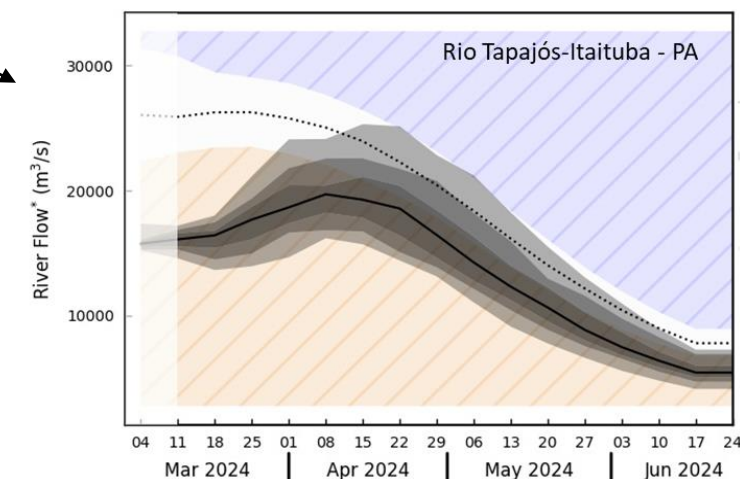
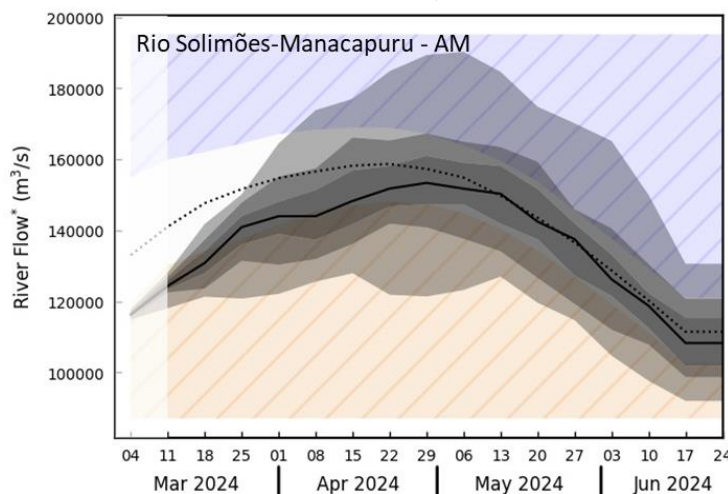
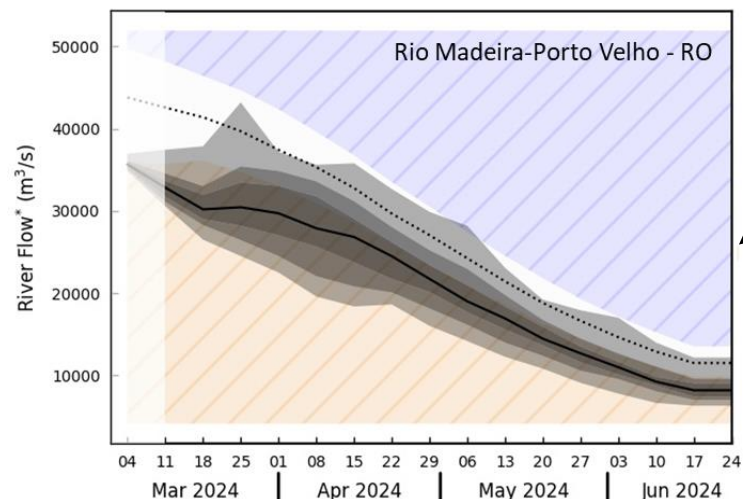
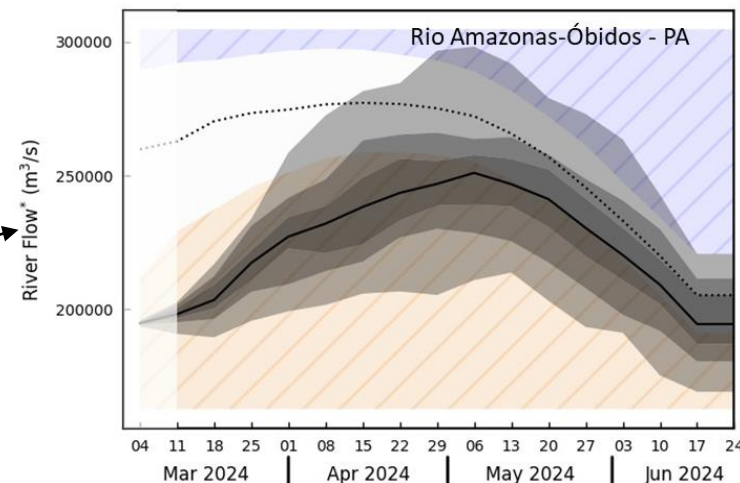
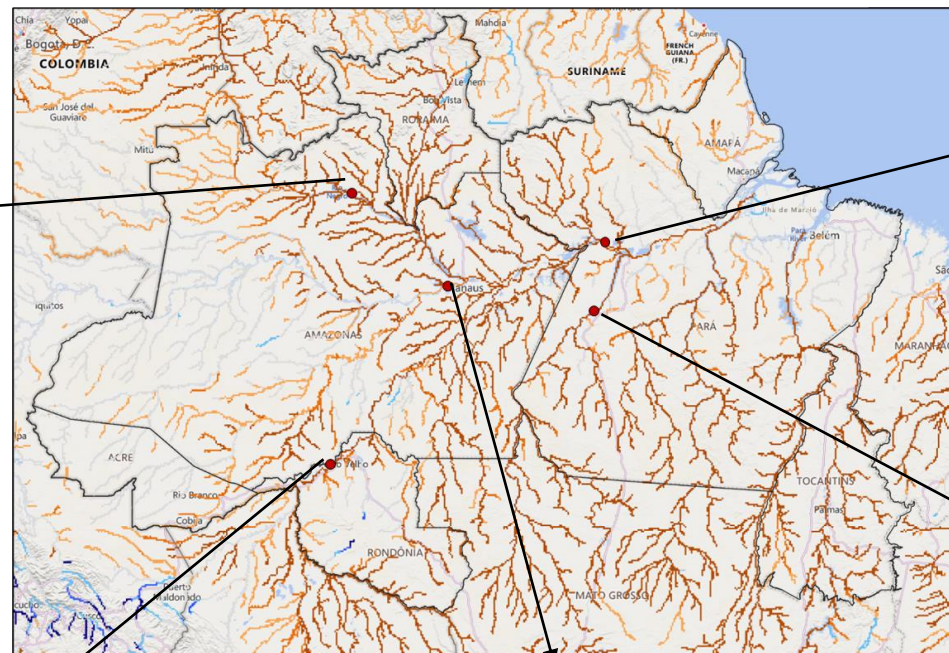
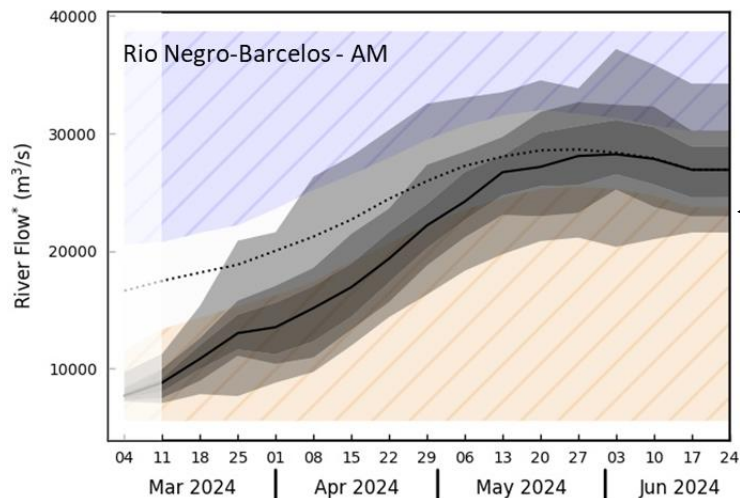


TSI Fevereiro 2024

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



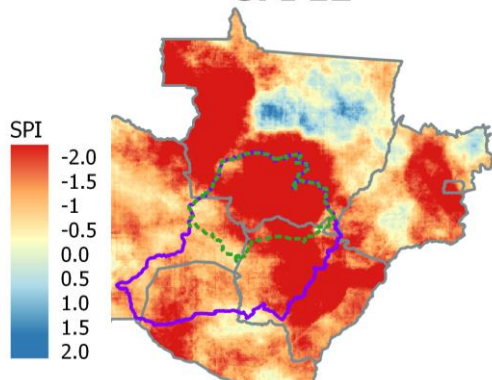
Previsão sazonal de vazões para o trimestre MAM (Glofas)



— Média da previsão Média climatológica
Vazões baixas Vazões altas

Seca Hidrológica na bacia do Rio Paraguai – Centro Oeste

SPI 12



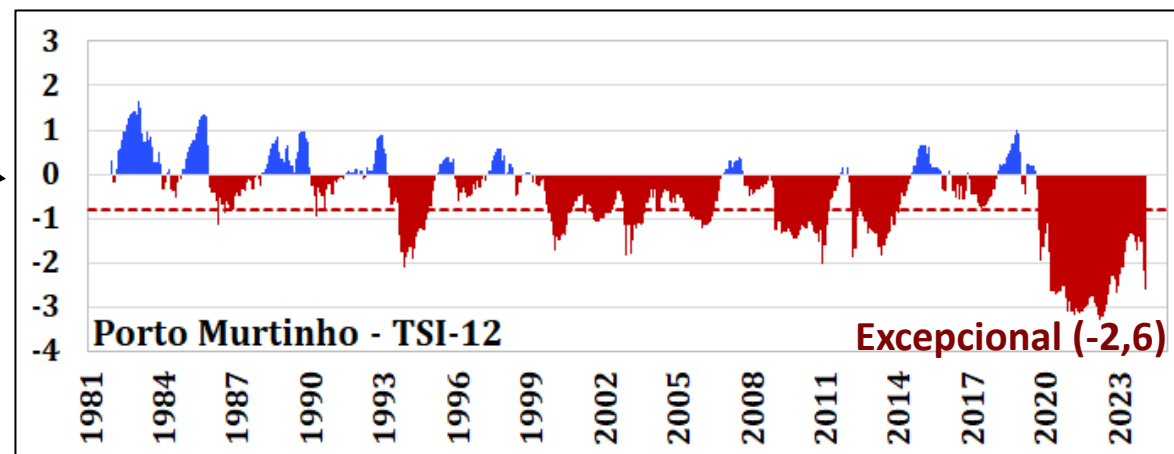
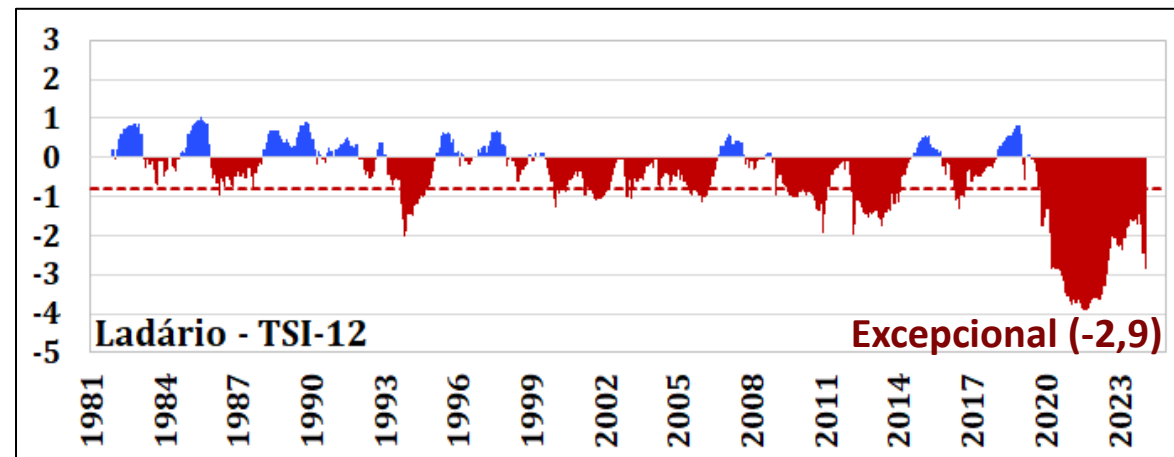
TSI 12



Ladário

Porto Murtinho

Índice Padronizado Chuva-Cota – TSI



Estação	Cota 31/01/2024	Cota 29/02/2024
Ladário	60 cm	87 cm
P. Murtinho	172 cm	210 cm

Méd. Hist. = 216 cm

Méd. Hist. = 388 cm

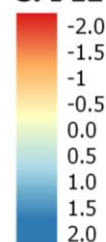


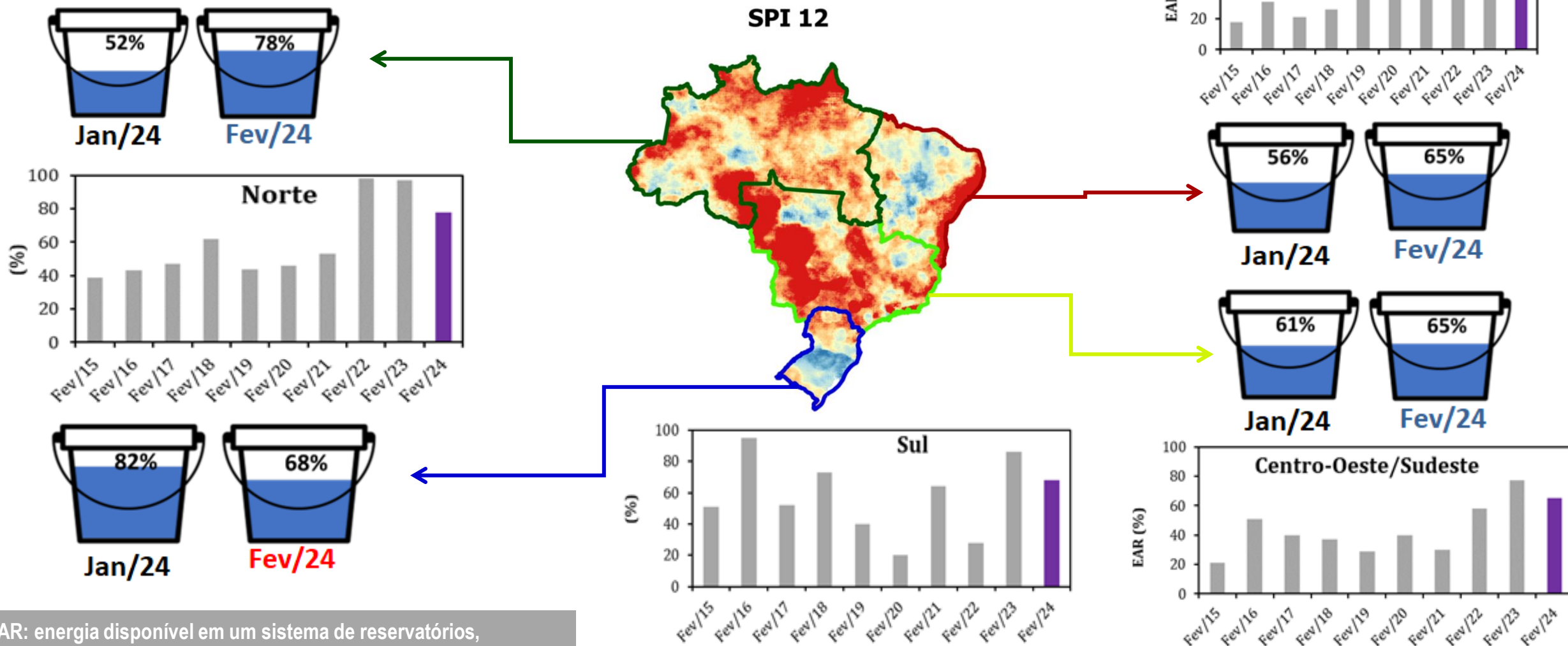
Gráfico: Cemaden



% Armazenado	Nº Reservatórios
▲ Acima de 80%	-
▲ Entre 60% e 80%	-
▲ Entre 40% e 60%	-
▲ Entre 20% e 40%	-
▲ Abaixo de 20%	-

Impactos no Sistema Hidrelétrico

Volume de Energia Armazenada (EAR) (%)



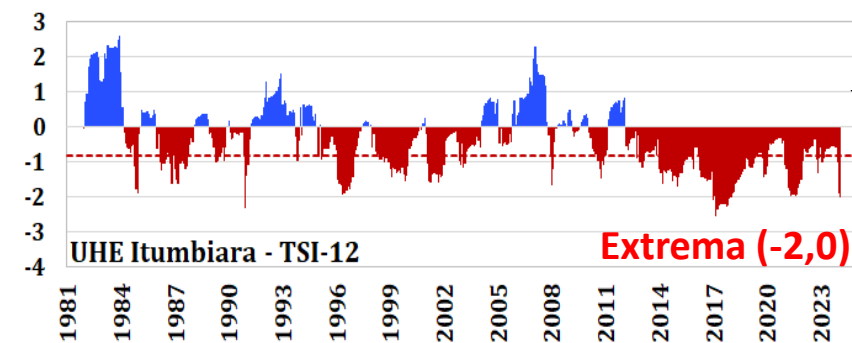
EAR: energia disponível em um sistema de reservatórios, calculada a partir da energia produzível pelo volume armazenado nos reservatórios em seus respectivos níveis operativos.

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

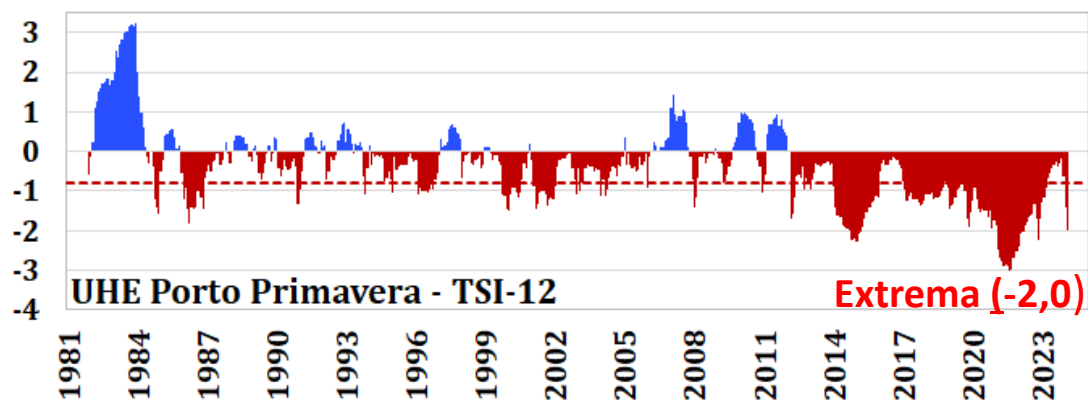
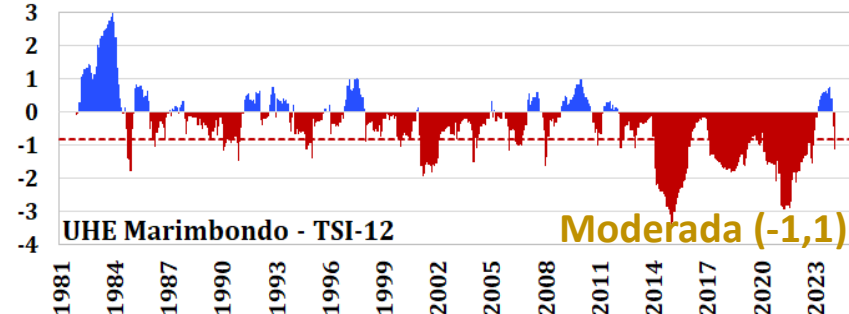
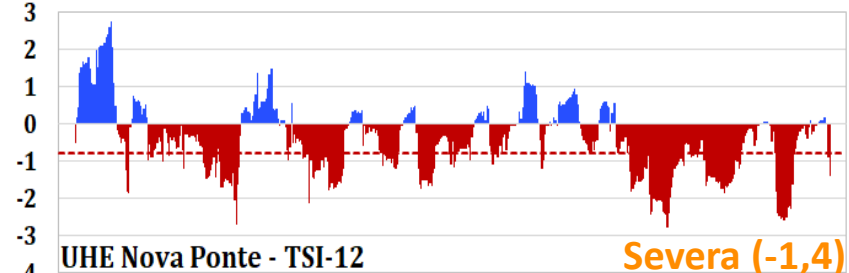
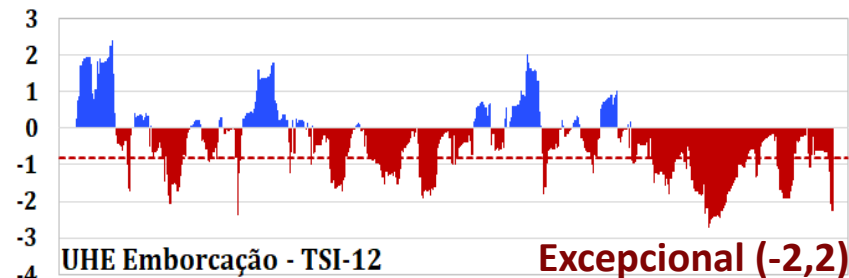
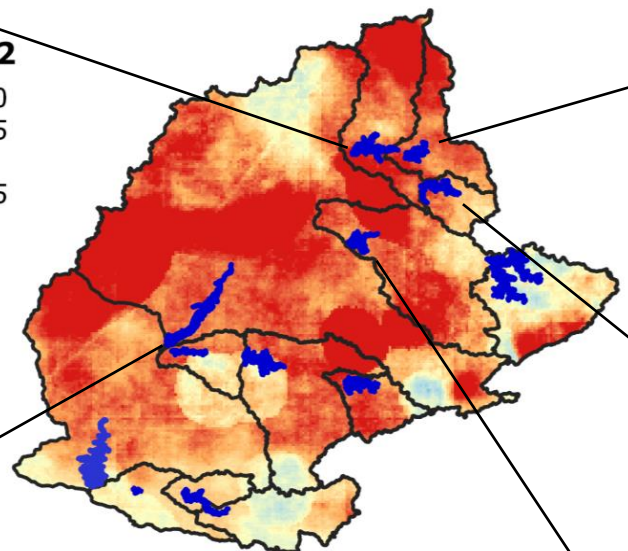
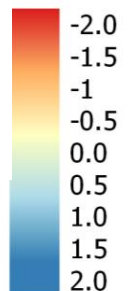
Gráficos: Cemaden.

Seca Hidrológica na bacia do rio Paraná

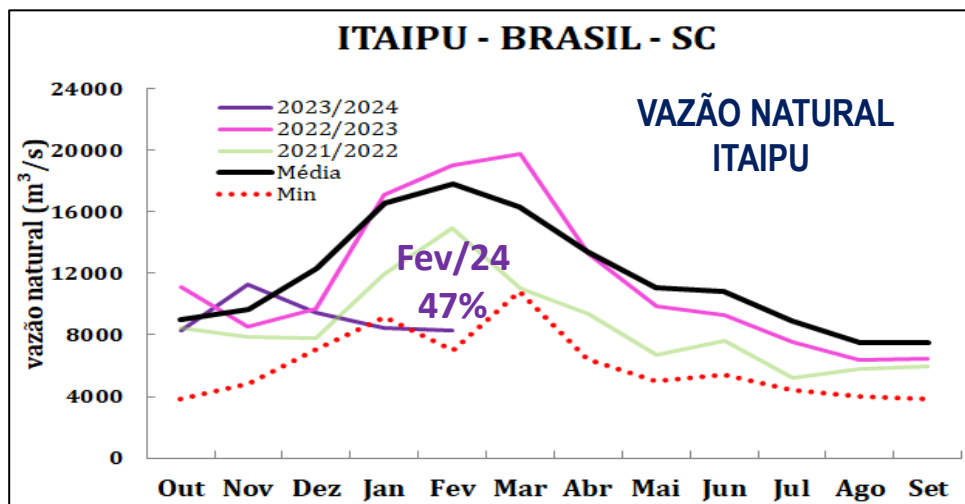
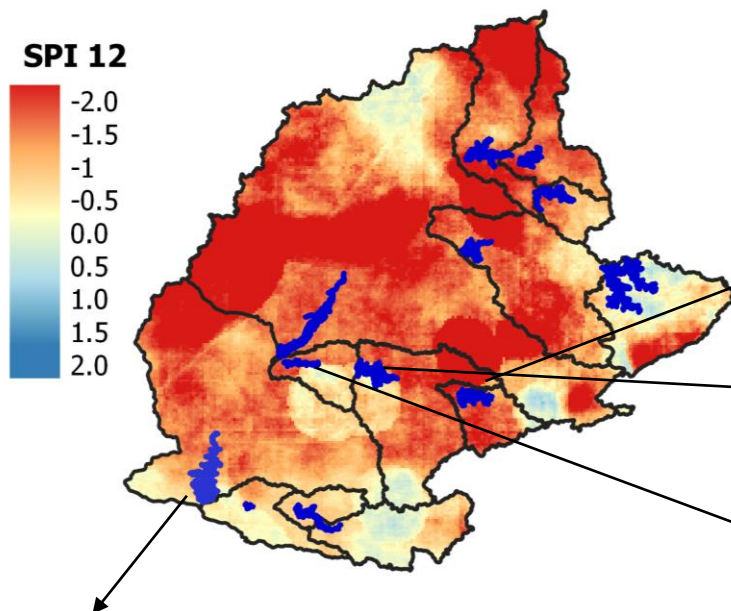
Índice Padronizado Chuva-Vazão – TSI



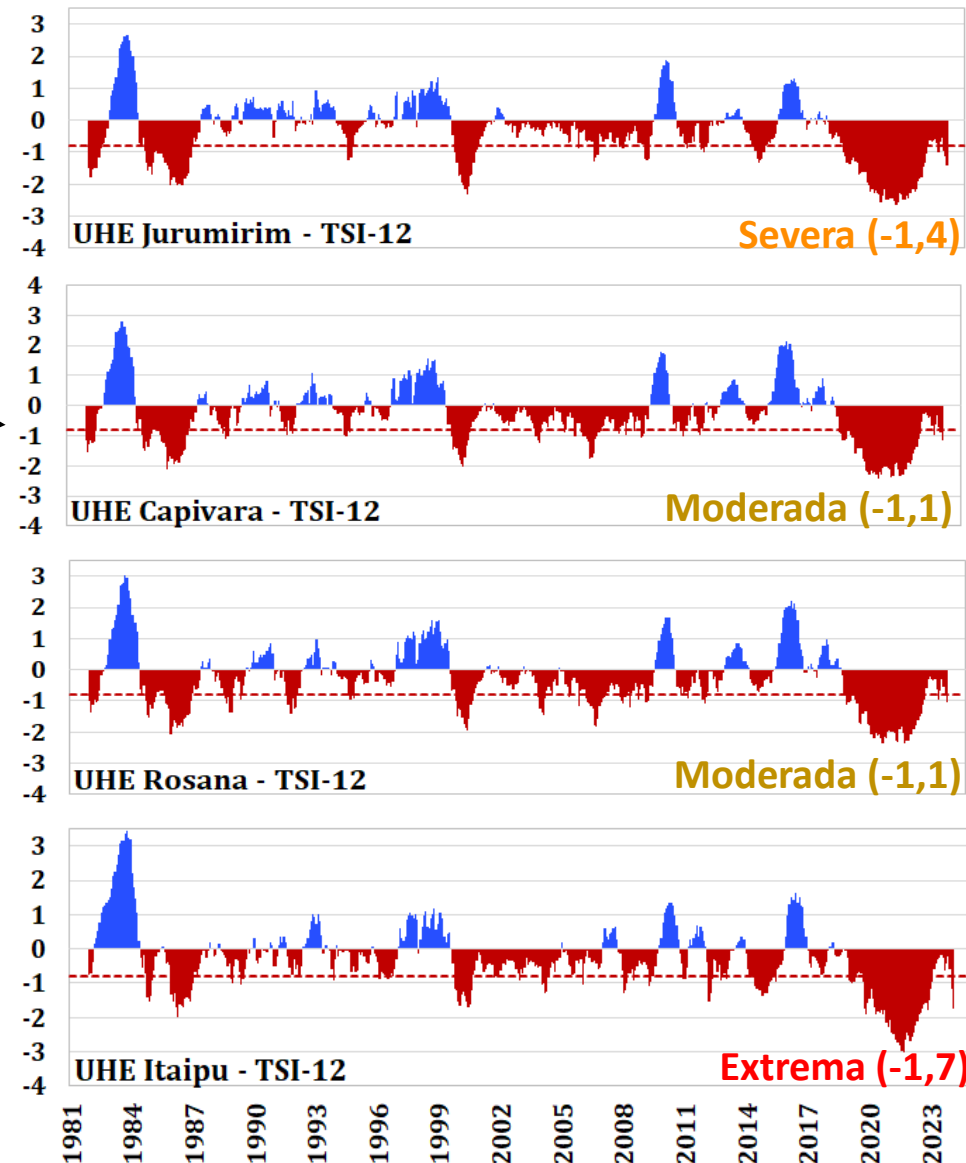
SPI 12



Seca Hidrológica na bacia do rio Paraná

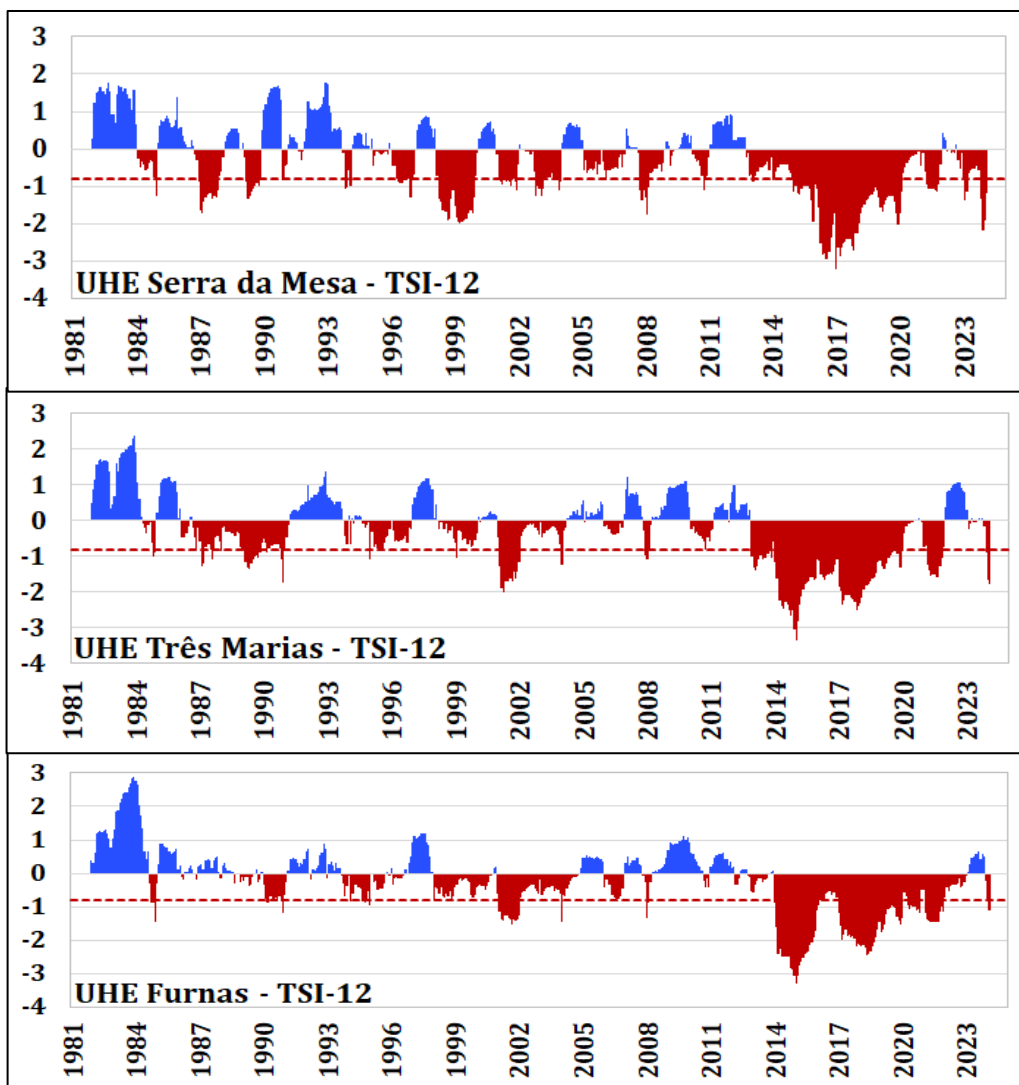


Índice Padronizado Chuva-Vazão – TSI



Monitoramento e Projeções Hidrológicas: Sudeste e Centro-Oeste

Índice Padronizado Chuva-Vazão – TSI



Moderada (-1,2)

Extrema (-1,8)

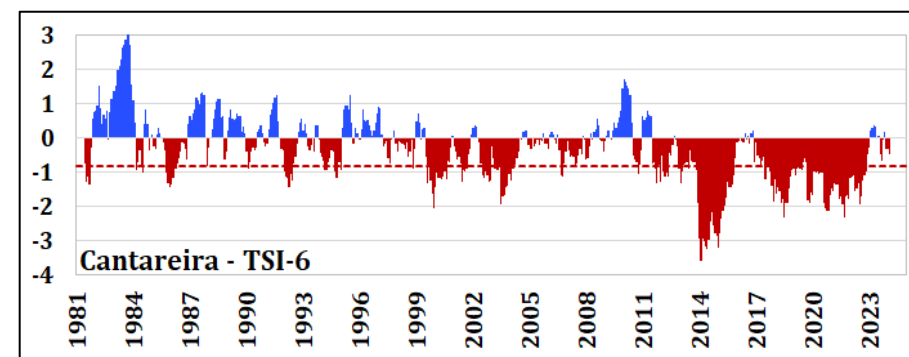
Moderada (-1,1)

Rio Tocantins

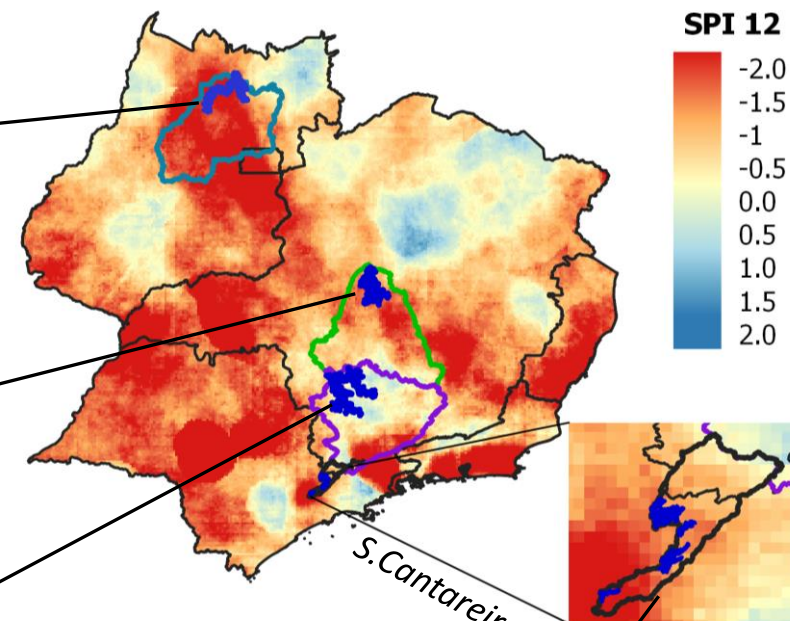
Rio São Francisco

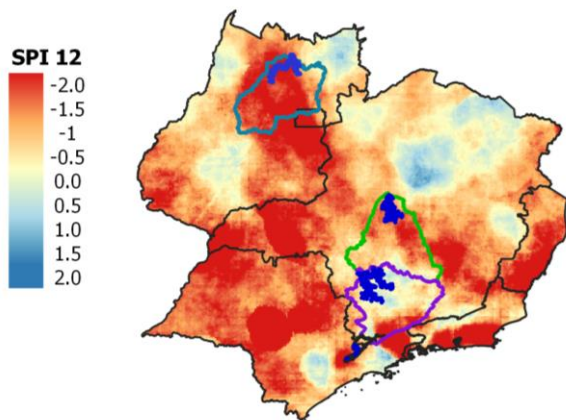
Rio Grande

S. Cantareira



Normal (-0,4)





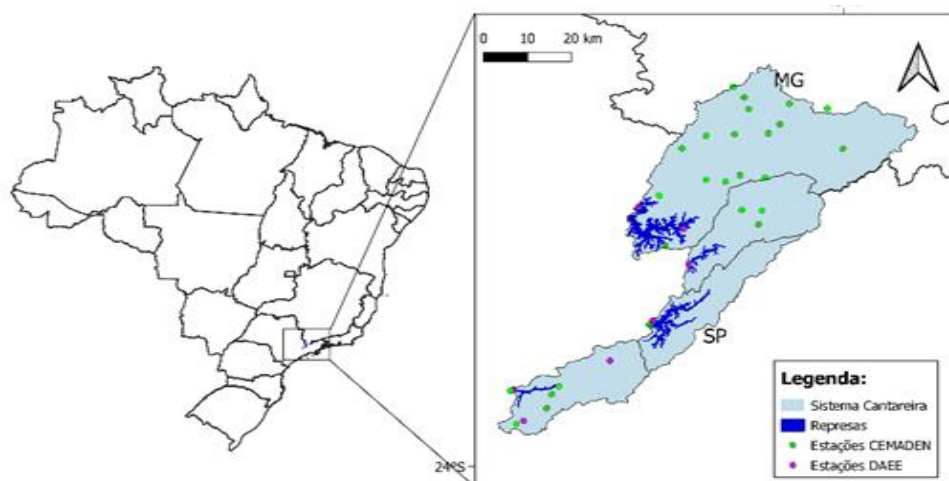
Monitoramento e Projeções hidrológicas: UHEs Sudeste e Centro-Oeste

Bacias Afluentes às UHEs:	Condições Atuais – Fevereiro/24			Projeções – MAM/24 Cenários: P25% Abaixo/Acima da Média	
	Precip (% MLT)	Vazão (% MLT)	Vol. % (29/Fev/24)	Vazão (% MLT)	Volume (31/Maio/24)
Três Marias	89%	45%	60%	70% - 98%	80% - 91%
Furnas	107%	60%	74%	90% - 113%	88% - 98%
Serra da Mesa	111%	113%	73%	79% - 124%	77% - 84%

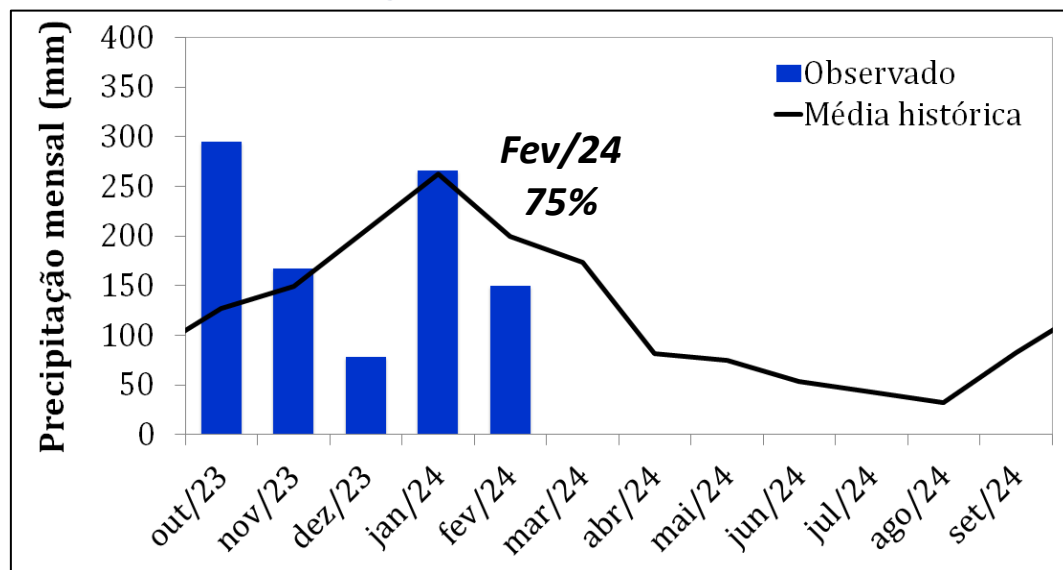
MLT: Média de Longo Termo (1981-2023)

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

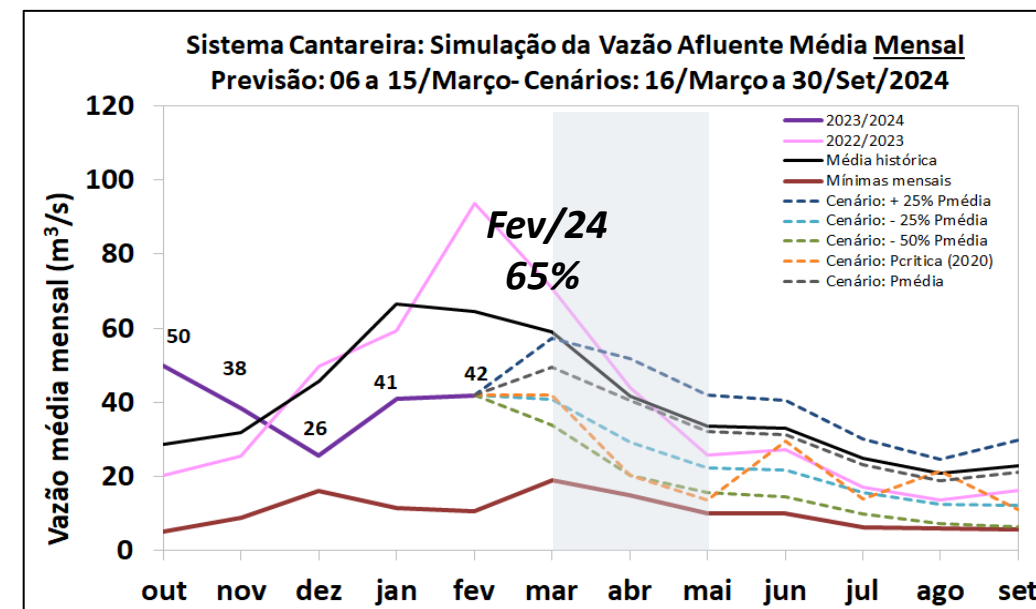
Sistema Cantareira



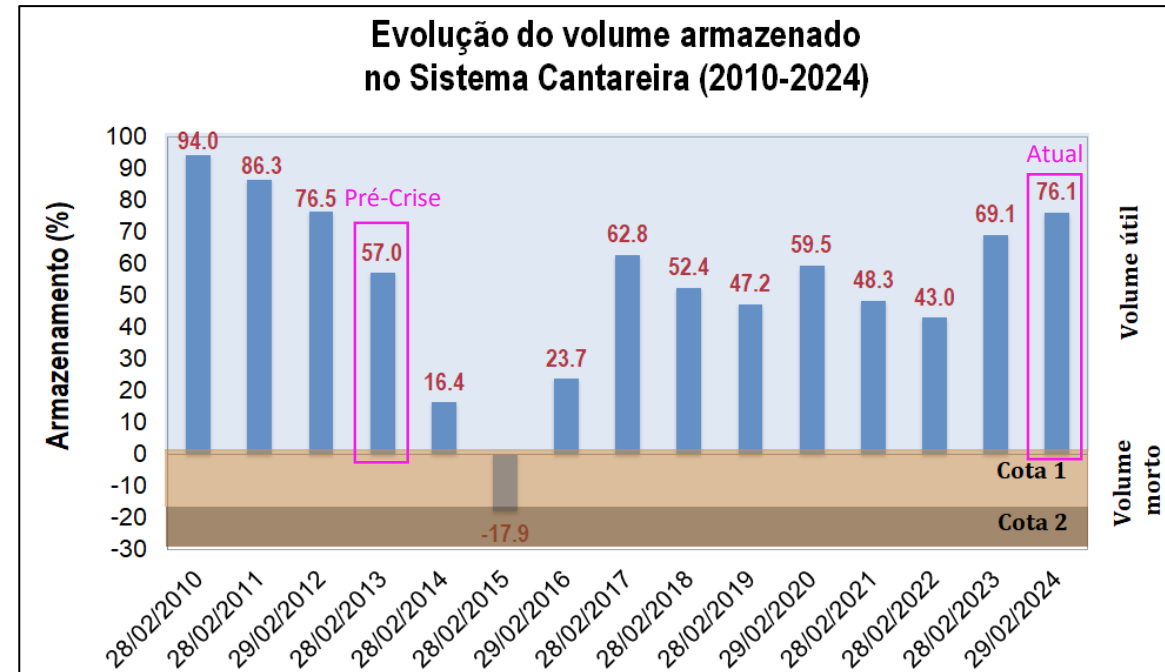
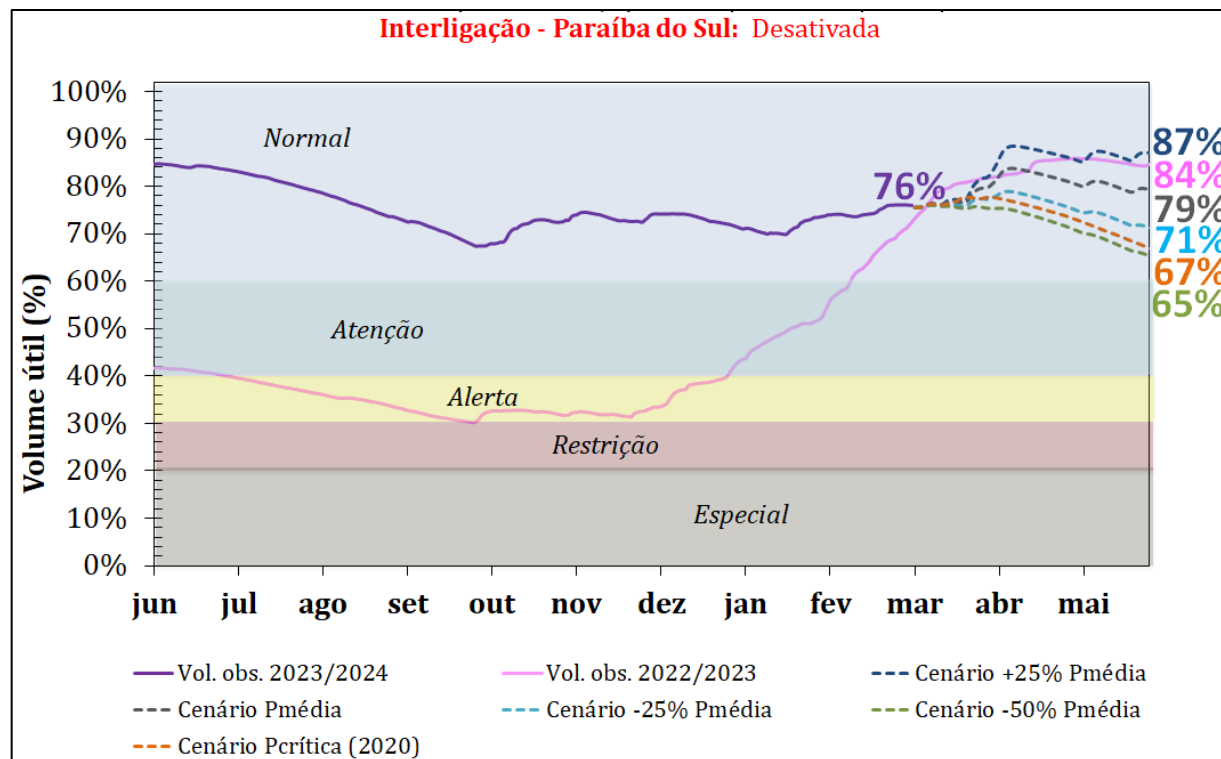
Precipitação



Vazão Afluente



Cenário de Precipitação	Projeção de vazão: % da média (MAM)
+25%P _{média}	112%
P _{média}	91%
-25%P _{média}	69%
-50%P _{média}	52%
P _{crítica}	56%

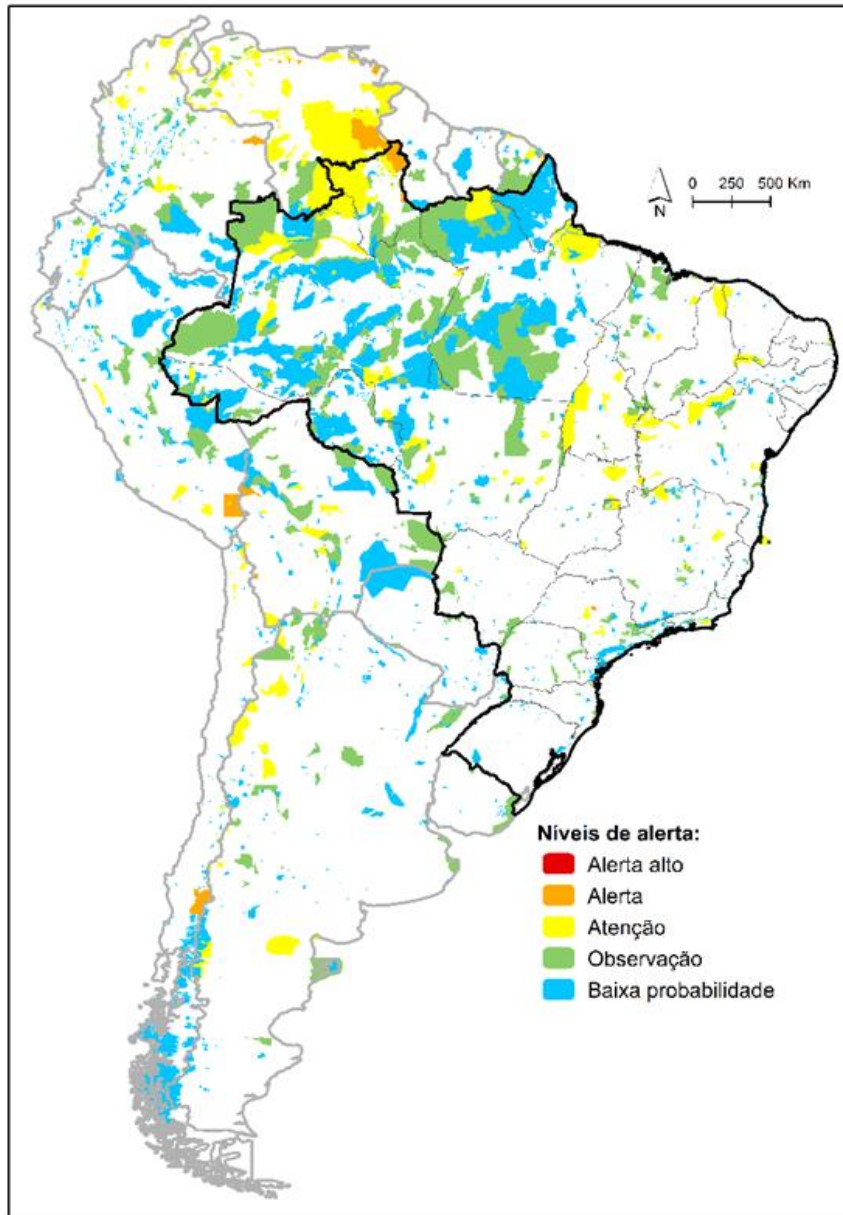


Projeção do volume armazenado no sistema Cantareira

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

Gestão do Risco e Impactos do Fogo





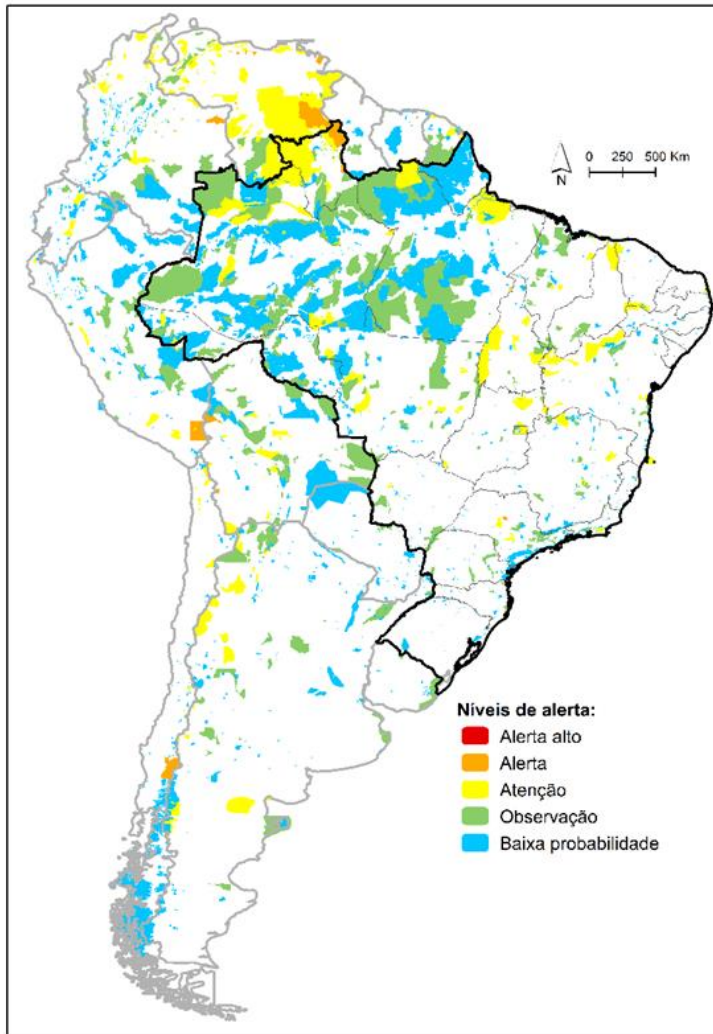
Previsão de probabilidade de fogo – Mar-Abr-Maio 2024

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

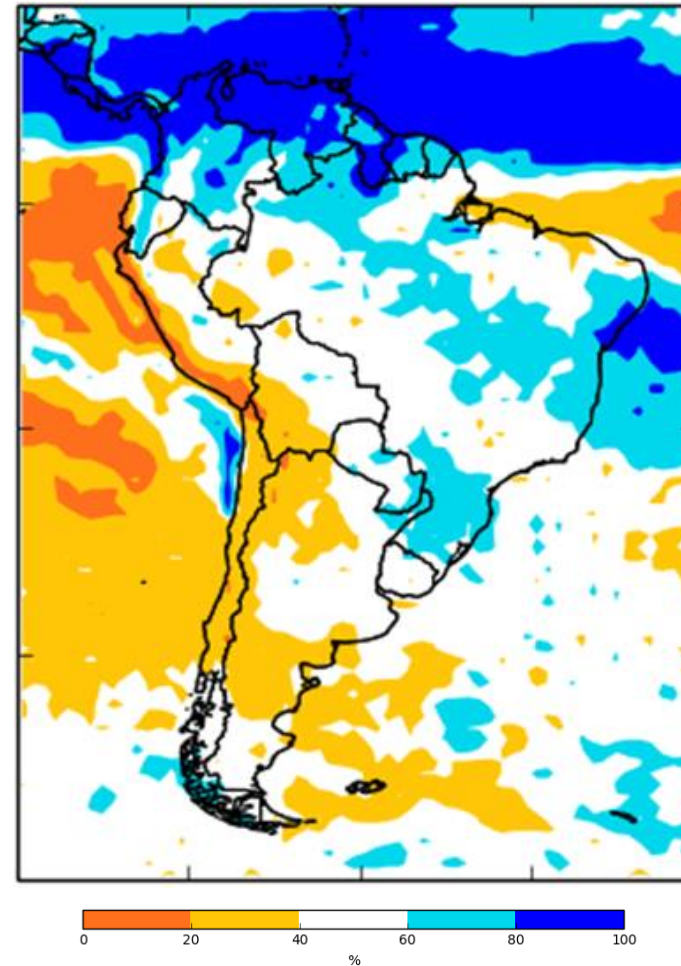
Nível de Alerta	Número de Áreas de Proteção	Área (km²)
Alerta alto	0	-
Alerta	5	21,489
Atenção	87	581,415
Observação	293	1,044,713
Baixa probabilidade	1754	1,196,978

Condições Climáticas – GloSea6 / MetOffice

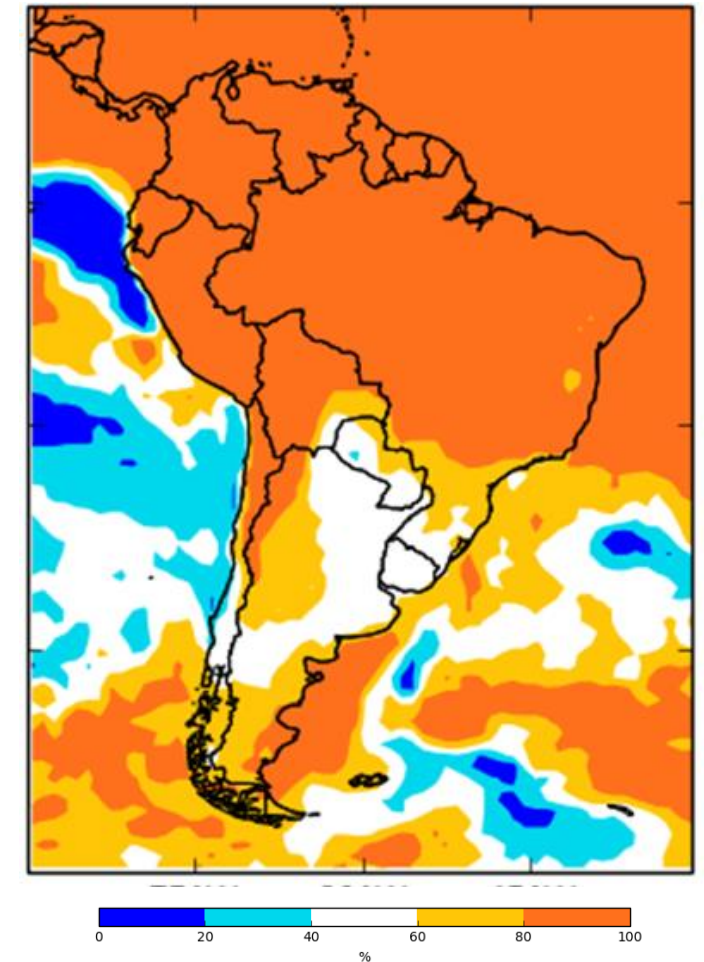
Previsão de alertas MAM



Probabilidade de Chuva

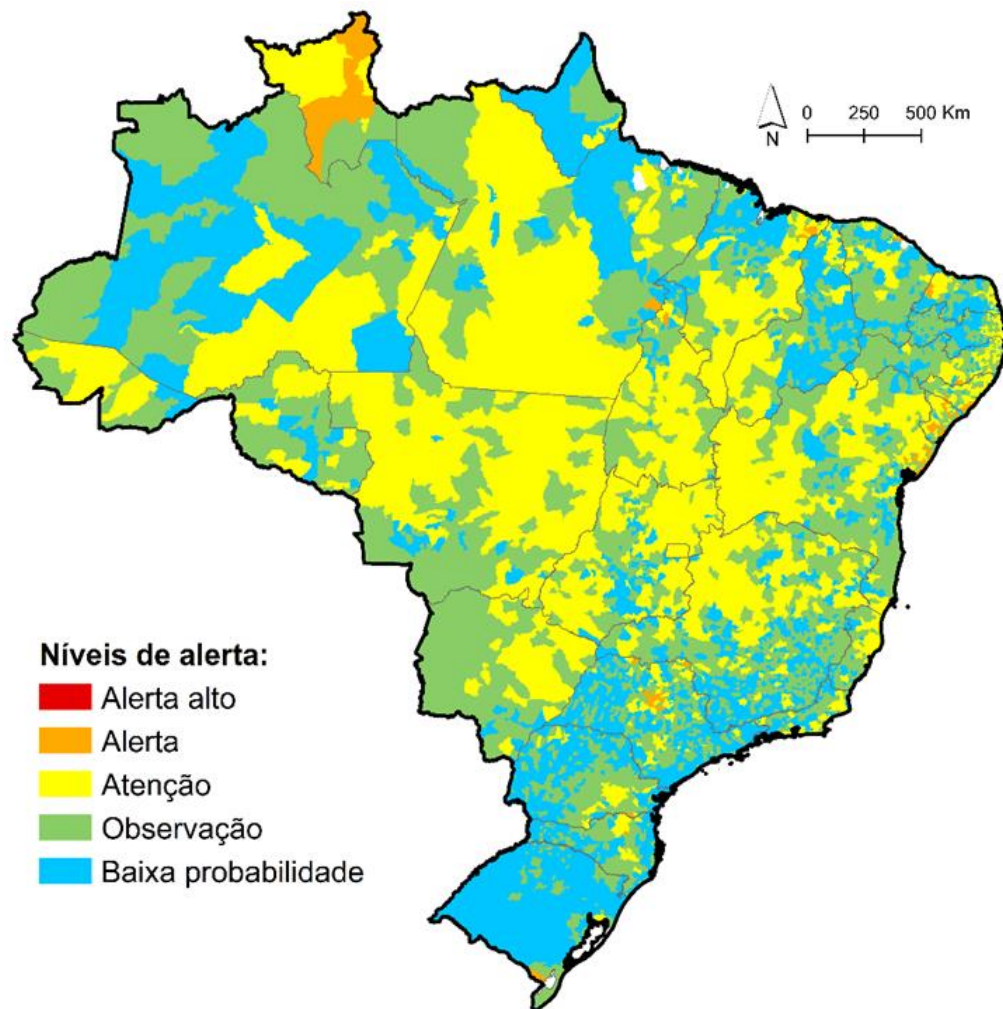


Probabilidade de Temperatura



Previsão de probabilidade de fogo – Março-Abril-Maio 2024

Previsão de alertas por municípios



Resultados dos níveis de alerta para municípios brasileiros:

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	0	-
Alerta	44	113,442
Atenção	889	3,193,666
Observação	2050	3,141,576
Baixa probabilidade	2565	2,037,295

Gestão de Risco e Impactos de Queimadas e Incêndios Florestais

1. Cerca de 271 Áreas de Proteção no Brasil apresentam tendência de aumento do número de fogo;
2. No momento, temos 5 Áreas de Proteção em nível de **Alerta**, aprox. 21 mil km² de área ameaçada pelo fogo;
3. São 44 municípios em nível de **Alerta**, aproximadamente 100 mil km² de área ameaçada;
4. Quem tiver interesse em receber estes resultados: griif@cemaden.gov.br



Projeto MAP-Fire



@mapfireproject



@mapfire.project



Projeto MAP-Fire

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

