

56TH

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

Equipe Cemaden

- | | |
|--------------------|--------------------|
| Adriana Cuartas | José Marengo |
| Ana Paula Cunha | Marcelo Seluchi |
| Alan Pimentel | Alex Ovando Leyton |
| Elisângela Broedel | Fernando Silva |
| João Reis | Jerusa Peixoto |
| Liana Anderson | Larissa Antunes |
| Marcelo Zeri | Lidiane Costa |
| Rafael Luiz | Márcia Guedes |
| Wanderson Santos | Vinícius Sperling |



Colaboração INPE

Caio Coelho Caroline da Guia Marília Nascimento

São José dos Campos, 14 de 07 de 2023

APRESENTADORES

Situação Meteorológica em Grande Escala - Giovanni Dolif

Divulgação da Previsão Climática Sazonal - Marília Nascimento

Avaliação dos Alertas e Destaques - Rafael Luiz

Impactos nos Recursos Hídricos / Inundações - Larissa Atunes

Condições de Seca em Todos o Brasil e Impactos na Agricultura - Lidiane Costa

Impactos da Seca nos Recursos Hídricos - Elisângela Broedel

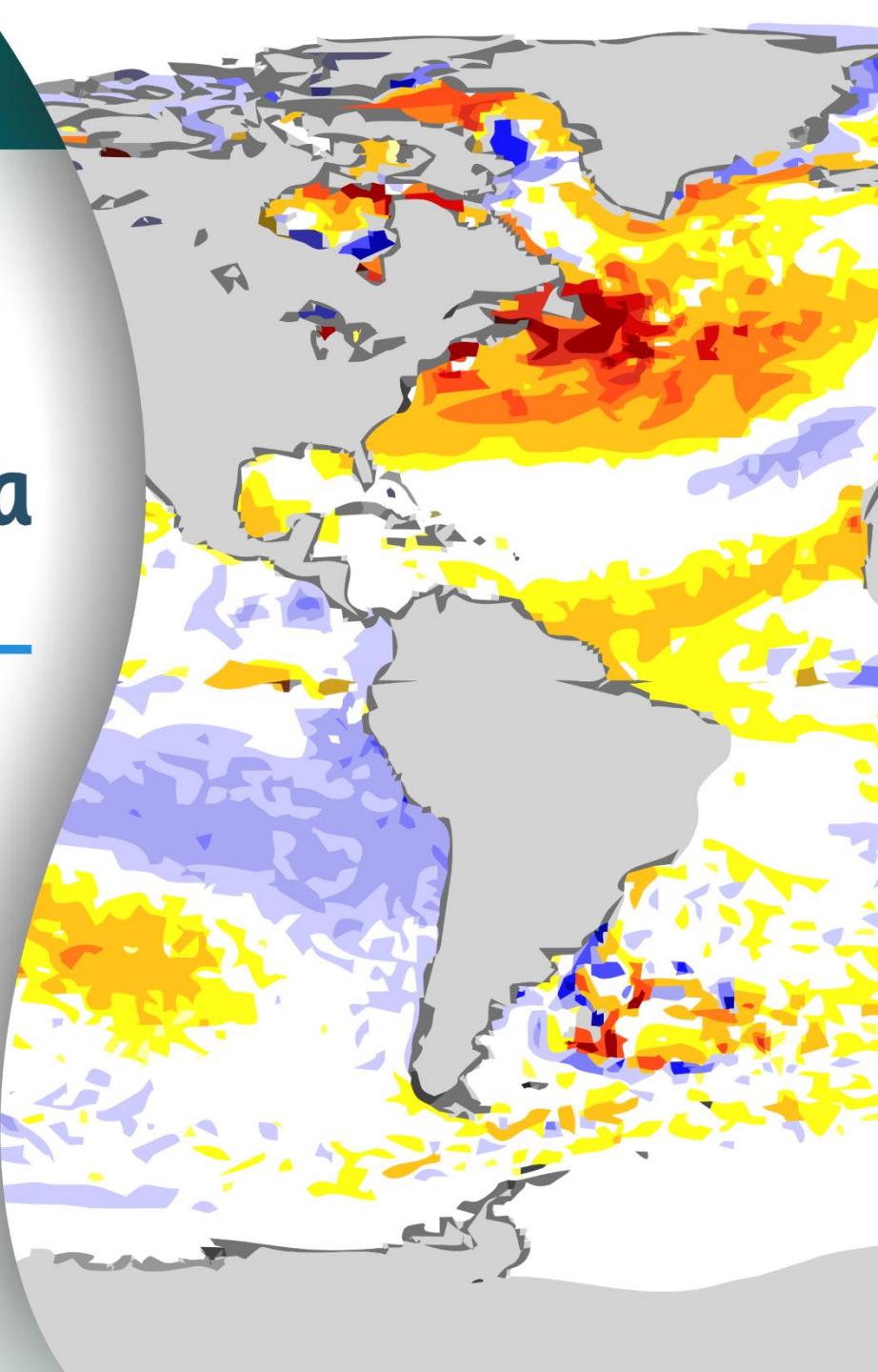
Gestão do Risco e Impactos do Fogo - João Reis

Perguntas e Dúvidas

MODERADOR DESTA REUNIÃO - GIOVANNI DOLIF

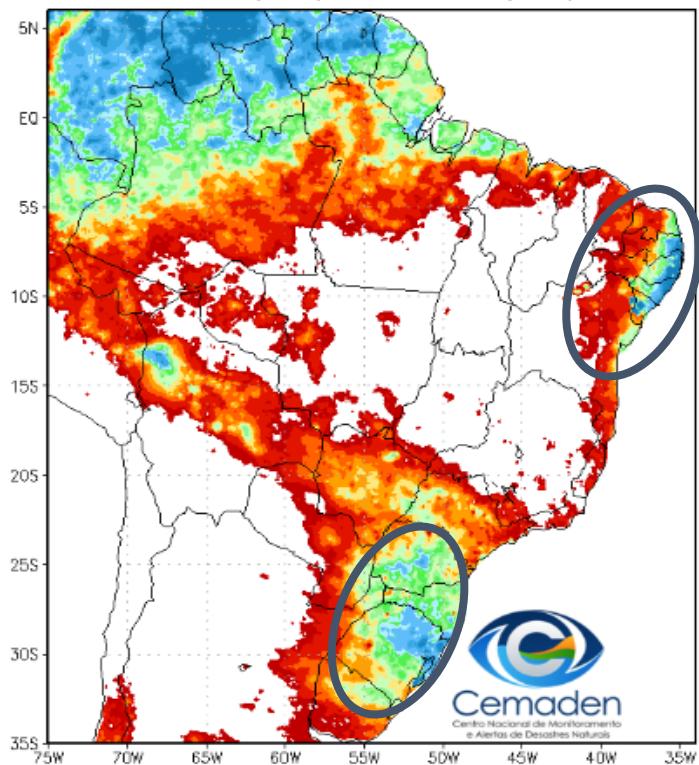
ORGANIZAÇÃO E MONTAGEM - FERNANDO SILVA & ALAN PIMENTEL

Situação Meteorológica em Grande Escala

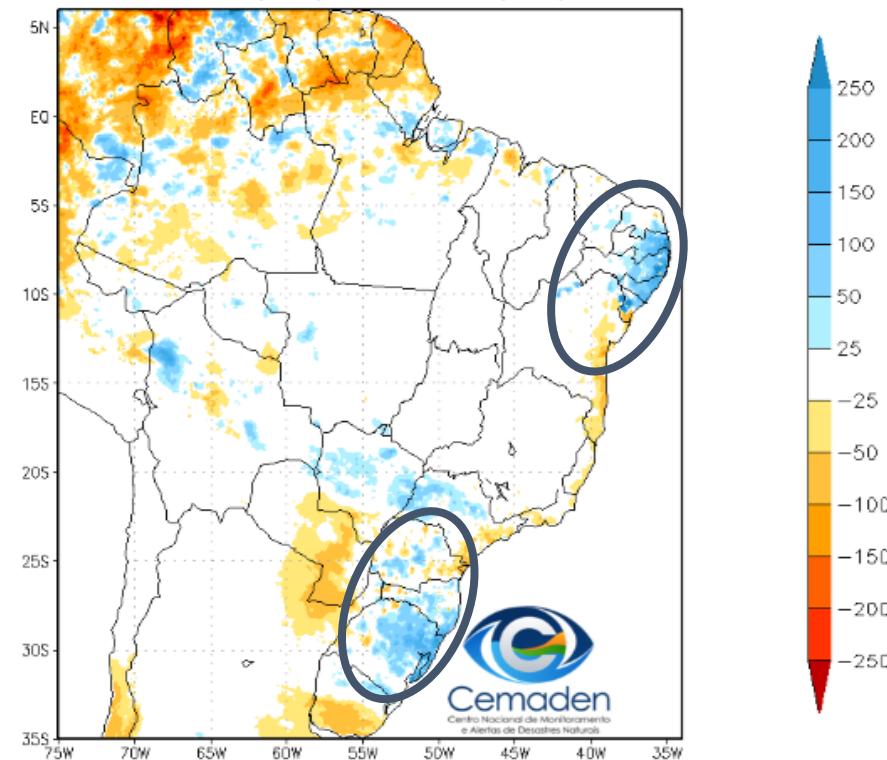


CHUVA DOS ÚLTIMOS 30 DIAS

Precipitação Acumulada (mm) A.S.
Período: 10/06/2023 a 10/07/2023



Anomalia de Precipitação (mm) A.S.
Período: 10/06/2023 a 10/07/2023



Destaque Rio Grande do Sul

Porto Alegre decreta situação de emergência após passagem de ciclone extratropical

Medida foi publicada nesta sexta-feira (23) no Diário Oficial. Dois projetos vão ser enviados à Câmara Municipal para auxiliar ação da Defesa Civil.

Por g1 RS

23/06/2023 17h01 · Atualizado há 2 semanas



Porto Alegre: ciclone gerou maior chuva para junho dos últimos 107 anos

- O acumulado de 141,7 mm entre os dias 15 e 16 de junho foi o maior desde 1916. O monitoramento é feito pelo INMET (Instituto Nacional de Meteorologia).

Ciclone no RS: sobe para 16 o número de mortos

Última vítima foi encontrada em Caraá na tarde desta terça-feira (20). Fenômeno provocou estragos em 41 municípios, segundo a Defesa Civil.

Por g1 RS e RBS TV

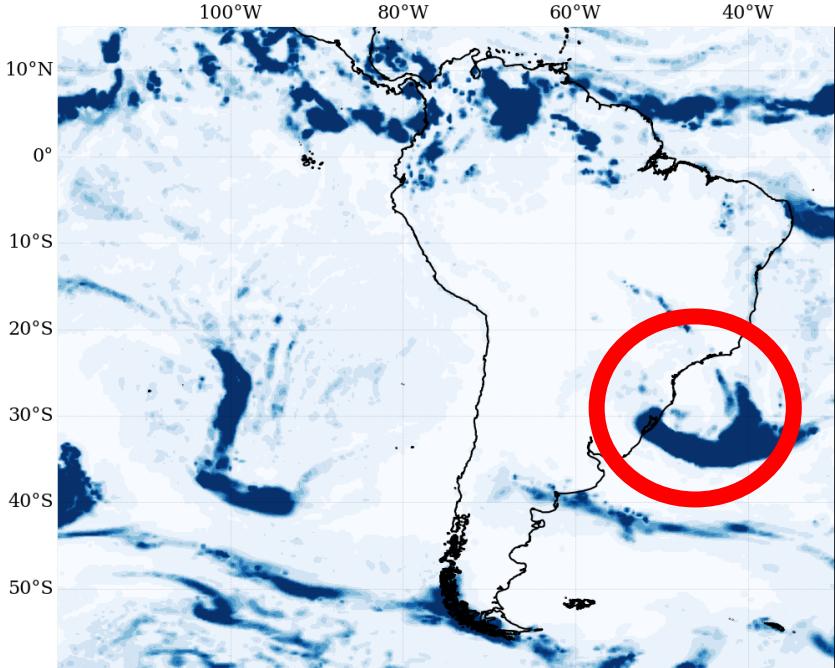
20/06/2023 08h58 · Atualizado há 2 semanas



CHUVA

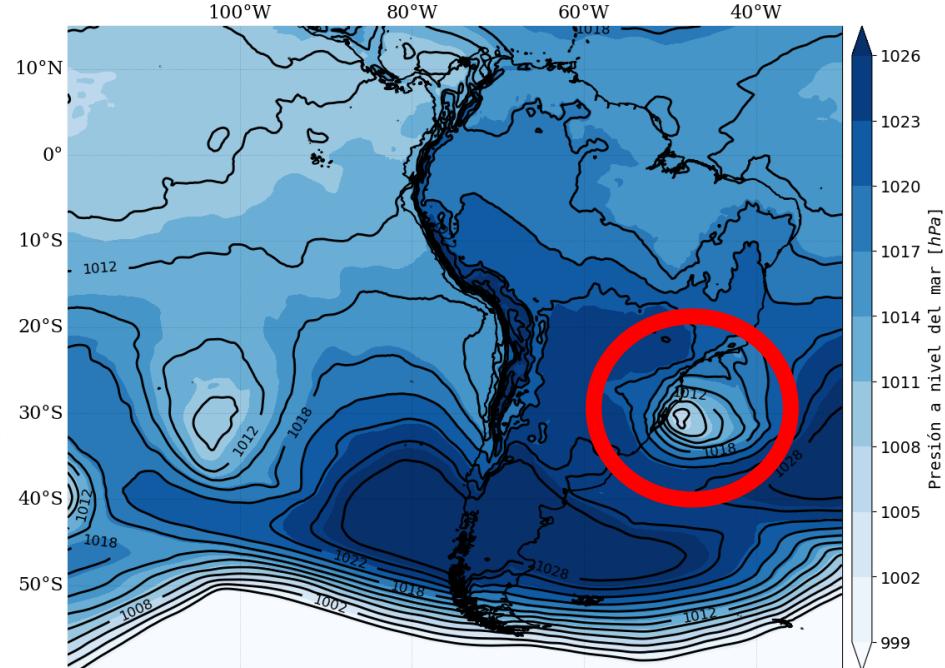
PRESSÃO AO NÍVEL DO MAR

Sombreado: precipitación total [mm/hr]
2023-06-16 12:00:00 UTC



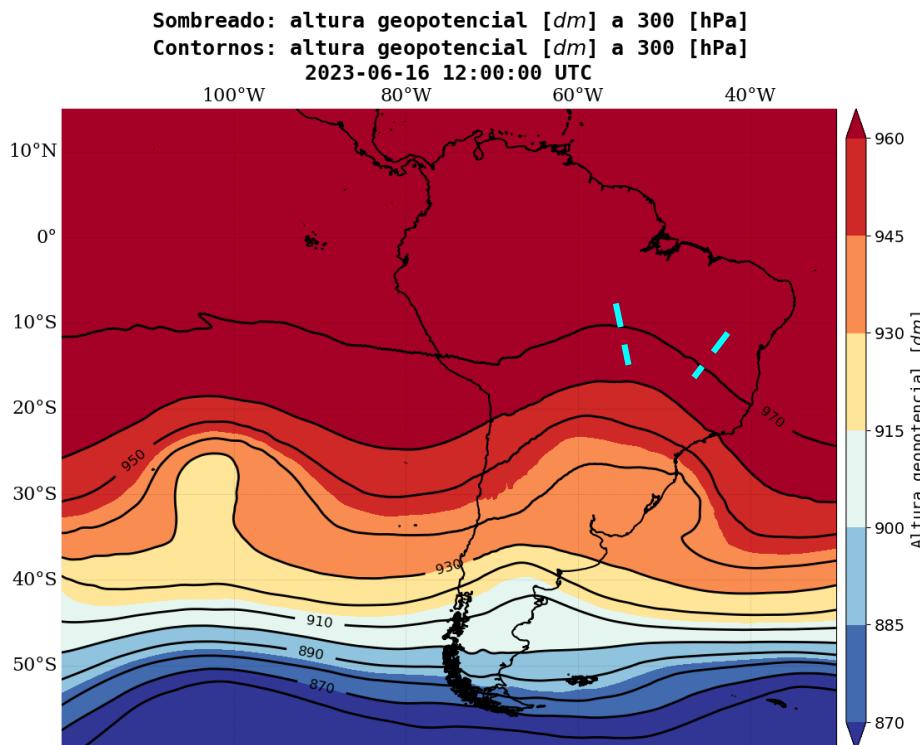
R-Explorer | (CR)2 - Universidad de Chile | Datos ERA5

Sombreado: presión a nivel del mar [hPa]
Contornos: presión a nivel del mar [hPa]
2023-06-16 12:00:00 UTC

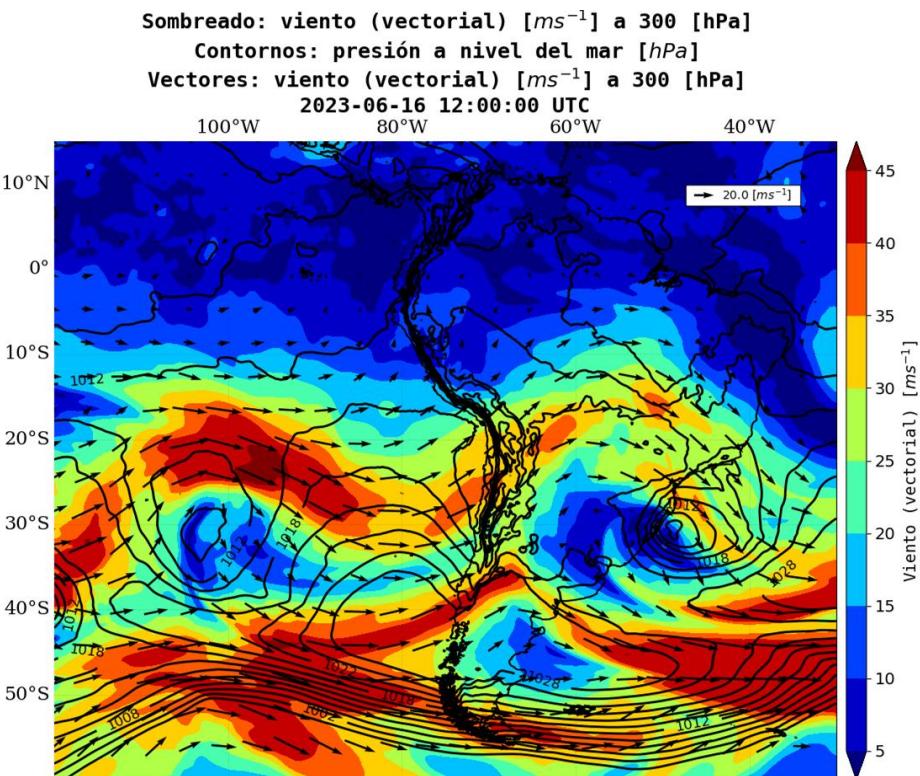


R-Explorer | (CR)2 - Universidad de Chile | Datos ERA5

GEOPOTENCIAL EM 500 HPA



VENTO EM 300 HPA





Update prepared by:
Climate Prediction Center / NCEP
10 July 2023

ENSO Alert System Status: El Niño Advisory

El Niño conditions are observed.*

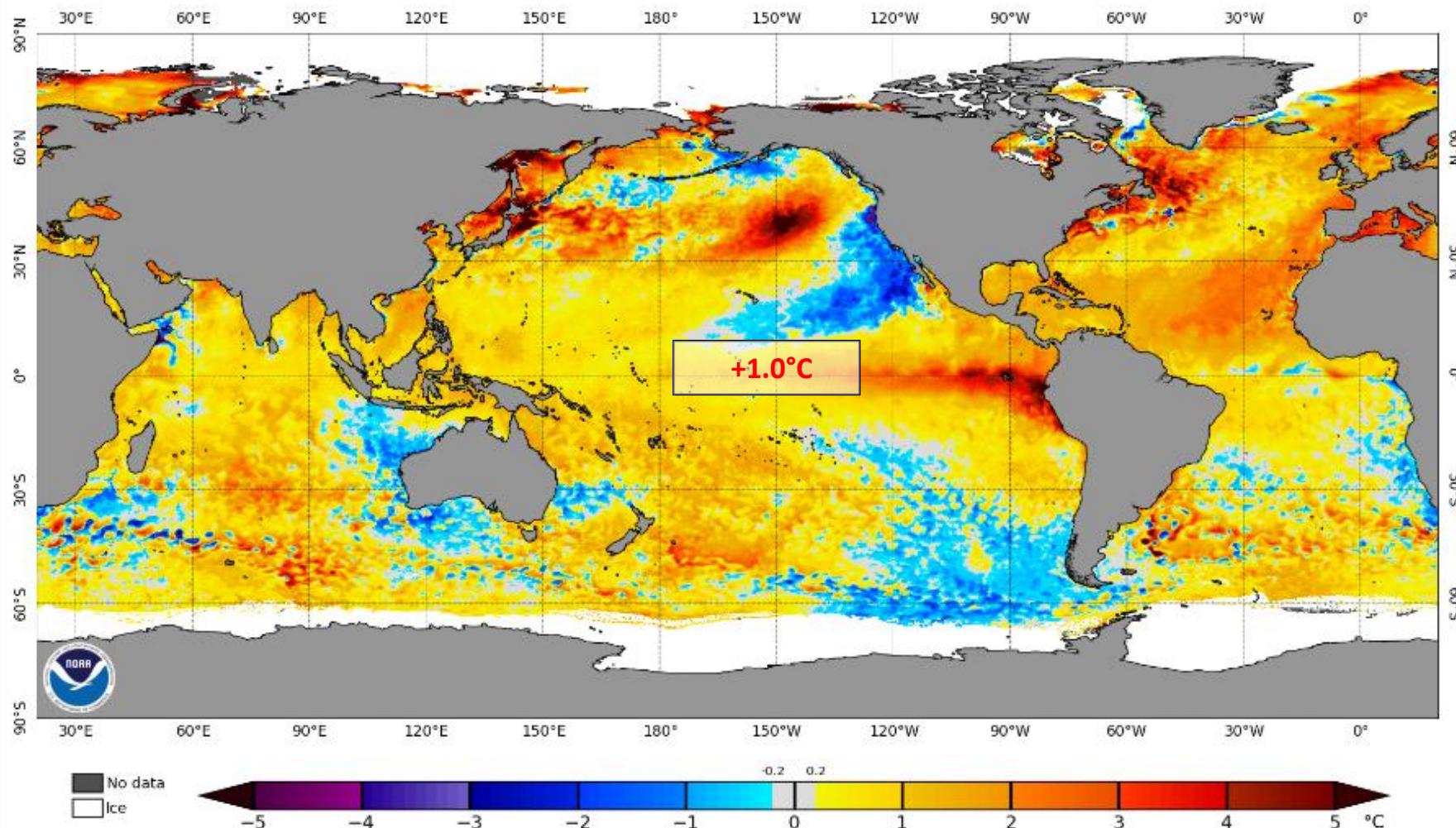
Equatorial sea surface temperatures (SSTs) are above average across the east-central and eastern Pacific Ocean.

The tropical Pacific atmospheric anomalies are consistent with weak El Niño conditions.

El Niño conditions are expected to gradually strengthen into the Northern Hemisphere winter 2023-24.*

STATUS ATUAL “EL NIÑO”

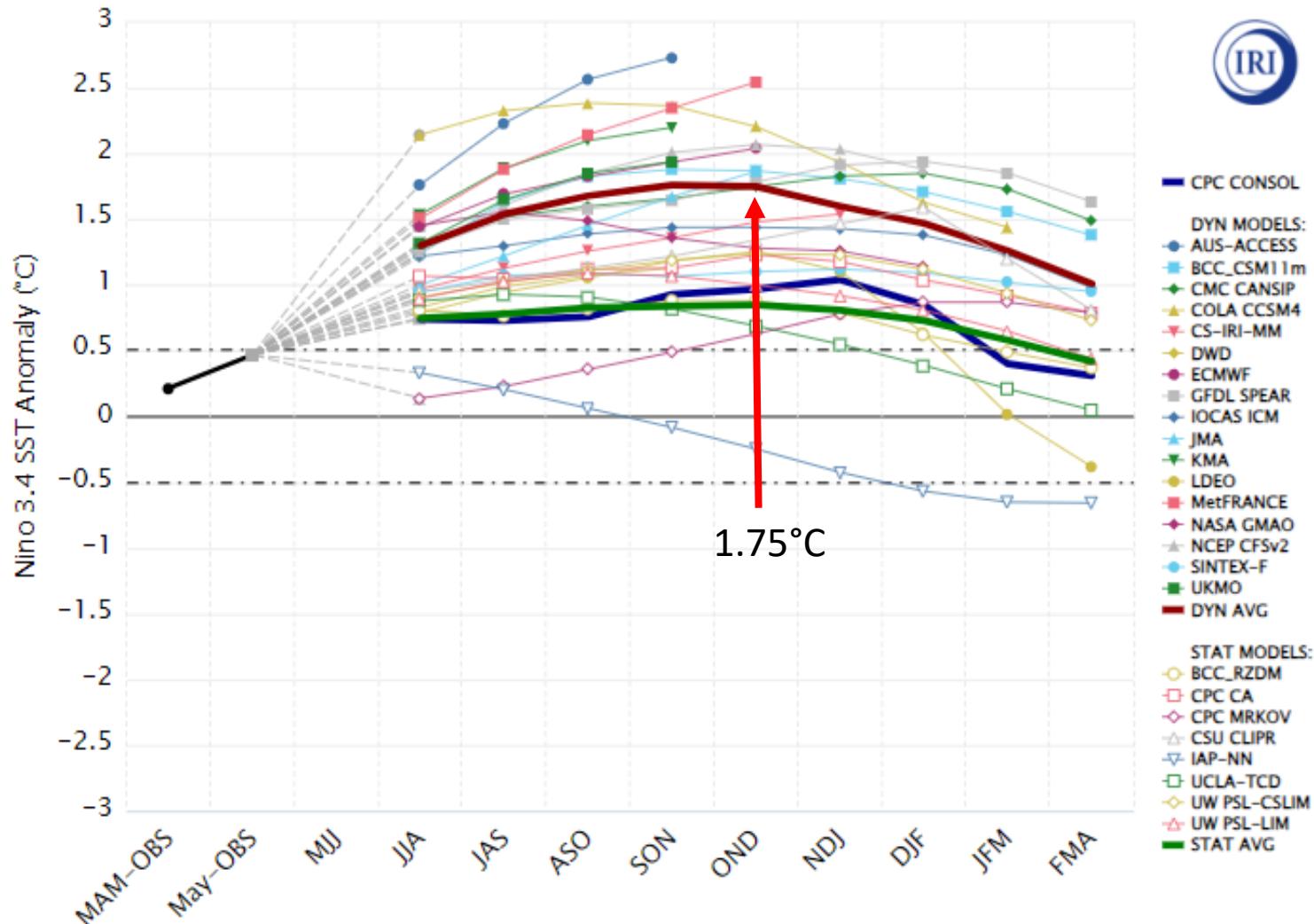
NOAA Coral Reef Watch Daily 5km SST Anomalies (v3.1) 10 Jul 2023



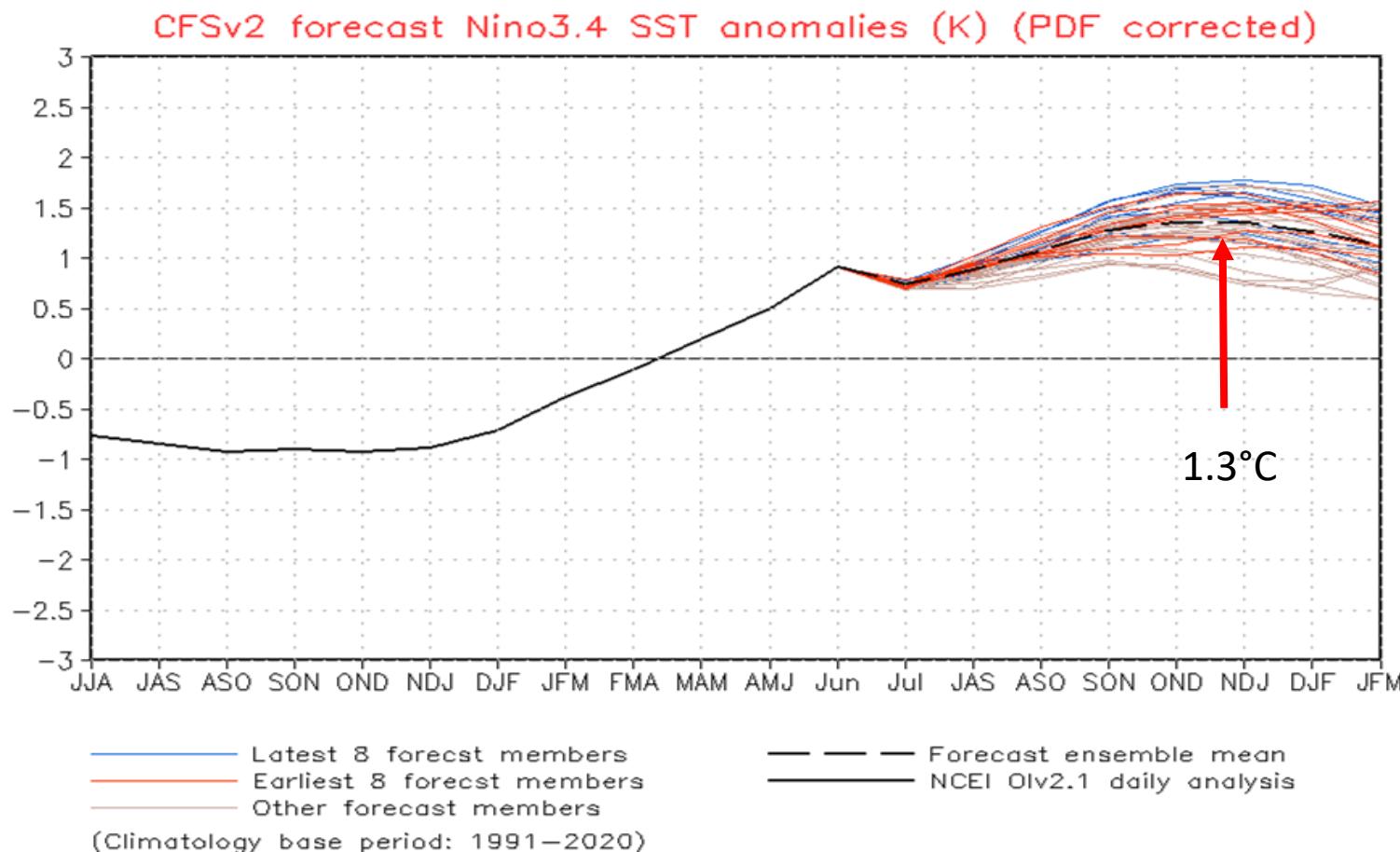
FONTE: NOAA

Previsão do “ENSO”

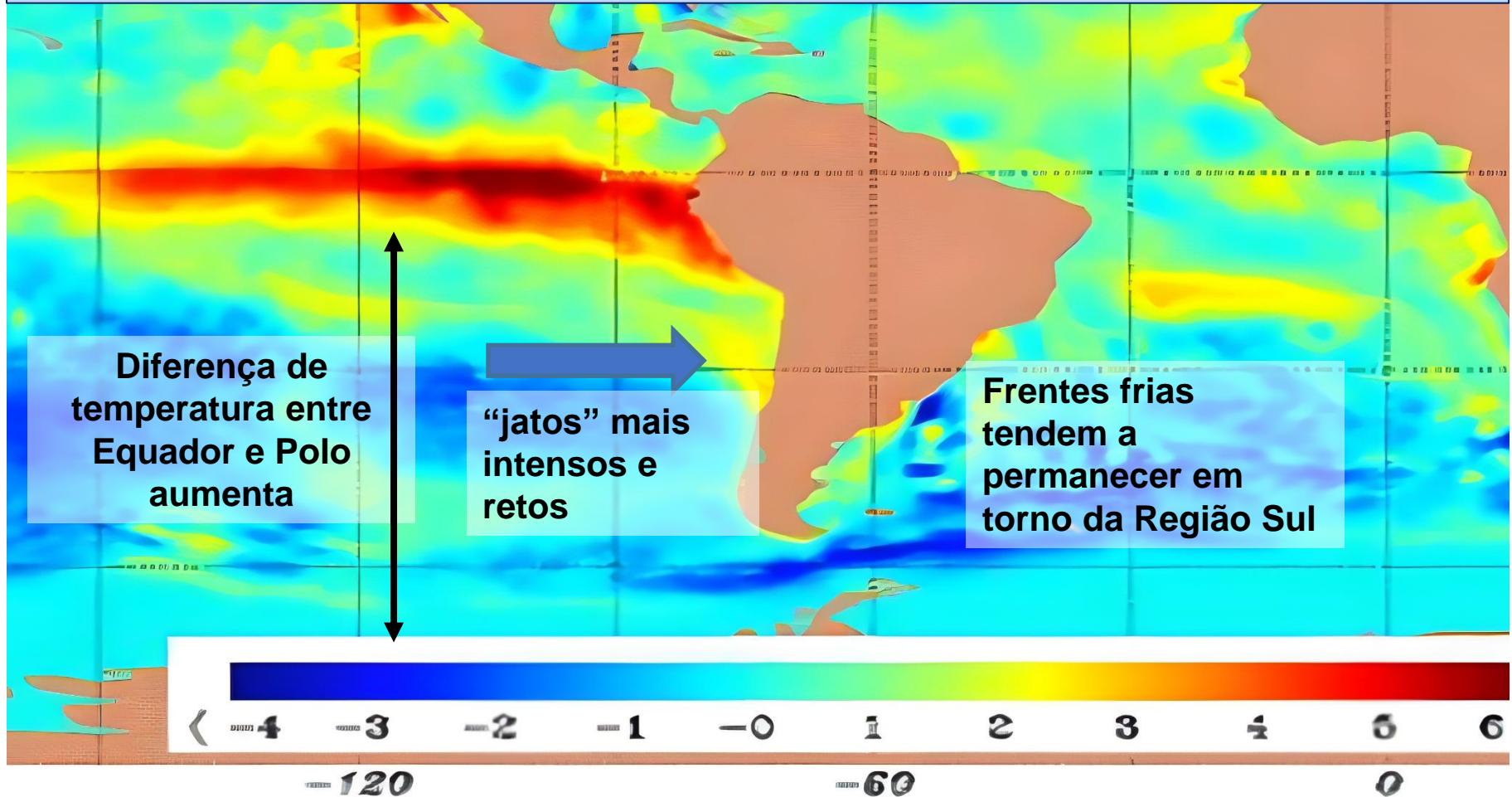
Model Predictions of ENSO from Jun 2023



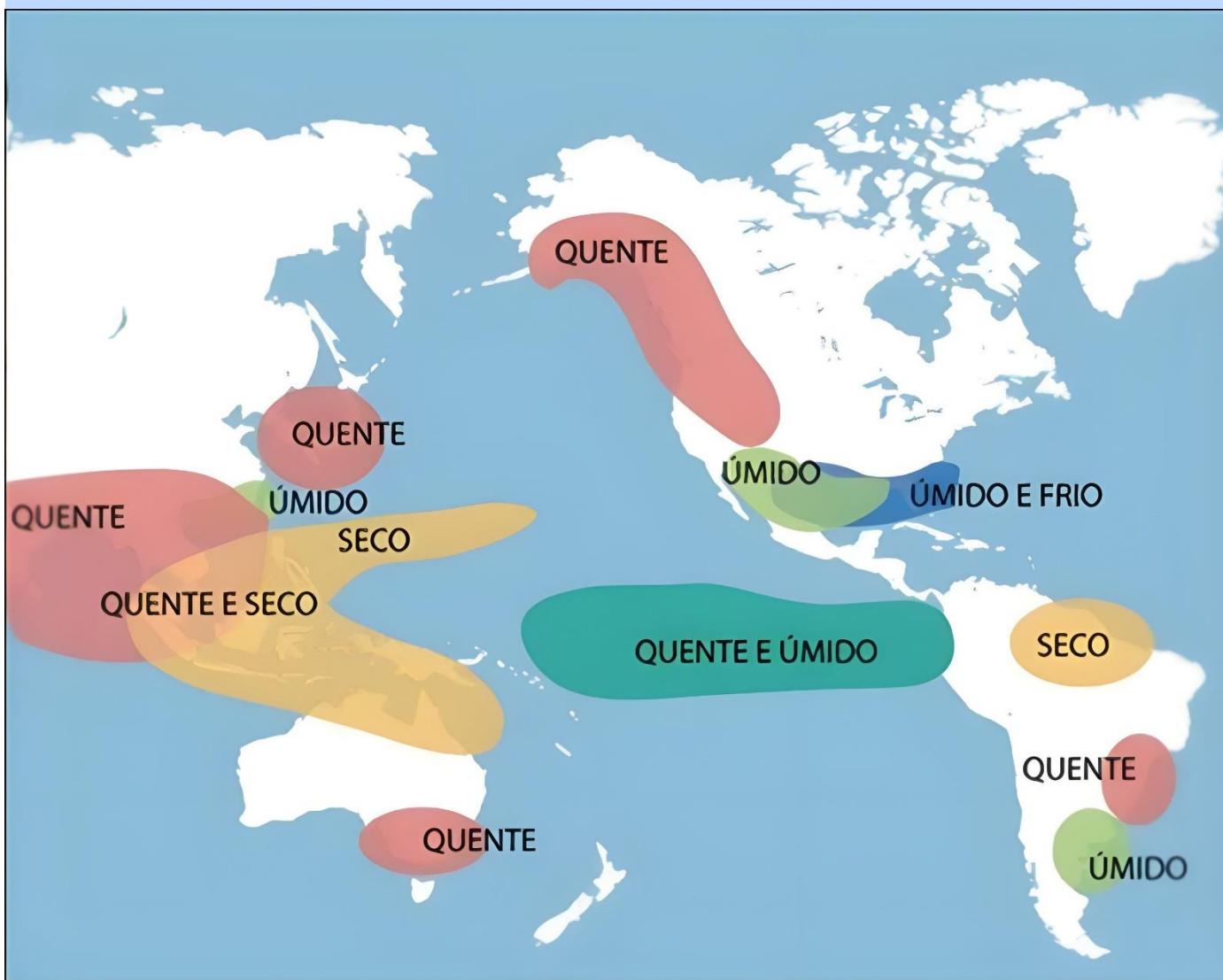
Previsão do “ENSO”



Situação de “El Niño” (Impactos)



Situação de “El Niño” (Impactos)



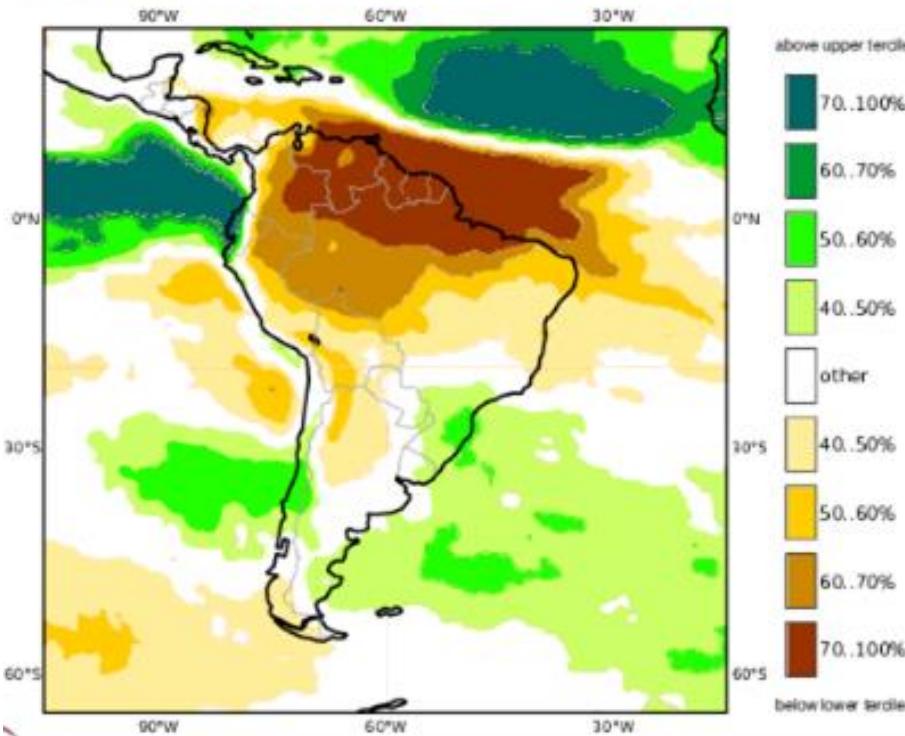
Previsão Multi Modelo ASO

C3S multi-system seasonal forecast

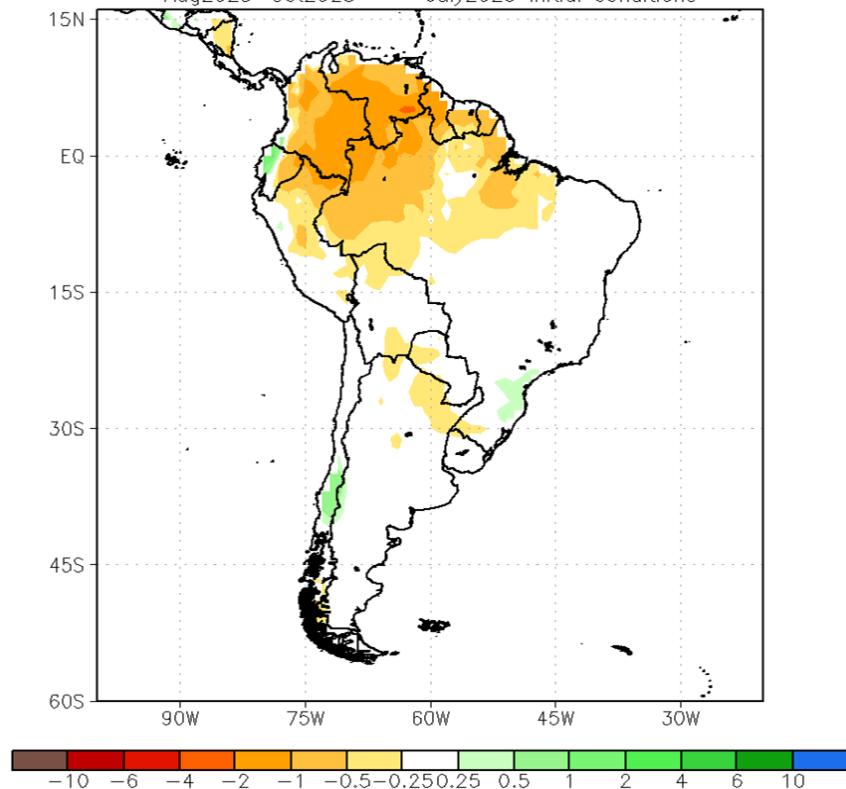
Prob(most likely category of precipitation)

Nominal forecast start: 01/07/23

Unweighted mean

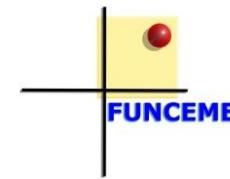


NMME Precipitation Anomalies (mm/day)
Aug2023–Oct2023
July2023 initial conditions





DIVULGAÇÃO DA PREVISÃO CLIMÁTICA SAZONAL JULHO - AGOSTO - SETEMBRO DE 2023

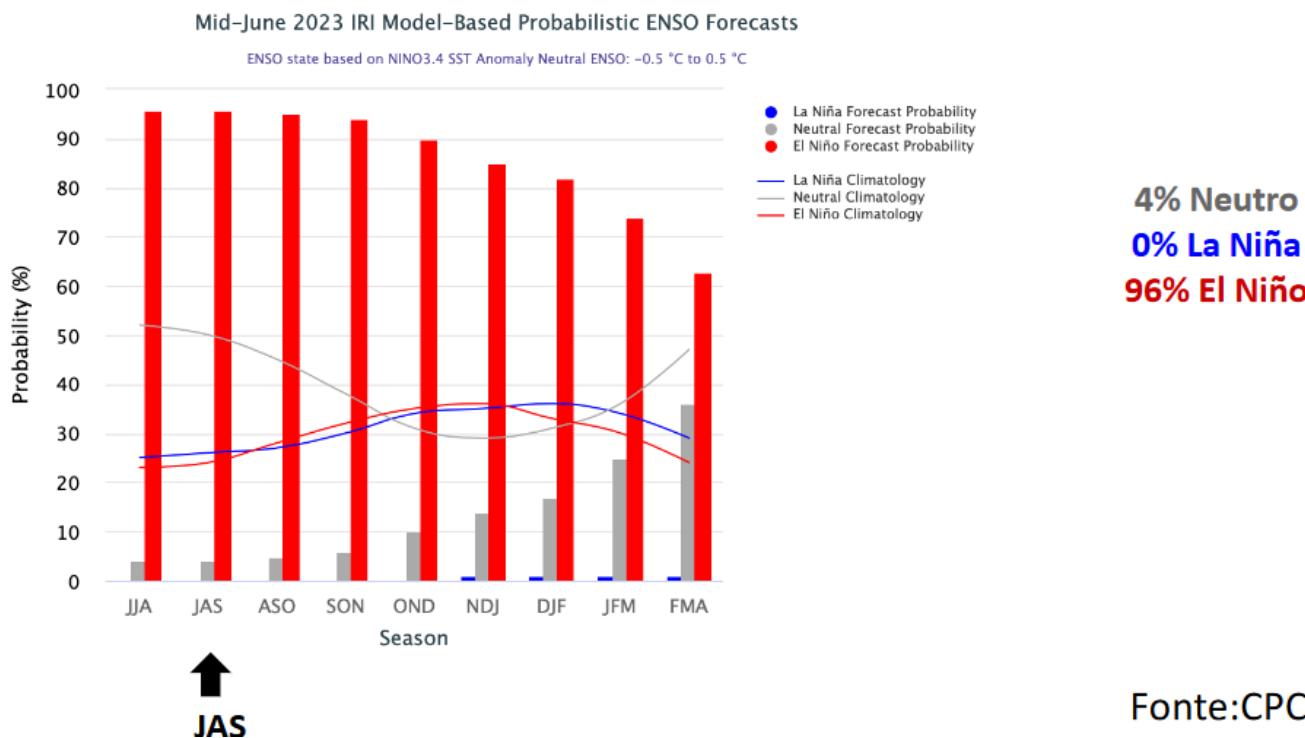


CENTRO DE PREVISÃO DE TEMPO E ESTUDOS CLIMÁTICOS
PREVISÃO DE TEMPO A SERVIÇO DA SOCIEDADE



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

Meio de Junho



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

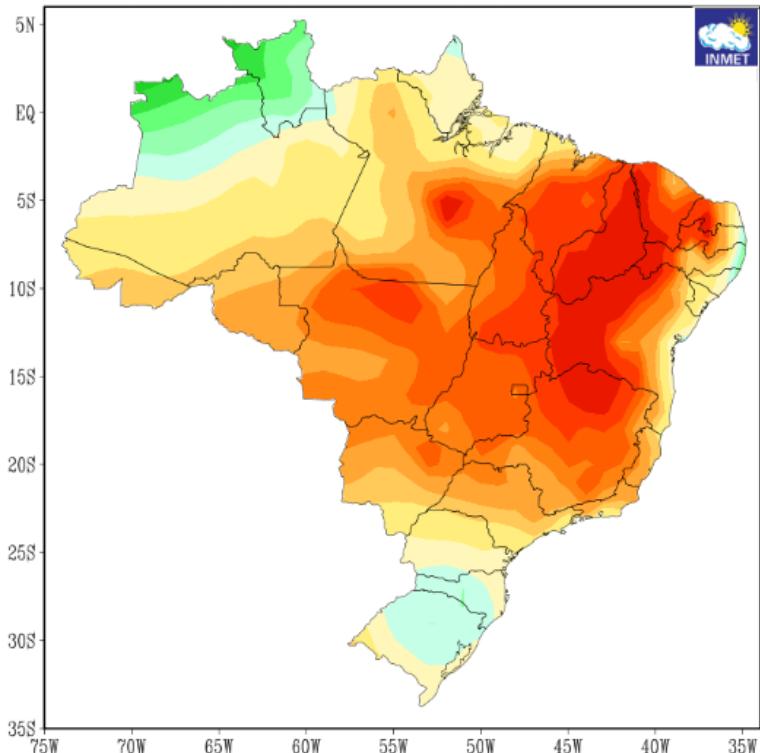


CPIEC

Climatologia Julho-Agosto-Setembro

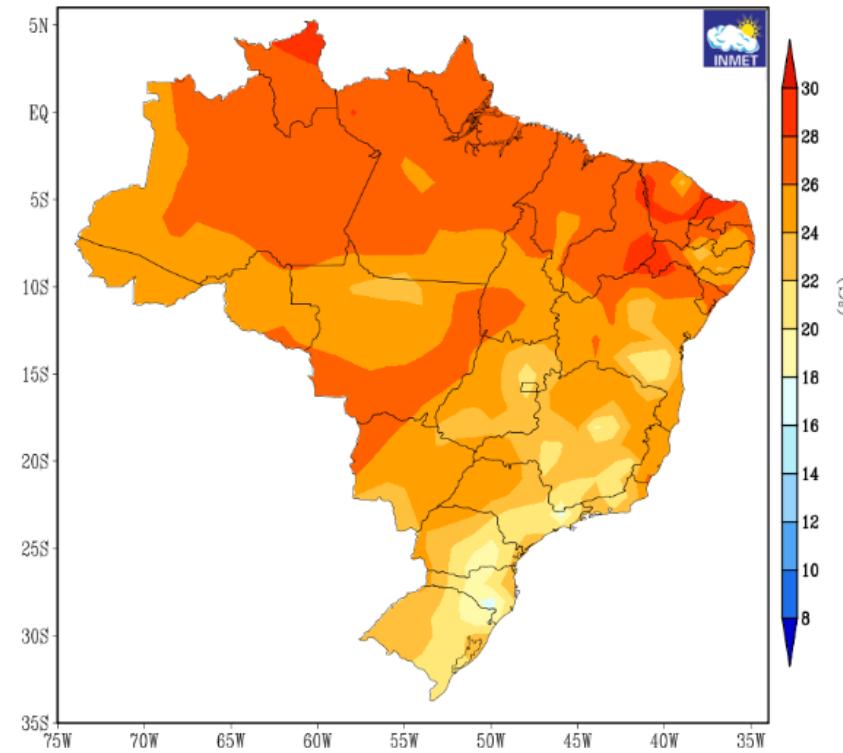
Precipitação

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



Temperatura

NORMAL CLIMATOLÓGICA DA TEMPERATURA MÉDIA
TRIMESTRE JULHO-AGOSTO-SETEMBRO
PERÍODO DE REFERÊNCIA : 1981-2010

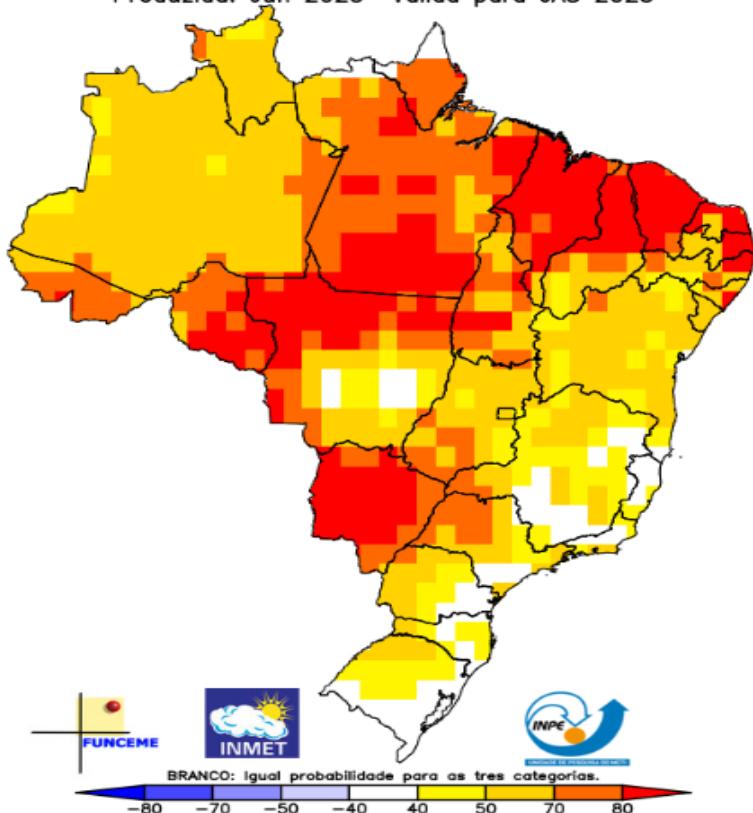


CENTRO DE PREVISÃO DE TEMPO E ESTUDOS CLIMÁTICOS
PREVISÃO DE TEMPO A SERVIÇO DA SOCIEDADE

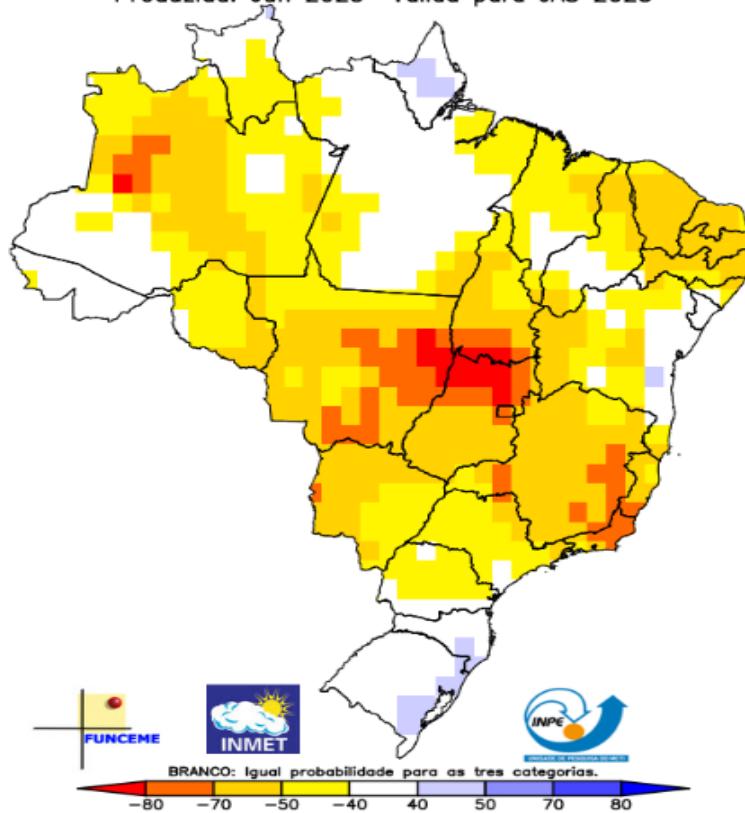


Previsão Probabilística: Temp. 2m e Precipitação: JAS 2023 CPTEC / INMET / FUNCEME

Multi-modelo CPTEC/INMET/FUNCeme
Probab. tercil mais provável: Temp. 2m (%)
Produzida: Jun 2023 Valida para JAS 2023



Multi-modelo CPTEC/INMET/FUNCeme
Probab. tercil mais provável: Precip. (%)
Produzida: Jun 2023 Valida para JAS 2023



Avaliação dos Alertas do Cemaden

JUNHO/2023

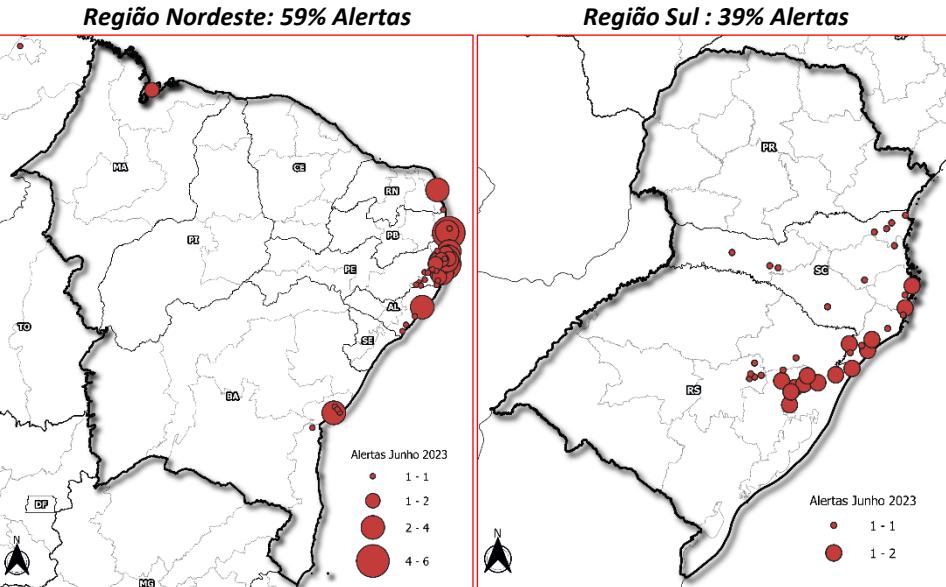
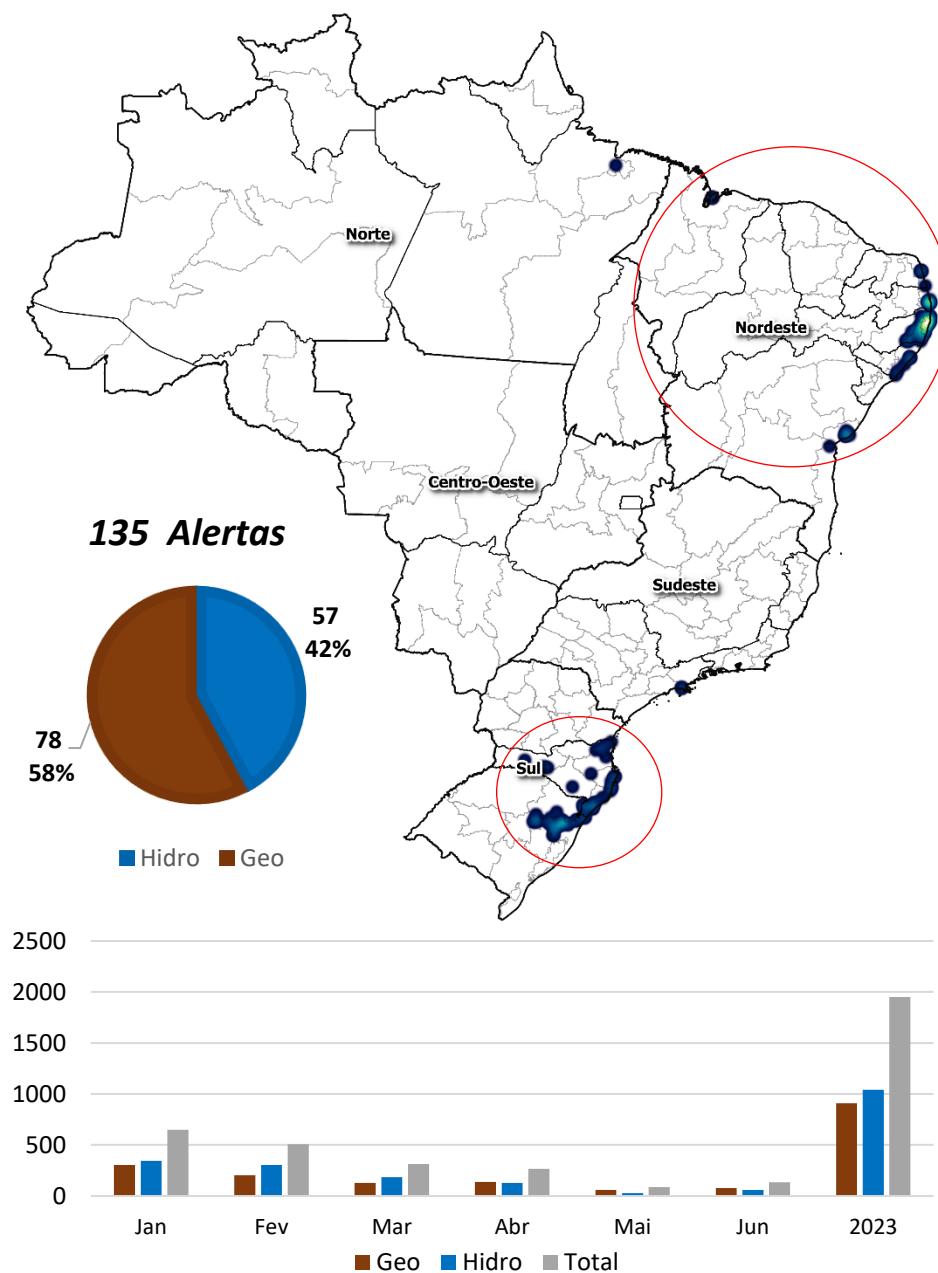


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INovação

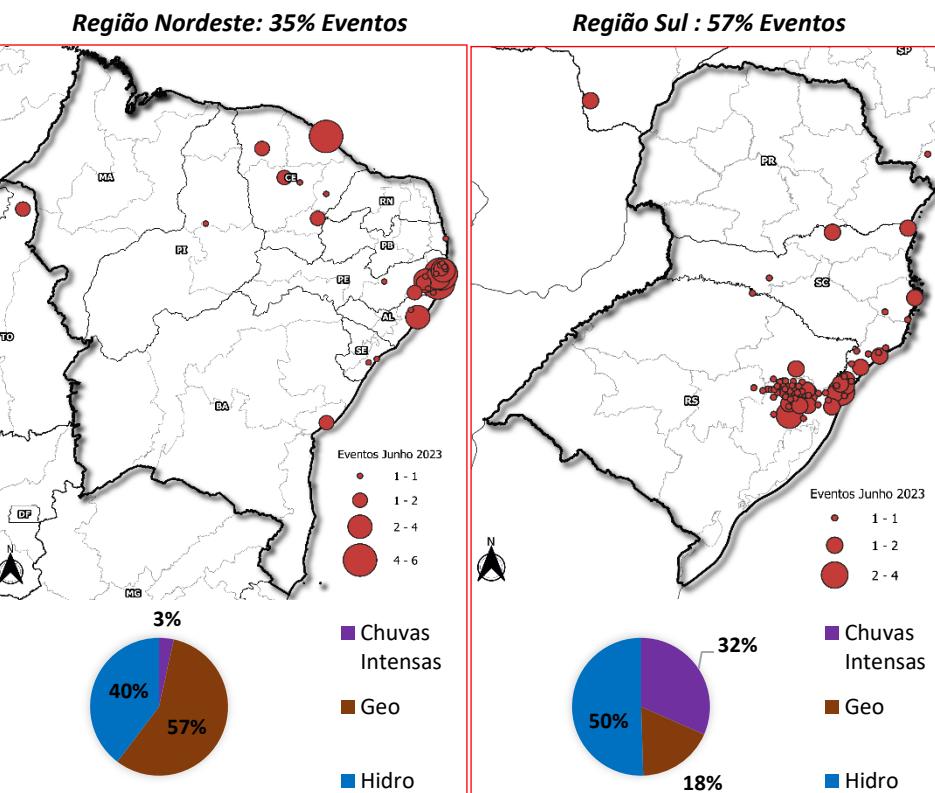
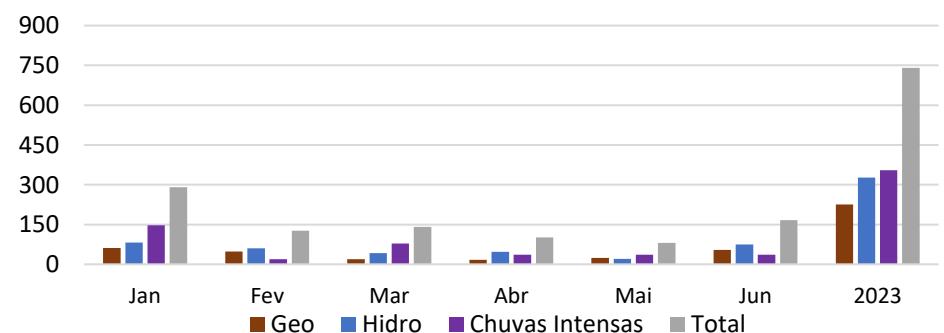
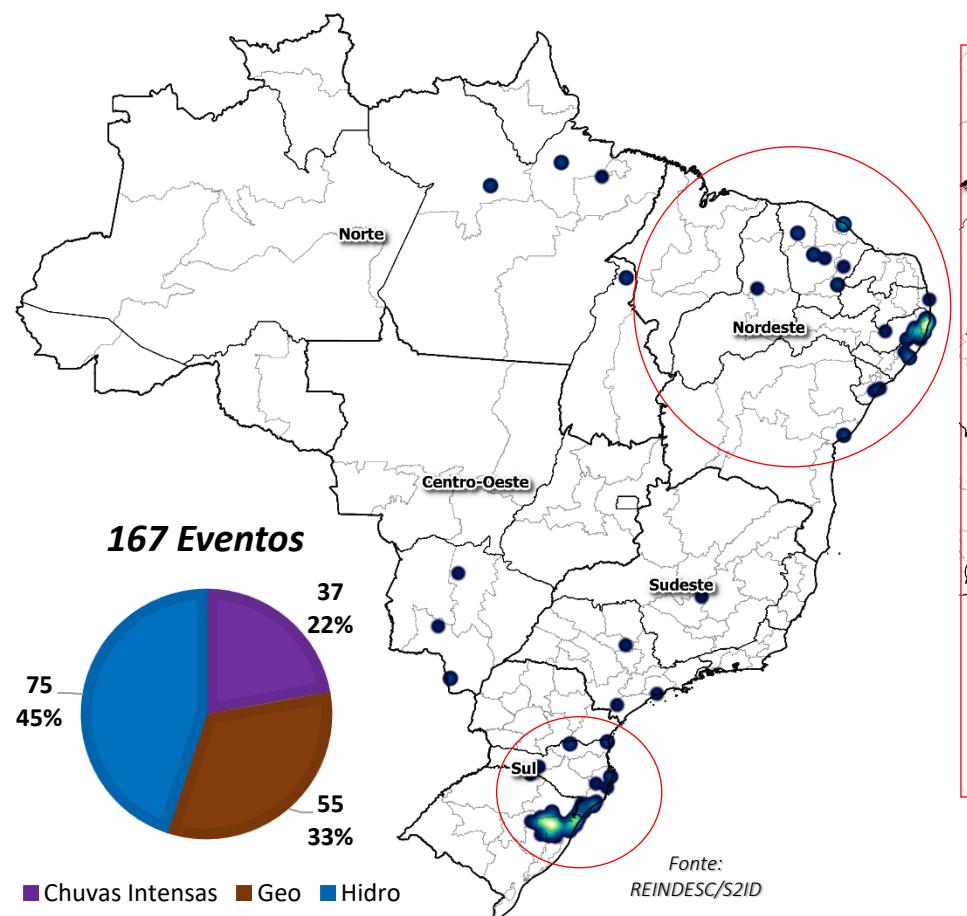
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



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



Alerta	Município	UF	Região	Data	Nível	Evento
1821/2023	SALVADOR	BA	NORDESTE	06/06/2023	Alto	Geo
1836/2023	JOÃO PESSOA	PB	NORDESTE	09/06/2023	Alto	Geo
1850/2023	SÃO SEBASTIÃO	SP	SUDESTE	13/06/2023	Alto	Geo
1853/2023	ITUPORANGA	SC	SUL	13/06/2023	Alto	Geo
1866/2023	TORRES	RS	SUL	15/06/2023	Alto	Hidro
1867/2023	ITATI	RS	SUL	15/06/2023	Alto	Hidro
1870/2023	ROLANTE	RS	SUL	15/06/2023	Alto	Hidro
1871/2023	IGREJINHA	RS	SUL	15/06/2023	Alto	Hidro
1885/2023	ITATI	RS	SUL	15/06/2023	Alto	Geo
1894/2023	ALTO FELIZ	RS	SUL	15/06/2023	Alto	Geo
1899/2023	TRÊS COROAS	RS	SUL	15/06/2023	Alto	Hidro
1900/2023	PAROBÉ	RS	SUL	15/06/2023	Alto	Hidro
1898/2023	SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ	RS	SUL	15/06/2023	Muito Alto	Hidro
1902/2023	NOVO HAMBURGO	RS	SUL	16/06/2023	Alto	Geo
1909/2023	MARAIAL	PE	NORDESTE	20/06/2023	Alto	Hidro
1920/2023	RECIFE	PE	NORDESTE	26/06/2023	Alto	Geo
1926/2023	OLINDA	PE	NORDESTE	26/06/2023	Alto	Geo
1927/2023	JABOTÃO DOS GUARARAPES	PE	NORDESTE	26/06/2023	Alto	Geo
1933/2023	ABREU E LIMA	PE	NORDESTE	30/06/2023	Alto	Geo
1935/2023	CABO DE SANTO AGOSTINHO	PE	NORDESTE	30/06/2023	Alto	Geo
1936/2023	PAULISTA	PE	NORDESTE	30/06/2023	Alto	Geo



CHUVA: PRF-PE registra queda de barreira, alagamentos e congestionamentos nas rodovias BR-101 e 232; confira quais trechos

Nas cidades de Nazaré da Mata e Igarassu, as prefeituras disponibilizaram um trator para liberar trabalhar na liberação da via obstruída com deslizamento de terra.

Por Rodolfo Kosta
30 jun de 2023, às 12:48 - Atualizado em 30 jun de 2023, às 14:28



'Os alunos e alunas eram os seus filhos', conta irmão de professora morta em deslizamento em RS

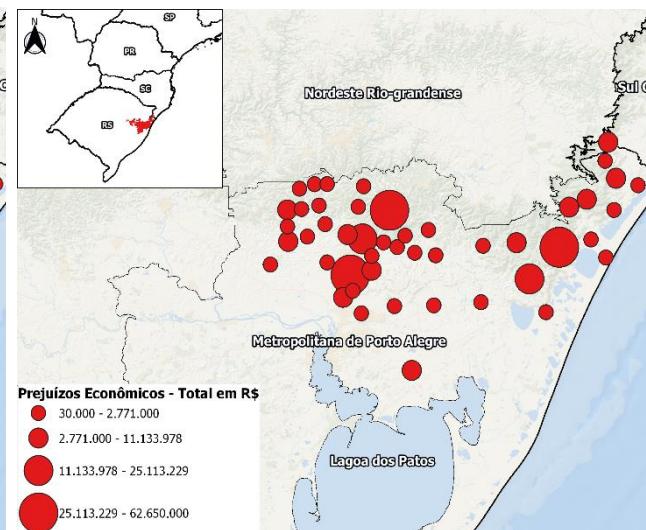
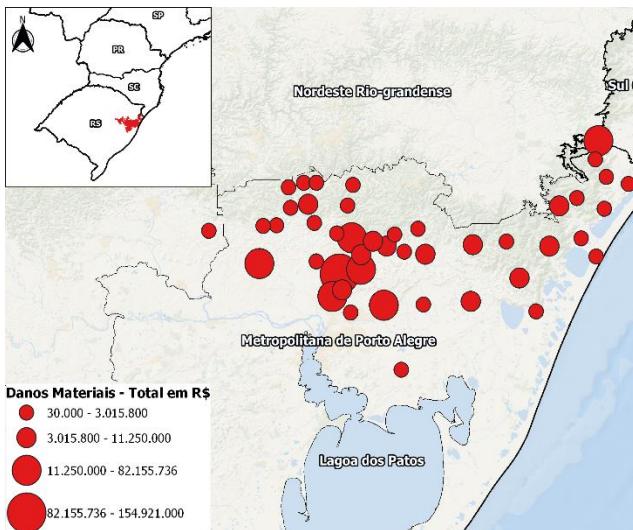
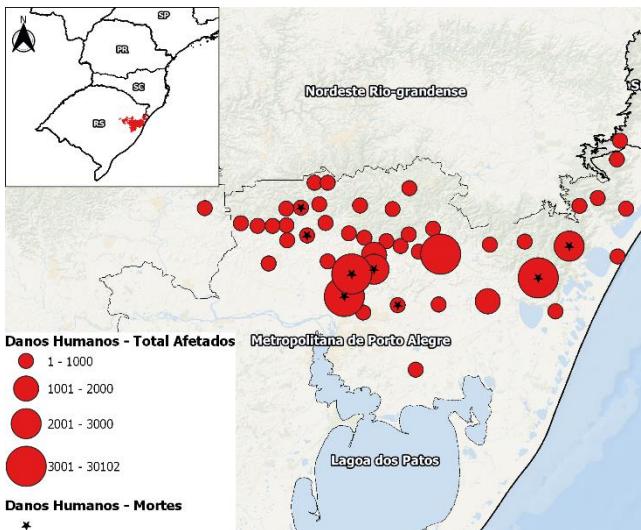
Professora está entre os três mortos em deslizamento de terra, devido o ciclone que atingiu o estado entre a quinta (15) e a sexta-feira (16).
Por Júlia Fernandes, g1 RS
19/06/2023 03h00 - Atualizado há 3 semanas

Ciclone no RS: temporais causam alagamentos, bloqueio de estradas, cancelamento de voos e falta de luz

Rajadas de vento atingiram 100 km/h. Há mortos e desaparecidos. Em algumas cidades, choveu pelo menos 200 milímetros em 24 horas. Há pelo menos 460 mil pontos sem energia elétrica. Água invadiu casas, hospital e universidade.
Por g1 e RBS TV
16/06/2023 04h16 - Atualizado há 3 semanas



Danos Informados Junho/2023 – S2ID



Danos Humanos

Mortes	16
Feridos/Enfermos	630
Desabrigados	4.068
Desalojados	55.737



Instalações Públicas | 18.471

Infraestruturas Públicas | 137.342

Unidades Habitacionais | 274.815

Danos Materiais

Públicos | 99.323



Privados | 458.340

MILHÕES R\$

MILHÕES R\$

Corpo é encontrado em Caraá; chega a 16 o número de mortos em decorrência do ciclone no RS

Cadáver é de homem de 73 anos que estava desaparecido; na segunda-feira havia sido achada, em Gravataí, a 15ª vítima da catástrofe

Governo do RS busca R\$ 18 milhões da União para recuperar três pontes e sete trechos de rodovias

Prejuízo dos estragos causados por ciclone extratropical é calculado em R\$ 31,5 milhões

Passagem de ciclone provoca prejuízo de quase R\$ 150 milhões na agricultura do RS

Levantamento da Emater aponta que mais de 8 mil propriedades foram afetadas pelo temporal que atingiu o Estado; Maquiné e Caraá concentram mais da metade do impacto no setor

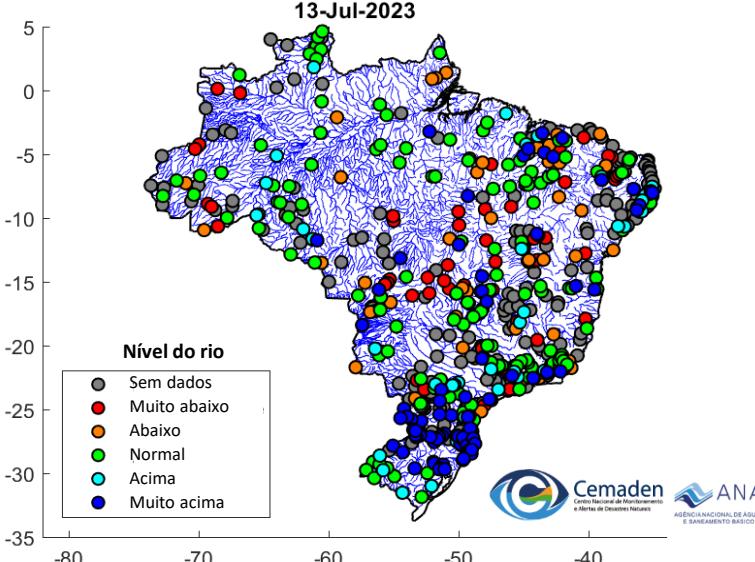
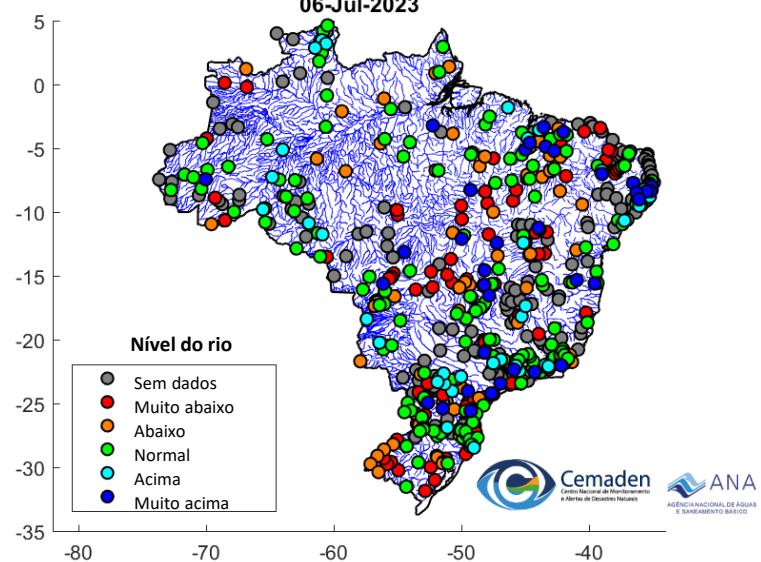
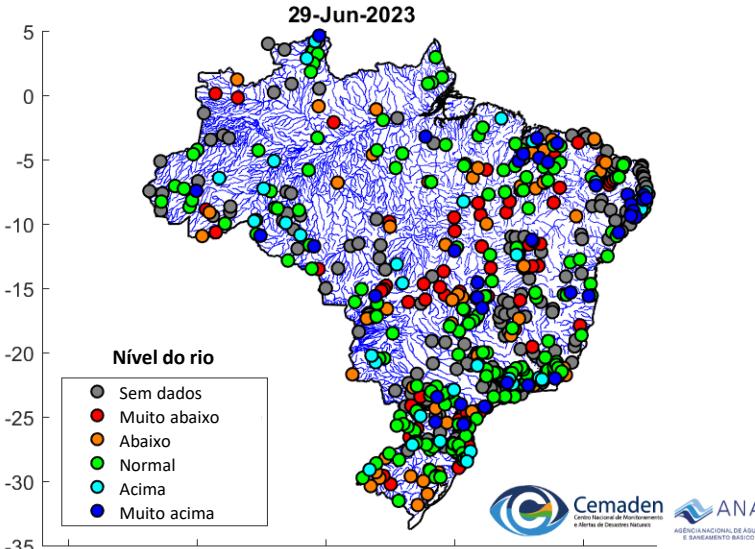
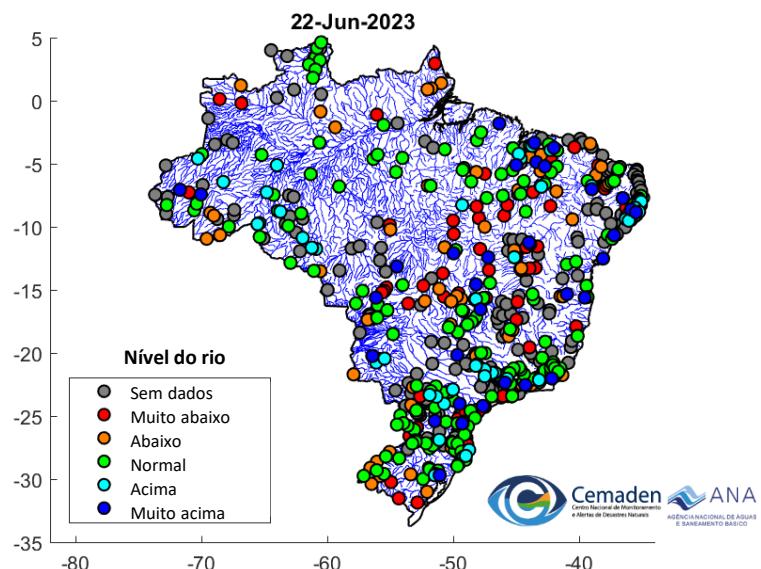
Impacto nos Recursos Hídricos

INUNDAÇÕES



Evolução dos níveis dos rios no Brasil nas últimas semanas

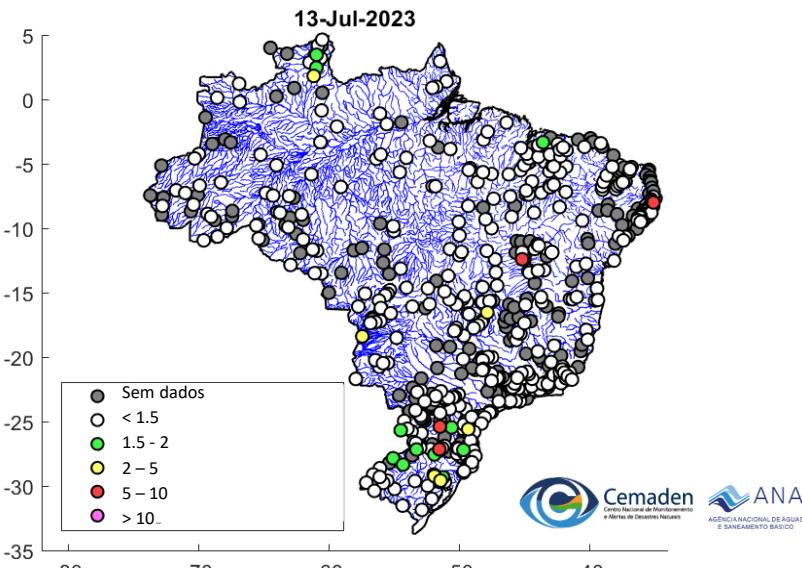
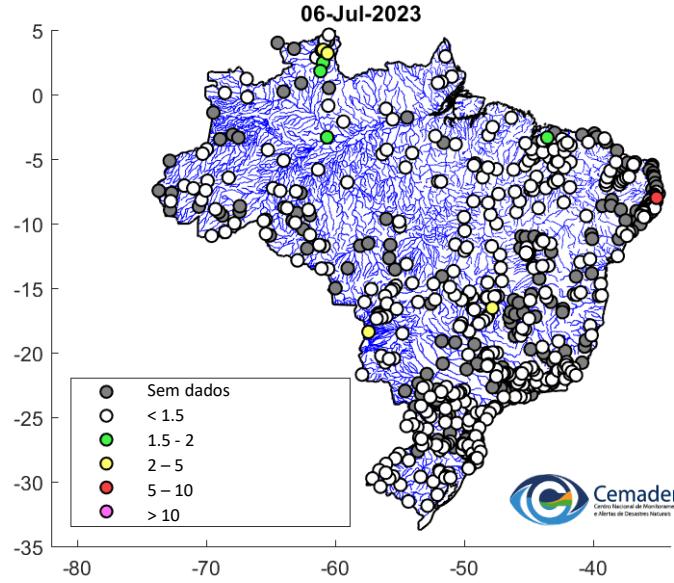
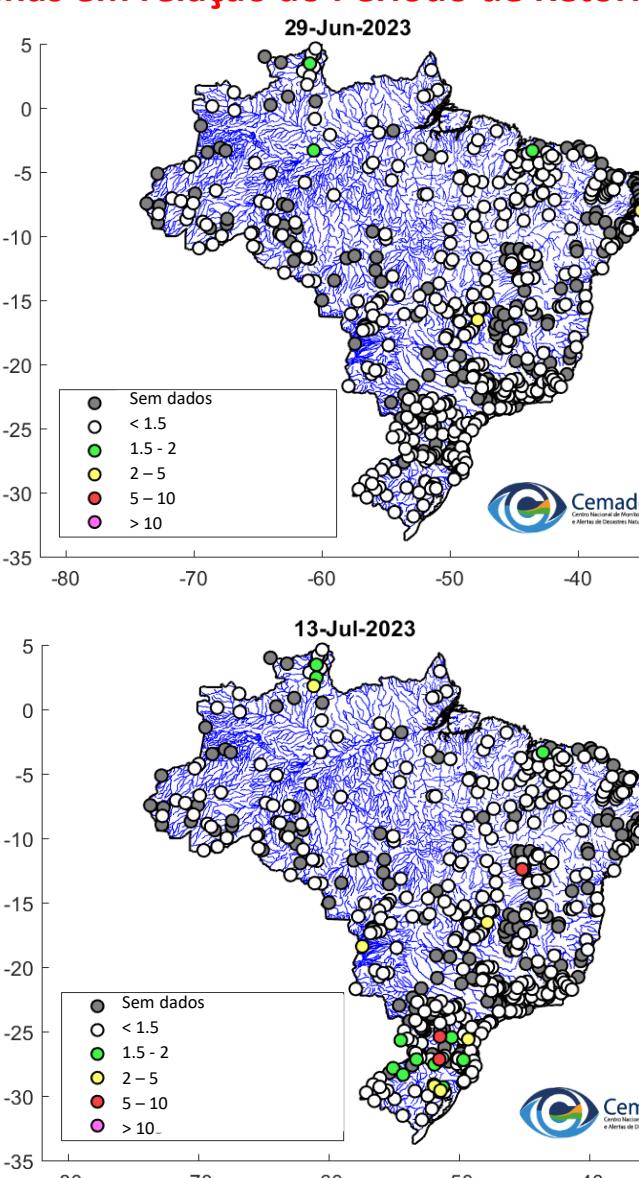
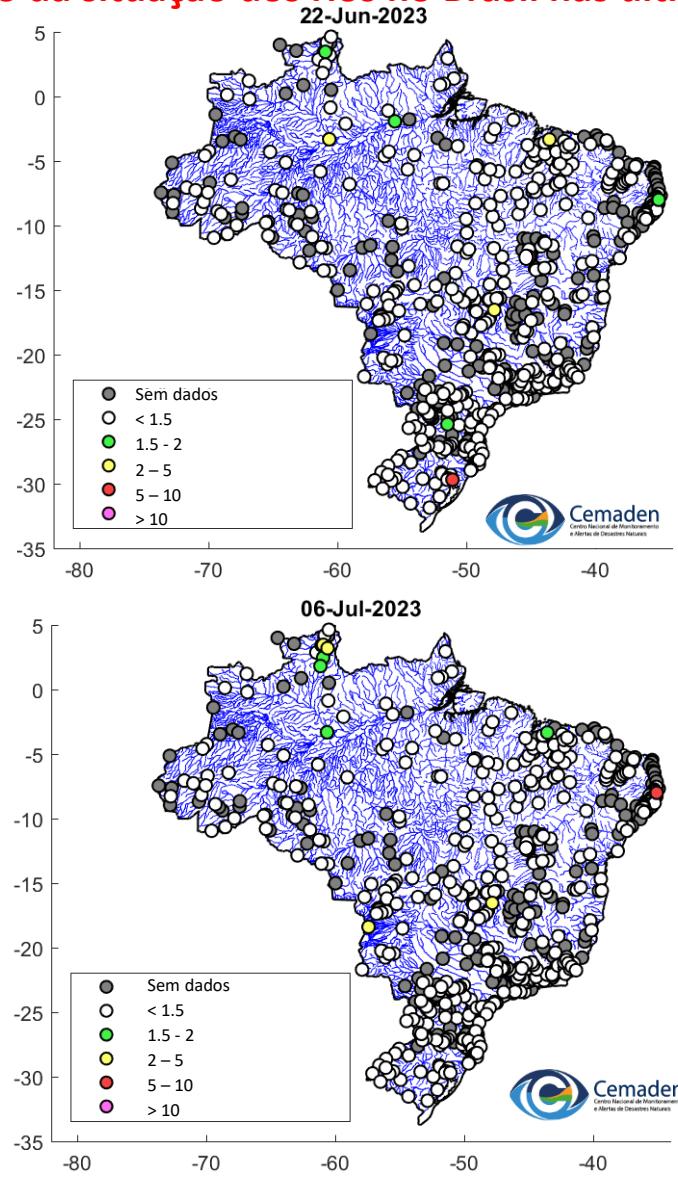
Fonte: ANA (dados) - Cemaden (mapas)



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.

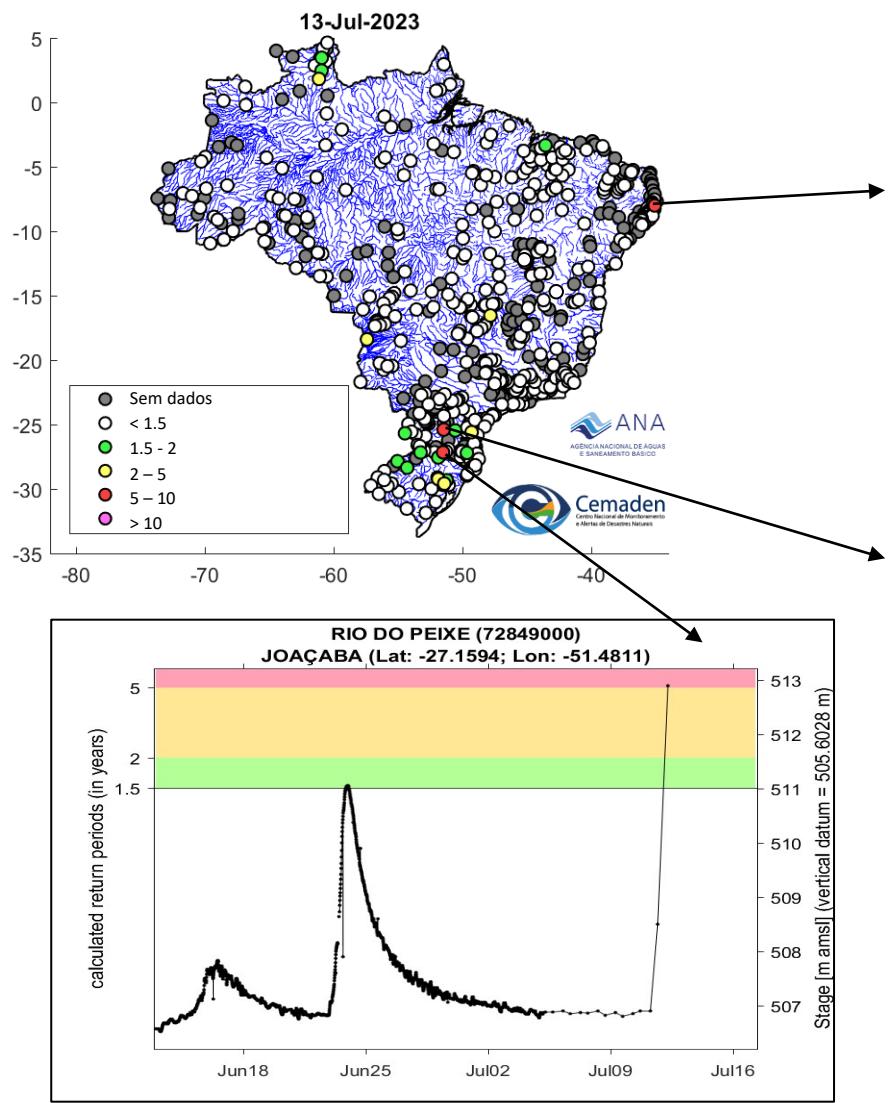
Evolução da situação dos rios no Brasil nas últimas semanas em relação ao Período de Retorno (PR)

Fonte: ANA (dados) - Cemaden (mapas)



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

Fonte: ANA (dados) - Cemaden (mapas)



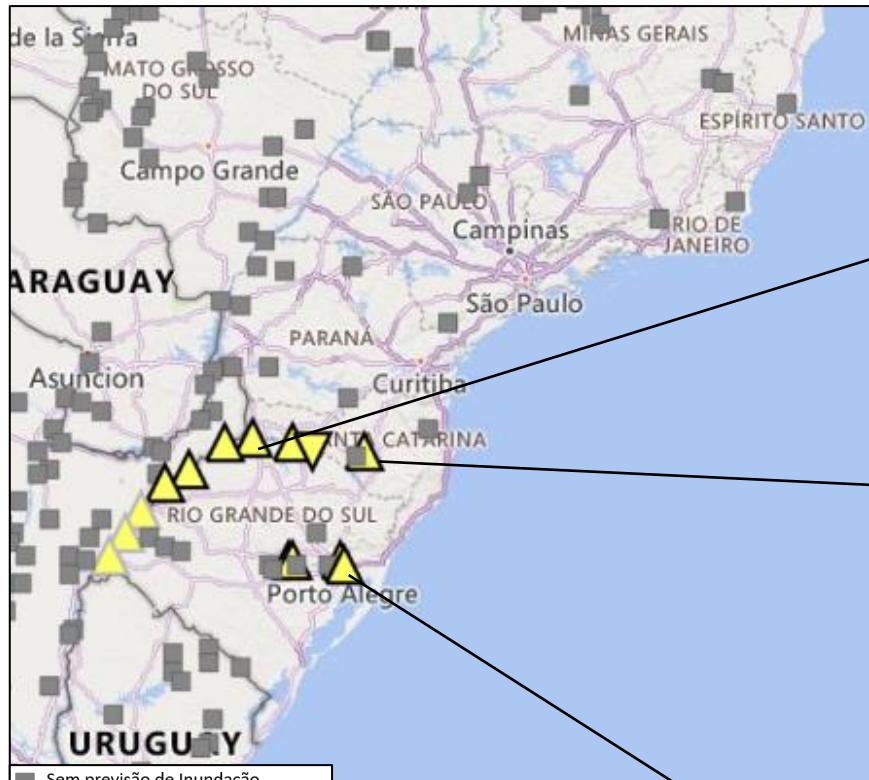
Previsão para o mês de julho



- 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

*PR = Período de Retorno

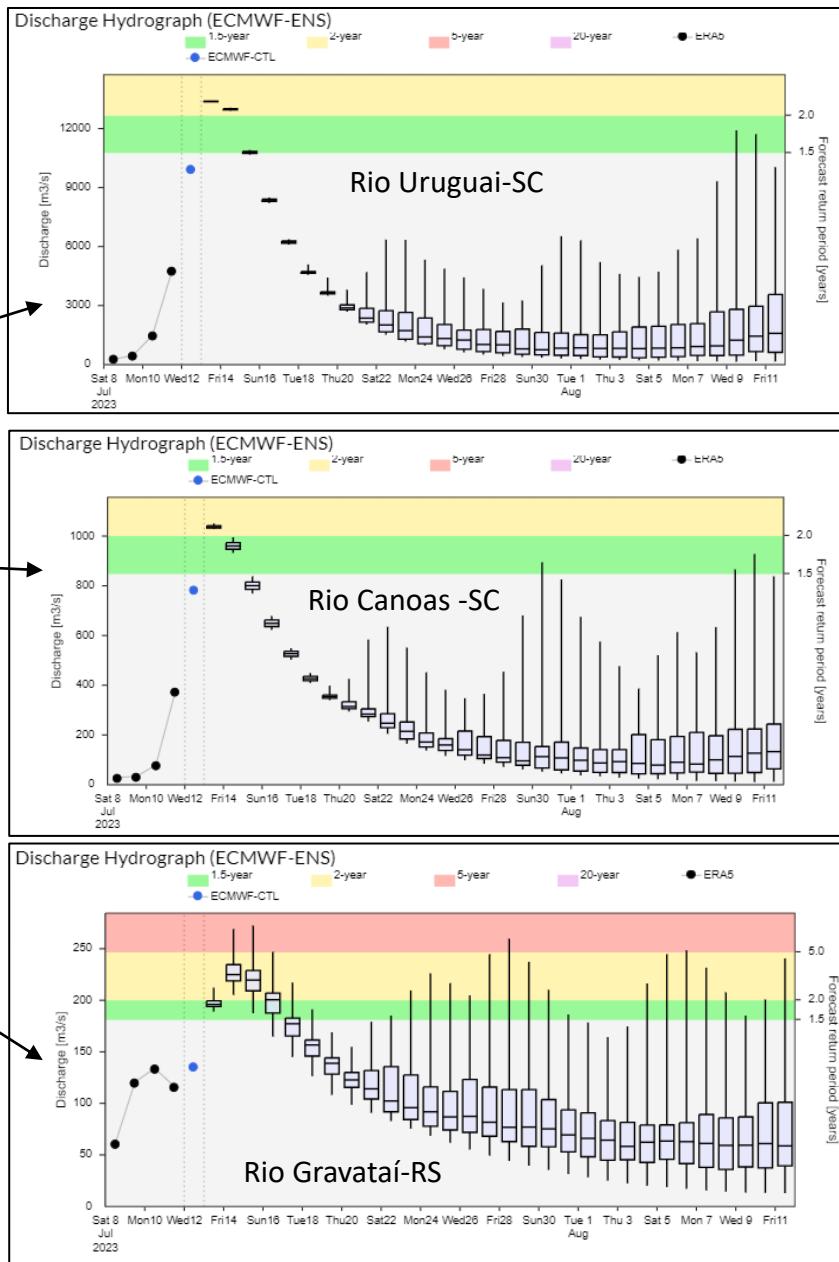
Previsão para o mês de julho



- 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

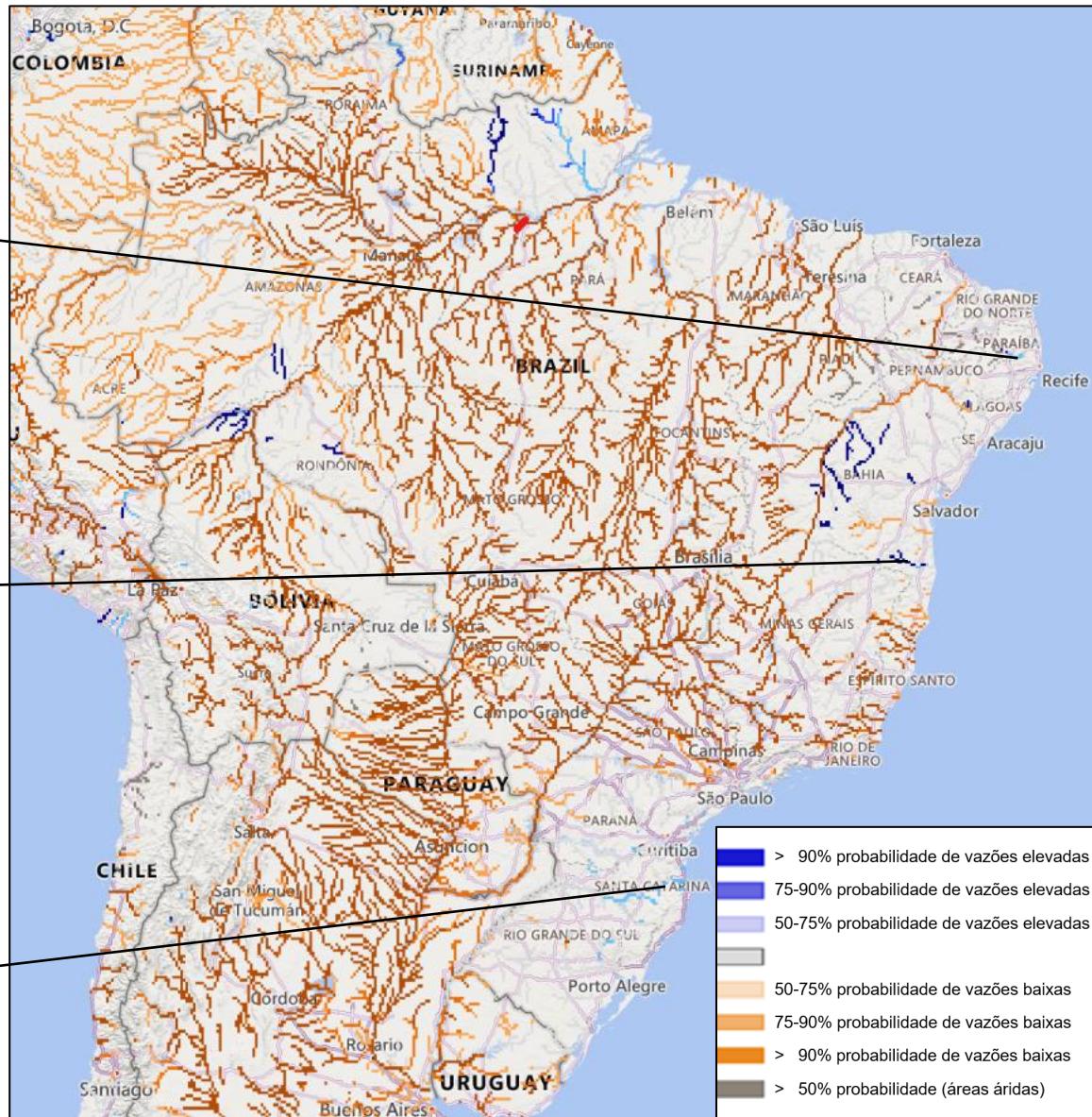
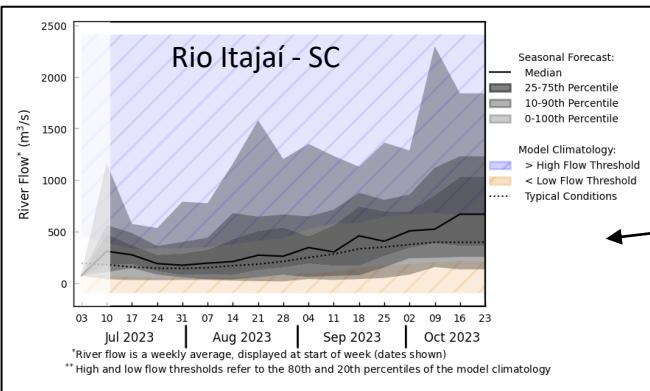
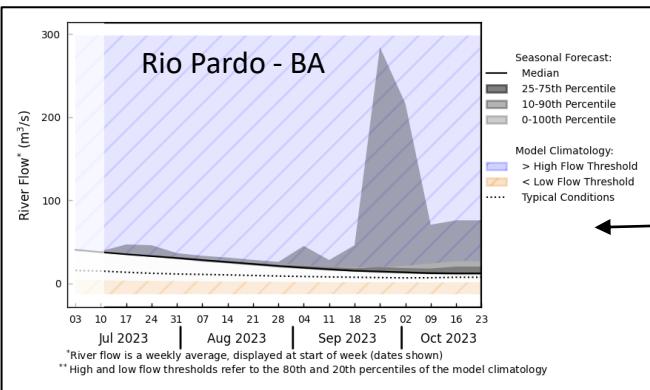
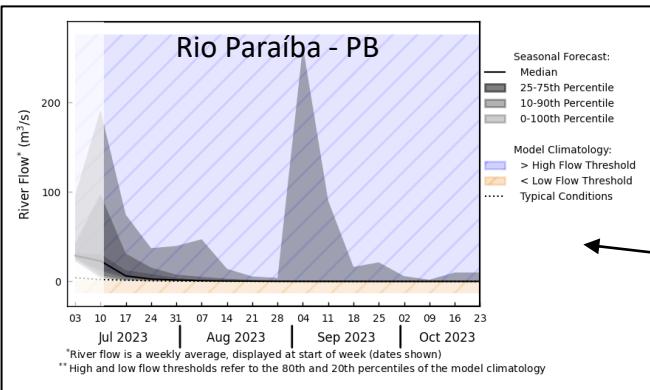
Fonte: Glofas

*PR = Período de Retorno



Previsão para o trimestre de JAS

Fonte: Glofas



Monitoramento das Condições de Seca em todo o Brasil

DIAGNÓSTICO: JUNHO/2023



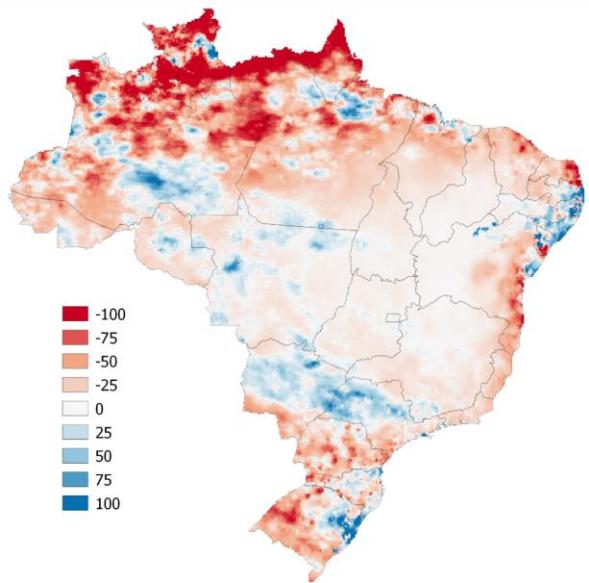
MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

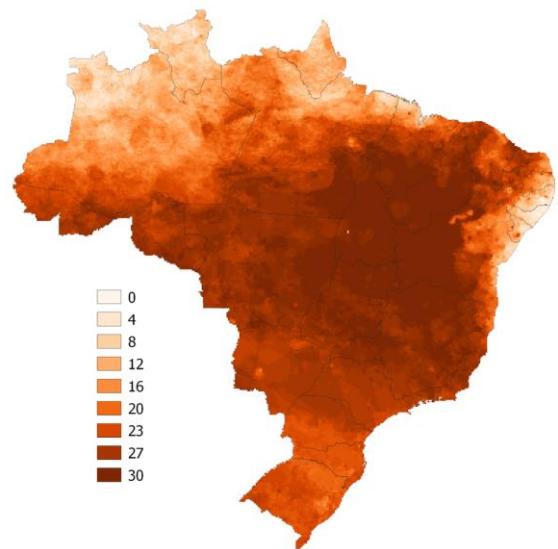


PRECIPITAÇÃO: JUNHO 2023

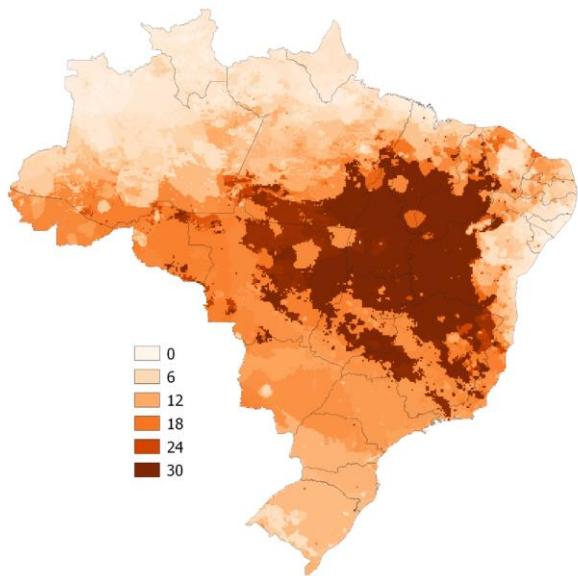
Acumulado de chuva (mm)



Total de dias sem chuva



Máximo de dias
consecutivos sem chuva

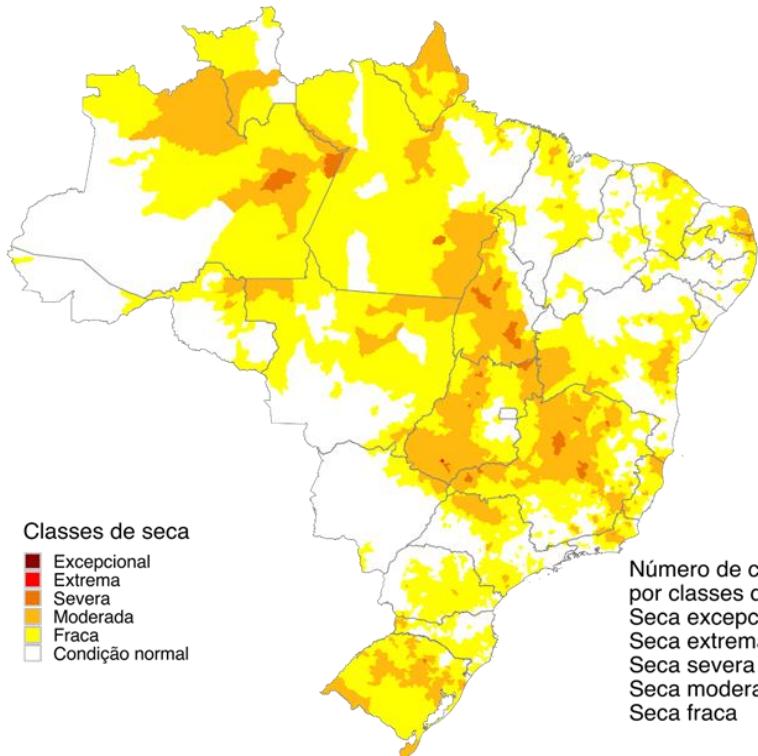


Fonte: Precipitação observada (MERGE)

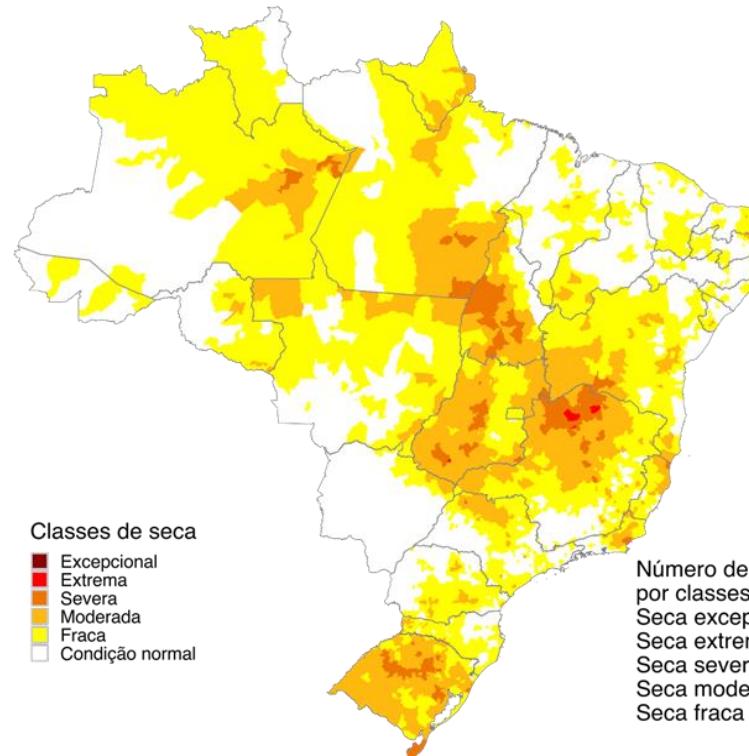
ÍNDICE INTEGRADO DE SECA - IIS

(SPI3 e 6 + VHI + AUS): JUNHO/2023

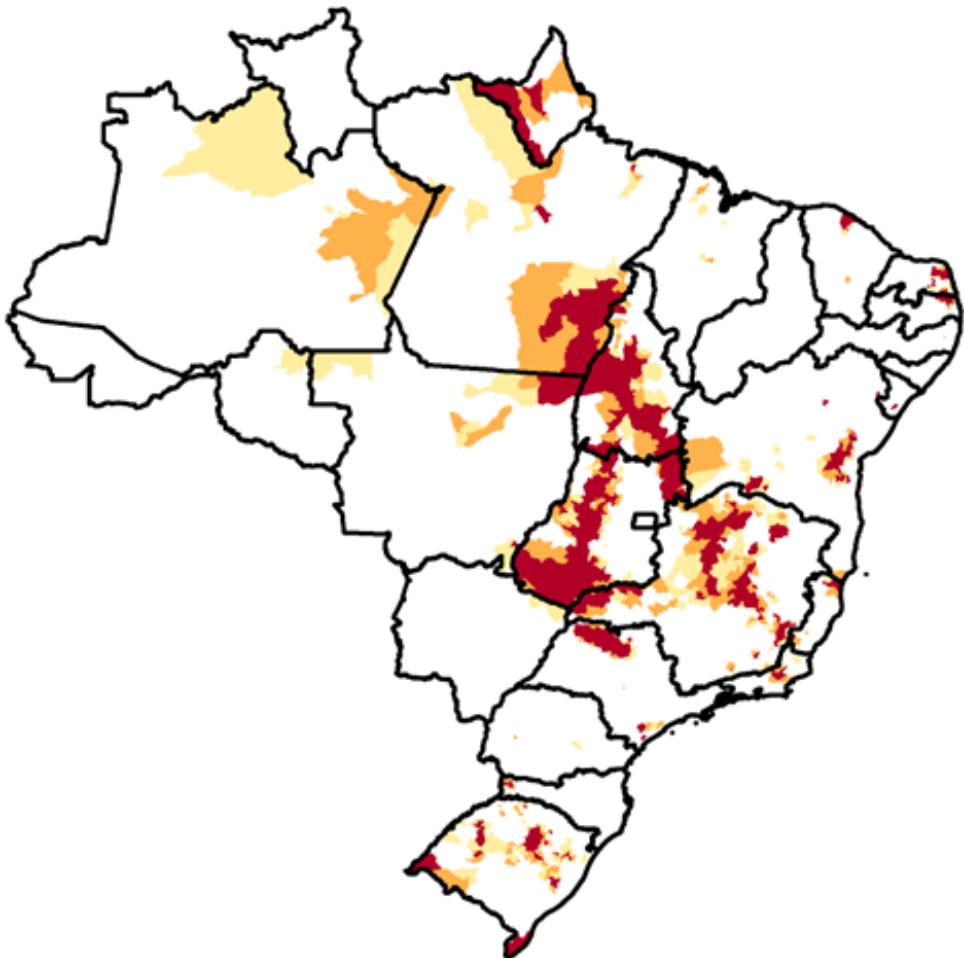
IIS 3 MESES



IIS 6 MESES



ÁREAS DE PASTAGENS E AGRÍCOLAS AFETADAS PELA SECA JUN /23



	UF	40 a 60%	60 - 80%	> 80%
N	AM	4	14	
	AP		3	3
	PA	10	11	19
	RO	2		
	TO	9	16	50
NE	BA	15	13	33
	CE	2	2	6
	MA	4	3	
	PB	5	1	22
	PE		1	
CO	RN	8	4	26
	SE	1		2
	GO	17	22	99
	MS	2		
	MT	8	3	5
SE	ES	5	3	6
	MG	57	61	93
	RJ	6	4	8
	SP	10	11	80
	PR	1	2	
S	RS	58	58	49
	SC	4	6	4

IMÓVEIS RURAIS POTENCIALMENTE AFETADOS PELA SECA

JUN/23

Minifúndio

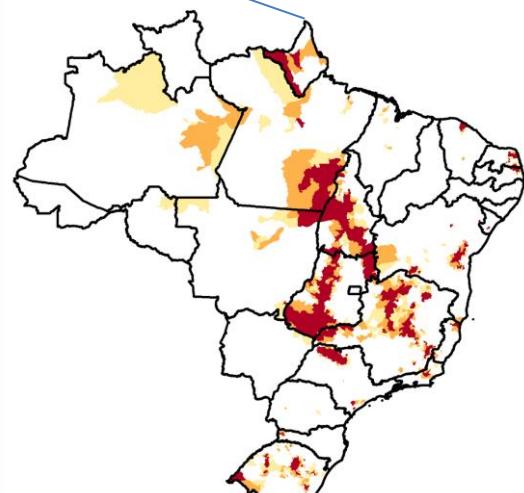
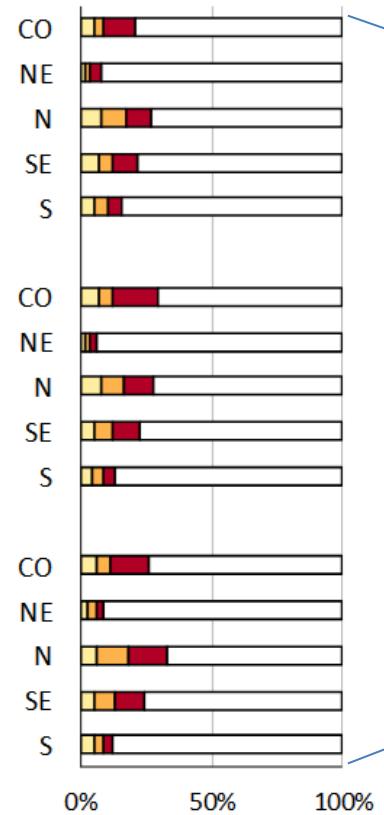
	40% a 60%	60% a 80%	Acima de 80%
Centro-Oeste	7977	4978	18112
Nordeste	24758	25616	53547
Norte	23923	28703	30353
Sudeste	52721	41421	77252
Sul	49294	44683	39179

Pequeno

	40% a 60%	60% a 80%	Acima de 80%
Centro-Oeste	5821	4504	15402
Nordeste	2557	2559	4030
Norte	11041	12409	16529
Sudeste	17427	20808	32087
Sul	17005	14267	13075

Médio

	40% a 60%	60% a 80%	Acima de 80%
Centro-Oeste	3110	2588	6977
Nordeste	998	1561	929
Norte	2366	4203	5392
Sudeste	5172	7531	10119
Sul	3404	2049	2125

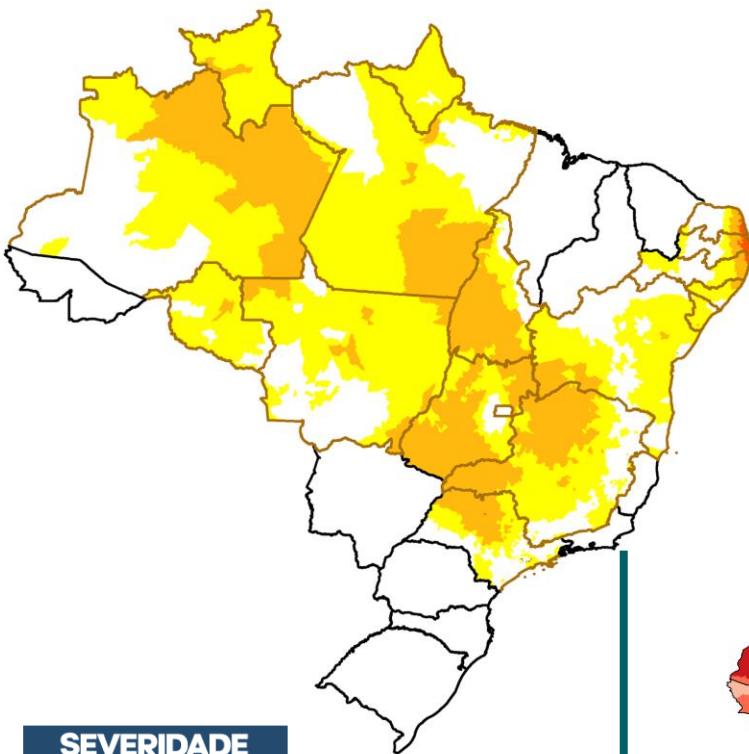


Severidade da Seca na Agricultura

DIAGNÓSTICO: JUNHO/2023



RISCO DE SECA NA AGRICULTURA: FEIJÃO E MILHO

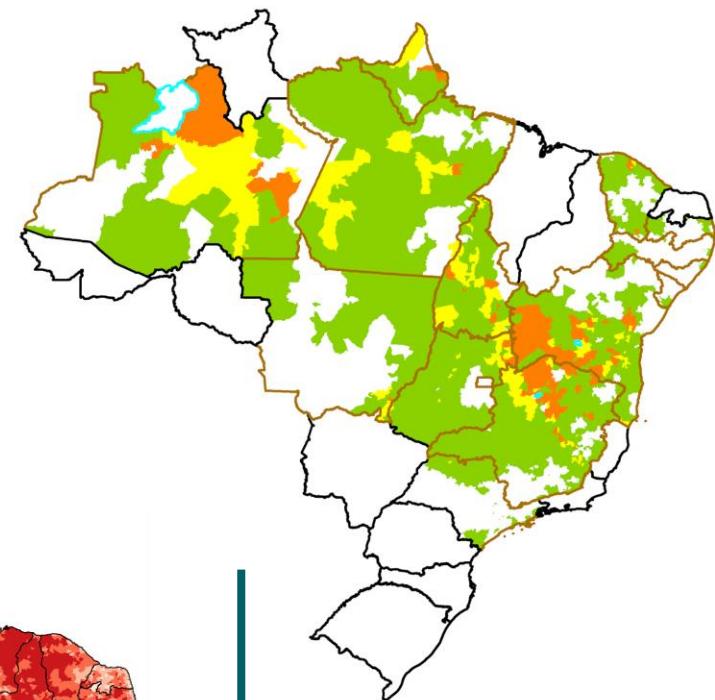


SEVERIDADE

- Sem plantio*
- Feijão / Milho
-
- Fraca
- Moderada
- Severa
- Extrema
- Excepcional

**VULNERABILIDADE
SOCIOECONÔMICA**

- Alto
-
-
- Baixo



RISCO

- Sem plantio*
- Feijão / Milho
-
- Risco Muito Baixo
- Risco Baixo
- Risco Moderado
- Risco Alto
- Risco Muito Alto

SECA Estimativa de Impacto

(Reconhecidos - junho) Fonte: SEDEC
10/07/2023



29

Municípios



~164 mil

Pessoas afetadas



~ 55 milhões

Prejuízos na agricultura



~ 114 milhões

Prejuízos na pecuária

SECA Reconhecimentos Vigentes

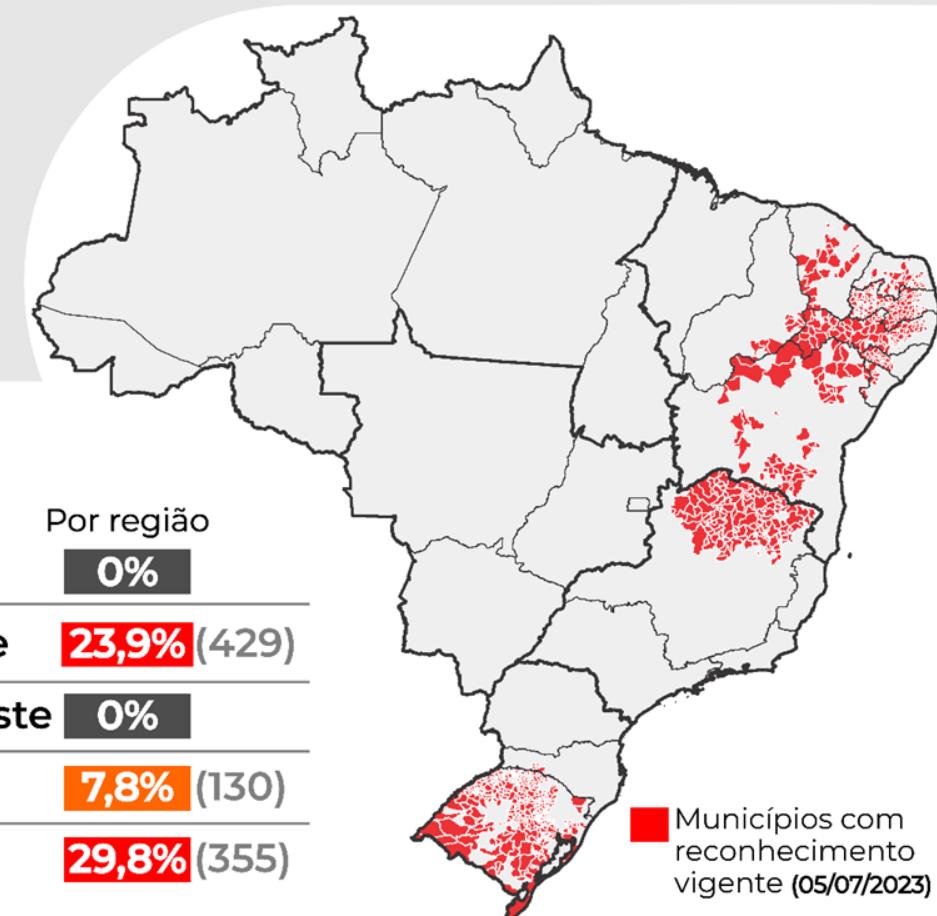
Fonte: SEDEC
05/07/2023

Municípios **914**
brasileiros **16,4%**

Com reconhecimento
federal vigente.

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

Geral		Por região
0%	Norte	0%
7,7%	Nordeste	23,9% (429)
0%	Centro-Oeste	0%
2,3%	Sudeste	7,8% (130)
6,4%	Sul	29,8% (355)



Cenários do Índice Integrado de Seca

JUNHO/2023

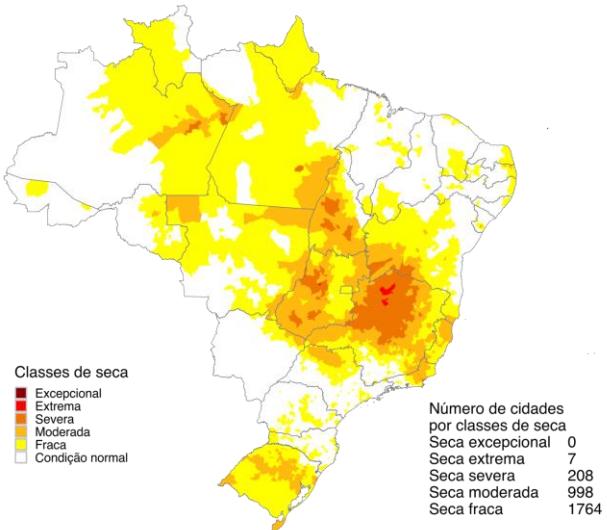


MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INovação

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNião e RECONSTRUçãO

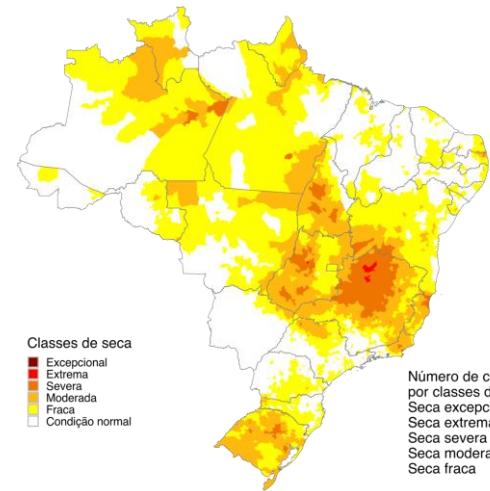


CHUVA 40% ACIMA DA MÉDIA

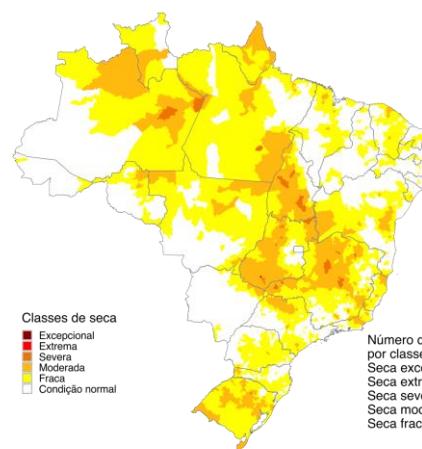


JUNHO/2023

CHUVA 40% ABAIXO DA MÉDIA



IIS OBSERVADO (IIS6)



Julho 2023
Índice Integrado de Seca (SPI6, VHI, US)
Cenário: Chuva + 40%
Dados: CPTEC/INPE - NOAA - NASA / Preparação: Cemaden/MCTI

Junho 2023
Índice Integrado de Seca (SPI3, VHI, US)
Dados: CPTEC/INPE - NOAA - NASA / Preparação: Cemaden/MCTI

Julho 2023
Índice Integrado de Seca (SPI6, VHI, US)
Cenário: Chuva - 40%
Dados: CPTEC/INPE - NOAA - NASA / Preparação: Cemaden/MCTI



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

Impactos da Seca nos Recursos Hídricos

JUNHO/2023



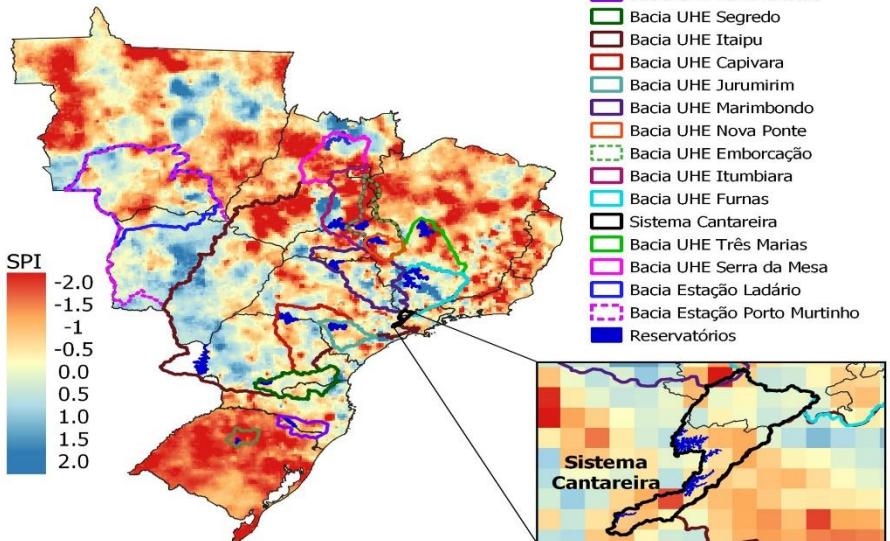
**MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INovação**

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

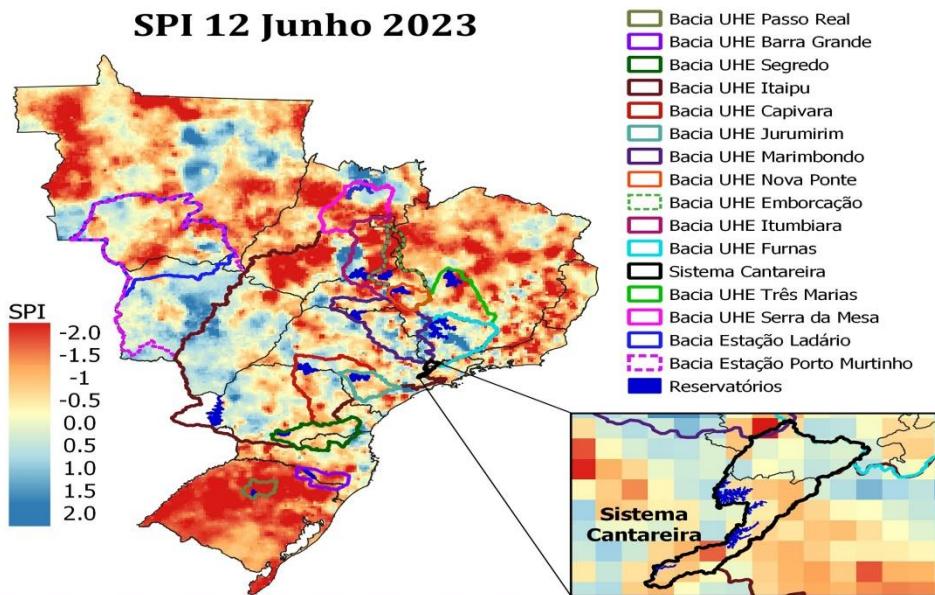


Índice Padronizado de Precipitação - SPI

SPI 12 Maio 2023



SPI 12 Junho 2023



SPI 12 - Maio de 2023

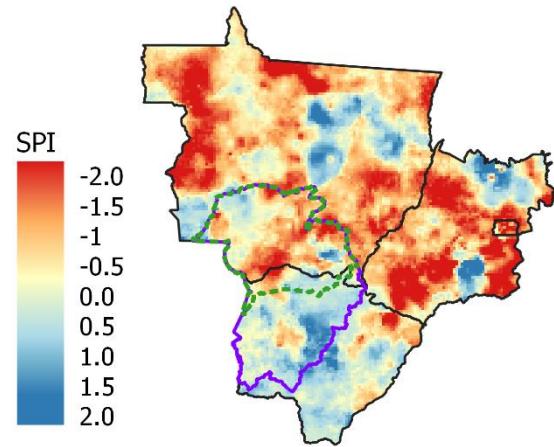
Bacia	Excepcional	Extrema	Severa	Moderada	Fraca	Normal
Passo Real	47%	41%	12%	0%	0%	0%
Barra Grande	0%	6%	14%	36%	19%	25%
Segredo	0%	0%	0%	4%	10%	86%
Itaipu	6%	4%	3%	9%	9%	69%
Capivara	0%	0%	1%	10%	8%	80%
Jurumirim	0%	0%	1%	14%	23%	62%
Marimbondo	3%	4%	2%	10%	9%	71%
Nova Ponte	10%	8%	9%	23%	20%	31%
Emborcação	29%	16%	12%	15%	12%	17%
Itumbiara	26%	14%	9%	15%	4%	32%
Furnas	0%	1%	0%	3%	6%	89%
Sistema Cantareira	0%	5%	0%	10%	25%	60%
Três Marias	10%	8%	7%	21%	9%	45%
Serra da Mesa	7%	19%	14%	15%	11%	35%
Ladário	3%	4%	4%	16%	12%	62%
Porto Murtinho	2%	2%	3%	10%	8%	76%

SPI 12 - Junho de 2023

Bacia	Excepcional	Extrema	Severa	Moderada	Fraca	Normal
Passo Real	80%	20%	0%	0%	0%	0%
Barra Grande	9%	28%	22%	27%	8%	5%
Segredo	0%	0%	1%	15%	19%	65%
Itaipu	6%	4%	3%	10%	9%	67%
Capivara	1%	1%	2%	17%	10%	71%
Jurumirim	0%	1%	2%	14%	24%	60%
Marimbondo	4%	4%	2%	9%	9%	72%
Nova Ponte	11%	7%	9%	20%	23%	31%
Emborcação	28%	16%	12%	15%	12%	17%
Itumbiara	25%	14%	8%	15%	5%	32%
Furnas	0%	1%	0%	2%	6%	90%
Sistema Cantareira	0%	0%	5%	5%	15%	75%
Três Marias	9%	7%	8%	21%	10%	46%
Serra da Mesa	6%	19%	15%	15%	11%	35%
Ladário	4%	5%	6%	18%	12%	55%
Porto Murtinho	2%	3%	4%	11%	9%	72%

Seca Hidrológica na bacia do Rio Paraguai – Centro Oeste

SPI 12

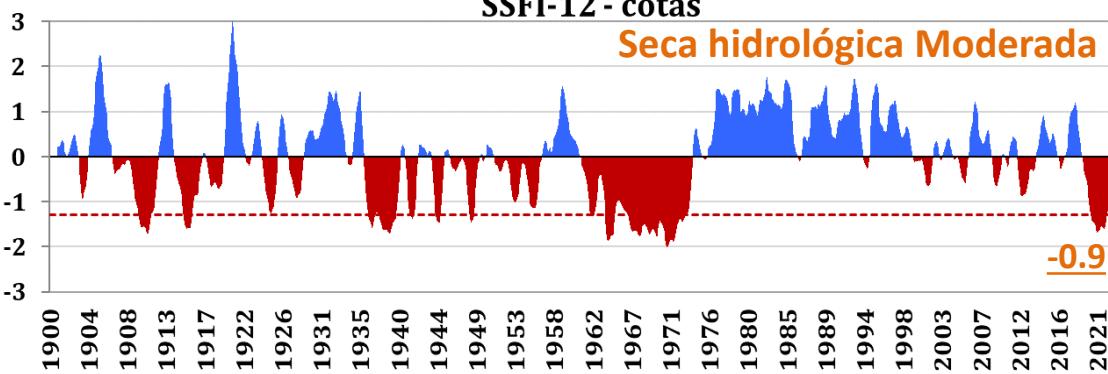


SSFI 12

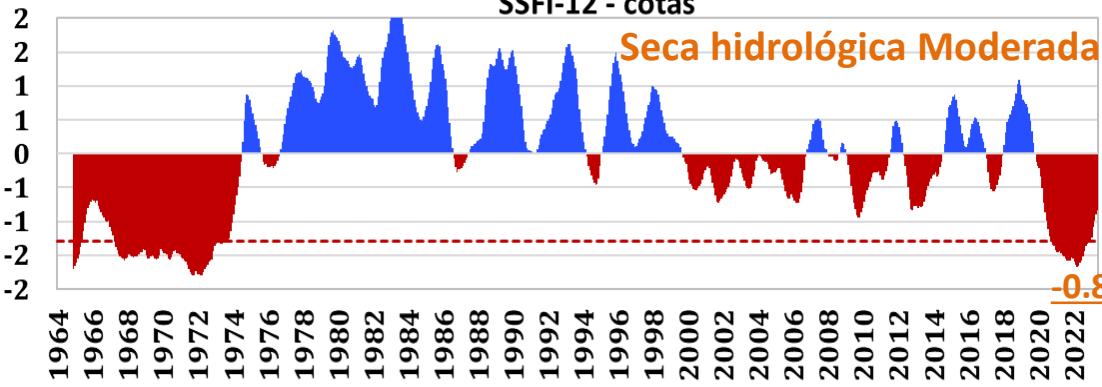


Índice Padronizado de Vazão – SSFI

Estação: 66825000 – LADÁRIO (BASE NAVAL)
SSFI-12 - cotas

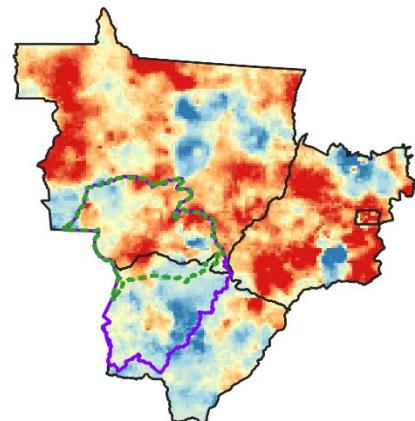


Estação: 67100000 – PORTO MURTINHO
SSFI-12 - cotas



Seca Hidrológica na bacia do Rio Paraguai – Centro Oeste

SPI 12

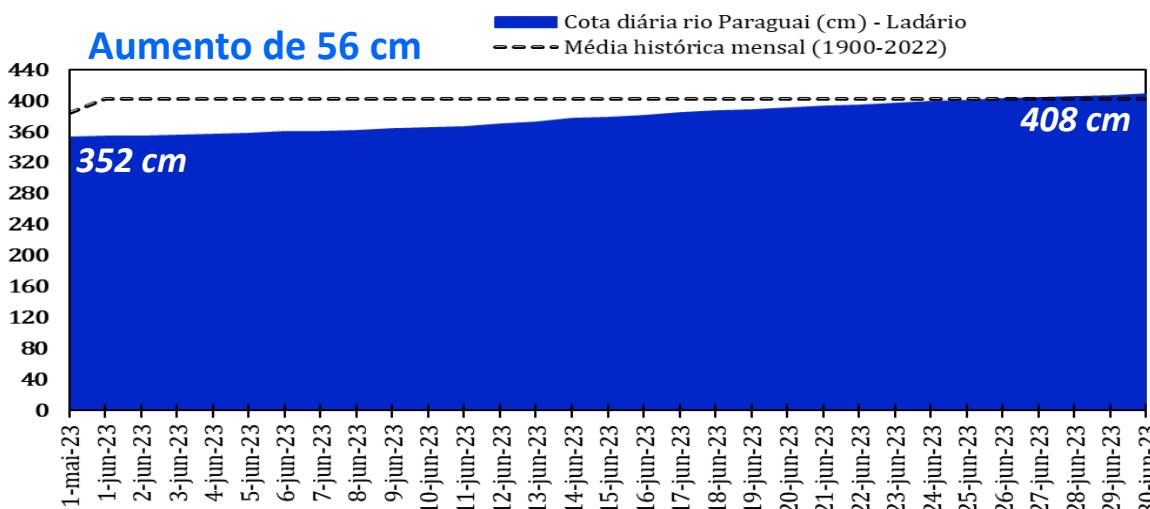


SSFI 12

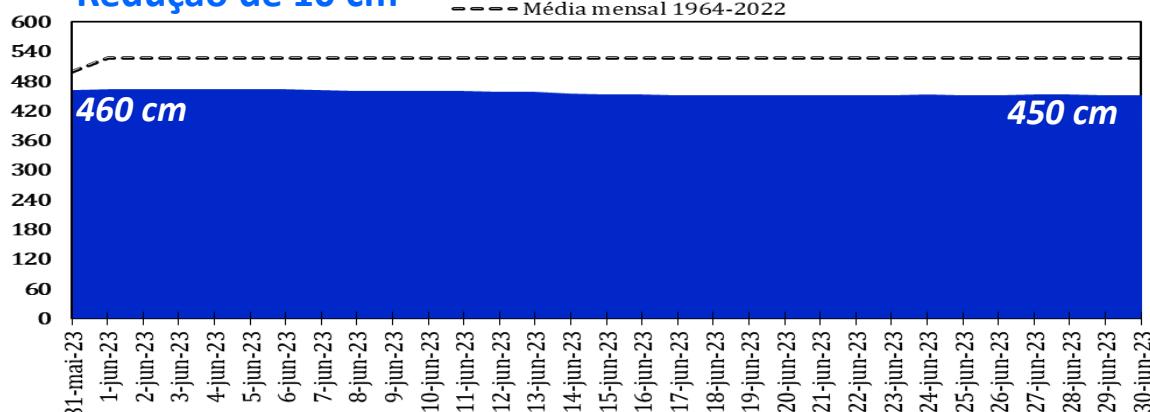


- Condição Normal
- Seca Fraca
- Seca Moderada
- Seca Severa
- Seca Extrema
- Seca Excepcional

Cota diária do rio Paraguai



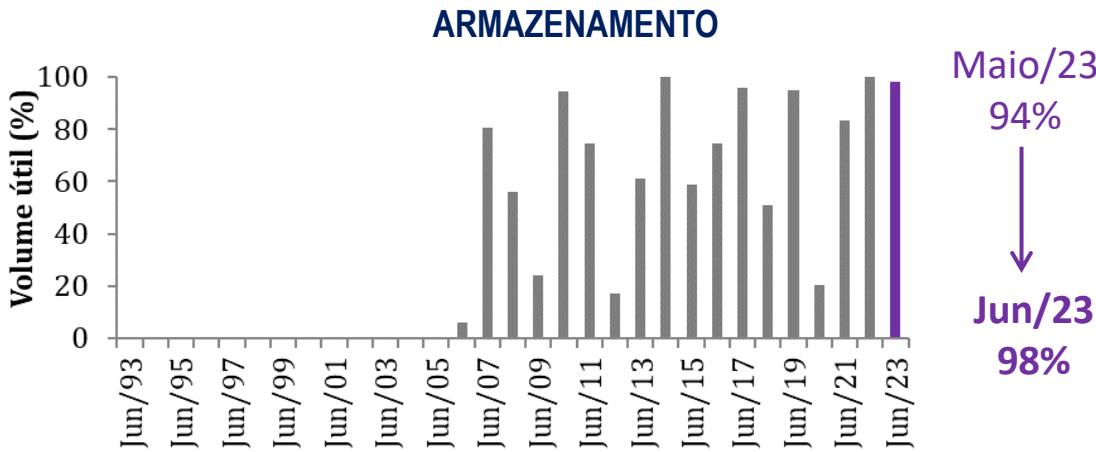
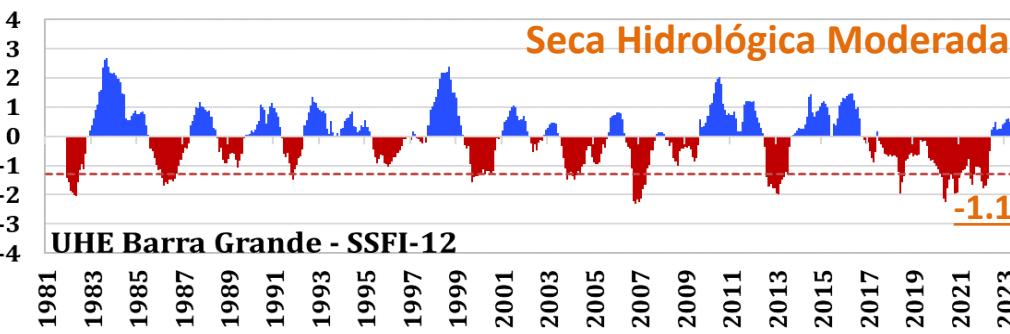
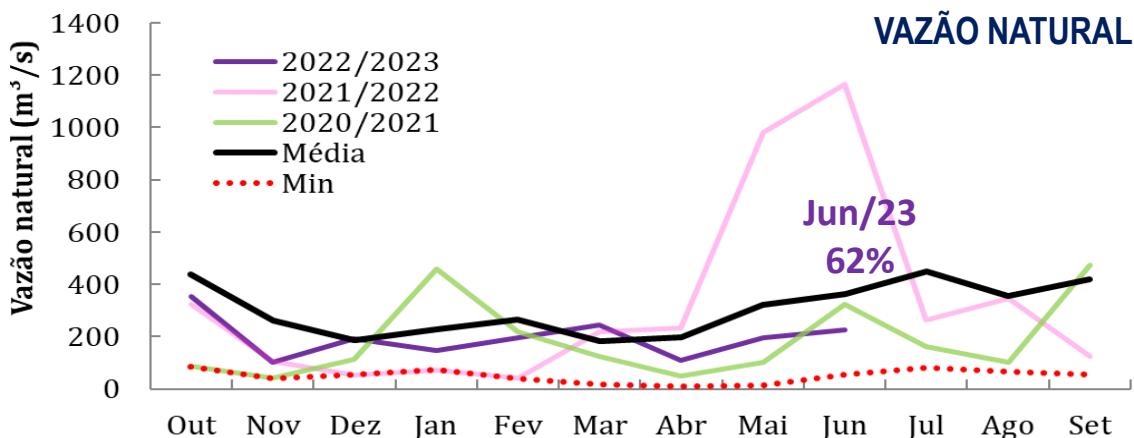
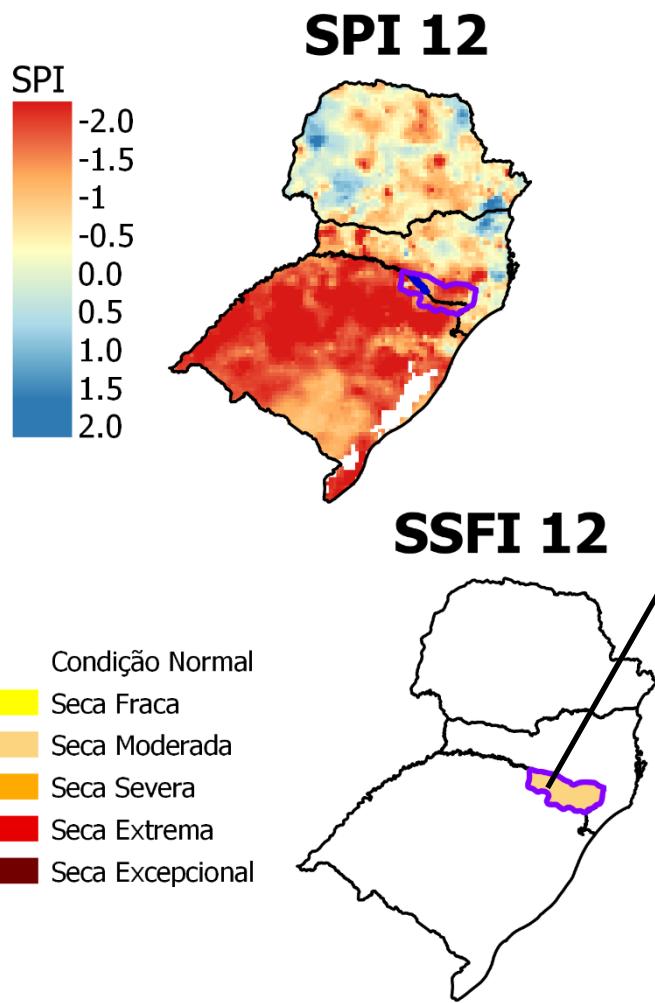
Redução de 10 cm



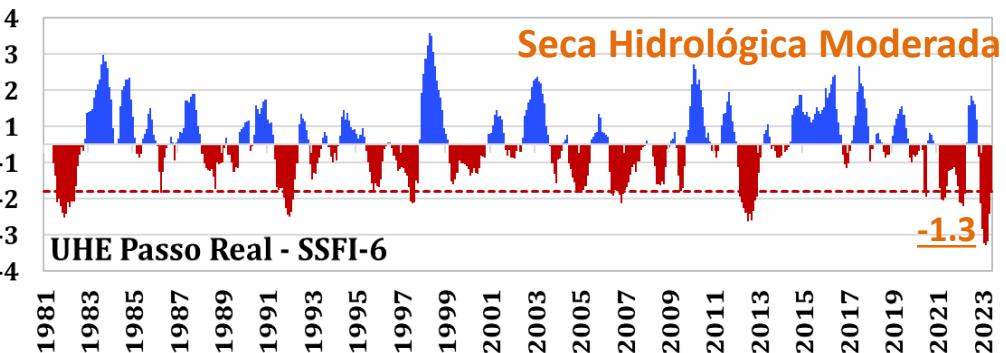
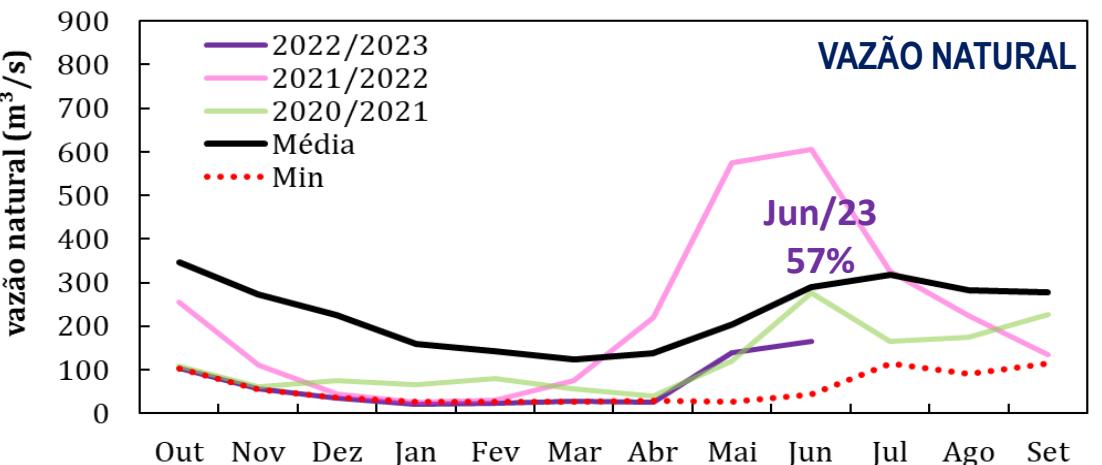
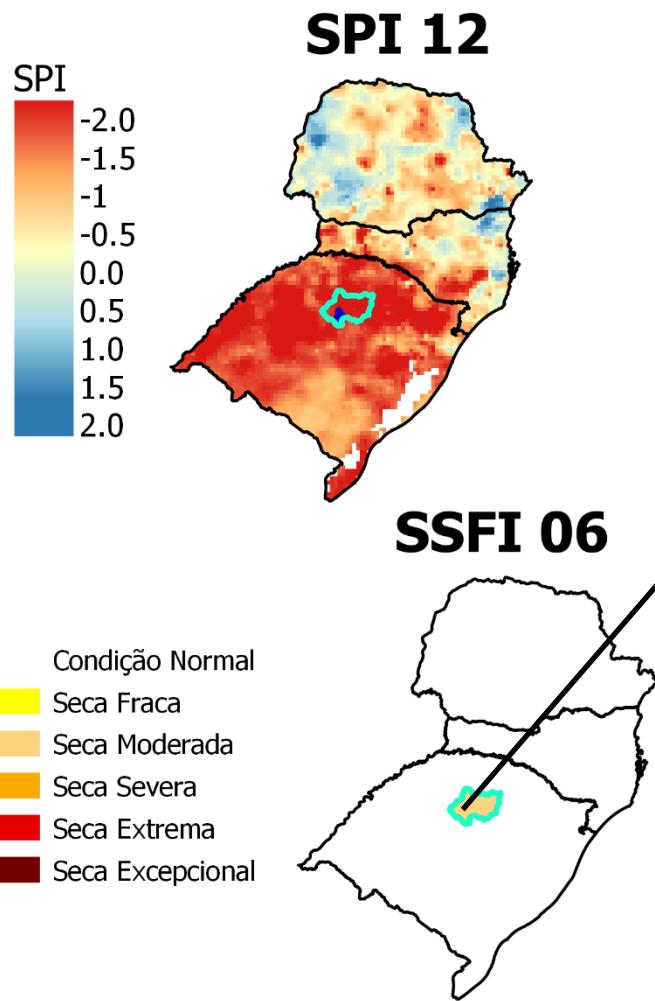
Fonte dos dados: Marinha do Brasil e ANA

Estimativa SSFI e Gráficos: CEMADEN

UHE Barra Grande
Rio Uruguai
Sub-bacia Rio Pelotas – RS e SC

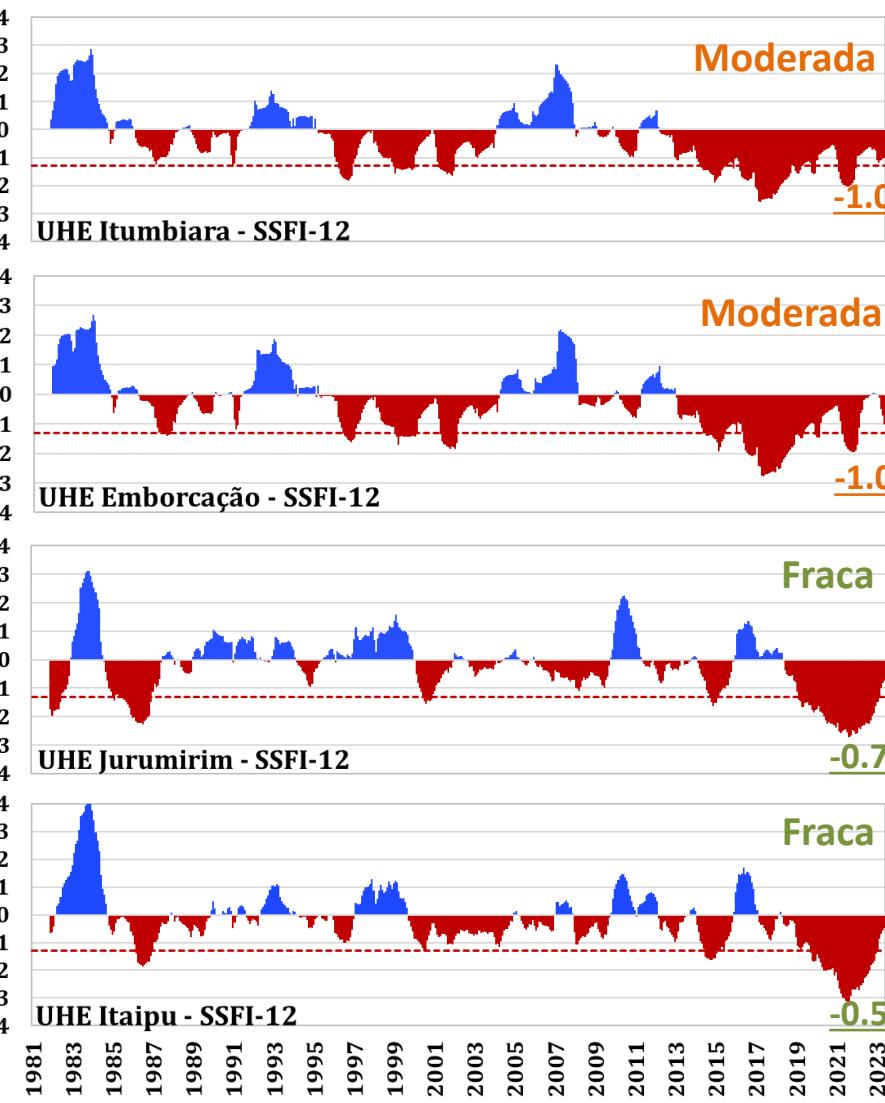
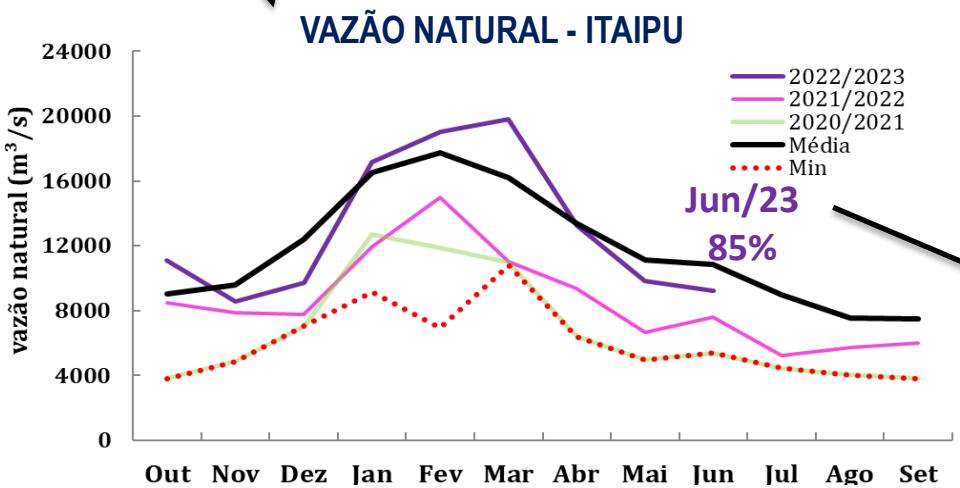
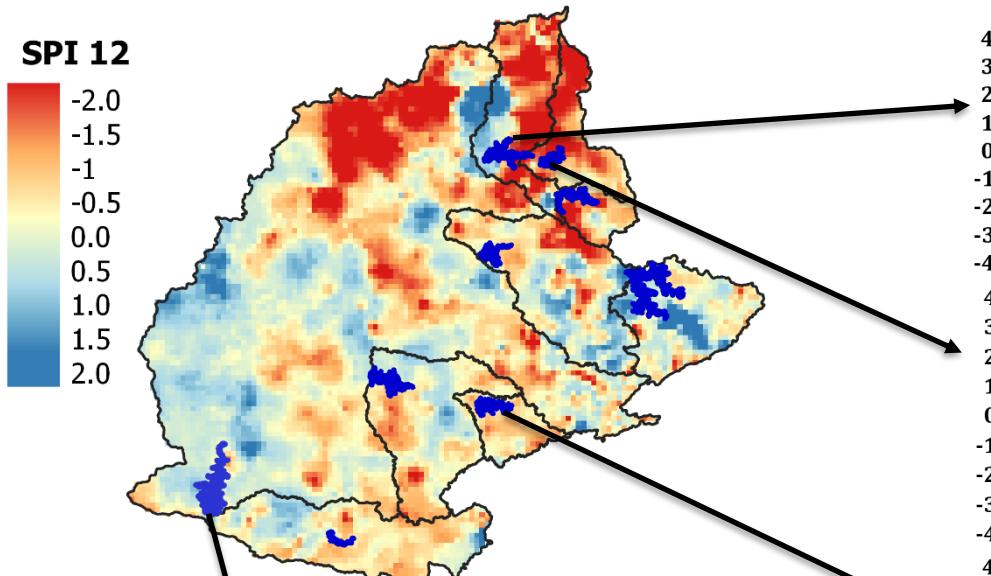


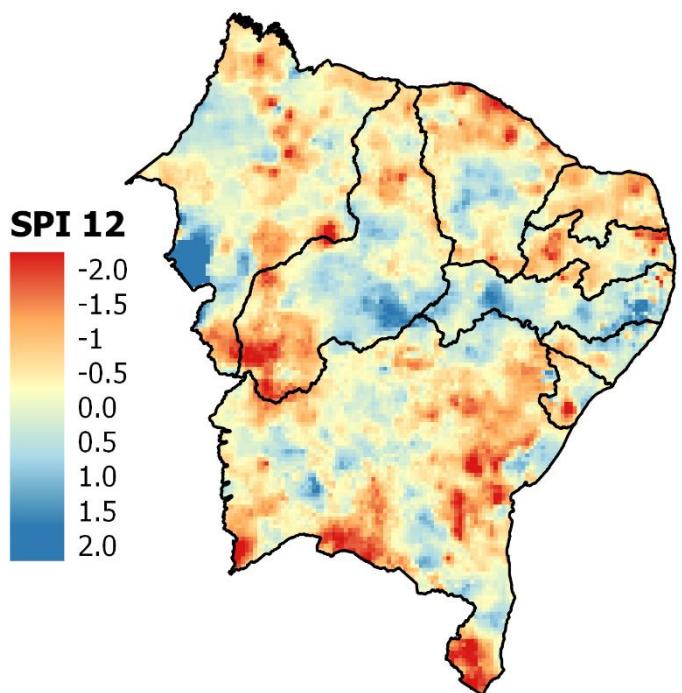
UHE Passo Real - Rio Jacuí Salto do Jacuí - RS



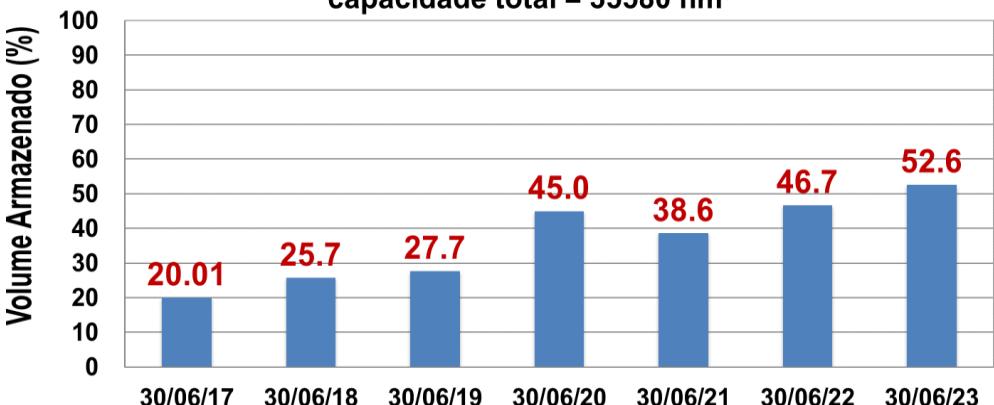
Seca Hidrológica na bacia do rio Paraná

Índice Padronizado de Vazão – SSFI



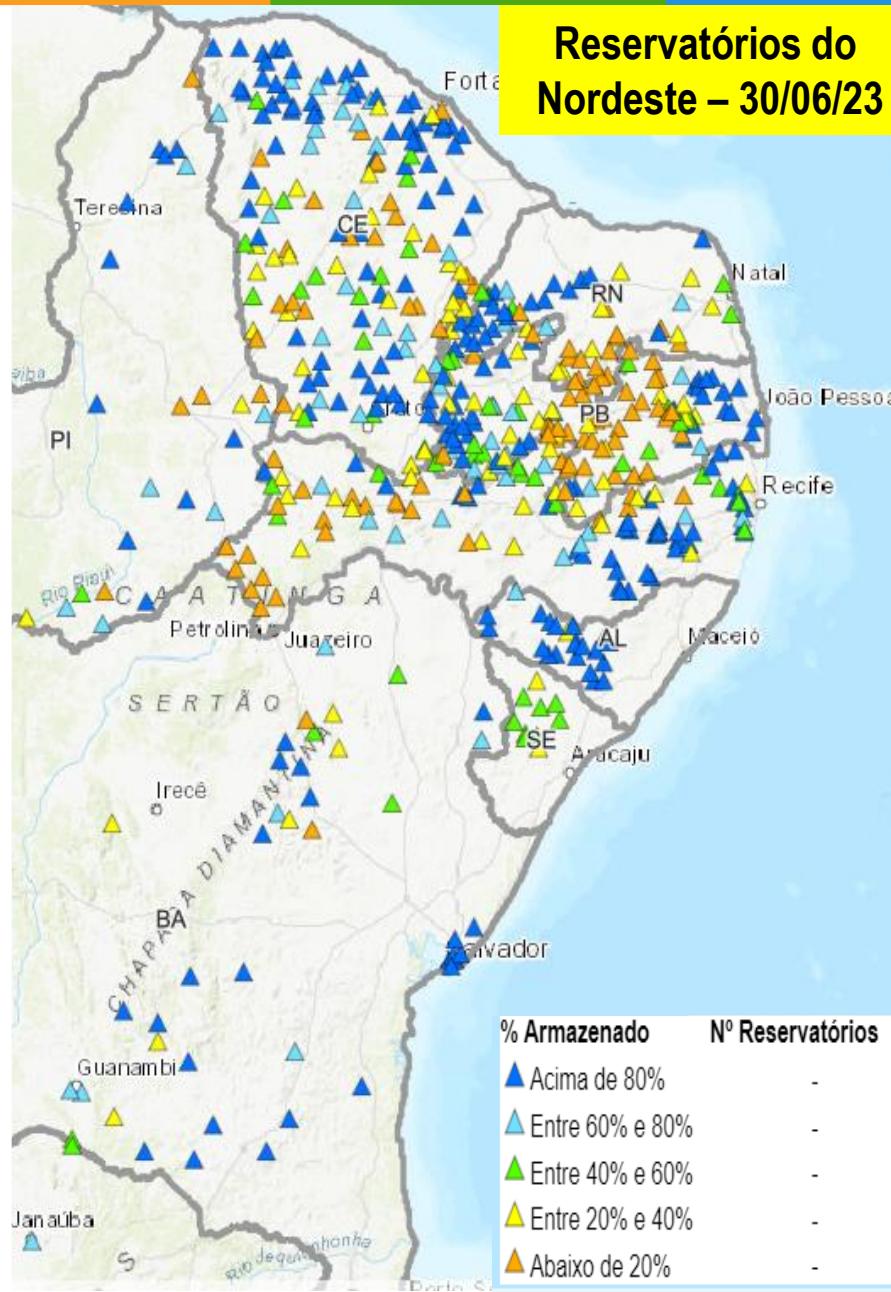


Reservatório Equivalente do Nordeste
(540 reservatórios acima de 10hm³)
capacidade total = 35580 hm³



Fonte dos dados: SAR/ANA

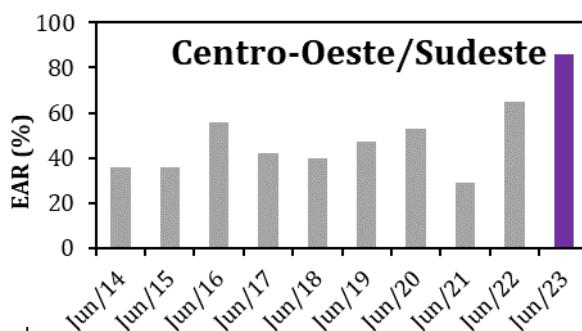
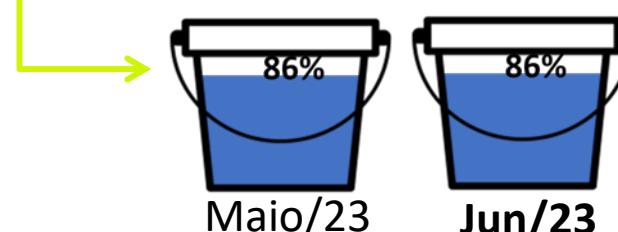
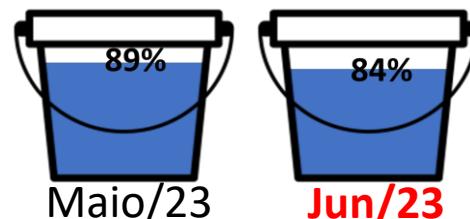
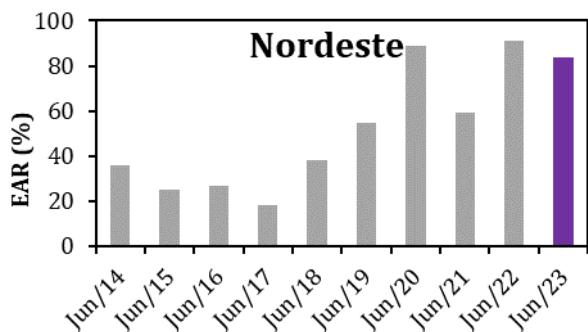
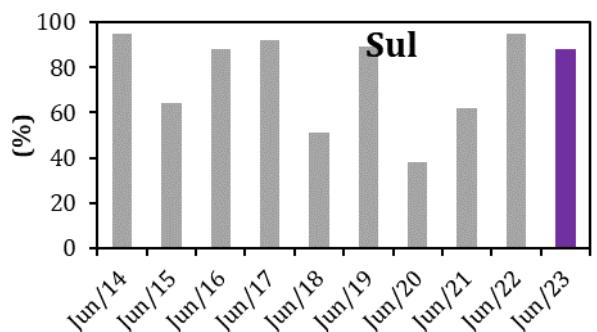
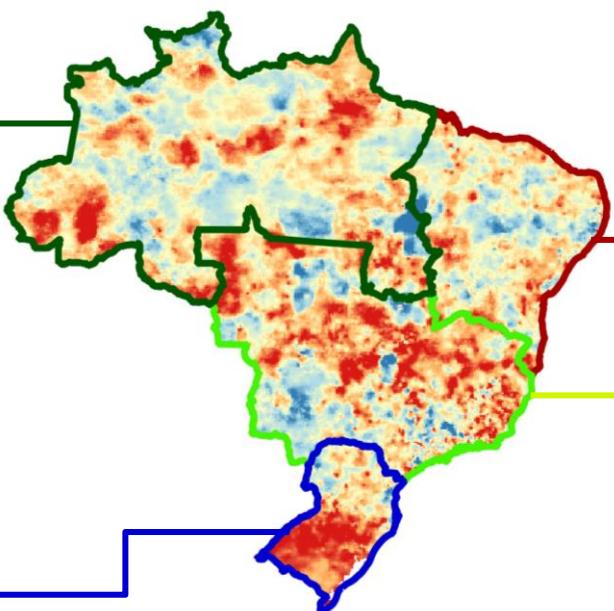
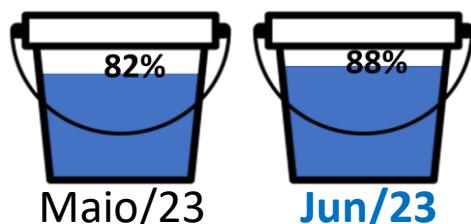
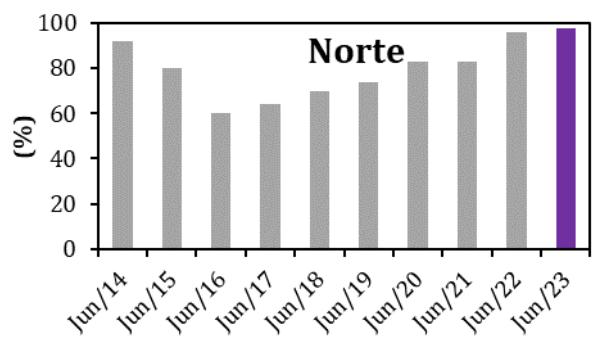
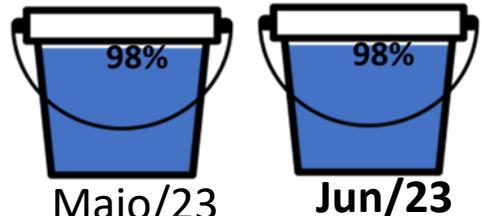
Gráfico: CEMADEN



Impactos no Sistema Hidrelétrico

Volume de Energia Armazenada (EAR) (%)

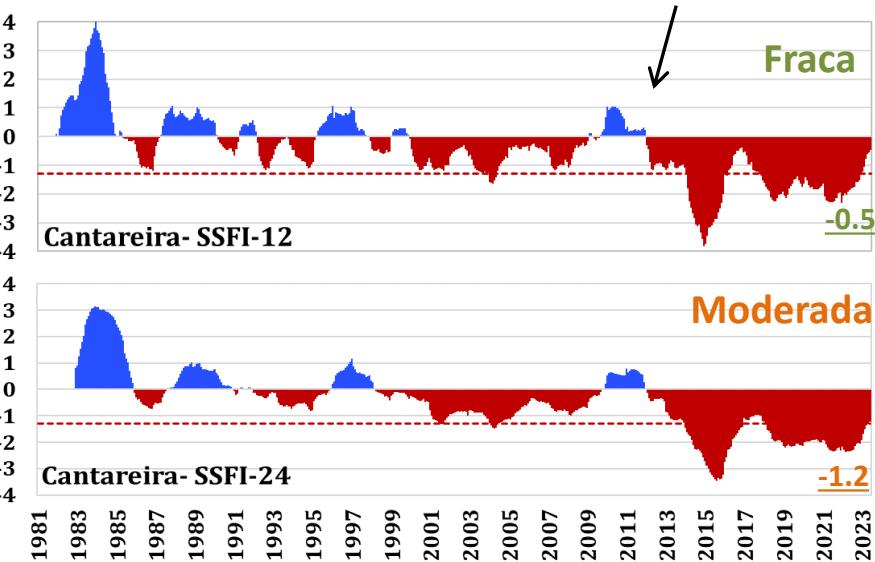
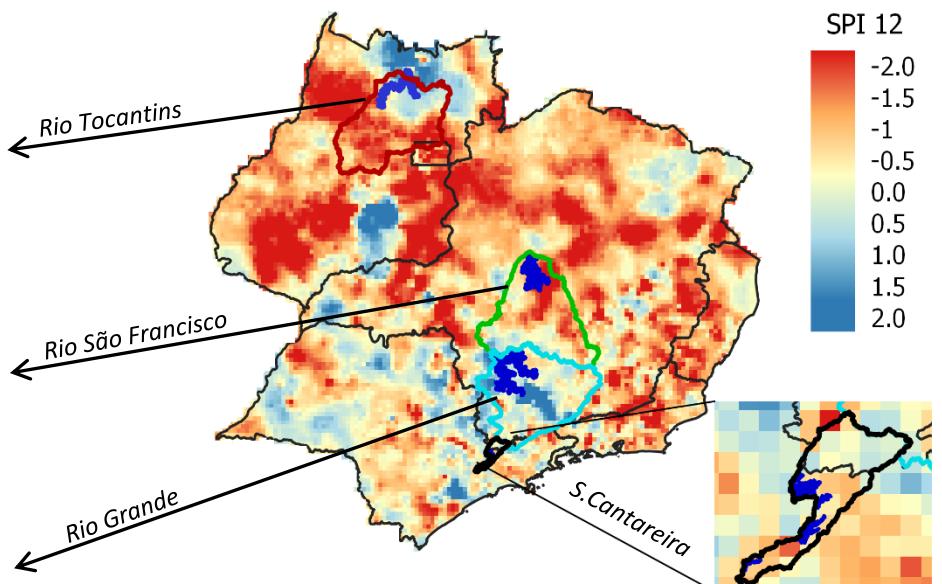
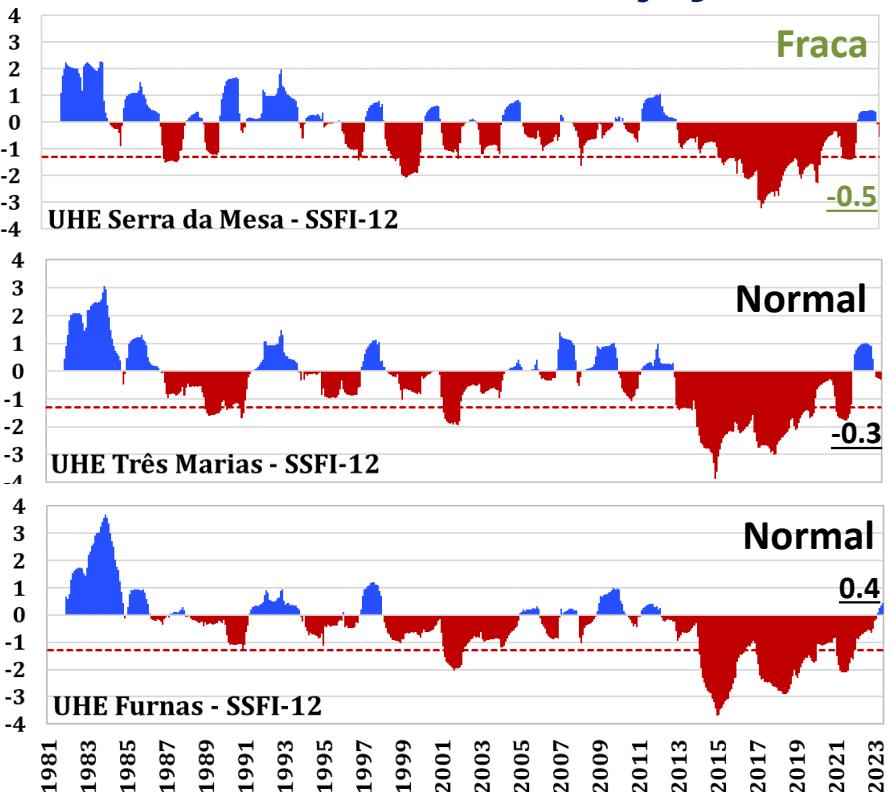
SPI 12

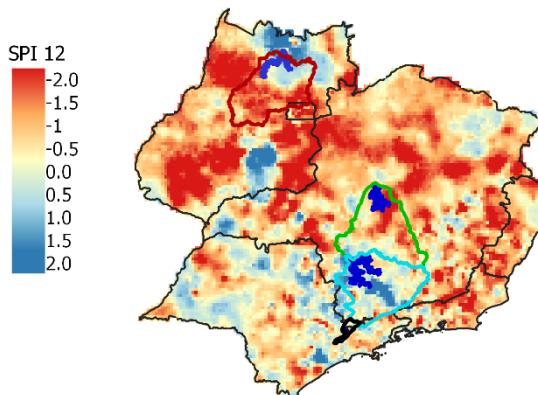


EAR: energia disponível em um sistema de reservatórios, calculada a partir da energia produzível pelo volume armazenado nos reservatórios em seus respectivos níveis operativos.

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

Monitoramento e Projeções Hidrológicas: Sudeste e Centro-Oeste



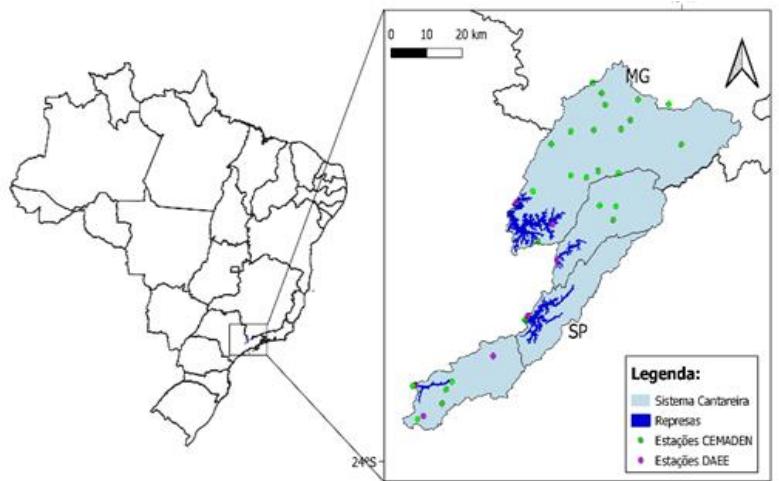


Monitoramento e Projeções hidrológicas: UHEs Sudeste e Centro-Oeste

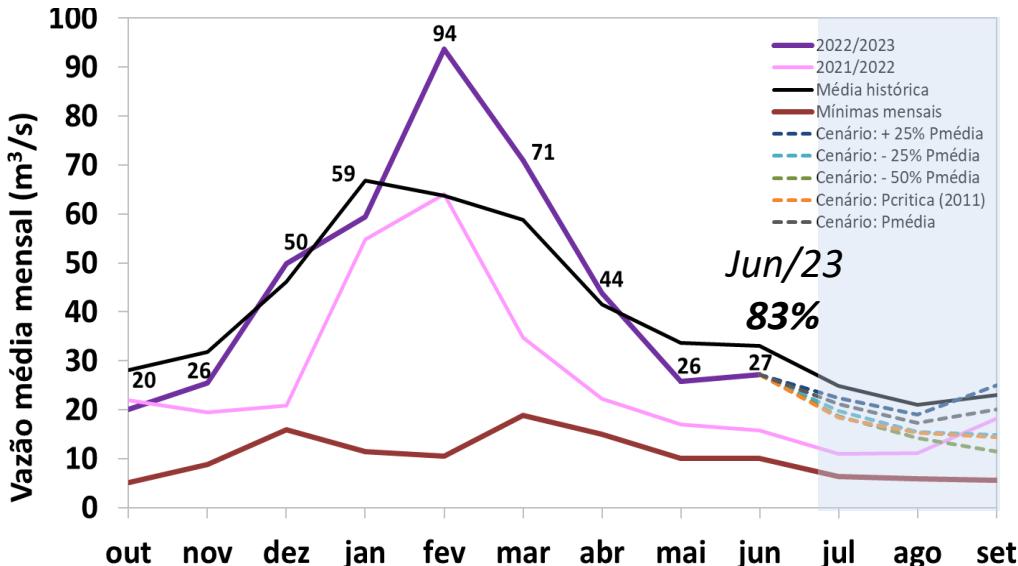
Bacias Afluentes às UHEs:	Condições Atuais - Junho/23			Projeções - JAS/23	
	Precip (% Média histórica)	Vazão (% Média histórica)	Volume % (30/Jun/23)	Vazão (% Média histórica)	Volume % (30/Set/23)
Três Marias	51%	77%	94%	66% - 76%	67% - 68%
Furnas	120%	107%	99%	96% - 103%	70% - 80%
Serra da Mesa	4%	71%	83%	65% - 75%	80% - 81%

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

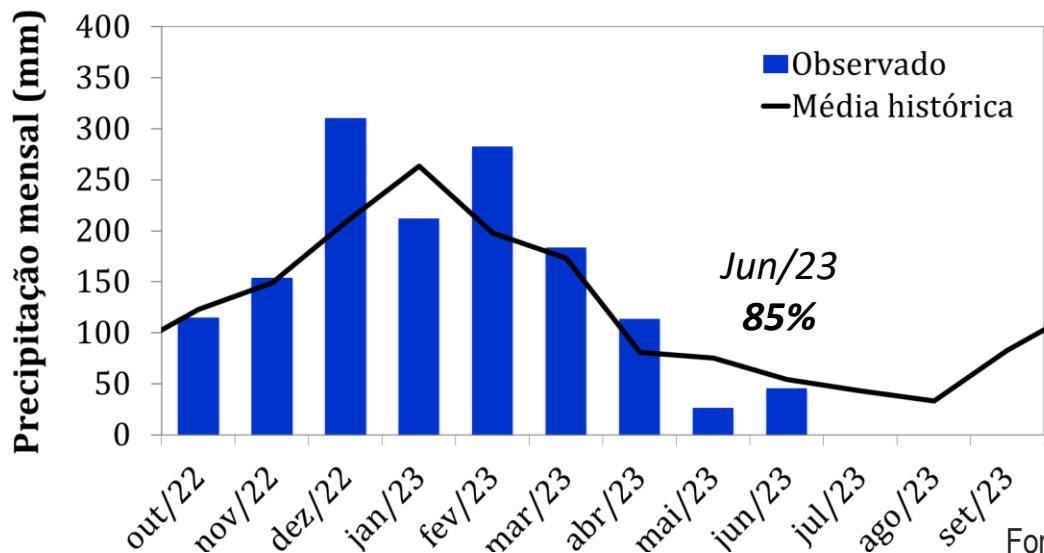
Sistema Cantareira



Vazão Afluente



Precipitação

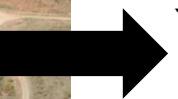


Cenário de
Precipitação Projeção de vazão:
% da média (JAS)

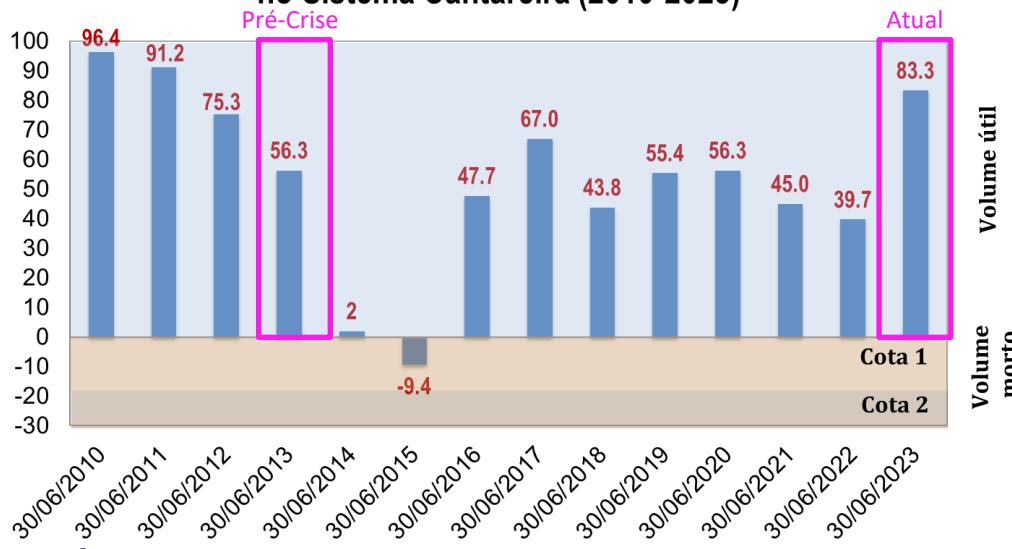
+25%Pmédia	96%
Pmédia	85%
-25%Pmédia	73%
-50%Pmédia	64%
Pcrítica	70%



Fonte: SABESP

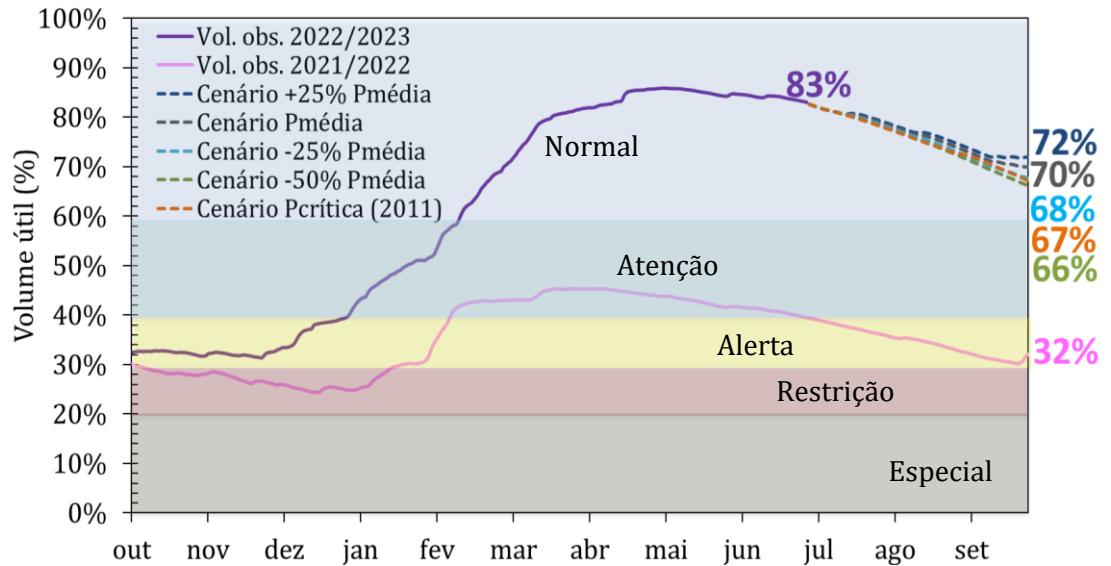


Evolução do volume armazenado no Sistema Cantareira (2010-2023)



Projeção do volume armazenado no sistema Cantareira

Interligação - Paraíba do Sul: Desativada



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

Condition	Maximum Extraction(m³ s⁻¹)	Mean water transfer - PS to Cantareira (m³ s⁻¹)
Normal	33.0	-
Attention	31.0	5.13
Alert	27.0	5.13
Restriction	23.0	5.13
Special	15.5	5.13

Gestão do Risco e Impactos do Fogo



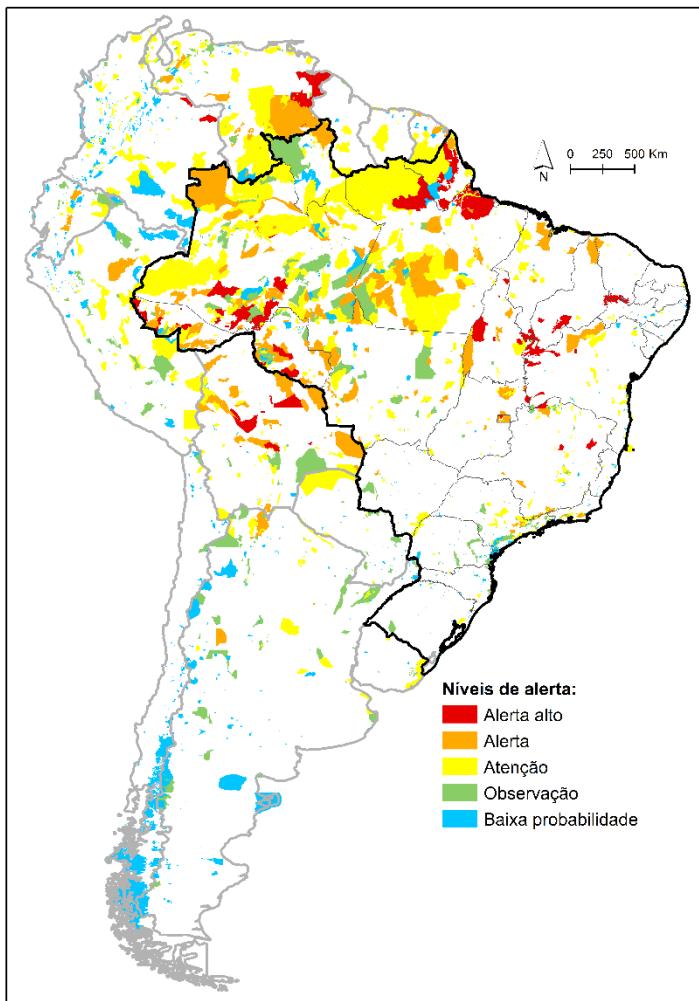
MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INovação

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



Previsão de probabilidade de fogo - Jul-Ago-Set 2023

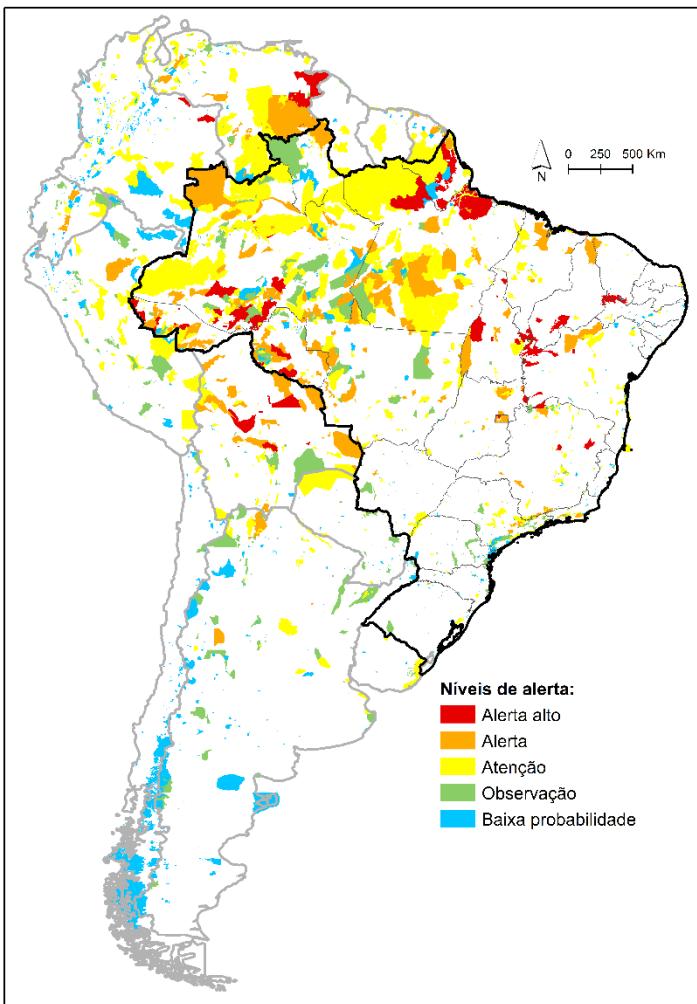
Previsão de alertas JAS



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

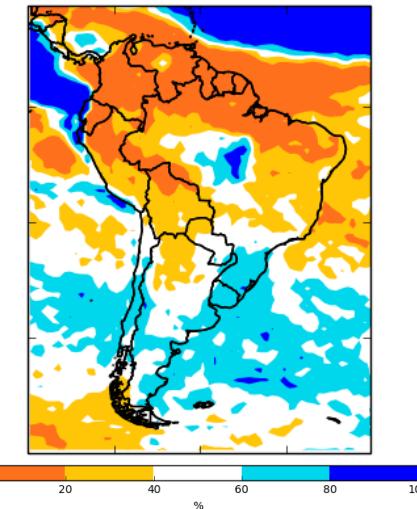
Nível de Alerta	Número de Áreas de Proteção	Área (km ²)
Alerta alto	48	342,600
Alerta	120	729,256
Atenção	549	1,268,801
Observação	1111	121,034
Baixa probabilidade	311	382,904

Previsão de alertas JAS

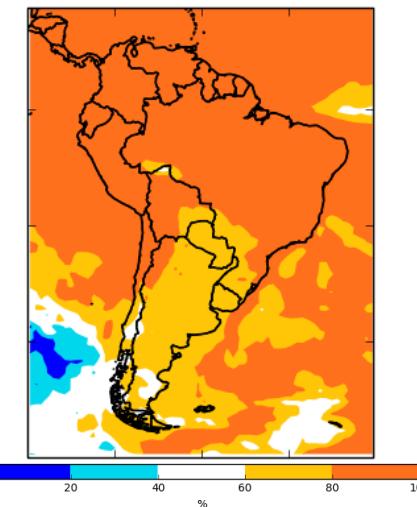


Condições Climáticas – GloSea6 / MetOffice

Probabilidade de Chuva JAS



Probabilidade de Temperatura JAS



Previsão de probabilidade de fogo - Jul-Ago-Set 2023

Previsão de alertas por municípios



Níveis de alerta:
■ Alerta alto
■ Alerta
■ Atenção
■ Observação
■ Baixa probabilidade

Resultados dos níveis de alerta para municípios brasileiros:

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km ²)
Alerta alto	355	1,318,169
Alerta	610	3,215,210
Atenção	2217	2,699,309
Observação	768	253,615
Baixa probabilidade	1620	1,010,974

Aumento do número de municípios em
níveis de **Alerta Alto** e **Alerta!**

Destaque para os Estados do **AC, AM,**
PA, MA, TO, GO e **BA.**



Gestão de Risco e Impactos de Queimadas e Incêndios Florestais

1. Cerca de 489 Áreas de Proteção no Brasil apresentam tendência de aumento do número de fogo;
2. No momento, temos 48 Áreas de Proteção em nível de **Alerta Alto** e 120 em nível de **Alerta**, mais de 1 milhão de km² de área ameaçada pelo fogo;
3. São 355 Municípios Brasileiros em nível de **Alerta Alto** e 610 em nível de **Alerta**, quase 5 milhões de km² de área ameaçada;
4. Quem tiver interesse em receber estes resultados: griif@cemaden.gov.br
5. Os dados estão disponíveis na Plataforma MAP-Fire:
<http://terrama.cemaden.gov.br/griif/mapfire/monitor/>

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

 **Fique à vontade para fazer
alguma colocação ou pergunta**



www.gov.br/cemaden/pt-br



Acesse os produtos do Cemaden



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

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.

Registrarmos, 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

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

CEMADEN

Centro Nacional de Monitoramento e
Alertas de Desastres Naturais

OBRIGADO!

www.gov.br/cemaden



Cemaden

Centro Nacional de Monitoramento
e Alertas de Desastres Naturais



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

