

51TH

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

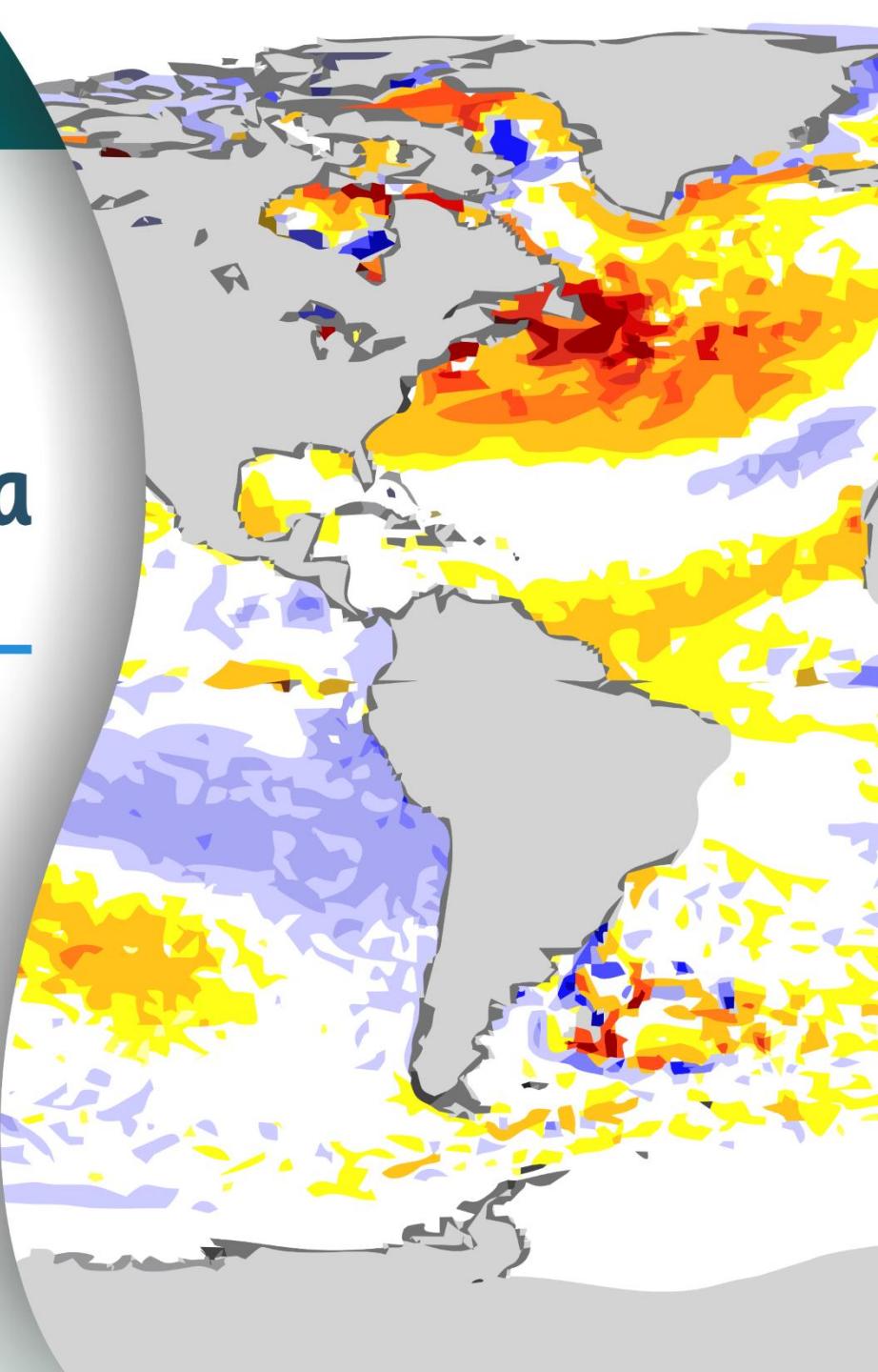


Colaboração INPE

Caio Coelho Caroline da Guia Marília Nascimento

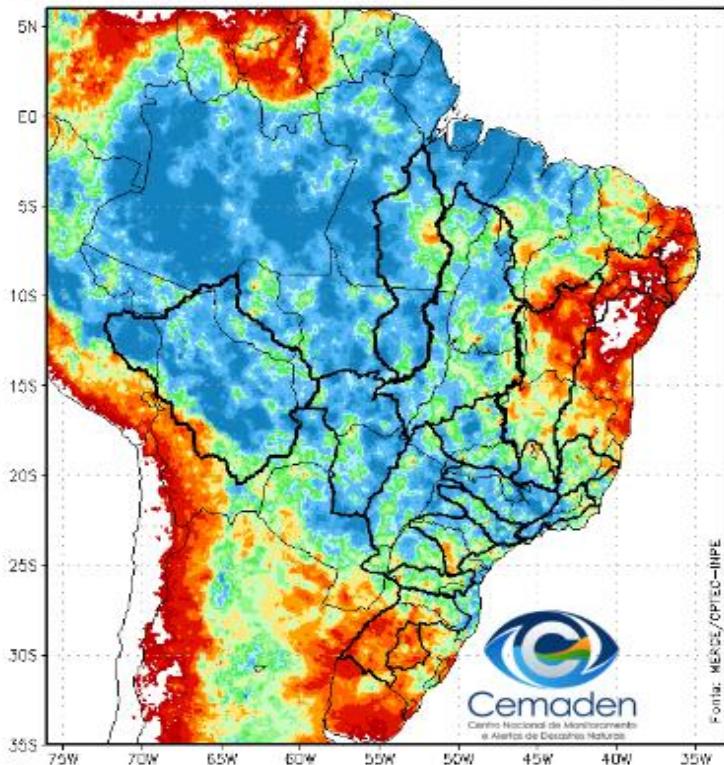
São José dos Campos, 13 de janeiro de 2023

Situação Meteorológica em Grande Escala

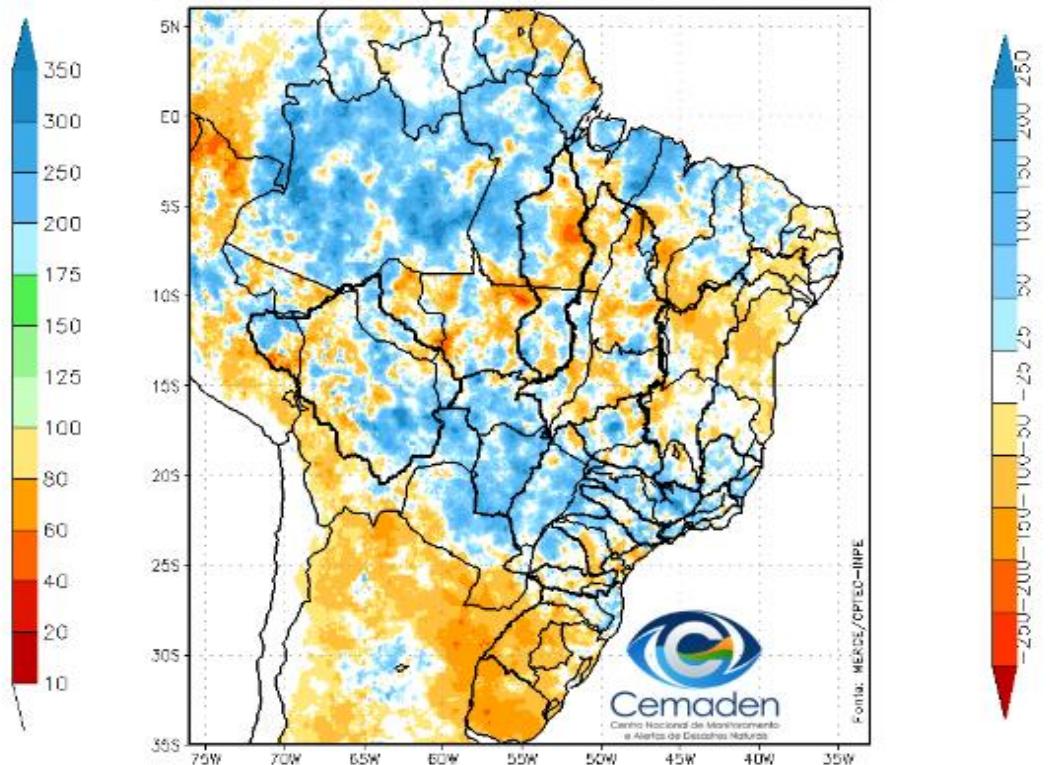


Chuva dos últimos 30 dias

Precipitação Acumulada (mm) A.S.
Período: 13/01/2023 a 12/02/2023 (30 dias)

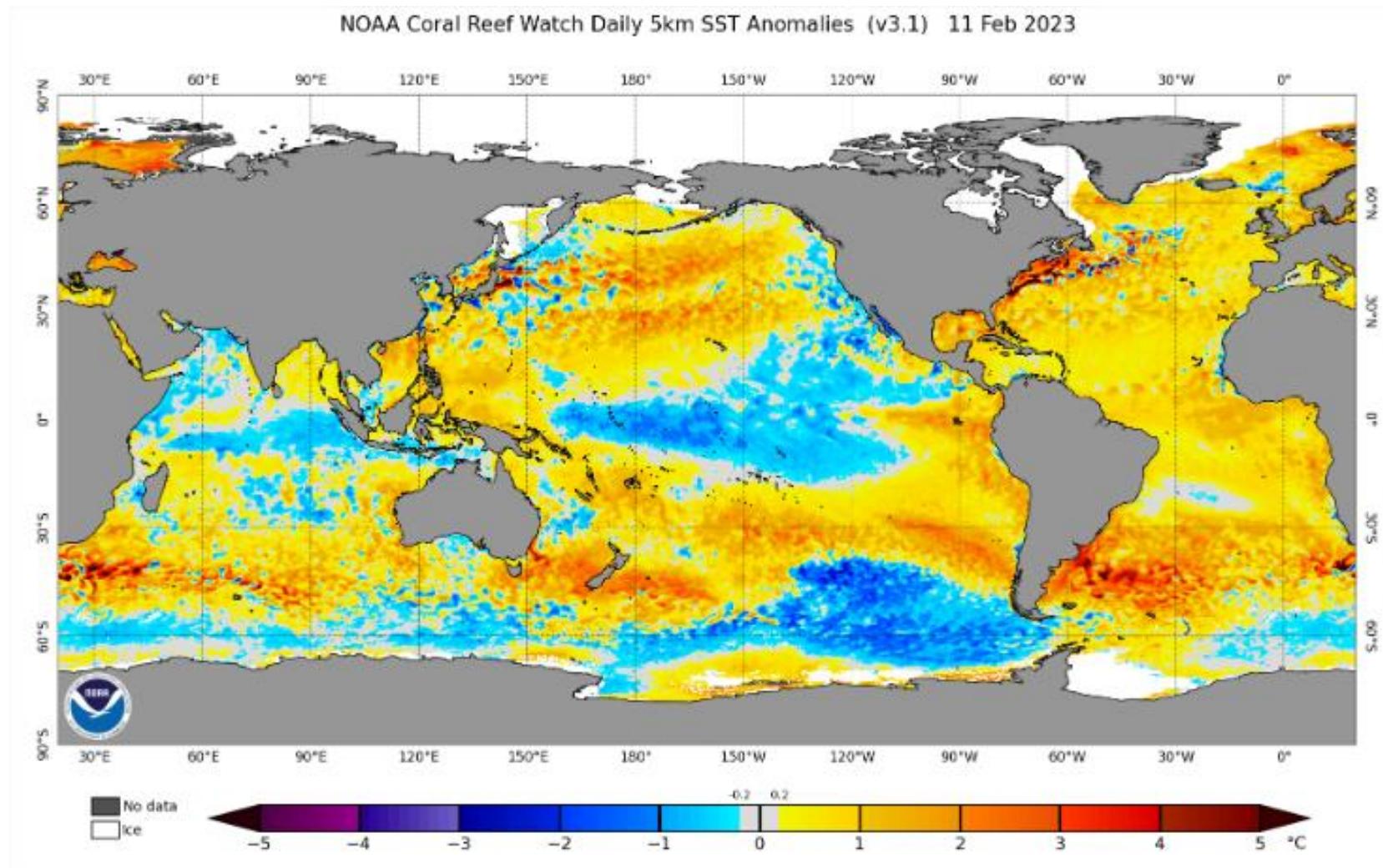


Anomalia de Precipitação (mm) A.S.
Período: 13/01/2023 a 12/02/2023 (30 dias)



Fonte dos dados: INPE

Status Atual: La Niña



Fonte dos dados: INPE

EL NIÑO/SOUTHERN OSCILLATION (ENSO)

DIAGNOSTIC DISCUSSION

issued by
CLIMATE PREDICTION
CENTER/NCEP/NWS

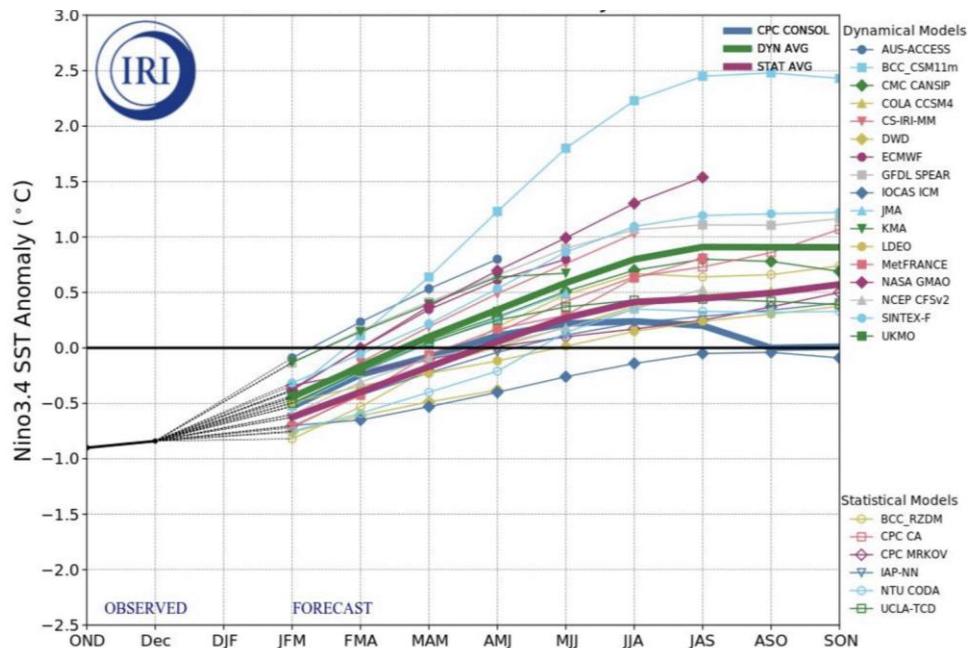
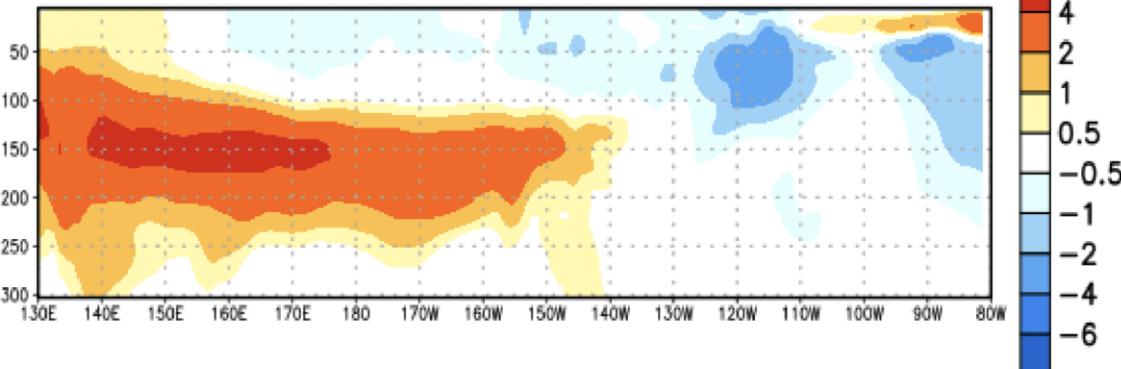
9 February 2023

ENSO Alert System Status: La Niña Advisory

Synopsis: ENSO-neutral conditions are expected to begin within the next couple of months, and persist through the Northern Hemisphere spring and early summer.

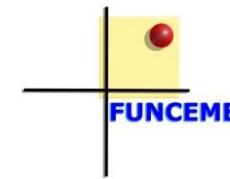
EQ. Subsurface Temperature Anomalies (deg C)

Pentad centered on 02 FEB 2023





DIVULGAÇÃO DA PREVISÃO CLIMÁTICA SAZONAL FEVEREIRO - MARÇO - ABRIL DE 2023



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

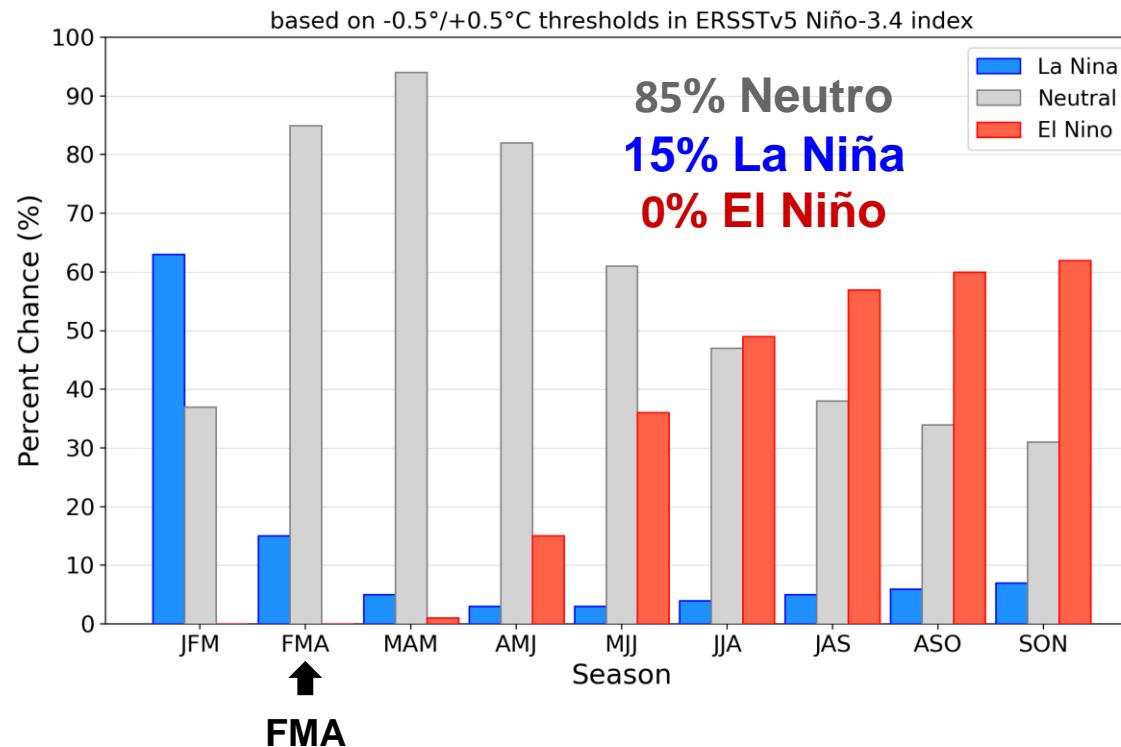


CPIEC

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

Início de Fevereiro

Official NOAA CPC ENSO Probabilities (issued Feb. 2023)



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

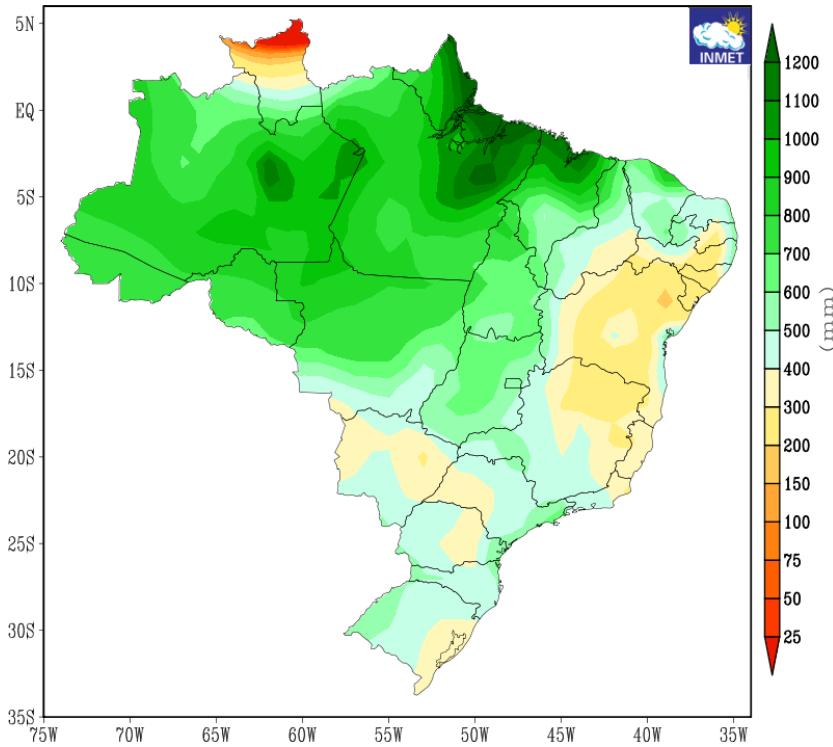


CPIEC

Climatologia Fevereiro-Março-Abril

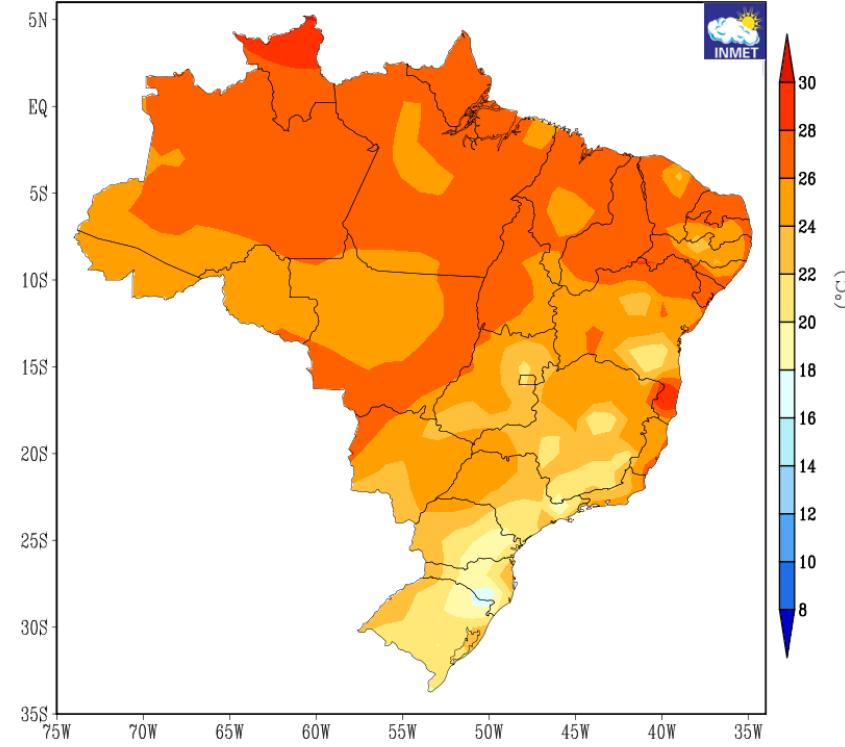
Precipitação

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



Temperatura

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

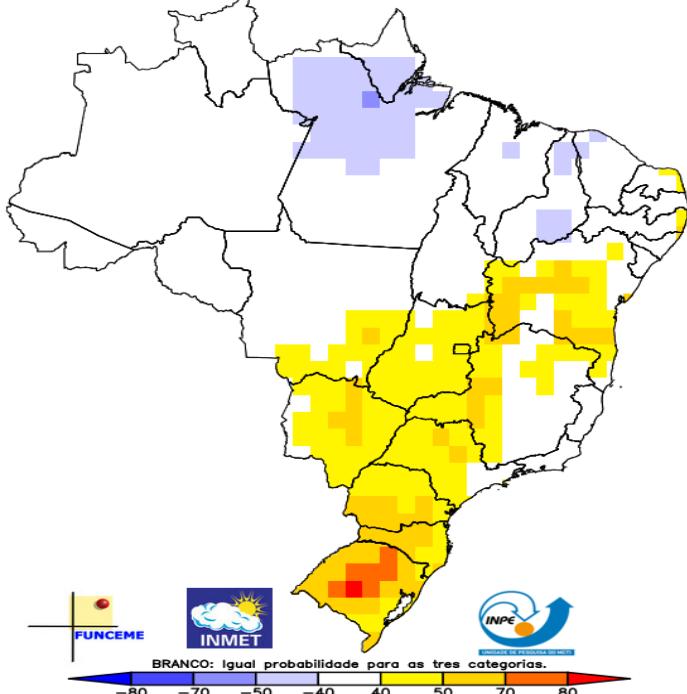


CENTRO DE PREVISÃO DE TEMPO E ESTUDOS CLIMÁTICOS
PREVISÃO DE TEMPO A SERVIÇO DA SOCIEDADE

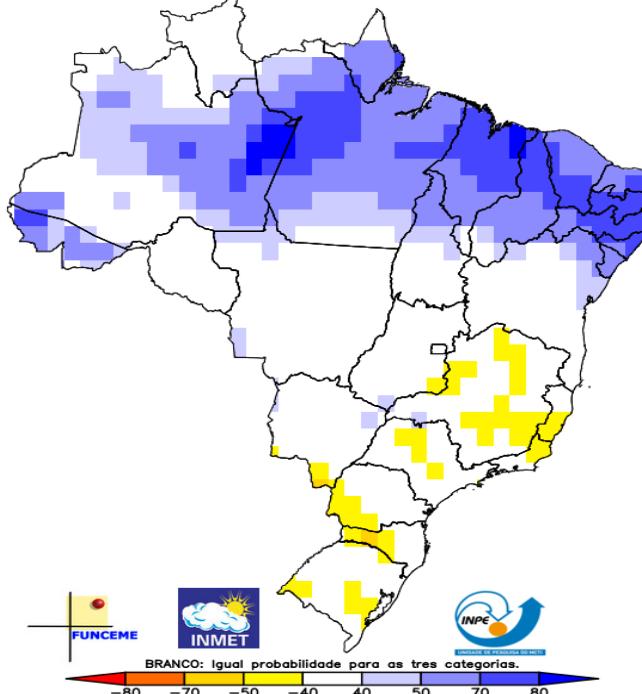


Previsão Probabilística: Temp. 2m e Precipitação: FMA 2023 CPTEC / INMET / FUNCEME

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



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



Avaliação dos Alertas do Cemaden

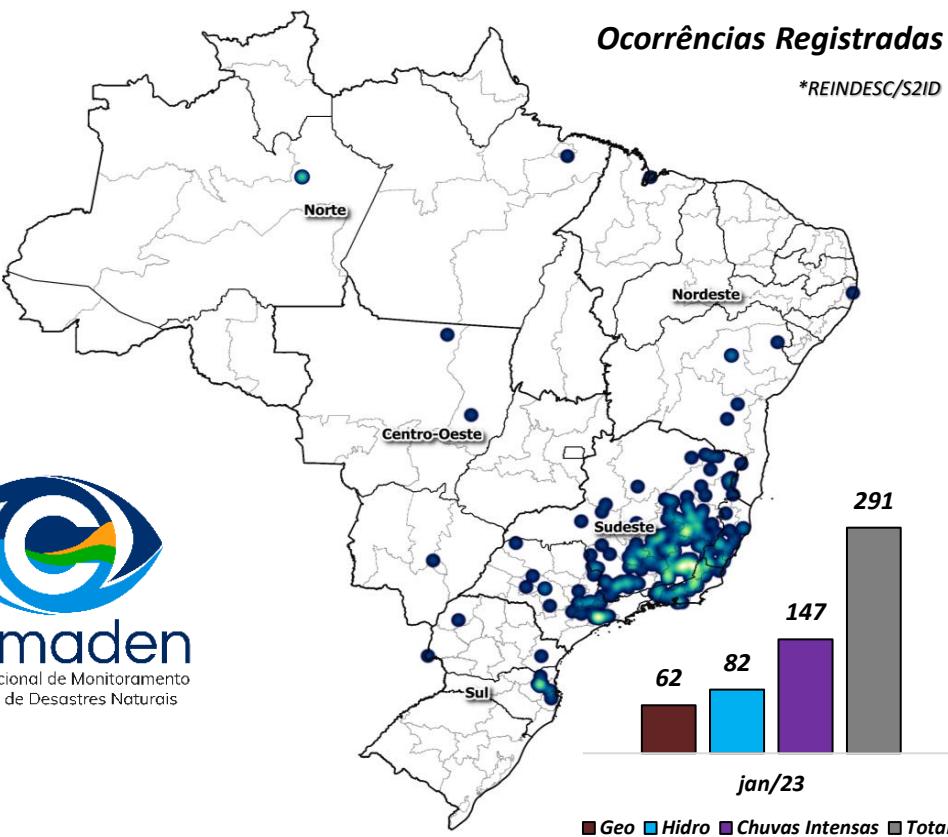
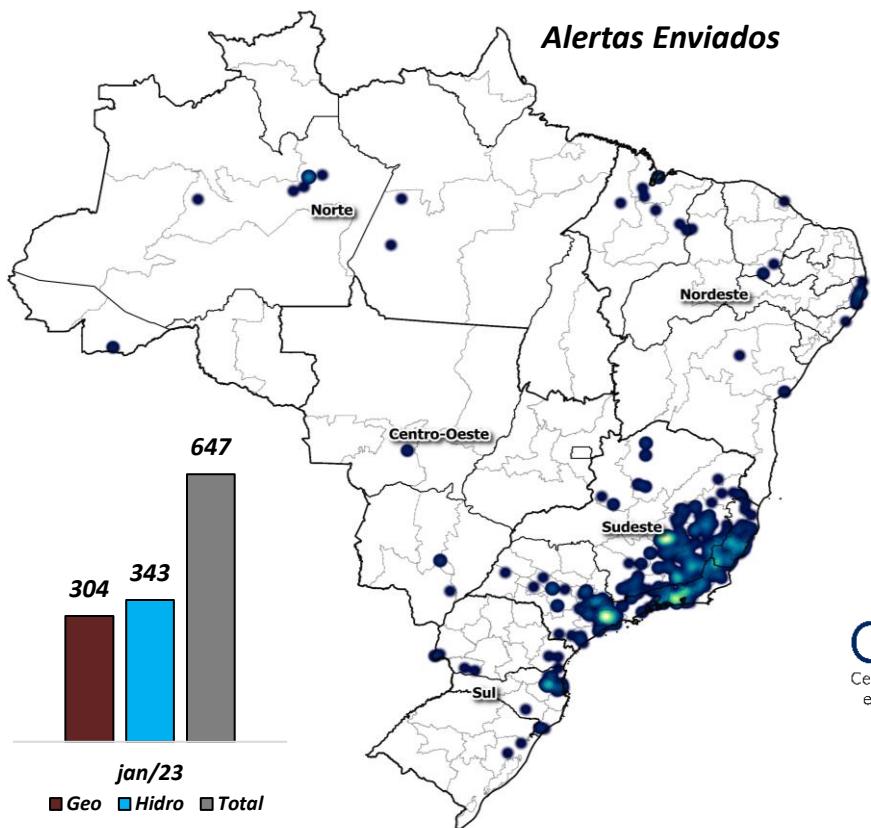
JANEIRO 2023



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INovação

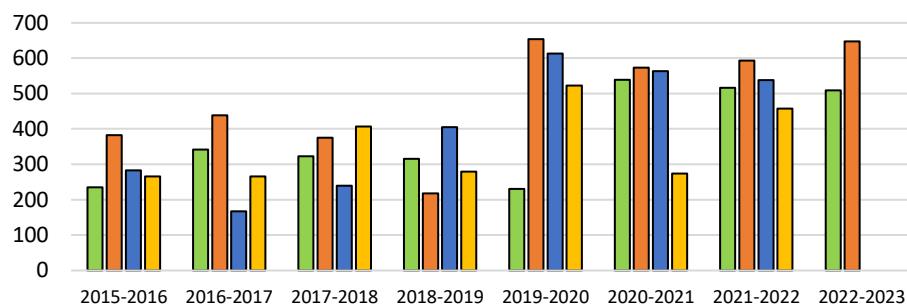
GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO





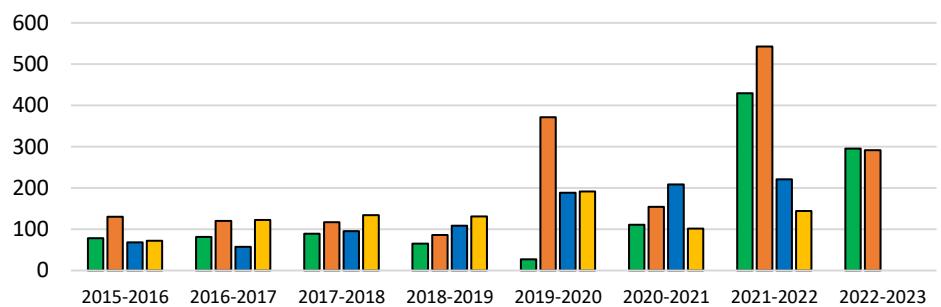
Alertas Período Chuvoso (DEZ-MAR)

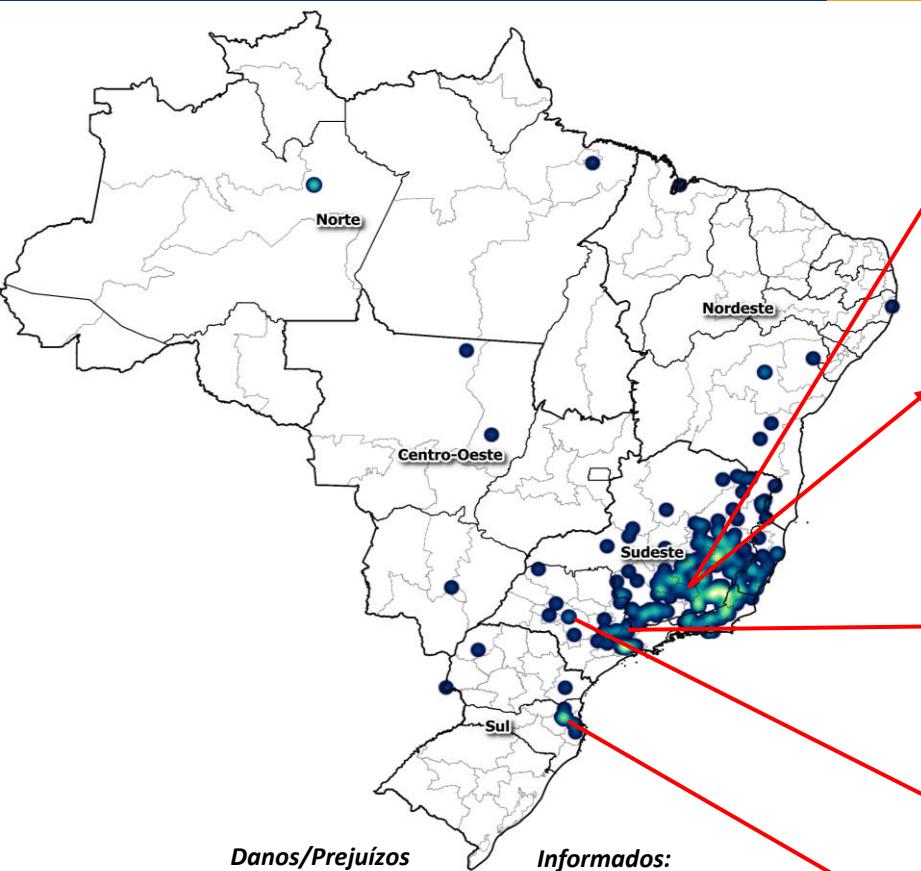
■ DEZ ■ JAN ■ FEV ■ MAR



Ocorrências Período Chuvoso (DEZ-MAR)

■ DEZ ■ JAN ■ FEV ■ MAR





Danos Humanos			
Mortes	Feridos/Enfermos	Desabrigados	Desalojados
30	686	5.319	34.558
Danos Materiais			
Unidades Habitacionais	Instalações Públicas	Infraestrutura Pública	
R\$102.154.288,13	R\$ 21.187.203,30	R\$ 455.488.246,12	
Prejuízos Públicos		Prejuízos Privados	
R\$ 78.547.461,66		R\$ 148.540.290,87	

CBN

Sobe para 21 número de mortos por causa das chuvas em Minas Gerais

11 de jan.



Ouro Preto identifica mais de 300 áreas de risco e interdita vias após deslizamento de terra

7 de jan.

acidadeON

Situação de emergência em Campinas: cidade contabiliza prejuízos após 3ª chuva mais intensa da história

20 de jan.



Chuva derruba ponte, causa estragos e deixa 2 mortos no interior de SP

20 de jan.



Buscas por bebê e homem desaparecidos após temporal em SC são retomadas pelos bombeiros

19 de jan.

Destaque do Mês

JANEIRO - 2023



**MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INovação**

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



RIO DE JANEIRO



Foto: Lúcio Ricardo/Arquivo Pessoal



Reginaldo Pimenta / Agencia O Dia

07/02/2023 17h57

Por g1 Rio

Temporal mata criança, deixa Rio em 'alerta', afeta transportes, e 113 sirenes são acionadas em comunidades

Circulação de trens, BRT, ônibus e VLT foi afetada e várias ruas ficaram alagadas. Em São Cristóvão, houve temporal, e o acumulado chegou a 62 mm em uma hora.

A cidade do Rio de Janeiro entrou em estágio de alerta, às 20h desta terça-feira (7), por conta do temporal em vários bairros.

As chuvas **mataram uma criança em um desabamento na Tijuca** e provocaram alagamentos e afetaram os transportes como trens, ônibus (incluindo BRT) e VLT

A corporação não registrou mais vítimas no desabamento. Ainda de acordo com o Corpo de Bombeiros, **mais de 170 ocorrências relacionadas às chuvas já foram atendidas nesta terça-feira (7)** em todo o território fluminense, incluindo cortes de árvores, alagamentos, inundações, e salvamentos de pessoas.

RIO GRANDE DO SUL



Estiagem continua afetando o nível do Guaíba, em Porto Alegre

Foto: Alina Souza



Jonathan Heckler / Agencia RBS

24/01/2023 | 13:04
Correio do Povo - Felipe Faleiro

Porto Alegre formula decreto de situação de emergência pela estiagem, diz Defesa Civil

Com a capital, **crise hídrica já afeta 10 cidades** Região Metropolitana de Porto Alegre e entorno

Dados da Associação dos Municípios da Região Metropolitana de Porto Alegre (Granpal) mostram que **metade das 20 cidades da Grande Porto Alegre e entorno**, acompanhadas pela entidade, **já encaminharam pedidos de estado de emergência em razão da estiagem.**

A mais recente, Eldorado do Sul, está encaminhando hoje. Além dela, estão incluídas Cachoeirinha, Glorinha, Gravataí, Guaíba, Nova Santa Rita, Porto Alegre, Taquari, Triunfo e São Jerônimo.

<https://www.correiodopovo.com.br/not%C3%ADcias/cidades/porto-alegre-formula-decreto-de-situa%C3%A7%C3%A3o-de-emerg%C3%A3ncia-pela-estiagem-diz-defesa-civil-1.976866>

RIO GRANDE DO SUL



Milho é a cultura mais prejudicada no cenário de falta de chuva no RS, aponta Emater

Fonte: Emater / Divulgação

Feiras e supermercados sentem impactos da estiagem no Rio Grande do Sul

Em alguns casos, como na maçã, quilo ao produtor mais que dobrou de preço em um ano



Comerciantes da Feira Modelo, no bairro Bom Fim, em Porto Alegre, relatam preocupação | Foto: Guilherme Almeida

21/01/2023 - 17h39min

GZH - Letícia Paludo

Rio Grande do Sul tem 140 municípios em situação de emergência decretada em razão da estiagem

Outras 15 cidades também já declararam impactos pela falta de chuva, mas ainda não formalizaram decreto

Conforme a Defesa Civil, até sexta-feira (20), **799.811 pessoas estavam na lista de afetados pela estiagem**.

Conforme apurado por GZH junto à Emater-RS, **o milho é a cultura mais prejudicada no cenário de estiagem de 2023**, dado que suas lavouras estão em fase de florescimento e enchimento dos grãos, que é considerada a mais sensível.

<https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2023/01/rio-grande-do-sul-tem-140-municipios-em-situacao-de-emergencia-decretada-em-razao-da-estiagem-cld6eien6004q01828cf31861.html>

20/01/2023 16:45

Estado de Minas Gerais - Renato Marfim

Rio Grande atinge quase 80% de volume útil e bate novo recorde histórico

**Três das quatro hidrelétricas do Rio
Grande atingem níveis de água de acima
dos 80%; antes das chuvas, nível de uma
das usinas estava em menos de 30%**

MINAS GERAIS



Usina de Marimbondo é uma das quatro usinas hidrelétricas do Rio Grande
foto: maravilhasdoriogrande.com.br/reprodução

Desde o início das constantes chuvas, o nível de volume útil do Rio Grande não para de crescer. Desta forma, **desde o início da semana, dia após dia, recordes estão sendo batidos.**

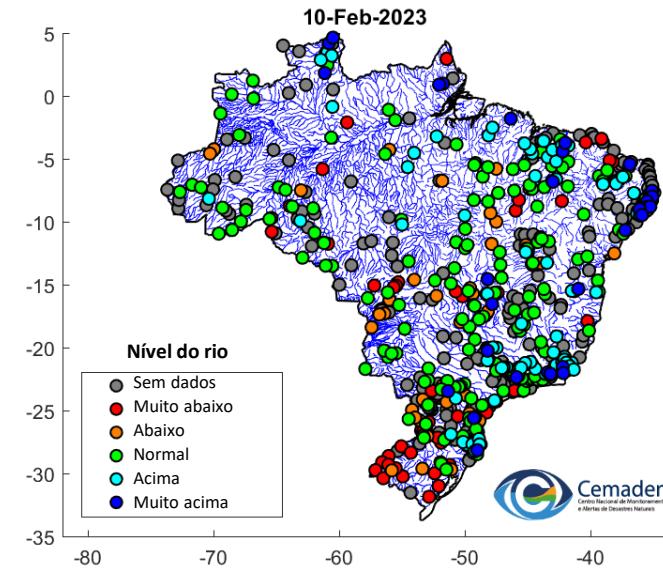
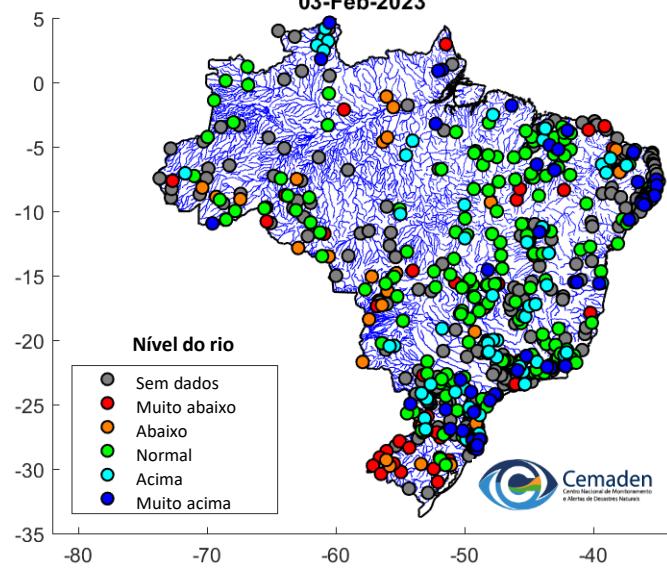
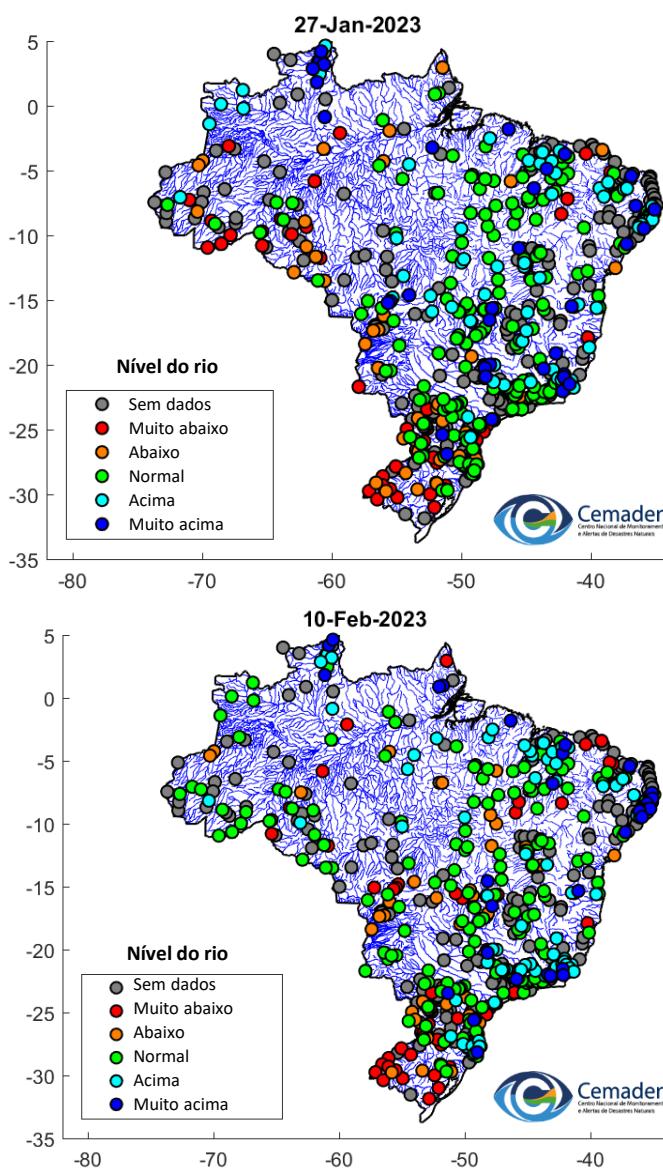
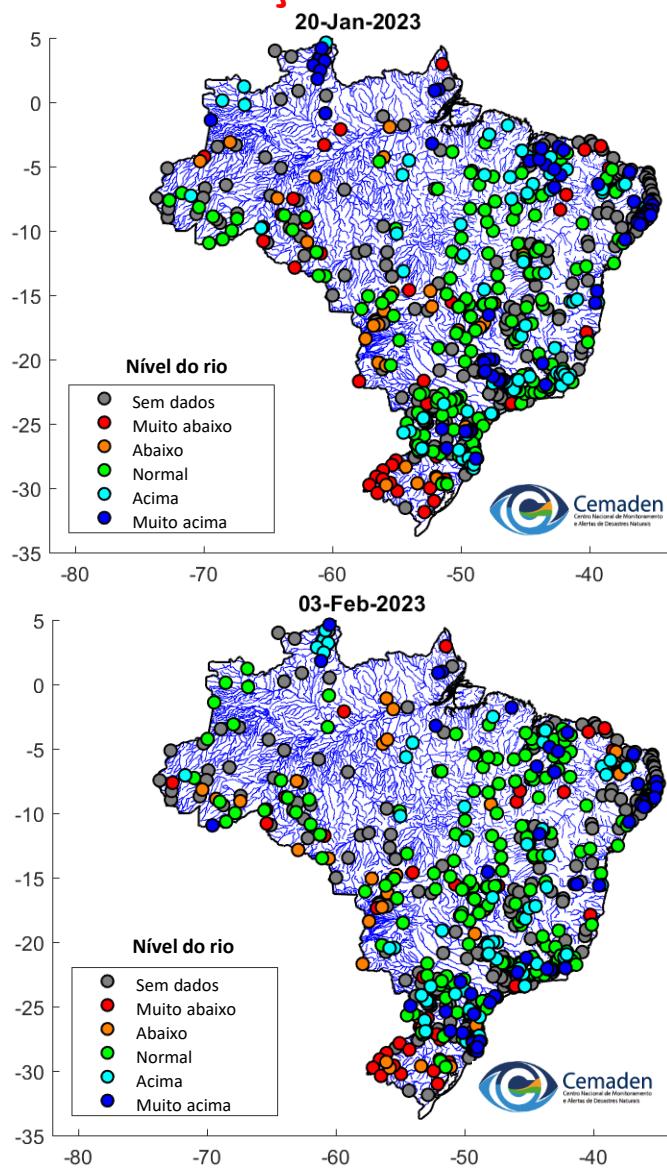
Impacto nos Recursos Hídricos

INUNDAÇÕES



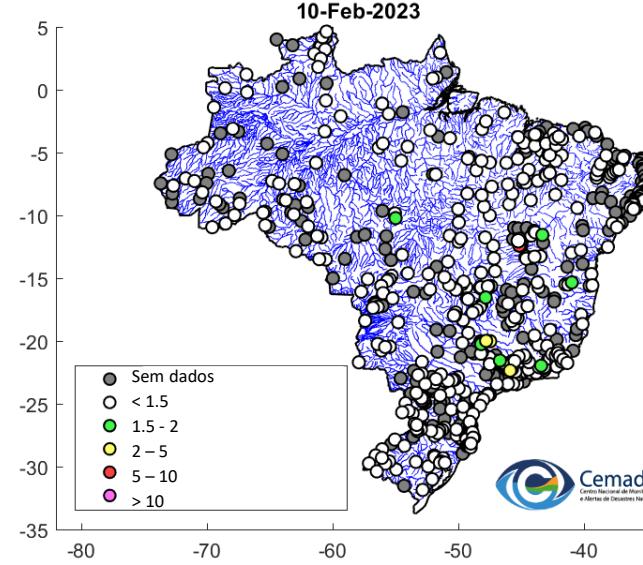
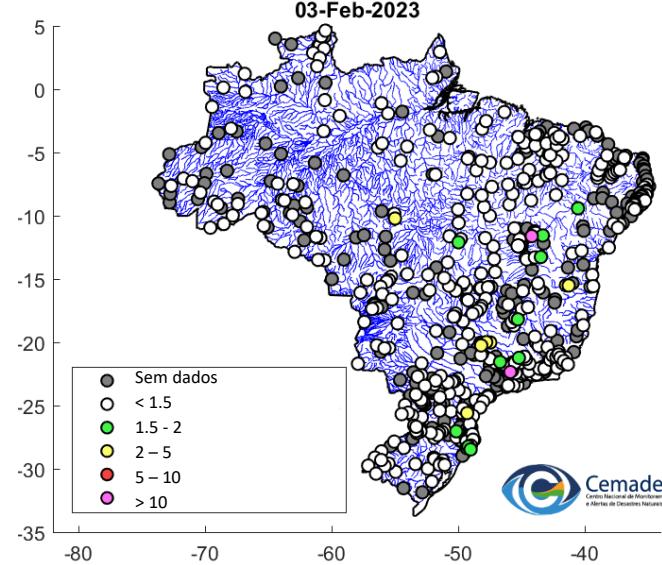
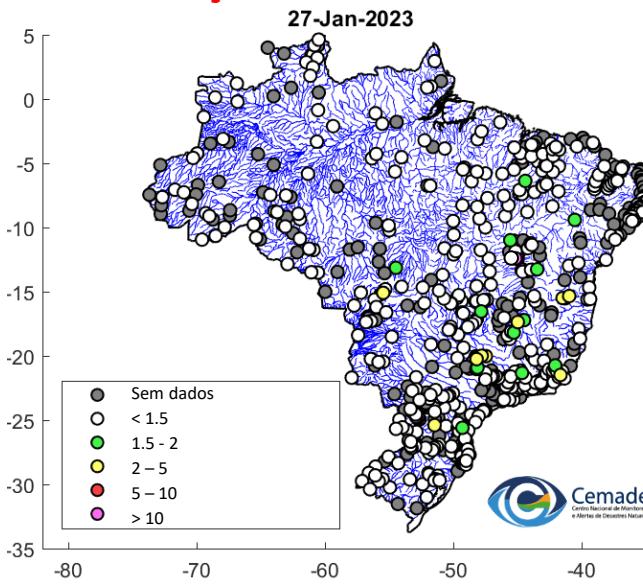
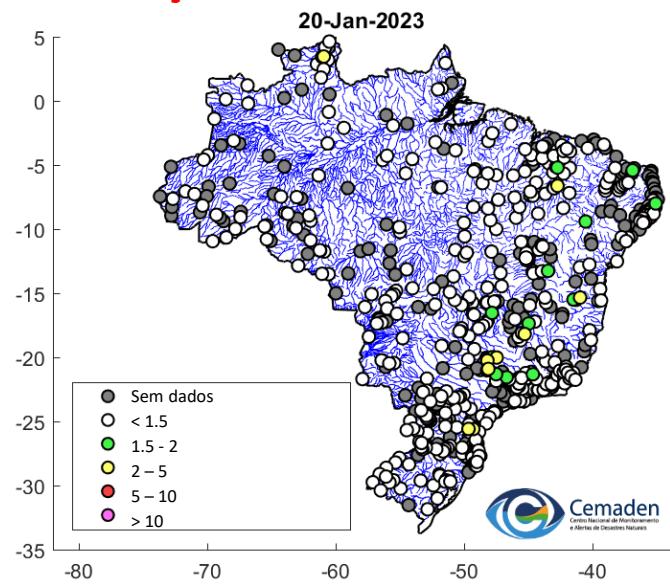
Evolução dos níveis dos rios no Brasil nas últimas semanas

Fonte: ANA (dados) - Cemaden (mapas)

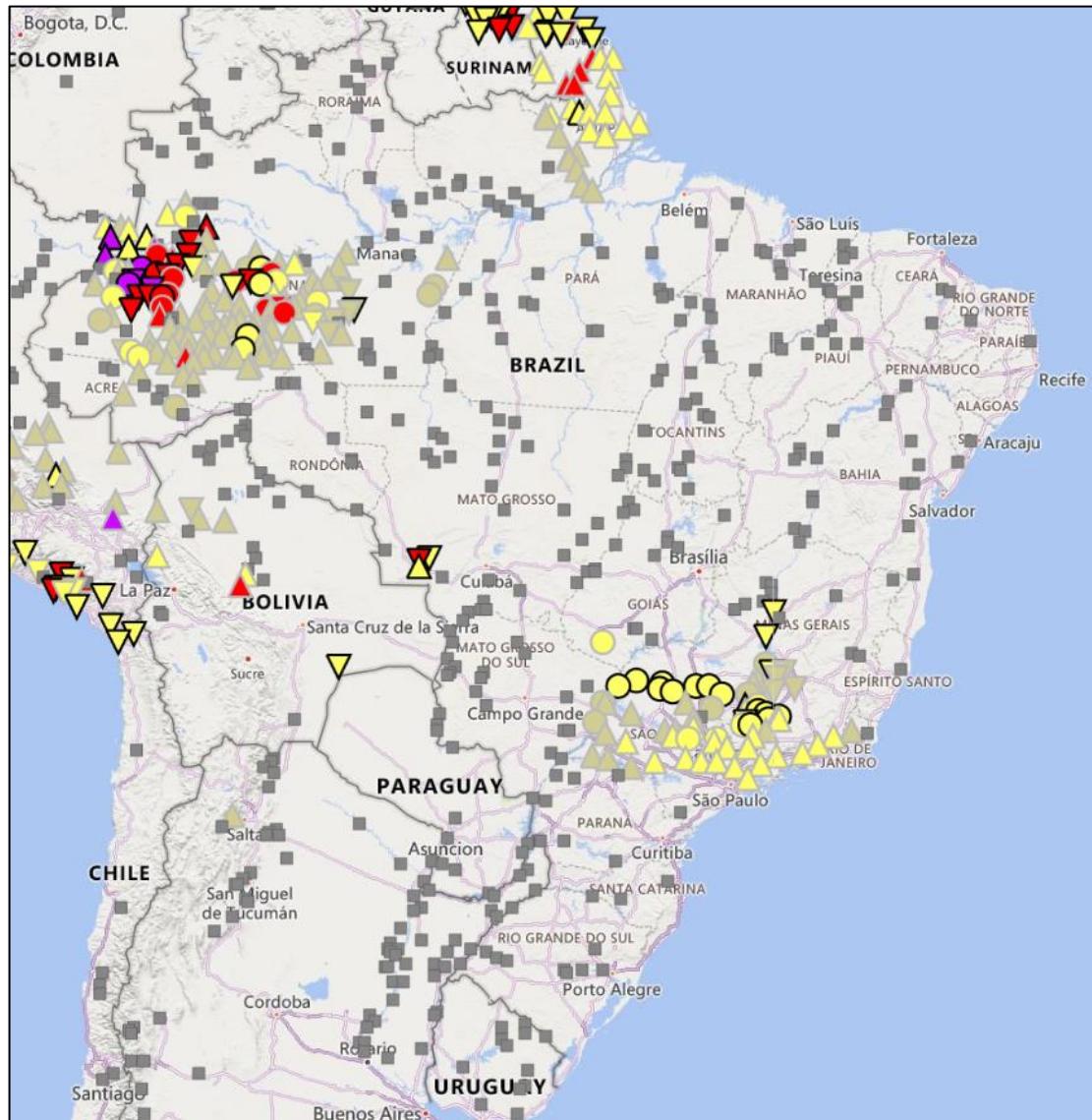


Evolução da situação dos rios no Brasil nas últimas semanas em relação ao Período de Retorno (PR)

Fonte: ANA (dados) - Cemaden (mapas)



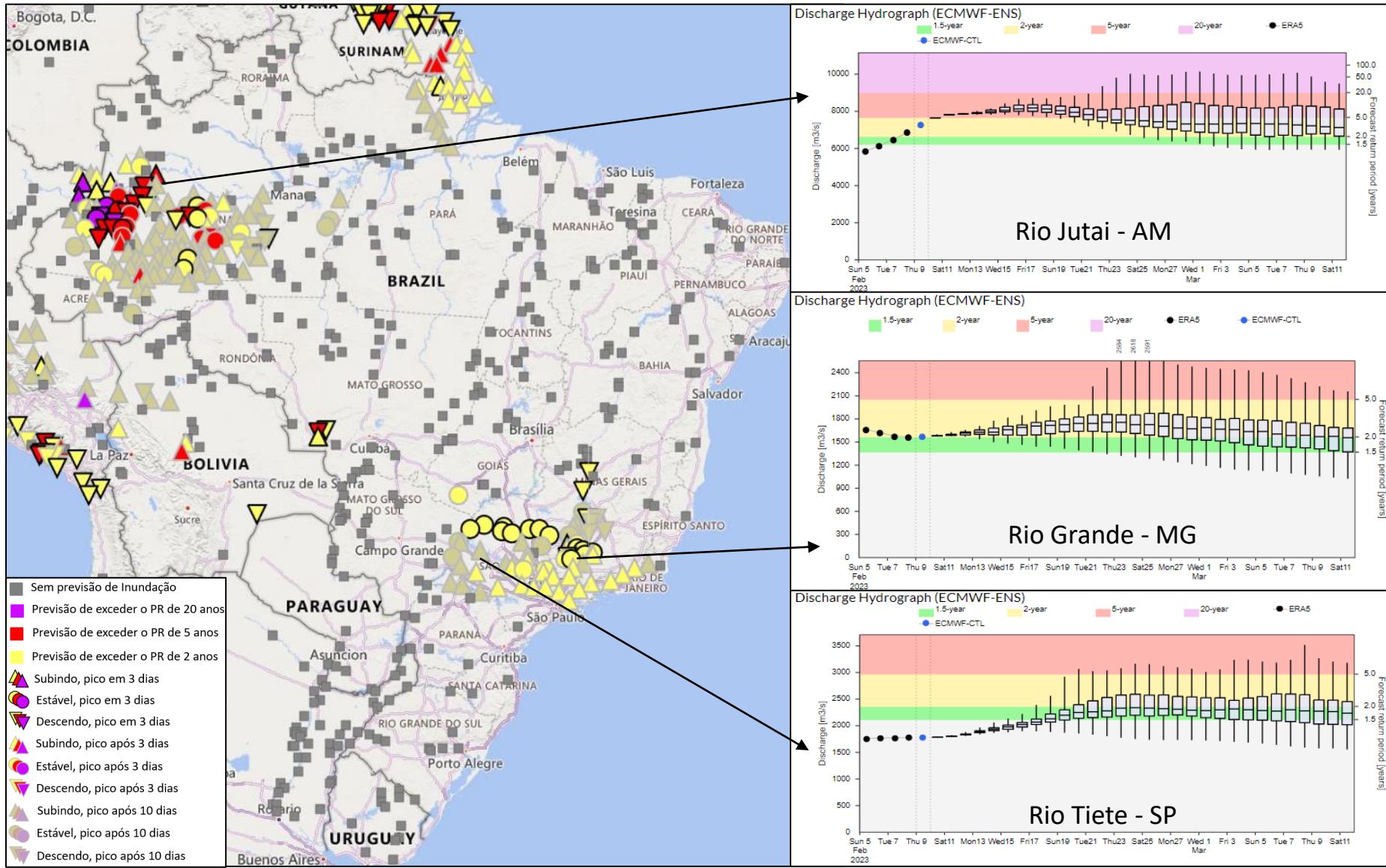
Previsão para o mês de Fevereiro



- 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

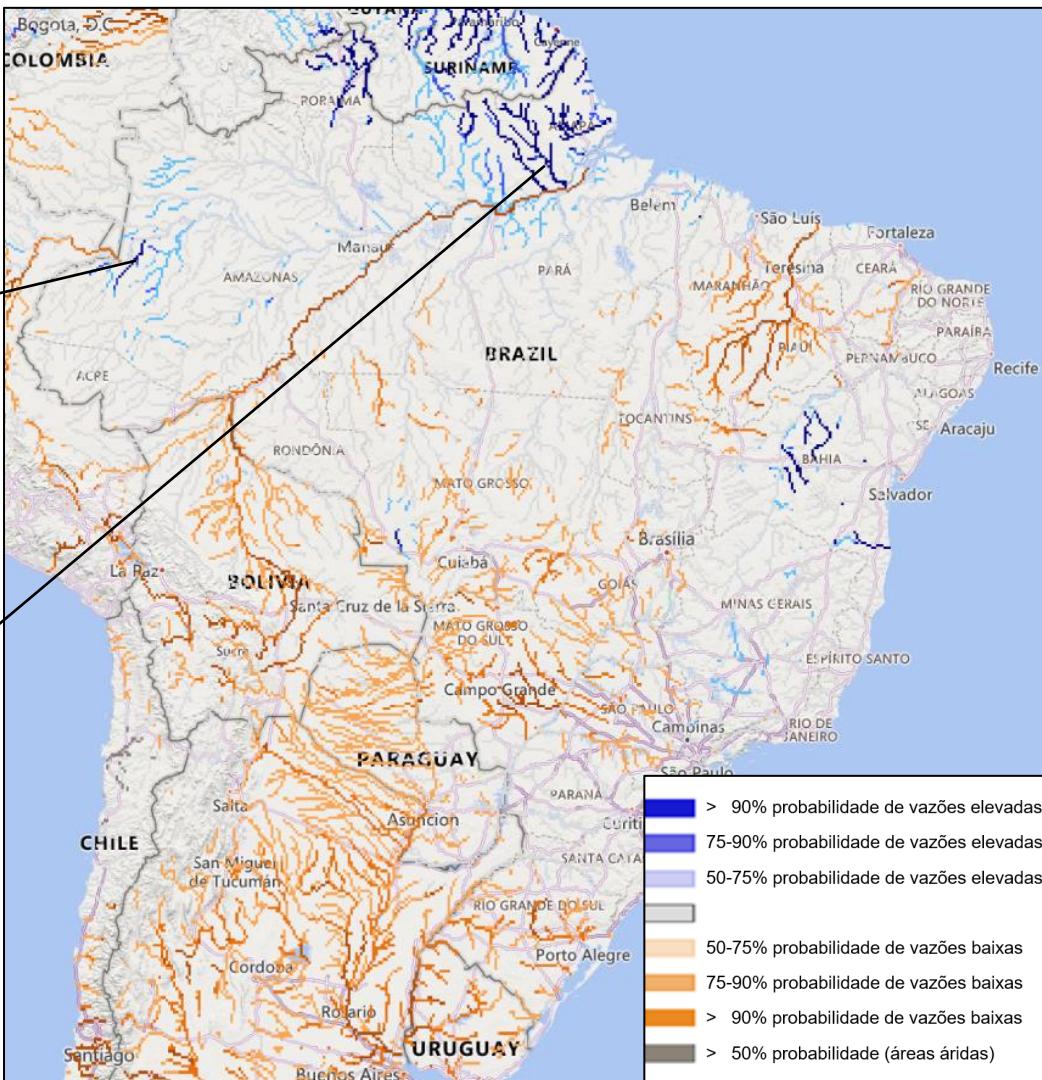
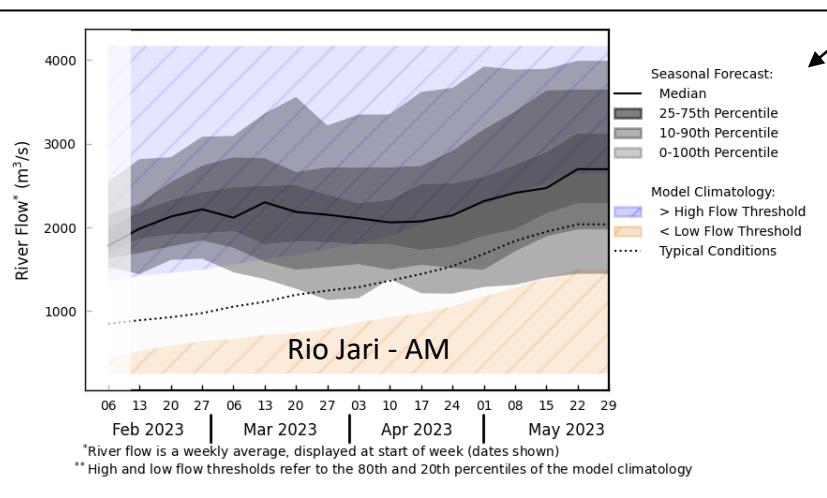
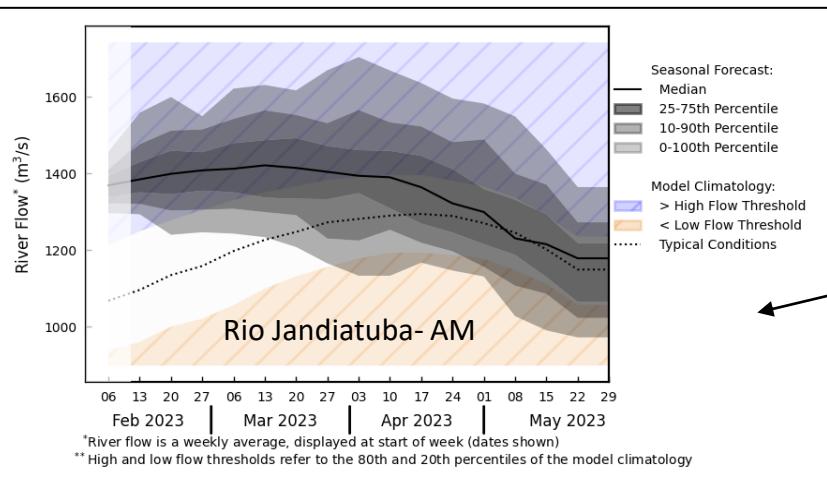
Previsão para o mês de Fevereiro



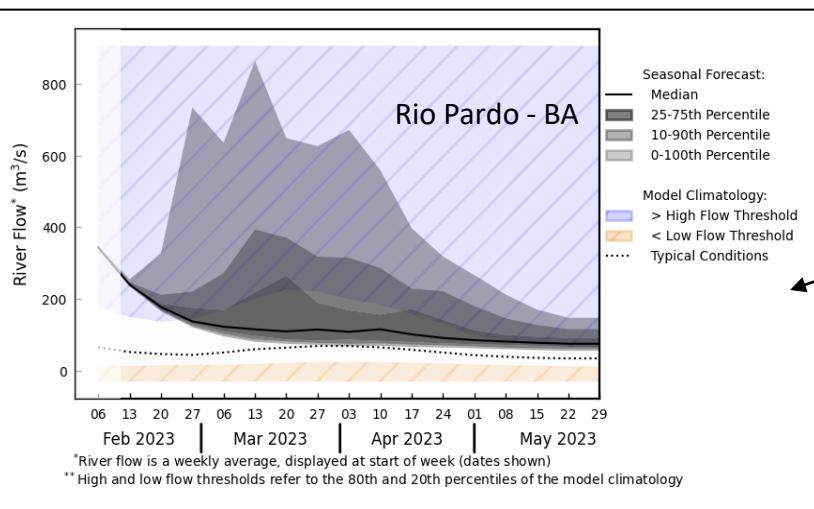
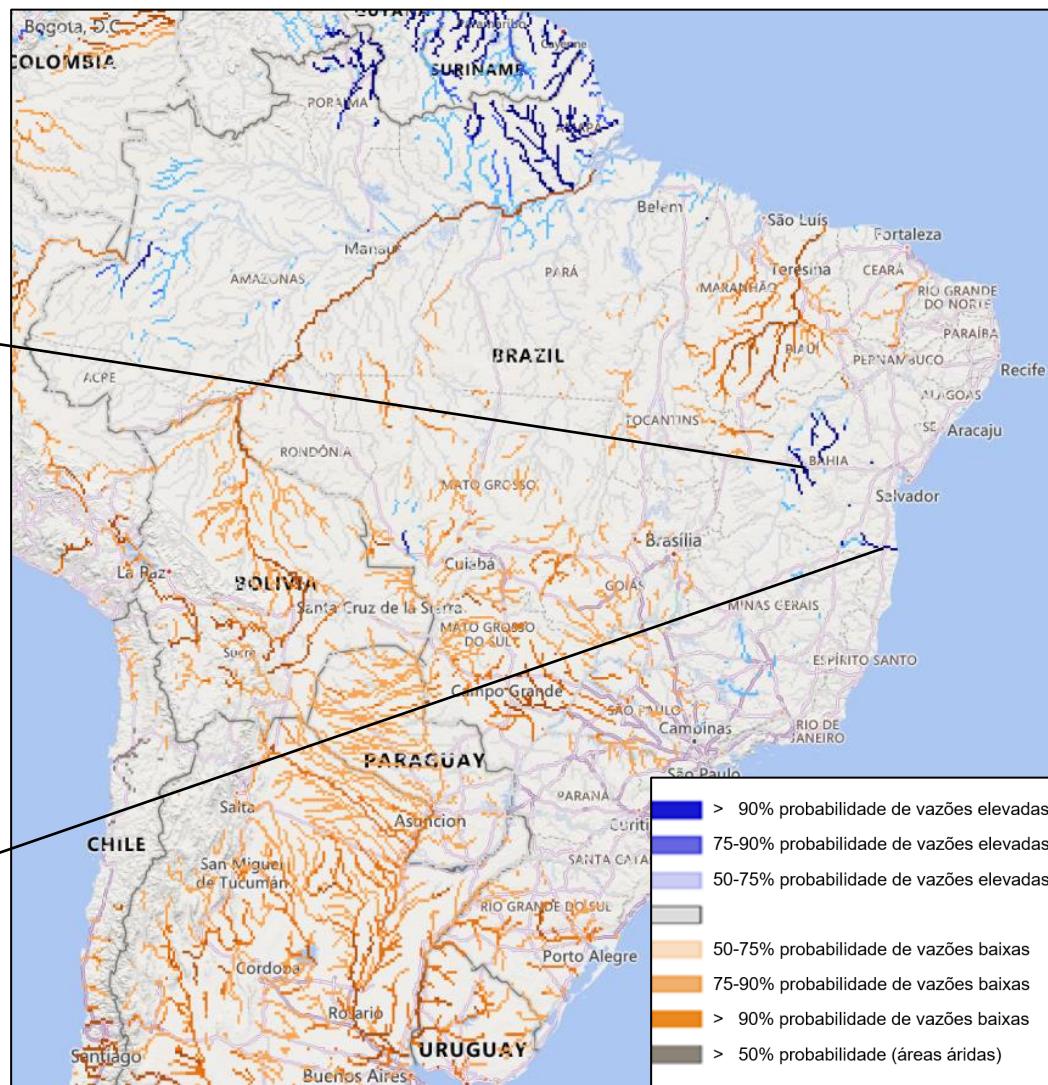
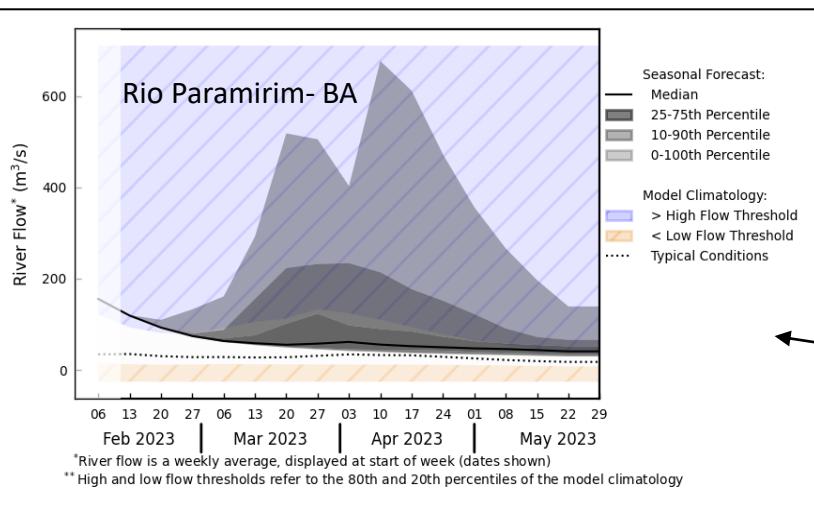
*PR = Período de Retorno

Fonte: Glofas

Previsão para o trimestre de FMA



Previsão para o trimestre de FMA



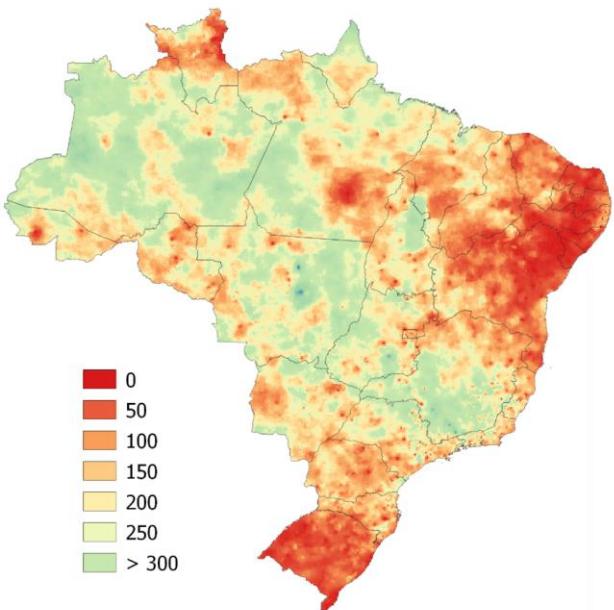
Monitoramento das Condições de Seca em todo o Brasil

DIAGNÓSTICO: JANEIRO 2022

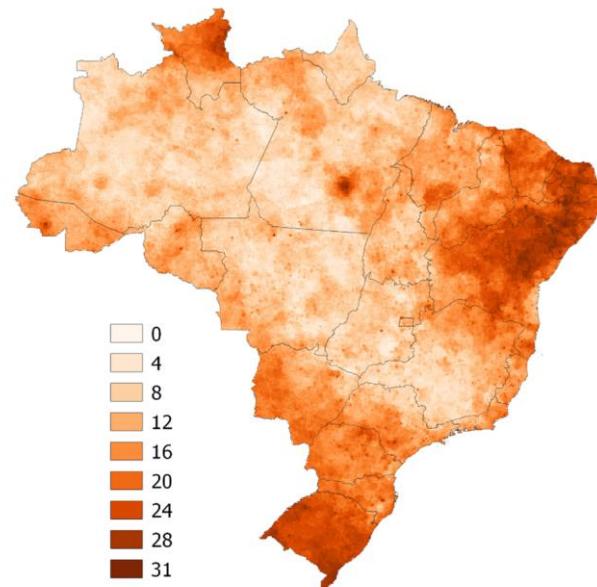


PRECIPITAÇÃO: JANEIRO 2022

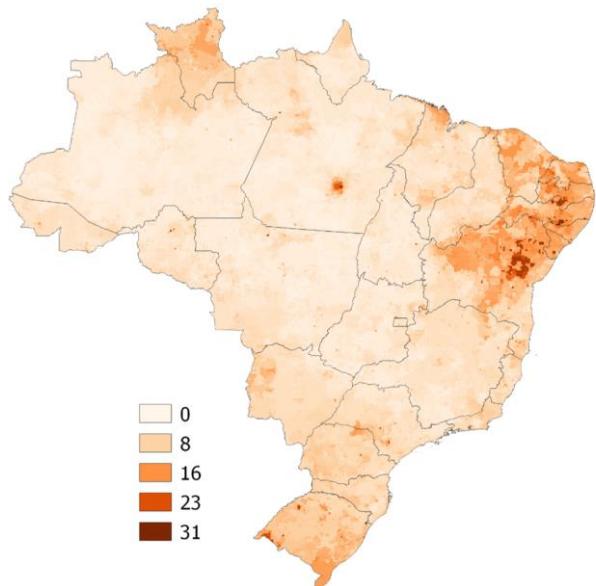
Acumulado de chuva (mm)



Total de dias sem chuva



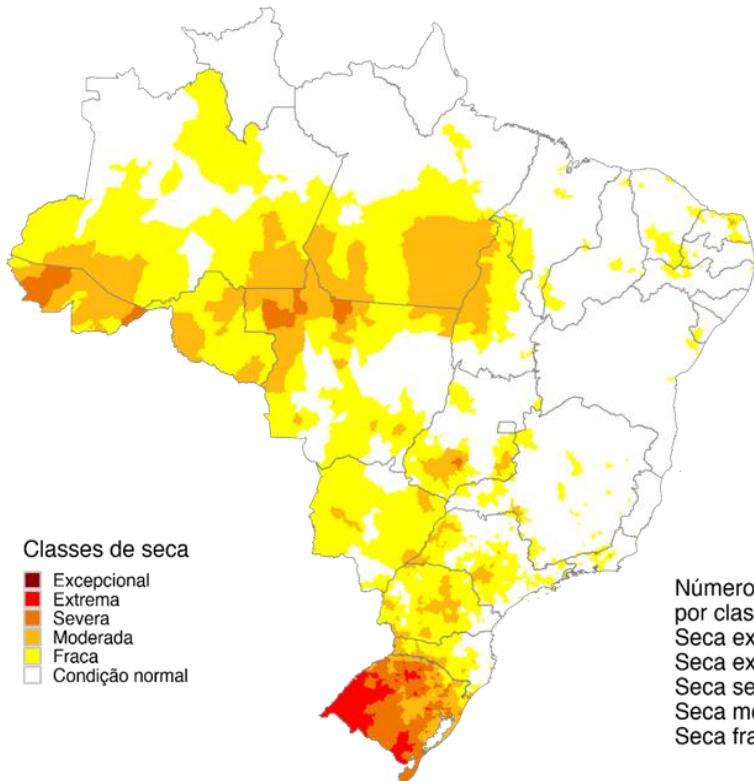
Máximo de dias
consecutivos sem chuva



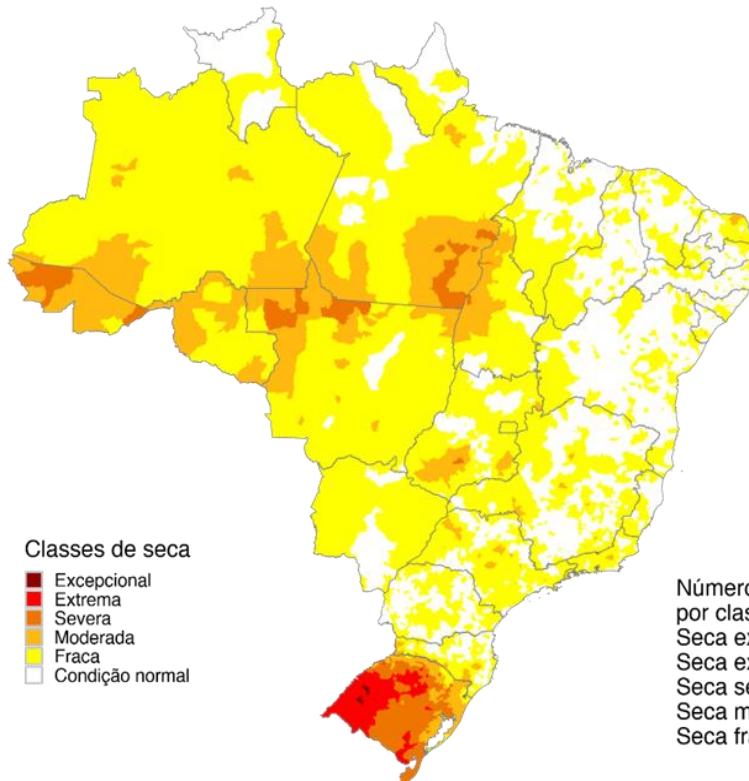
ÍNDICE INTEGRADO DE SECA - IIS

(SPI3 E 6 + VHI + AUS): JANEIRO/2022

IIS | 3 MESES



IIS | 6 MESES



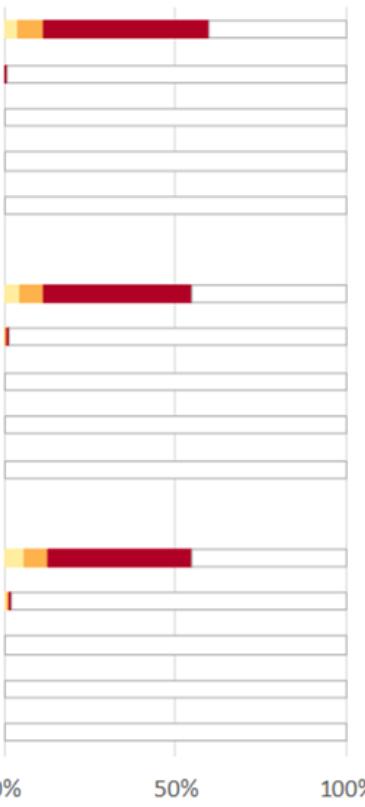
ÁREAS DE PASTAGENS E AGRÍCOLAS AFETADAS PELA SECA JAN/23



	UF	40 a 60%	60 - 80%	> 80%
SE	MG	1	2	
	RJ	1	1	
	SP	7	7	10
S	PR	30	27	40
	RS	11	23	445
	SC	12	22	45

IMÓVEIS RURAIS POTENCIALMENTE AFETADOS PELA SECA JAN/23

	40% a 60%	60% a 80%	Acima de 80%
Sul	33780	66704	414885
Sudeste	1562	2665	2309
Norte			
Nordeste			
Centro-Oeste			



Minifúndio

Pequeno

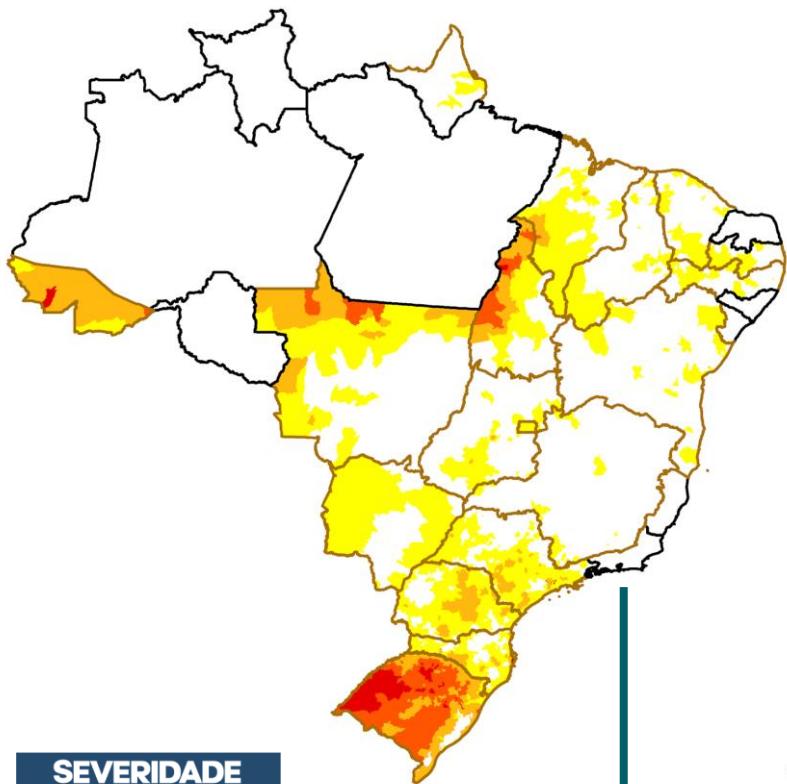
Médio

Severidade da Seca na Agricultura

DIAGNÓSTICO: JANEIRO 2023



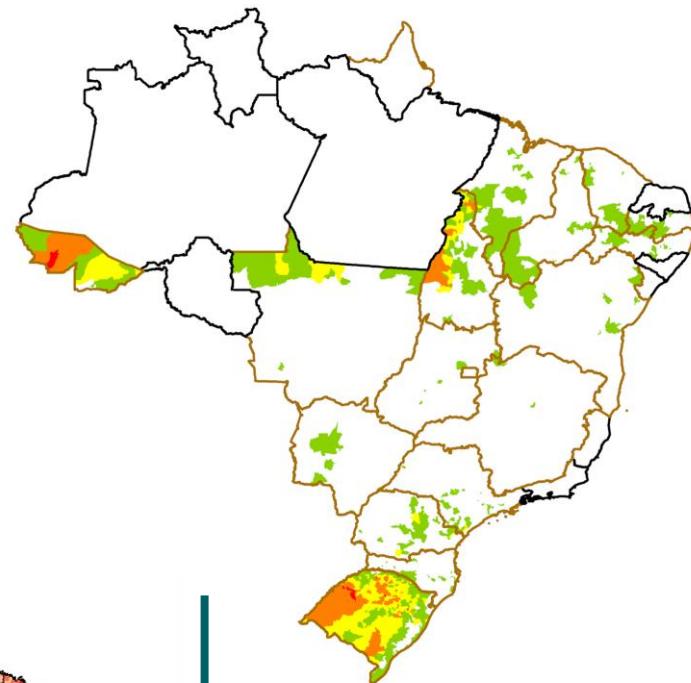
RISCO DE SECA NA AGRICULTURA: FEIJÃO E MILHO



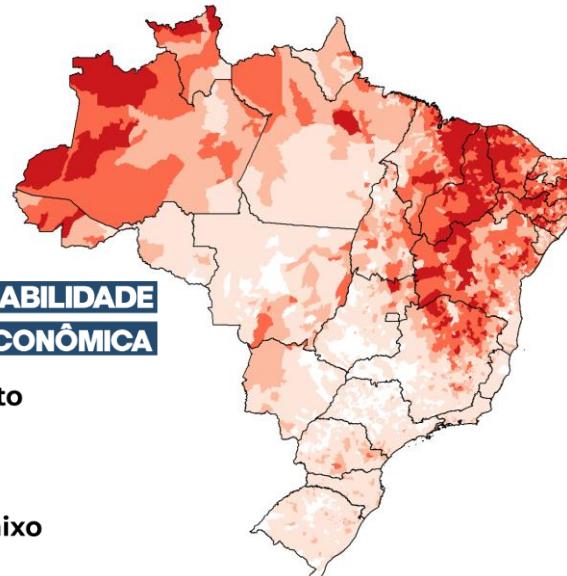
SEVERIDADE

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

UF	Início	Fim
MA	Nov	Abr
AP	Dez	Jan
GO	Out	Jun
RS	Jul	Fev
SP	Set	Jul
SC	Ago	Fev
MS	Jul	Abr
MT	Out	Mar
BA	Out	Fev
MG	Ago	Jun
PR	Ago	Abr
DF	Out	Fev
AC	Out	Fev
TO	Out	Jul
PI	Dez	Mar
PB	Jan	Jun
PE	Jan	Jul
CE	Jan	Abr



RISCO



VULNERABILIDADE SOCIOECONÔMICA

- Alto
-
-
- Baixo

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

Registros de Impactos

Resumo - Safra Nacional

Fonte: CONAB
08/02/2023



1ª Estimativa da safra 2022/23 (outubro 2022)
312,4 milhões de toneladas



5ª Estimativa da safra 2022/23 (fevereiro 2023)
310,6 milhões de toneladas

Comparado à primeira estimativa: **-0,6% de perda**

Culturas Impactadas

Resumo Produção - Estados

Fonte: CONAB
08/02/2023

Estado	Cultura	1ª - 5ª ESTIMATIVA	
		VAR. %	
MS	Arroz	-29,4	
PE	Milho	-21,2	
RN	Milho	-16,1	
	Arroz	-7,1	
RS	Milho	-25,3	
	Soja	-12,2	

SAFRA 2022/23
PRODUÇÃO TOTAL

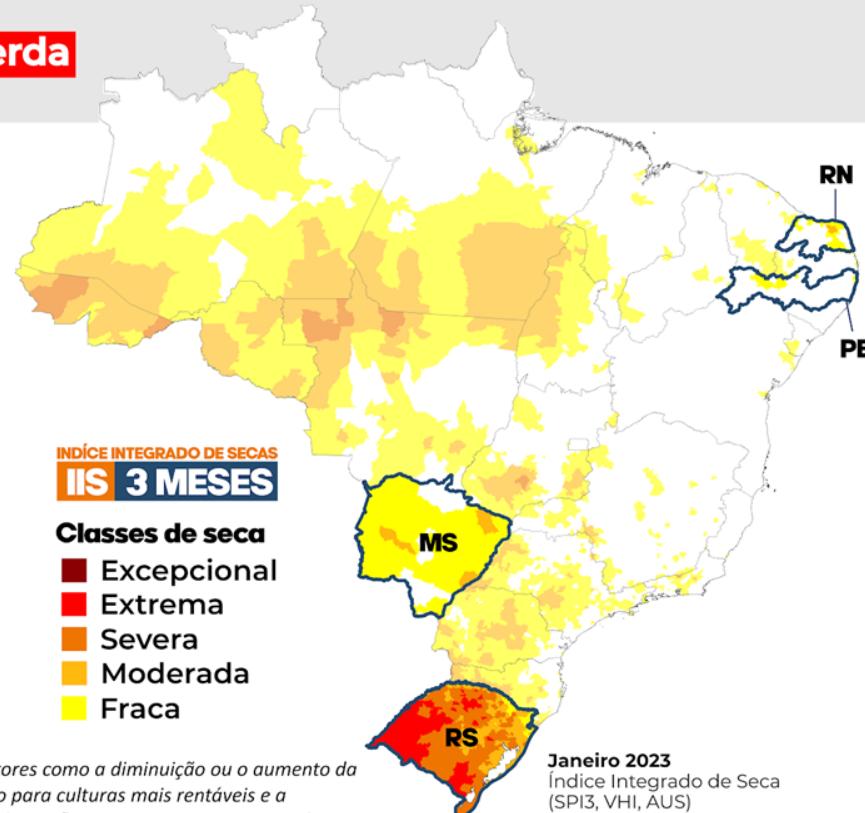
Destaque - Cultura

Fonte: CONAB
08/02/2023

Milho Rio Grande do Sul

31% das áreas colhidas (1ª safra)
Previsão de queda da produtividade

Causa - baixas precipitações ocorridas durante o ciclo da cultura



Além da seca, outros fatores como a diminuição ou o aumento da área semeada, migração para culturas mais rentáveis e a infestação de pragas podem influenciar na variação na produção.
As culturas consideram a produção total.

Seca e Estiagem

Estimativa de Impacto Fonte: SEDEC
08/02/2023

(Reconhecidos - janeiro)

- Escassez de chuva
- Falta de água potável
- Perda de safra
- Mortalidade de animais
- Baixo nível nos reservatórios

 **128**
Municípios

 **~ 1 milhão**
Pessoas afetadas

 **~ 5 bilhões**
Prejuízos na agricultura

 **~ 1 bilhão**
Prejuízos na pecuária

Seca e Estiagem

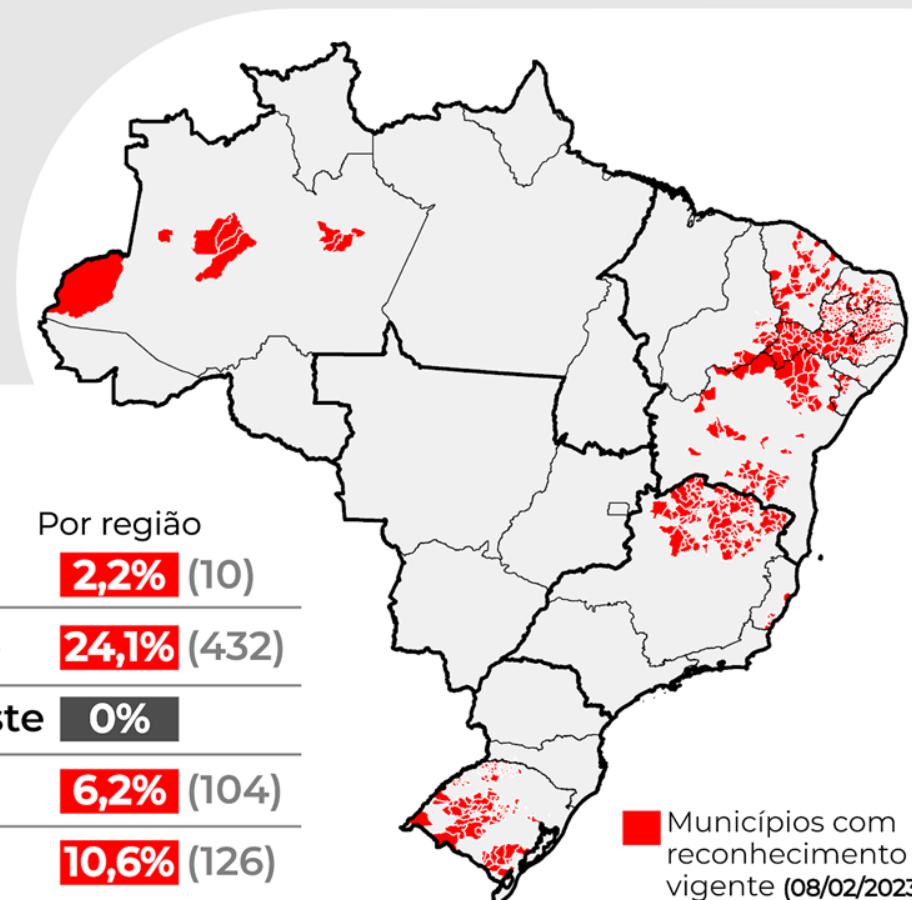
Reconhecimentos Fonte: SEDEC
08/02/2023

Municípios brasileiros **672**
12,1%

Com reconhecimento federal vigente.

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

Geral		Por região
● 0,2%	Norte	2,2% (10)
● 7,8%	Nordeste	24,1% (432)
● 0%	Centro-Oeste	0%
● 1,9%	Sudeste	6,2% (104)
● 2,3%	Sul	10,6% (126)

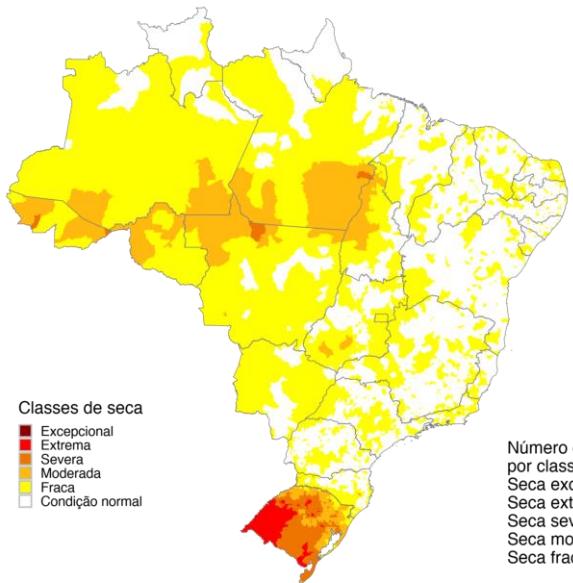


Cenários do Índice Integrado de Seca

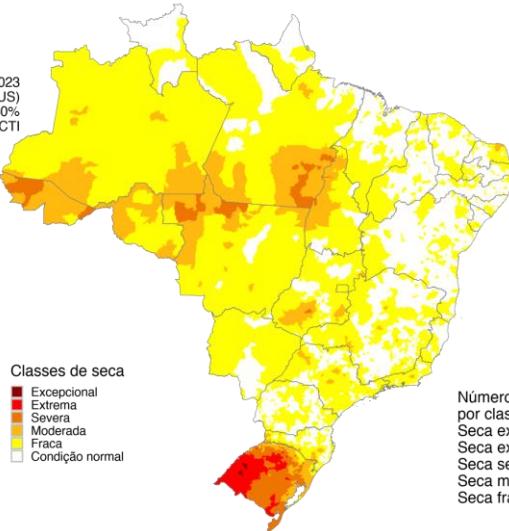
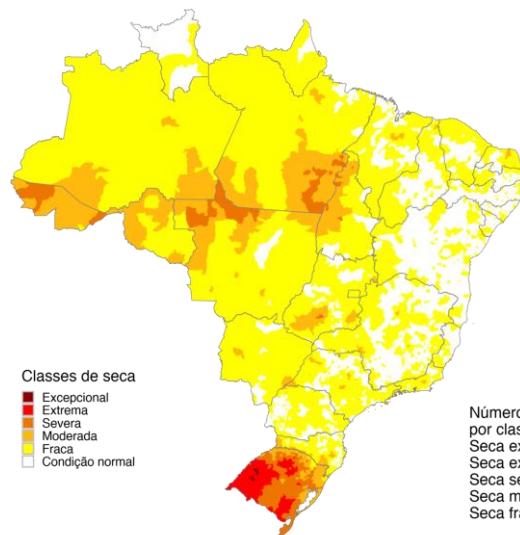
FEVEREIRO 2023



CHUVA 30% ACIMA DA MÉDIA



CHUVA 30% ABAIXO DA MÉDIA





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

JANEIRO 2023



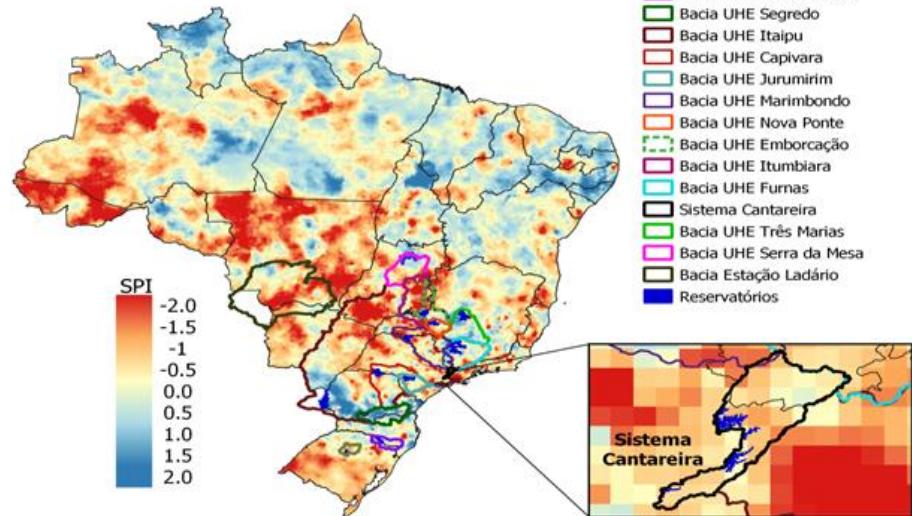
**MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INovação**

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

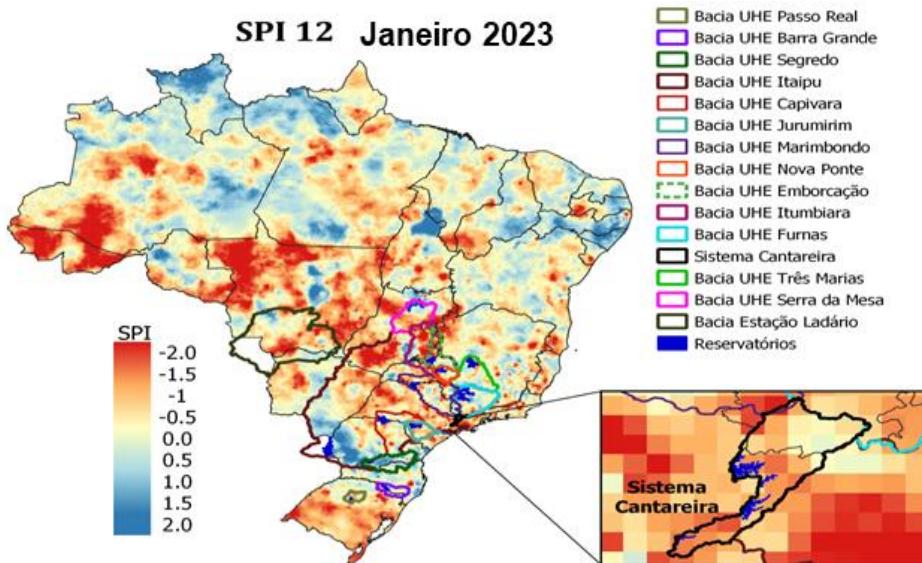


Índice Padronizado de Precipitação - SPI

SPI 12 Dezembro 2022



SPI 12 Janeiro 2023



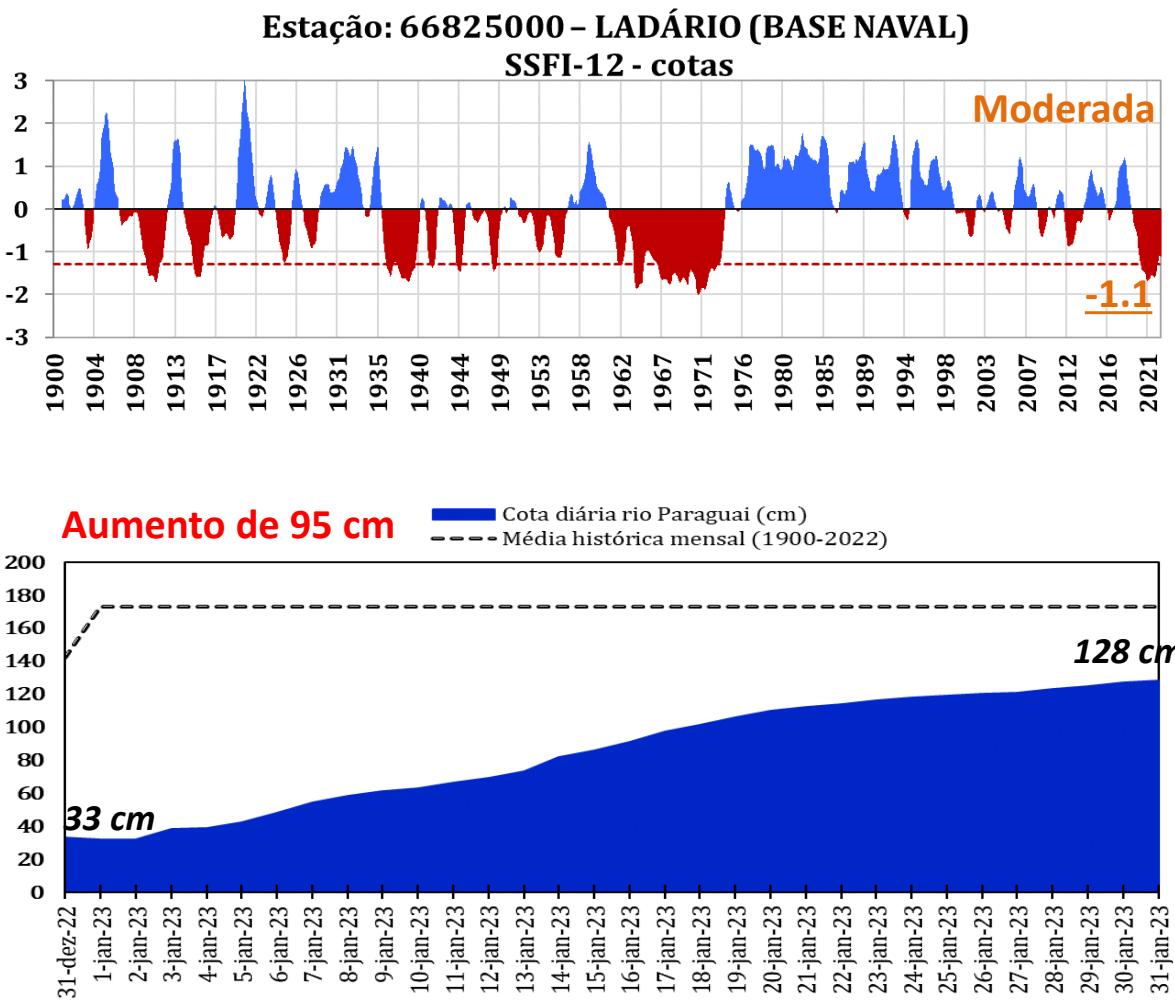
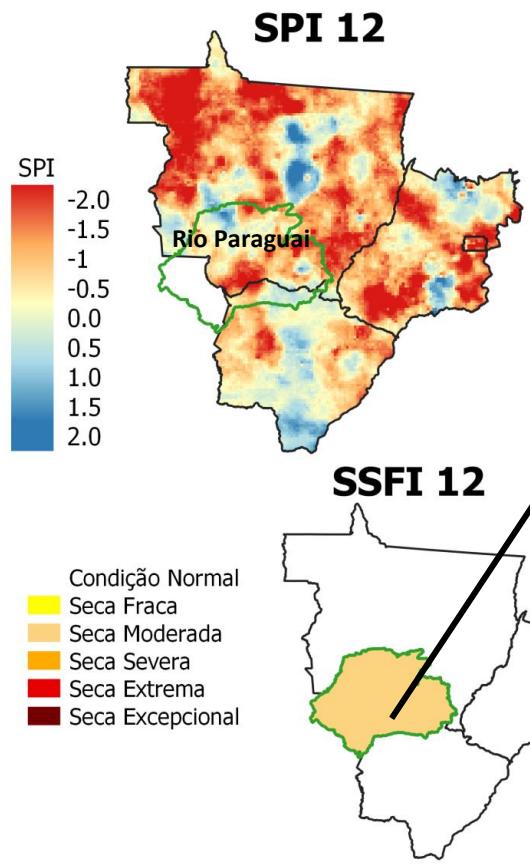
SPI 12 - Dezembro de 2022

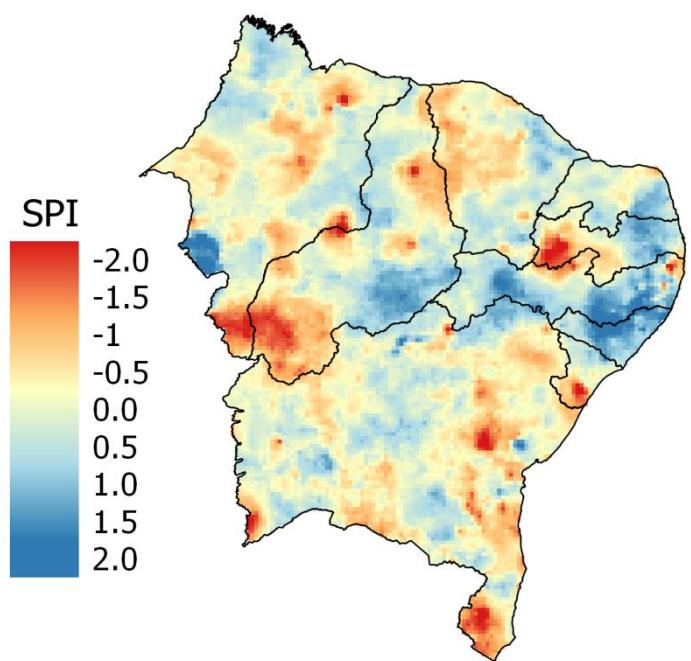
Bacia	Excepcional	Extrema	Severa	Moderada	Fraca	Normal
Passo Real	0%	0%	0%	19%	23%	59%
Barra Grande	0%	0%	0%	2%	8%	91%
Segredo	0%	0%	1%	0%	1%	97%
Itaipu	6%	5%	6%	12%	12%	58%
Capivara	0%	1%	3%	13%	15%	68%
Jurumirim	1%	2%	2%	6%	15%	74%
Marimbondo	7%	7%	7%	16%	12%	50%
Nova Ponte	0%	2%	9%	19%	10%	60%
Emborcação	4%	7%	13%	19%	11%	45%
Itumbiara	20%	20%	12%	15%	7%	26%
Furnas	1%	3%	3%	5%	5%	82%
Sistema Cantareira	0%	0%	0%	10%	35%	55% (circled)
Três Marias	0%	0%	1%	3%	3%	93%
Serra da Mesa	2%	2%	3%	13%	8%	72%
Ladário	10%	8%	8%	16%	10%	48%

SPI 12 - Janeiro de 2023

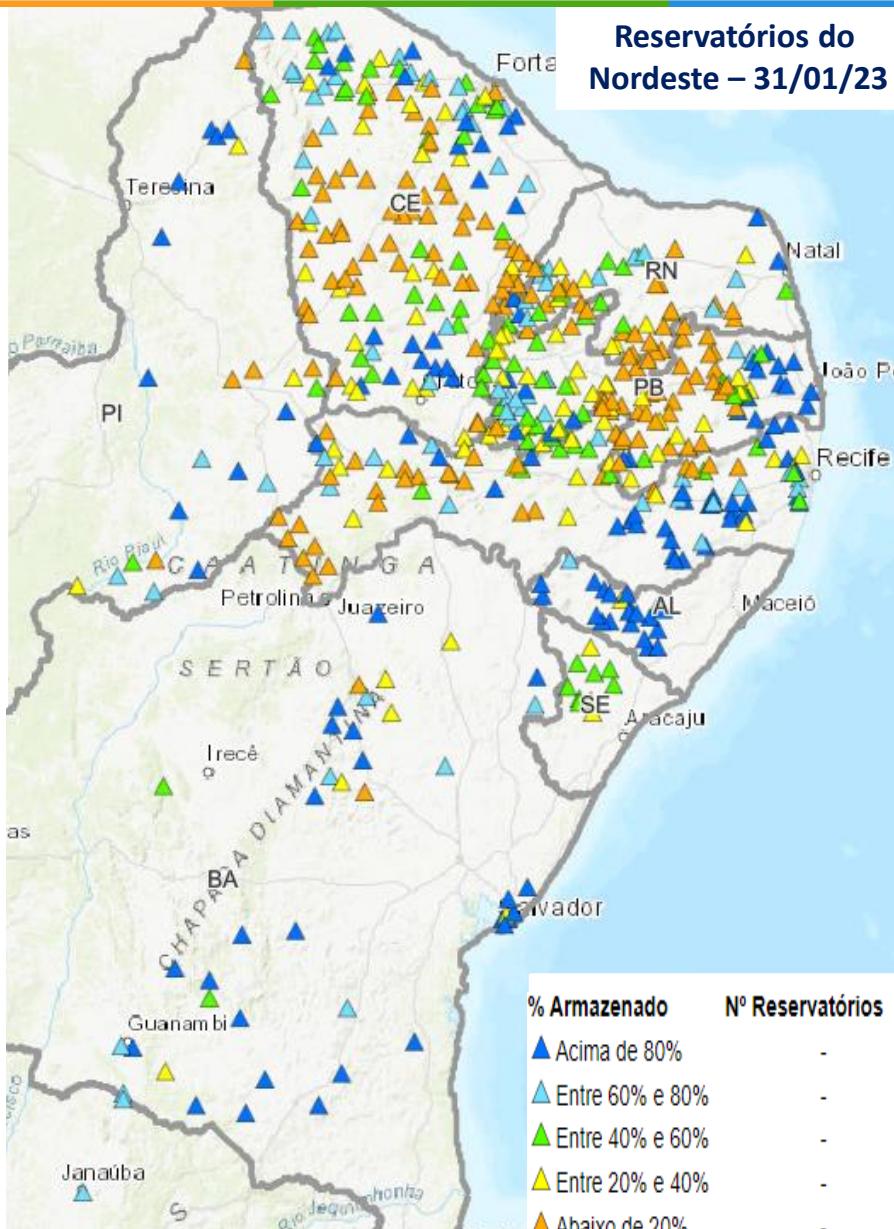
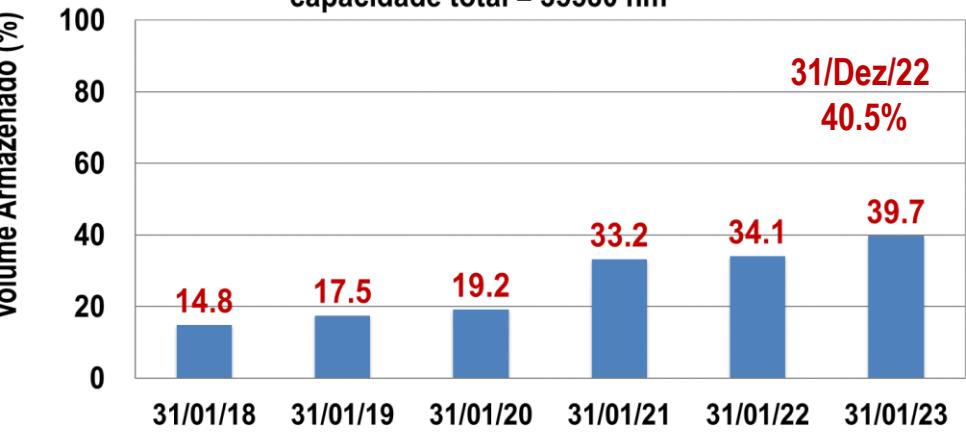
Bacia	Excepcional	Extrema	Severa	Moderada	Fraca	Normal
Passo Real	0%	0%	0%	17%	19%	64%
Barra Grande	0%	0%	0%	2%	9%	89%
Segredo	0%	0%	1%	1%	1%	97%
Itaipu	4%	4%	5%	15%	12%	59%
Capivara	1%	1%	2%	10%	15%	71%
Jurumirim	0%	2%	5% (circled)	32% (circled)	28% (circled)	34%
Marimbondo	4%	4%	5%	15%	15%	57%
Nova Ponte	2% (circled)	11% (circled)	7%	14%	6%	61%
Emborcação	6% (circled)	10% (circled)	12%	15%	12%	46%
Itumbiara	16%	14%	13%	20%	7%	30%
Furnas	1%	1%	1%	7%	6%	84%
Sistema Cantareira	0%	0%	10%	55% (circled)	5%	30%
Três Marias	0%	1%	2% (circled)	6% (circled)	6% (circled)	84%
Serra da Mesa	2%	5%	7% (circled)	23% (circled)	13% (circled)	50%
Ladário	4%	6%	6%	16%	12%	56%

Rio Paraguai – Centro Oeste (Mato Grosso do Sul)



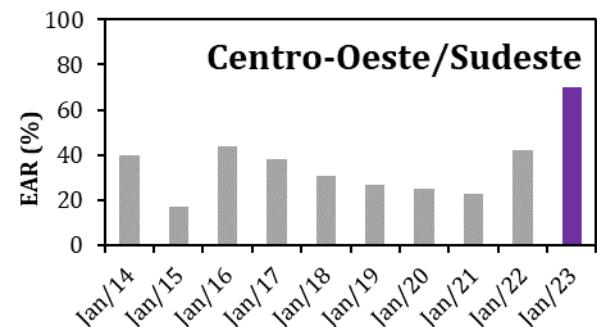
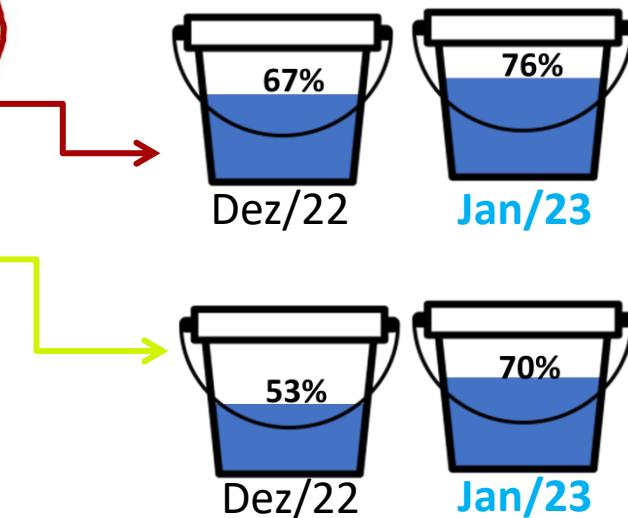
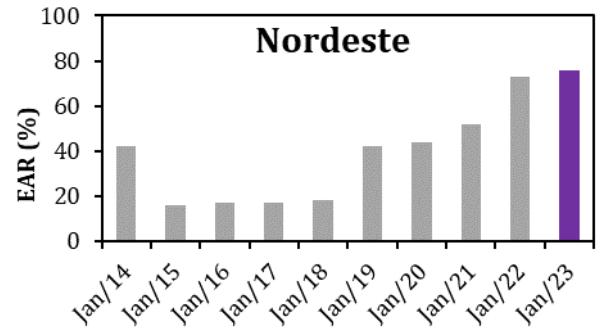
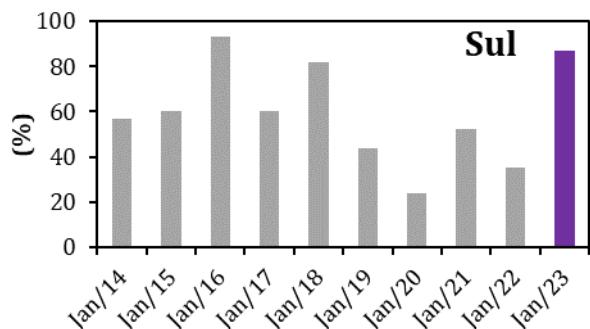
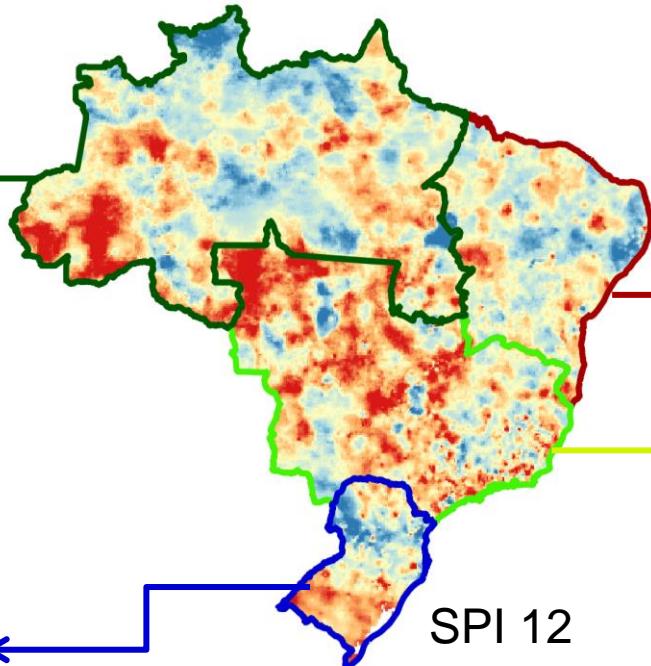
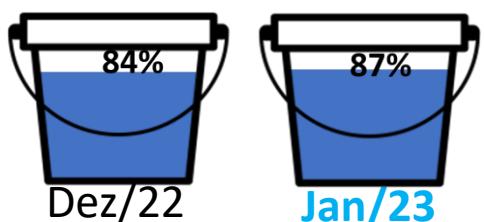
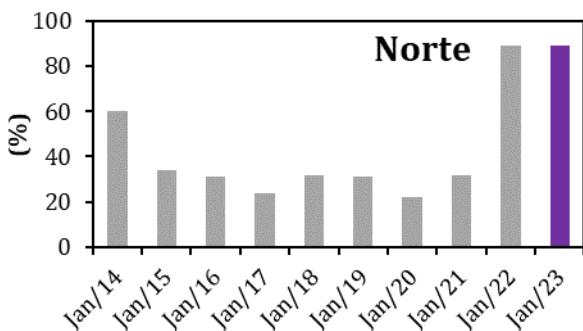
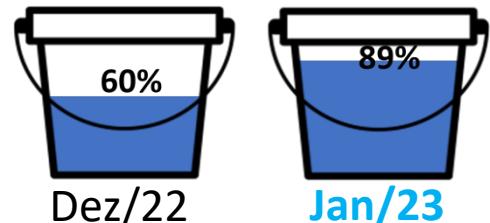


Reservatório Equivalente do Nordeste
(540 reservatórios acima de 10hm³)
capacidade total = 35580 hm³



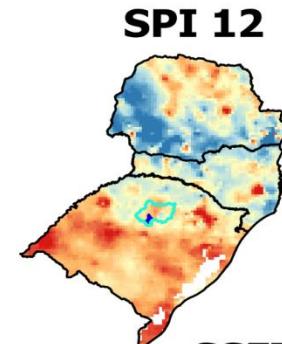
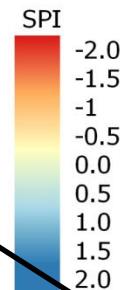
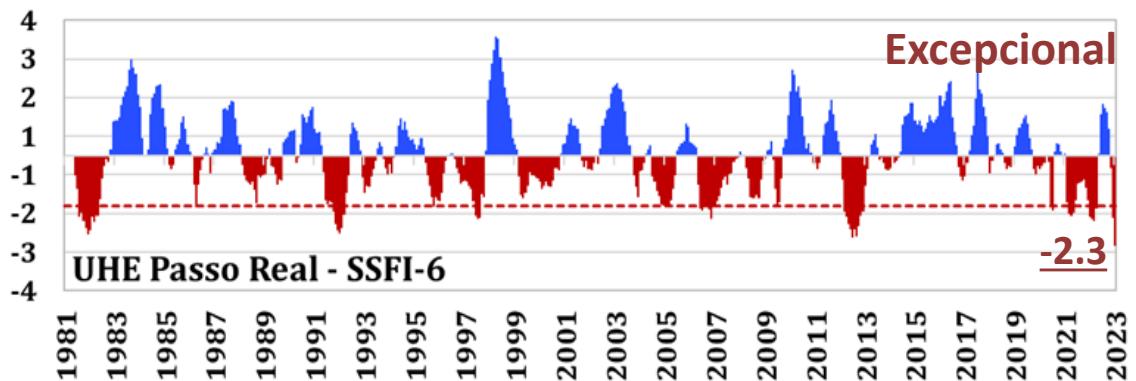
Impactos no Sistema Hidrelétrico

Volume de Energia Armazenada (EAR) (%)

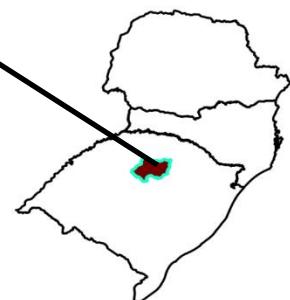


EAR: Energia disponível em um sistema de reservatórios, calculada a partir da energia produzível pelo volume armazenado nos reservatórios em seus respectivos níveis operativos.

UHE Passo Real - Rio Jacuí Salto do Jacuí - RS

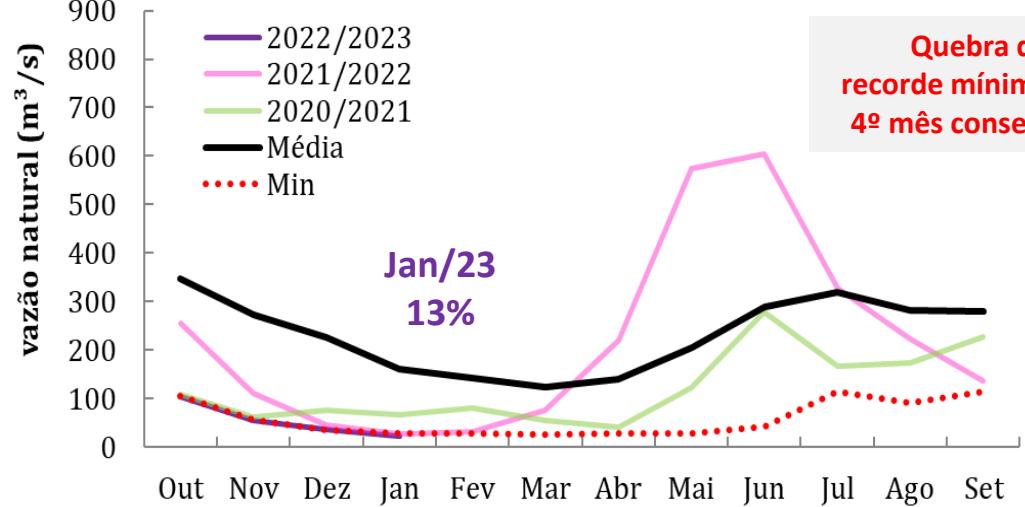


- Condição Normal
- Seca Fraca
- Seca Moderada
- Seca Severa
- Seca Extrema
- Seca Excepcional

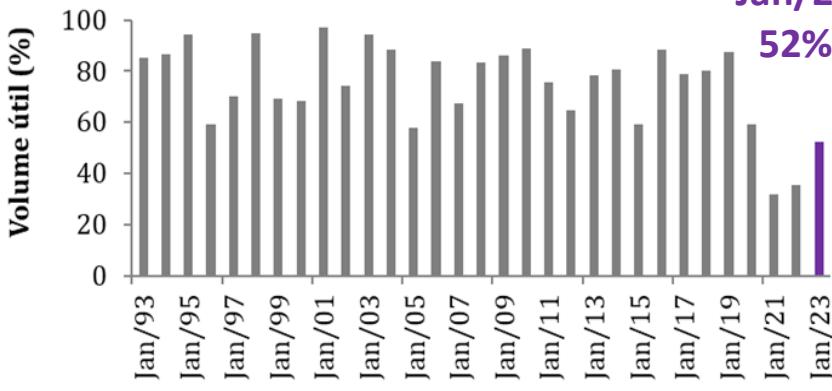


Dez/22
58%
↓
Jan/23
52%

VAZÃO NATURAL

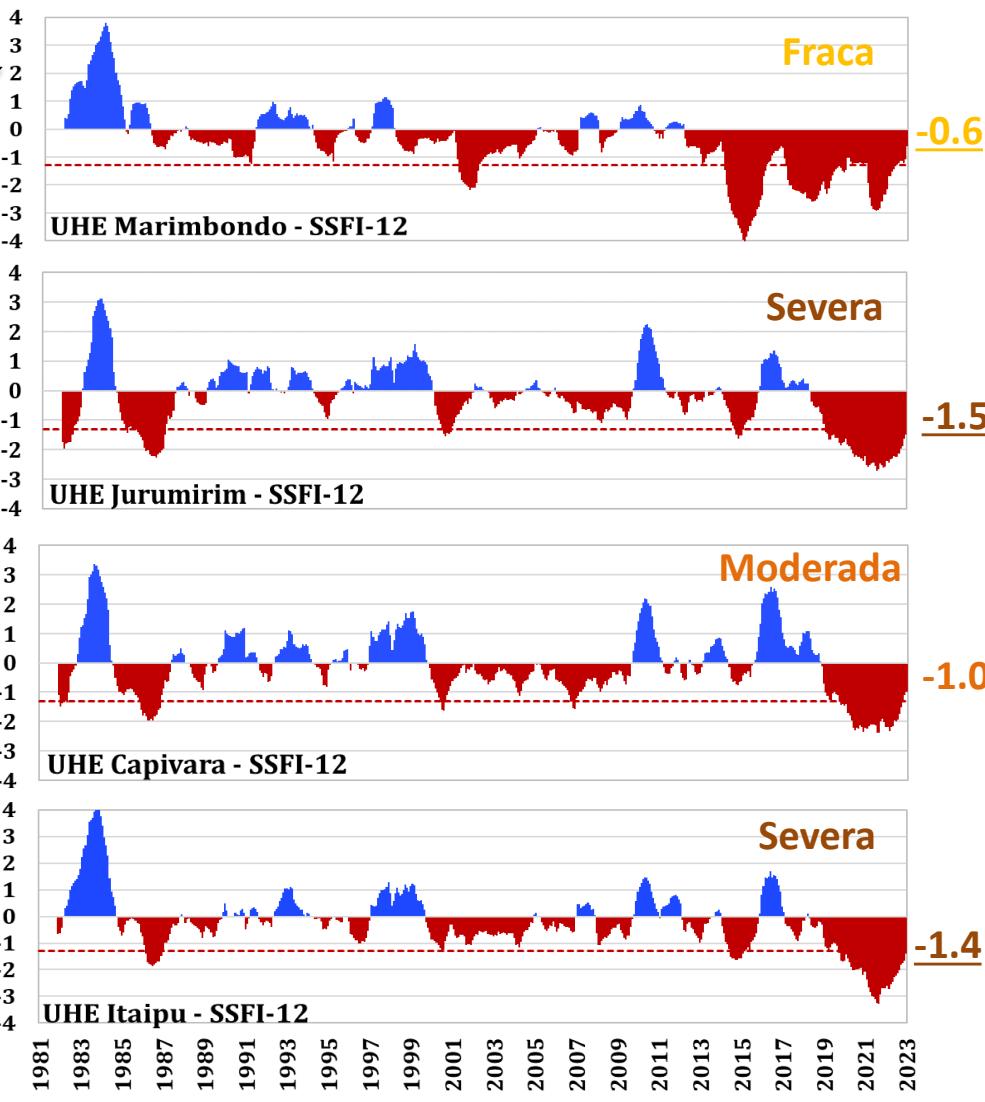
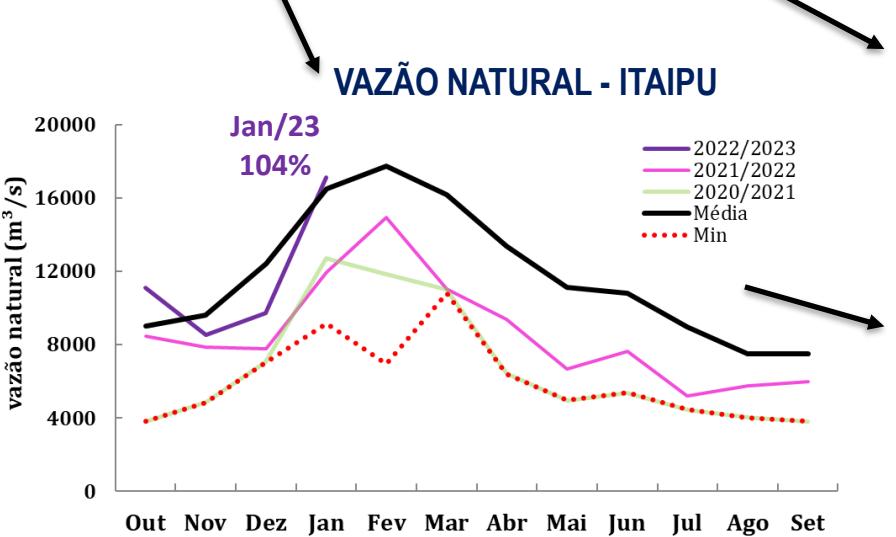
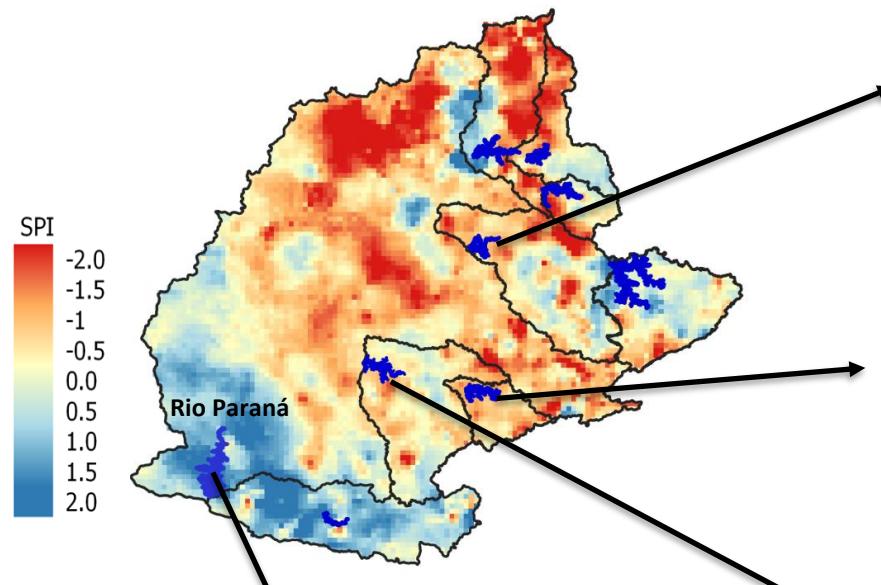


ARMAZENAMENTO

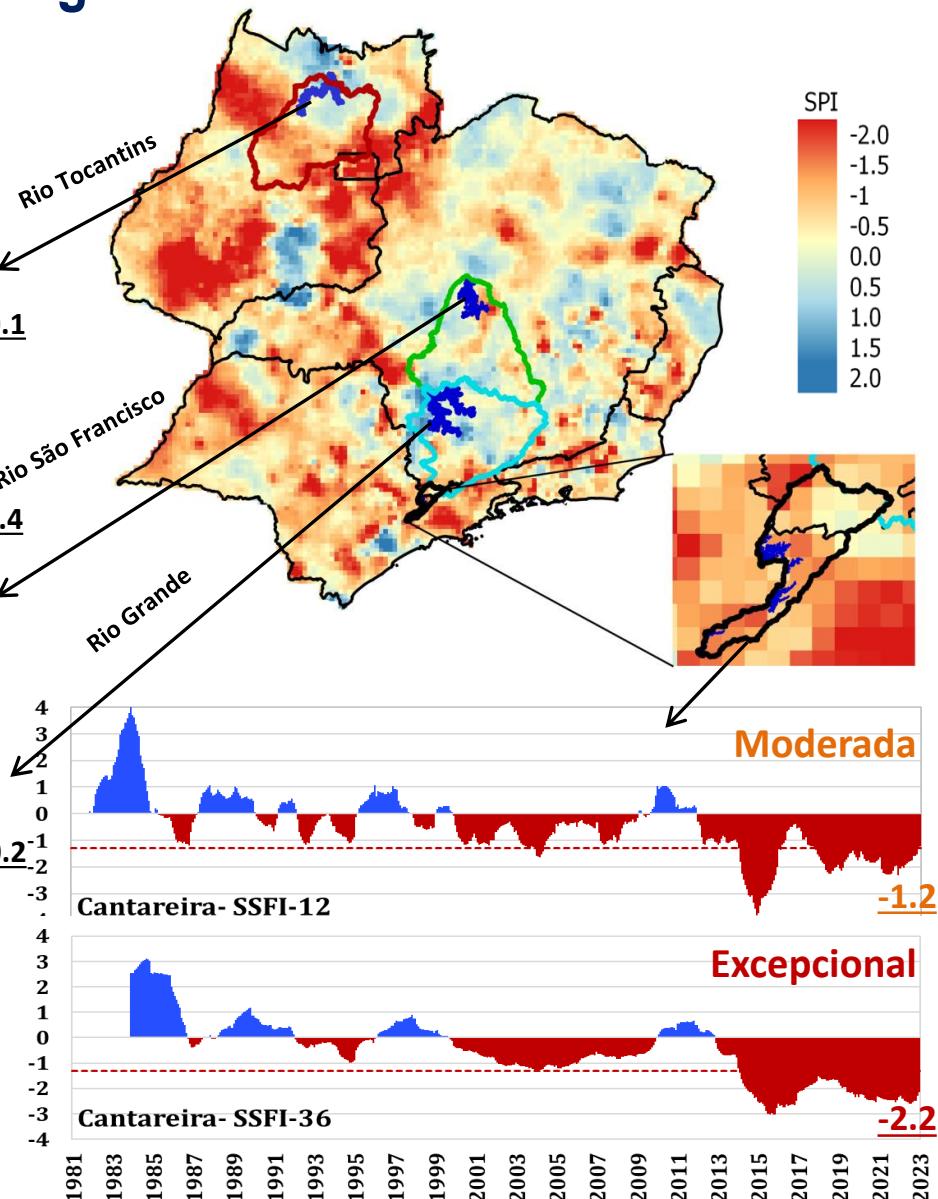
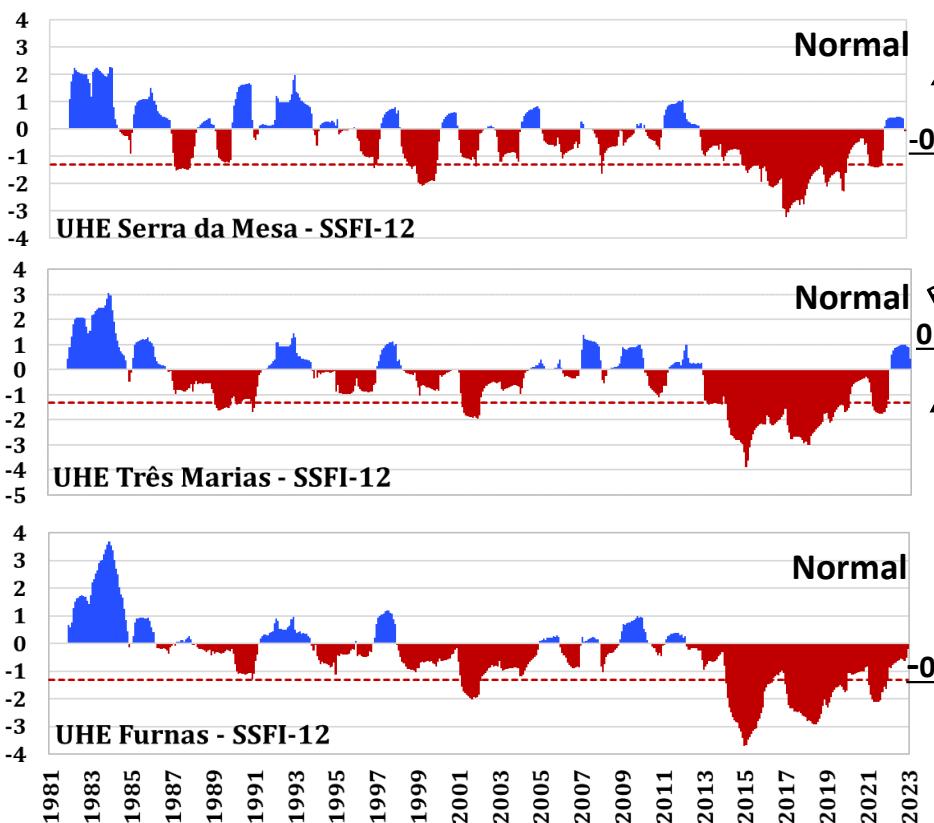


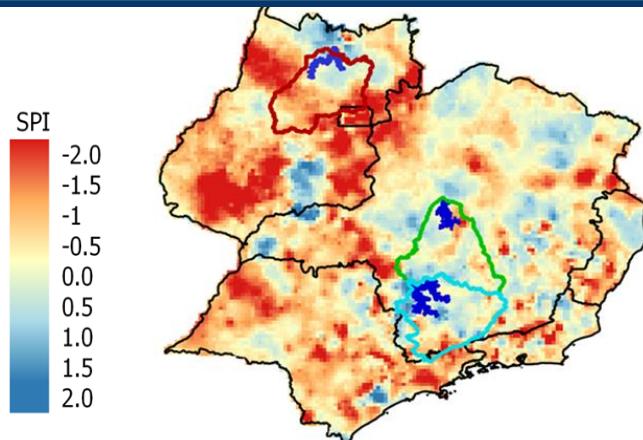
SECA HIDROLÓGICA – BACIA DO RIO PARANÁ

Índice Padronizado de Vazão - SSFI



Monitoramento e Projeções hidrológicas: Sudeste e Centro-Oeste





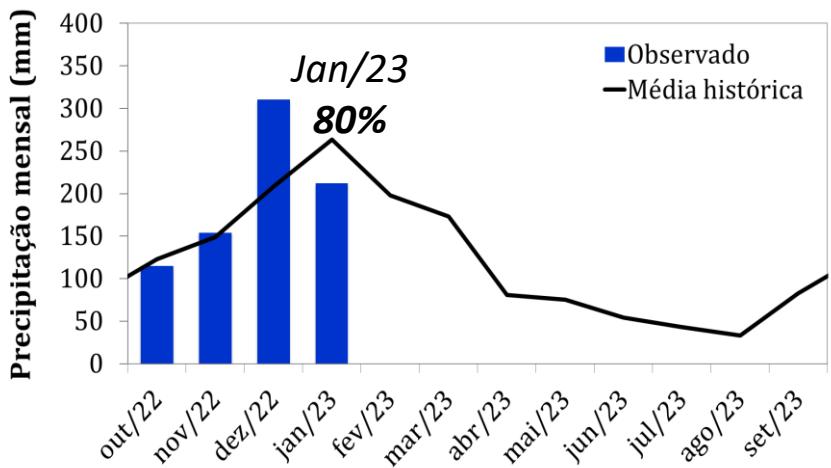
Monitoramento e Projeções hidrológicas UHEs Sudeste e Centro-Oeste

Bacias Afluentes às UHEs:	Condições Atuais - Jan/23			Projeções - FMA/23	
	Precip (% Média histórica)	Vazão (% Média histórica)	Volume % (31/jan/23)	Vazão (% Média histórica)	Volume % (30/abr/23)
Três Marias	144%	164%	83%	111% - 172%	85% - 100%
Furnas	134%	178%	94%	100% - 145%	93% - 100%
Serra da Mesa	87%	117%	68%	81% - 136%	80% - 92%

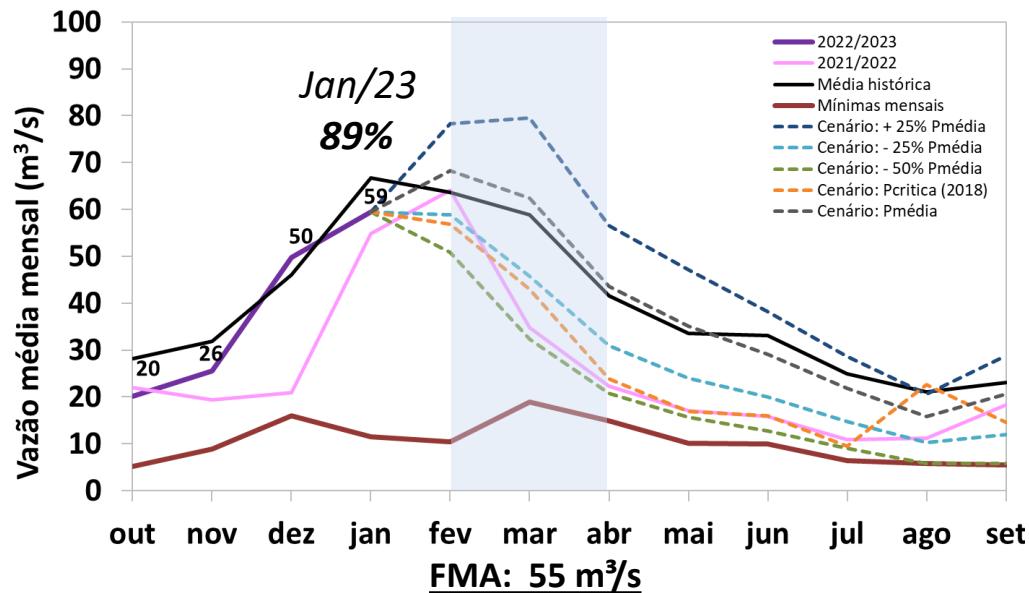
Observação: As projeções de volume podem sofrer variações de acordo com o cronograma de defluência do Operador Nacional do Sistema (ONS), em virtude dos altos valores de vazões registrados nessas bacias.

Sistema Cantareira

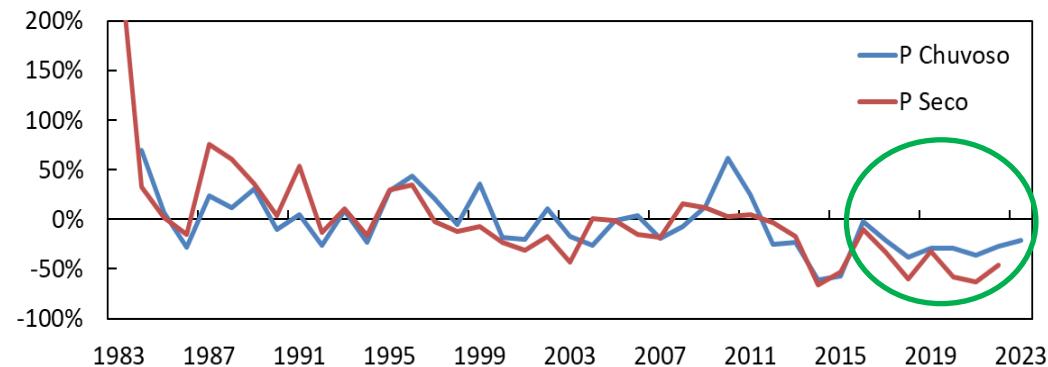
Precipitação



Vazão Afluente



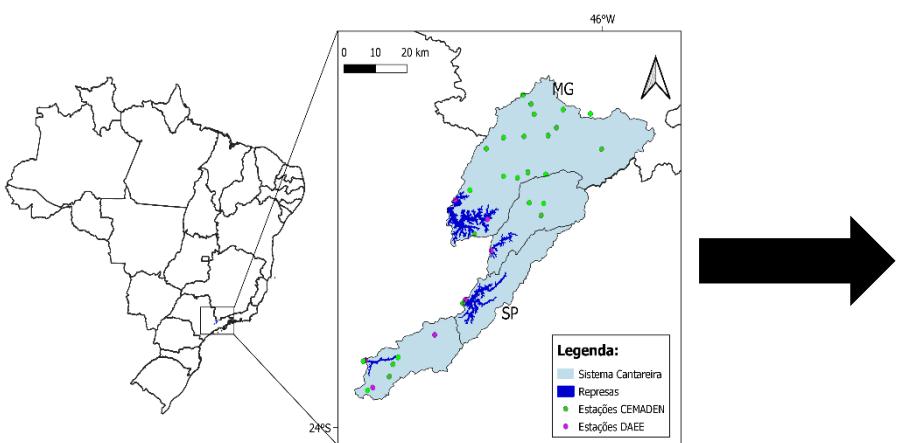
Anomalia sazonal de vazão



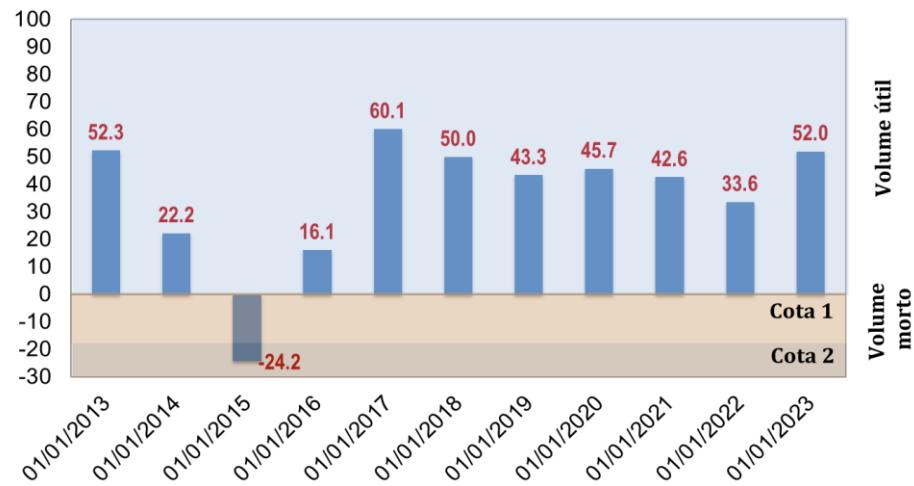
MLT Out-Mar = 49 m³/s

Obs. Out/22-Jan/23 = 39 m³/s (80% da MLT)

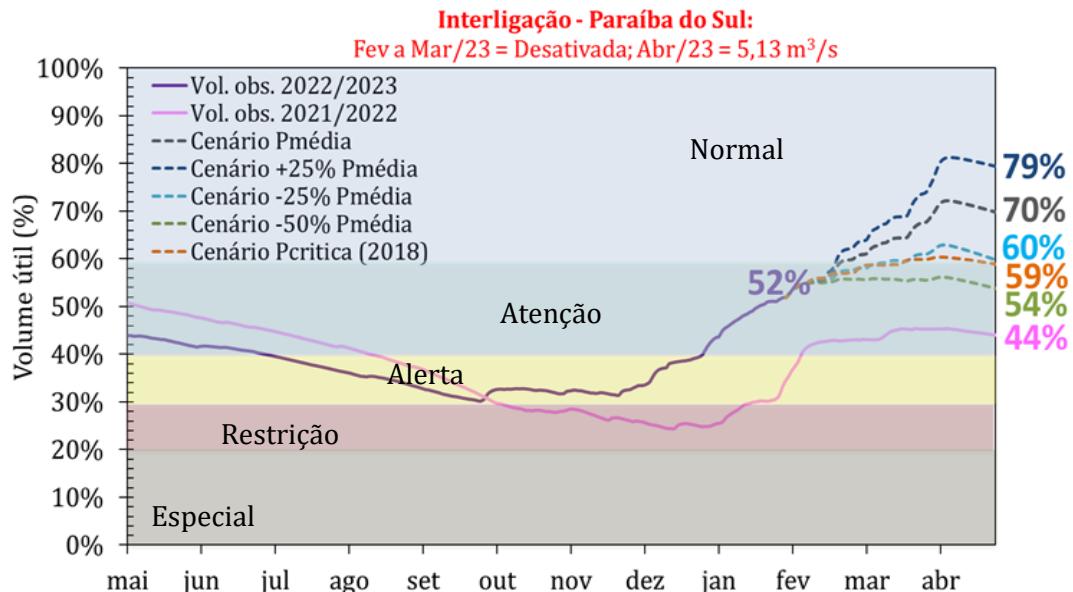
Cenário de Precipitação	Projeção de vazão: % da média (FMA)
+25%Pmédia	131%
Pmédia	106%
-25%Pmédia	83%
-50%Pmédia	63%
Pcrítica	75%



Evolução do volume armazenado no Sistema Cantareira (2013-2023)



Projeção do volume armazenado no sistema Cantareira



Simulação de vazão extração (ESI) permitida
FMA_2023

33 m³/s
Faixa "Normal"

31 m³/s
Faixa "Atenção"

Gestão do Risco e Impactos do Fogo



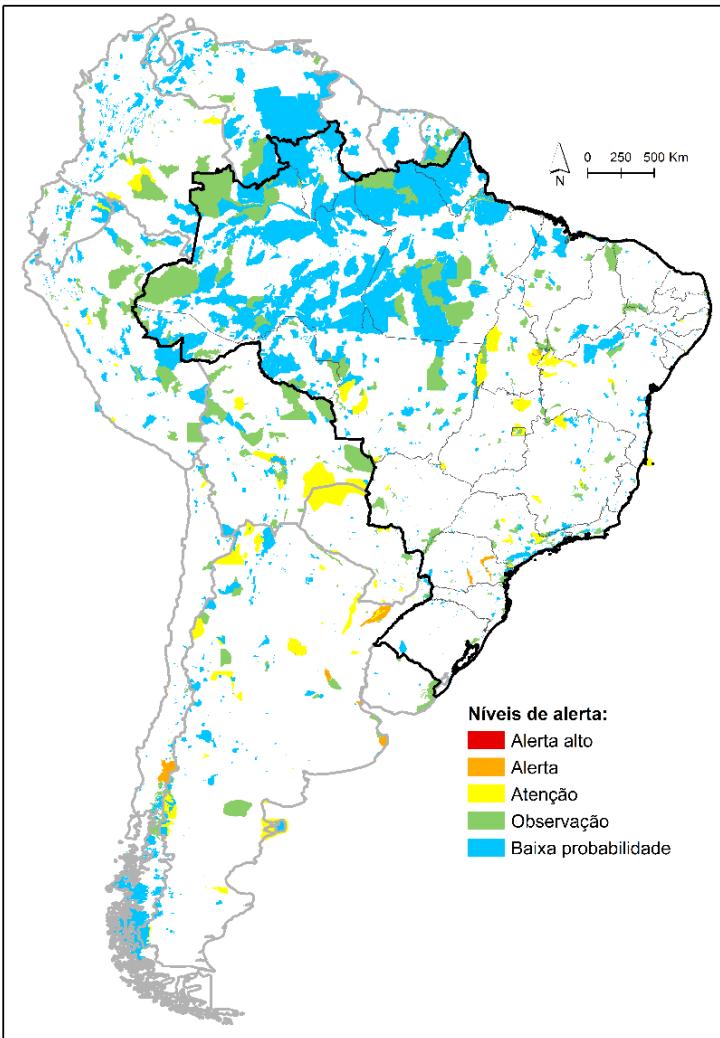
MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INovação

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO



Previsão de probabilidade de fogo - Fev-Mar-Abr 2023

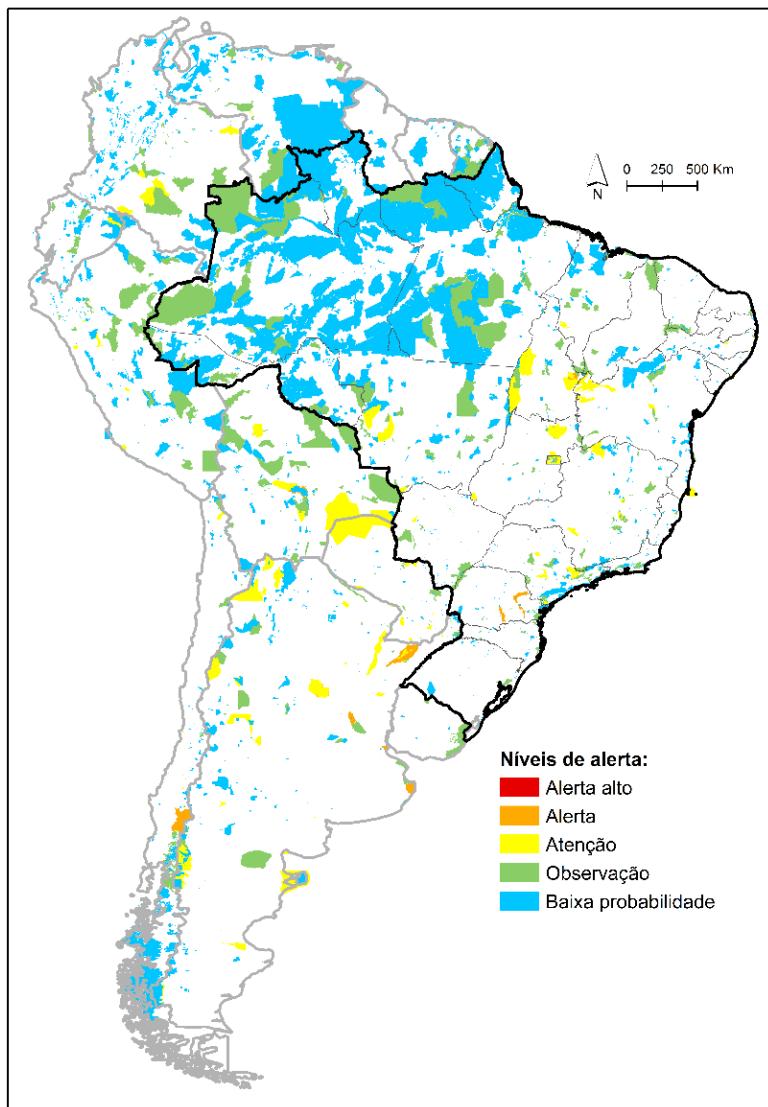
Previsão de alertas FMA



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

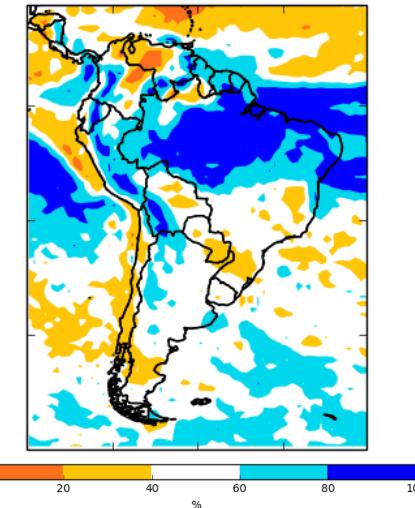
Nível de Alerta	Número de Áreas de Proteção	Área (km ²)
Alerta alto	-	-
Alerta	3	7,543
Atenção	42	126,336
Observação	1,889	1,988,041
Baixa probabilidade	205	722,675

Previsão de alertas FMA

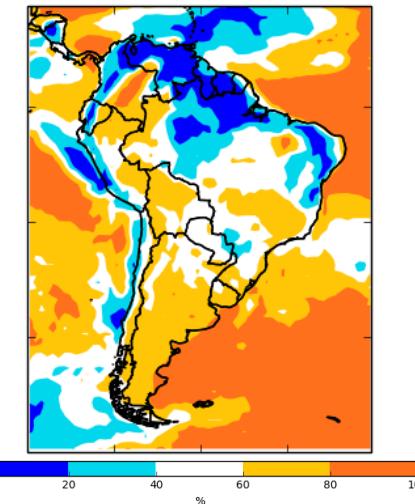


Condições Climáticas – GloSea6 / MetOffice

Probabilidade de Chuva FMA

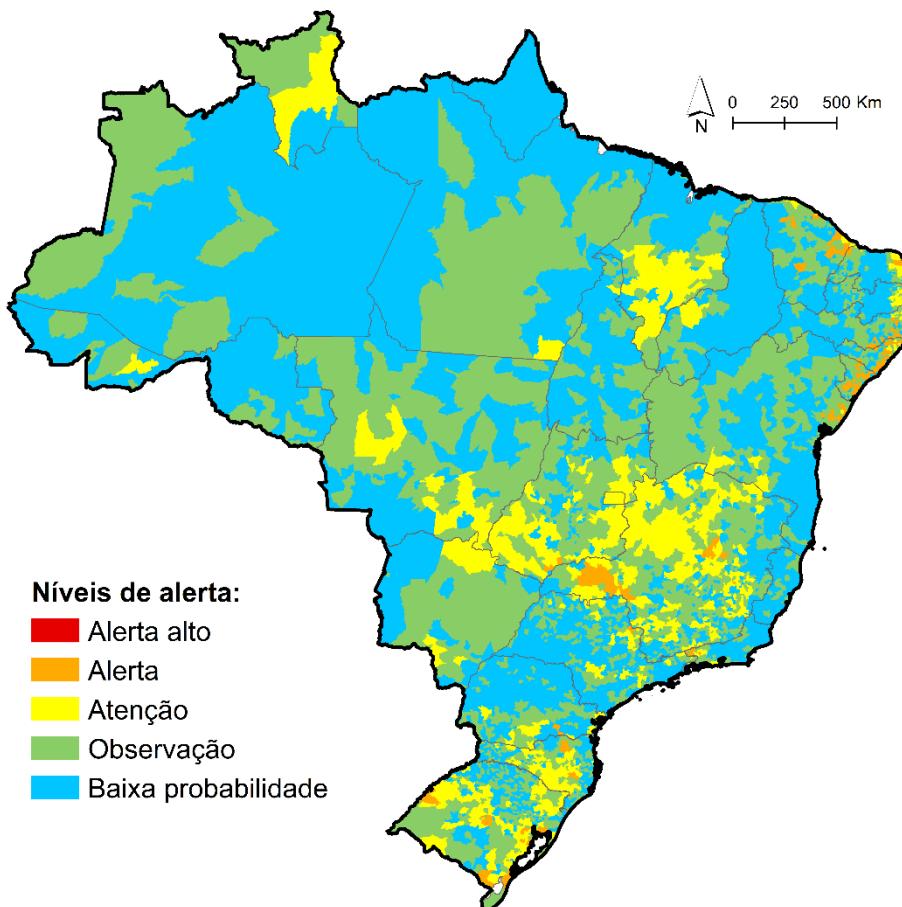


Probabilidade de Temperatura FMA



Previsão de probabilidade de fogo - Fev-Mar-Abr 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	0	-
Alerta	103	86,129
Atenção	584	836,975
Observação	3083	4,275,928
Baixa probabilidade	1800	3,298,244



Gestão de Risco e Impactos de Queimadas e Incêndios Florestais

1. Cerca de 259 Áreas de Proteção no Brasil apresentam tendência de aumento do número de fogo;
2. Temos 3 Áreas de Proteção em nível de **Alerta**, portanto com a probabilidade de fogo, mais de 8 mil km² ameaçados pelo fogo;
3. São 103 Municípios brasileiros em nível de **Alerta**;
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/>



Multi-Actor Adaptation Plan to cope with Forests
under Increasing Risk of Extensive Fires



ACOMPANHE!

IMPACTOS DOS EXTREMOS PLUVIOMÉTRICOS: JANEIRO/2023

REGIÃO	VEGETAÇÃO E AGRICULTURA (IIS)	RECURSOS HÍDRICOS
NORTE	Condição de seca moderada e severa em grande parte do Acre . Destaque para o estado do AC que tem risco de seca de moderado a muito alto e norte do TO com risco entre moderado a alto para o plantio em Jan/23 .	A energia armazenada (EAR) aumentou 29% com relação dezembro/22.
NORDESTE	Condição normal em grande parte da região. Estados com calendário vigente com risco predominantemente muito baixo para plantio em Jan/23 .	O armazenamento dos reservatórios (Açudes) diminuiu 1% e a EAR aumentou 9% com relação ao mês anterior.
CENTRO-OESTE	Condição de seca moderada e severa principalmente no norte de MT . Norte do MT com alguns municípios com risco moderado para o plantio em Jan/23 .	A EAR no subsistema SE/CO aumentou 17% . Altura do rio na estação de Ladário (Rio Paraguai) aumentou 95 cm, em condição de seca hidrológica Moderada . Em Serra da Mesa , a vazão observada foi 117% da MLT , em condição Normal . O reservatório atingiu 68% de armazenamento, faixa de operação "Normal" .
SUDESTE	Condição de normalidade em grande parte da região. O risco muito baixo para o plantio no mês de Jan/23 .	Em Furnas , a vazão observada foi 178% da MLT , em condição de Normalidade . O reservatório atingiu 94% de armazenamento, faixa de operação "Normal" . Em Três Marias , a vazão observada foi 164% da MLT , em condição Normal . O reservatório atingiu 83% de armazenamento, faixa de operação "Normal" . Para o Sistema Cantareira , a vazão observada foi equivalente a 89% da MLT , em condição de seca hidrológica Moderada . O sistema atingiu 52% de armazenamento, faixa de operação "Atenção" . Marimbondo, Capivara e Jurumirim , condição de seca hidrológica fraca, moderada e severa , respectivamente.
SUL	Condição de seca severa à excepcional principalmente na porção oeste do RS . Destaque para o RS com risco de seca para o plantio em Dez/22 de moderado a muito alto .	EAR aumentou 3% com relação a dezembro/22. As vazões ficaram acima da média em Itaipu (104%), em condição de seca hidrológica Severa . Passo Real apresentou quebra de recorde mínimo de vazão (13%), com condição de seca hidrológica Excepcional . O volume armazenado no reservatório de Passo Real reduziu 6%.

IMPACTOS DOS EXTREMOS PLUVIOMÉTRICOS: CENÁRIOS

REGIÃO	VEGETAÇÃO E AGRICULTURA IIS: Fevereiro/2023 Cenários com chuvas 30% acima e abaixo da média	RECURSOS HÍDRICOS Projeções para FMA/2023 Cenários com chuvas 25% acima e abaixo da média
NORTE	Ambos os cenários indicam seca fraca em toda a região Norte , e seca moderada principalmente no sul do PA e AC .	-
NORDESTE	Condição de normalidade em quase toda a região. Maiores áreas com seca fraca apenas no cenário com 30% a menos de chuva .	-
CENTRO-OESTE	Ambos os cenários indicam a permanência de seca fraca a moderada principalmente em MT e TO .	Serra da Mesa 25% ABAIXO E ACIMA: vazão entre 81% e 136% da média histórica. O armazenamento do reservatório poderá variar entre 80% a 92% , no final de Abril/23 , ambos na faixa de operação “Normal”.
SUDESTE	A prevalecer o cenário de 30% de chuvas abaixo do esperado , espera-se a ocorrência de seca fraca principalmente em SP e MG .	Furnas 25% ABAIXO E ACIMA: vazão entre 100% e 145% da média histórica. O armazenamento do reservatório poderá variar entre 93% a 100% , no final de Abril/23 , ambos na faixa de operação “Normal”. Três Marias 25% ABAIXO E ACIMA: vazão entre 111% a 172% da média histórica. O armazenamento poderá variar entre 85% a 100% no final de Abril/23 , ambos na faixas de operação “Normal”. Cantareira 25% ABAIXO E ACIMA: vazão entre 83% e 131% da média histórica. O armazenamento no Sistema poderá variar entre 60% e 79% no final de Abril/23 , ambos na faixas de operação “Normal”.
SUL	Ambos os cenários indicam a permanência de seca moderada e extrema no RS , e seca fraca no PR no caso do cenário abaixo da média.	-

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

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



www.gov.br/cemaden/pt-br

- **Boletim** Mensal de Impactos de Extremos de Origem Hidro-Geo-Climático em Atividades Estratégicas para o Brasil
- **Boletim** de Monitoramento de Secas e Impactos no Brasil
- **Boletim** de Risco de Seca na Agricultura Familiar
- **Relatório** da Situação atual e projeção hidrológica para o Sistema Cantareira



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