

63°

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
-------------	------------------	--------------------

16/02/2024

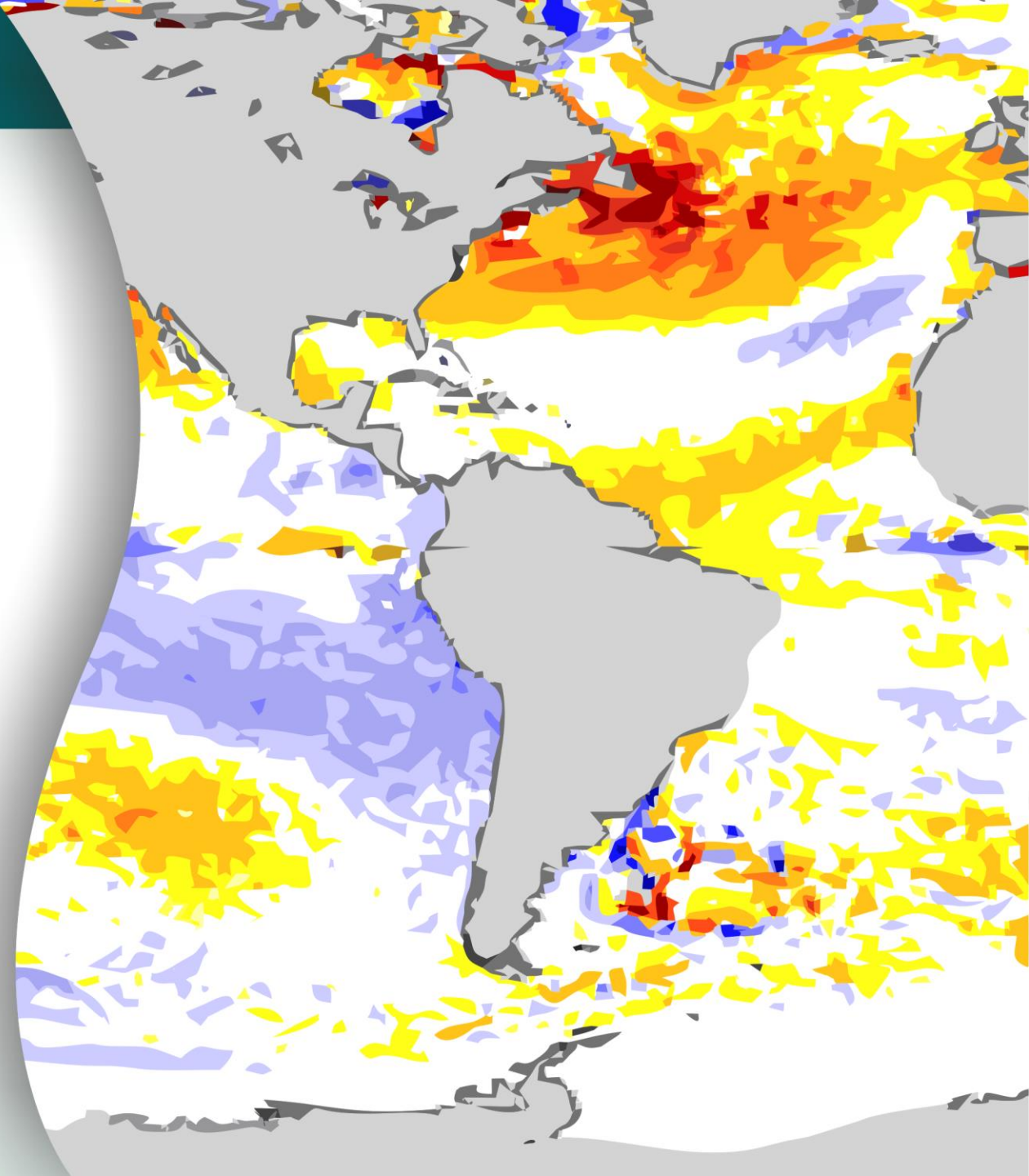
São José dos Campos - SP



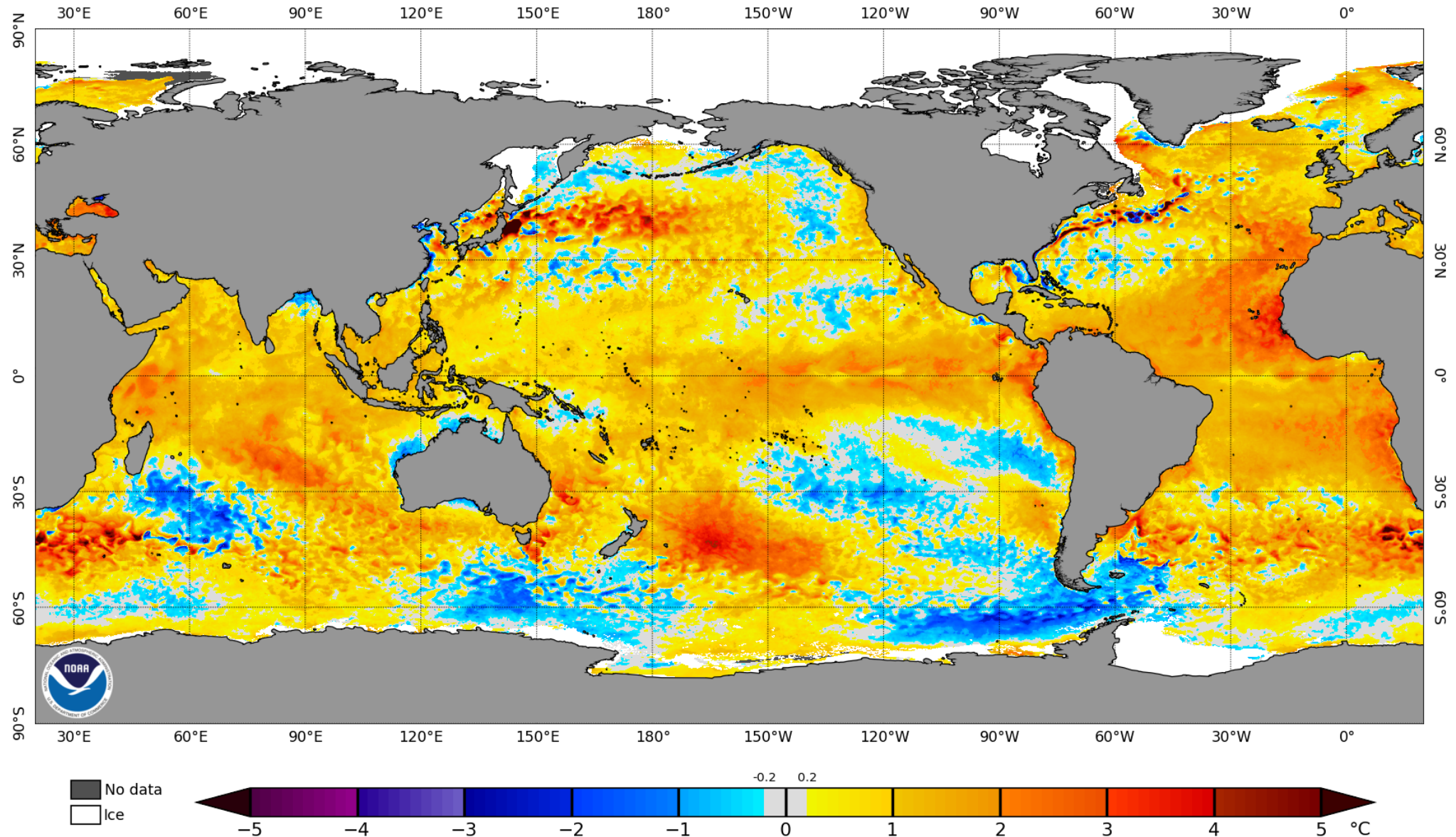
MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

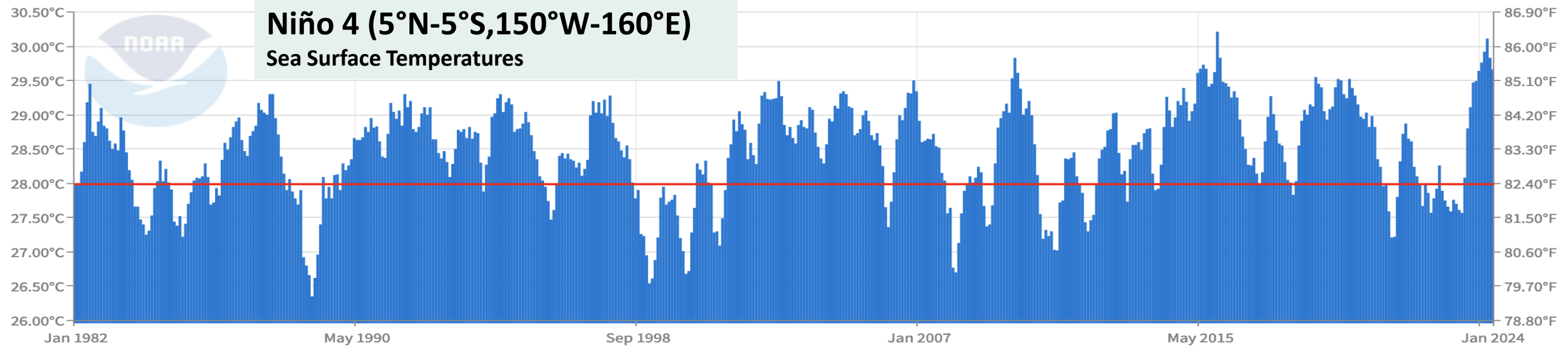
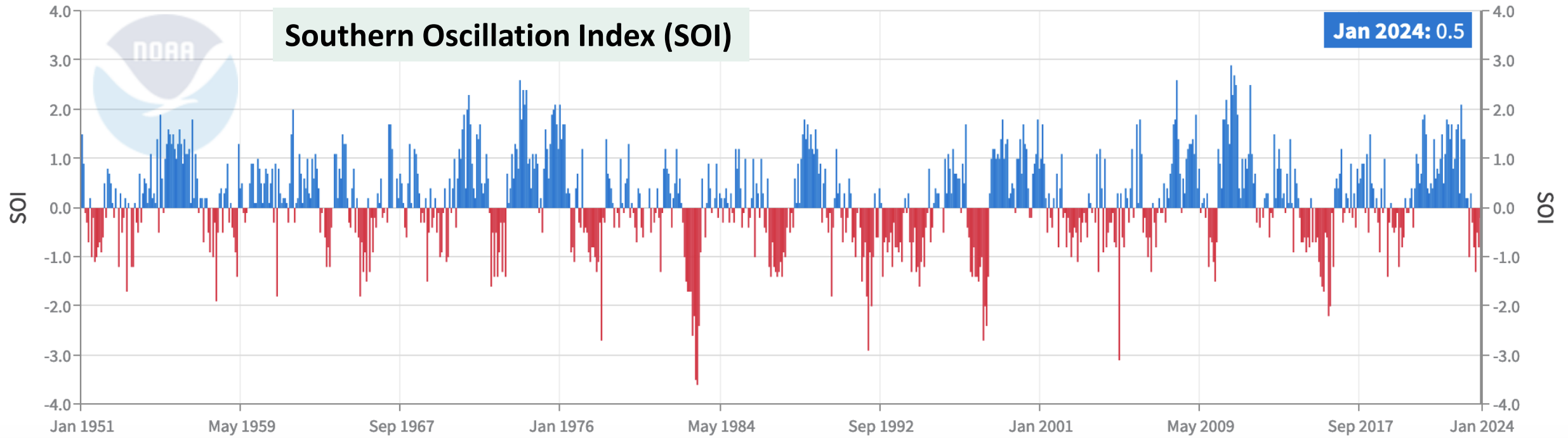


Situação Meteorológica em Grande Escala



NOAA Coral Reef Watch Daily 5km SST Anomalies (v3.1) 8 Feb 2024

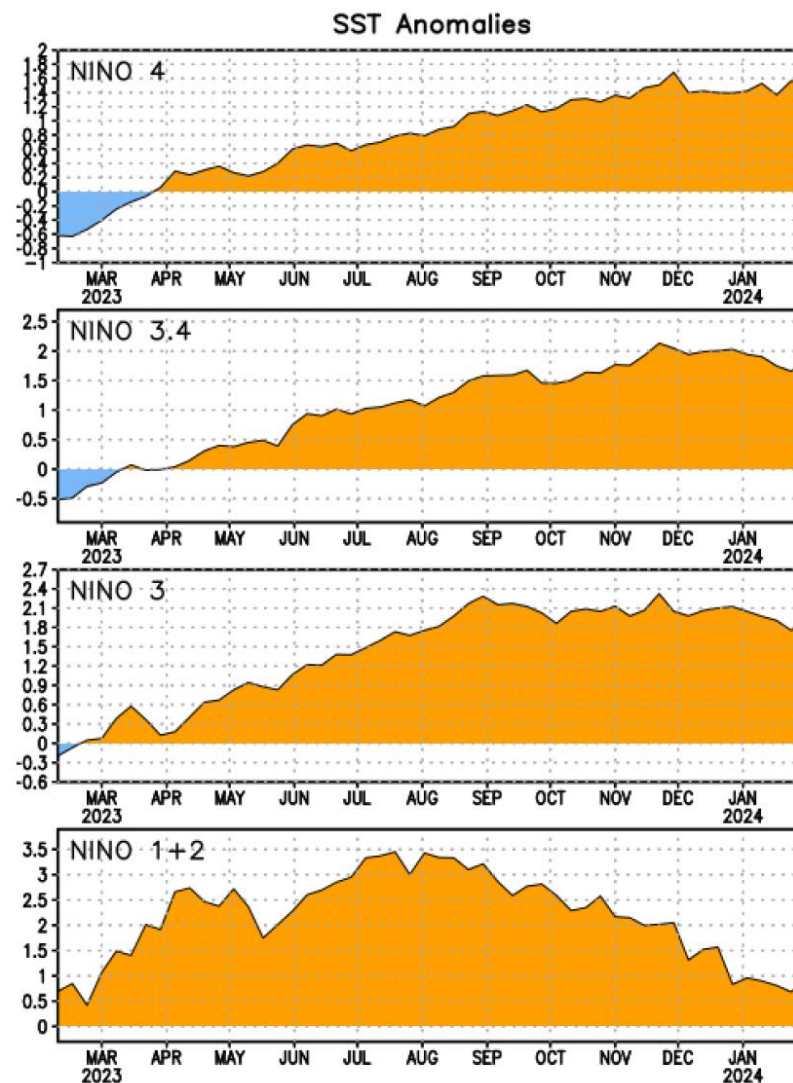
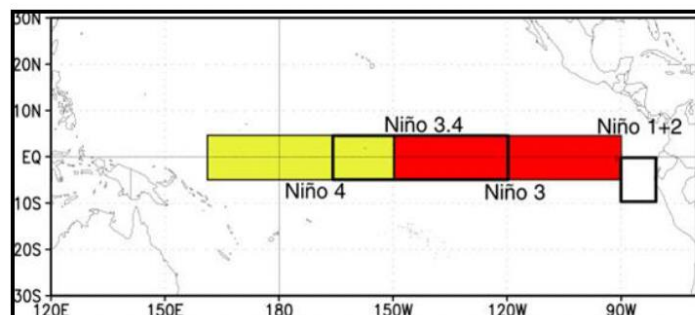




Niño Region SST Departures (°C) Recent Evolution

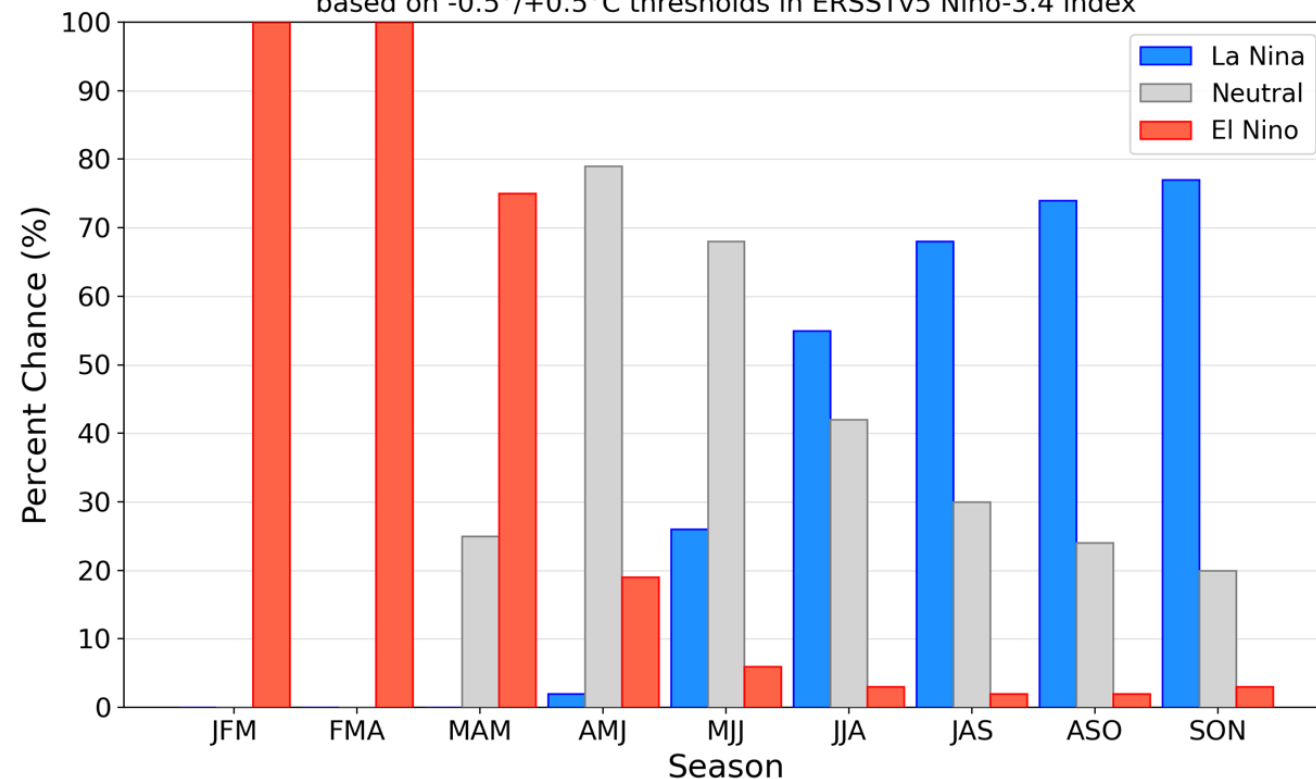
The latest weekly
SST departures are:

Niño 4	1.5°C
Niño 3.4	1.8°C
Niño 3	1.9°C
Niño 1+2	1.0°C



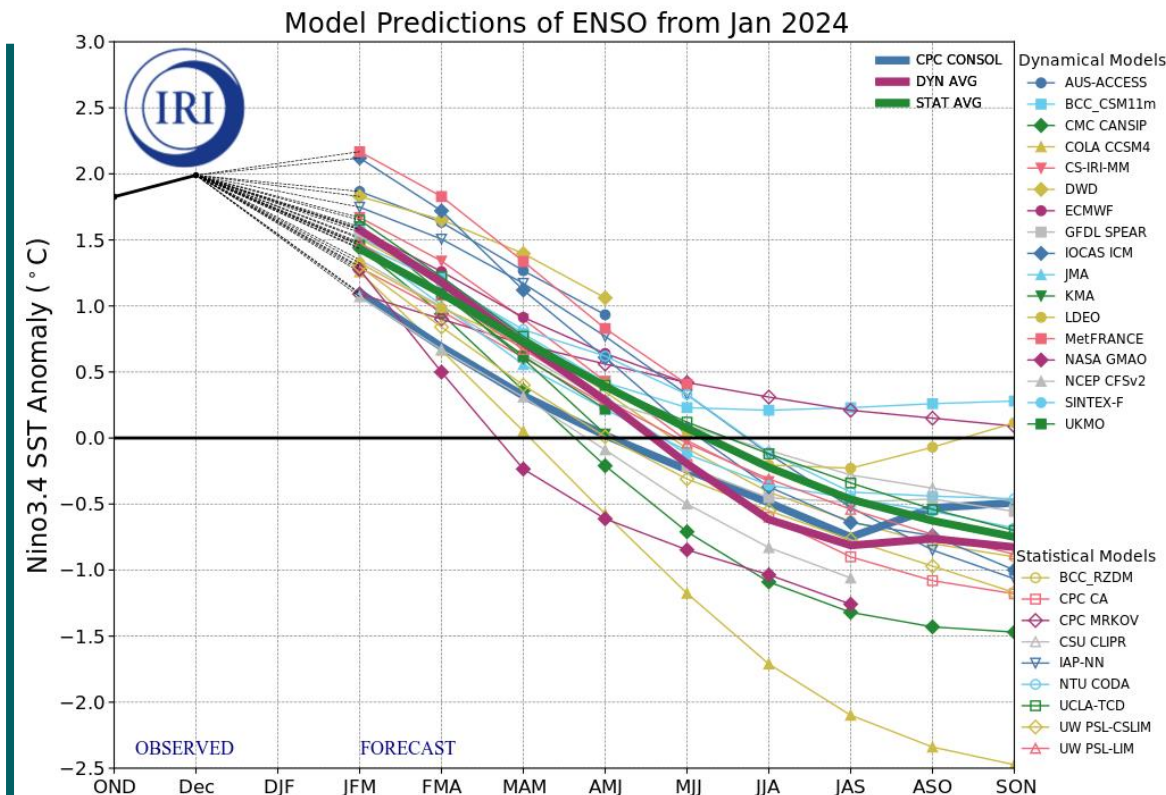
Official NOAA CPC ENSO Probabilities (issued Feb. 2024)

based on $-0.5^{\circ}/+0.5^{\circ}\text{C}$ thresholds in ERSSTv5 Niño-3.4 index



- Em resumo, uma **transição do El Niño para neutro-ENSO** é provável até abril-junho de 2024 (**chance de 79%**);
- Chances crescentes de desenvolvimento de **La Niña de junho a agosto de 2024**.

Figure updated 8 February 2024.



A pluma mais recente do IRI indica uma transição para neutro-ENSO durante a primavera de 2024, com potencial desenvolvimento de La Niña durante o verão de 2024.

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

RESUMO

ENSO ALERT SYSTEM STATUS

El Niño Advisory

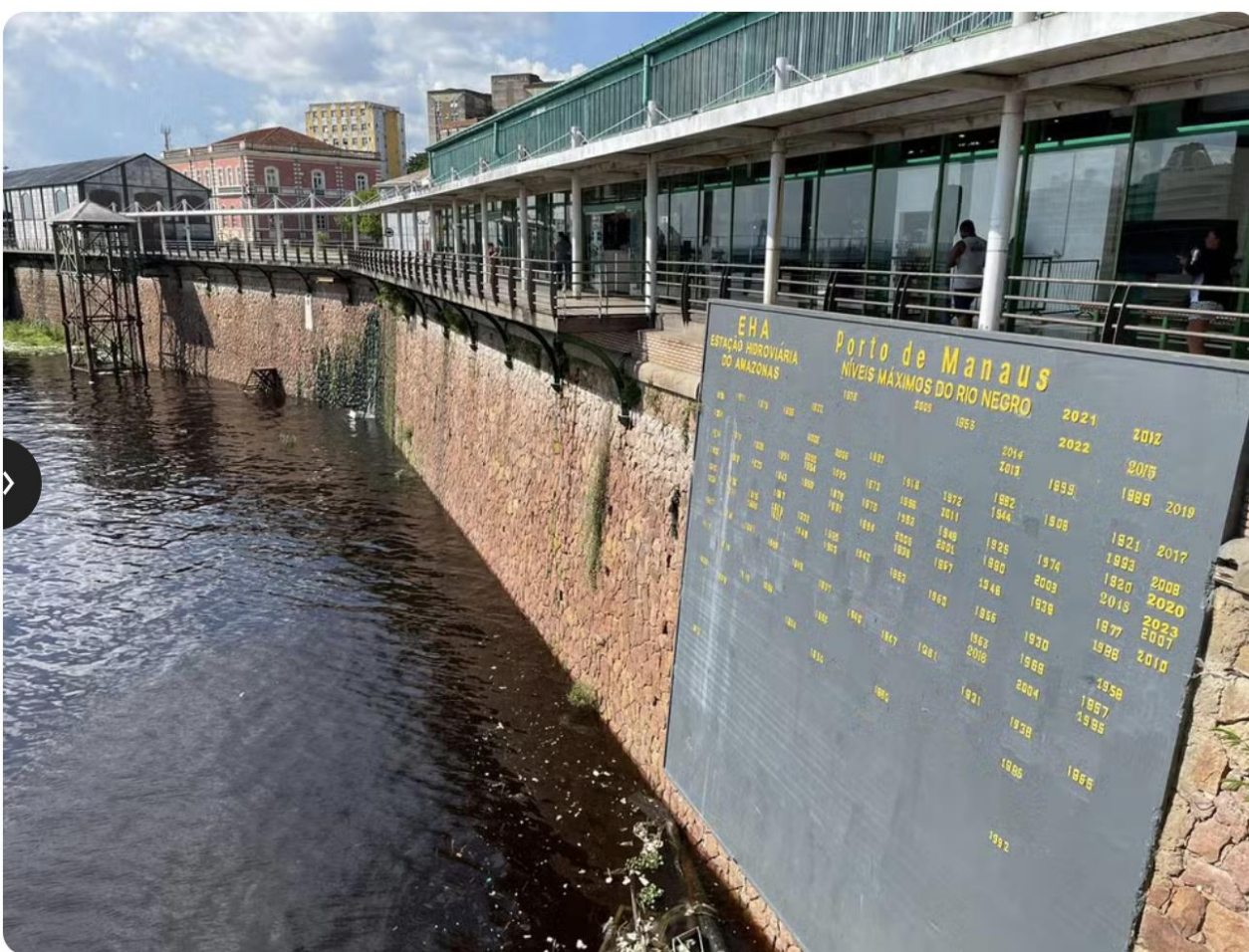
La Niña Watch

- Condições de El Niño são observadas.
- As temperaturas equatoriais da superfície do mar (TSM) estão acima da média no centro e leste do Oceano Pacífico.
- As anomalias atmosféricas tropicais do Pacífico são consistentes com o El Niño.
- Uma transição de El Niño para ENSO neutro é provável entre abril-junho de 2024 (79% de chance), com chances crescentes de La Niña se desenvolver em junho-agosto de 2024 (55% de chance)

Rio Negro volta a subir, muda paisagens e reaquece economia de Manaus

Em Manaus, g1 revisitou pontos que foram atingidos pela estiagem severa do Rio Negro e mostra como está o cenário atual nesses locais. Apesar da subida das águas, a capital e outras 61 cidades do estado ainda estão em situação de emergência por conta da seca.

Por Daniel Landazuri, Matheus Castro, g1 AM



Em 24 horas, volume de chuva em cidades do Litoral Norte de SP ultrapassa média esperada para o mês inteiro (683 mm /15 horas em Bertioga SP 18-19 Fevereiro 2023

O evento extremo que matou em São Sebastião foi a desigualdade, não a chuva



Imagens:
André Bastos

Deslizamento de terra na Barra do Sahy, em São Sebastião. É o modelo da desigualdade que mata, não a chuva

De acordo com dados da Defesa Civil, entre sábado (18) e domingo (19), choveu: Bertioga: 683 mm (média de fevereiro: 347 mm), São Sebastião: 627 mm (média de fevereiro: 303 mm) Guarujá: 395 mm (média de fevereiro: 234 mm) Ilhabela: 337 mm (média de fevereiro: 303 mm) Ubatuba: 335 mm (média de fevereiro: 290 mm) Caraguatatuba: 234 mm (média de fevereiro: 287 mm)

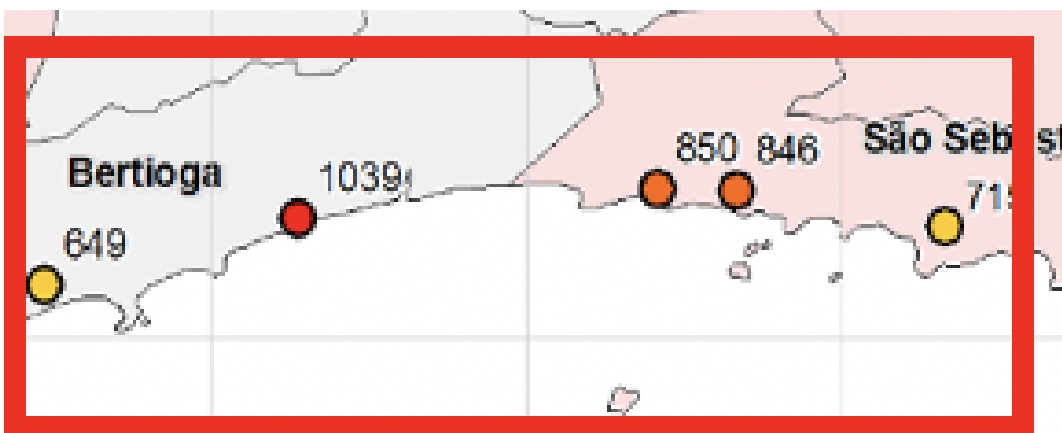


O governo federal e de São Paulo receberam com antecedência alertas sobre o risco de deslizamento de terra na Vila do Sahy. [Pelo menos 48 pessoas morreram após a tragédia.](#)

A informação é do Cemaden (Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais), órgão que monitora municípios vulneráveis a desastres naturais e emite alertas aos órgãos responsáveis.

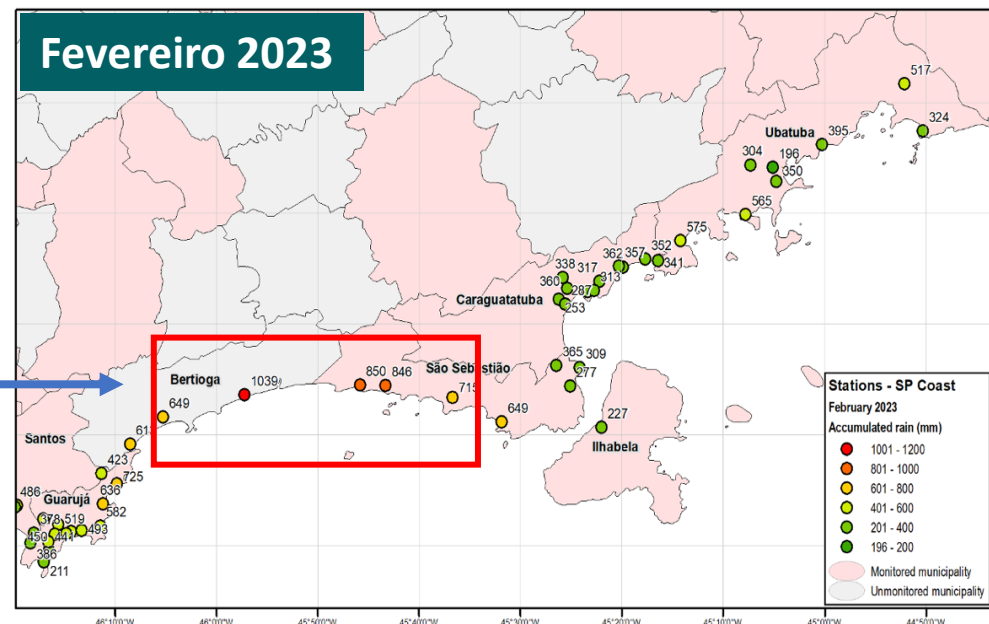
Vítimas foram atingidas por rio de lama quando tentavam fugir em São Sebastião

Precipitação mensal acumulada a partir de **fevereiro de 2023**, em mm/mês para o NCSP.

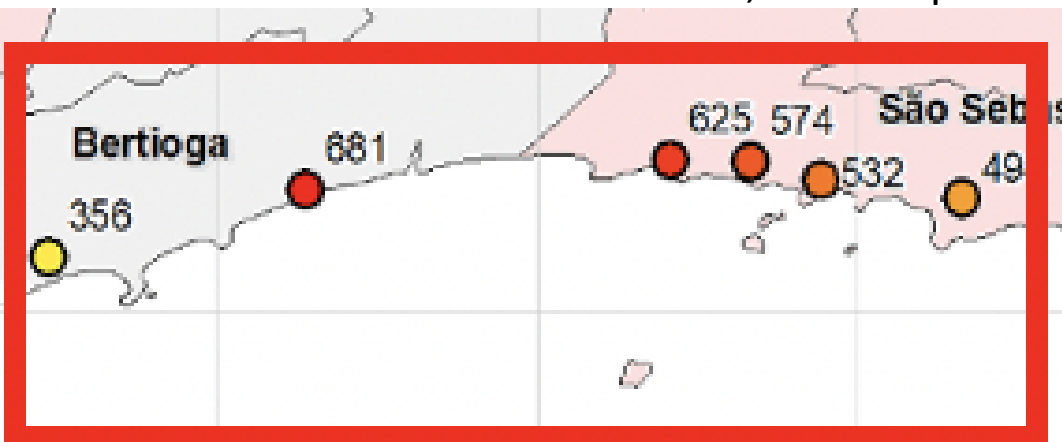


(a)

Fevereiro 2023

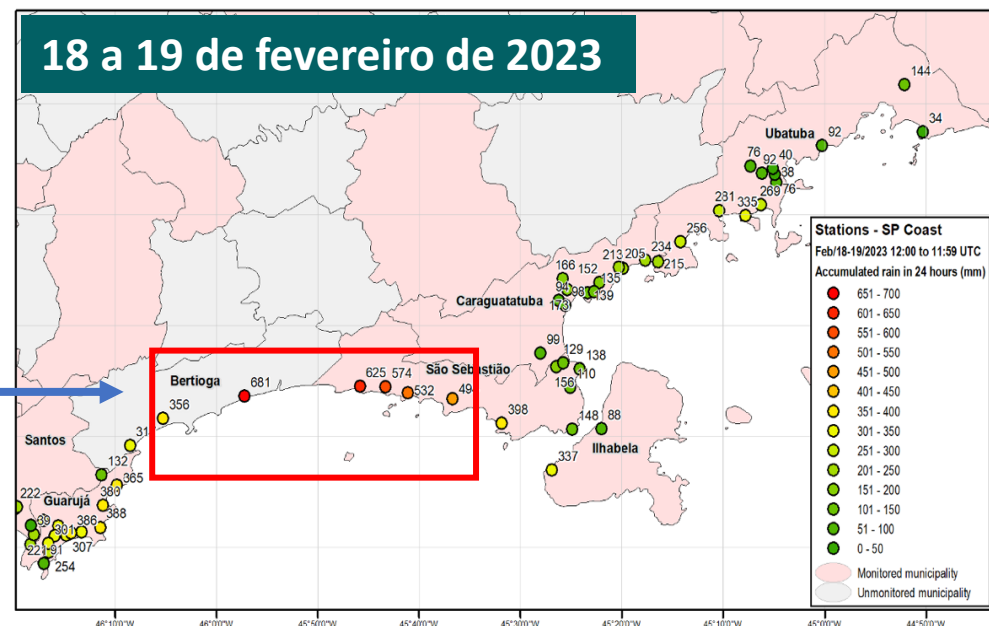


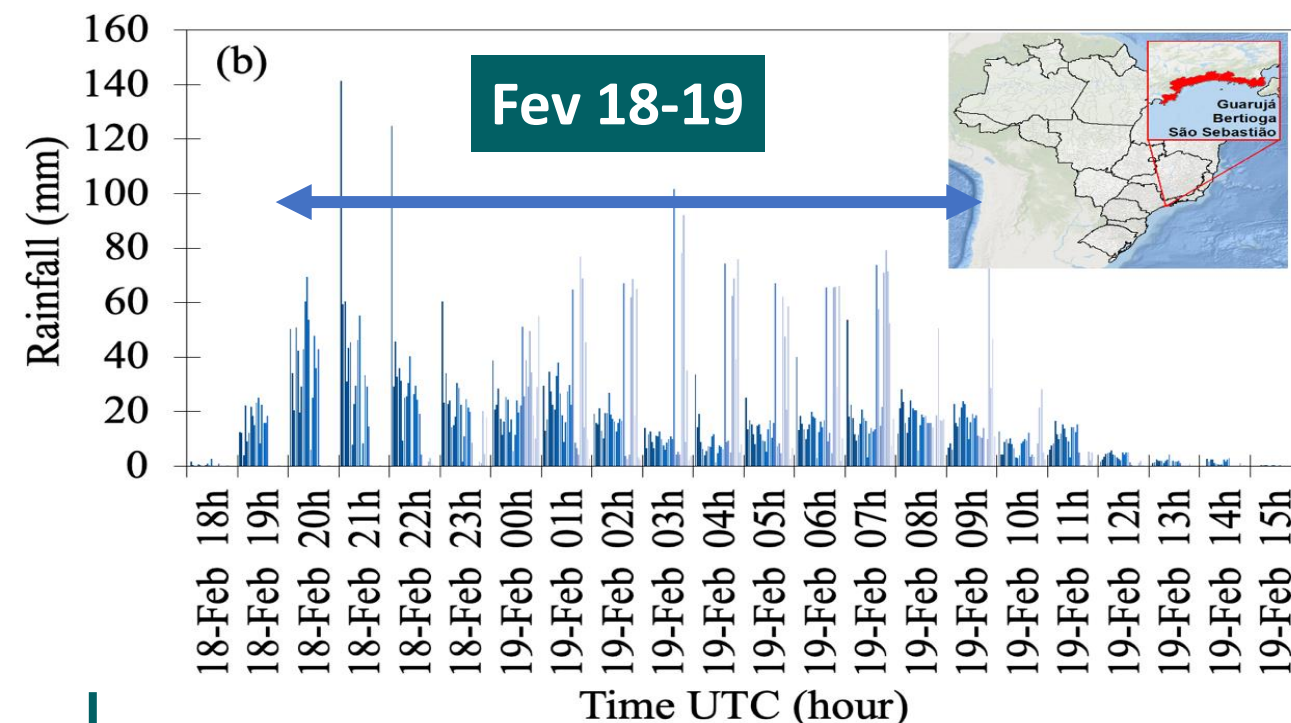
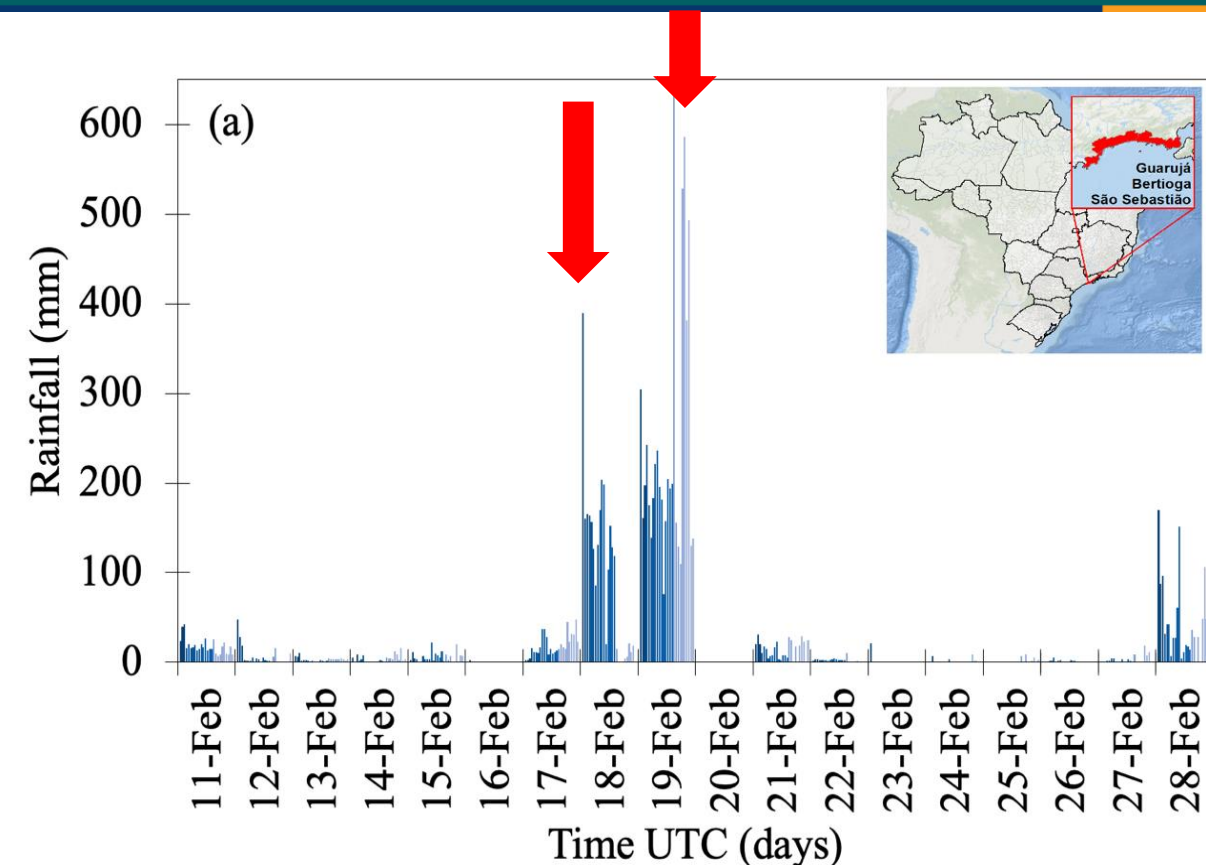
Precipitação diária acumulada das 12:00 UTC às 12:00 UTC durante **18 a 19 de fevereiro de 2023**, em mm para o NCSP.



(b)

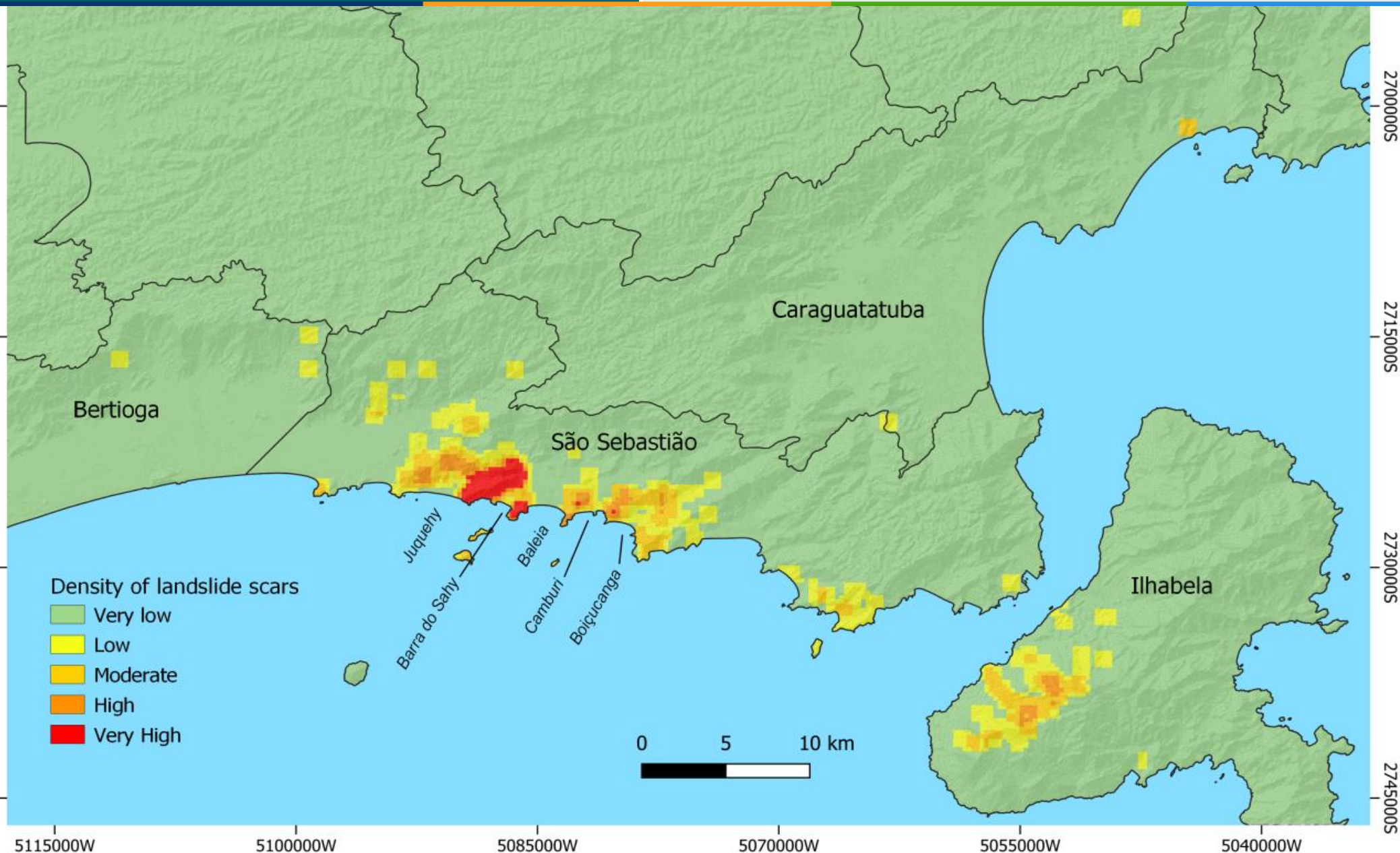
18 a 19 de fevereiro de 2023



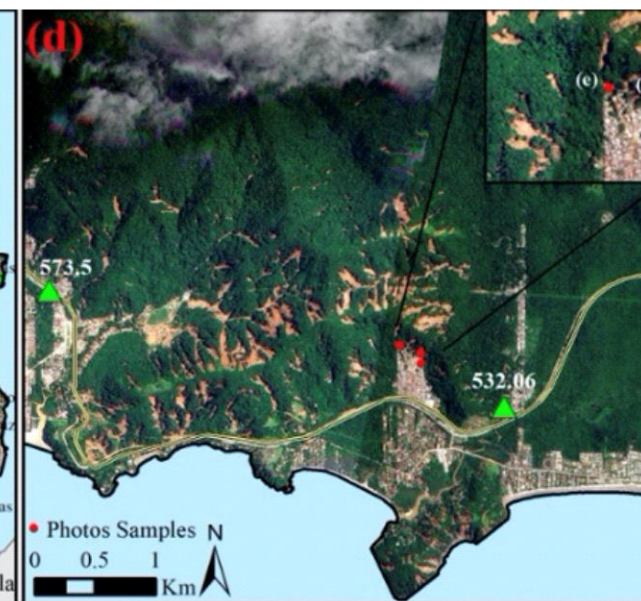
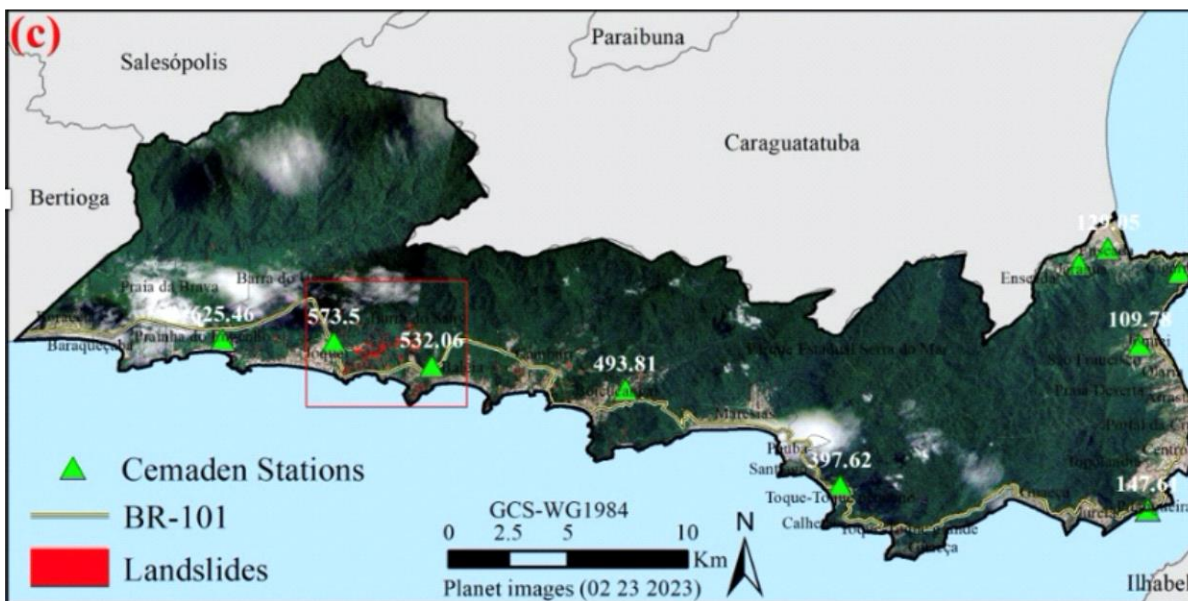
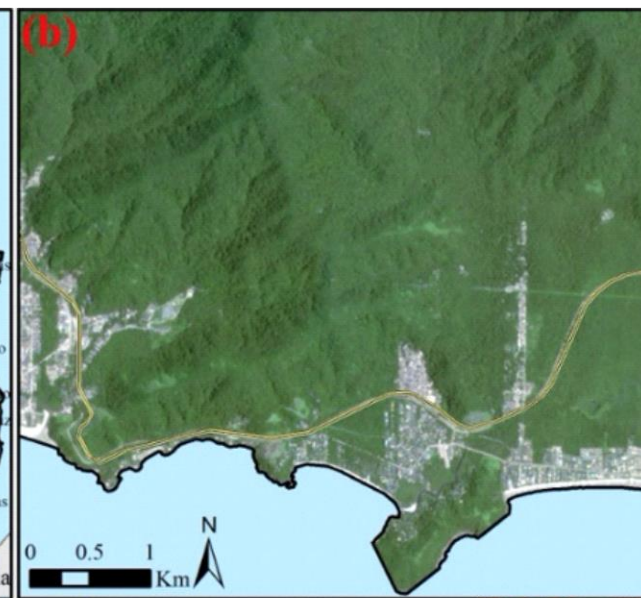
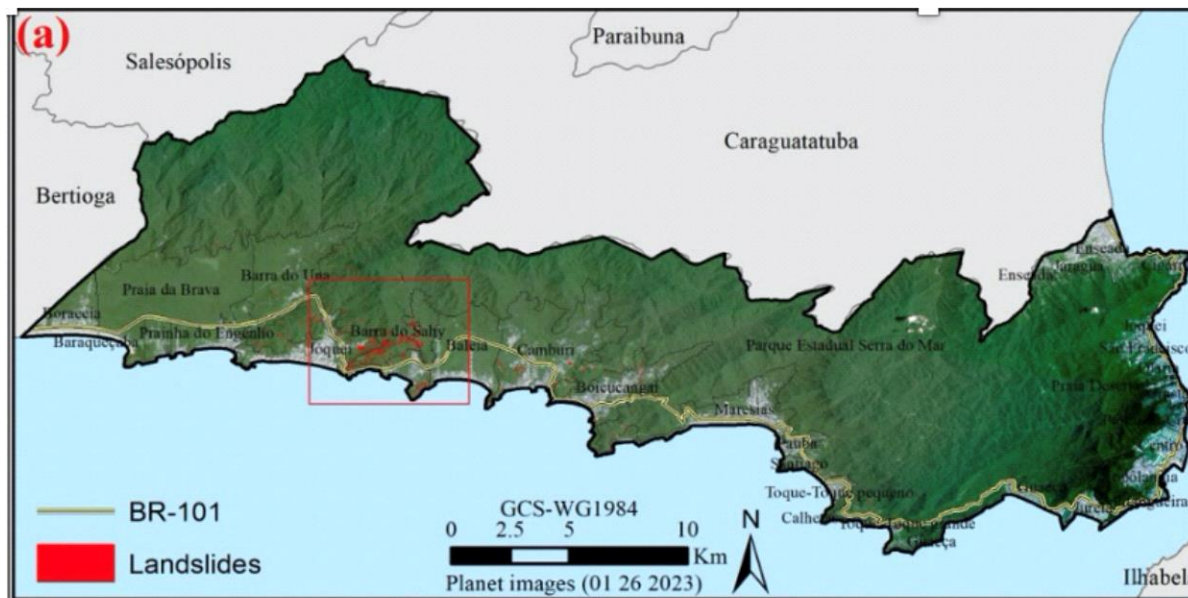


REUNIÃO DE AVALIAÇÃO E PREVISÃO DE IMPACTOS DE EXTREMOS DE ORIGEM HIDRO-GEO-CLIMÁTICO

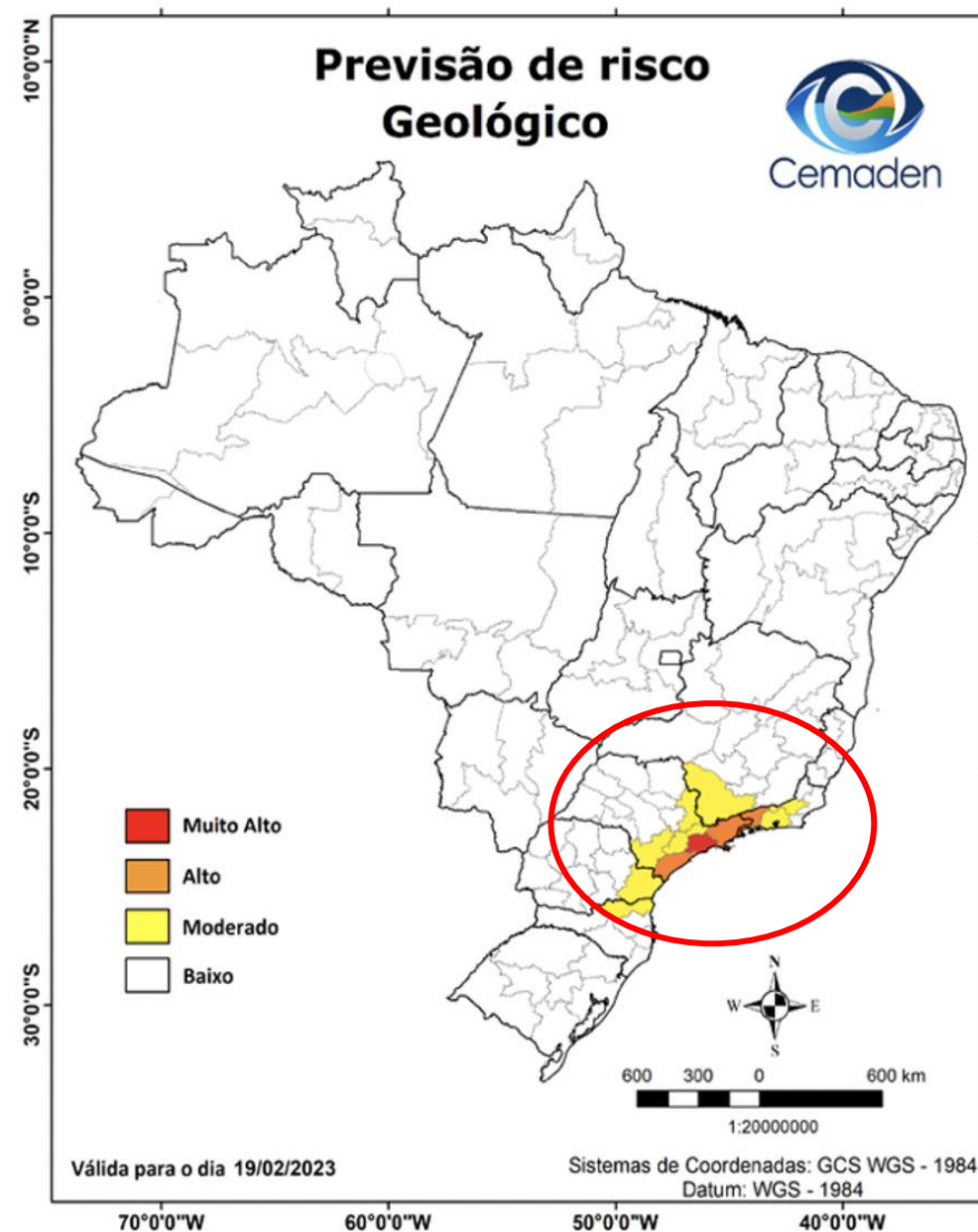
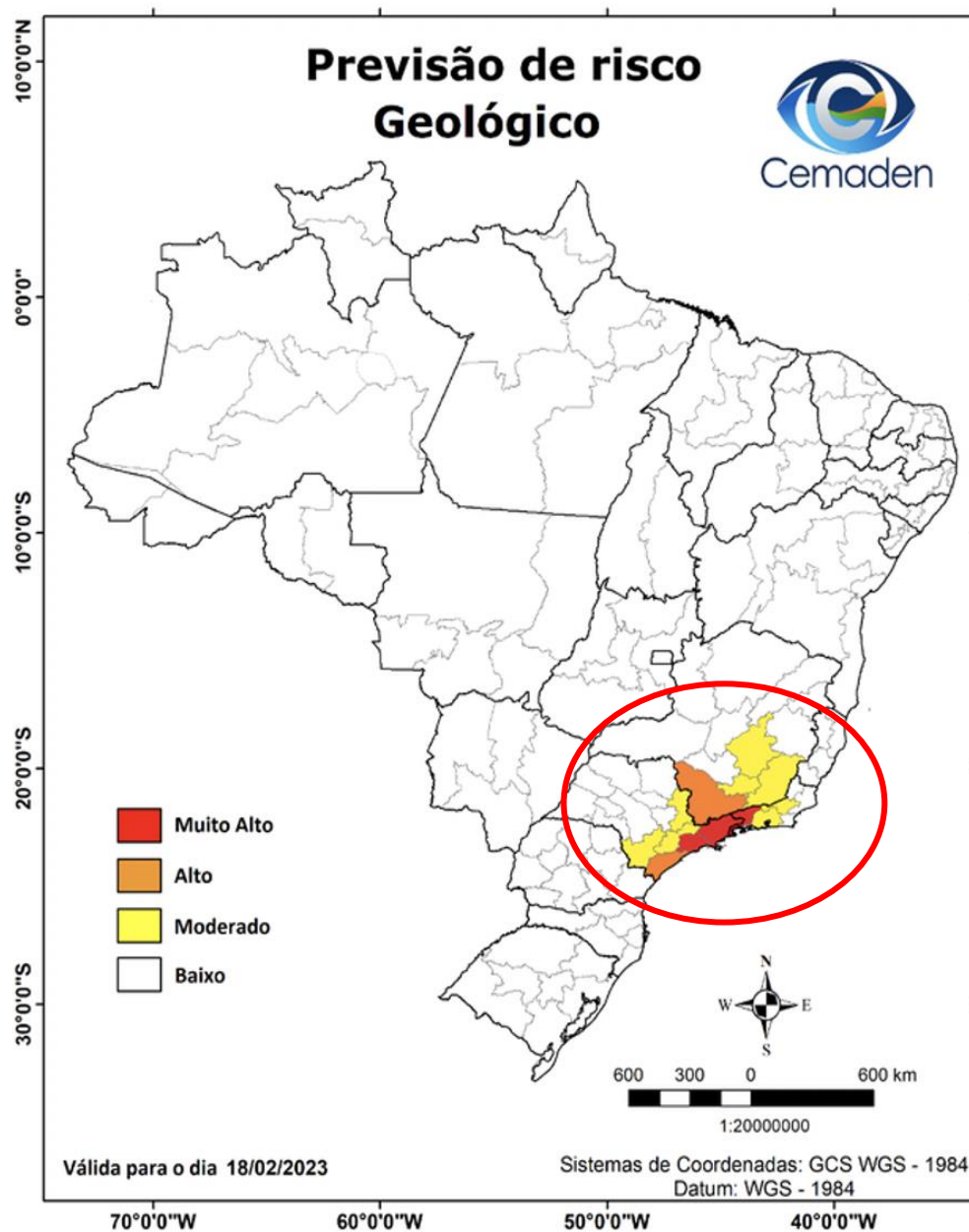
Densidade de cicatrizes de deslizamentos de terra provenientes de deslizamentos desencadeados durante o evento de 18 a 19 de fevereiro de 2023, no Litoral Norte de São Paulo.



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



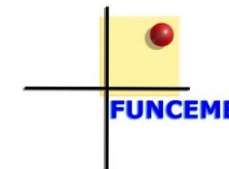
Previsões diárias
de risco geológico
(deslizamentos de
terra e fluxo de
detritos) emitidas
pelo CEMADEN
válidas para 18 e 19
de fevereiro de
2023. Fonte:
CEMADEN.



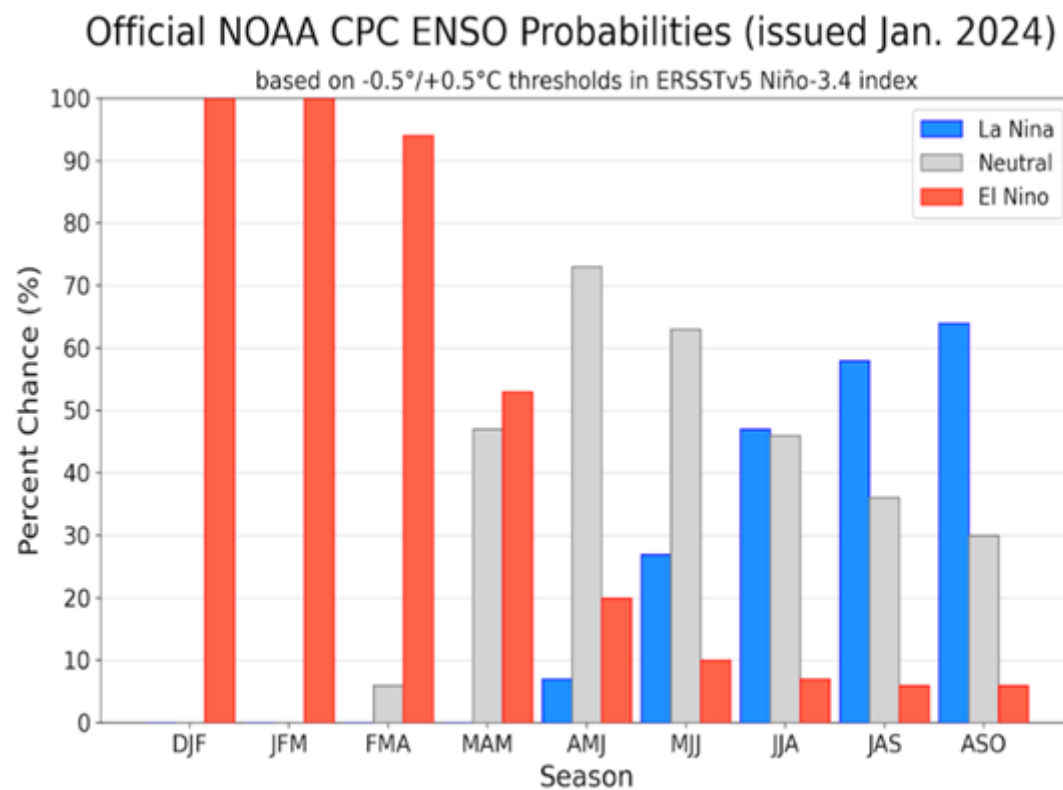
CENTRO DE PREVISÃO DE TEMPO E ESTUDOS CLIMÁTICOS
PREVISÃO DE TEMPO A SERVIÇO DA SOCIEDADE



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



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



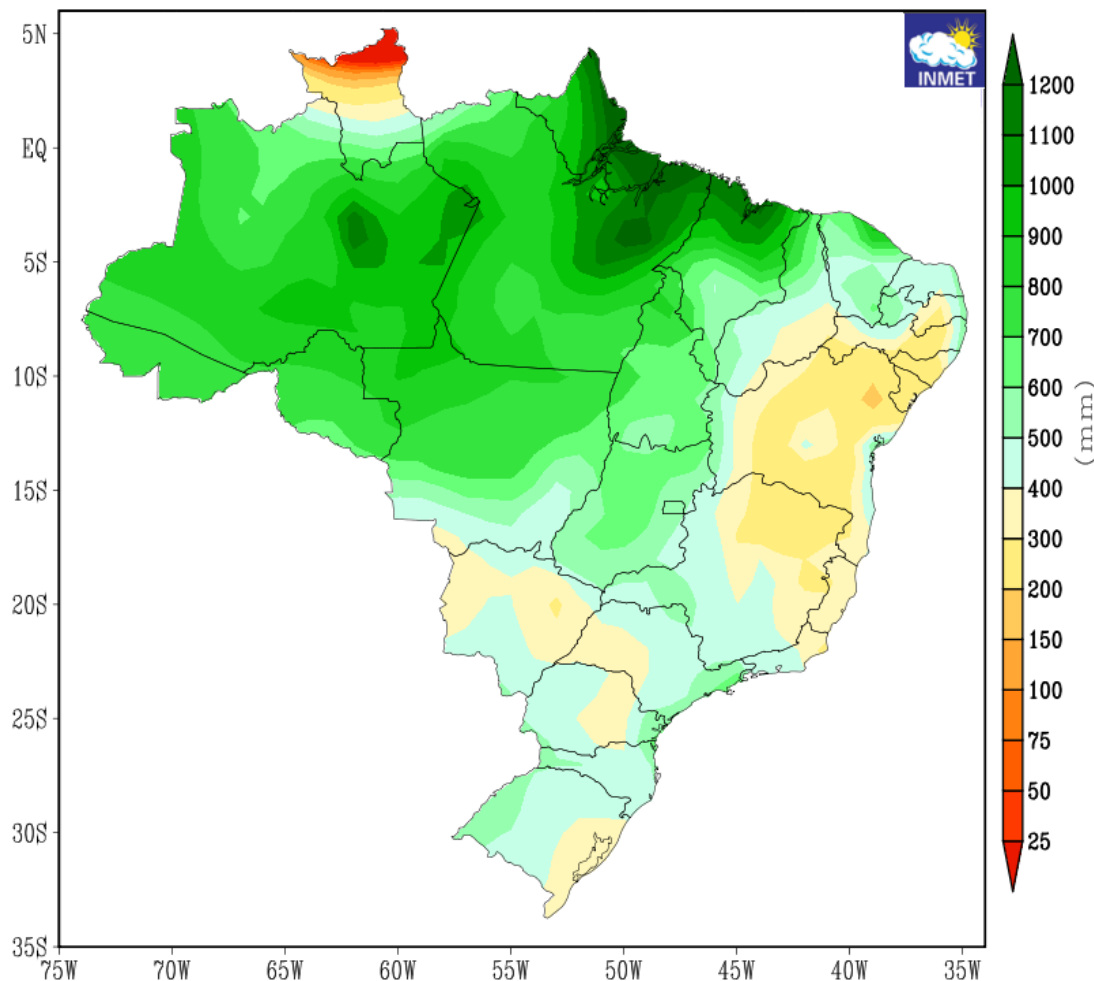
↑
FMA

6% Neutro
0% La Niña
94% El Niño

Climatologia Fev-Mar-Abr

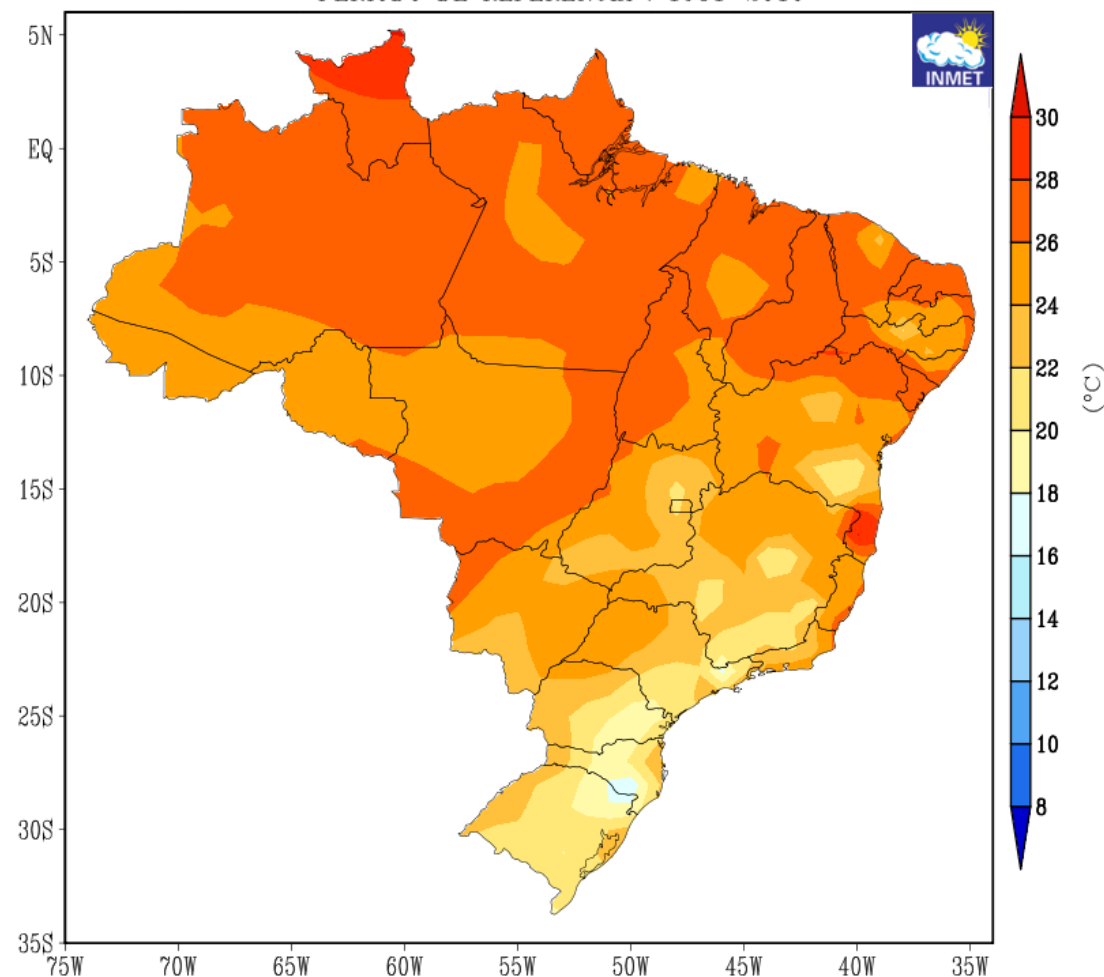
Precipitação

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



Temperatura

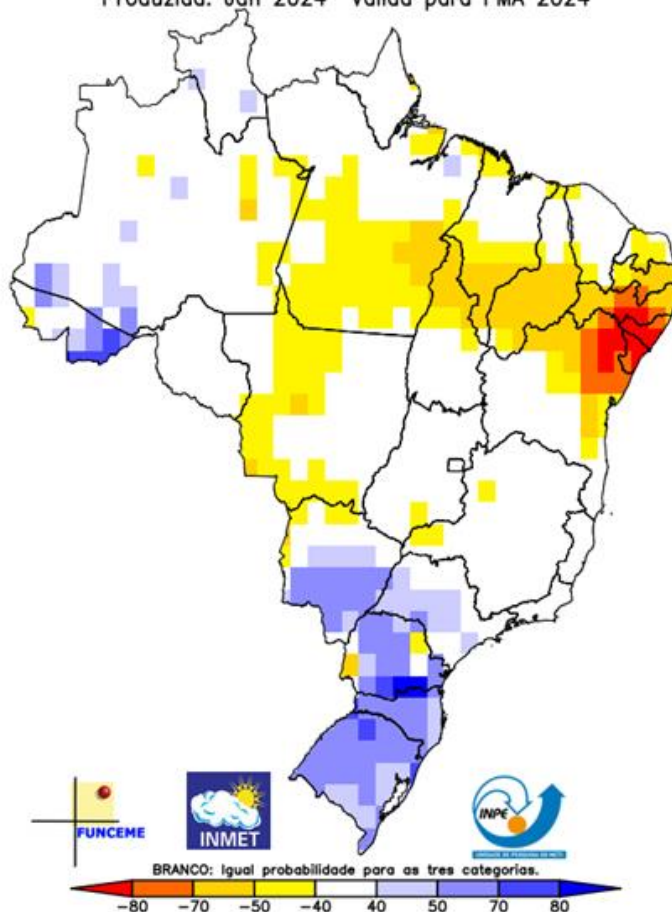
NORMAL CLIMATOLÓGICA DA TEMPERATURA MÉDIA
TRIMESTRE FEVEREIRO-MARÇO-ABRIL
PERÍODO DE REFERÊNCIA : 1981-2010



Previsão Probabilística para FMA 2024 CPTEC / INMET / FUNCEME

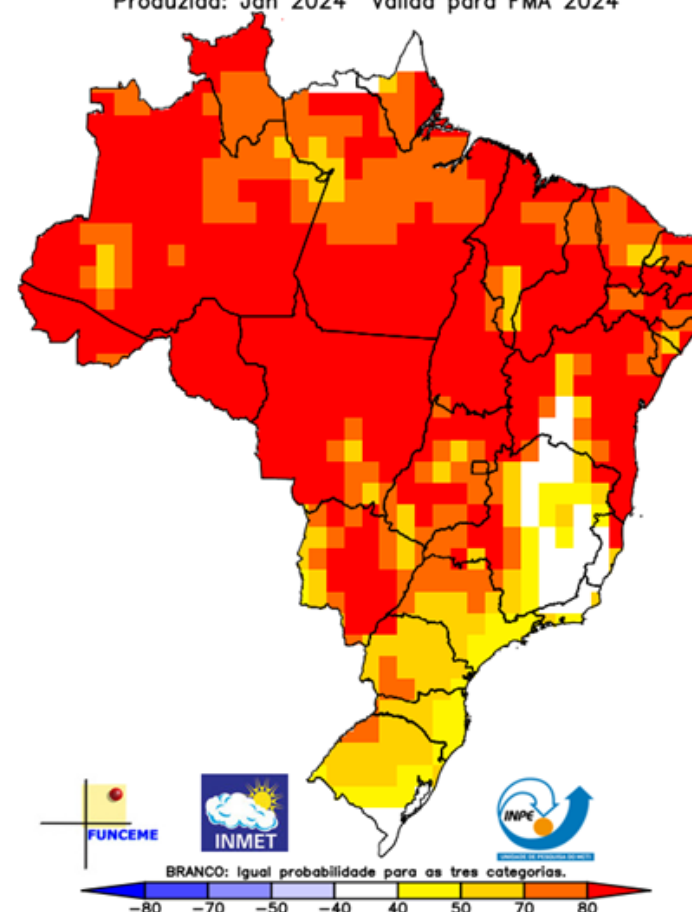
Precipitação

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



Temperatura

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



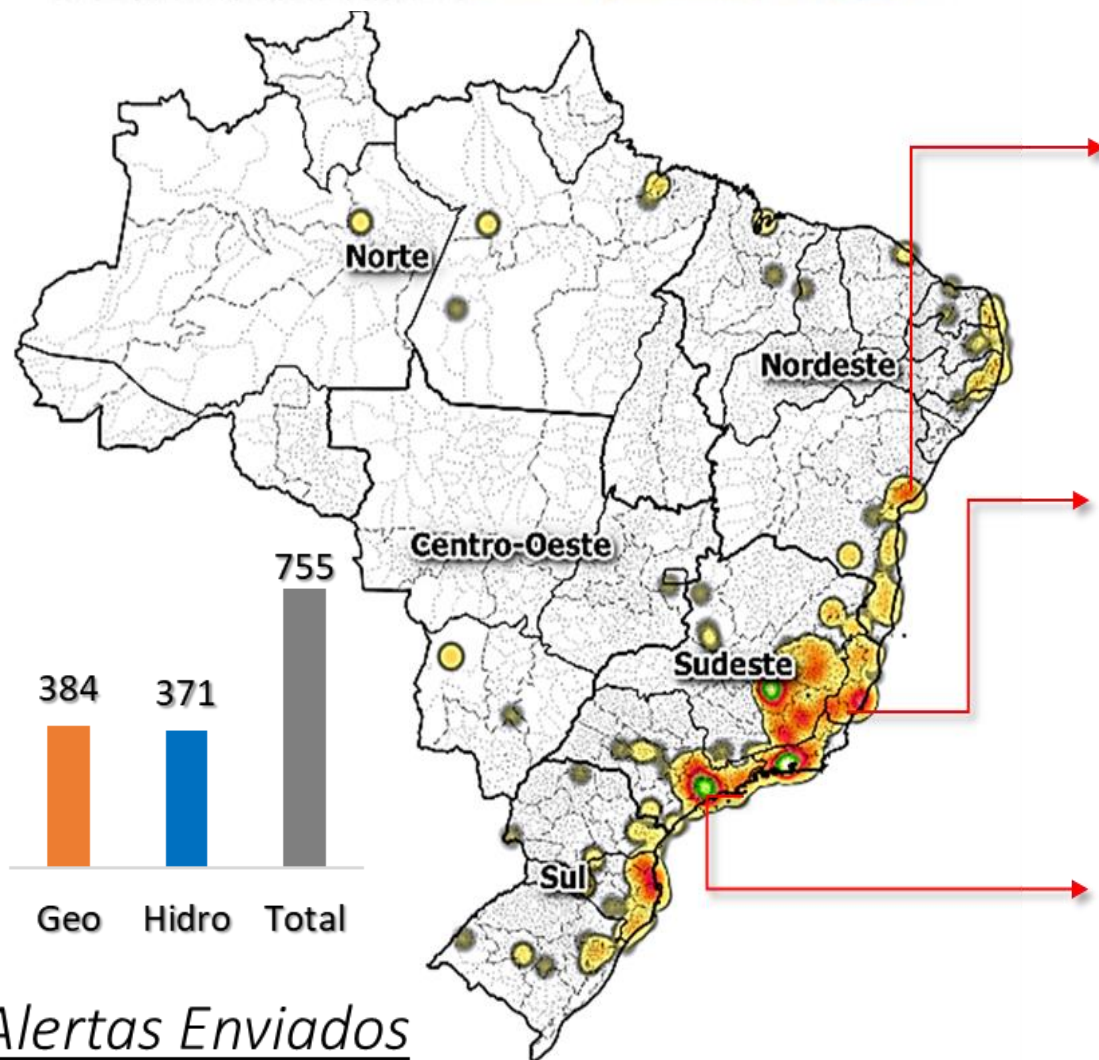
Avaliação dos Alertas do Cemaden

Alertas e Eventos Registrados
Resumo dos Impactos
Janeiro/2024



REINDESC

Registros de Inundações e Deslizamentos do Cemaden



INMET

Balanço: Salvador (BA) teve chuva e temperaturas muito acima da média em janeiro/2024

15 dias atrás



G1

Três cidades da Baixada Fluminense registraram em dois dias a média de chuva de todo o mês de janeiro

15 de jan.



UOL

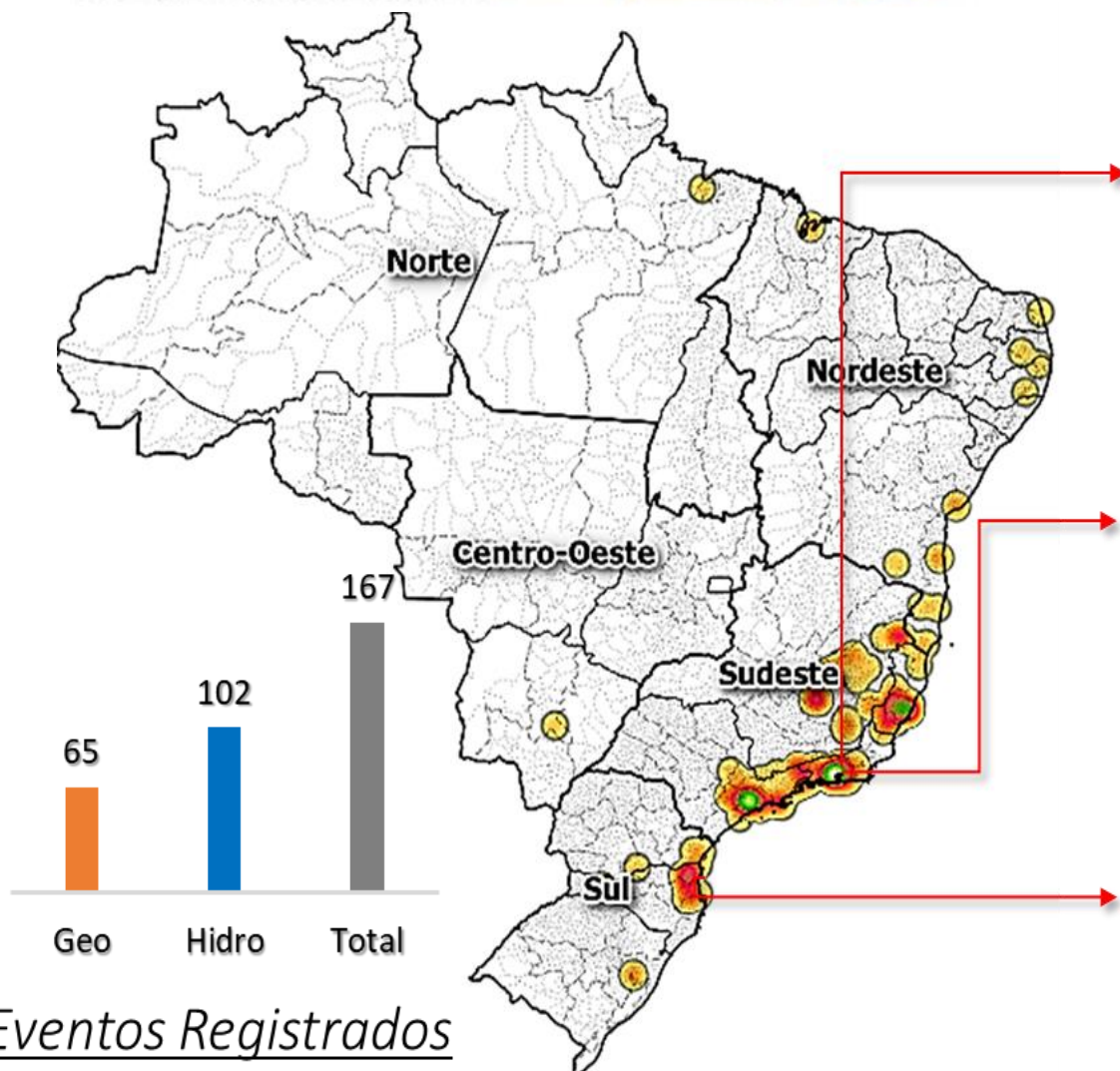
Litoral de São Paulo tem alerta para grandes volumes de chuva no fim de semana



Alertas Enviados

REINDESC

Registros de Inundações e
Deslizamentos do Cemaden



CORREIO BRAZILIENSE

Chuva fez 12 mortos até agora no Rio e na
Baixada Fluminense

16 de jan.



g1 G1

Chuva causa alagamentos, falta de energia e
afeta trens no RJ; vídeo mostra barraca virando
sobre funcionários de barraca de pastel

11 de jan.



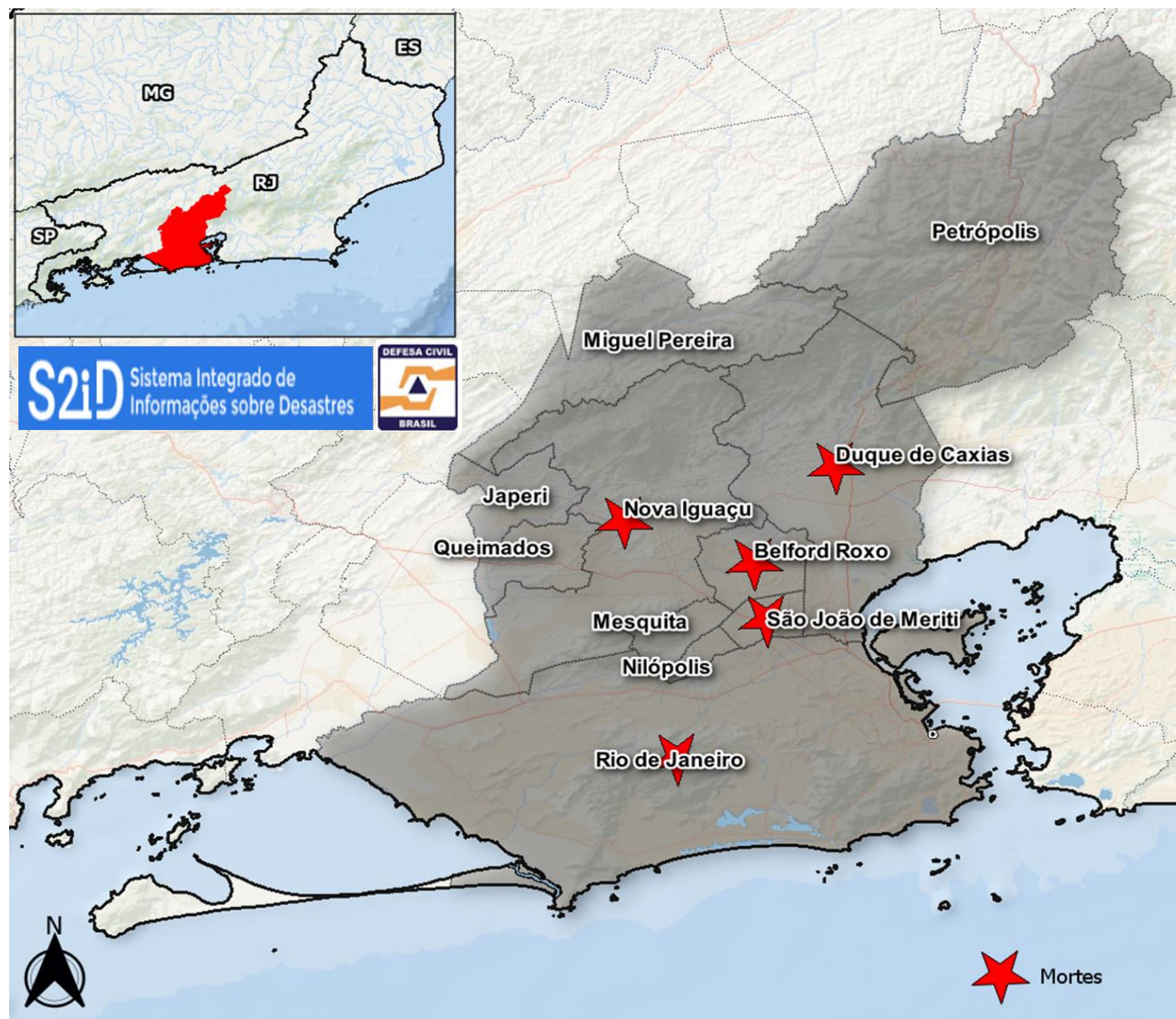
F UOL

Chuva causa uma morte e estragos em mais de
30 municípios em Santa Catarina

29 de jan.



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



Mortes	12
Feridos/Enfermos	85
Desabrigados	926
Desalojados	31.755

**Danos
Humanos**



Infraestrutura pública	R\$78.529.321,24
Instalações públicas	R\$85.503.418,56
Unidades Habitacionais	R\$353.062.970,00

**Danos
Materiais**



Privados	R\$8.711.750,00
Públicos	R\$9.527.614,33

**Prejuízos
Econômicos**



Impacto nos Recursos Hídricos

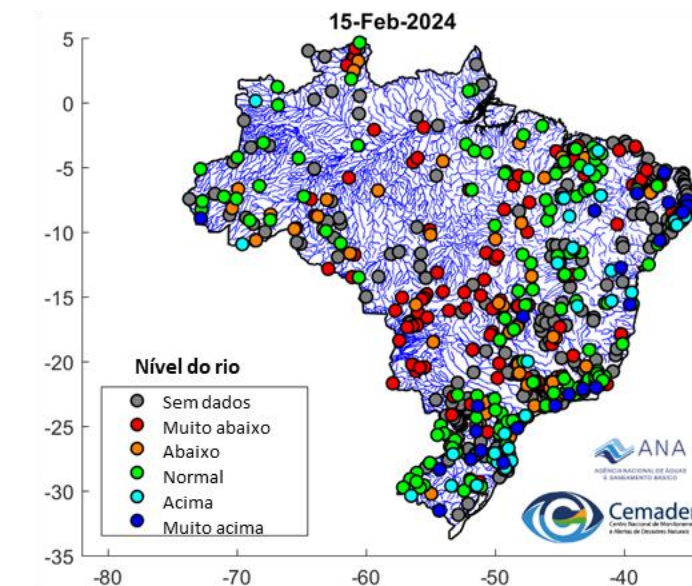
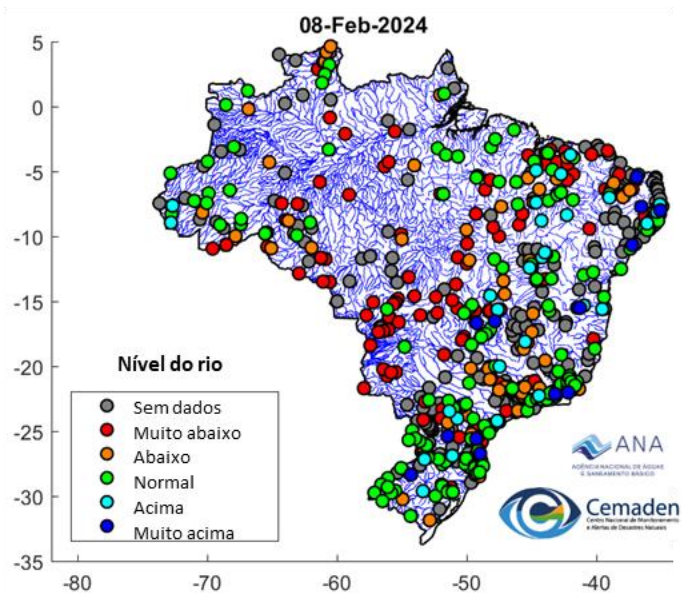
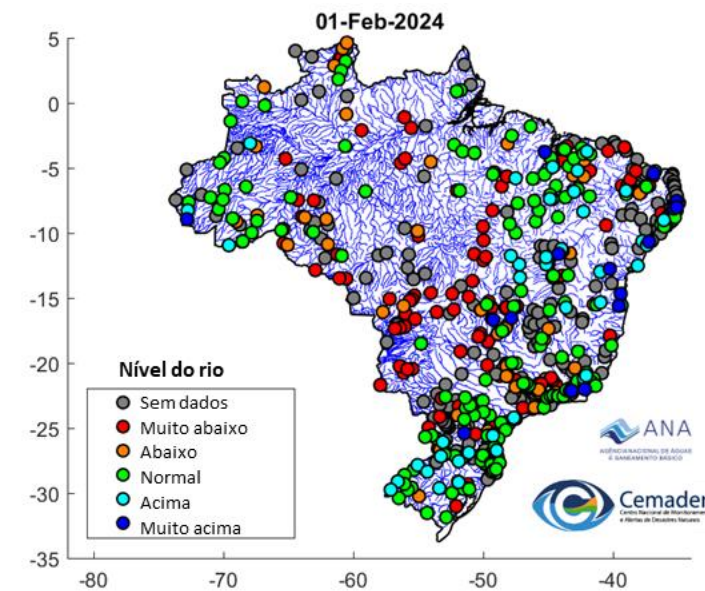
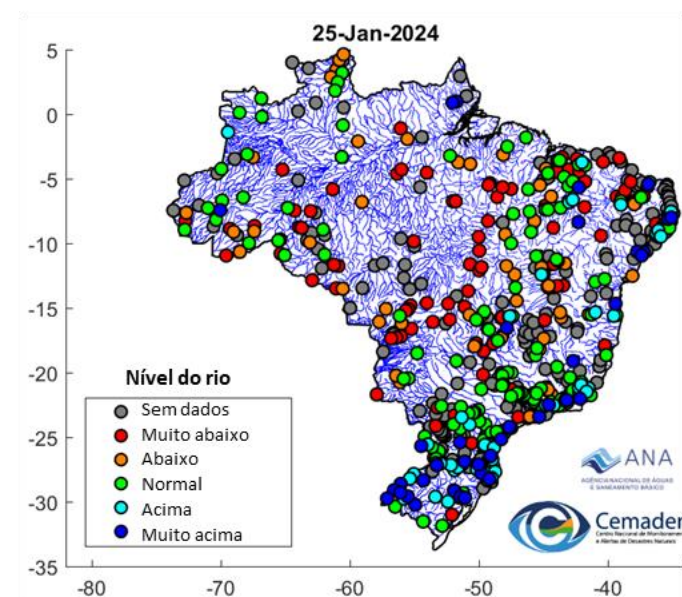
INUNDAÇÕES
JANEIRO E
FEVEREIRO/2024



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

Evolução dos níveis dos rios no Brasil nas últimas semanas

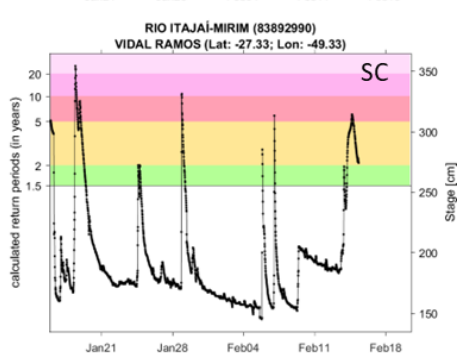
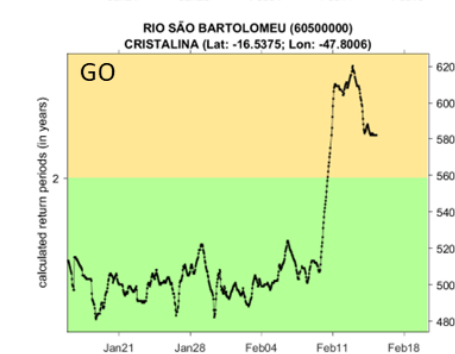
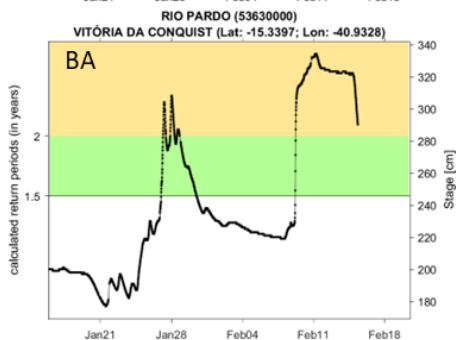
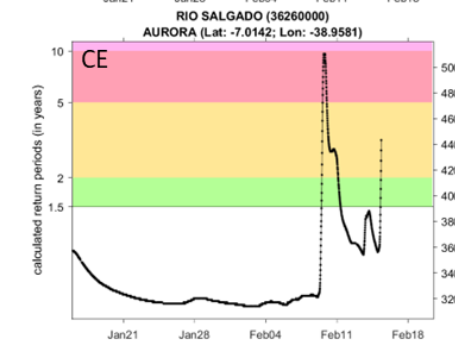
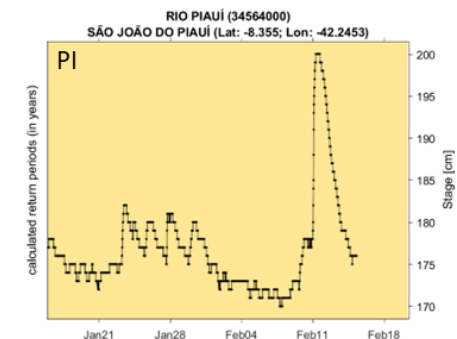
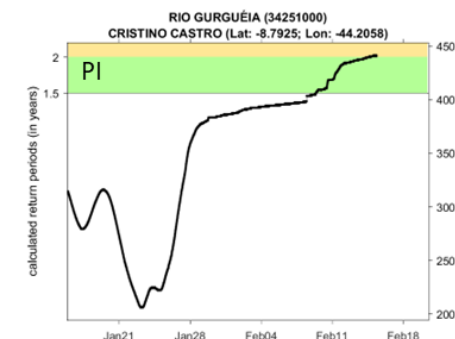
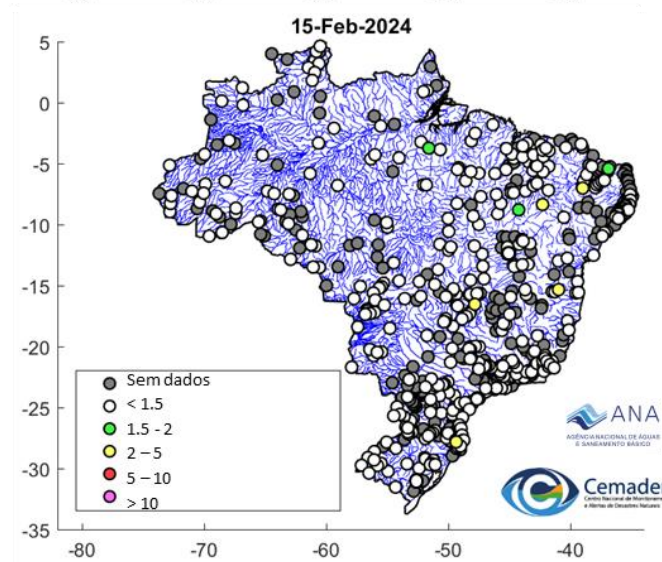
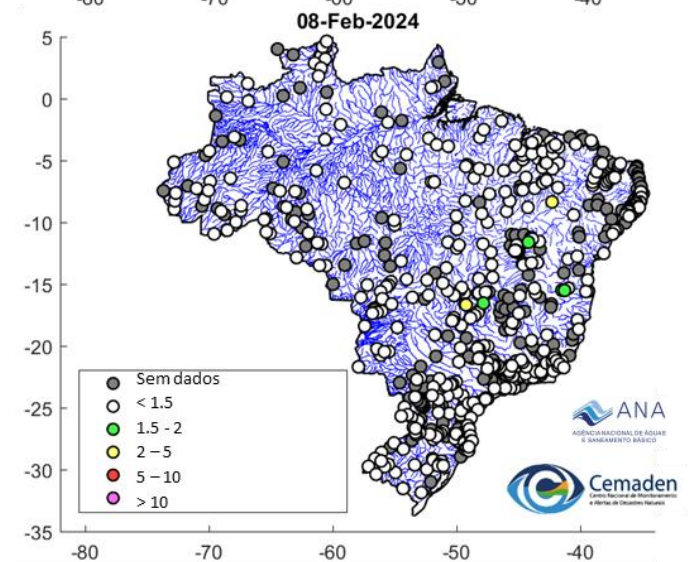
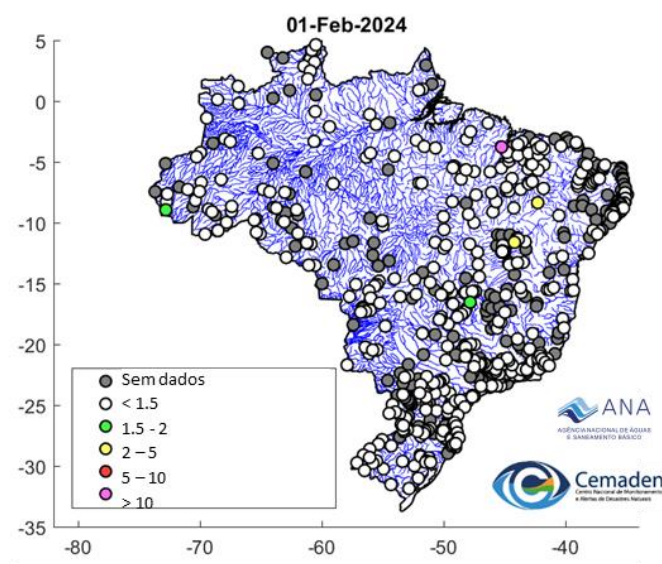
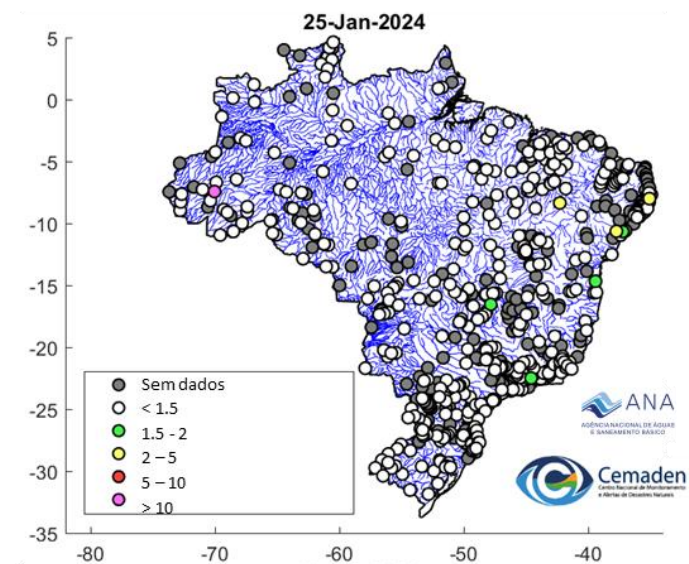
Fonte: ANA (dados) - Cemaden (mapas)



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.

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

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

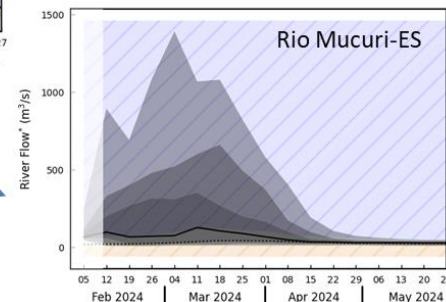
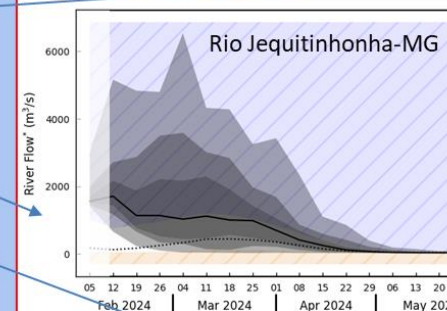
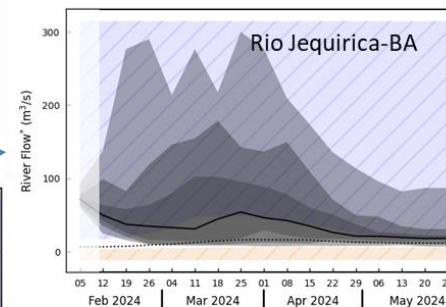
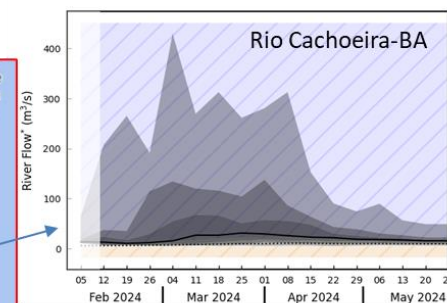
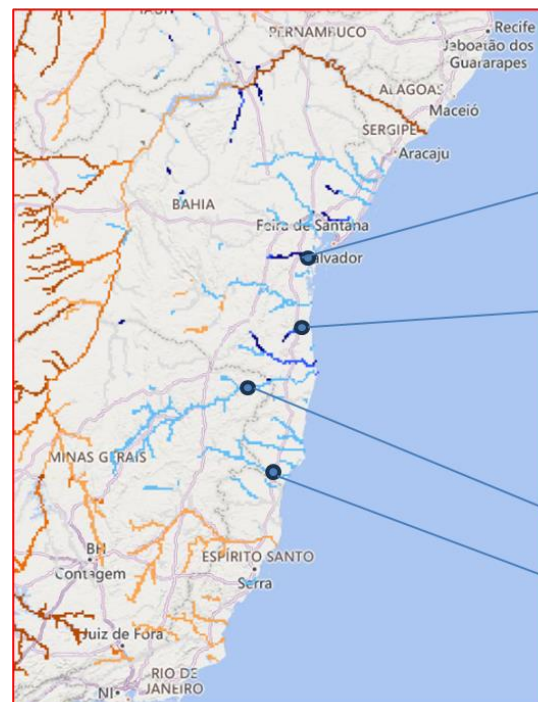
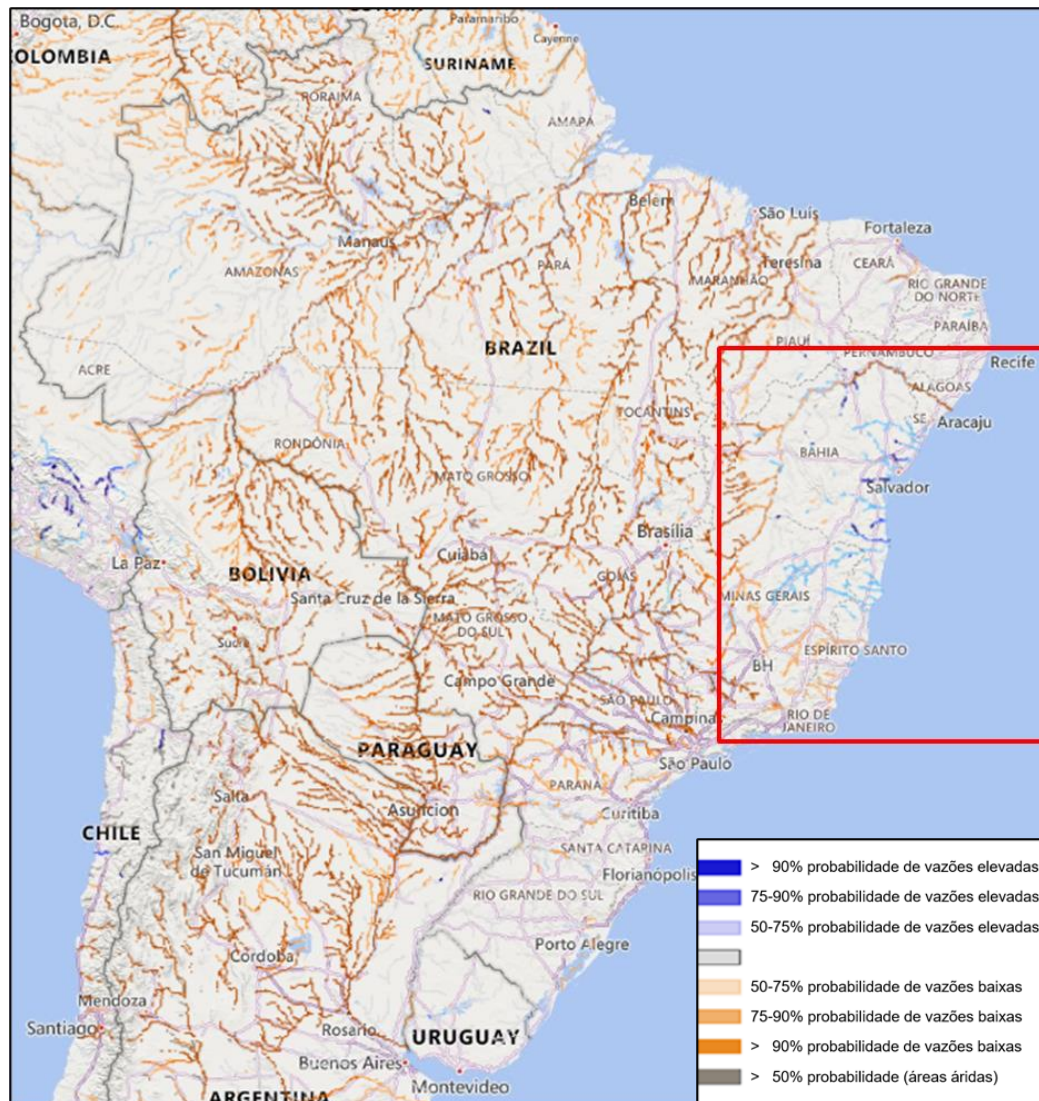


PR > 1,5 indica possível transbordamento do rio; PR > 10 indica ocorrência de cheia extrema.
O período de retorno da cota de inundação (início de impacto) varia espacialmente.

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

Previsão para o trimestre de FMA

- Média da previsão
- ▨ Vazões altas
- ▨ Vazões baixas
- Média climatológica



Fonte: Glofas

Detalhamento Hidrológico CHUVAS NO RIO DE JANEIRO

Janeiro no Rio de Janeiro :: Volume de chuva excepcional

13 e 14 de janeiro

RIO DE JANEIRO

Choveu este mês o dobro da média de janeiro no Rio

A média nos meses de janeiro é de 161,1 milímetros. Mas, até a última segunda (29), caíram 327,9 mm de água na cidade.

Por Cristina Boeckel, g1 Rio

31/01/2024 04h30 · Atualizado há 2 semanas



RIO DE JANEIRO

Mais de 100 mil pessoas foram afetadas pelas chuvas no RJ em 2024, diz governo

Os dados são referentes a 14 das 92 prefeituras do estado. Pelo levantamento, 27 mil pessoas estão desalojadas e outras 927 estão desabrigadas. A Baixada Fluminense é a região mais afetada.

Por TV Globo e g1 Rio

24/01/2024 07h16 · Atualizado há 3 semanas

Cotidiano

Chuva no RJ deixa 11 mortos, alaga hospital e fecha avenida Brasil

Stella Borges · Do UOL, em São Paulo

14/01/2024 09h46 · Atualizada em 15/01/2024 10h27



Causas



Sexta-feira (12/01) será de calor com previsão de pancadas isoladas de chuva | Fim de semana será chuvoso

12/01/2024

Segundo o Alerta Rio, nesta sexta-feira (12/01), a formação de um sistema de baixa pressão sobre

Verão / Estação Chuvosa

Dias quentes (calor + umidade, dias com mais de 30°)

Passagem de uma frente fria + Formação de uma baixa pressão próximo à costa

Temperatura do mar ligeiramente mais quente (alimentando o sistema)

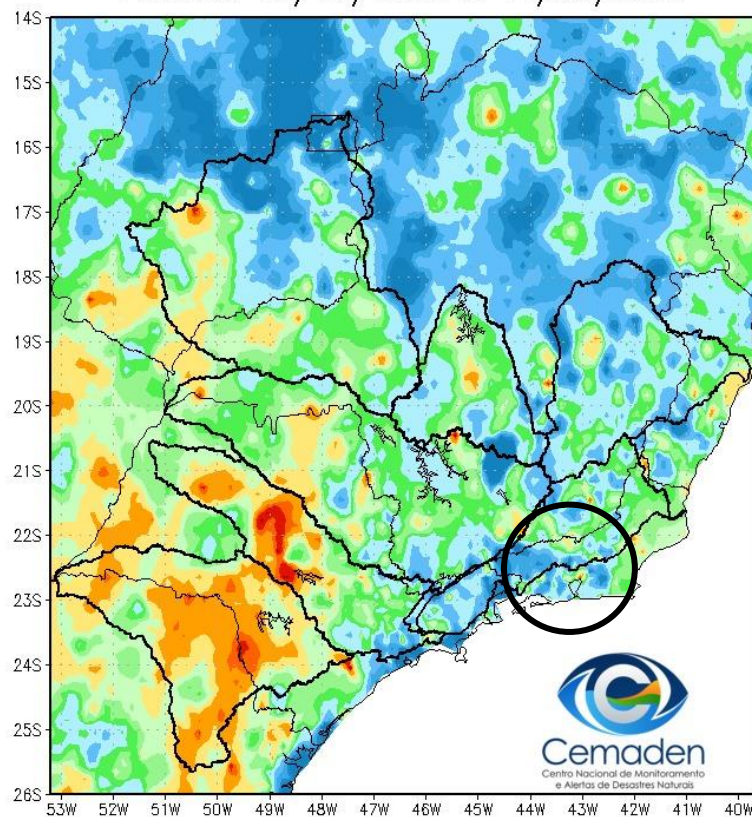
El Niño (temperaturas + altas / umidade + baixa)

Mudanças climáticas

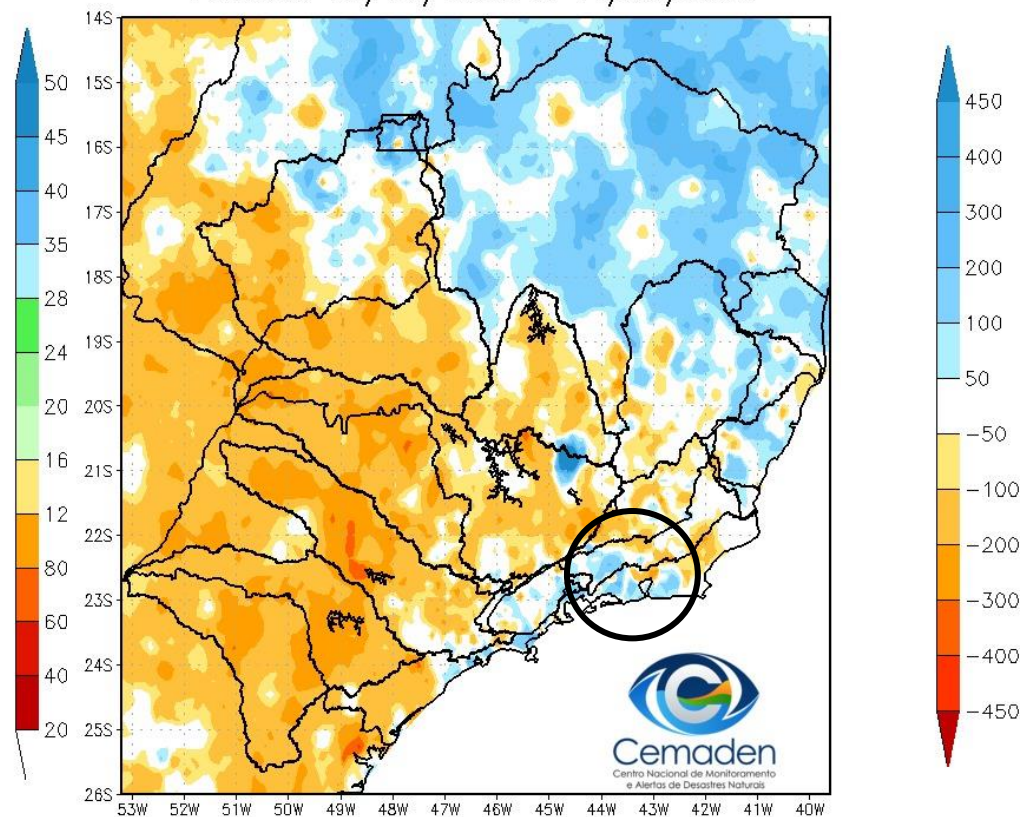
60 DIAS

Condições Meteorológicas

Precipitação Acumulada (mm) A.S.
Período: 16/12/2023 a 14/02/2024



Anomalia de Precipitação (mm) A.S.
Período: 16/12/2023 a 14/02/2024



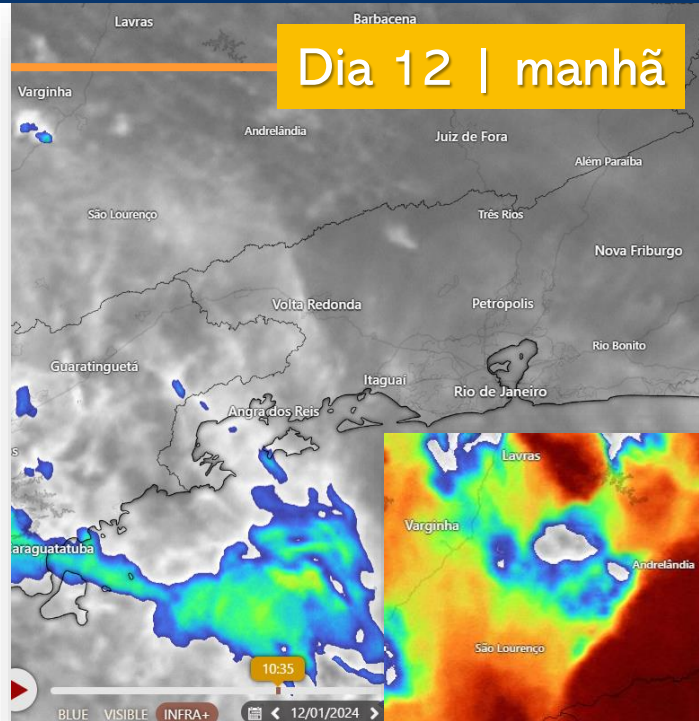
chuva **acima** do normal

anomalia **positiva** na capital e na Baixada Fluminense

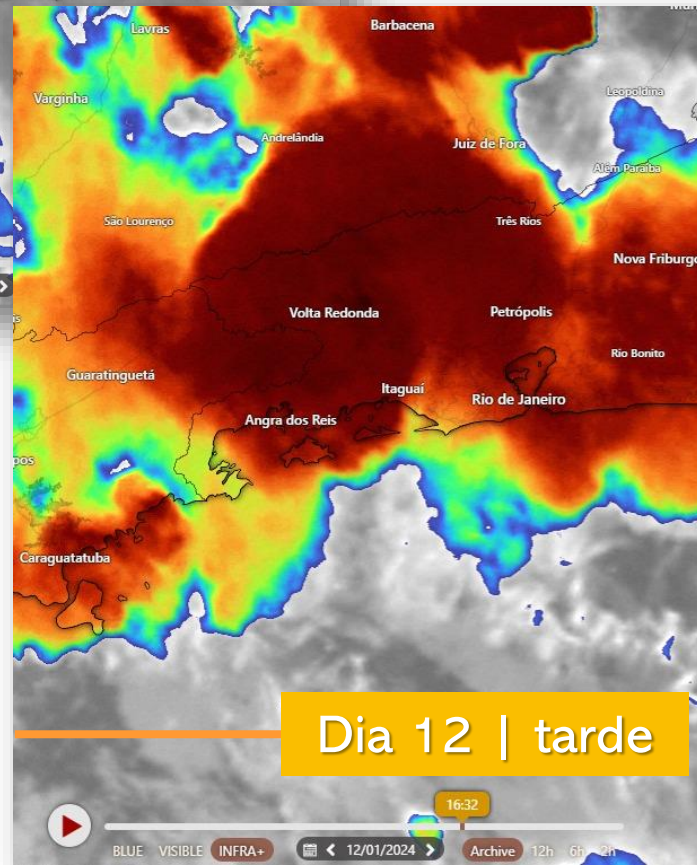
fevereiro segue dentro da média

Condições Meteorológicas

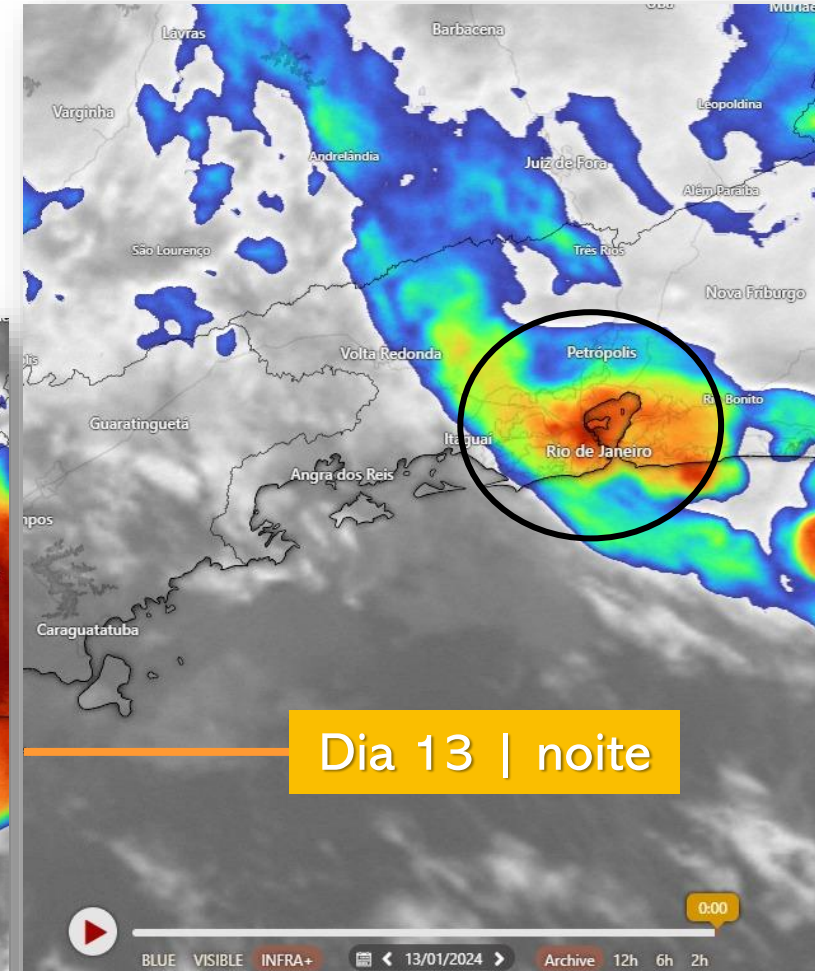
Dia 12 | manhã

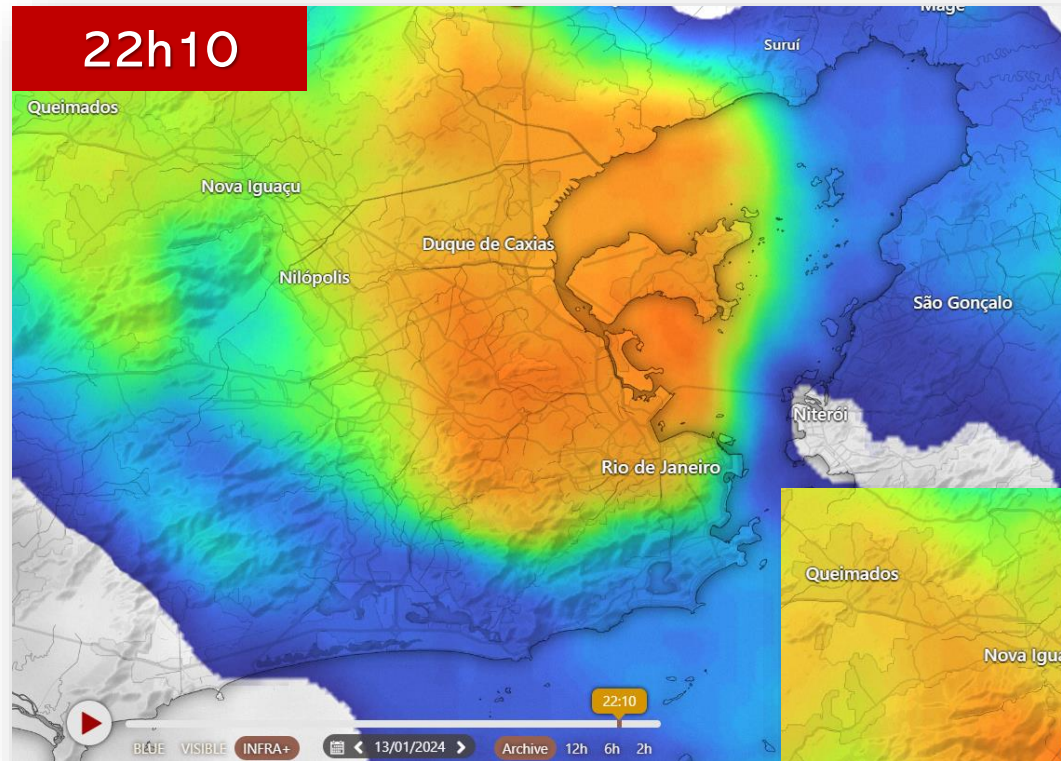


Dia 12 | tarde



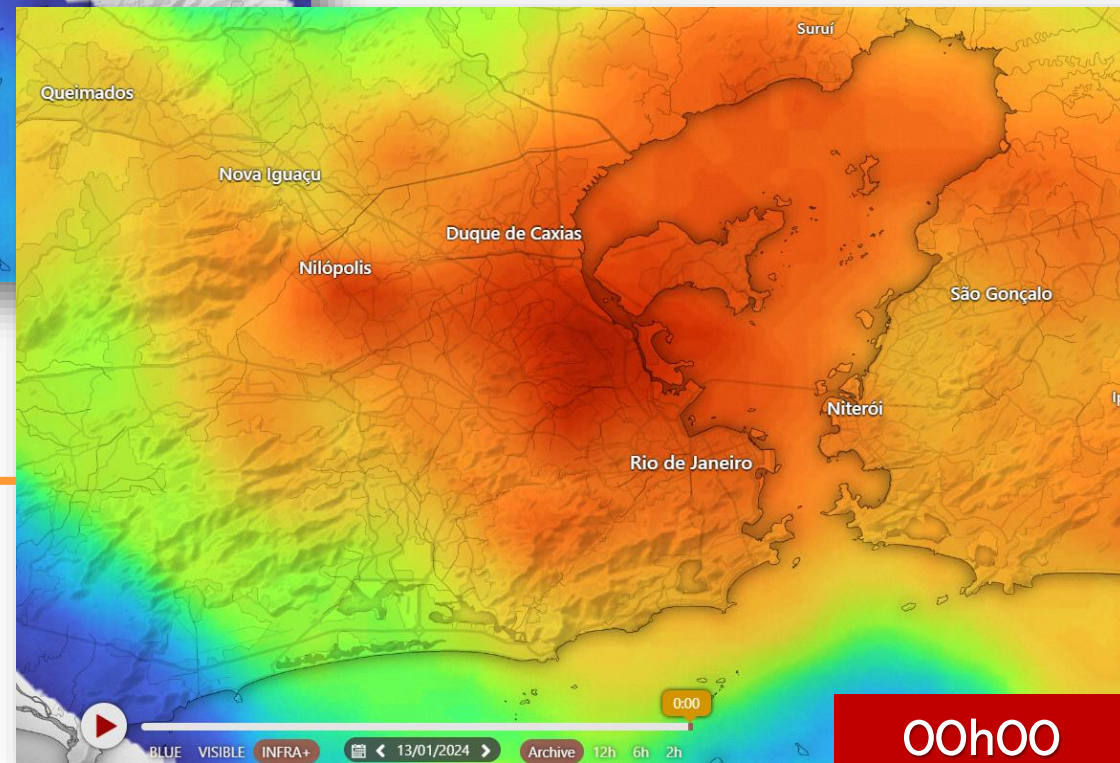
Dia 13 | noite





Dia 13 | noite

Dia 14 | madrugada



00h00

Ação da Prefeitura



O Centro de Operações da Prefeitura do Rio informa que o município do Rio de Janeiro entrou no **ESTÁGIO 2** às 17h45 deste sábado, dia 13 de janeiro de 2024, devido a registros de chuva maiores que 10mm/15min em pelo menos duas estações.

*“O município chegou ao estágio 4 às 2h45 da madrugada desse domingo, com registro de **chuva recorde em Anchieta**, onde em 24 horas choveu 259,2mm”, disse a prefeitura na rede social X, antigo Twitter. “A Defesa Civil Municipal acionou 29 sirenes em 16 comunidades. Os moradores foram orientados a deixar suas casas”
- Prefeitura do Rio de Janeiro*



O Centro de Operações da Prefeitura do Rio informa que o município do Rio de Janeiro entrou no **ESTÁGIO 4** às 02h45 deste domingo, dia 14 de janeiro de 2024, devido aos elevados acumulados pluviométricos em 24 horas. Além disso, diversas ocorrências estão em andamento e provocam impactos na rotina da cidade, principalmente na Zona Norte do Rio.

O Estágio 4 é o quarto nível em uma escala de cinco e significa que uma ou mais ocorrências graves impactam a cidade ou há incidência simultânea de diversos problemas de médio e alto impacto em diferentes regiões.

Acumulados

em 1 dia choveu 138% mais que a média mensal
média mensal: 161mm
choveu: 327mm

Rede: CEMADEN
UF: RJ
Município: NILOPOLIS
Data da ocorrência: 15/01/2024
Hora da ocorrência (GMT):
Consultar Copiar Pluv. Copiar Nível

PCD (Pluv.) mm/1h mm/2h mm/3h mm/4h mm/6h mm/12h mm/24h mm/48h mm/72h

NILÓPOLIS

Rede: CEMADEN
UF: RJ
Município: BELFORD ROXO
Data da ocorrência: 15/01/2024
Hora da ocorrência (GMT):
Consultar Copiar Pluv. Copiar Nível

PCD (Pluv.)	mm/1h	mm/2h	mm/3h	mm/4h	mm/6h	mm/12h	mm/24h	mm/48h	mm/72h	mm/96h
330045601A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330045602A	0	0	0	0	0	0	49	168	183	219
330045603A	0	0	0	0	0	0	99	159	166	244
330045604A	0	0	0	0	0	0	54	143	159	199

BELFORD ROXO

Rede: CEMADEN
UF: RJ
Município: MESQUITA
Data da ocorrência: 15/01/2024
Hora da ocorrência (GMT):
Consultar Copiar Pluv. Copiar Nível

PCD (Pluv.)	mm/1h	mm/2h	mm/3h	mm/4h	mm/6h	mm/12h	mm/24h	mm/48h	mm/72h	mm/96h
330285801A	0	0	0	0	0	0	114	257	261	335
330285802A	0	0	0	0	0	0	151	275	284	369
330285803A	0	0	0	0	0	0	128	242	245	317

MESQUITA

Rede: CEMADEN
UF: RJ
Município: SAO JOAO DE MERITI
Data da ocorrência: 15/01/2024
Hora da ocorrência (GMT):
Consultar Copiar Pluv. Copiar Nível

PCD (Pluv.)	mm/1h	mm/2h	mm/3h	mm/4h	mm/6h	mm/12h	mm/24h	mm/48h	mm/72h	mm/96h
330510901A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330510902A	0	0	0	0	0	0	85	111	121	151
330510903A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330510904A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330510905A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330510906A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330510907A	0	0	0	0	0	0	143	260	288	335
330510908A	0	0	0	0	0	1	157	228	240	326

S. JOÃO DE MERITI

PCD	mm/1h	mm/6h	mm/12h	mm/24h	mm/48h	mm/72h	mm/96h	
330455724A	0	0	0	191	256	259	324	PAVUNA
330455725A	0	0	0	84	123	128	177	VIGÁRIO GERAL
330455709A	0	0	4	117	168	168	168	ESTRADA PEDRA BONITA
330455712A	0	0	0	64	126	126	152	REALENGO
330455729A	0	0	3	92	152	152	152	ALTO DA BOA VISTA
330455730A	0	0	1	75	144	144	144	TIJUCA
330455728A	0	0	1	86	119	120	136	VICENTE DE CARVALHO
330455713A	0	0	1	40	118	119	128	PADRE MIGUEL
330455705A	0	0	0	63	110	110	111	TANQUE JACAREPAGUA
330455731A	0	0	1	60	104	104	104	USINA

Rede:

UF:

Município:

Data da ocorrência:

Hora da ocorrência (GMT):

Consultar

Copiar Pluv.

Copiar Nível

NITERÓI

PCD (Pluv.)	mm/1h	mm/2h	mm/3h	mm/4h	mm/6h	mm/12h	mm/24h	mm/48h	mm/72h	mm/96h
330330201A	0	0	0	0	0	0	115	123	173	178
330330201U	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330330202A	0	1	1	1	2	4	10	14	16	16
330330203A	0	0	0	0	0	1	101	102	139	147
330330204A	0	1	1	2	2	5	9	20	32	37
330330205A	0	0	0	0	0	10	88	98	181	189
330330206A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330330207A	0	0	0	0	0	1	80	88	118	148
330330208A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330330209A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330330210A	0	0	0	0	0	0	9	9	27	27
330330211A	0	0	0	0	0	0	114	123	125	128
330330212A	2	4	6	8	13	30	89	89	92	93
330330213A	0	1	1	1	1	1	14	14	15	24

Rede:

UF:

Município:

Data da ocorrência:

Hora da ocorrência (GMT):

Consultar

Copiar Pluv.

Copiar Nível

SEROPÉDICA

PCD (Pluv.)	mm/1h	mm/2h	mm/3h	mm/4h	mm/6h	mm/12h	mm/24h	mm/48h	mm/72h	mm/96h
330555401A	0	0	0	0	0	13	100	141	145	147
330555402A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330555403A	0	0	0	0	0	1	39	117	131	134
330555404A	0	0	0	0	0	3	93	178	179	198

Acumulados

Rede:

UF:

Município:

Data da ocorrência:

Hora da ocorrência (GMT):

Consultar

Copiar Pluv.

Copiar Nível

QUEIMADOS

PCD (Pluv.)	mm/1h	mm/2h	mm/3h	mm/4h	mm/6h	mm/12h	mm/24h	mm/48h	mm/72h	mm/96h
330414401A	1	1	1	2	2	5	11	22	32	38
330414402A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330414403A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330414404A	0	0	0	1	1	2	4	7	10	13
330414405A	0	0	0	0	0	1	47	104	108	183
330414405H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330414406A	0	0	0	0	0	9	98	182	187	191

Rede:

UF:

Município:

Data da ocorrência:

Hora da ocorrência (GMT):

Consultar

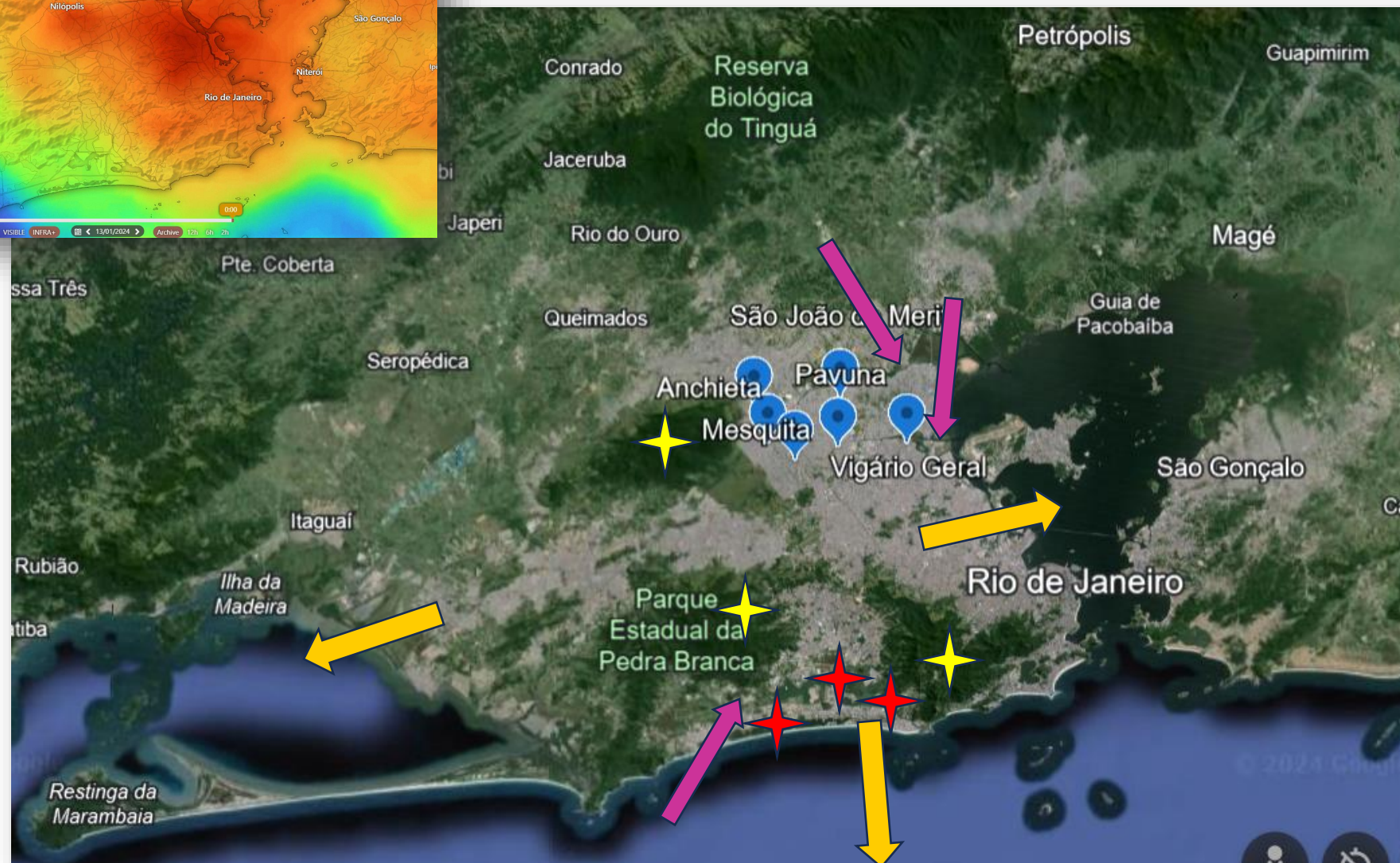
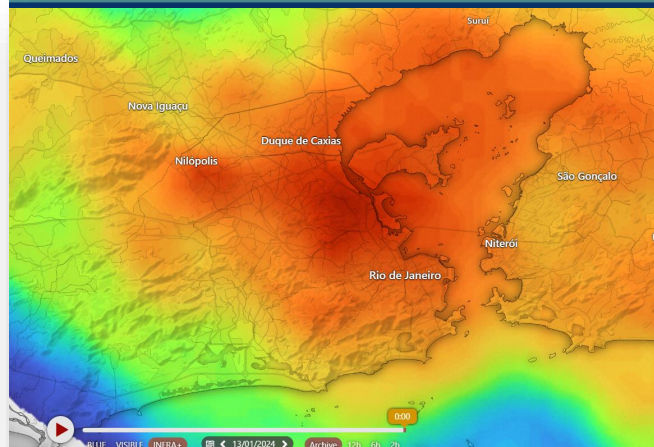
Copiar Pluv.

Copiar Nível

NOVA IGUAÇU

PCD (Pluv.)	mm/1h	mm/2h	mm/3h	mm/4h	mm/6h	mm/12h	mm/24h	mm/48h	mm/72h	mm/96h
330350001A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330350002A	1	2	3	4	7	14	28	82	81	91
330350003A	0	0	0	0	1	1	4	5	13	23
330350004A	0	0	0	0	0	0	1	1	4	7
330350005A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330350006A	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2
330350007A	0	0	0	0	1	33	149	193	197	231
330350008A	0	0	0	0	0	0	71	127	128	182
330350009A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330350010A	0	0	0	0	0	0	129	182	189	212

Geografia do RJ



RELATÓRIO DE MONITORAMENTO Nº 013 – 13/01/2024

Números

1. Quadro-Resumo e Nível Operacional do CENAD

Situação					Danos Humanos							
UF	Evento	Municípios Afetados	Em emergência (decretos)	Óbitos (24h) *	Óbitos	Feridos	Enfermos	Desabrigados	Desalojados	Desaparecidos	Afetados	Última atualização
SP	Chuvas Intensas	54	-	02	07	09	-	13	184	-	-	13/01/2024 às 18h
MG	Chuvas Intensas	-	30	-	05	-	-	79	715	-	-	13/01/2024 às 08h
RJ	Chuvas Intensas	14	03	-	03	-	-	0	23	-	2.083	12/01/2024 às 10h

O Centro está em nível de ATENÇÃO.
Risco e/ou registro de municípios impactados por desastres, com danos humanos.

RELATÓRIO DE MONITORAMENTO Nº 016 – 16/01/2024

1. Quadro-Resumo e Nível Operacional do CENAD

Situação

RELATÓRIO DE MONITORAMENTO Nº 014 – 14/01/2024

1. Quadro-Resumo e Nível Operacional do CENAD

Situação				Danos Humanos								
UF	Evento	Municípios Afetados	Em emergência (decretos)	Óbitos (24h) *	Óbitos	Feridos	Enfermos	Desabrigados	Desalojados	Desaparecidos	Afetados	Última atualização
SP	Chuvas Intensas	54	-	02	07	09	-	13	184	-	-	13/01/2024 às 18h
MG	Chuvas Intensas	-	30	-	05	-	-	79	726	-	-	14/01/2024 às 08h
RJ	Chuvas Intensas	18	03	09	12	-	-	0	73	-	1425	14/01/2024 às 16h

Situação

Em emergência (decretos)

Óbitos (24h) *

Óbitos	Feridos	Enfermos	Desabrigados	Desalojados	Desaparecidos	Afetados	Última atualização		
-	-	06	09	-	17*	507	0	-	16/01/2024 às 18h
34	-	05	-	-	108	747	-	-	16/01/2024 às 08h
08	-	13	-	-	73	1.660	0	944.194	16/01/2024 às 17h

O Centro está em nível de ALERTA.

de para a proteção da população. Diversos municípios impactados, com danos humanos significativos registrados.

O Centro está em nível de ALERTA.
Situação de anormalidade para a proteção da população. Diversos municípios impactados, com danos humanos significativos registrados.

O Centro está em nível de ALERTA.
Situação de anormalidade para a proteção da população. Diversos municípios impactados, com danos humanos significativos registrados.

Números

Municípios afetados: 23

Mesquita, Nilópolis, São João de Meriti, Nova Iguaçu, Belford Roxo,
Duque de Caxias, Teresópolis, Casimiro de Abreu, Saquarema,
Armação de Búzios, Rio de Janeiro, Engenheiro Paulo de Frontin, Paracambi,
Japeri, Seropédica, Mendes, Santa Maria Madalena, Bom Jardim,
Santo Antônio de Pádua, Maricá, Quatís, Barra Mansa e Vassouras

Municípios em Situação de Emergência reconhecida pela União: 8

Rio de Janeiro, Belford Roxo, São João de Meriti, Nova Iguaçu,
Duque de Caxias, Mesquita, Nilópolis e Queimados

Pessoas afetadas: 944.194

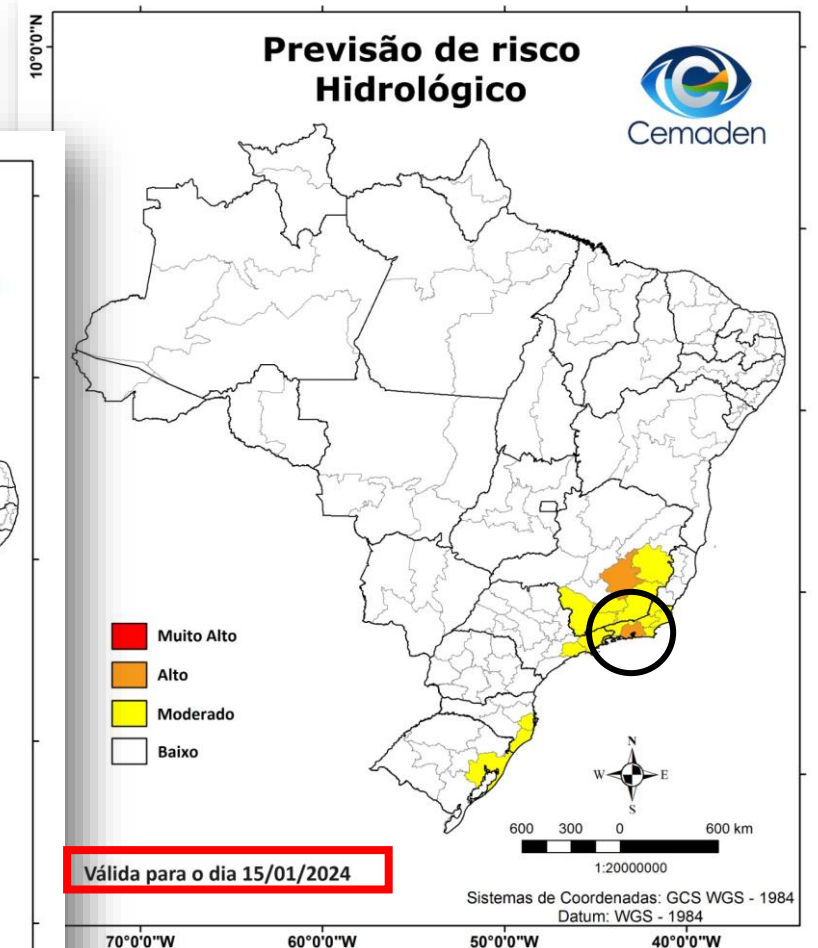
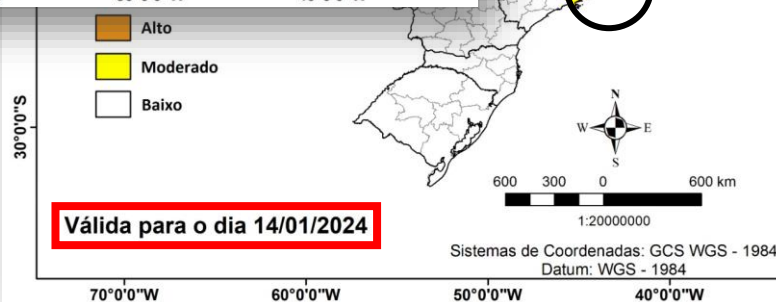
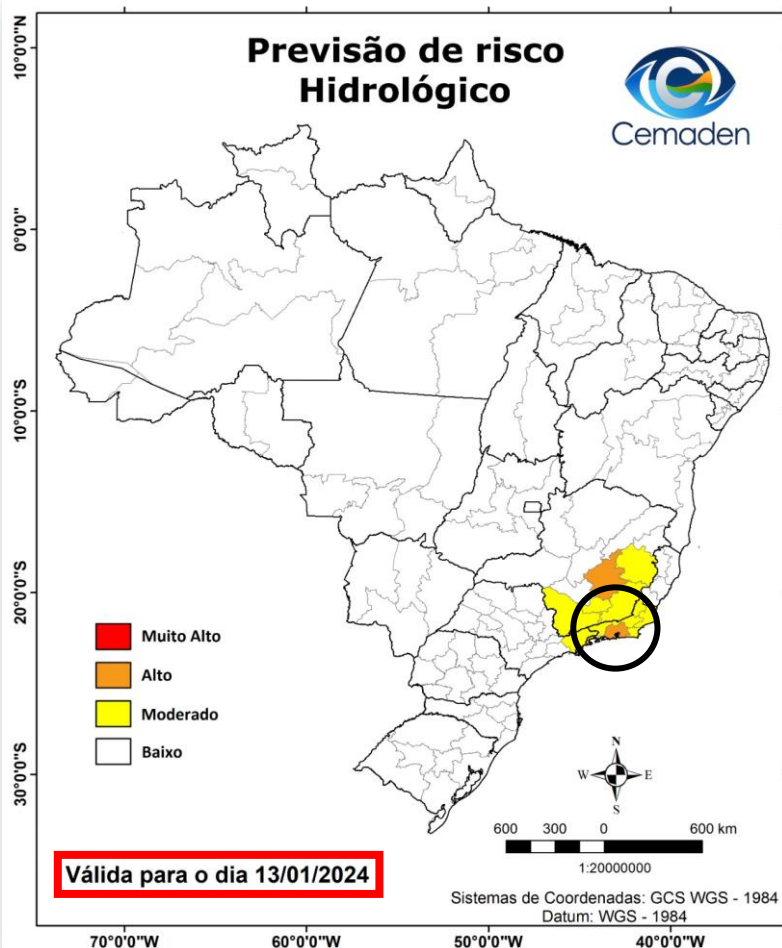
Desabrigadas: 331

Desalojadas: 12 mil

Óbitos: 13

Desaparecidos: 2

Atuação do Cemaden





MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÕES



Previsão de riscos geo-hidrológicos para 13/01/2024

Neste sábado (13/01/2024), o cenário de risco de eventos geo-hidrológicos para as mesorregiões do Brasil é apresentado a seguir:

Risco Hidrológico

- **Região Sudeste:** Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo

Considera-se **ALTA** a possibilidade de ocorrência de eventos hidrológicos nas mesorregiões Metropolitana de Belo Horizonte e **Metropolitana do Rio de Janeiro**, com destaque para a região Serrana. Nestas regiões, há previsão de chuva com possibilidade de pancadas localmente fortes, podendo contribuir para elevação dos níveis dos rios, além de enxurradas e alagamentos urbanos em áreas com sistema de drenagem deficiente, no caso de precipitação na forma de pancadas pontuais de forte intensidade (Figura 1).

Neste domingo (14/01/2024), o cenário de risco de eventos geo-hidrológicos para as mesorregiões do Brasil é apresentado a seguir:

Risco Hidrológico

- **Região Sudeste:** Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo

Considera-se **ALTA** a possibilidade de ocorrência de eventos hidrológicos nas mesorregiões Metropolitana de Belo Horizonte e Metropolitana do Rio de Janeiro, com destaque para a região Serrana. Nestas regiões, há previsão de chuva com possibilidade de pancadas localmente fortes, podendo contribuir para elevação dos níveis dos rios, além de enxurradas e alagamentos urbanos em áreas com sistema de drenagem deficiente, no caso de precipitação na forma de pancadas pontuais de forte intensidade (Figura 1).

Atuação do Cemaden



Previsão de riscos geo-hidrológicos para 15/01/2024

Nesta segunda-feira (15/01/2024), o cenário de risco de eventos geo-hidrológicos para as mesorregiões do Brasil é apresentado a seguir:

Risco Hidrológico

RIO DE JANEIRO

Recomendações:

- Siga sua rotina, mas fique atento;
- Acompanhe a previsão do tempo do Alerta Rio e suas atualizações;
- Mantenha-se informado através dos meios de comunicação e canais oficiais do COR;
- Todos os cidadãos devem se cadastrar no serviço de alertas da Defesa Civil via SMS. Basta enviar o CEP de casa para o nº 40199, por mensagem de texto. É gratuito!
- Baixe o aplicativo do COR.Rio, disponível para **Android** ou **iOS**
- Se necessário, use os telefones de emergência 193 (Corpo de Bombeiros) e 199 (Defesa Civil).

Risco de deslizamentos

O Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden) deu risco alto de alagamentos e transbordamento de rios e moderado para deslizamentos e queda de barreiras na Região Metropolitana.

Atuação do Cemaden

ALERTAS ENVIADOS

Código	Ocorrência	Cidade	UF	Região	Data Criação	Data Atualização	Data Finalização	Evento Descrição
293/2024	Sem ocorrência	PETRÓPOLIS	RJ	SUDESTE	12/01/2024 14:07		13/01/2024 07:39	1. Risco Hidrológico - Moderado / 2. Risco Hidrológico - Cessar
295/2024	Sem ocorrência	NOVA FRIBURGO	RJ	SUDESTE	12/01/2024 14:30		13/01/2024 07:39	1. Risco Hidrológico - Moderado / 2. Risco Hidrológico - Cessar
296/2024	Sem ocorrência	PATY DO ALFERES	RJ	SUDESTE	12/01/2024 14:42		13/01/2024 07:39	1. Risco Hidrológico - Moderado / 2. Risco Hidrológico - Cessar
298/2024	Sem ocorrência	RIO BONITO	RJ	SUDESTE	12/01/2024 14:51		13/01/2024 07:39	1. Risco Hidrológico - Moderado / 2. Risco Hidrológico - Cessar
301/2024	Sem ocorrência	VOLTA REDONDA	RJ	SUDESTE	12/01/2024 16:13		13/01/2024 07:39	1. Risco Hidrológico - Moderado / 2. Risco Hidrológico - Cessar
305/2024	Sem ocorrência	NITERÓI	RJ	SUDESTE	12/01/2024 18:21		13/01/2024 07:39	1. Risco Hidrológico - Moderado / 2. Risco Hidrológico - Cessar
307/2024	Sem ocorrência	RIO DE JANEIRO	RJ	SUDESTE	12/01/2024 18:28		13/01/2024 07:39	1. Risco Hidrológico - Moderado / 2. Risco Hidrológico - Cessar
353/2024	Sem ocorrência	ANGRA DOS REIS	RJ	SUDESTE	13/01/2024 12:29		16/01/2024 02:09	1. Risco Hidrológico - Moderado / 2. Risco Hidrológico - Cessar
360/2024	Com ocorrência	MAGÉ	RJ	SUDESTE	13/01/2024 15:53		16/01/2024 02:10	1. Risco Hidrológico - Moderado / 2. Risco Hidrológico - Cessar
361/2024	Com ocorrência	PETRÓPOLIS	RJ	SUDESTE	13/01/2024 15:56		16/01/2024 02:12	1. Risco Hidrológico - Moderado / 2. Risco Hidrológico - Cessar
362/2024	Com ocorrência	RIO DE JANEIRO	RJ	SUDESTE	13/01/2024 16:09	14/01/2024 00:53	16/01/2024 08:23	1. Risco Hidrológico - Moderado / 2. Risco Hidrológico - Alto / 3. Risco Hidrológico - Cessar
380/2024	Com ocorrência	MESQUITA	RJ	SUDESTE	13/01/2024 18:29	14/01/2024 00:48	16/01/2024 08:23	1. Risco Hidrológico - Moderado / 2. Risco Hidrológico - Alto / 3. Risco Hidrológico - Cessar
382/2024	Com ocorrência	BELFORD ROXO	RJ	SUDESTE	13/01/2024 18:38	14/01/2024 00:47	16/01/2024 08:23	1. Risco Hidrológico - Moderado / 2. Risco Hidrológico - Alto / 3. Risco Hidrológico - Cessar
383/2024	Com ocorrência	SÃO JOÃO DE MERITI	RJ	SUDESTE	13/01/2024 18:40	14/01/2024 00:43	16/01/2024 08:22	1. Risco Hidrológico - Moderado / 2. Risco Hidrológico - Alto / 3. Risco Hidrológico - Cessar
384/2024	Sem ocorrência	NILÓPOLIS	RJ	SUDESTE	13/01/2024 18:42	14/01/2024 00:43	16/01/2024 08:21	1. Risco Hidrológico - Moderado / 2. Risco Hidrológico - Alto / 3. Risco Hidrológico - Cessar
388/2024	Sem ocorrência	QUEIMADOS	RJ	SUDESTE	13/01/2024 19:25		16/01/2024 02:13	1. Risco Hidrológico - Moderado / 2. Risco Hidrológico - Cessar
389/2024	Com ocorrência	NOVA IGUAÇU	RJ	SUDESTE	13/01/2024 19:29	14/01/2024 00:49	16/01/2024 02:16	1. Risco Hidrológico - Moderado / 2. Risco Hidrológico - Alto / 3. Risco Hidrológico - Cessar
395/2024	Sem ocorrência	JAPERI	RJ	SUDESTE	13/01/2024 20:21		16/01/2024 02:14	1. Risco Hidrológico - Moderado / 2. Risco Hidrológico - Cessar
398/2024	Sem ocorrência	DUQUE DE CAXIAS	RJ	SUDESTE	13/01/2024 21:57		16/01/2024 02:16	1. Risco Hidrológico - Alto / 2. Risco Hidrológico - Cessar
399/2024	Sem ocorrência	SEROPÉDICA	RJ	SUDESTE	13/01/2024 21:58		16/01/2024 02:11	1. Risco Hidrológico - Moderado / 2. Risco Hidrológico - Cessar
406/2024	Sem ocorrência	NITERÓI	RJ	SUDESTE	13/01/2024 23:41	14/01/2024 00:46	16/01/2024 02:15	1. Risco Hidrológico - Moderado / 2. Risco Hidrológico - Alto / 3. Risco Hidrológico - Cessar
419/2024	Com ocorrência	MARICÁ	RJ	SUDESTE	14/01/2024 08:04		16/01/2024 02:11	1. Risco Hidrológico - Moderado / 2. Risco Hidrológico - Cessar
423/2024	Sem ocorrência	NOVA FRIBURGO	RJ	SUDESTE	14/01/2024 13:47		15/01/2024 23:01	1. Risco Hidrológico - Moderado / 2. Risco Hidrológico - Cessar



Fox021
@lucasfox0417 · Seguir

Assim se encontra o Pantanal em baixo d'água mais um ano, isso é a realidade do carioca que acordar cedo pra trabalhar e de quem acorda perdendo tudo. São literalmente mais de 20 anos que isso acontece e ninguém buscar melhorar #enchete #caxias #baixada #chuva #RiodeJaneiro



Raiane Esteves
@RaianEsteves · Seguir

Isso aqui não é fenômeno da natureza, isso aqui é falta de política pública, falta de saneamento básico descente! Alô @eduardopaes, a Zona Norte está embaixo de água! @Prefeitura_Rio

#enchete #fazendabotafogo #zonanorte #sos #riodejaneiro



Instituto Nacional de Meteorologia

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA

Tempo ▾ Clima ▾ Dados Meteorológicos ▾ Satélites Risco de Incêndio Previsão Numérica ▾ Sisdagro ▾ Publicações ▾ Sobre ▾ Informação

Grandes volumes de chuva atingem o Sudeste do Brasil nos próximos dias

Áreas entre o leste de São Paulo, sul de Minas Gerais e centro-sul do Rio de Janeiro serão as mais atingidas

Publicado em 11/01/2024 16h01 Última modificação 11/01/2024 16h08

Compartilhar 2

A partir de sábado (13), uma frente fria avança pelo litoral de São Paulo, aumentando a convergência de umidade sobre o leste da Região Sudeste, padrão que vai se manter, pelo menos, até a próxima segunda-feira (15).

Conclusão

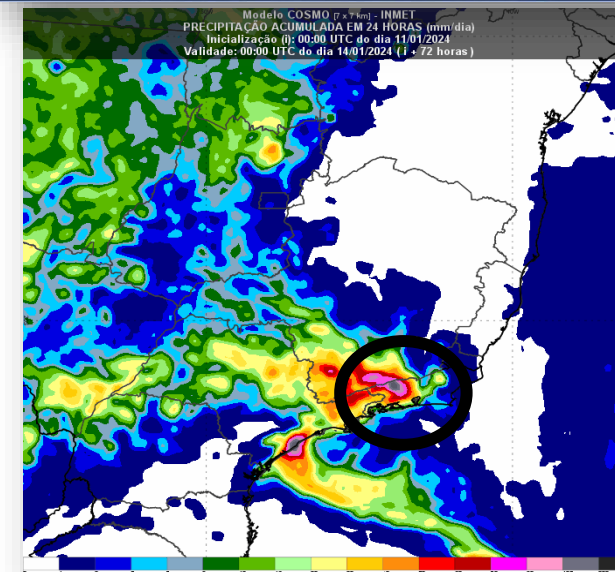
SOS
RIO DE JANEIRO

VAMOS UNIR ESFORÇOS EM PROL DAS VÍTIMAS DAS CHUVAS
CAMPANHA DE ARRECADAÇÃO A PARTIR DE 15/01/24

**FAÇA SUA
DOAÇÃO**

- Prefeitura Universitária:
Praça Jorge Machado Moreira, 100,
Cidade Universitária, Rio de Janeiro/RJ
- Subprefeitura da Praia Vermelha:
Avenida Venceslau Brás, 71 Fundos
Tel: (21) 3938-0346
E-mail: comunicacao@pu.ufrj.br
Horário: das 9h às 16h (dias úteis)

Você pode ajudar com água mineral, alimentos não perecíveis, roupas e calçados em bom estado, produtos de higiene pessoal e limpeza e ração para animais.



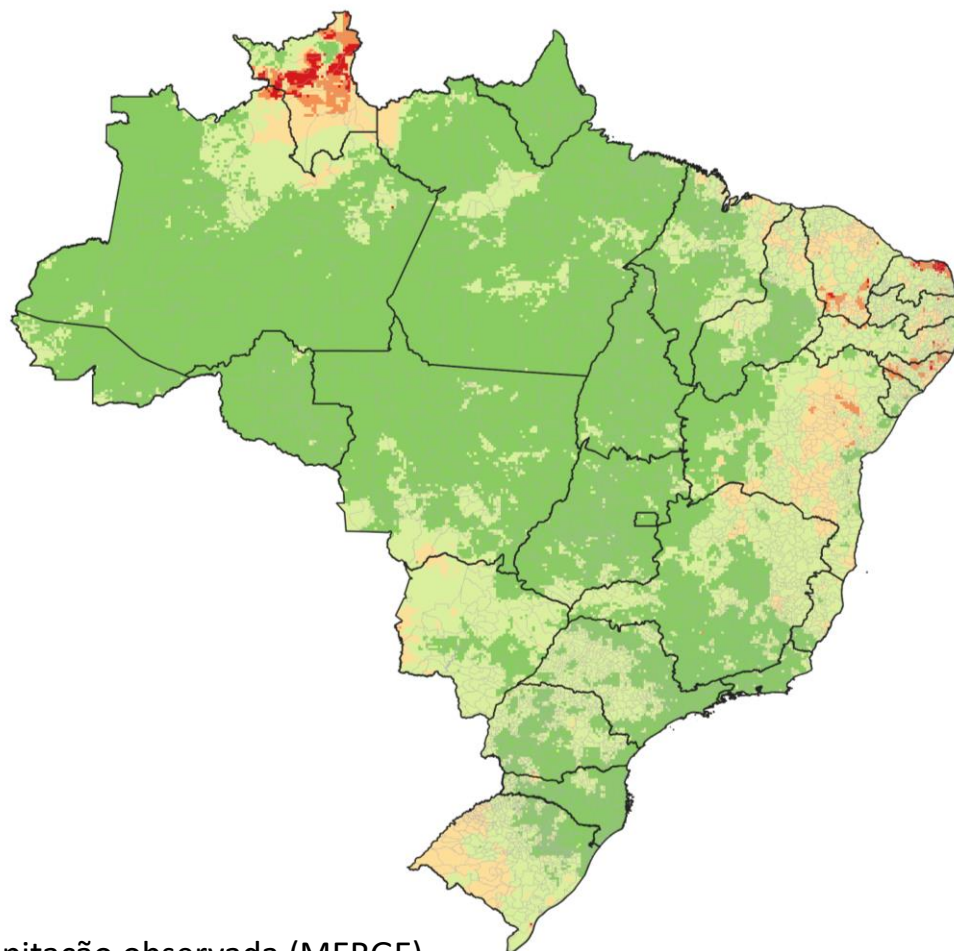
Monitoramento das Condições de Seca em todo o Brasil

DIAGNÓSTICO: JANEIRO/2024

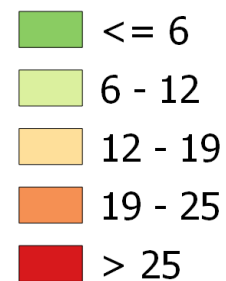
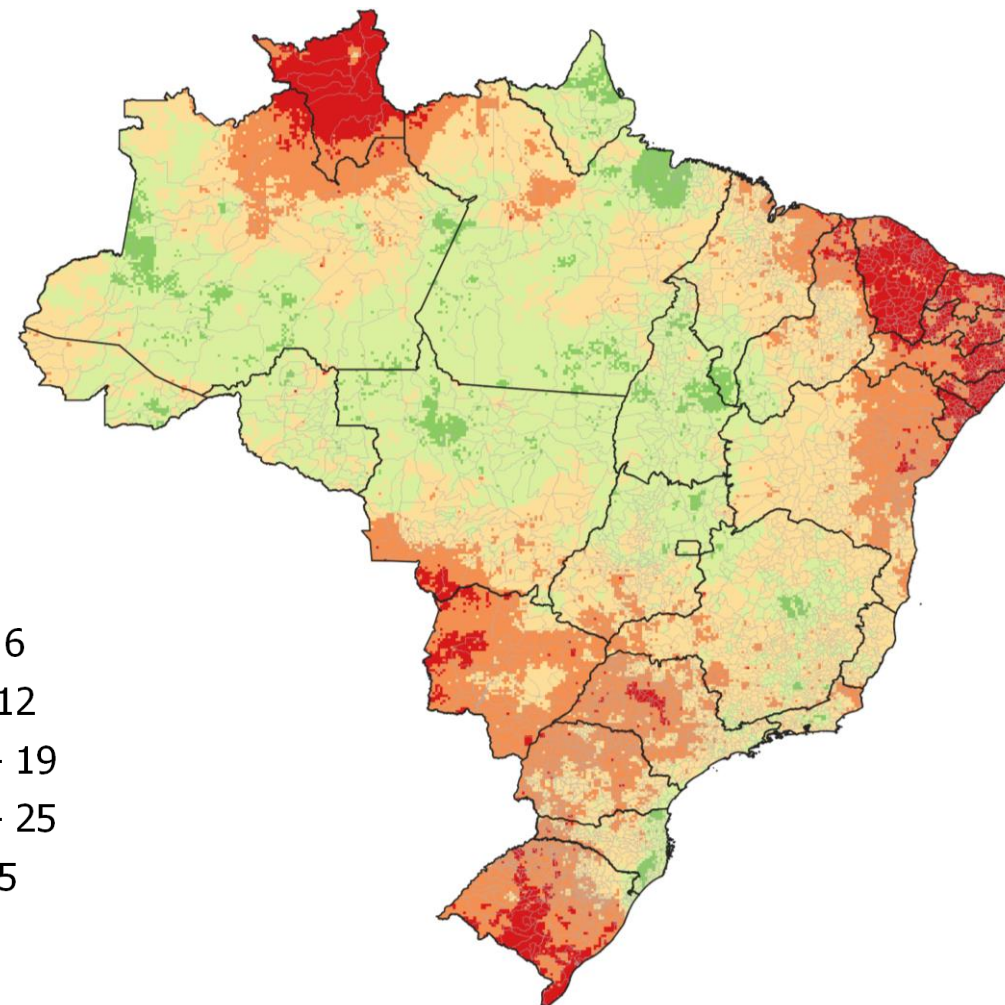


PRECIPITAÇÃO: JANEIRO 2024

Máximo de dias
consecutivos sem chuva



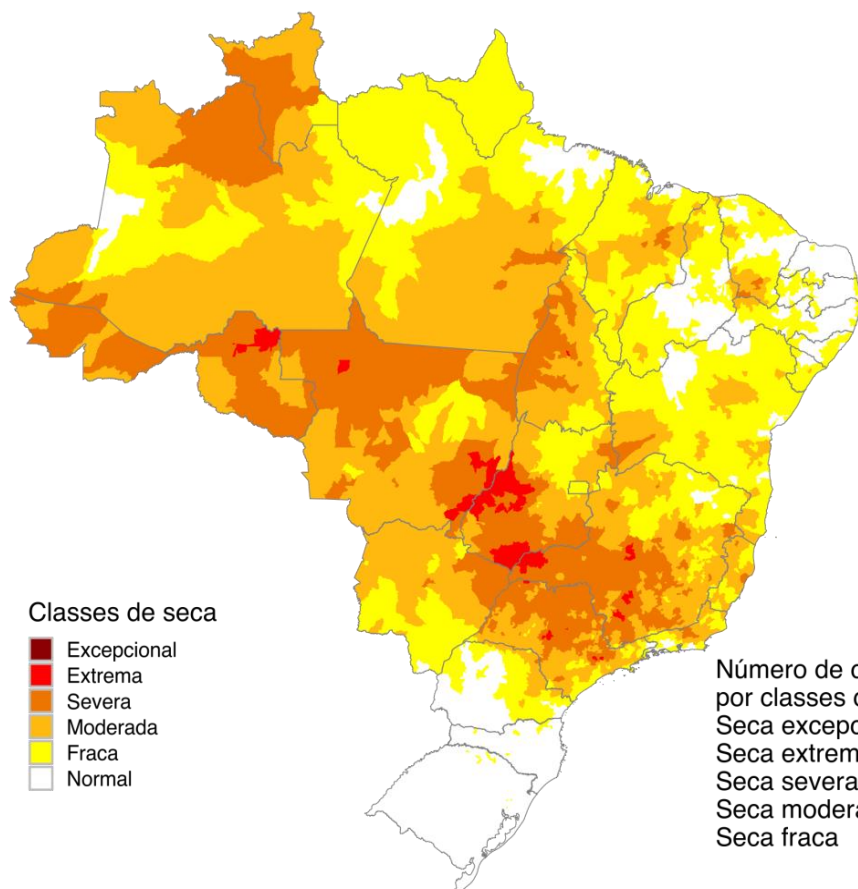
Total de dias sem chuva



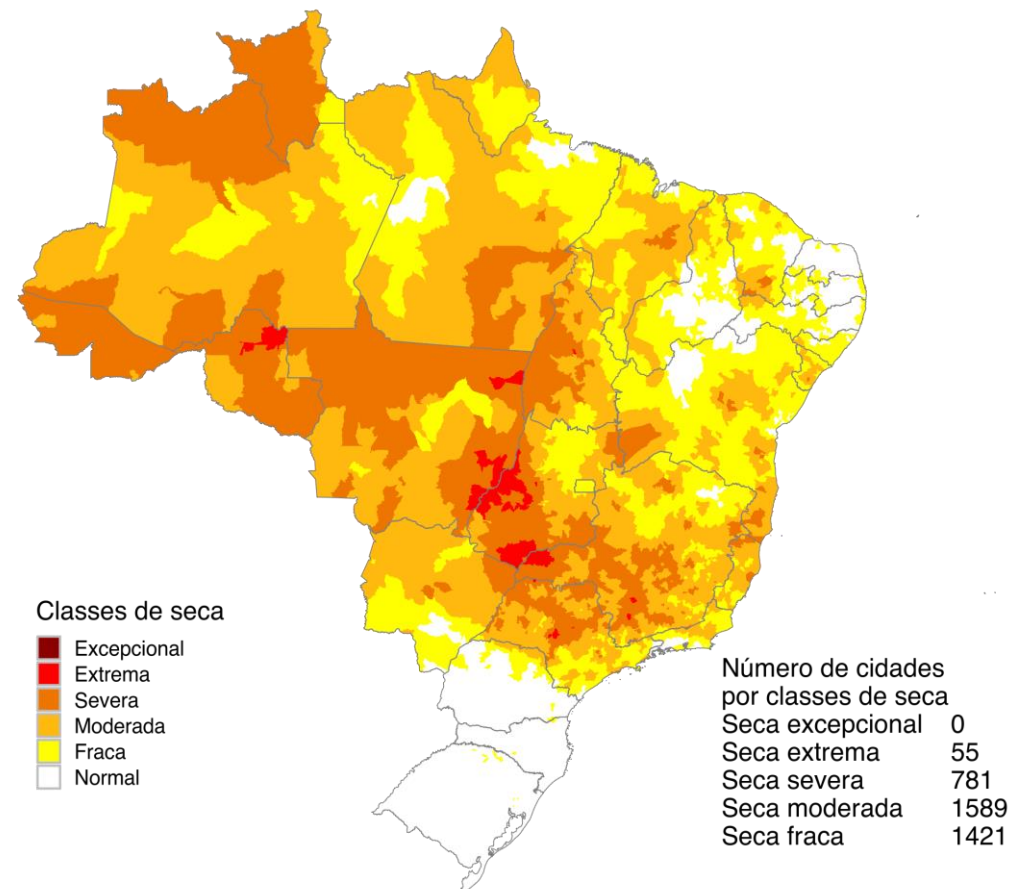
ÍNDICE INTEGRADO DE SECA - IIS

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

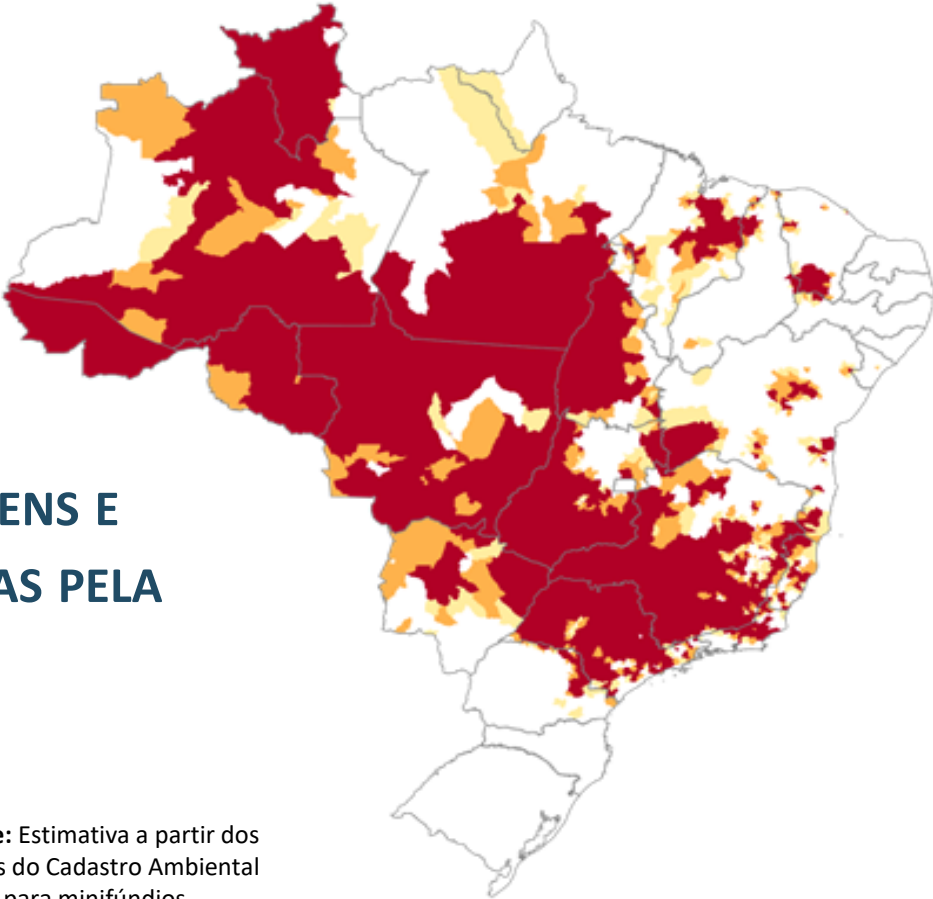
IIS 3 MESES



IIS 6 MESES



ÁREAS DE PASTAGENS E
AGRÍCOLAS AFETADAS PELA
SECA
JAN/24

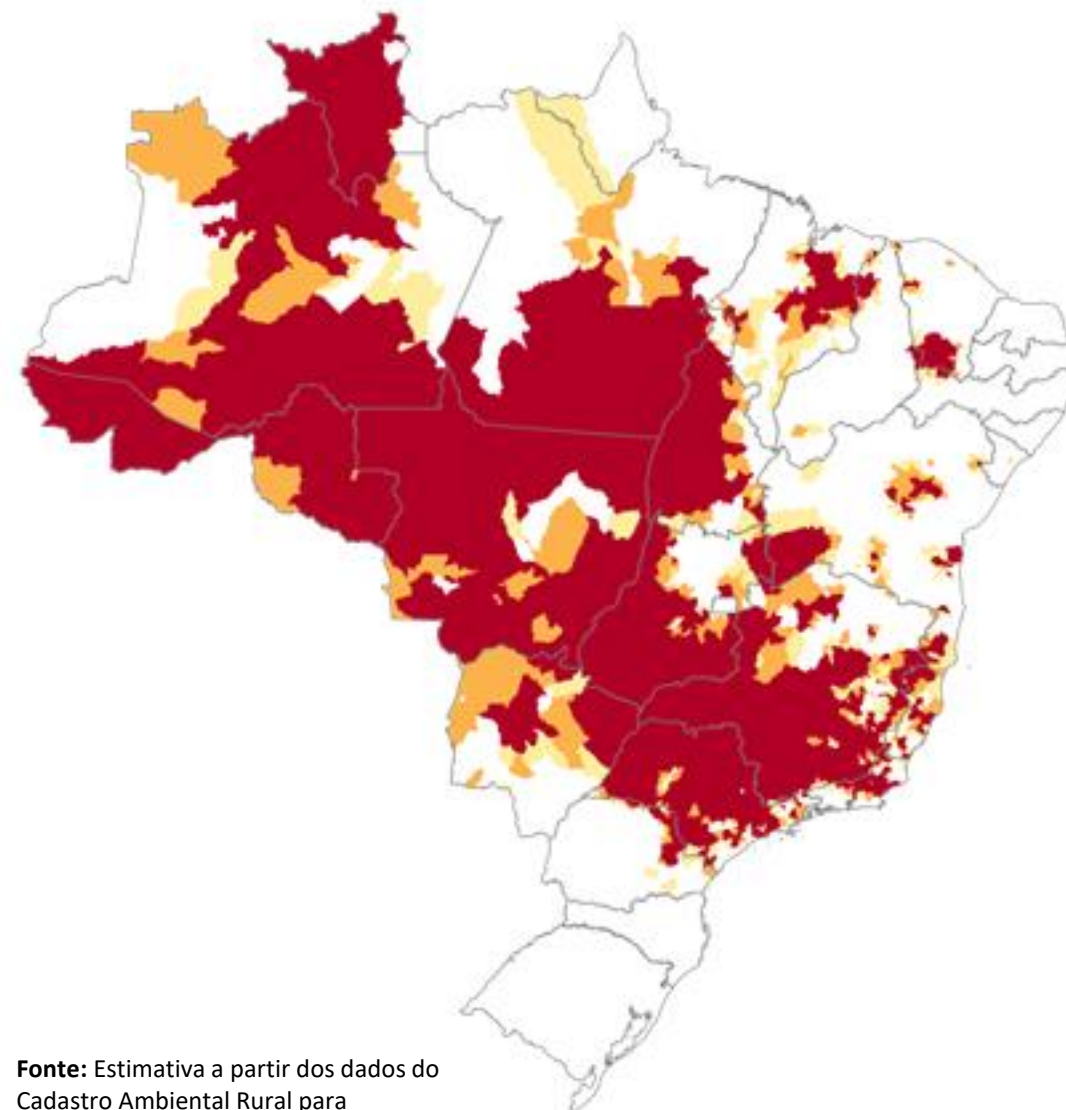
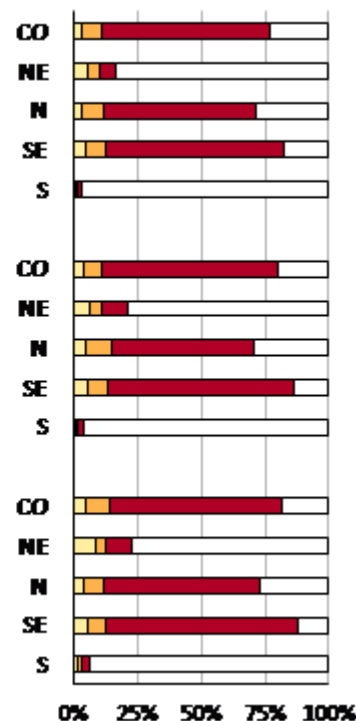


Fonte: Estimativa a partir dos dados do Cadastro Ambiental Rural para minifúndios, pequenas e médias propriedades e IIS-01, Desenvolvimento e Processamento (CEMADEN).

	UF	40 a 60%	60 - 80%	> 80%
N	AC	22		
	AM	22	14	15
	PA	35	14	12
	RO	49	6	
	RR	11		3
	TO	94	30	30
NE	BA	46	50	117
	CE	26	18	18
	MA	57	38	69
	PE	2	2	9
	PI	11	12	30
	SE		4	6
CO	GO	175	44	27
	MS	22	14	24
	MT	122	20	6
SE	ES	25	20	39
	MG	621	102	123
	RJ	31	12	18
	SP	551	48	48
S	PR	26	26	30

IMÓVEIS RURAIS POTENCIALMENTE AFETADOS PELA SECA DEZ/2023

Minifúndio		40% a 60%	60% a 80%	Acima de 80%
	Centro-Oeste	5342	10964	98227
	Nordeste	74091	61159	91018
	Norte	10915	25402	181660
	Sudeste	39118	62135	534815
	Sul	10330	2750	13147
Pequeno		40% a 60%	60% a 80%	Acima de 80%
	Centro-Oeste	3394	6364	59185
	Nordeste	10151	7232	14925
	Norte	6656	14869	78072
	Sudeste	18159	23290	231725
	Sul	4231	2110	7103
Médio		40% a 60%	60% a 80%	Acima de 80%
	Centro-Oeste	2419	4676	32673
	Nordeste	3458	1493	3794
	Norte	1377	3014	21854
	Sudeste	5142	6676	70630
	Sul	949	877	1944



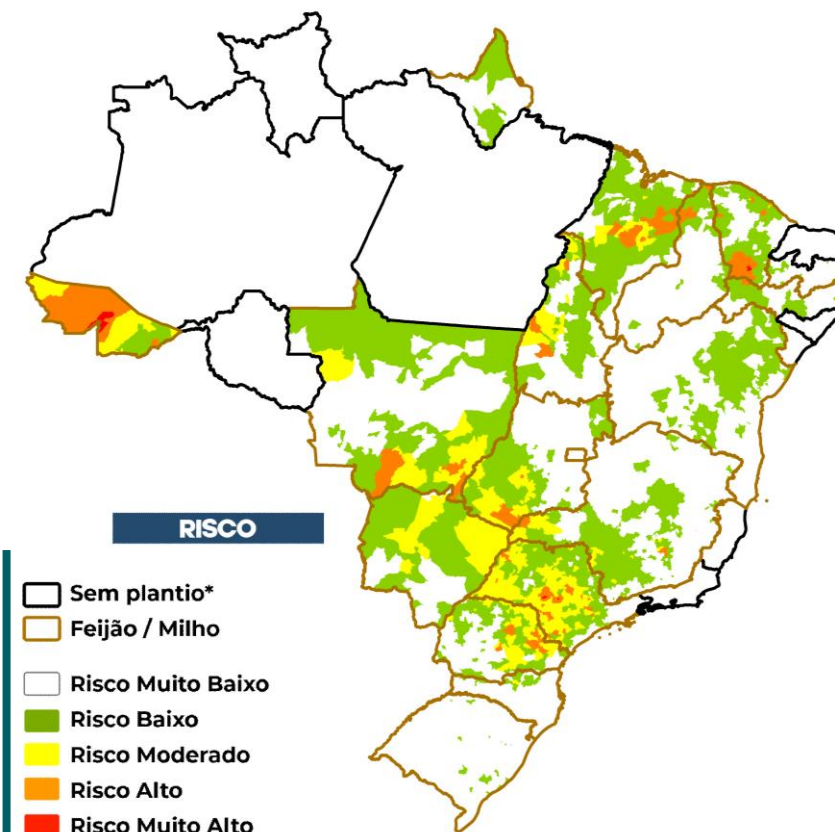
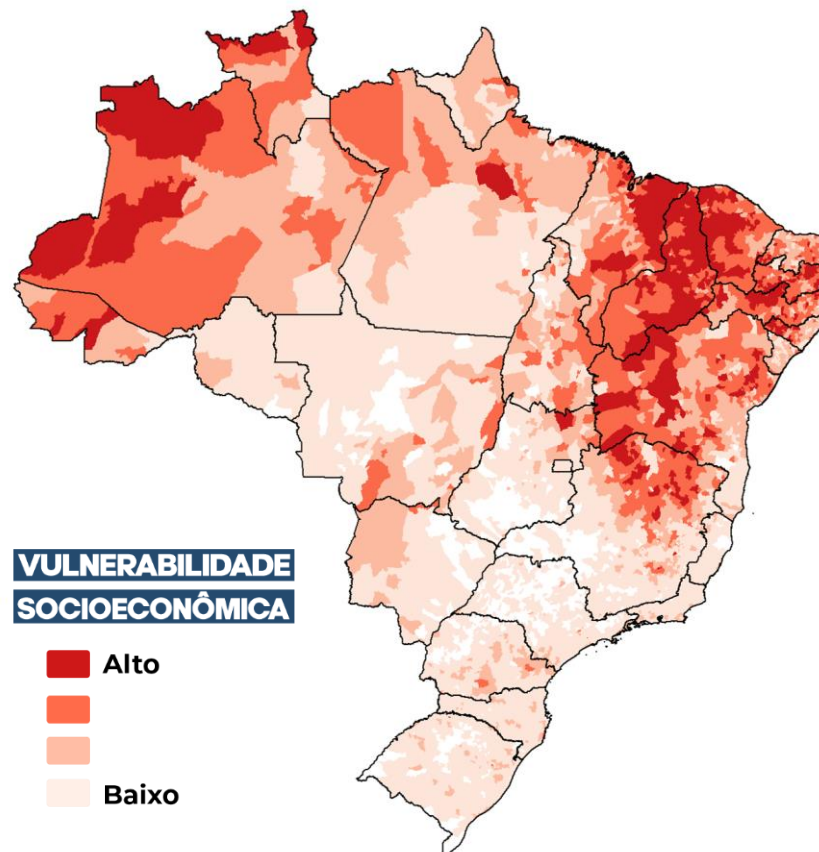
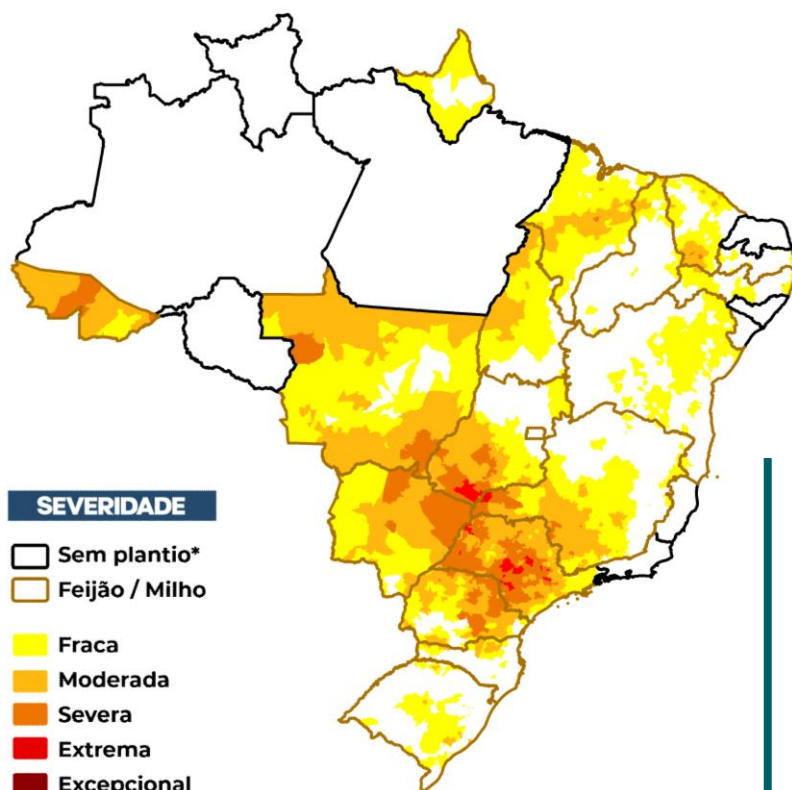
Fonte: Estimativa a partir dos dados do Cadastro Ambiental Rural para minifúndios, pequenas e médias propriedades e IIS-01, Desenvolvimento e Processamento (CEMADEN).

Severidade da Seca na Agricultura

DIAGNÓSTICO: JAN/2024



RISCO DE SECA NA AGRICULTURA: FEIJÃO E MILHO



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

Índice Integrado de Seca

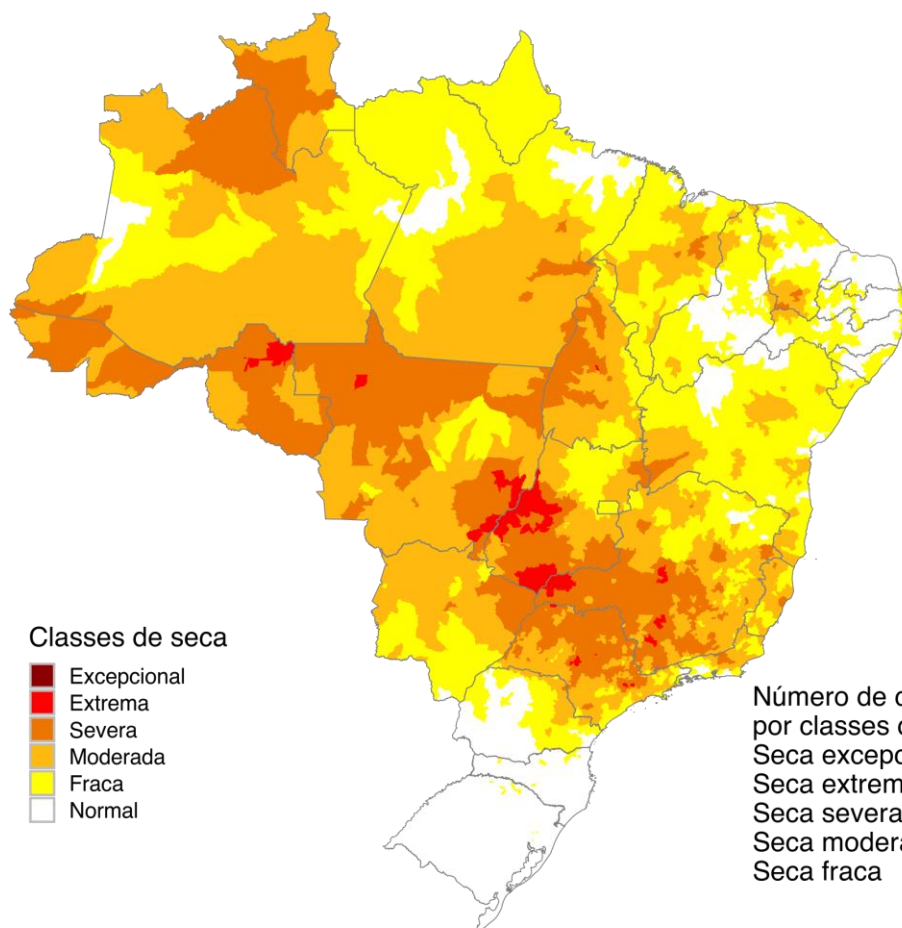
PREVISÃO: FEVEREIRO/2024



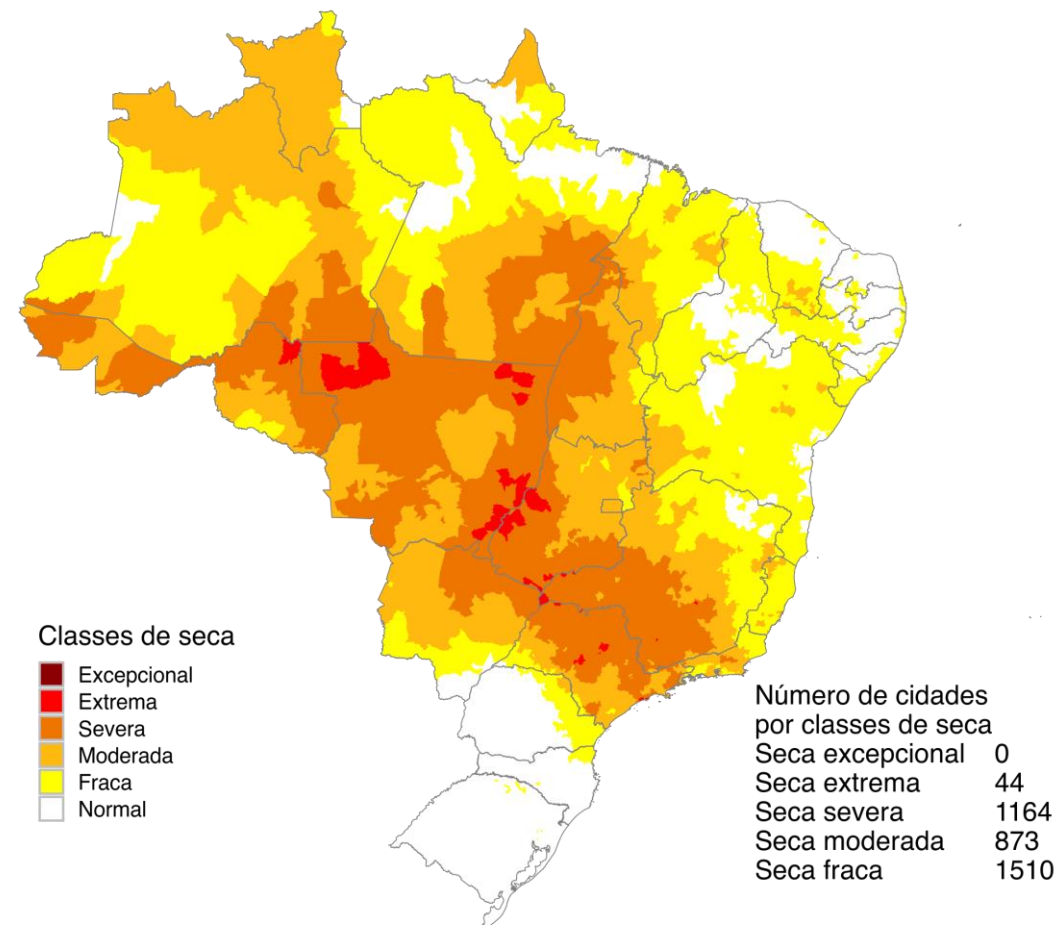
PREVISÃO DO ÍNDICE INTEGRADO DE SECA

OBSERVADO: JANEIRO/2024

PREVISÃO: FEVEREIRO/2024



Janeiro 2024
Índice Integrado de Seca (SPI3, VHI, US)
Dados: CPTEC/INPE - NOAA - NASA / Preparação: Cemaden/MCTI



Fevereiro 2024
Previsão do Índice Integrado de Seca (SPI3 previsão, VHI3, US3)
Dados: CPTEC/INPE - NOAA - NASA / Preparação: Cemaden/MCTI

REGISTRO DE IMPACTOS

Resumo – Safra Nacional

Fonte: CONAB
08/02/2024



1ª Estimativa da safra 2023/24 (outubro 2022)

317,5 milhões de toneladas



5ª Estimativa da safra 2023/24 (fevereiro 2024)

299,8 milhões de toneladas

Comparado à primeira estimativa:

5,6% redução

Culturas Impactadas

Resumo Produção – Estados

Fonte: CONAB
08/02/2024

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.

SAFRA 2023/24
PRODUÇÃO TOTAL

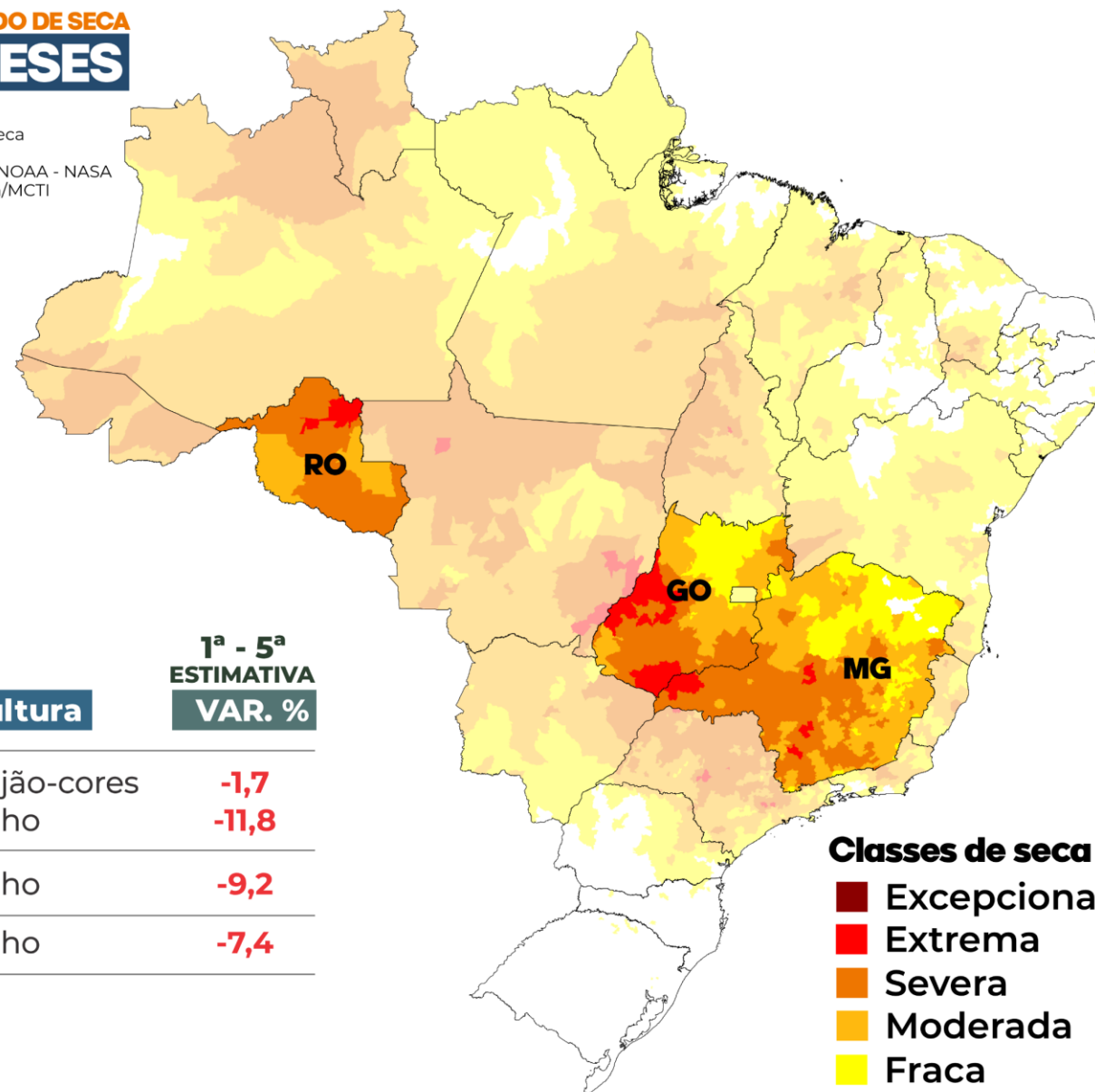
ÍNDICE INTEGRADO DE SECA

IIS 3 MESES

Janeiro 2024

Índice Integrado de Seca
(SPI3, VHI, US)

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



Estado	Cultura	1ª - 5ª
		ESTIMATIVA VAR. %
MG	Feijão-cores Milho	-1,7 -11,8
GO	Milho	-9,2
RO	Milho	-7,4

Classes de seca

- Excepcional
- Extrema
- Severa
- Moderada
- Fraca

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

SECA Fonte: SEDEC 07/02/2024 Estimativa de Danos DEZEMBRO

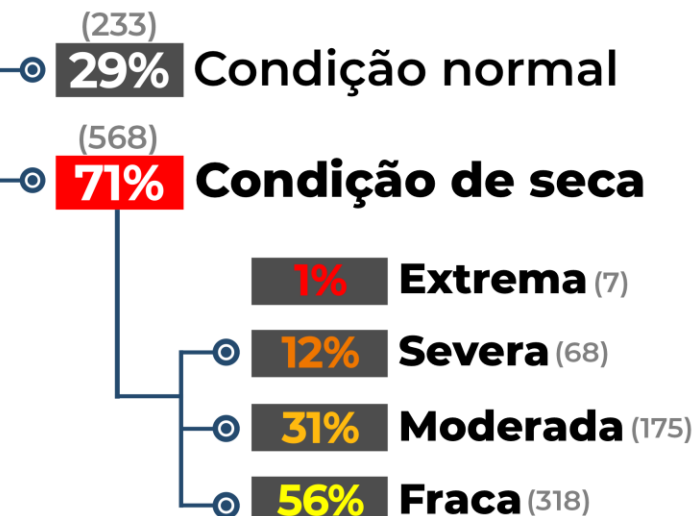


SECA Fonte: SEDEC 07/02/2024 Reconhecimentos Vigentes

Municípios brasileiros 801

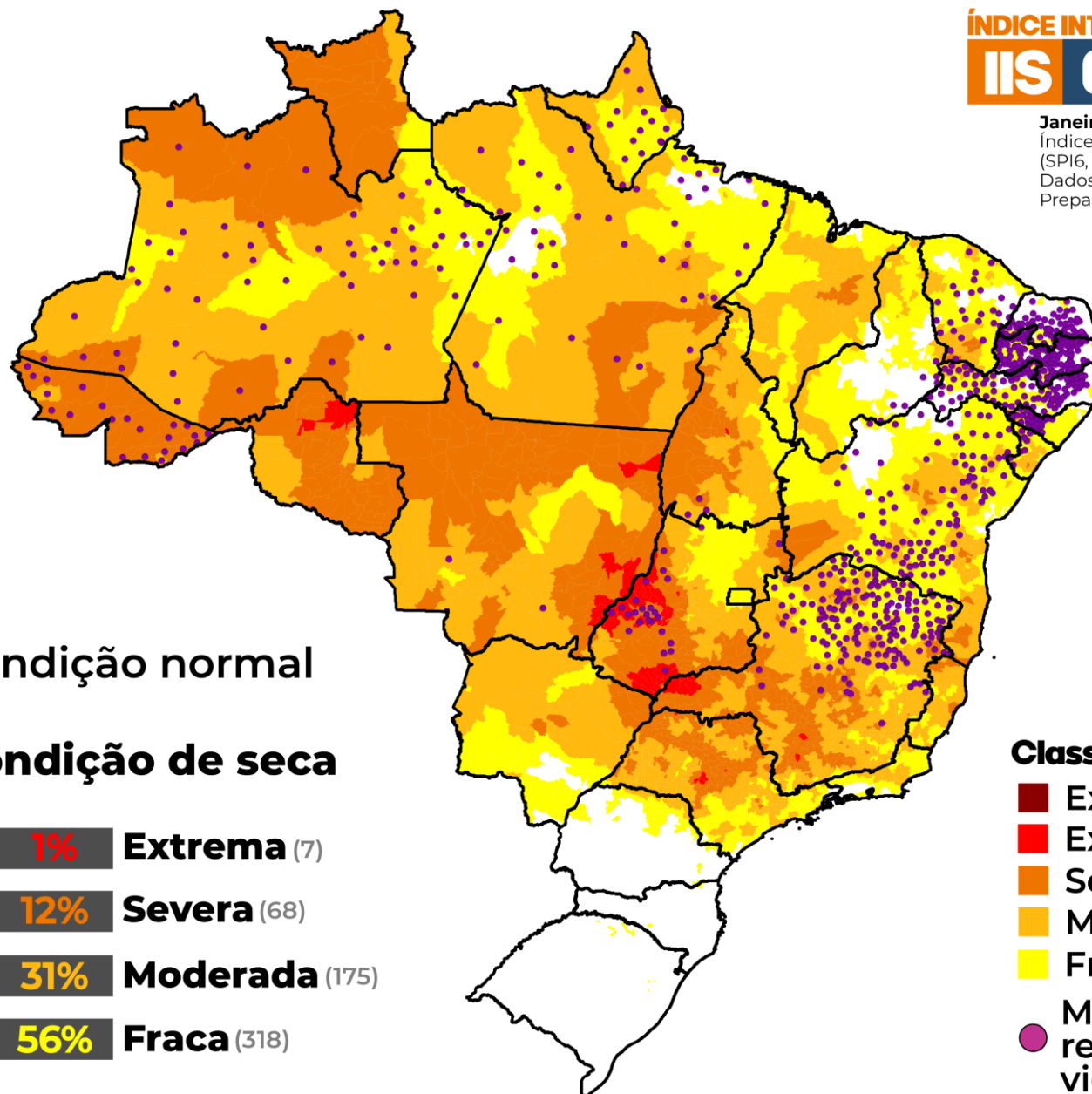
Reconhecimento federal vigente para estiagem e seca

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



ÍNDICE INTEGRADO DE SECA IIS 6 MESES

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



Classes de seca



Municípios com reconhecimento vigente



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>



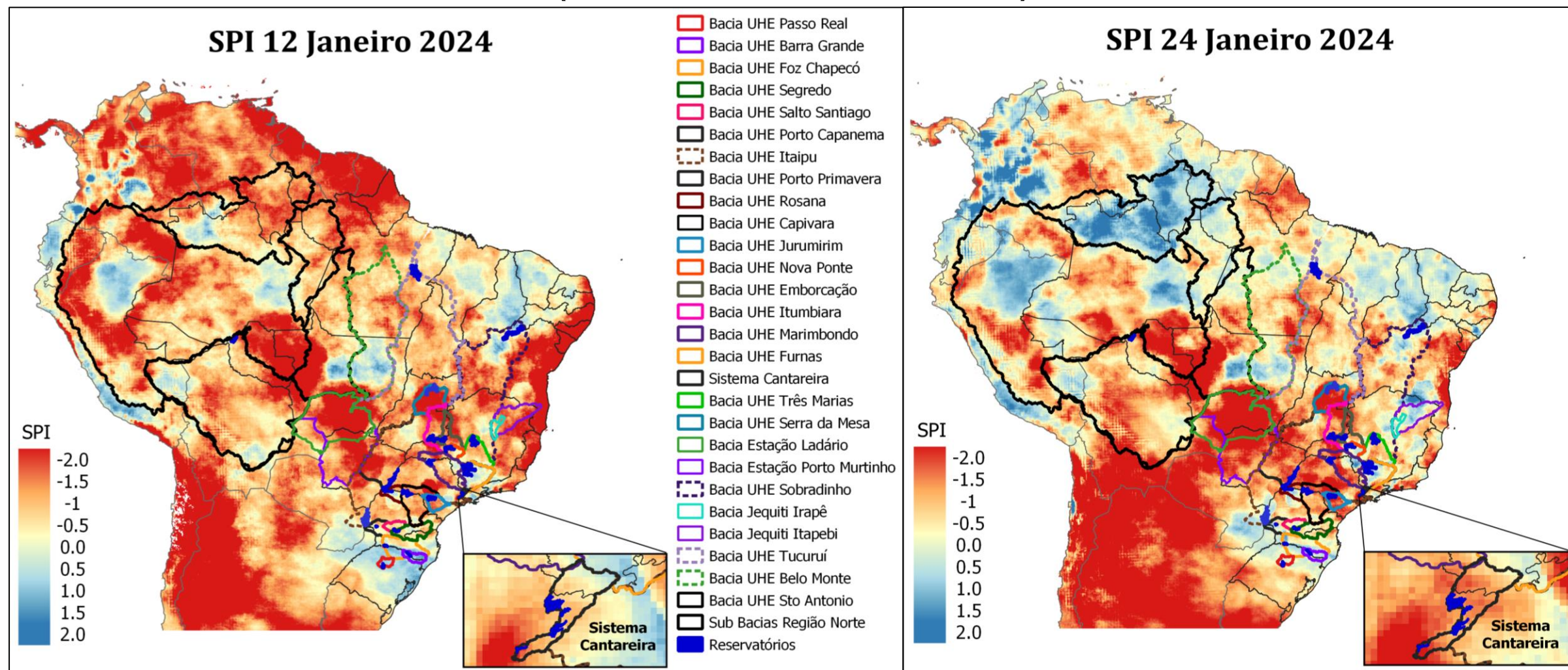
Para mais informações fale conosco:
secas@cemaden.gov.br

Impactos da Seca nos Recursos Hídricos

JANEIRO/2024



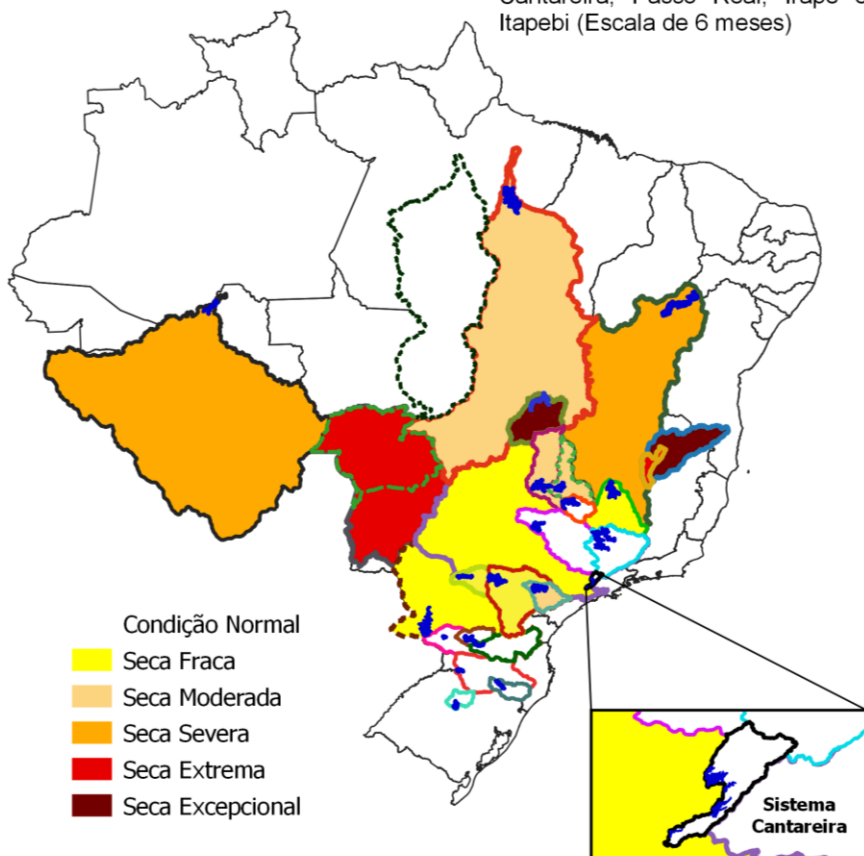
Índice Padronizado de Precipitação – SPI (Escala de 12 e 24 meses)



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

TSI Dezembro 2023

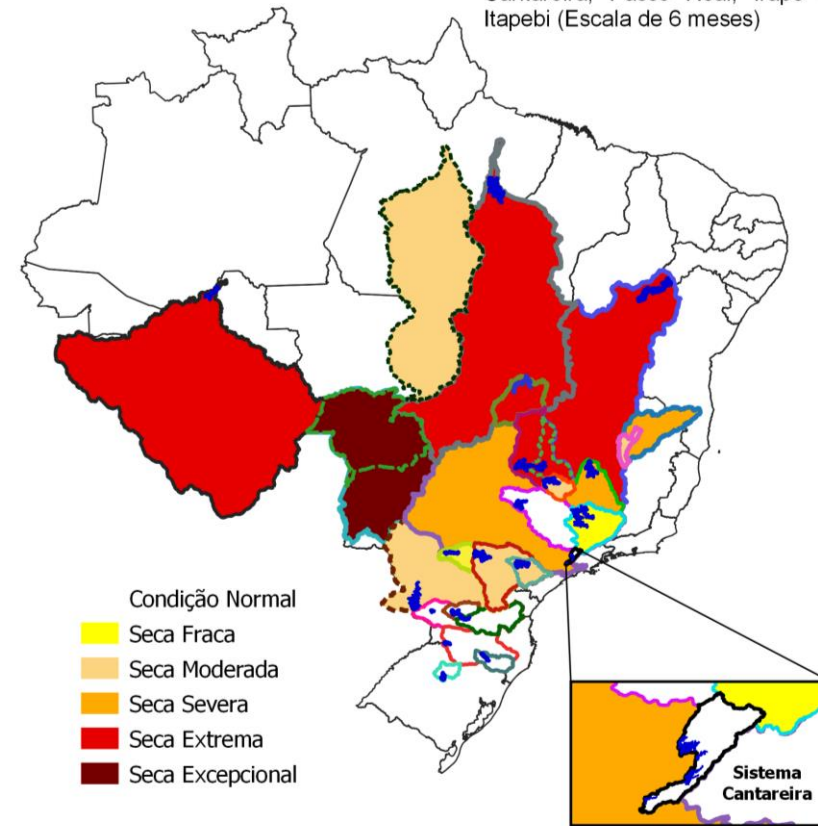
Escala de 12 meses
Exceto para as Bacias: Sistema
Cantareira; Passo Real; Irapê e
Itapebi (Escala de 6 meses)



- Bacia UHE Passo Real
- Bacia UHE Barra Grande
- Bacia UHE Foz Chapecó
- Bacia UHE Segredo
- Bacia UHE Porto Capanema
- Bacia UHE Salto Santiago
- Bacia UHE Itaipu
- Bacia UHE Capivara
- Bacia UHE Rosana
- Bacia UHE Porto Primavera
- Bacia UHE Jurumirim
- Bacia UHE Nova Ponte
- Bacia UHE Emborcação
- Bacia UHE Itumbiara
- Bacia UHE Furnas
- Sistema Cantareira
- Bacia UHE Sobradinho
- Bacia UHE Três Marias
- Bacia Jequiti Irapê
- Bacia Jequiti Itapebi
- Bacia UHE Serra da Mesa
- Bacia Estação Ladário
- Bacia Estação Porto Murinho
- Bacia UHE Tucuruí
- Bacia UHE Belo Monte
- Bacia UHE Sto Antônio
- Reservatórios

TSI Janeiro 2024

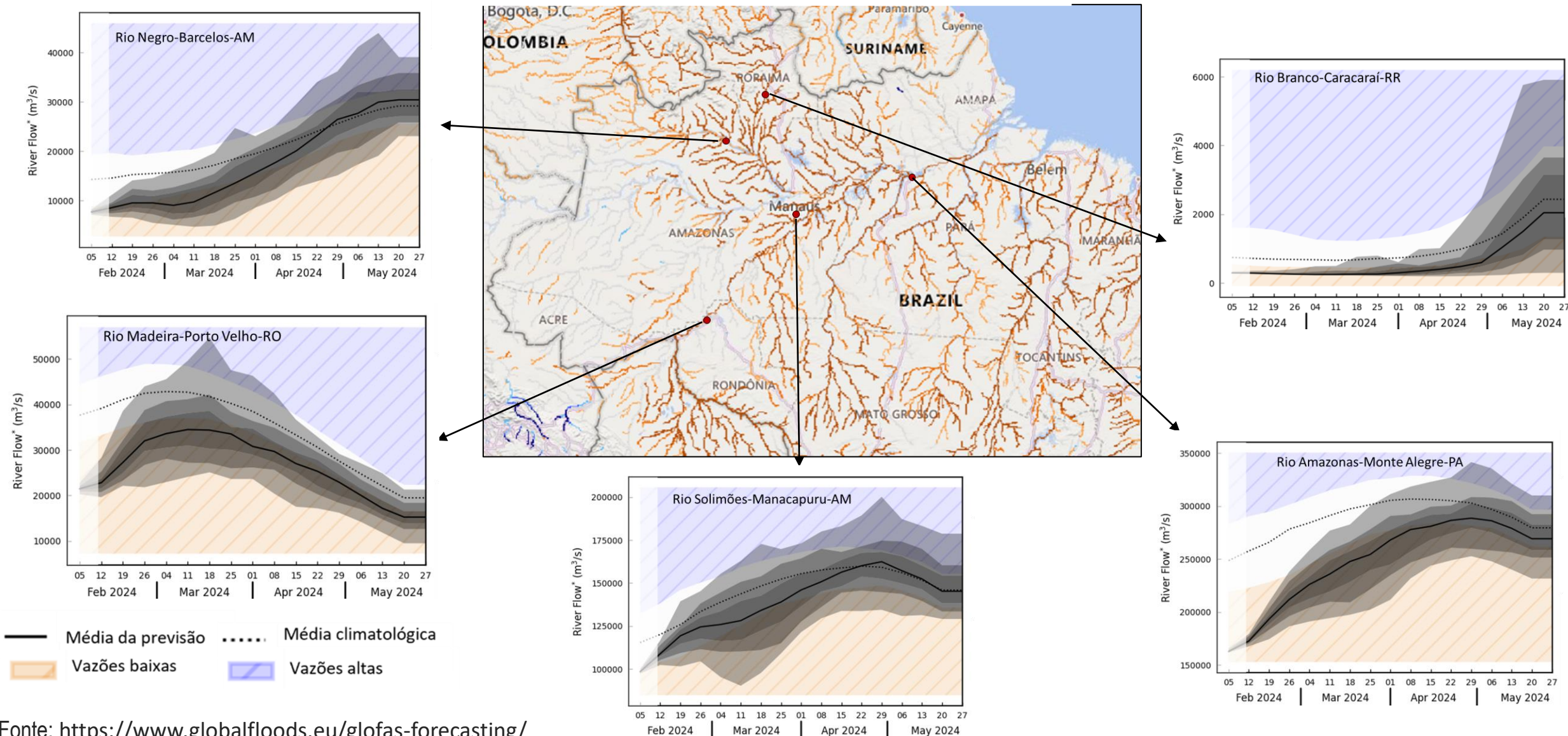
Escala de 12 meses
Exceto para as Bacias: Sistema
Cantareira; Passo Real; Irapê e
Itapebi (Escala de 6 meses)



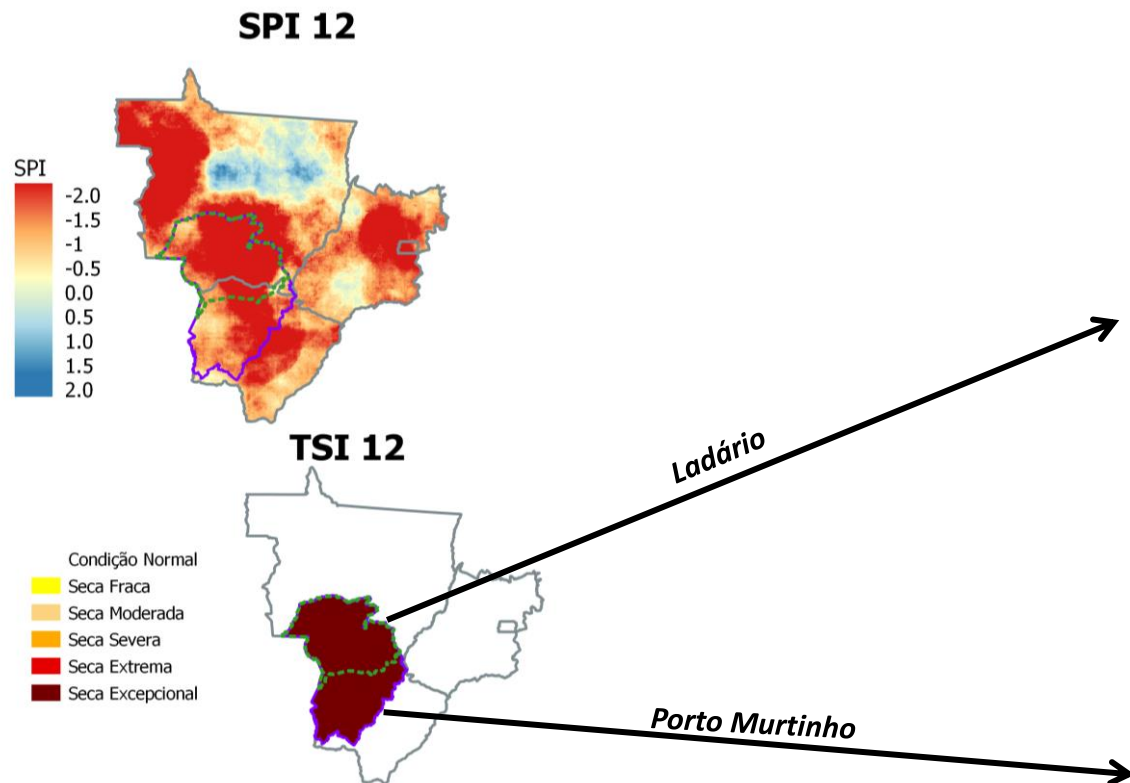
- Condição Normal
- Seca Fraca
- Seca Moderada
- Seca Severa
- Seca Extrema
- Seca Excepcional

- Bacia UHE Passo Real
- Bacia UHE Barra Grande
- Bacia UHE Foz Chapecó
- Bacia UHE Segredo
- Bacia UHE Porto Capanema
- Bacia UHE Salto Santiago
- Bacia UHE Itaipu
- Bacia UHE Capivara
- Bacia UHE Rosana
- Bacia UHE Porto Primavera
- Bacia UHE Jurumirim
- Bacia UHE Nova Ponte
- Bacia UHE Emborcação
- Bacia UHE Itumbiara
- Bacia UHE Furnas
- Bacia UHE Marimbondo
- Sistema Cantareira
- Bacia UHE Sobradinho
- Bacia UHE Três Marias
- Bacia Jequiti Irapê
- Bacia Jequiti Itapebi
- Bacia UHE Serra da Mesa
- Bacia Estação Ladário
- Bacia Estação Porto Murinho
- Bacia UHE Tucuruí
- Bacia UHE Belo Monte
- Bacia UHE Sto Antônio
- Reservatórios

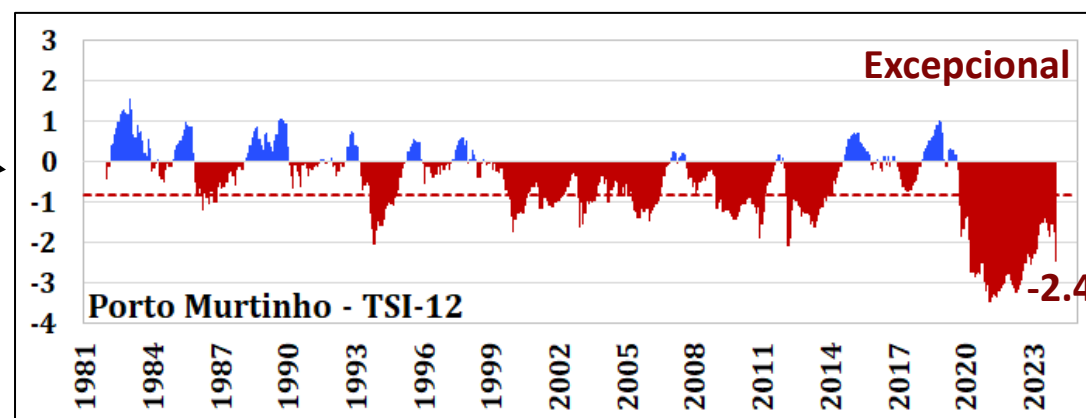
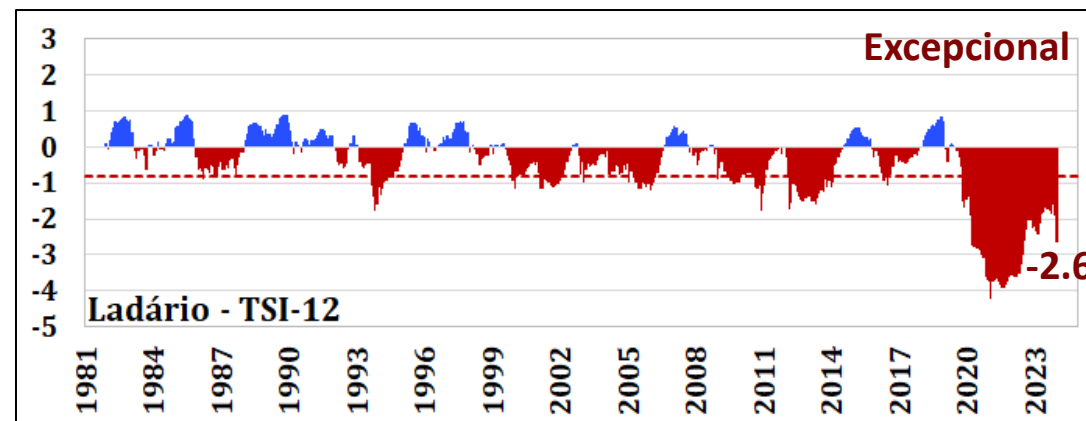
Previsão sazonal de vazões para o trimestre FMA (Glofas)



Seca Hidrológica na bacia do Rio Paraguai – Centro Oeste



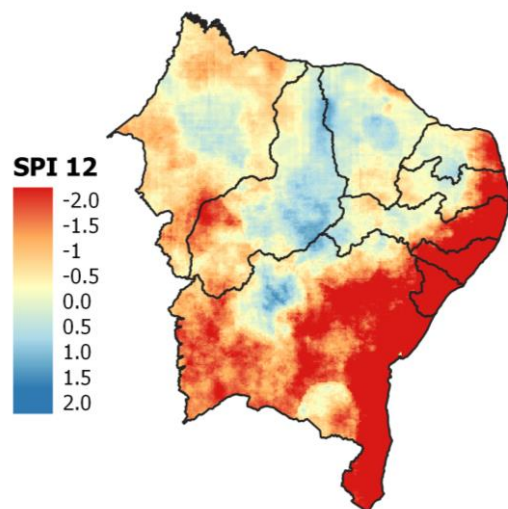
Índice Padronizado Chuva-Cota – TSI



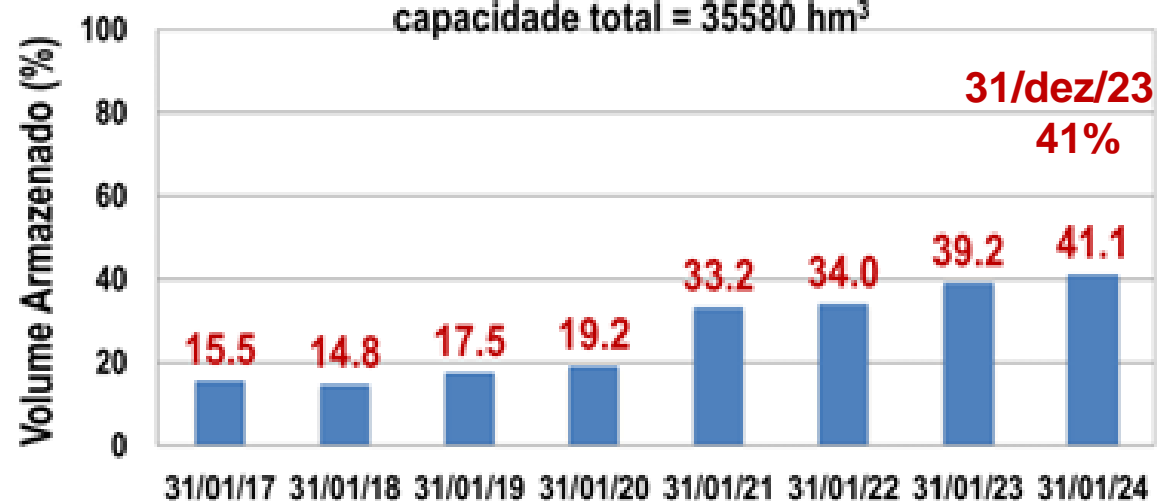
Estação	Cota 31/12/2023	Cota 31/01/2024
Ladário	31 cm	60 cm
P. Murtinho	155 cm	172 cm

Méd. Hist. = 172 cm

Méd. Hist. = 351 cm

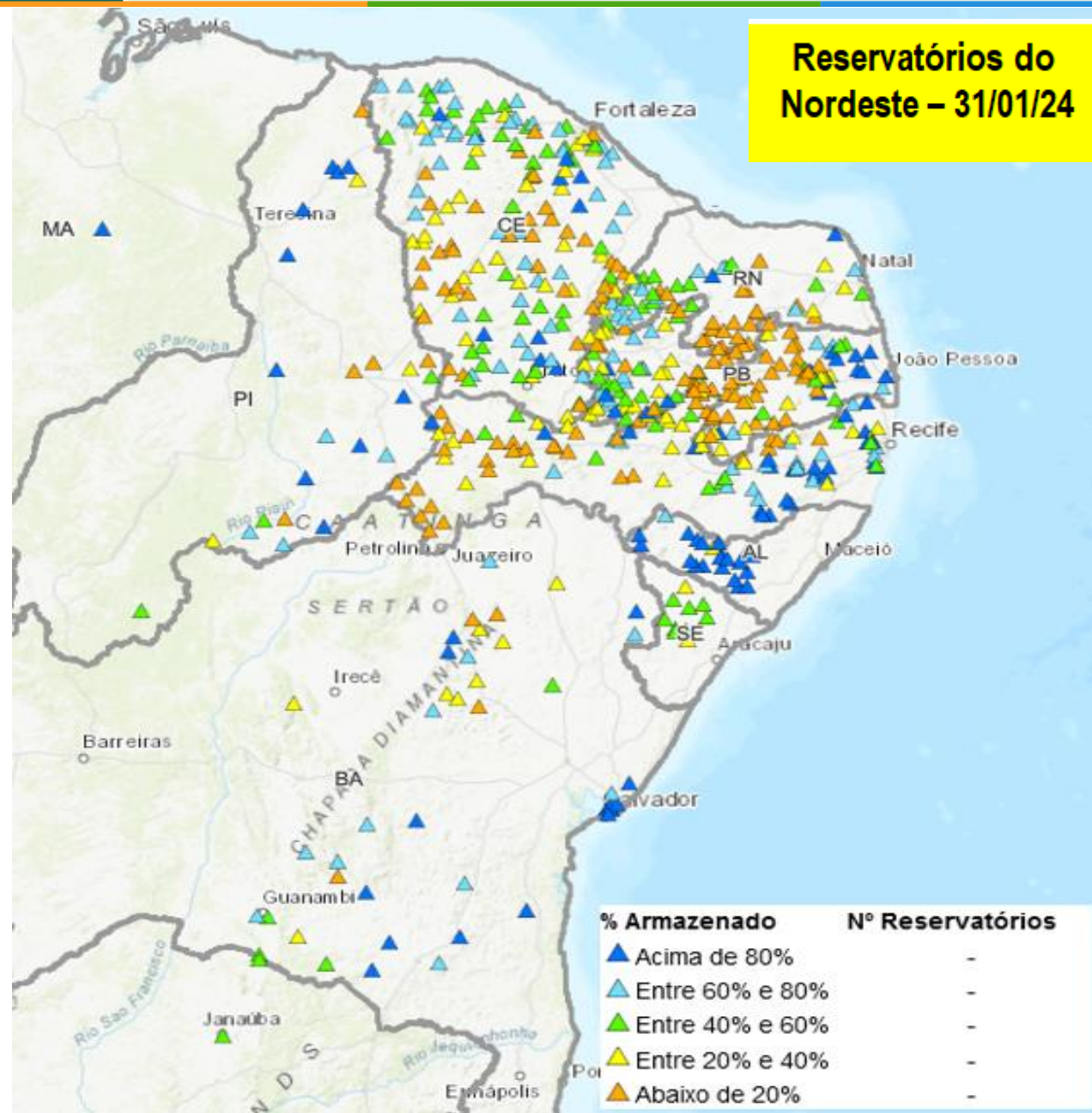


Reservatório Equivalente do Nordeste
(540 reservatórios acima de 10hm³)
capacidade total = 35580 hm³



Fonte dos dados: SAR/ANA

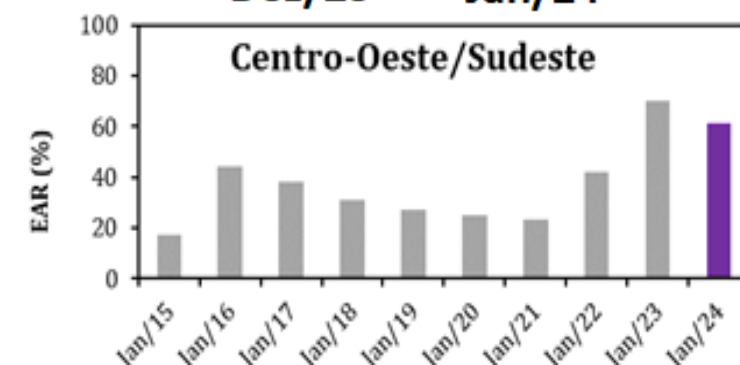
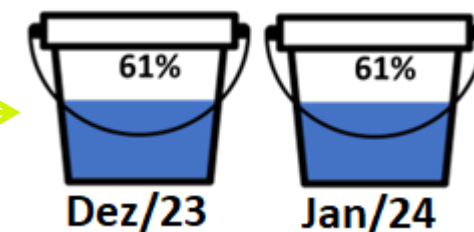
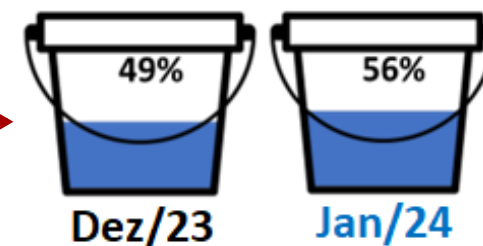
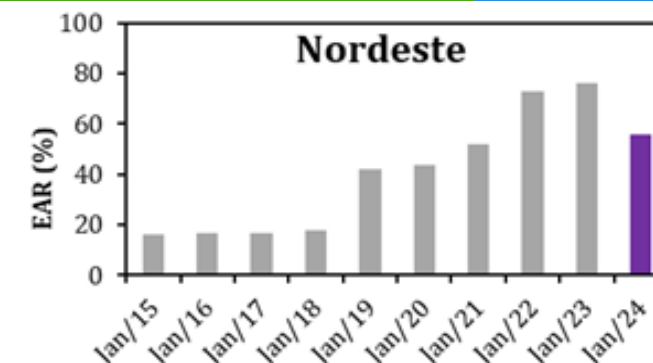
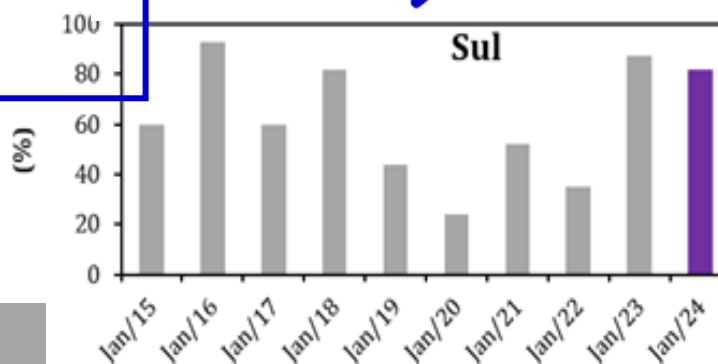
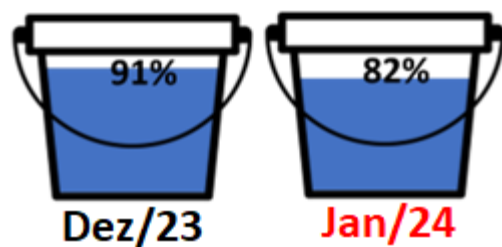
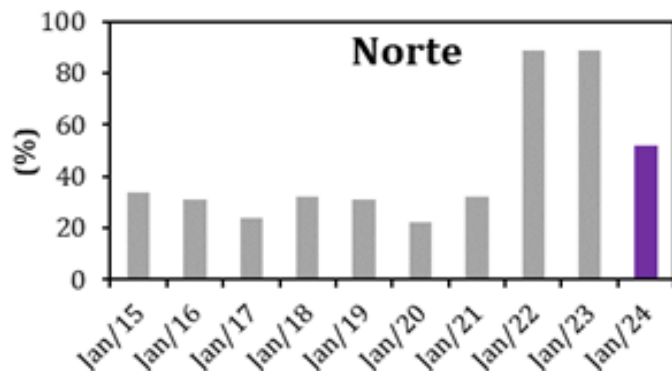
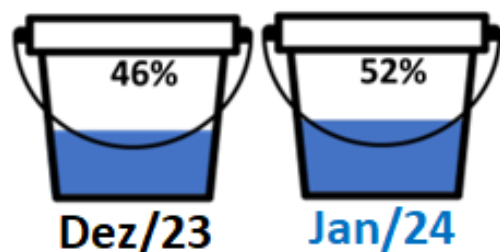
Gráfico: Cemaden



Impactos no Sistema Hidrelétrico

Volume de Energia Armazenada (EAR) (%)

SPI 12



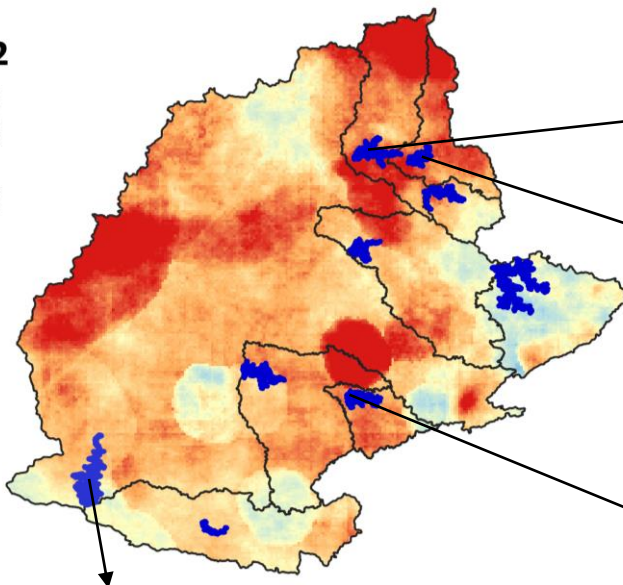
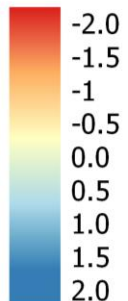
EAR: energia disponível em um sistema de reservatórios, calculada a partir da energia produzível pelo volume armazenado nos reservatórios em seus respectivos níveis operativos.

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

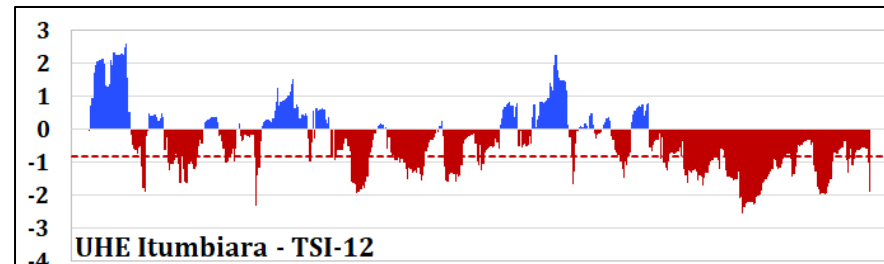
Gráficos: Cemaden.

Seca Hidrológica na bacia do rio Paraná

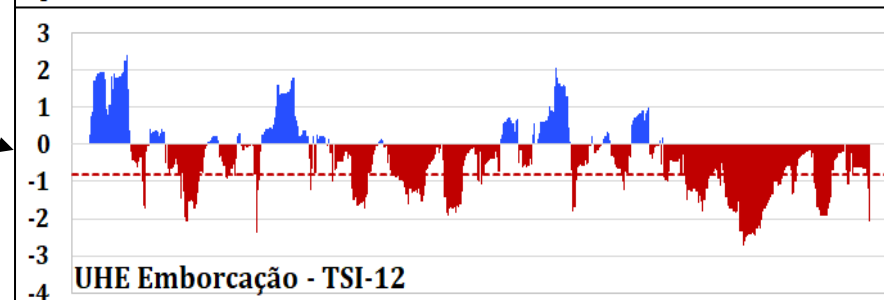
SPI 12



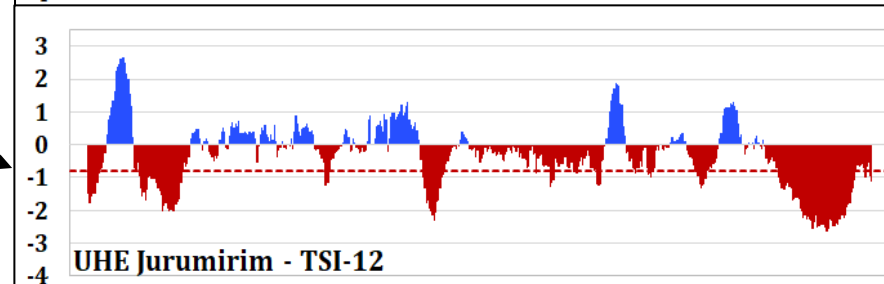
Índice Padronizado Chuva-Vazão – TSI



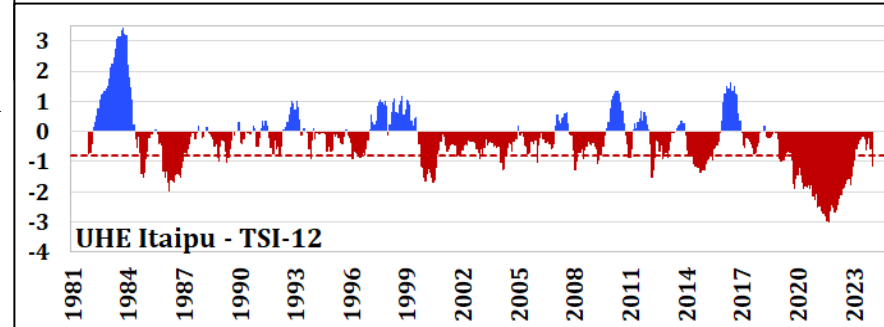
Extrema
-1.9



Extrema
-2.0

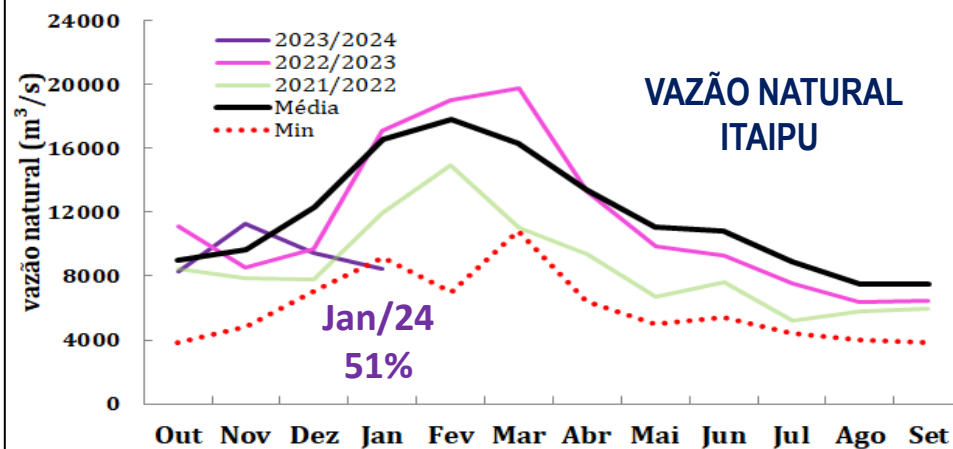


Moderada
-1.1



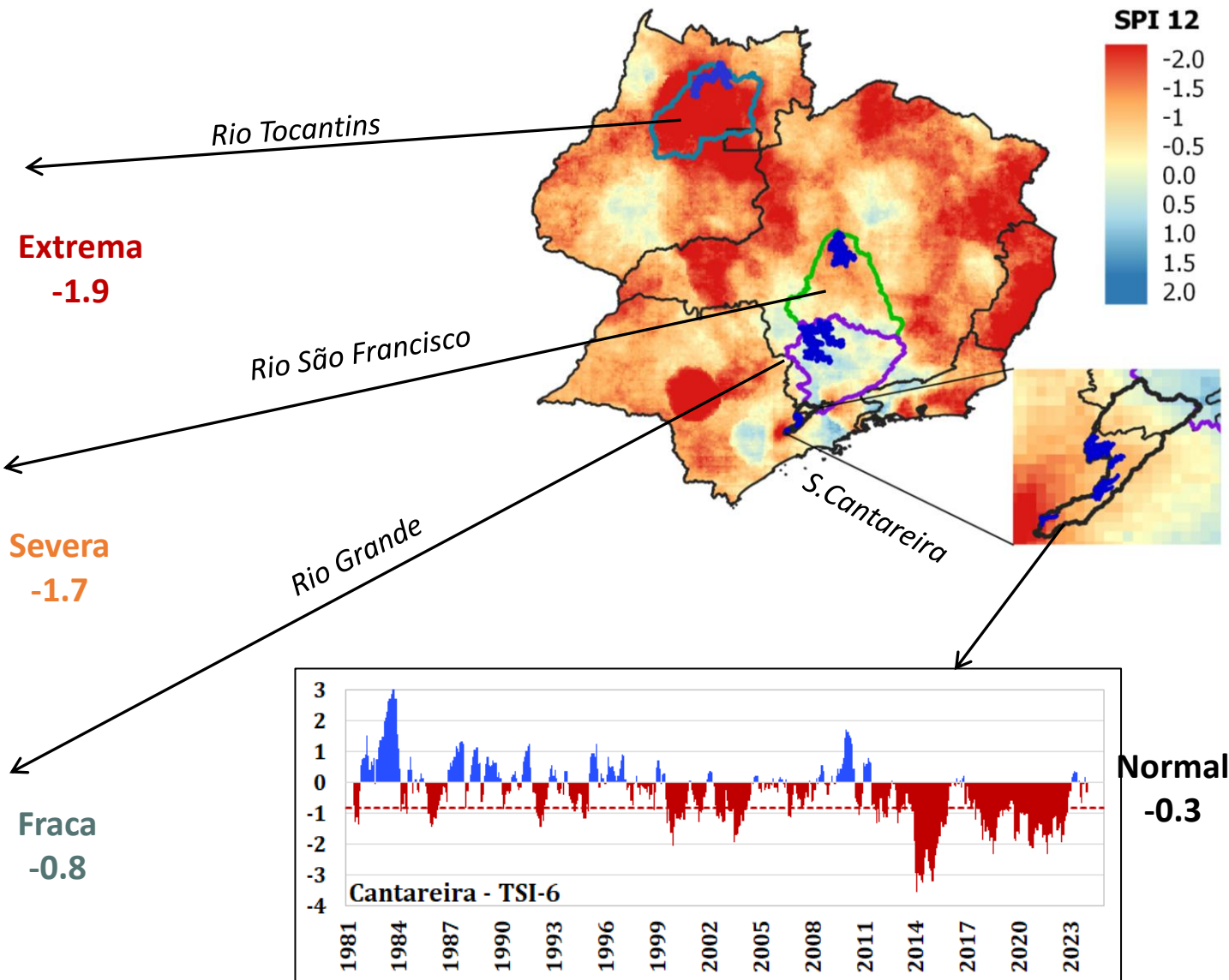
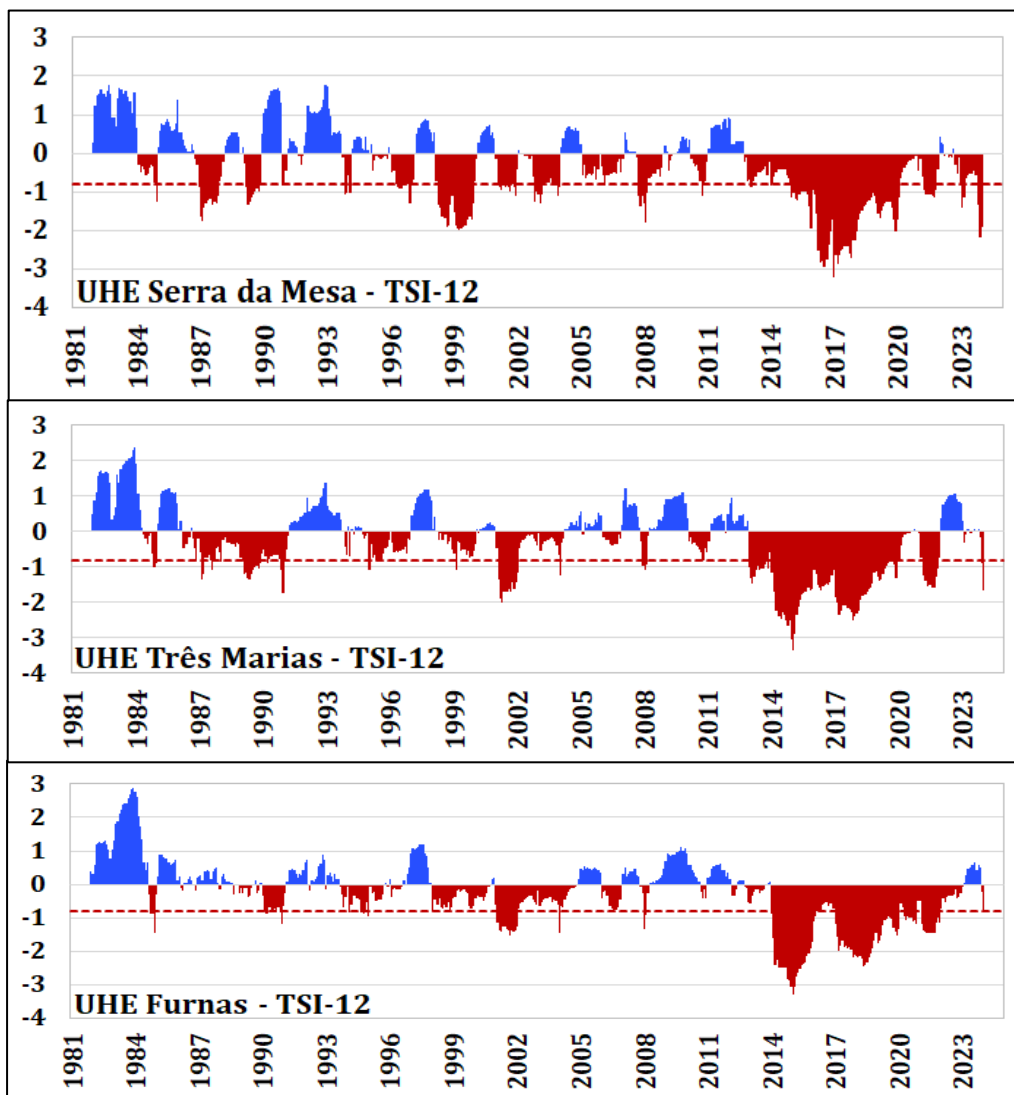
Moderada
-1.1

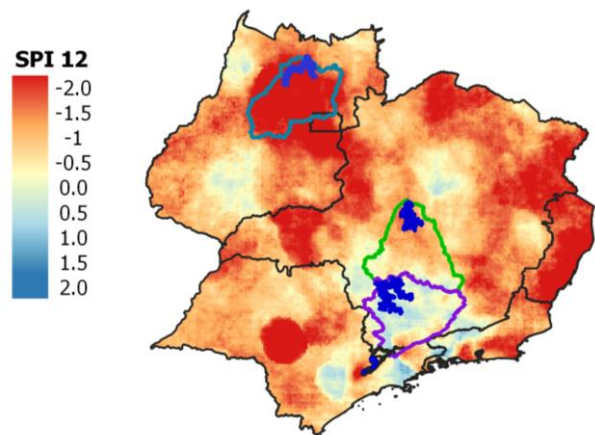
ITAIPU - BRASIL - SC



Monitoramento e Projeções Hidrológicas: Sudeste e Centro-Oeste

Índice Padronizado Chuva-Vazão – TSI





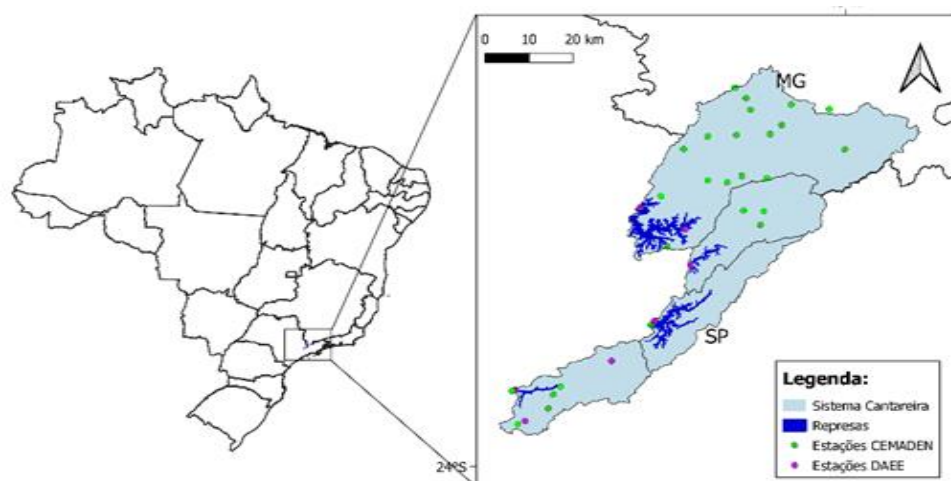
Monitoramento e Projeções hidrológicas: UHEs Sudeste e Centro-Oeste

Bacias Afluentes às UHEs:	Condições Atuais – Janeiro/24			Projeções – FMA/24 Cenários: P25% Abaixo/Acima da Média	
	Precip (% MLT)	Vazão (% MLT)	Vol. % (31/Jan/24)	Vazão (% MLT)	Volume (30/Abr/24)
Três Marias	90%	46%	55%	52% - 87%	54% - 71%
Furnas	87%	49%	72%	66% - 92%	85% - 98%
Serra da Mesa	133%	94%	67%	66% - 112%	76% - 86%

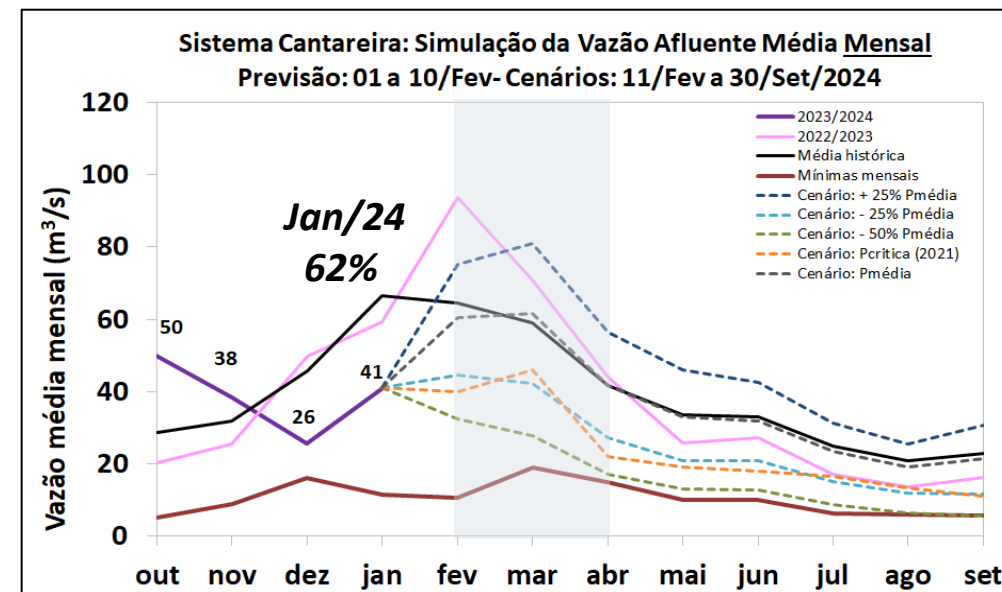
MLT: Média de Longo Termo (1981-2023)

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

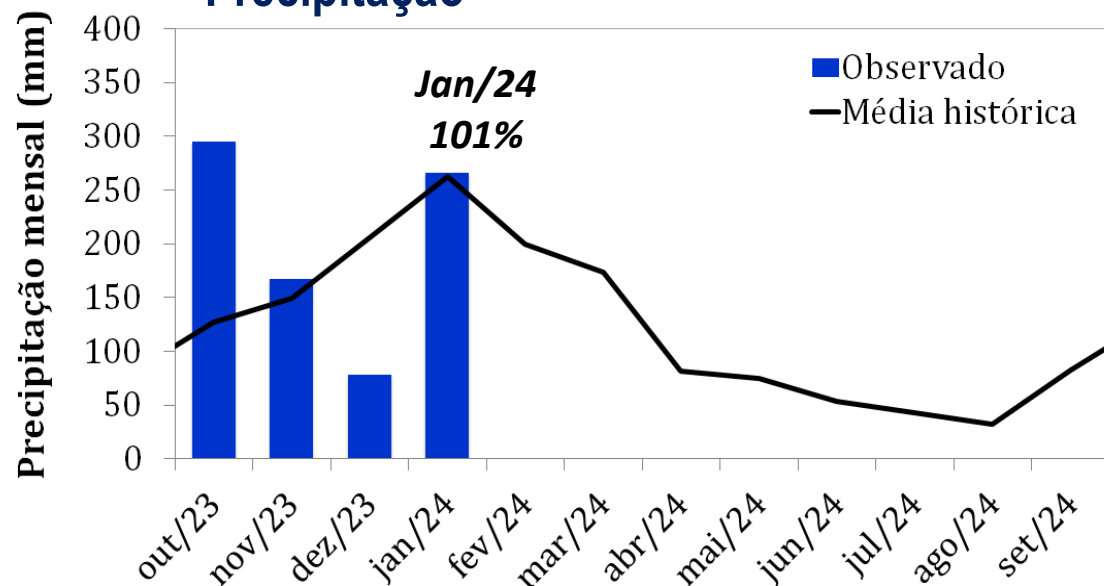
Sistema Cantareira



Vazão Afluente



Precipitação



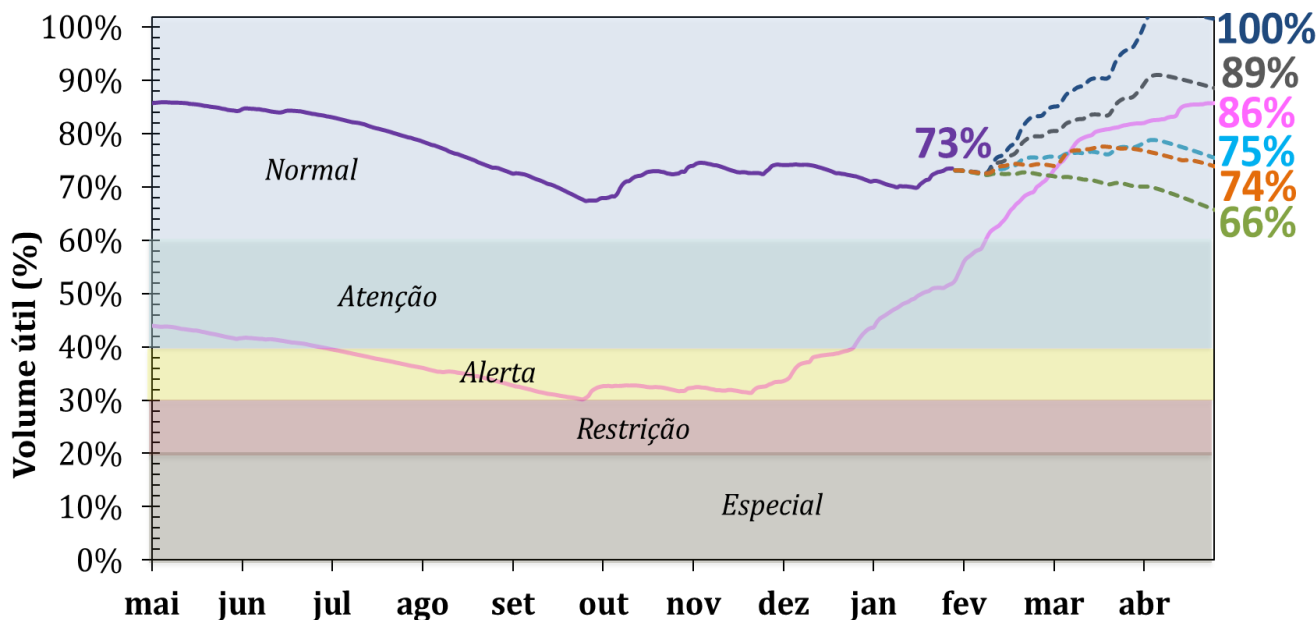
Cenário de Precipitação	Projeção de vazão: % da média (FMA)
+25% $P_{média}$	129%
$P_{média}$	99%
-25% $P_{média}$	69%
-50% $P_{média}$	47%
$P_{crítica}$	65%



Fonte: Sabesp

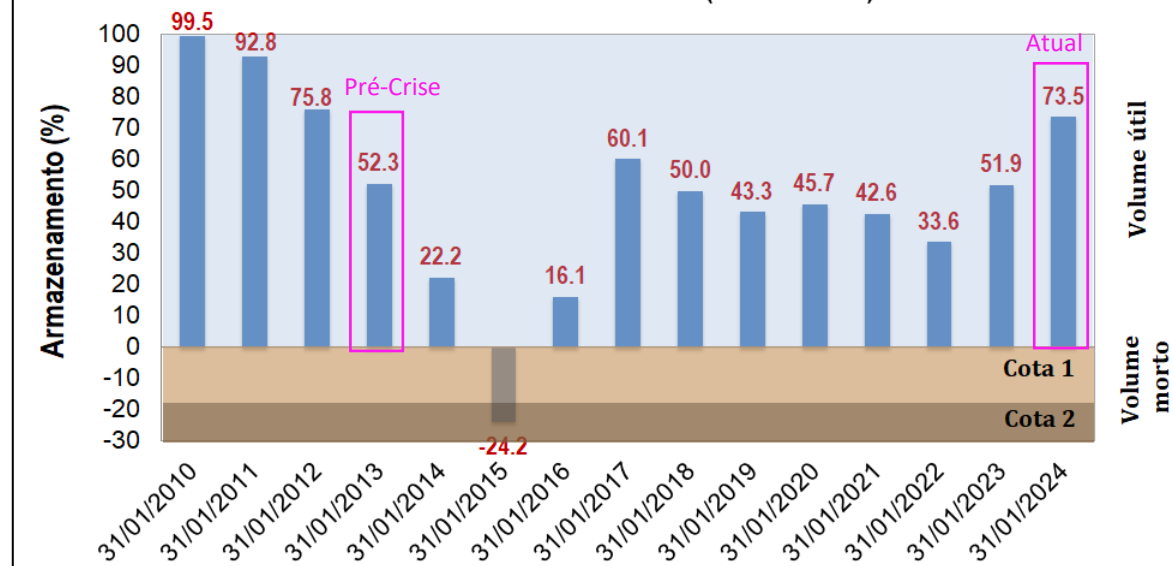


Interligação - Paraíba do Sul: Desativada



— Vol. obs. 2023/2024 — Vol. obs. 2022/2023 — Cenário +25% Pmédia
--- Cenário Pmédia --- Cenário -25% Pmédia --- Cenário -50% Pmédia
--- Cenário Pcrítica (2021)

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



Projeção do volume armazenado no sistema Cantareira

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

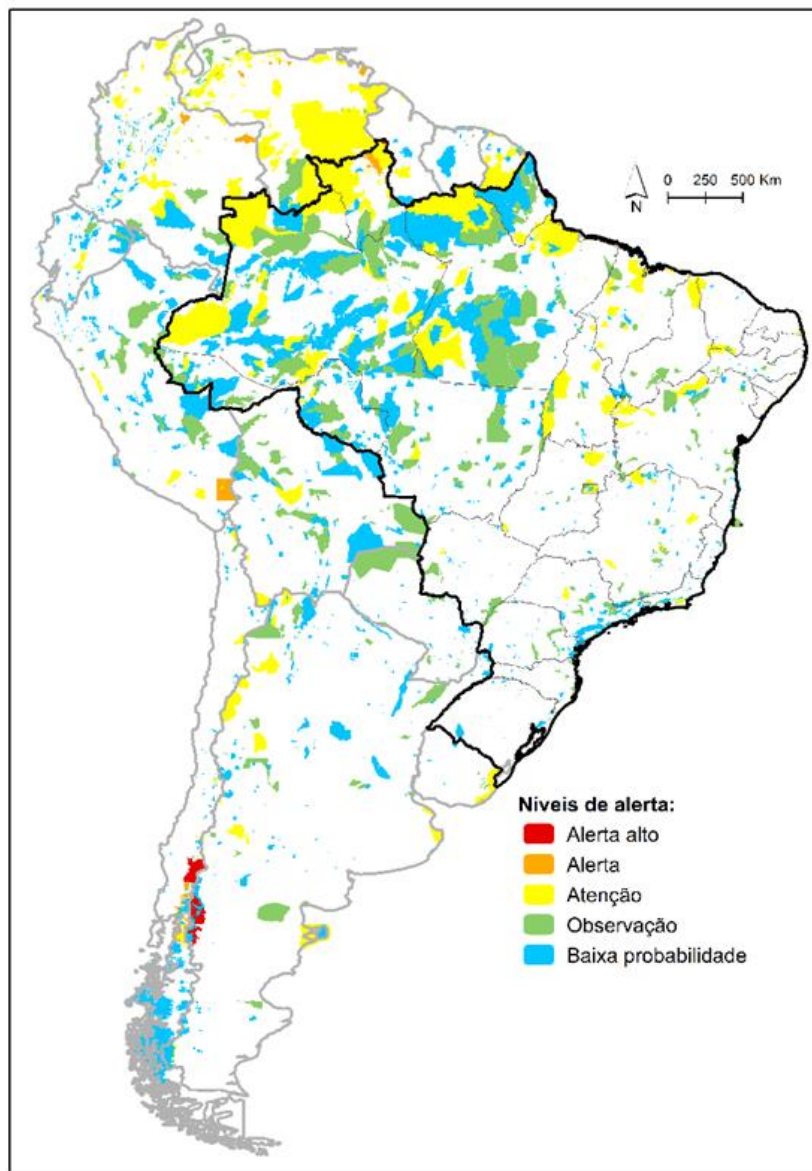
Gestão do Risco e Impactos do Fogo



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

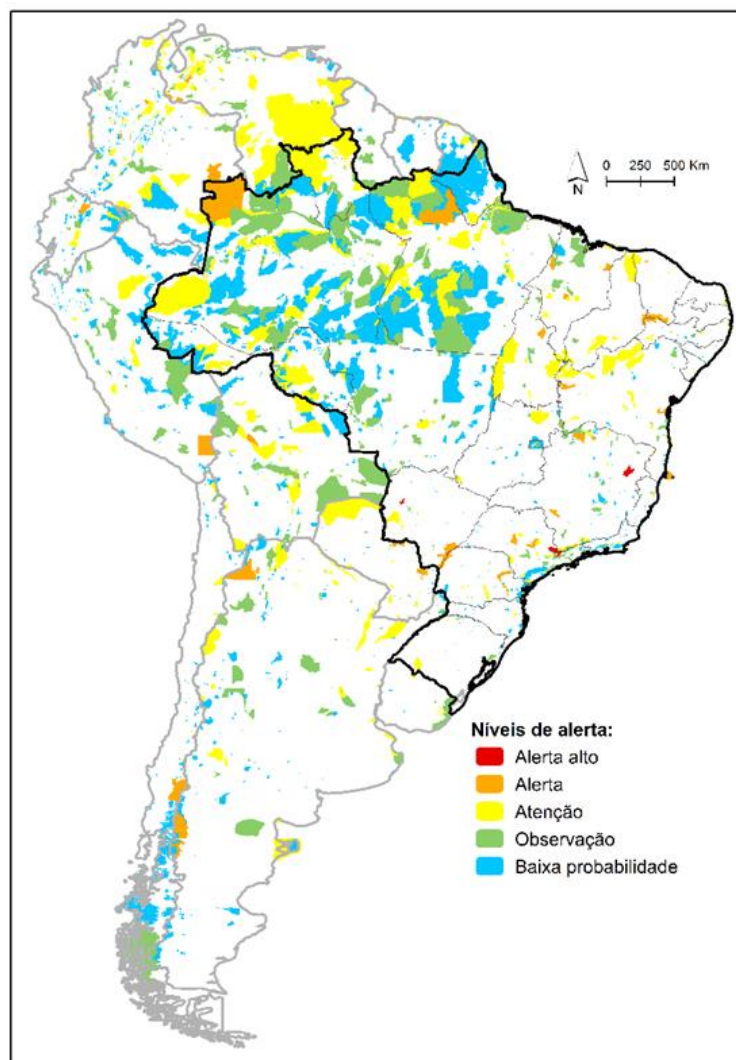
Resultados dos níveis de alerta para
as Áreas de Proteção brasileiras:

Nível de Alerta	Número de Áreas de Proteção	Área (km²)
Alerta alto	1	1,167
Alerta	7	8,062
Atenção	129	869,275
Observação	259	902,816
Baixa probabilidade	1743	1,063,275

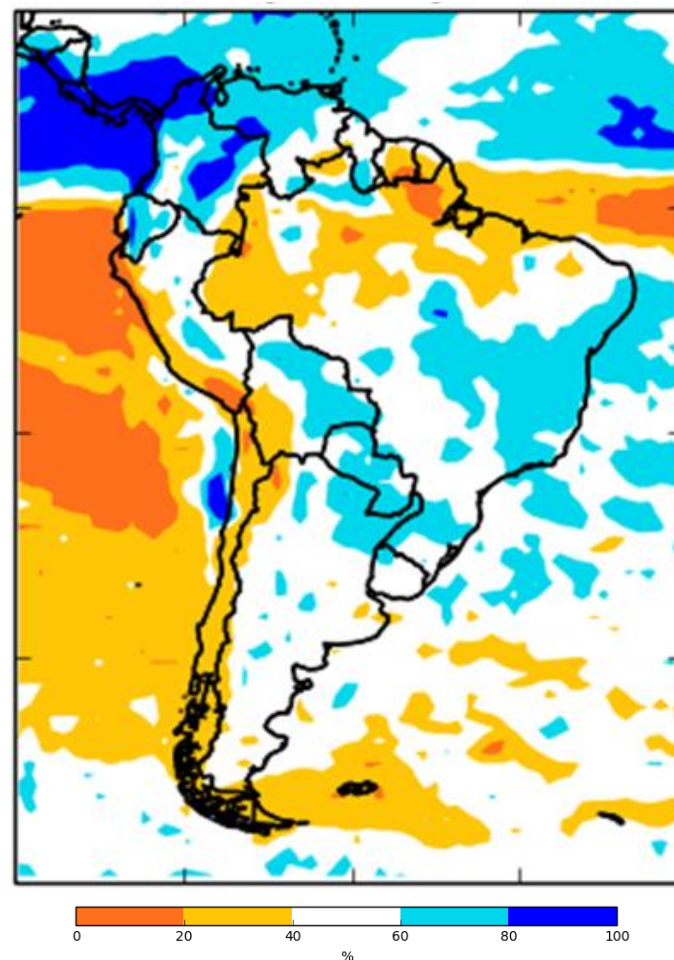


Condições Climáticas – GloSea6 / MetOffice

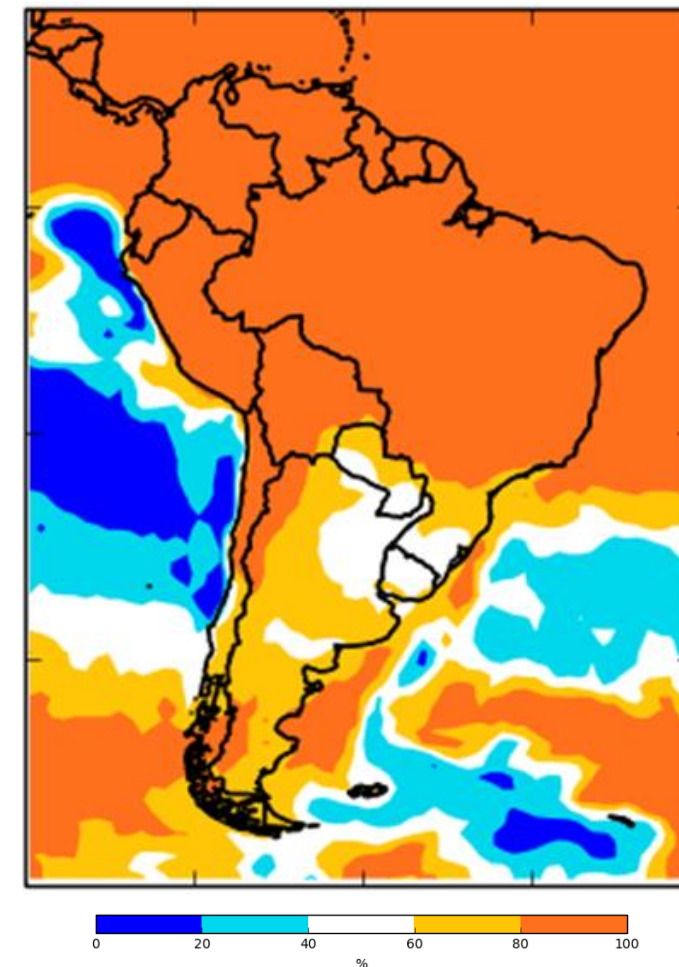
Previsão de alertas FMA



Probabilidade de Chuva

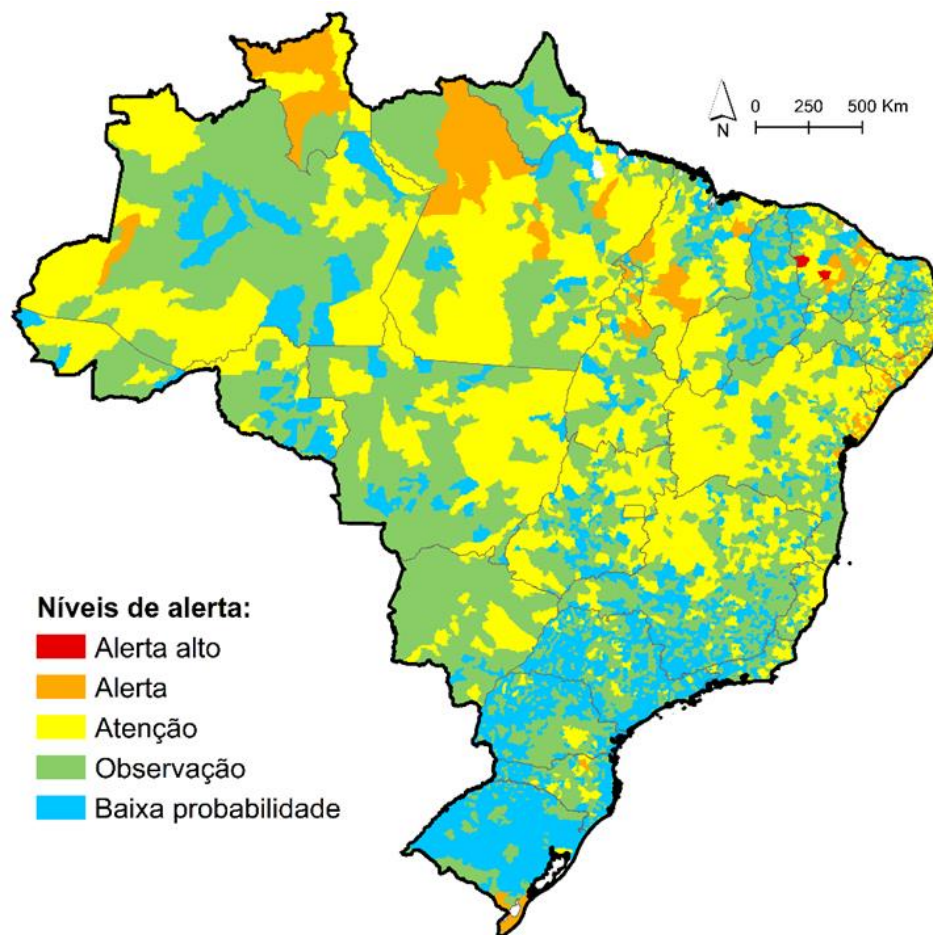


Probabilidade de Temperatura



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

Previsão de alertas por municípios



Resultados dos níveis de alerta para municípios brasileiros:

Nível de Alerta	Número de municípios	Área (km²)
Alerta alto	2	5,097
Alerta	98	447,519
Atenção	966	3,077,083
Observação	2084	3,565,033
Baixa probabilidade	2398	1,391,247

Gestão de Risco e Impactos de Queimadas e Incêndios Florestais

1. Cerca de 238 Áreas de Proteção no Brasil apresentam tendência de aumento do número de fogo;
2. No momento, temos 1 Área de Proteção em nível de **Alerta Alto** e 7 Áreas de Proteção em nível de **Alerta**, aprox. 8 mil km² de área ameaçada pelo fogo;
3. São 2 Municípios Brasileiros em nível de **Alerta Alto** e 98 em nível de **Alerta**, aproximadamente 500 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

