

REUNIÃO DE AVALIAÇÃO E PREVISÃO DE IMPACTOS EM ATIVIDADES ESTRATÉGICAS PARA O BRASIL

Equipe Cemaden:

Adriana Cuartas

José Marengo

Marcelo Seluchi

Karinne Deusdará-Leal

Ana Paula Cunha

Ana Paula Santos

Conrado Rudorff

Daniela França

Elisângela Broedel

Fabiani Bender

Lidiane Costa

Marcelo Zeri

Rafael Luiz

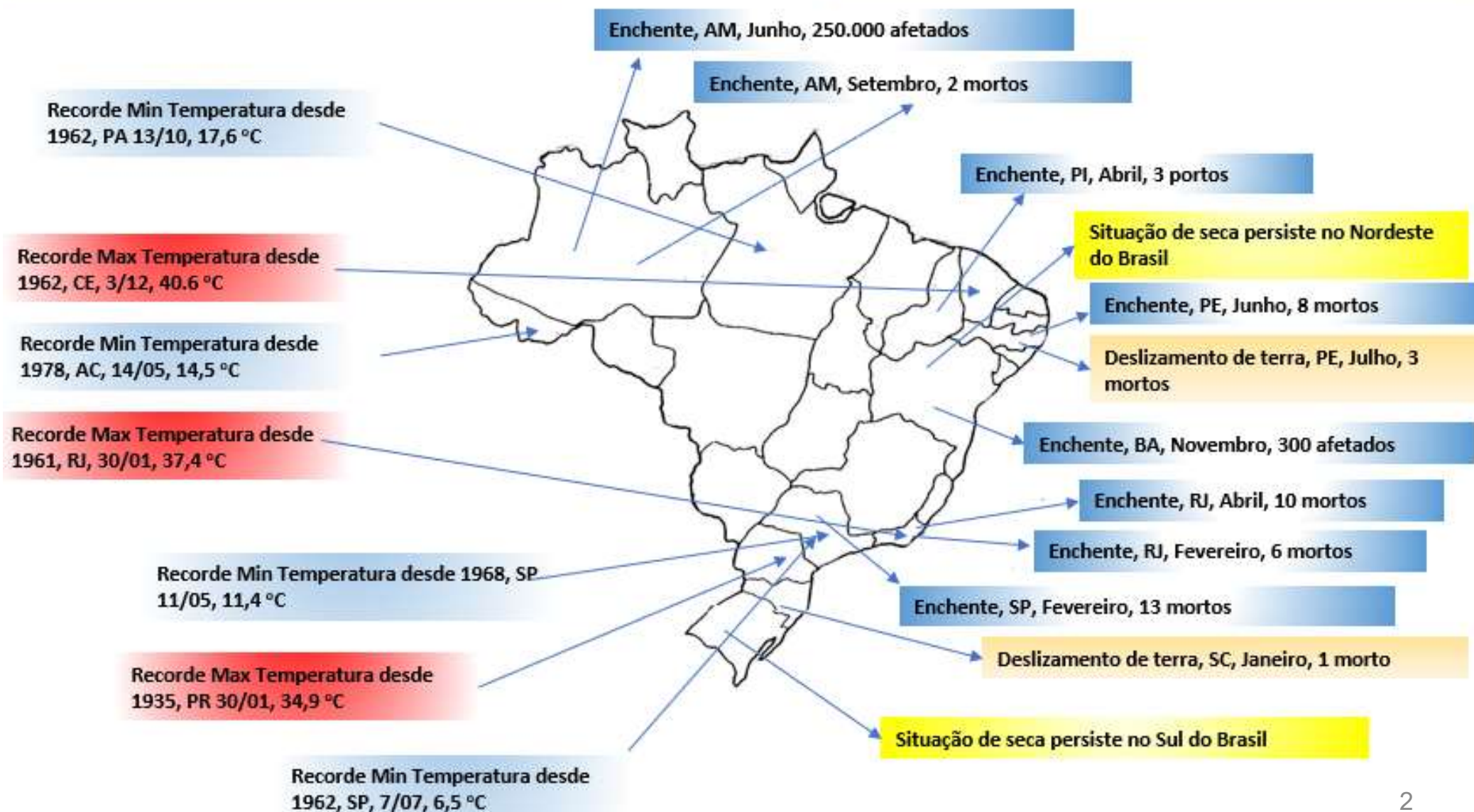
Valesca Fernandes

Vinicius Sperling



Recordes de temperatura máxima e mínima em 2019

Extremos de chuva e desastres naturais com vítimas em 2019



Situação das Chuvas no Brasil

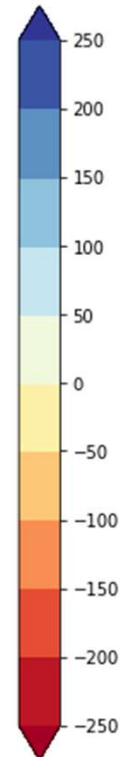
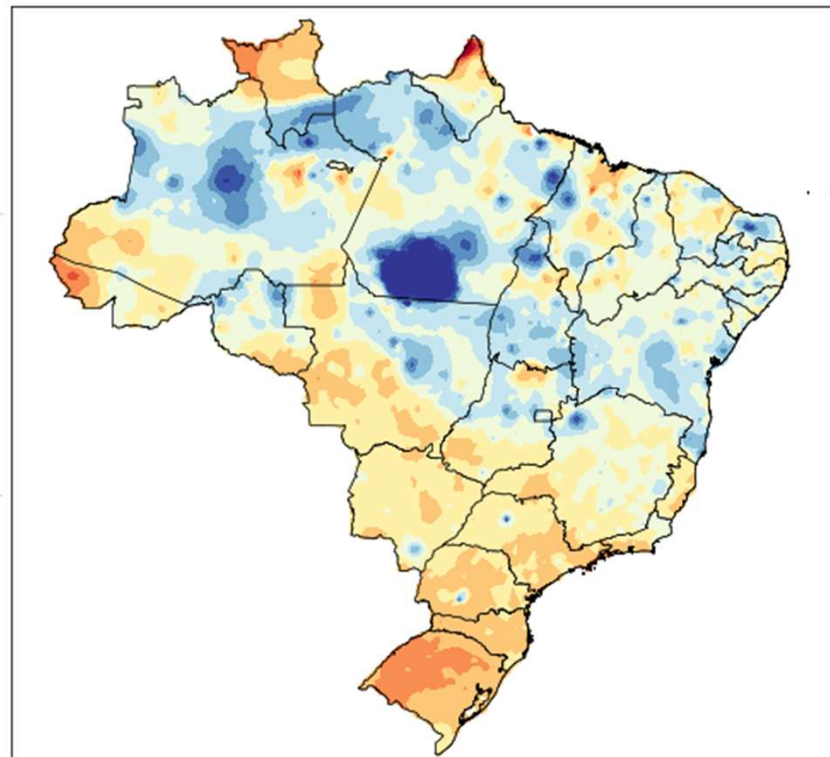
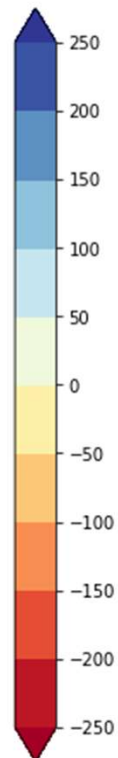
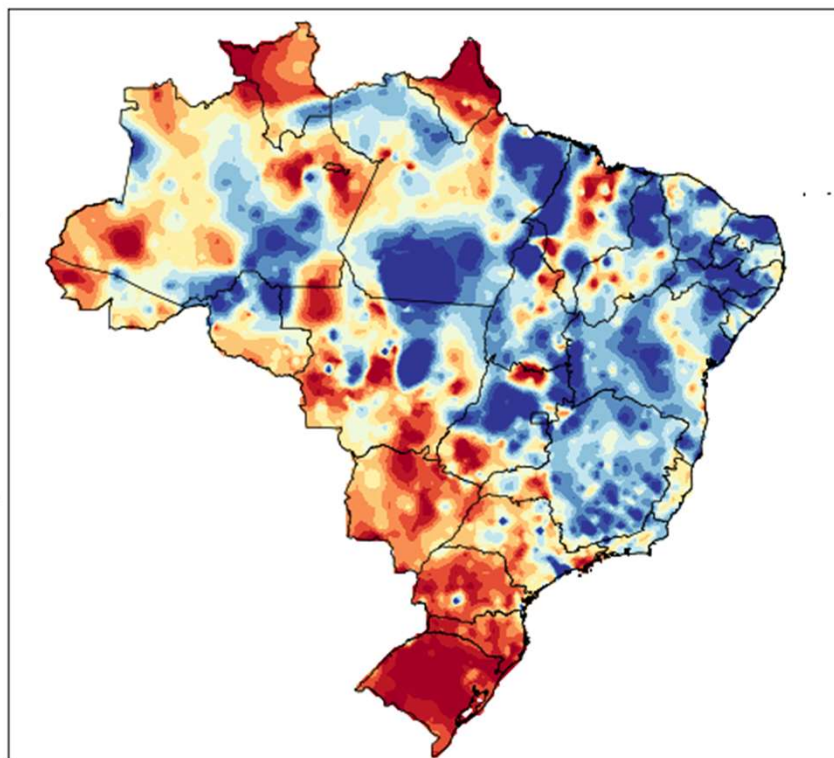
TRIMESTRE FMA/2020

ABRIL/2020

Anomalias de Precipitação (mm)

Trimestre FMA/2020

Abril/2020



Avaliação das Ocorrências e Alertas para Desastres Naturais **Abril/2020**

Ocorrências de Desastres Naturais – Enxurrada e Inundação

ABRIL/2020



Ilhéus-BA
Inundação-Alagamento
Dia 06: 72 mm / 4 h
Desalojados: 12

Belém-PA
Alagamento
Dia 14: 42 mm / 2h
Dia 17: 81 mm / 6h

Salvador-BA
Inundação
Dia 13: 64 mm / 4 h

Santarém-PA
Enxurrada
Dia 14: 131 mm / 12h

Vitória da Conquista-BA
Enxurrada-Alagamento
Dia 09: 37 mm / 24 h

Belém-PA
464 mm em 17 dias
Média mensal 424 mm

Caruaru-PE
Enxurrada-Alagamento
Dia 26: 78 mm / 3h
Afetados: 57

São Luís-MA
Enxurrada-Alagamento
Dia 21: 119 mm / 6h

Parnaíba-PI
Alagamento
Dia 27: 82 mm / 96h

João Pessoa-PB
Alagamento
Dia 27: 151 mm / 120h

Ocorrências de Desastres Naturais – Movimento de Massa

ABRIL/2020



Valença-BA
Deslizamento
Dia 14: 156 mm / 120 h



Ilhéus-BA
Deslizamento
Dia 06: 62 mm / 12 h

Salvador-BA
Deslizamento
Dia 06: 79 mm / 96 h

Salvador-BA
Deslizamento
Dia 11: 29 mm / 1 h

Maceió-AL
Deslizamento
Dia 16: 45 mm / 24 h

Jabatão dos Guararapes-PE
Deslizamento
Dia 24 e 26: 75 mm / 96 h e 106 mm / 72h

Manaus-AM
Deslizamento
Dia 08: 22 mm / 12 h

Maragogipe-BA
Deslizamento
Dia 13: 43 mm / 72 h

Salvador-BA
Deslizamento
Dia 20: 73 mm / 72 h

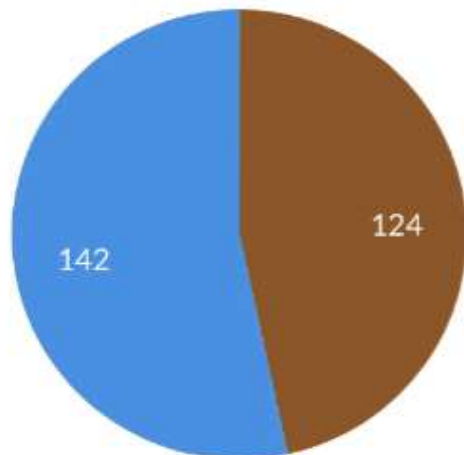
Maragogipe-BA
Deslizamento
Dia 26: 30 mm / 4 h

Alertas do CEMADEN Abril/2020

Panorama Estatístico – Abril/2020

266

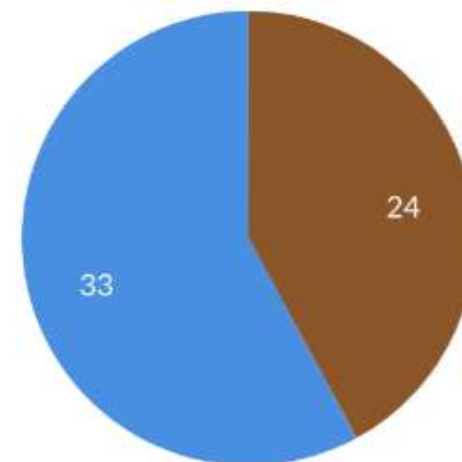
ALERTAS ENVIADOS



Geo (46.62%) Hidro (53.38%)

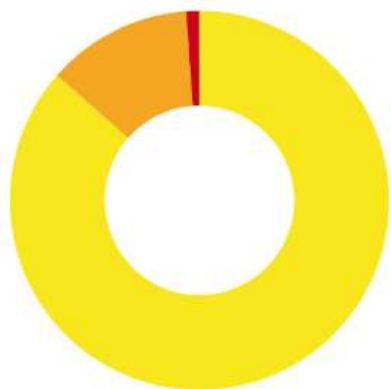
57

OCORRÊNCIAS REGISTRADAS



Geo (42.11%) Hidro (57.89%)

Alertas Enviados - Nível



Moderado (86.47%) Alto (12.41%)
Muito Alto (1.13%)

Magnitude das Ocorrências



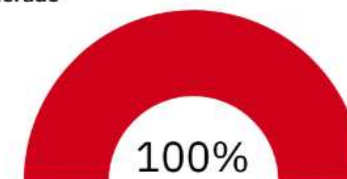
Médio Porte (3.51%) Pequeno Porte (96.49%)

Ocorrências Registradas - Nível



Moderado

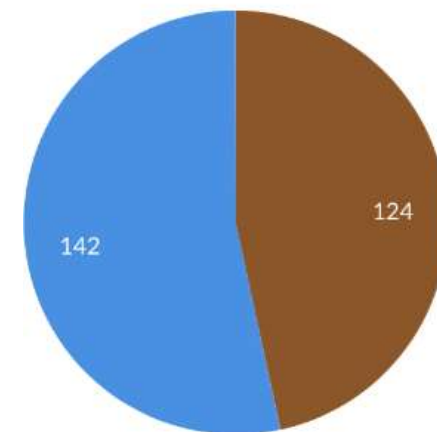
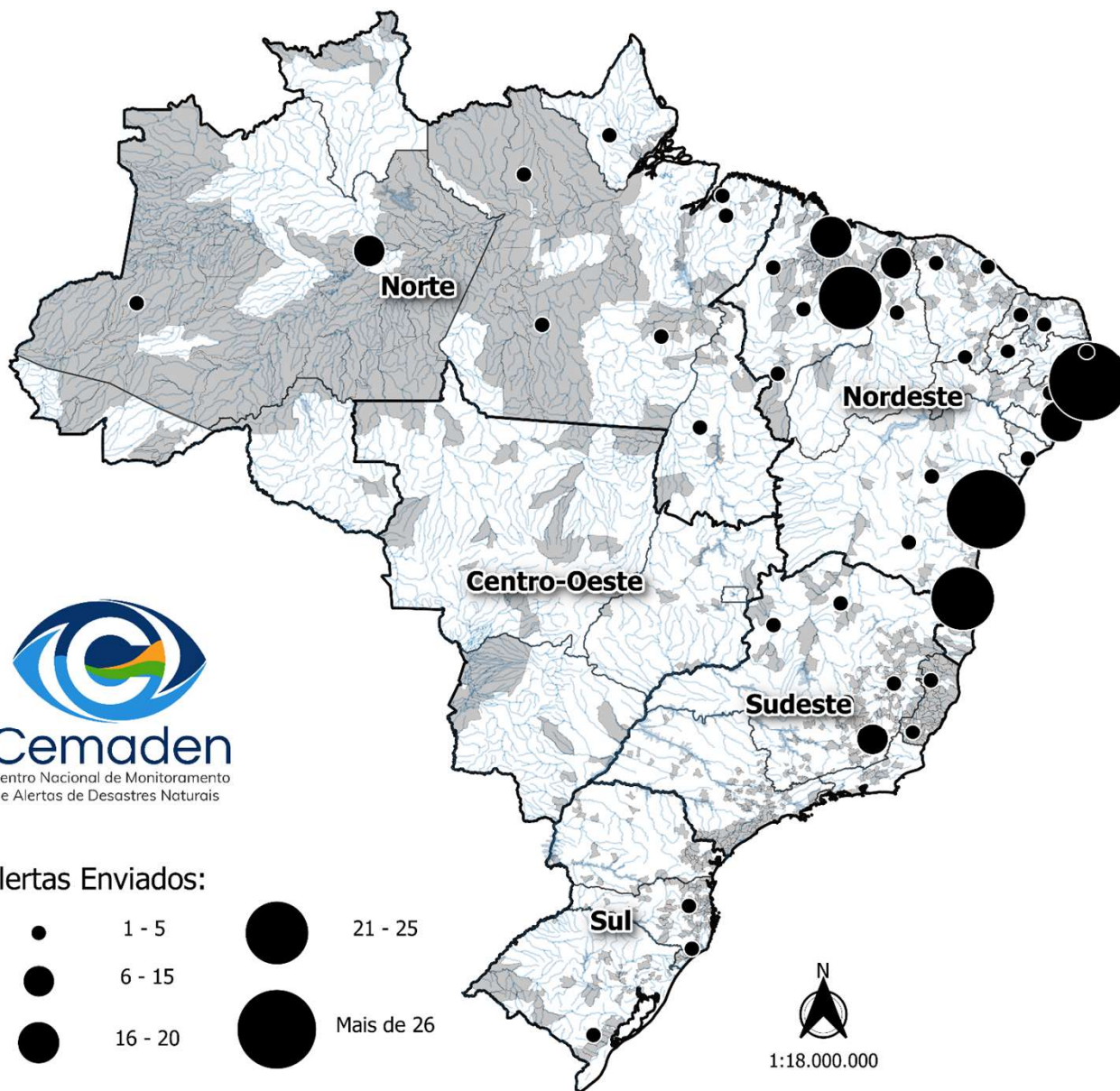
Alto



100%

Muito Alto

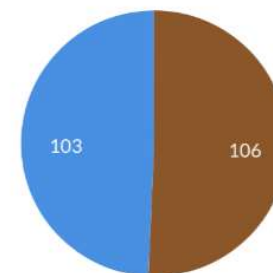
Alertas Enviados por tipo de risco – Abril/2020



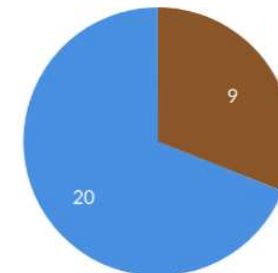
Geo (46.62%) Hidro (53.38%)

Nordeste: 78%

Norte: 11%



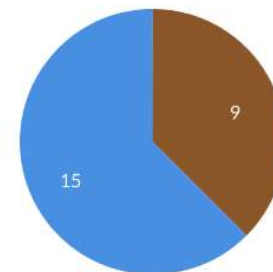
Geo (50.72%) Hidro (49.28%)



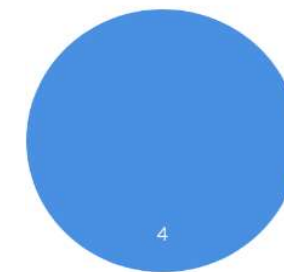
Geo (31.03%) Hidro (68.97%)

Sudeste: 9%

Sul: 2%

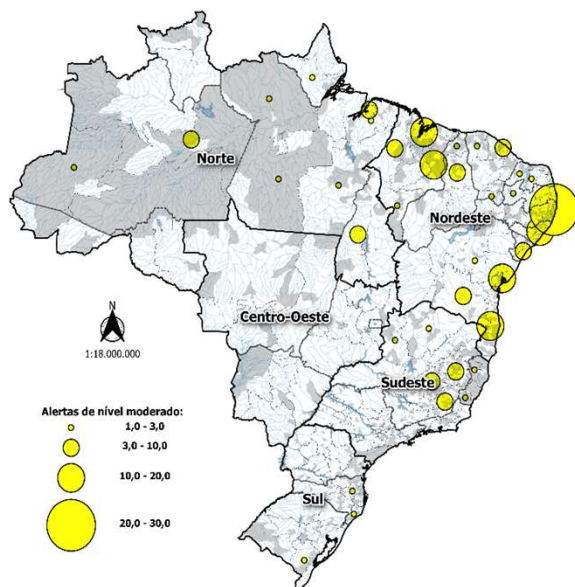


Geo (37.5%) Hidro (62.5%)

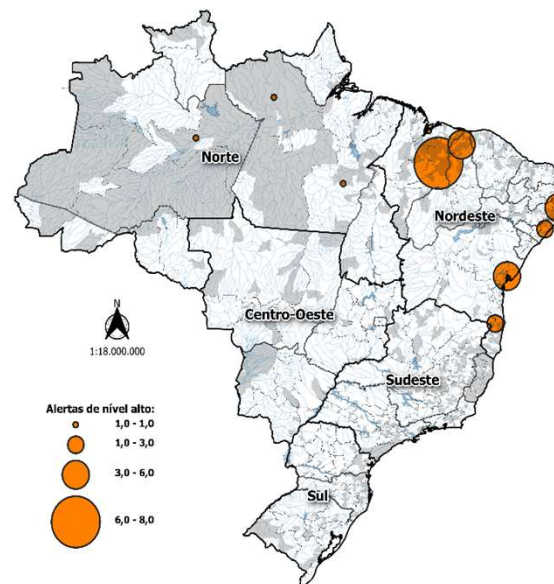


Hidro (100%)

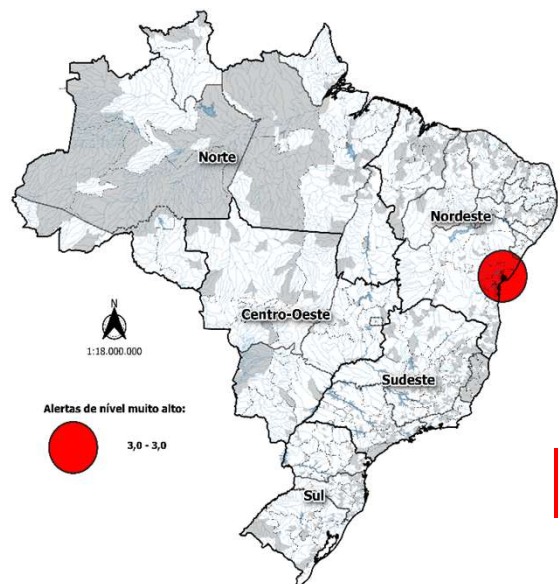
Ocorrências Enviados por Nível - Abril/2020



Moderado



Alto



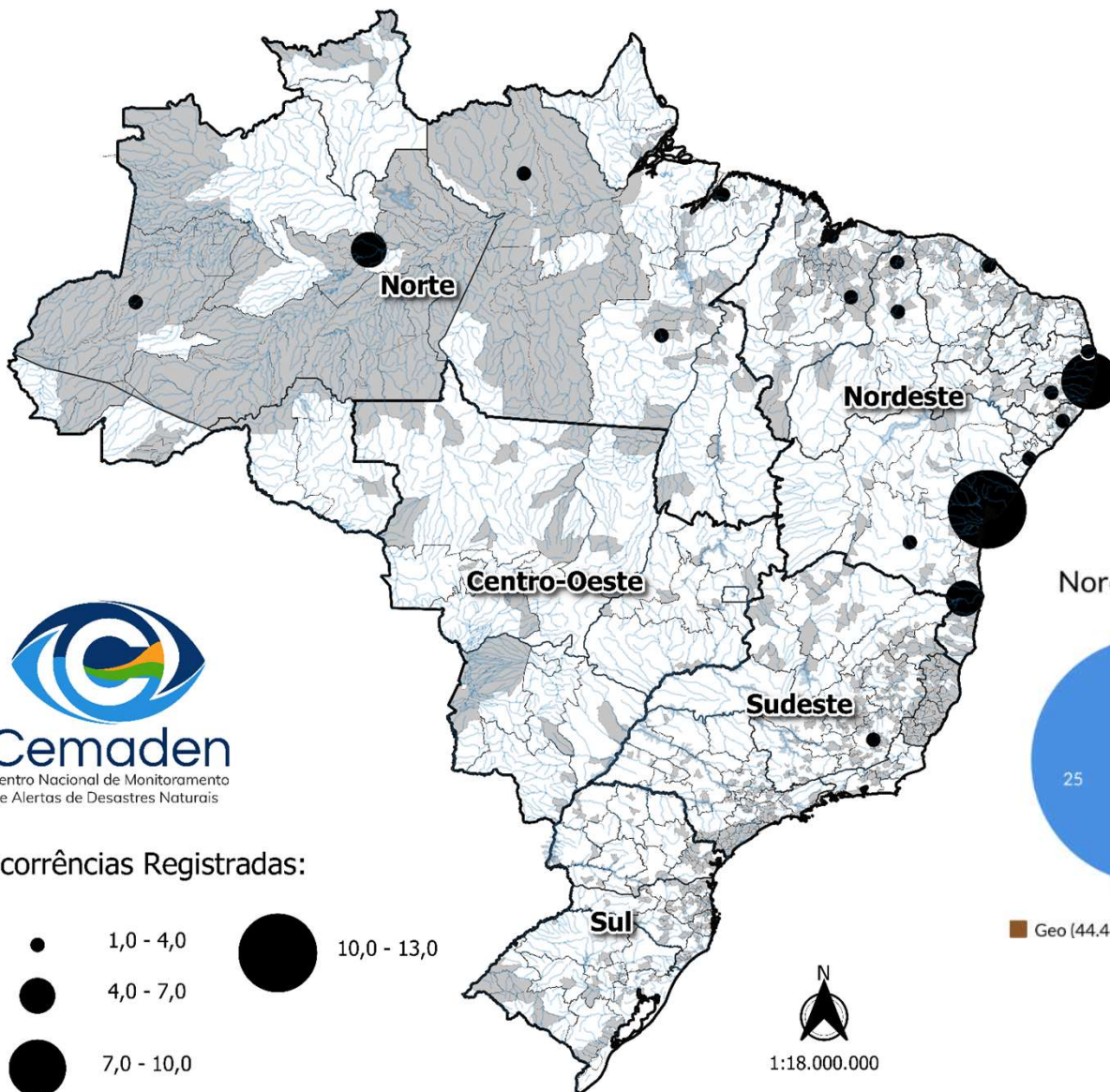
Muito Alto

Região Metropolitana de Salvador:

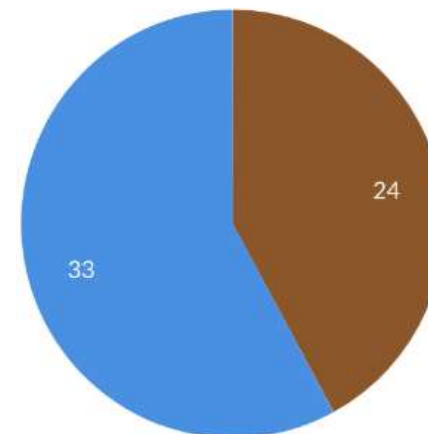
Alerta	UF	Município	Data	Risco
1940	BA	SALVADOR	19/04/2020	GEO
1954	BA	CANDEIAS	21/04/2020	GEO
1978	BA	SANTO AMARO	23/04/2020	GEO

Ocorrências registradas por evento

Abril/2020

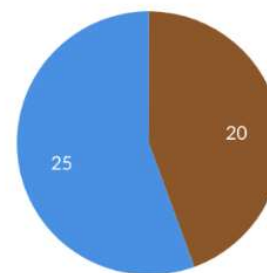


BRASIL



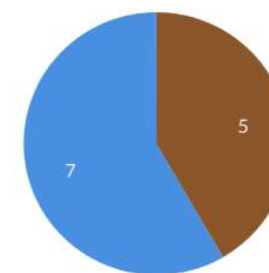
Geo (42.11%) Hidro (57.89%)

Nordeste: 77%



Geo (44.44%) Hidro (55.56%)

Norte: 21%



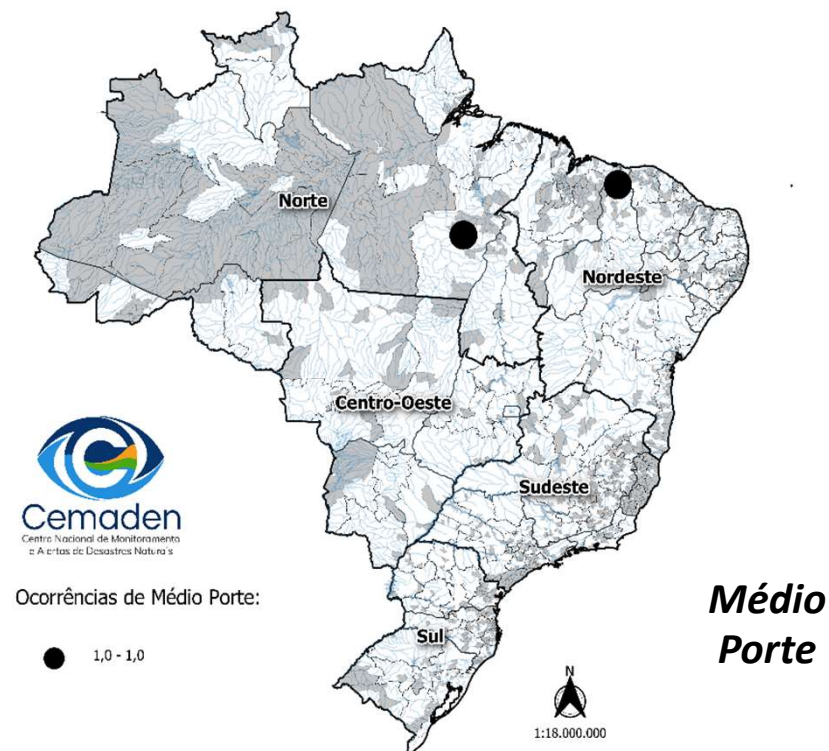
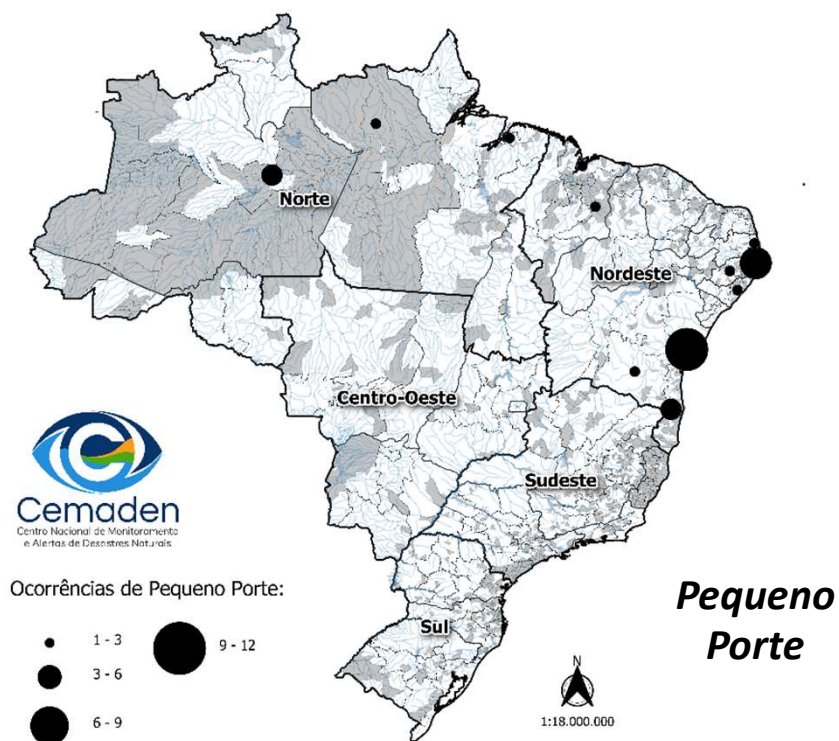
Geo (41.67%) Hidro (58.33%)

Sudeste: 2%



Hidro (100%)

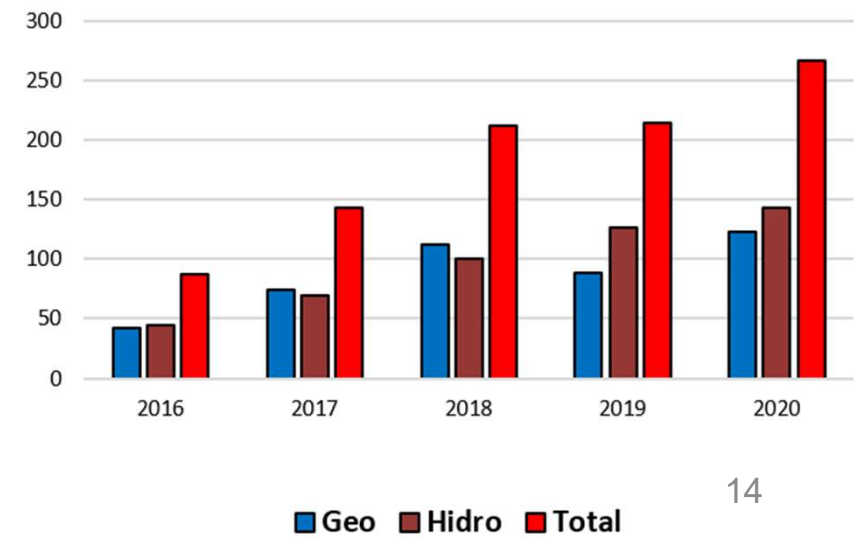
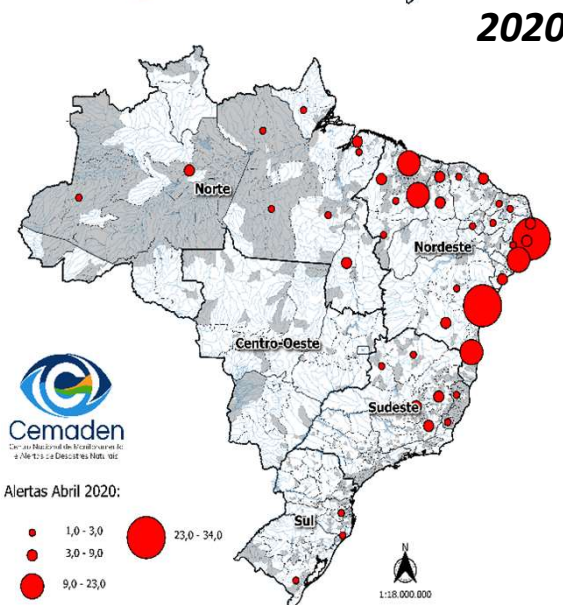
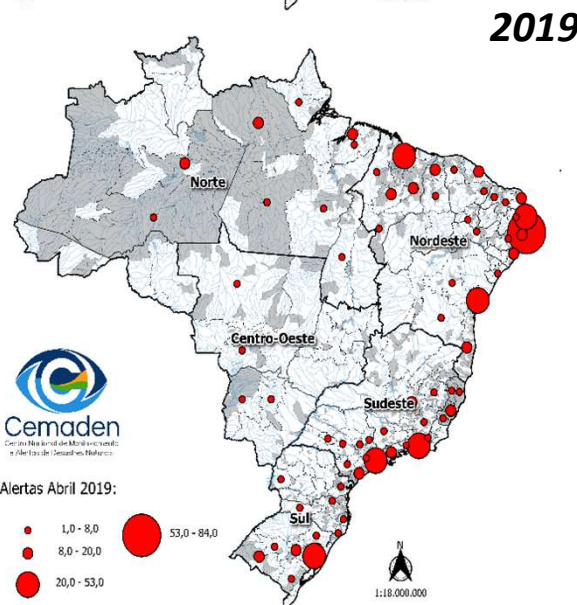
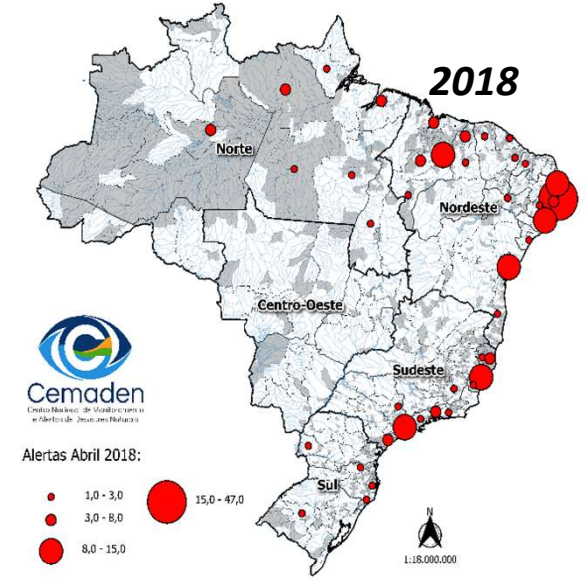
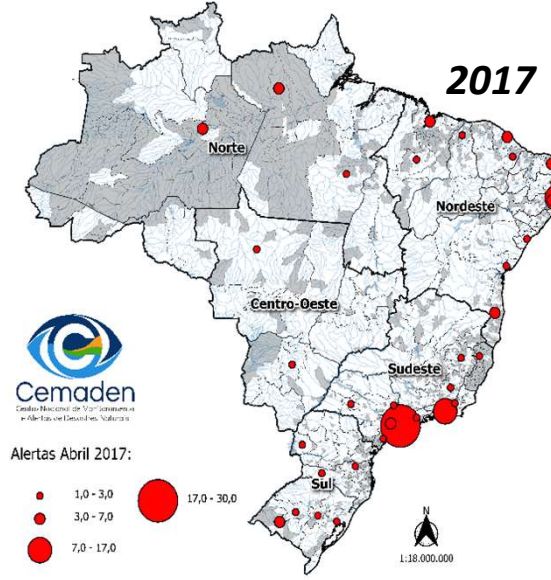
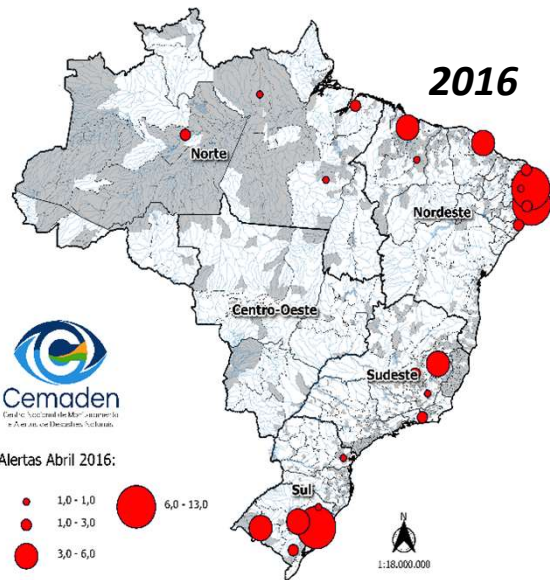
Ocorrências registradas por magnitude – Abril/2020



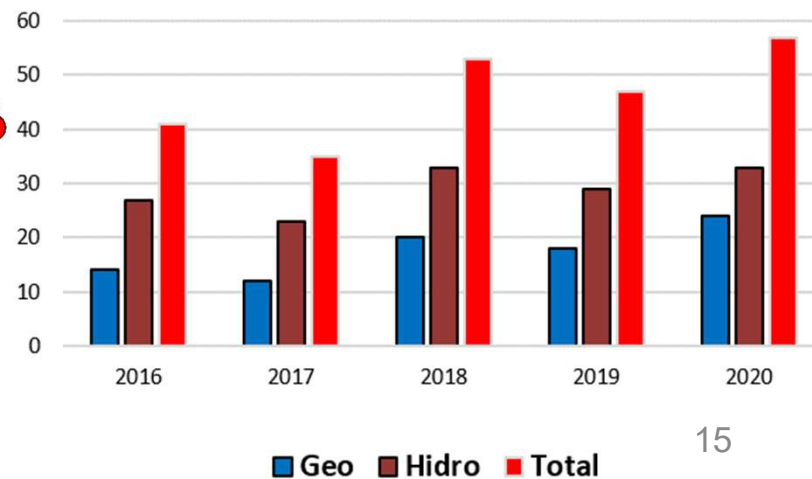
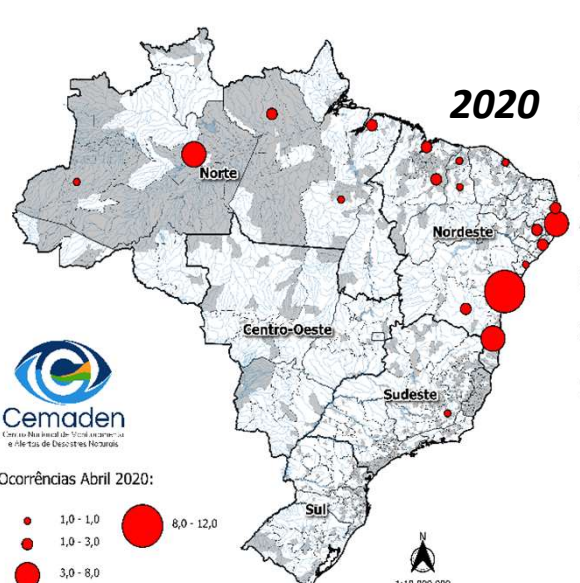
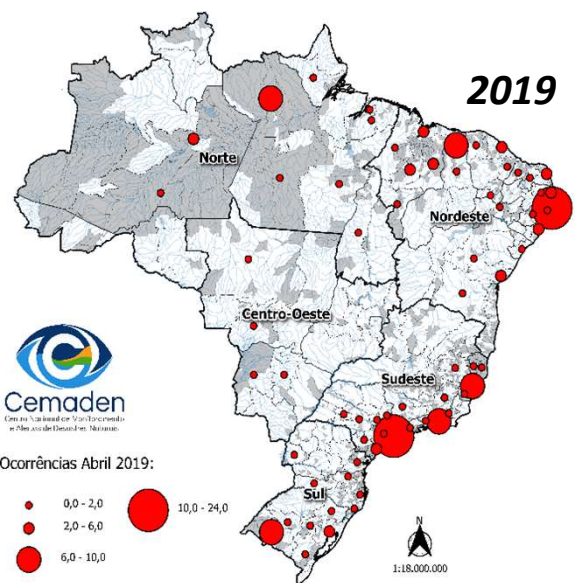
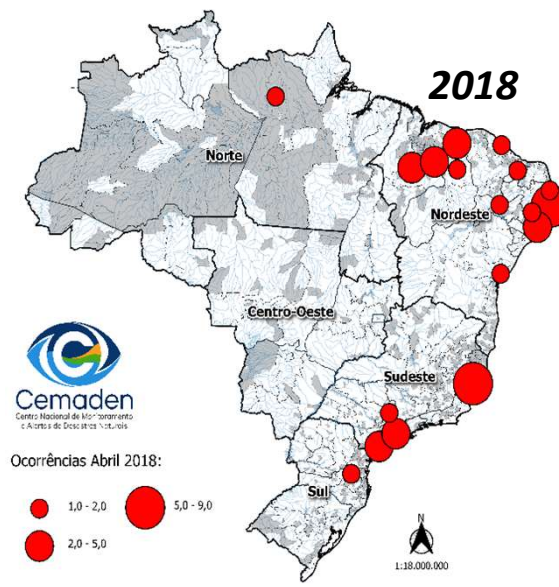
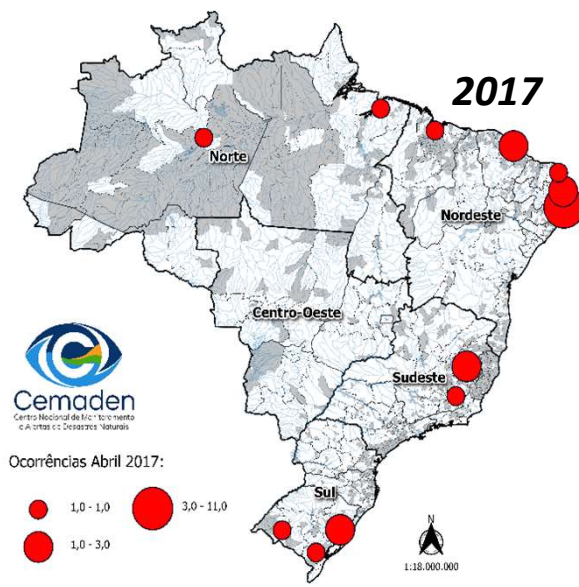
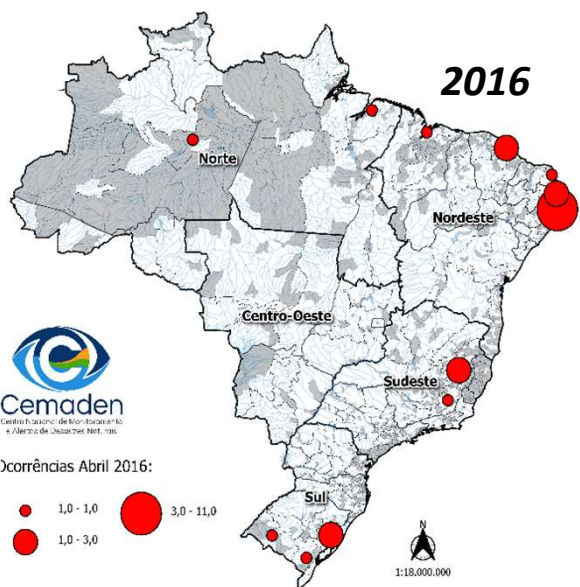
Médio Porte:

Alerta	UF	Município	Data	Evento	
1982	PI	PARNAÍBA	27/04/2020	ALAGAMENTO	→ 1.200 afetados
1991	PA	MARABÁ	23/04/2020	INUNDAÇÃO GRADUAL	→ 1.971 desabrigados 744 desalojados

Histórico de Alertas – Abril



Histórico de ocorrências – Abril

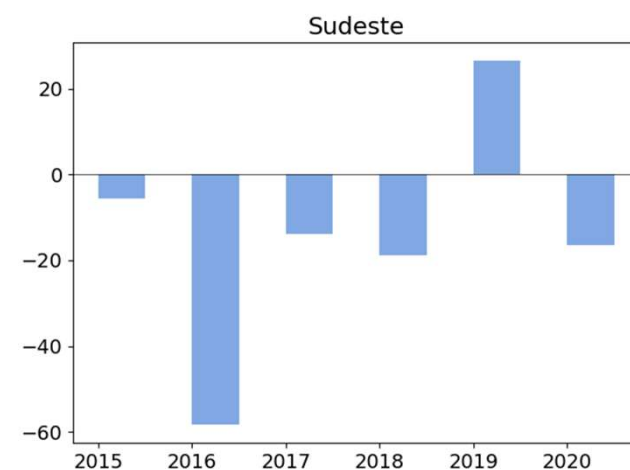
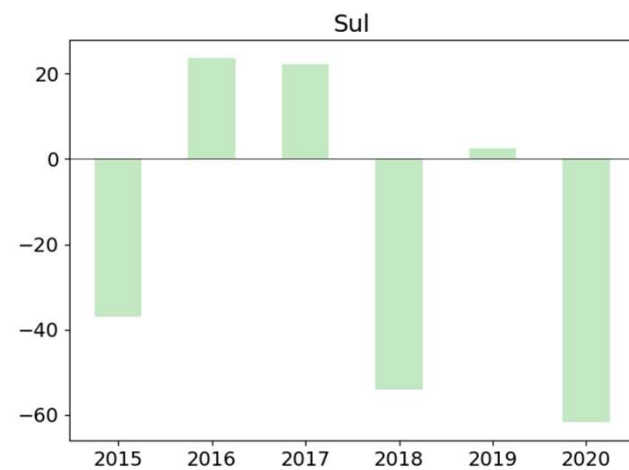
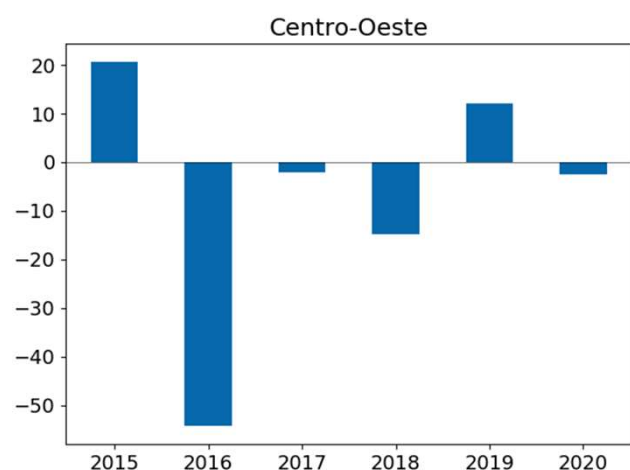
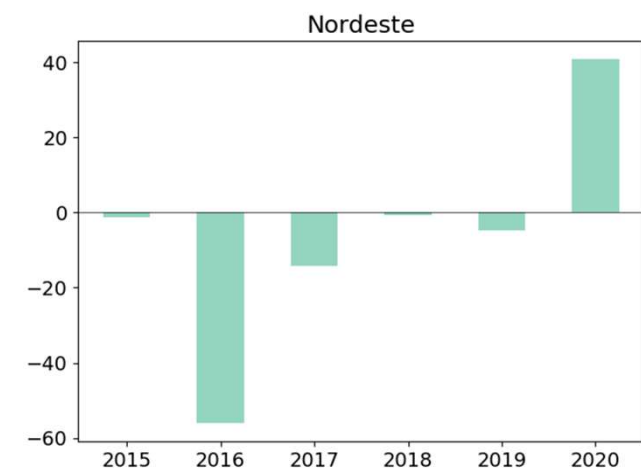
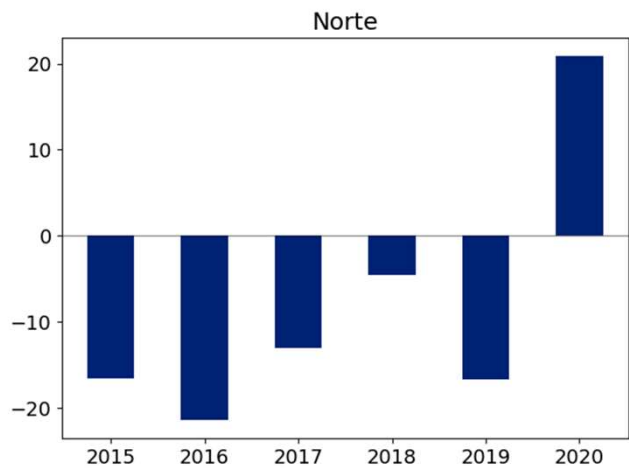


Monitoramento das condições de seca em todo o Brasil

Abril/2020



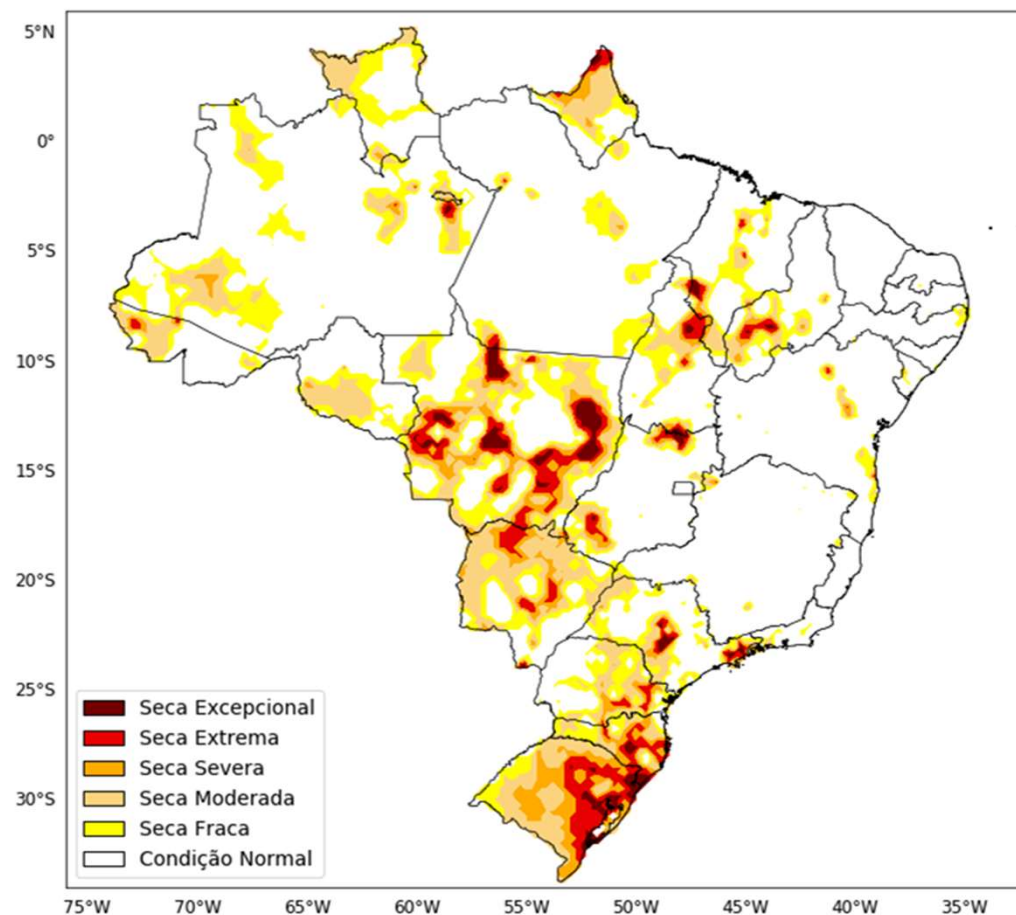
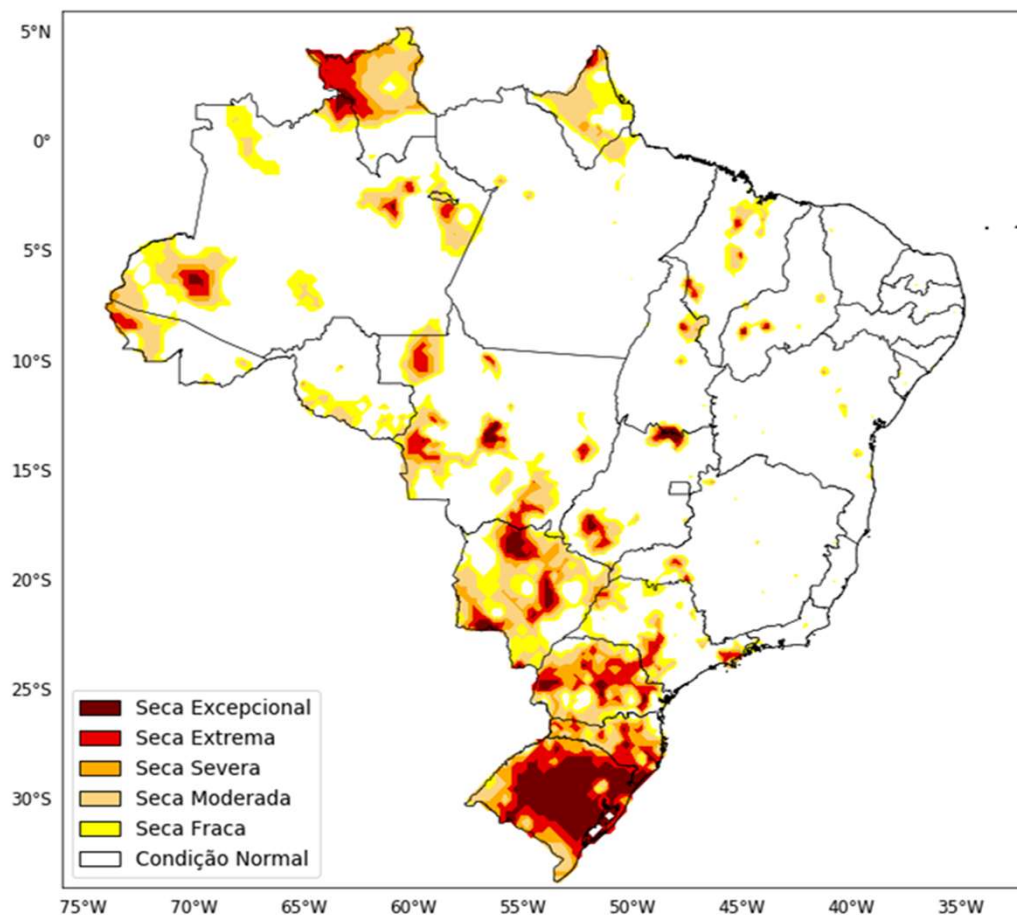
Anomalia Mensal de Precipitação (%) – Abril/2020



Índice Padronizado de Precipitação (SPI)

SPI - 3 meses (Abr/2020)

SPI - 6 meses (Abr/2020)

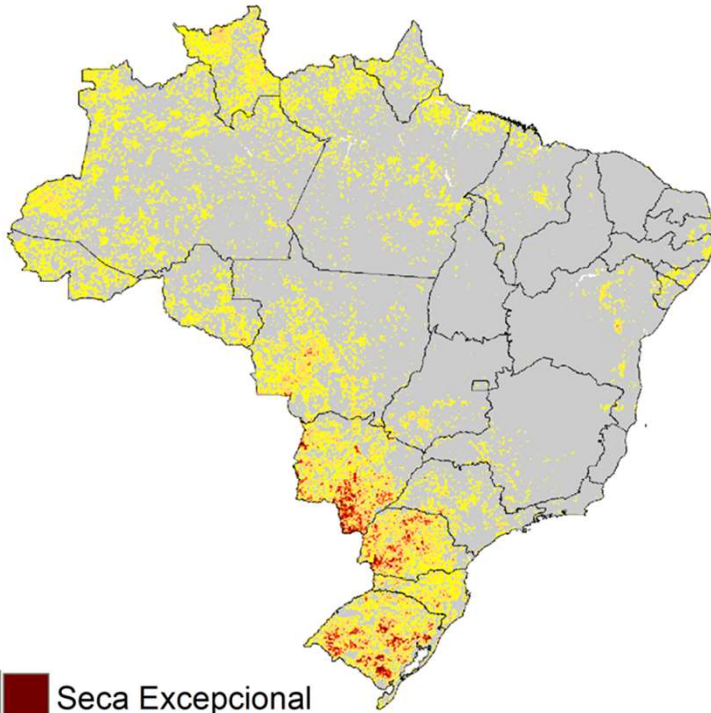


As escalas são utilizadas para avaliar **seca agrícola/vegetativa** (3 a 6 meses) ou **seca hidrológica** (6 meses ou mais).

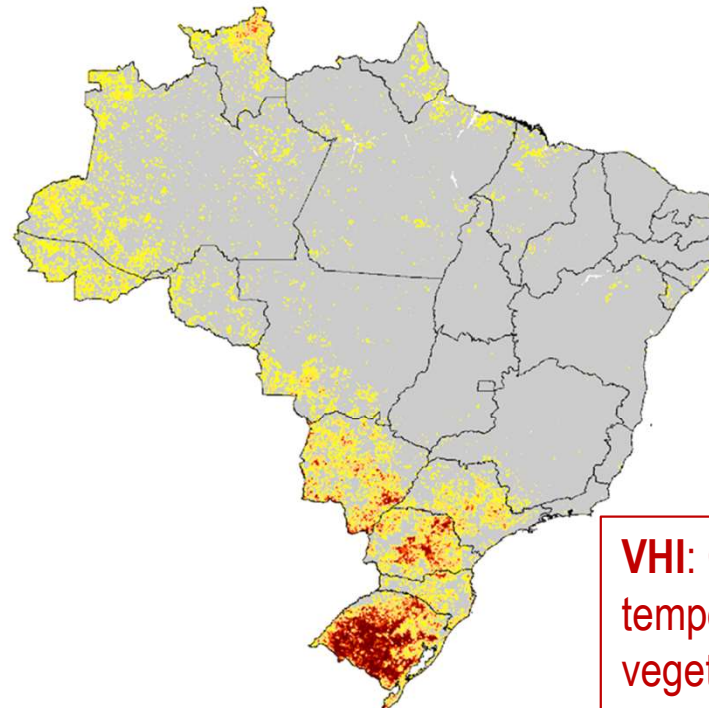
SPI → Índice utilizado para identificar quando a precipitação de uma determinada região encontra-se abaixo/acima do esperado (**climatologia**). Este índice é calculado a partir de dados pluviométricos mensais.

Índice de Condição da Vegetação – VHI (Sensoriamento Remoto)

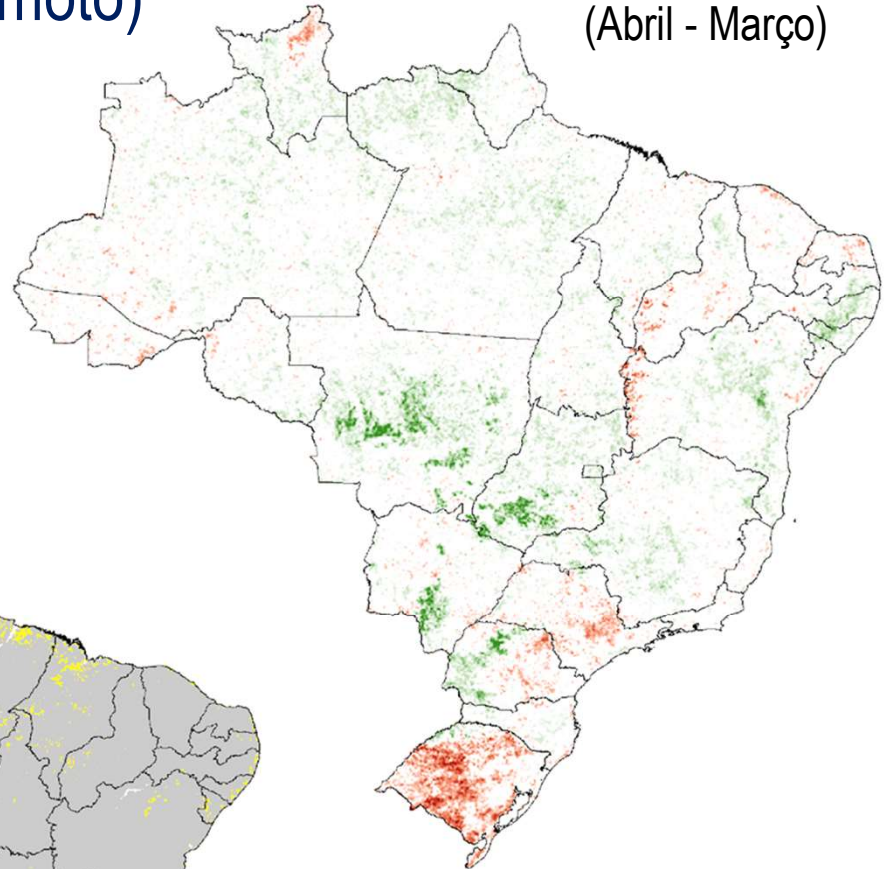
Março/2020



Abril/2020



(Abril - Março)



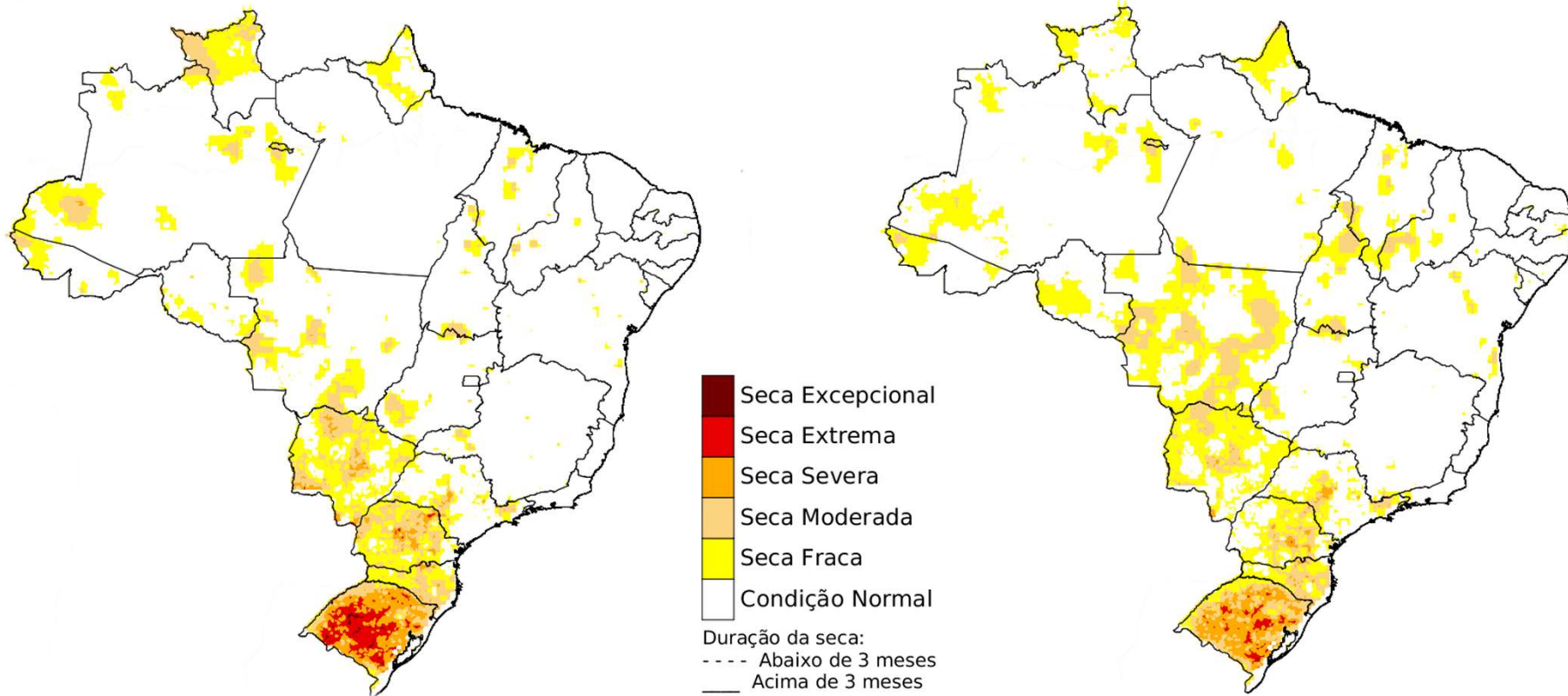
- Seca Excepcional
- Seca Extrema
- Seca Severa
- Seca Moderada
- Seca Fraca
- Normal

VHI: Calculado a partir da relação entre a temperatura da superfície e o índice de vegetação normalizado (**NDVI**). 19

Índice Integrado de Seca - IIS: (SPI + VHI): **Abril/2020**

IIS - 3 meses

IIS - 6 meses



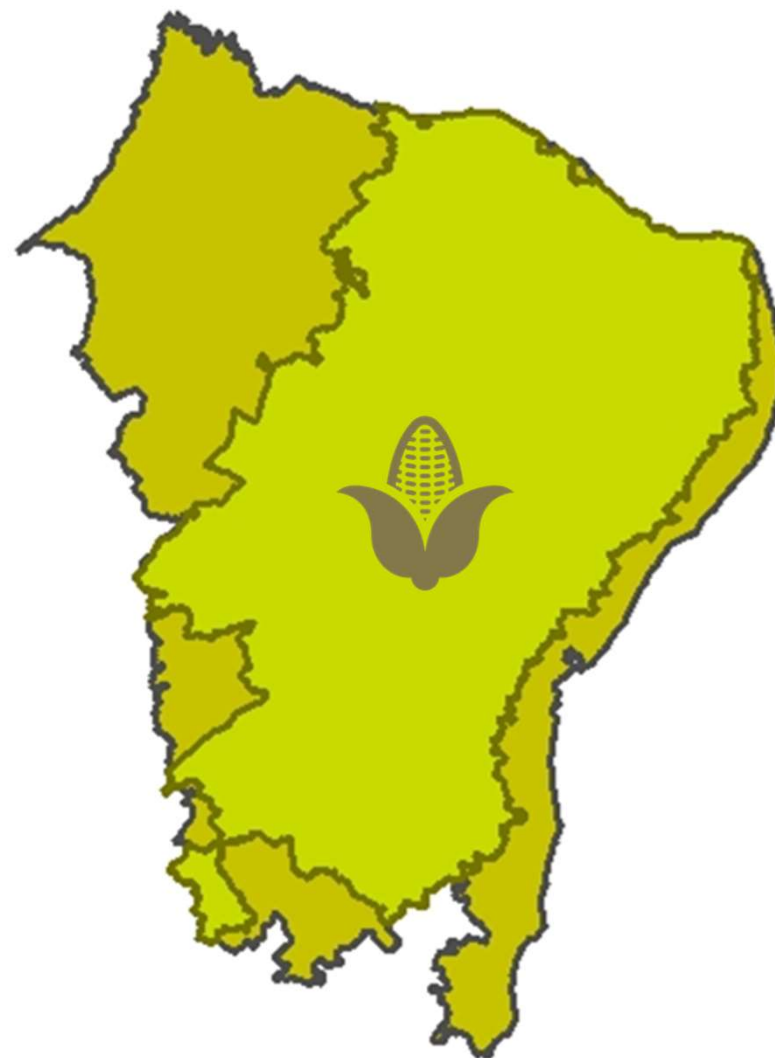
Elaboração: GT Secas - Cemaden - 03/2020

- **Condições de seca moderada à excepcional na região Sul.**

Monitoramento das condições de seca e impactos na agricultura familiar do Semiárido

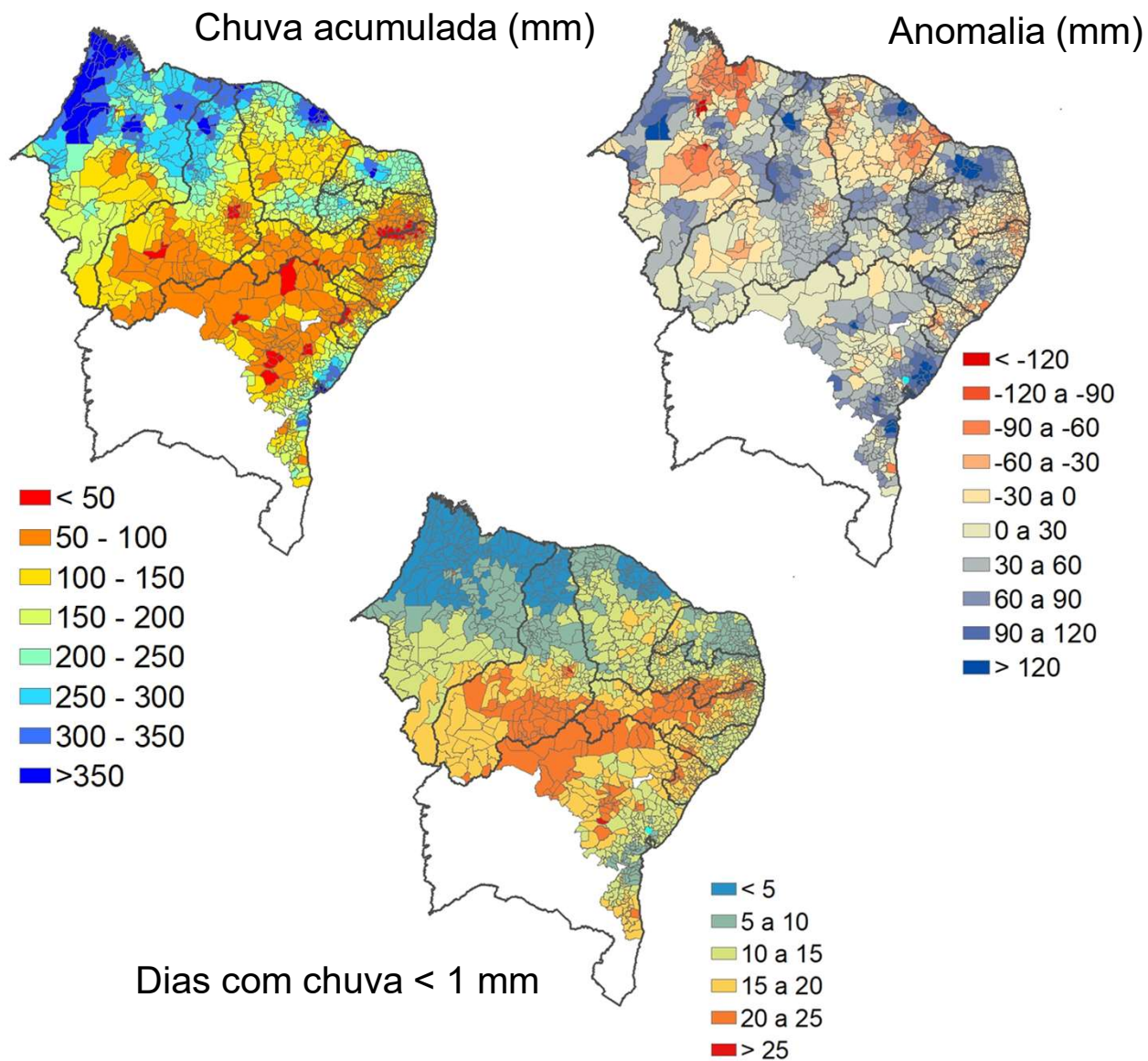
Calendário agrícola FMA

Abril/2020

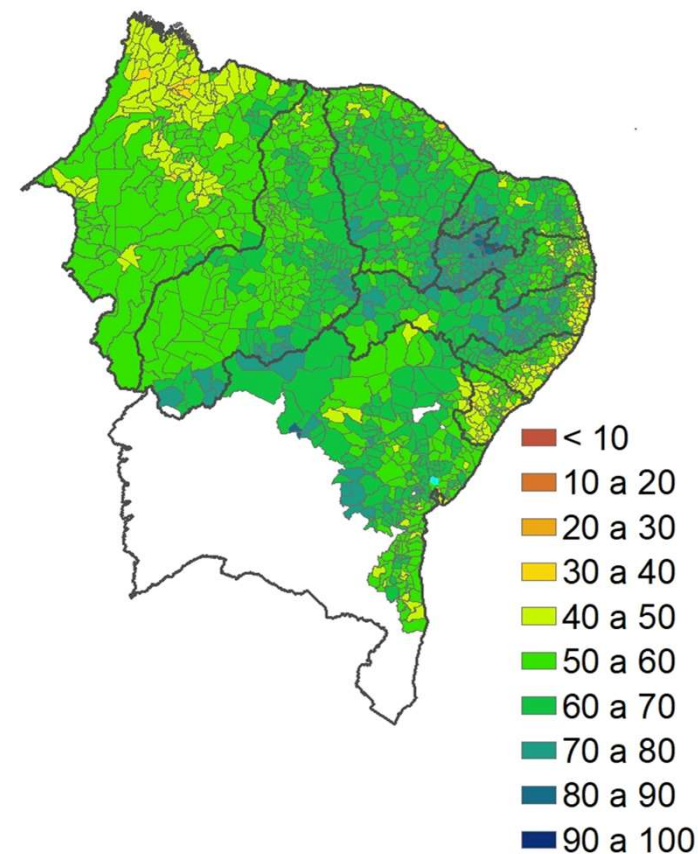


Monitoramento seca agrícola: calendário agrícola FMA

❖ Precipitação observada (CPTEC/INPE) : Abril/2020



❖ VHI: Abril/2020



Água no solo

Fração de água no solo

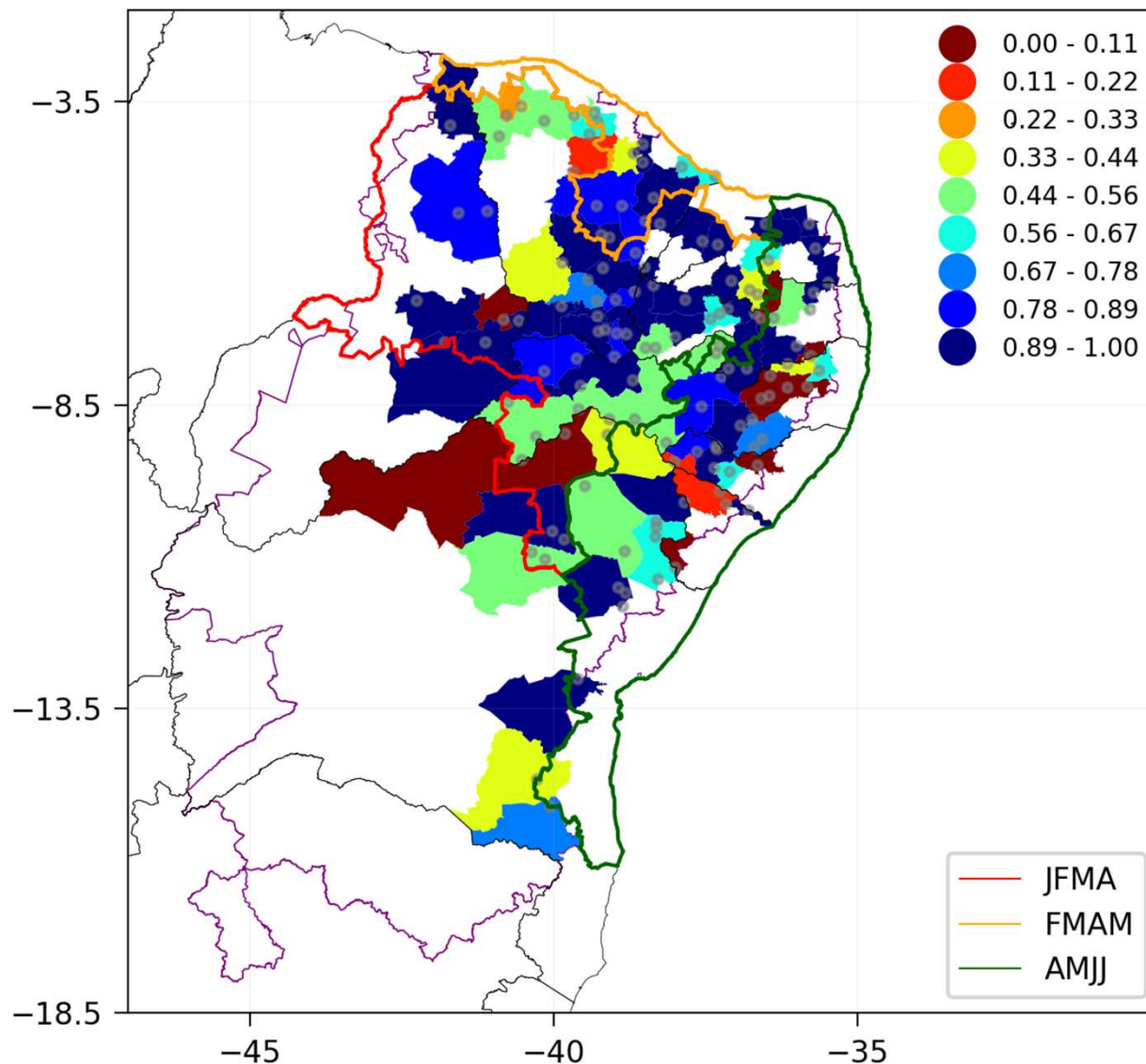
Valor abaixo de 0,4 (40%) indica déficit hídrico (tons de marrom a amarelo)

Três períodos de chuva (quadras chuvosas) atualmente em evidência: JFMA, FMAM e AMJJ.

Região norte do semiárido com maioria de micro-regiões com bons níveis de água no solo: início ou fim do plantio

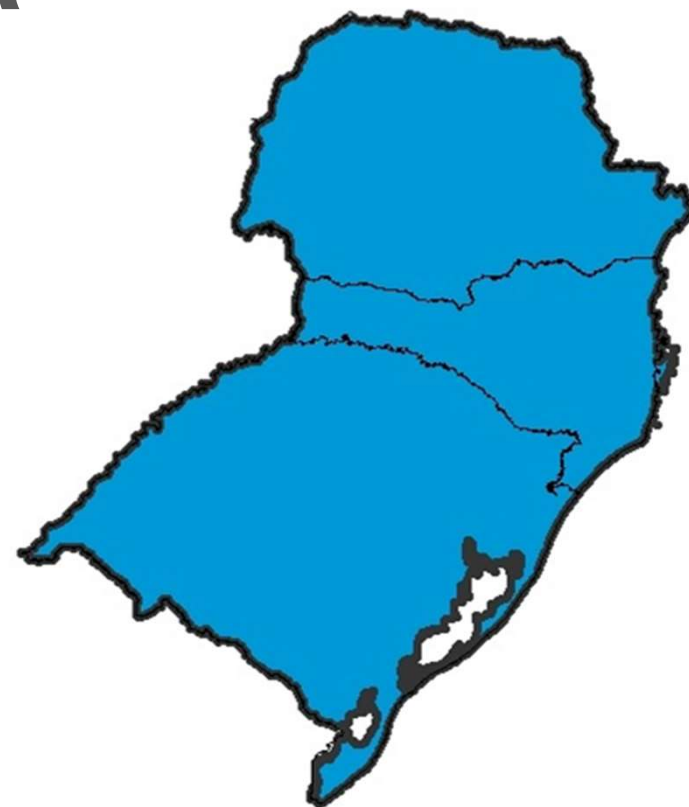
Micro-regiões com valores críticos principalmente na região central e noroeste da Bahia

Água disponível no solo / Abril 2020 / Quadras chuvosas: JFMA, FMAM, AMJJ



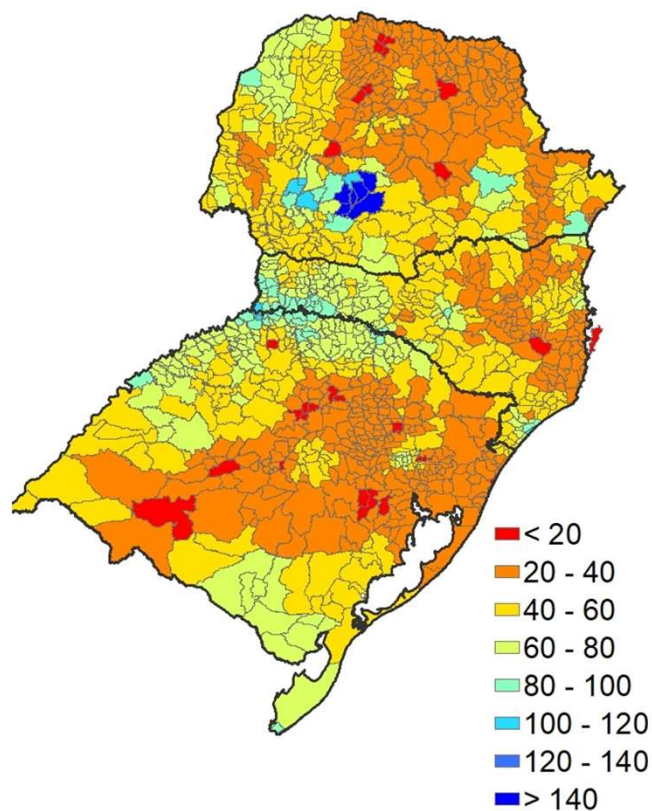
Monitoramento das condições de seca na região Sul

Abril/2020

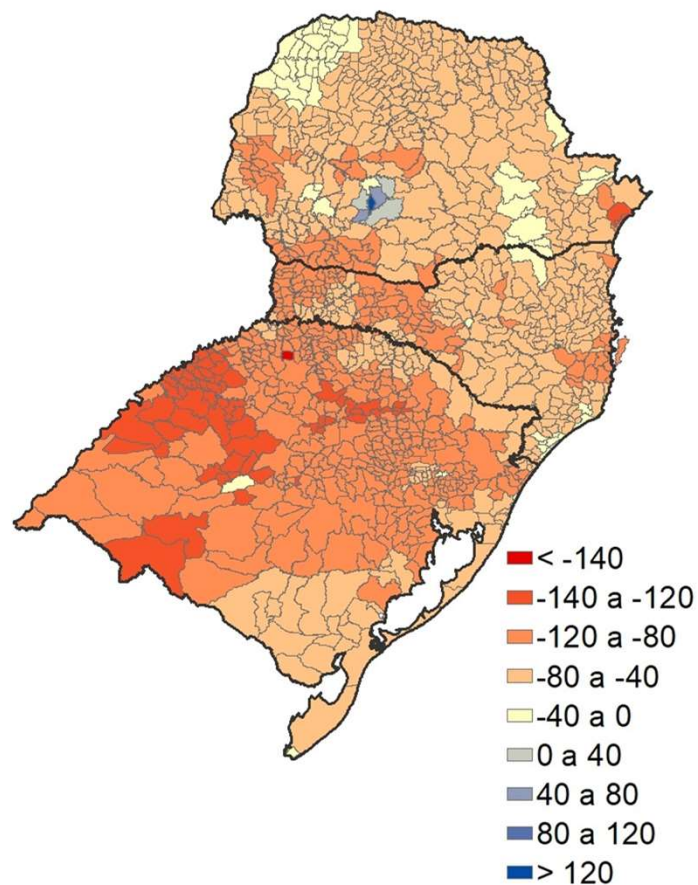


Precipitação observada (CPTEC/INPE) : Abril/2020

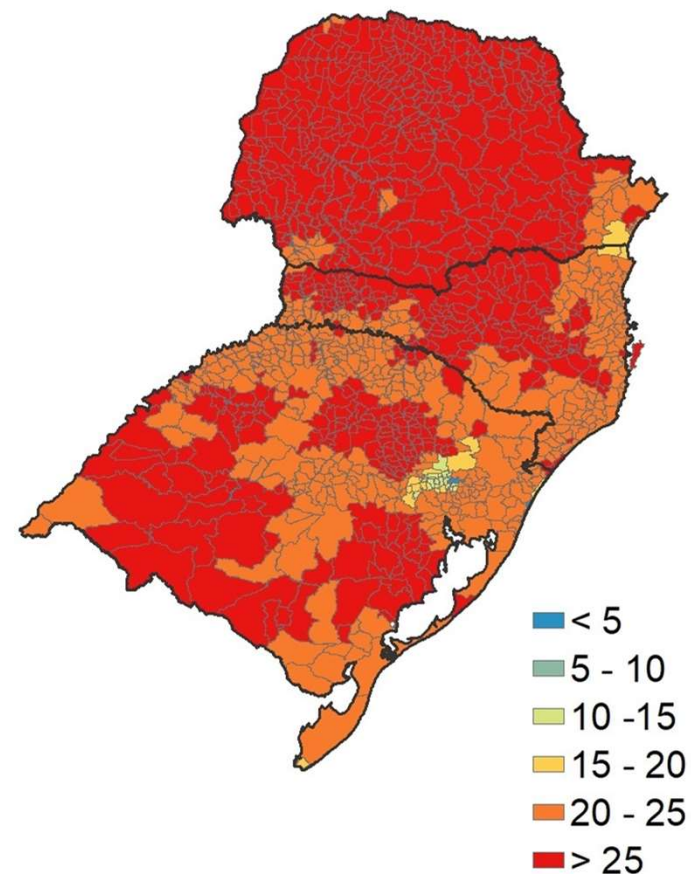
Chuva acumulada



Anomalia (mm)



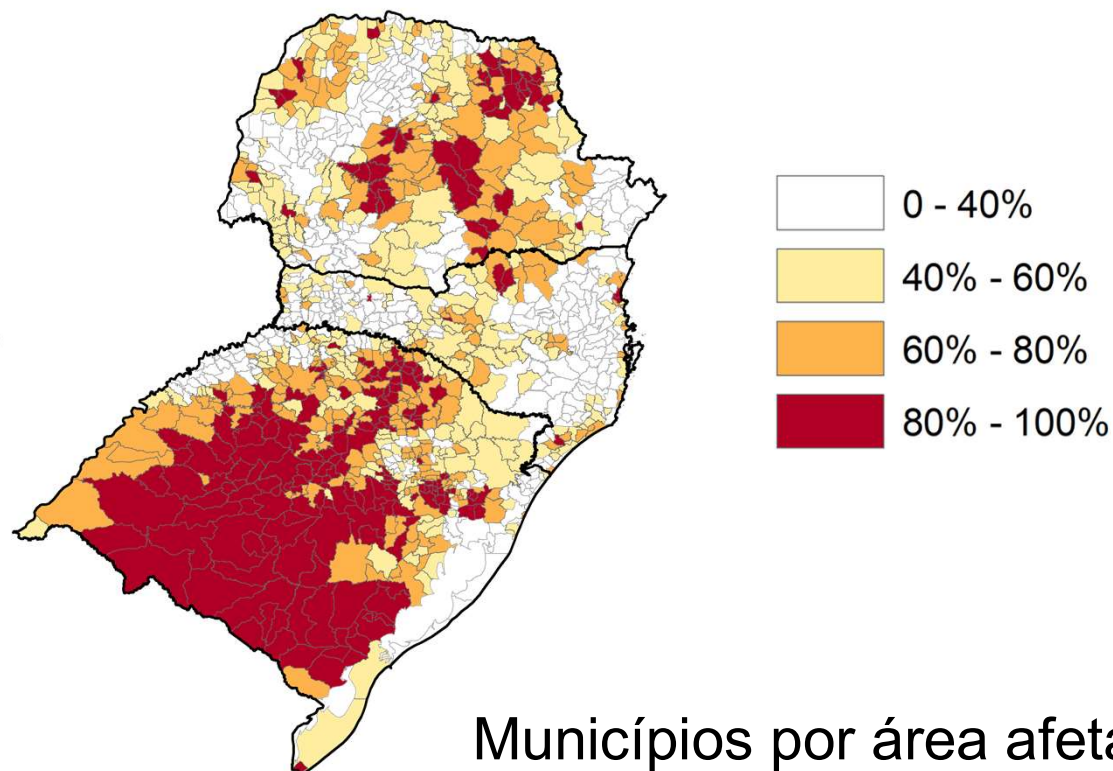
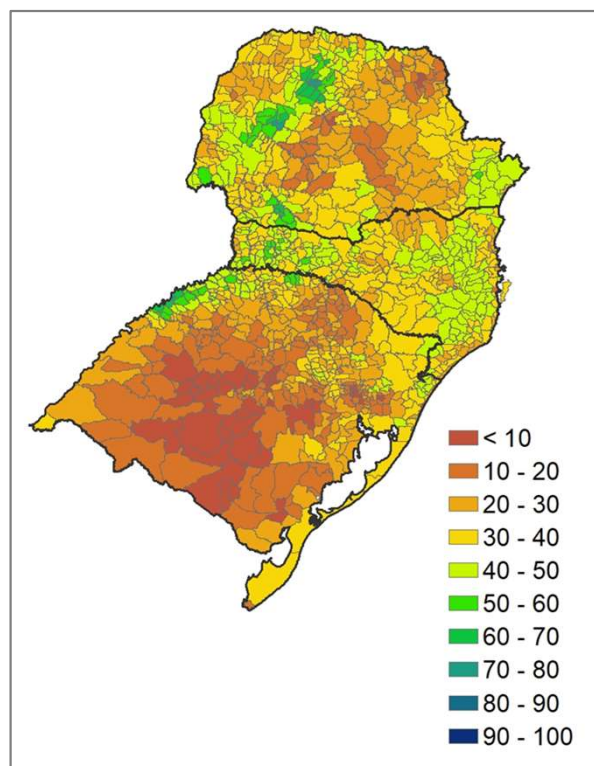
Dias com chuva < 1 mm



- 1124 (94%) municípios com mais de 20 dias sem chuva no mês de abril.

Áreas agroprodutivas afetadas pela seca: Abril /2020

VHI



Municípios por área afetada

UF	40 a 60%	60 - 80%	> 80%
PR	49	50	133
SC	27	27	36
RS	43	57	299

Áreas agroprodutivas afetadas pela seca: Abril /2020

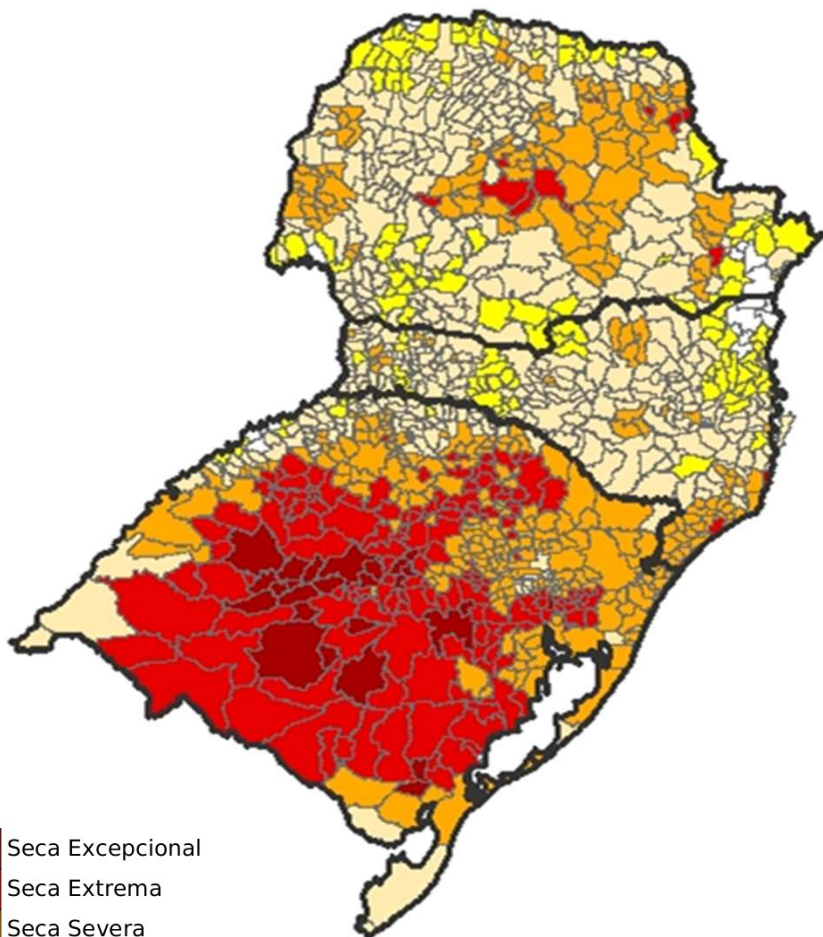
Número e tipo de imóvel rural por área afetada

	40 a 60%	60 - 80%	> 80%	Imóveis Rurais Impactados > 40%	Total dos Imóveis Rurais
Paraná					
Minifundio	70742 (27%)	66054 (25%)	32903 (13%)	91867 (35%)	261566
Pequena Propriedade	33624 (13%)	30525 (12%)	15739 (6%)	47611 (37%)	127499
Media Propriedade	8318 (3%)	7048 (3%)	3180 (1%)	8340 (31%)	26886
Santa Catarina					
Minifundio	61035 (23%)	34969 (13%)	5388 (2%)	129656 (56%)	231048
Pequena Propriedade	21581 (8%)	11018 (4%)	1471 (1%)	48128 (59%)	82198
Media Propriedade	3229 (1%)	1362 (1%)	166 (*)	5179 (52%)	9936
Rio Grande do Sul					
Minifundio	62198 (24%)	87614 (33%)	145063 (55%)	73749 (20%)	368624
Pequena Propriedade	25400 (10%)	35977 (14%)	58079 (22%)	18328 (13%)	137784
Media Propriedade	4083 (2%)	5899(2%)	13132 (5%)	1642 (7%)	24756

(*) Porcentagem inferior a 1%.

*Estimativa realizada a partir dos dados do Cadastro Ambiental Rural para minifúndios, pequenas e médias propriedades e AVSWI (Satélite)

Registro de Impactos



Paraná:

- Prejuízos às lavouras de milho 2ª safra.
- Redução da vazão nas Cataratas do Iguaçu e em outros mananciais, prejudicando o abastecimento de água em diversos municípios.

Fontes: Deral e Sanepar.

Santa Catarina:

- Prejuízos às lavouras de feijão 2ª safra (em fase de floração na maior parte das lavouras do estado).
- Redução na produtividade de milho e soja, principalmente nas regiões de Curitiba e Campos de Lages, com as maiores intensidades de seca do estado (redução de cerca de 25% e 43% na produtividade do milho e de 21% e 28% na produtividade da soja, respectivamente). Para o estado, é esperada uma redução de cerca de 10% na produção de milho (277 mil toneladas) e de 4,4% na produção de soja (108 mil toneladas), em relação à safra anterior.
- Impactos no abastecimento de água em diversos municípios.

Fontes: Epagri/Cepa e Casan.

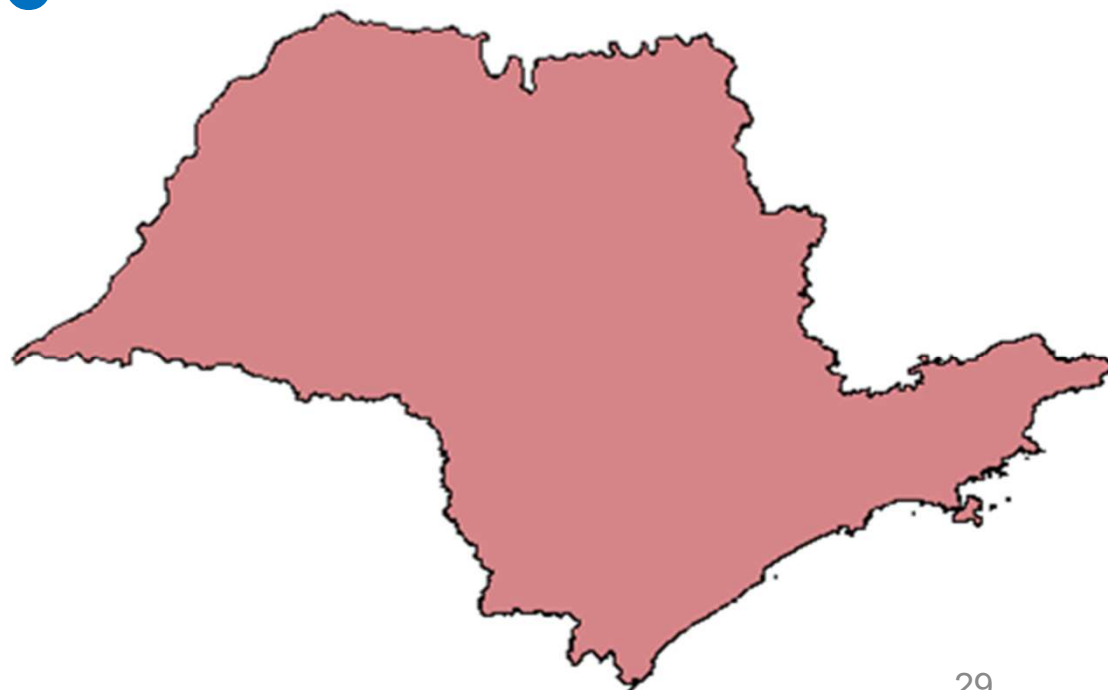
Rio Grande do Sul:

- Elevadas perdas na produtividade de soja em regiões como: Santa Rosa (superiores a 70% em algumas áreas), Santa Maria (57%), Pelotas (50%), Lajeado (47%) e Caxias do Sul (40%). No município de Constantina, em condição de seca severa, a perda nas lavouras de soja foi de 40% (superior a R\$ 22 milhões e 16 mil toneladas).
- Perdas significativas também na produtividade do milho, nas regiões de Bagé (chegando a 85% em algumas áreas), Soledade (51%), dentre outras.
- Prejuízos às lavouras de feijão 2ª safra e pastagens.
- Produtores prejudicados continuaram a solicitar cobertura do Proagro.
- Impactos no abastecimento de água em diversos municípios.

Fontes: Emater/RS-Ascar, Prefeitura de Constantina e Corsan.

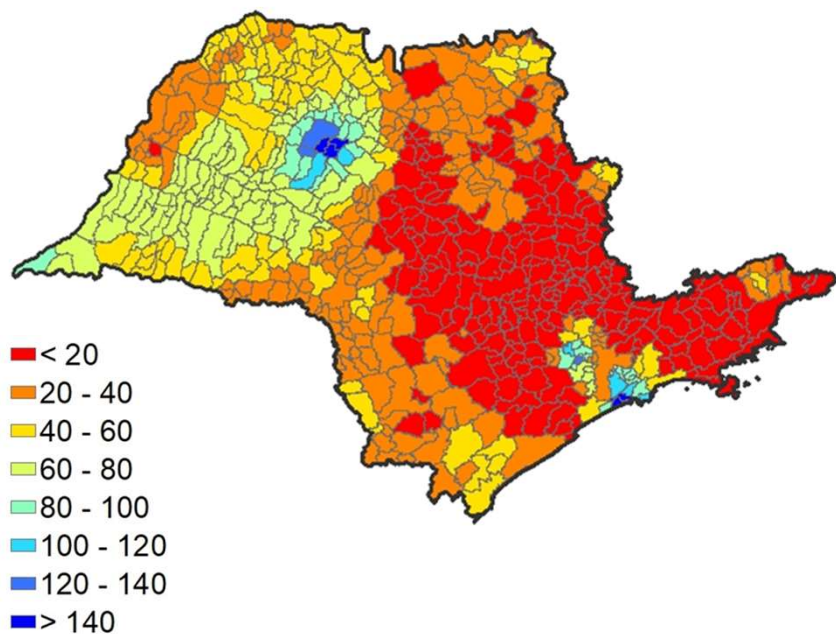
Monitoramento das condições de seca estado de São Paulo

Abril/2020

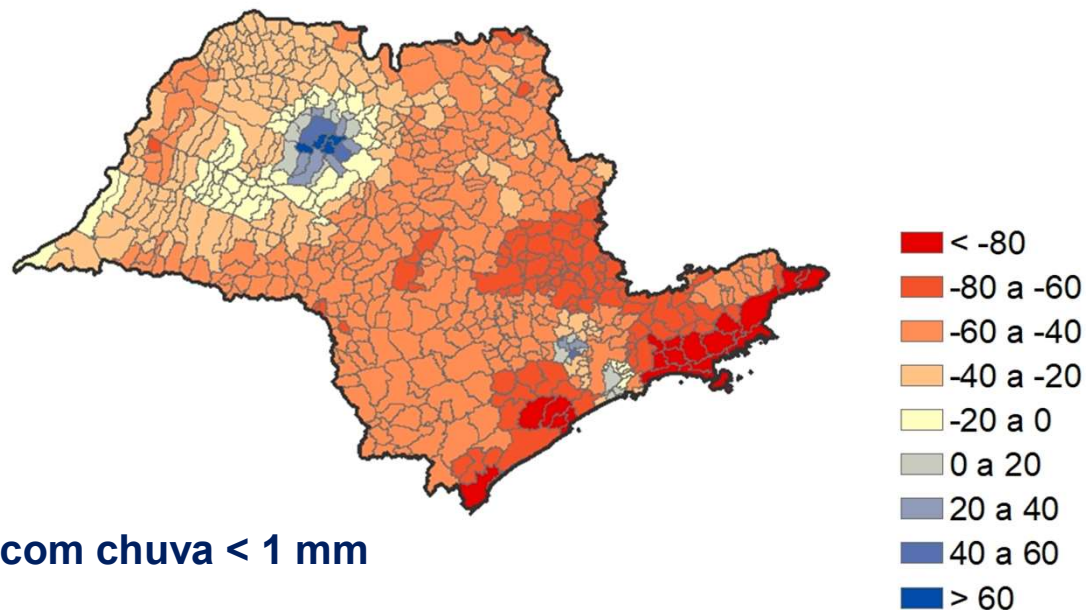


Precipitação observada (CPTEC/INPE) : Abril/2020

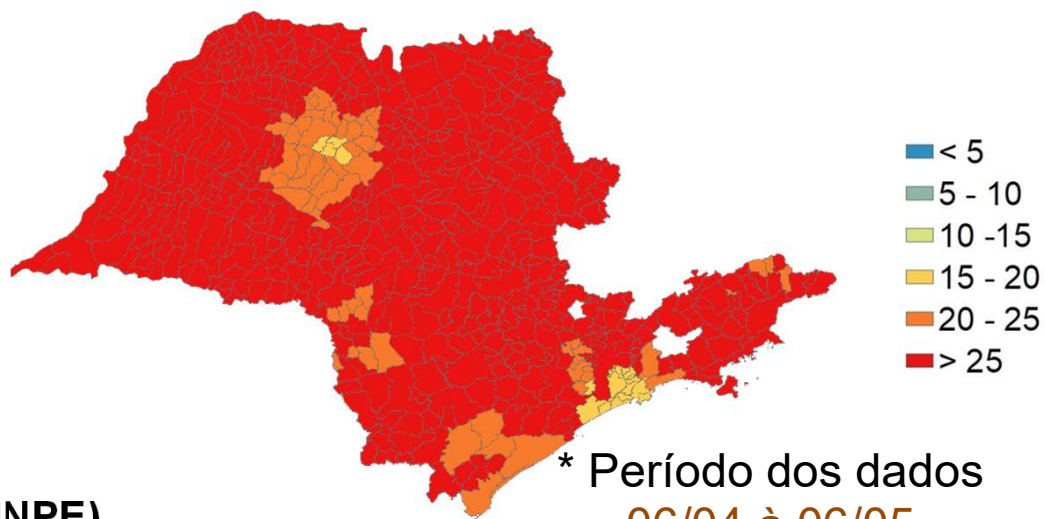
Chuva acumulada (mm)



Anomalia (mm)



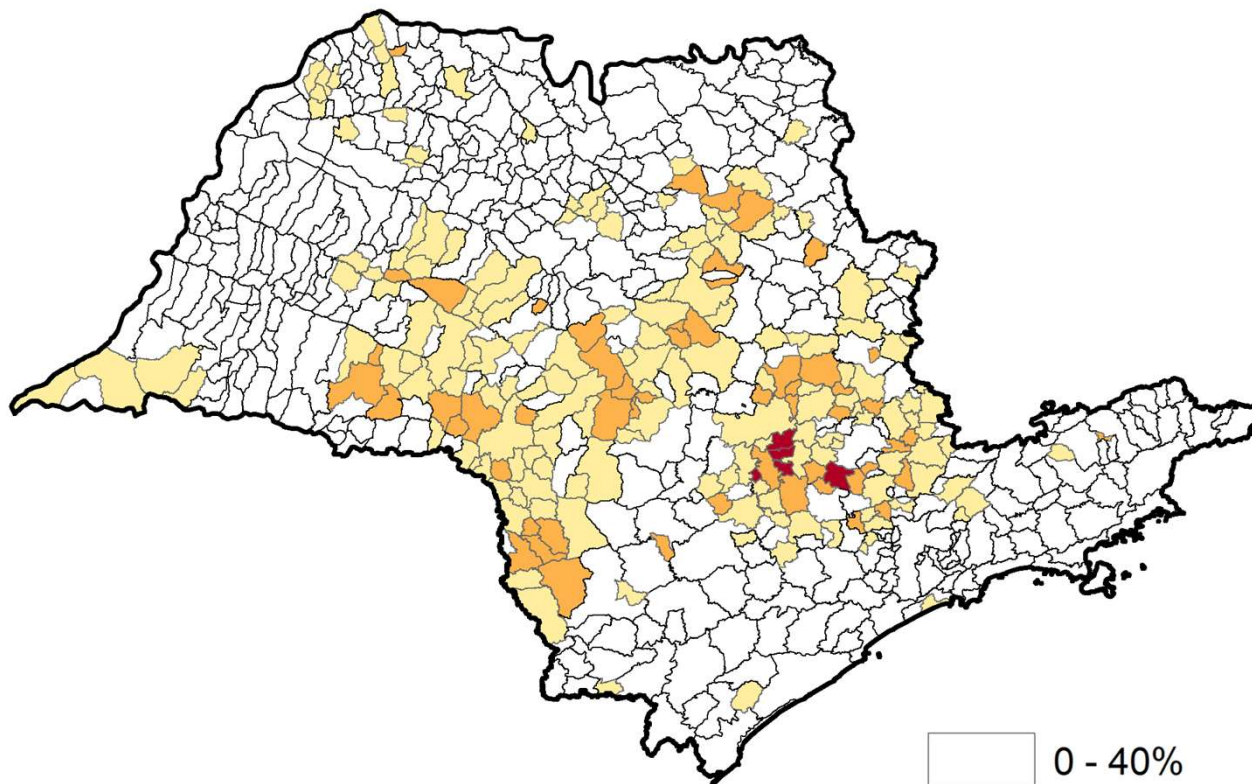
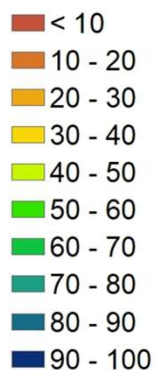
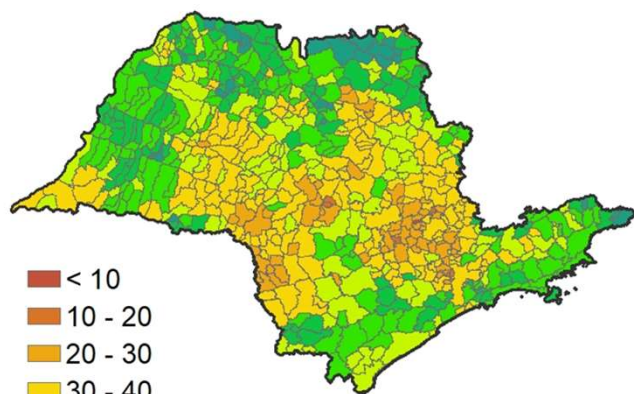
Dias com chuva < 1 mm



* Período dos dados
06/04 à 06/05

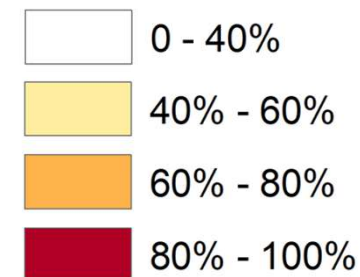
Áreas agroprodutivas afetadas pela seca: Abril /2020

VHI – 4 km



Municípios por área afetada

UF	40 a 60%	60 - 80%	> 80%
SP	173	63	5

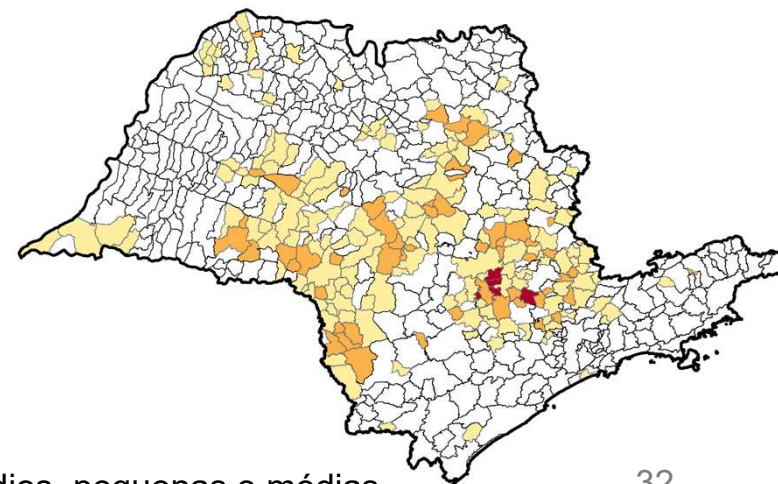


Áreas agroprodutivas afetadas pela seca: Abril /2020

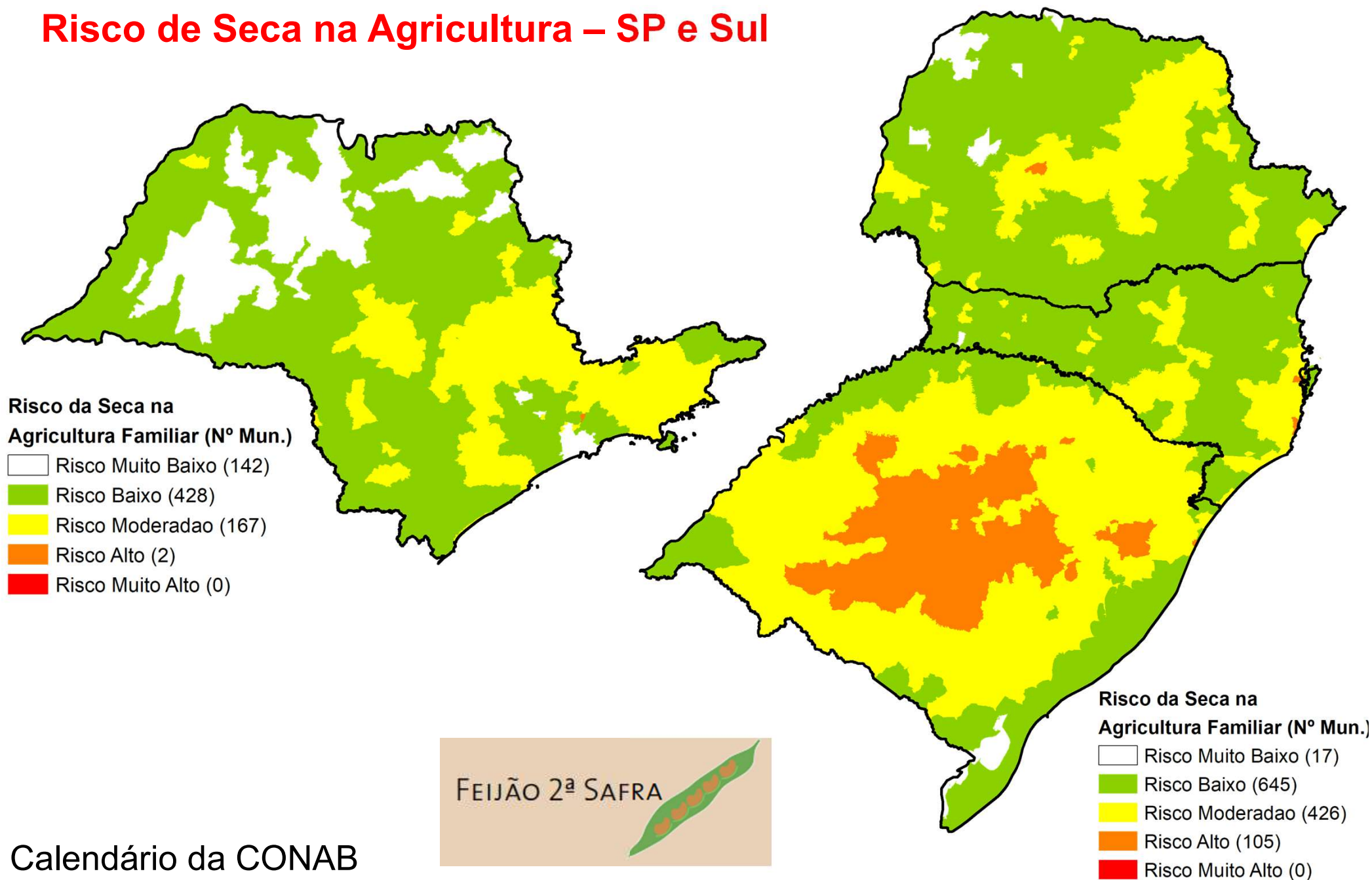
Número e tipo de imóvel rural por área afetada

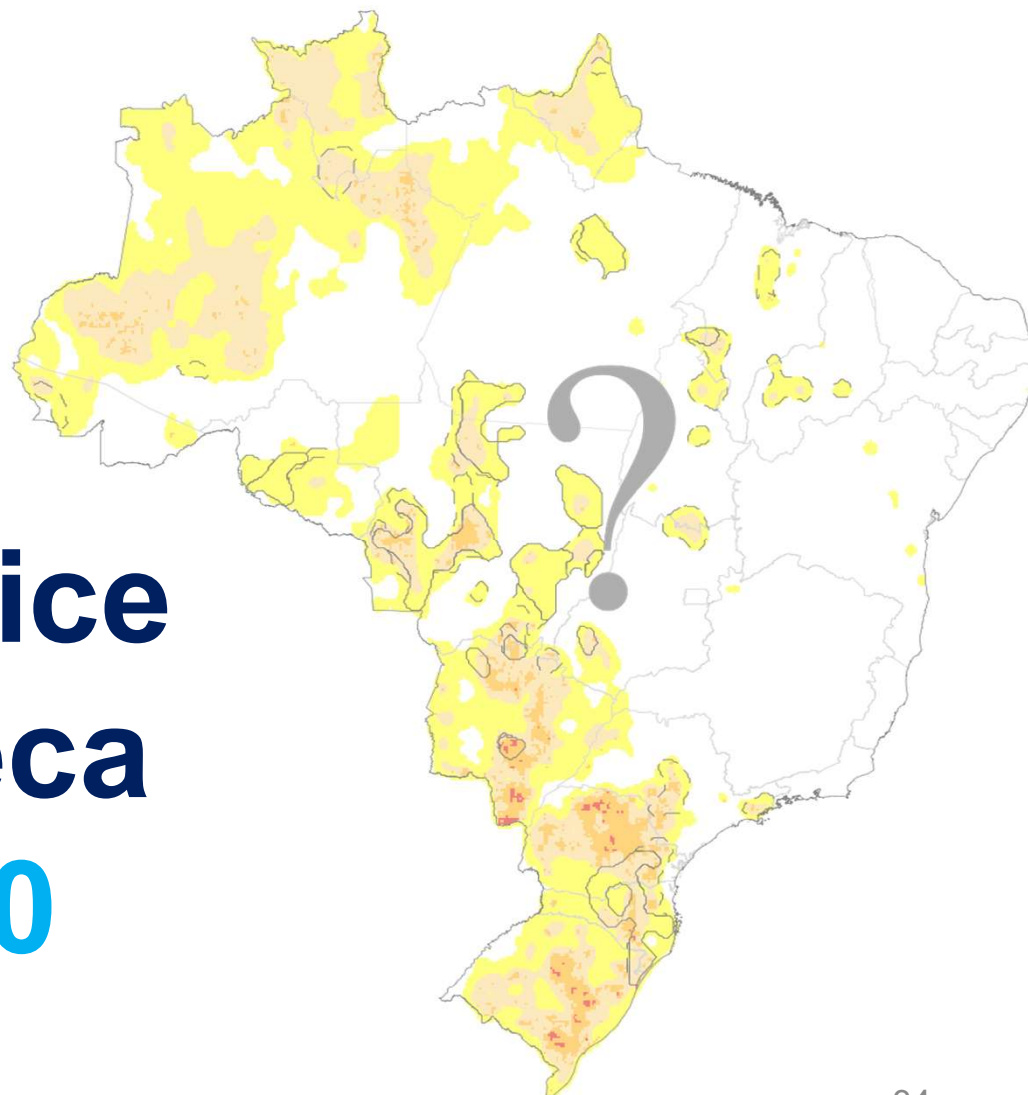
	40 a 60%	60 - 80%	> 80%	Imóveis Rurais Impactados > 40%	Total dos Imóveis Rurais
São Paulo					
Minifundio	76602 (24%)	25446 (8%)	1436 (*)	212121 (67%)	315605
Pequena Propriedade	5982 (2%)	2101 (1%)	359 (*)	15072 (64%)	23514
Media Propriedade	2028 (1%)	673 (*)	67 (*)	26886 (64%)	7648

(*) Porcentagem inferior a 1%.



Risco de Seca na Agricultura – SP e Sul

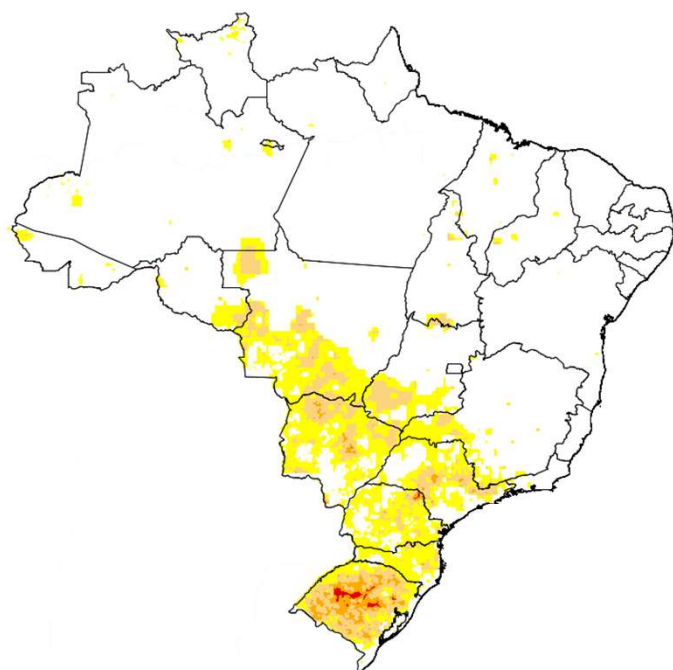




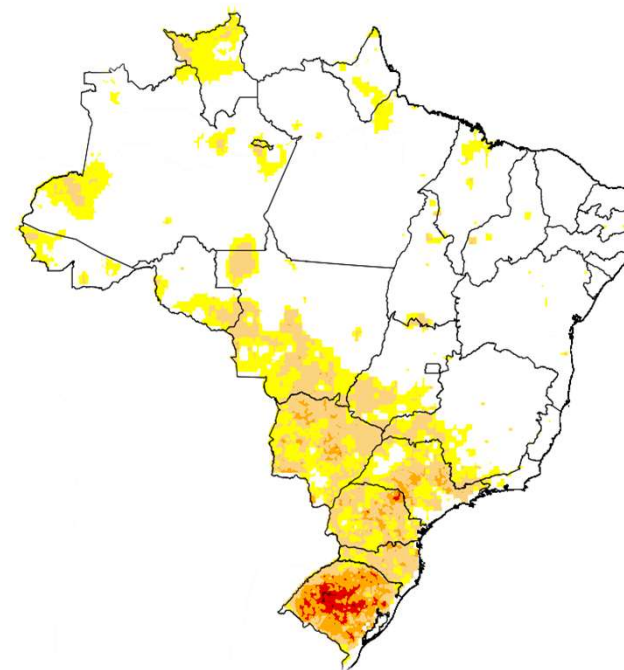
Cenários do Índice Integrado de Seca para Maio/2020

Cenários IIS (SPI03 + VHI): Maio/2020

Chuva 30% ACIMA da média



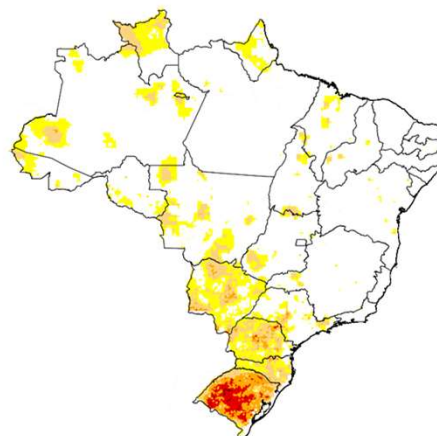
Chuva 30% ABAIXO da média



Duração da seca:
- - - - Abaixo de 3 meses
— Acima de 3 meses

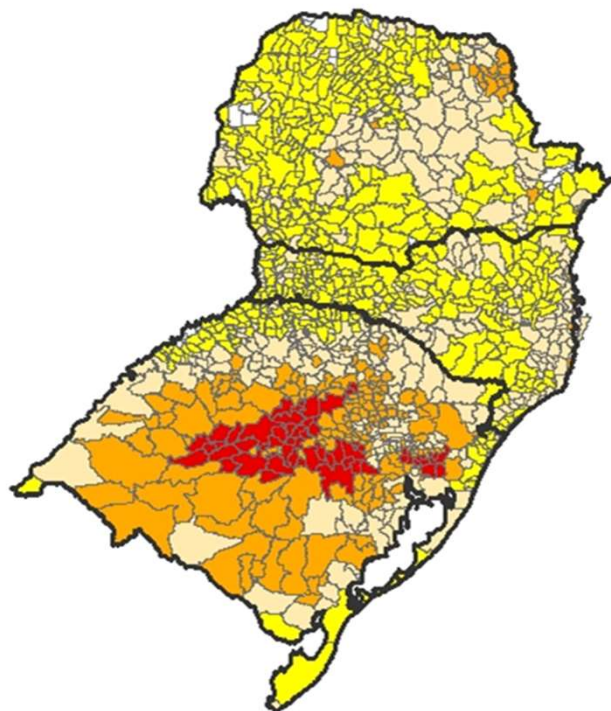
Elaboração: GT Secas - Cemaden - 03/2020

IIS observado (Abr/2020)



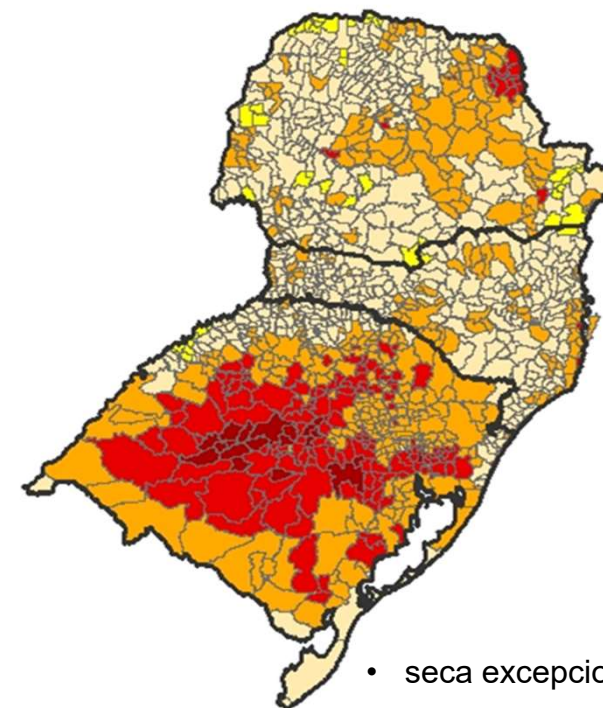
Cenários IIS (SPI03 + VHI): Maio/2020

Chuva 30% ACIMA da média



- seca excepcional: 0
- seca extrema: 58
- Seca severa: 181

Chuva 30% ABAIXO da média

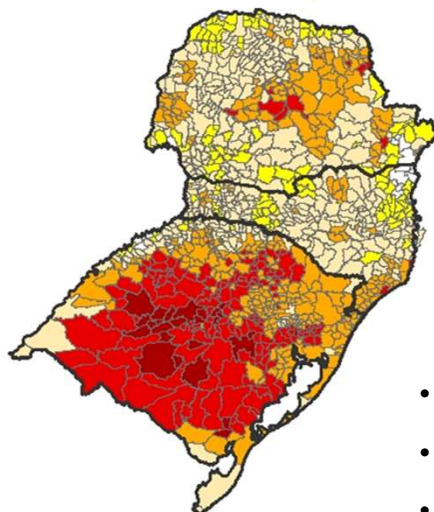


- seca excepcional: 20
- seca extrema: 152
- Seca severa: 393



Elaboração: GT Secas - Cemaden - 03/2020

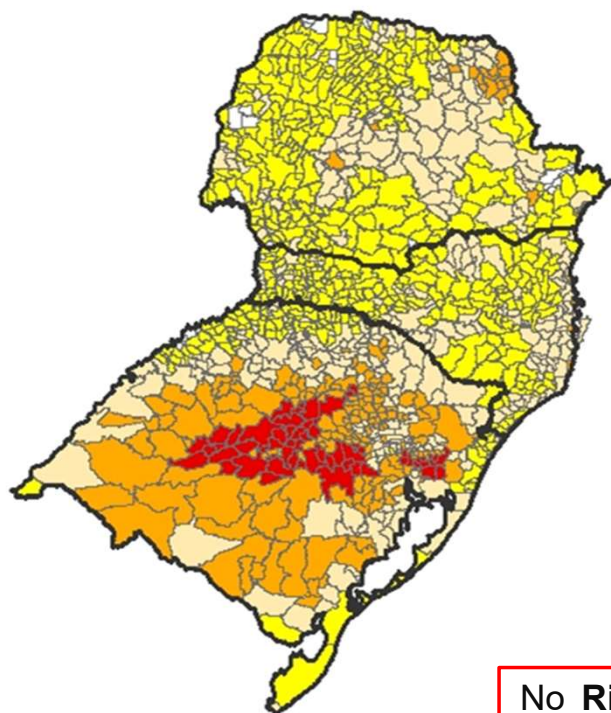
IIS observado (Abr/2020)



- seca excepcional: 27
- seca extrema: 164
- Seca severa: 344

Cenários IIS (SPI03 + VHI): Maio/2020

Chuva 30% ACIMA da média



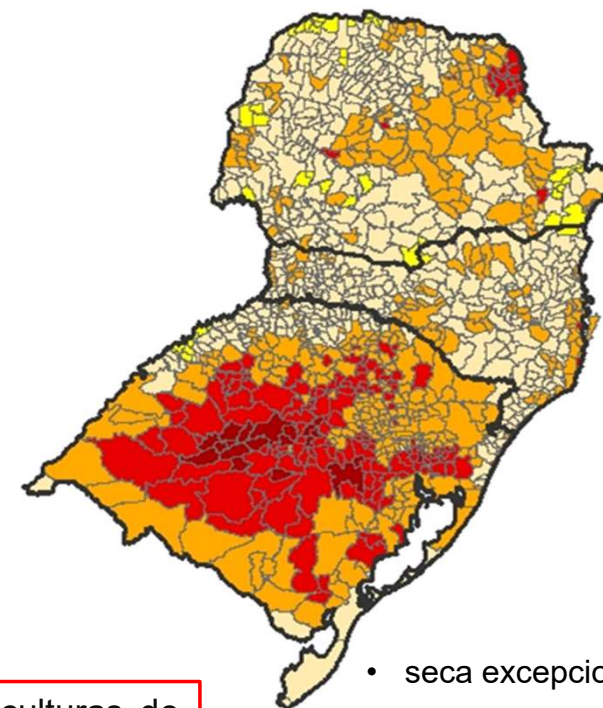
Duração da seca:
- - - - Abaixo de 3 meses
— Acima de 3 meses

Elaboração: GT Secas - Cemaden - 03/2020

- seca excepcional: 0
- seca extrema: 58
- Seca severa: 181

No **Rio Grande do Sul**, a fase predominante das culturas de milho e soja é a da colheita, que pode ser favorecida pela predominância de tempo seco. Contudo, a escassez de chuvas pode prejudicar as lavouras com cultivos ainda em desenvolvimento. A escassez hídrica também pode continuar prejudicando as lavouras de feijão 2ª safra, em início de colheita.

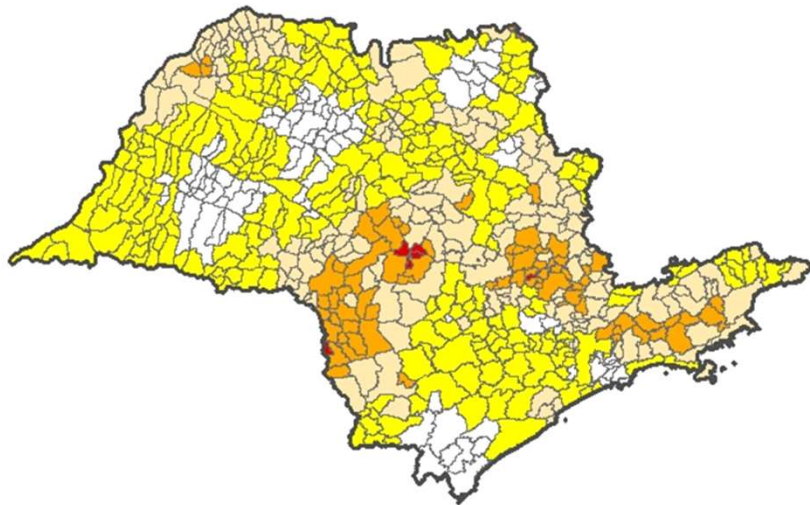
Chuva 30% ABAIXO da média



- seca excepcional: 20
- seca extrema: 152
- Seca severa: 393

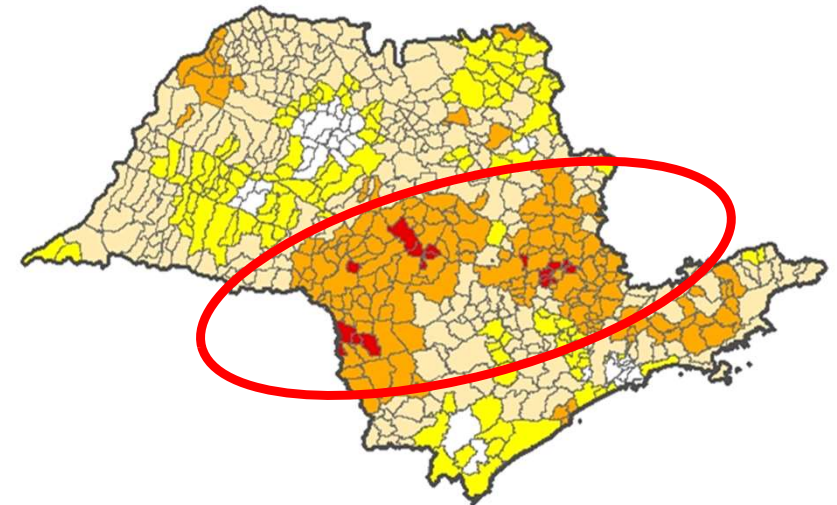
Cenários IIS (SPI03 + VHI): Maio/2020

Chuva 30% ACIMA da média



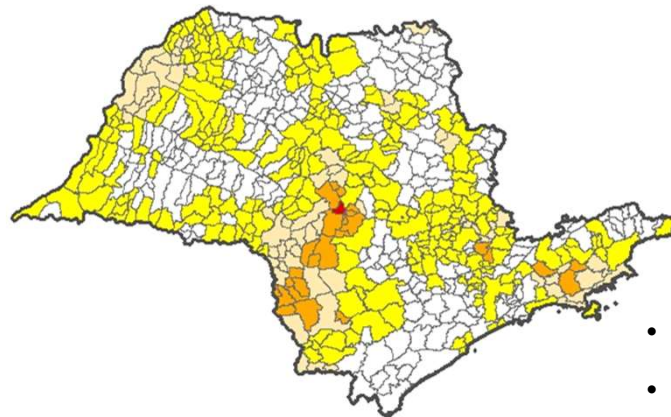
- seca extrema: 06
- seca severa: 77

Chuva 30% ABAIXO da média



- seca extrema: 17
- seca severa: 171

IIS observado (Abr/2020)

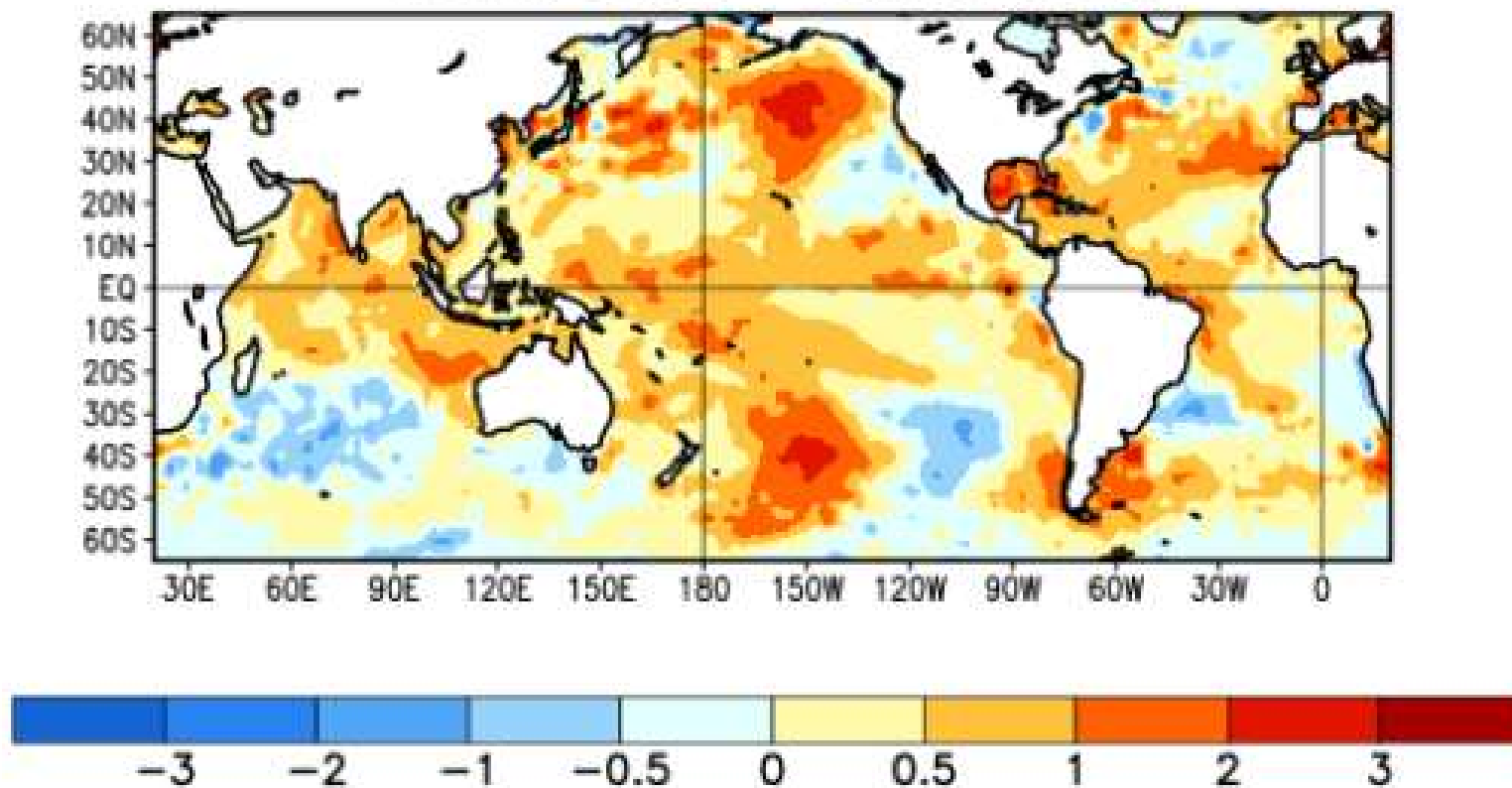


- seca extrema: 01
- seca severa: 26

Situação dos extremos Diagnóstico e Previsão

Anomalia de TSM (°C)

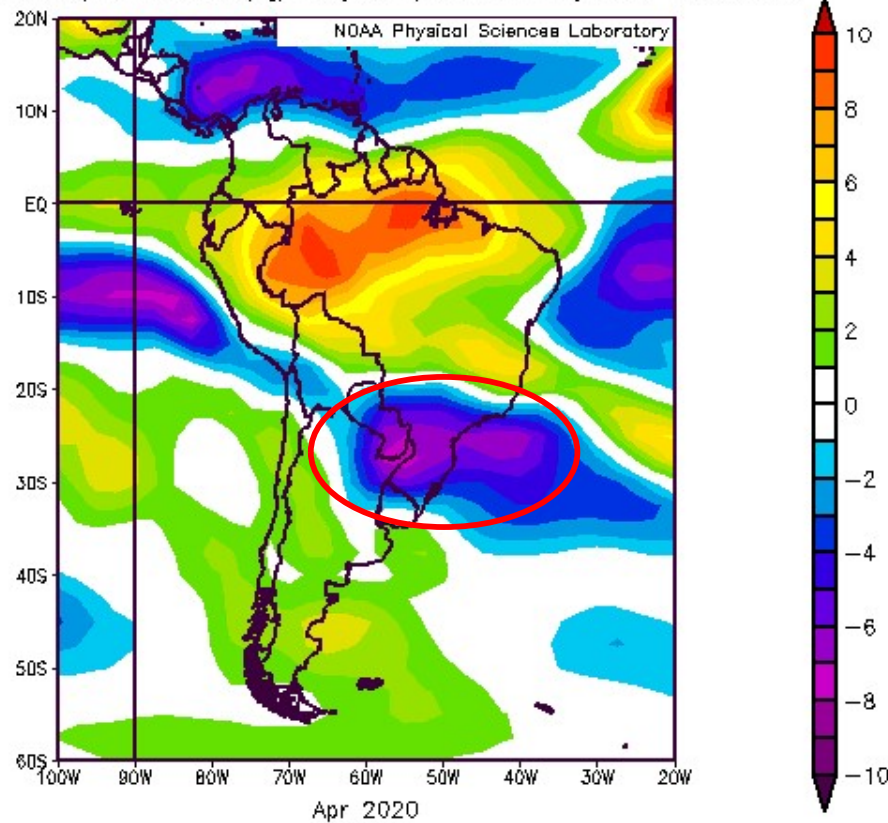
Average SST Anomalies
5 APR 2020 – 2 MAY 2020



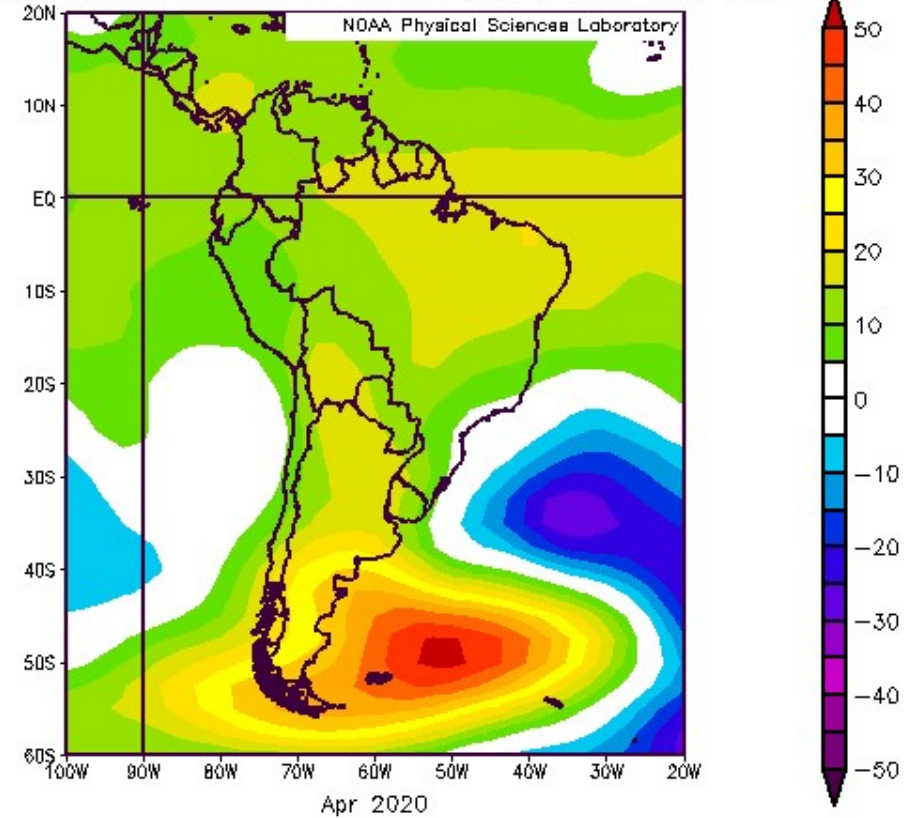
Menor Água Precipitável

Anticiclone ao Sul da América do Sul

NCEP/NCAR Reanalysis
Surface Precipitable Water (kg/m^2) Composite Anomaly 1981–2010 clima

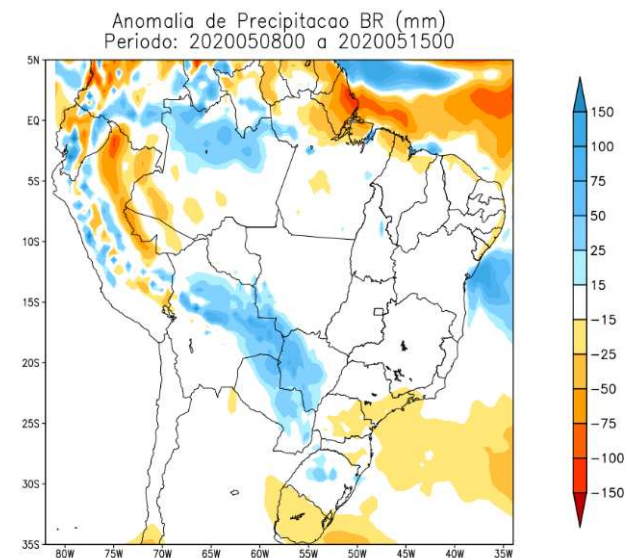
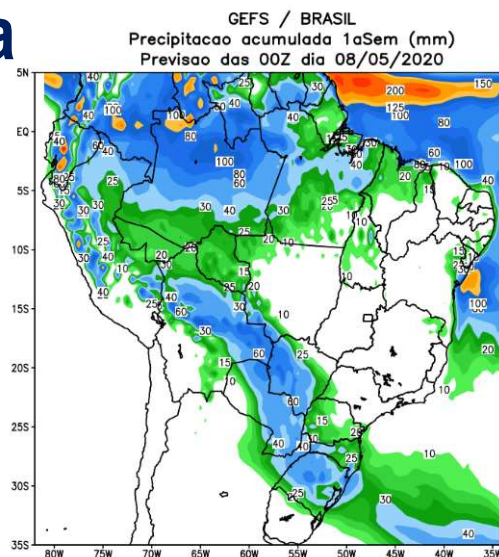


NCEP/NCAR Reanalysis
850mb Geopotential Height (m) Composite Anomaly 1981–2010 clima

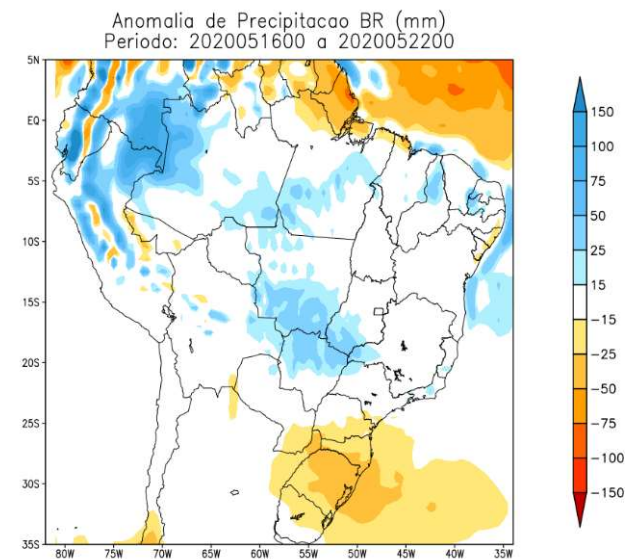
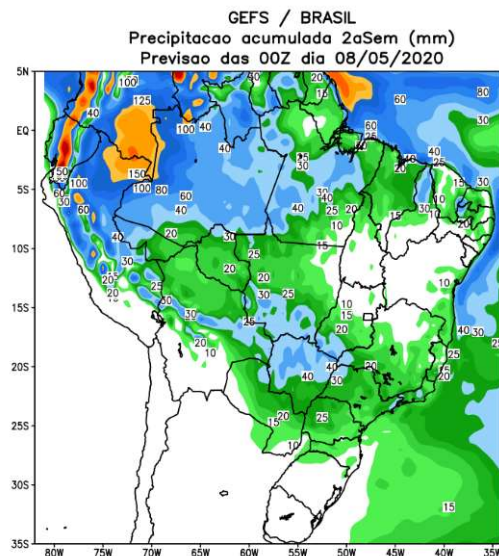


Previsão de anomalias semanais de chuva

**Semana de
8-15 de maio**



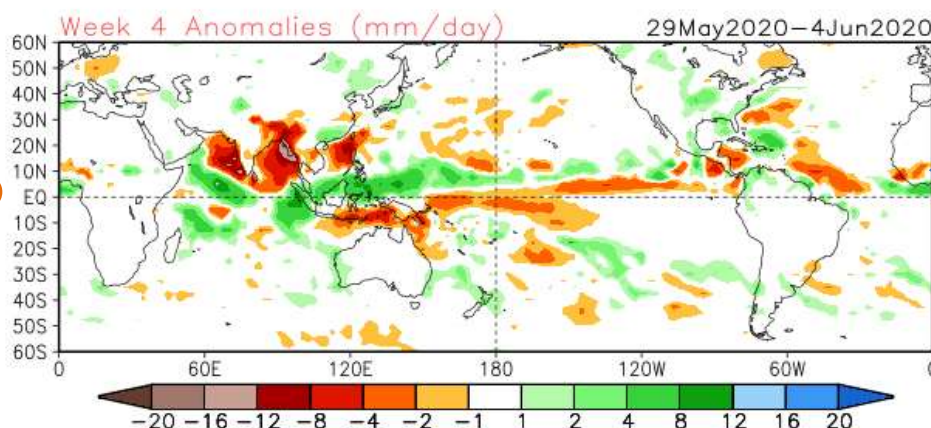
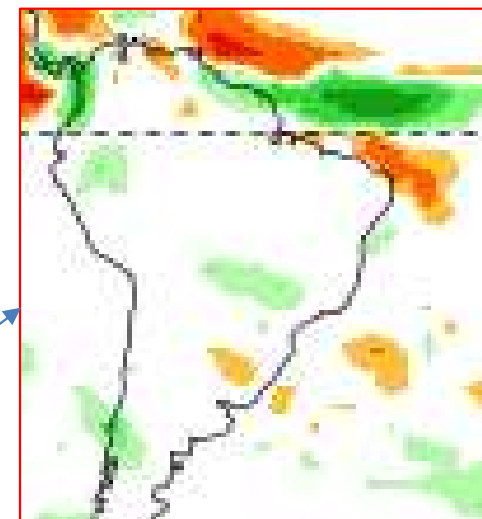
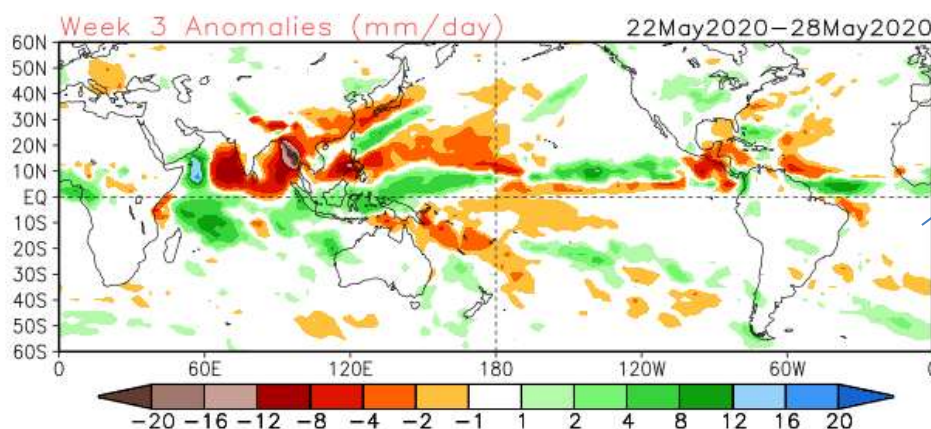
**Semana de
16-22 de maio**



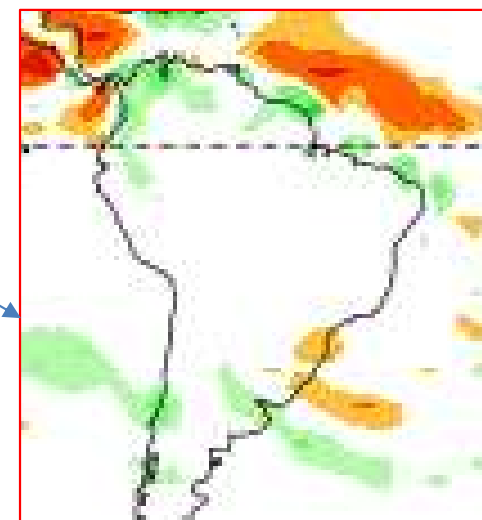
Previsão de anomalias semanais de chuva

Semana
22-28 de maio

CFSv2 Weeks 3 & 4 Precipitation
16 Member Ensemble Mean Forecast from 07May2020

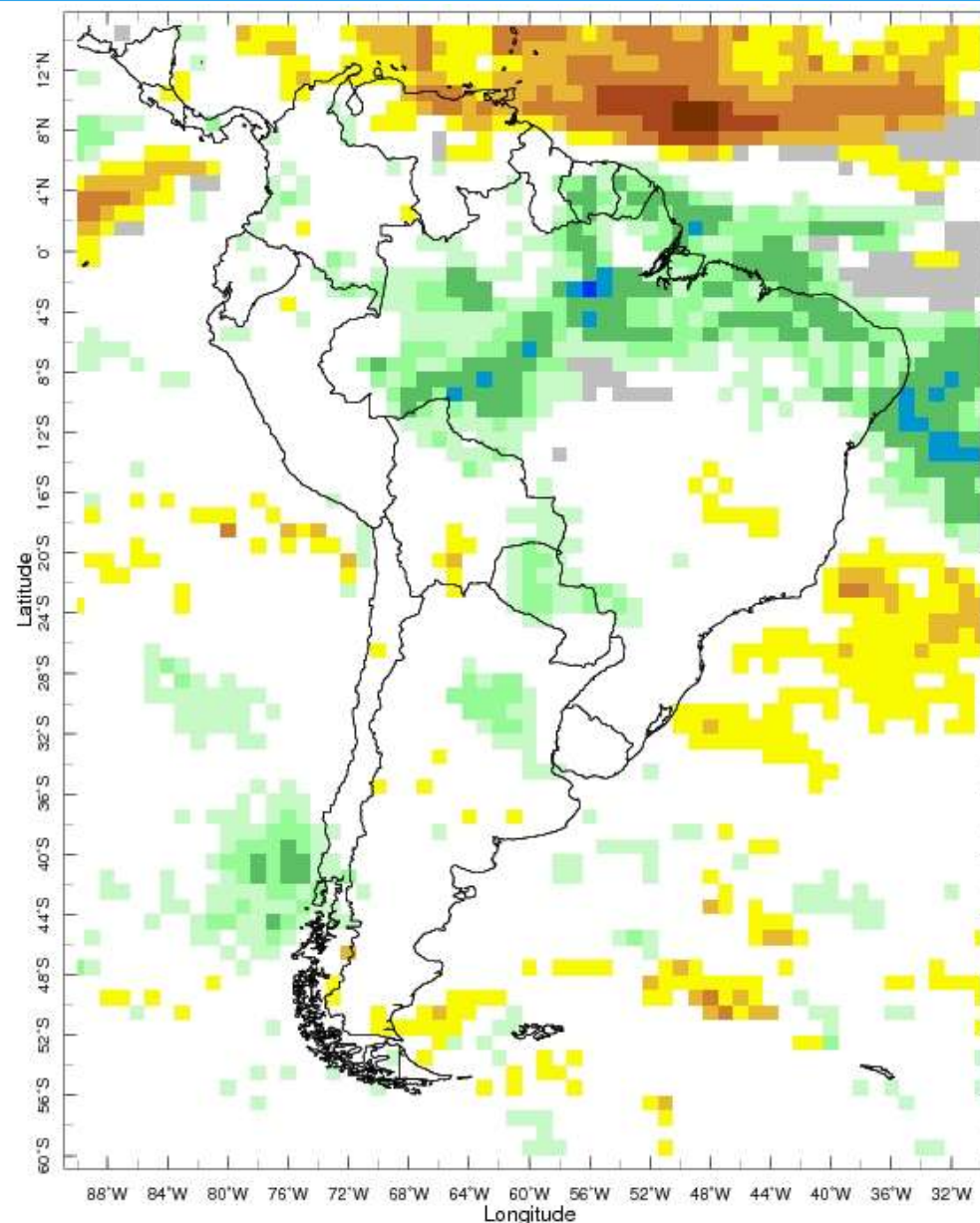


Semana de
29 de maio - 04 de junho



Previsão probabilística de chuva

Semana
23 de maio - 05 de junho

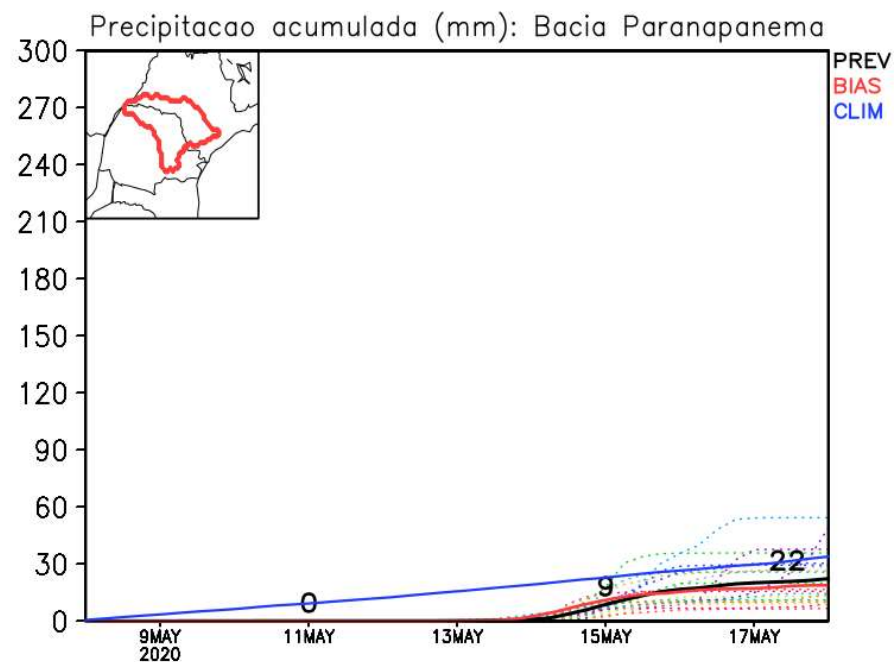
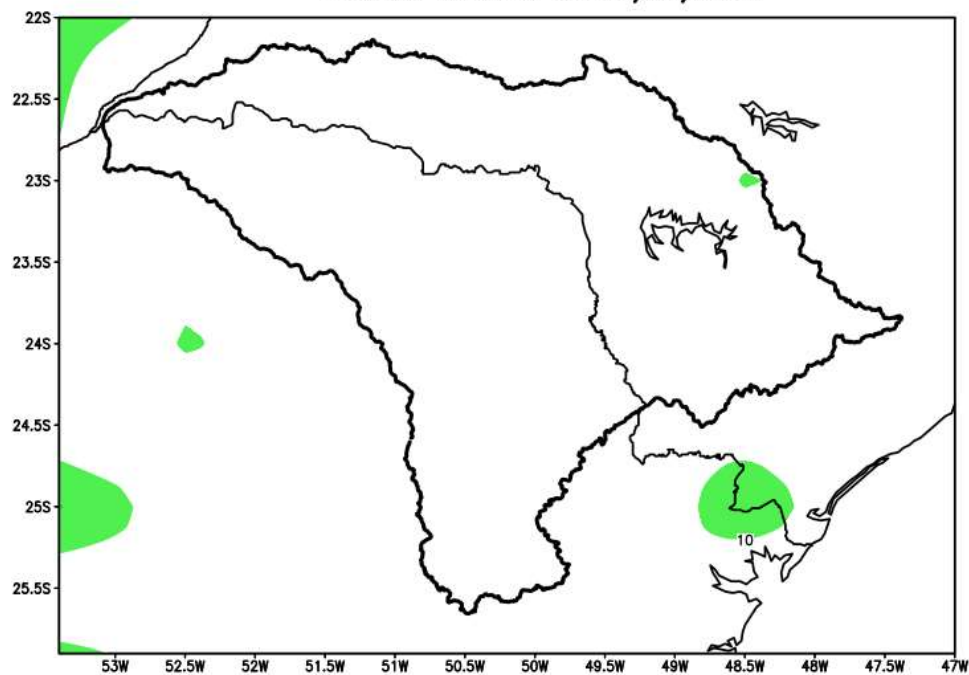


23 May 2020 - 5 Jun 2020 IRI SubX Precipitation Forecast issued 0000 8 May 2020

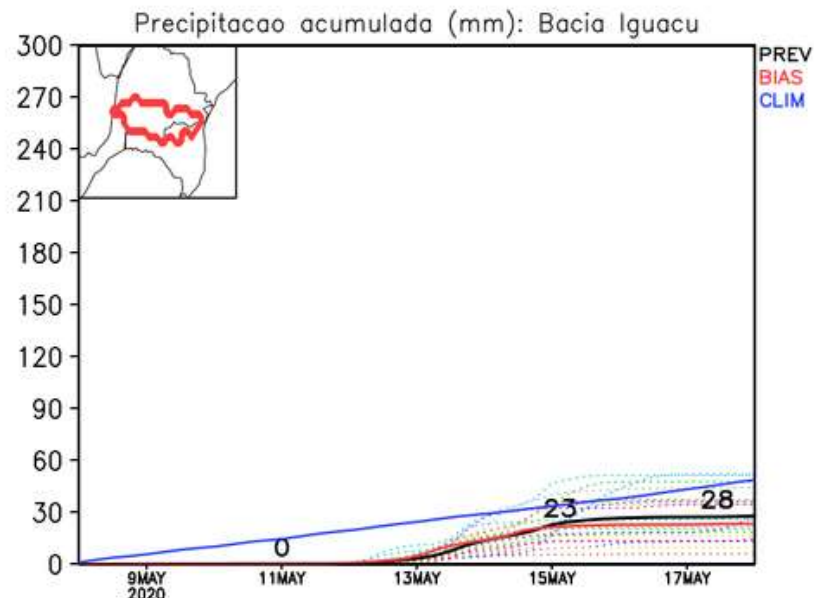
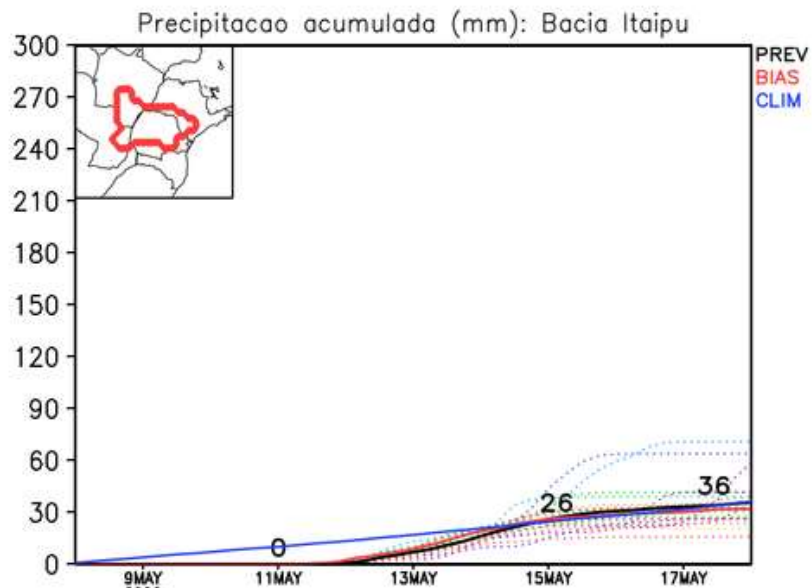
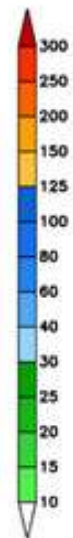
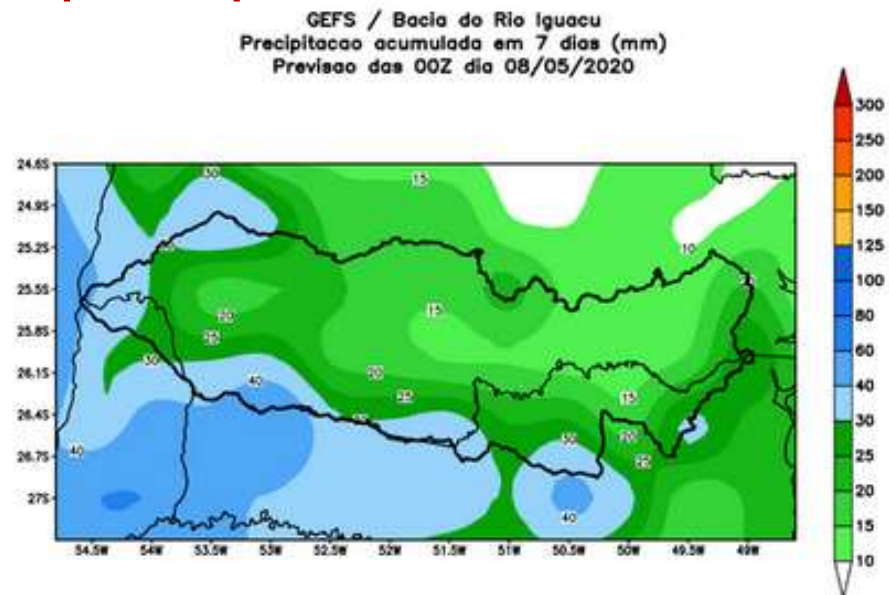
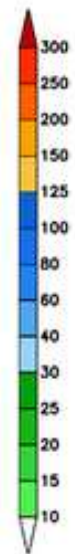
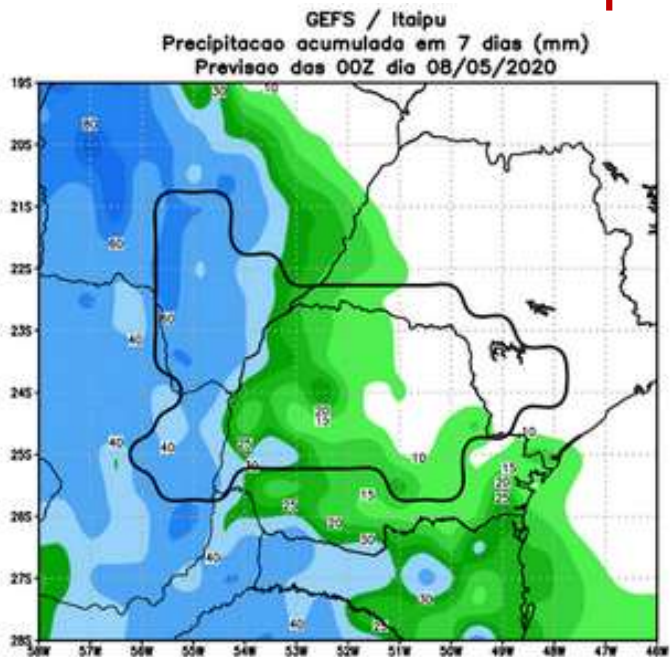


Previsão para as principais bacias

GEFS / Bacia do Rio Paranapanema
Precipitação acumulada em 7 dias (mm)
Previsão das 00Z dia 08/05/2020

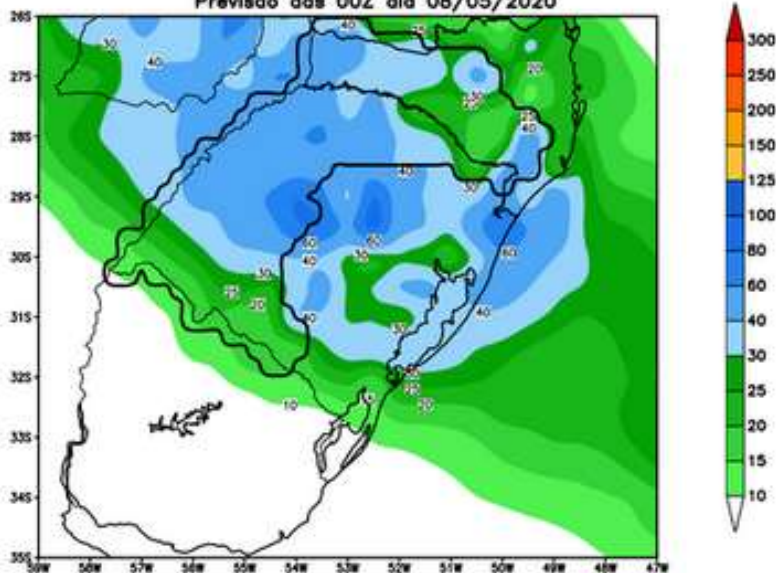


Previsão para as principais bacias

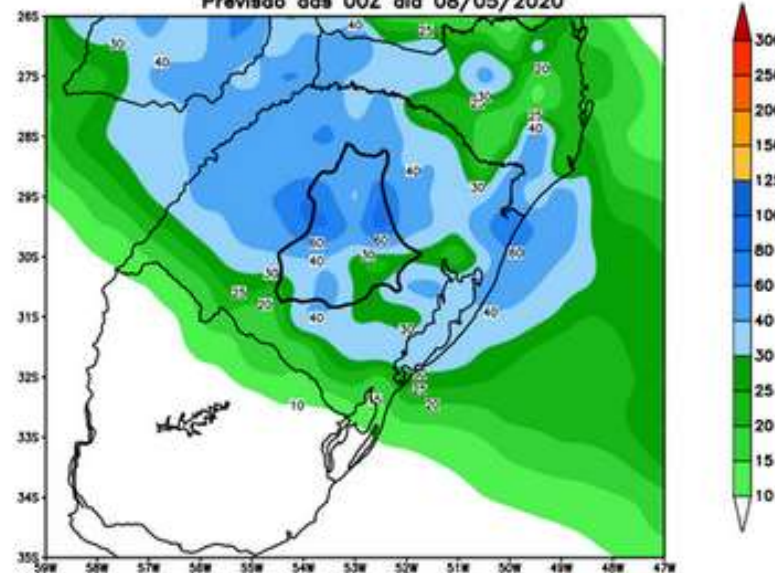


Previsão para as principais bacias

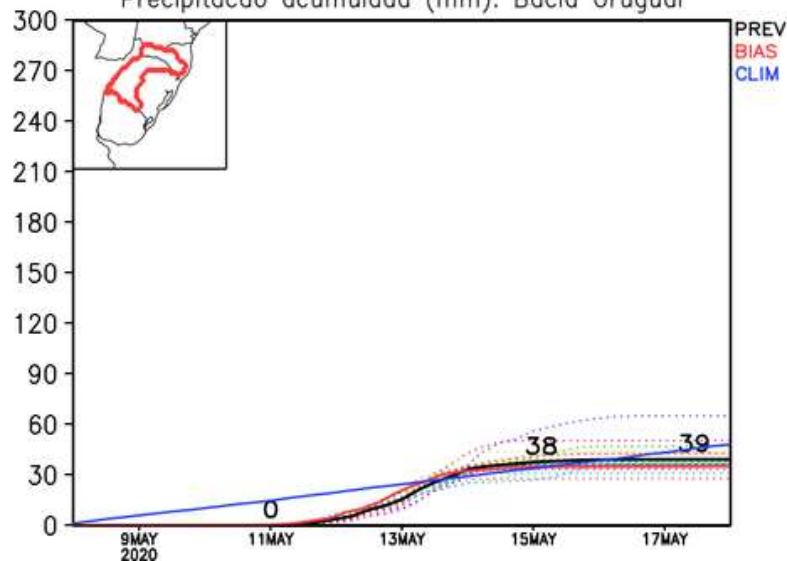
GEFS / Bacia do Rio Uruguai
 Precipitacao (mm) acumulada entre 18Z 09/05/2020 e 00Z 16/05/2020
 Previsao das 00Z dia 08/05/2020



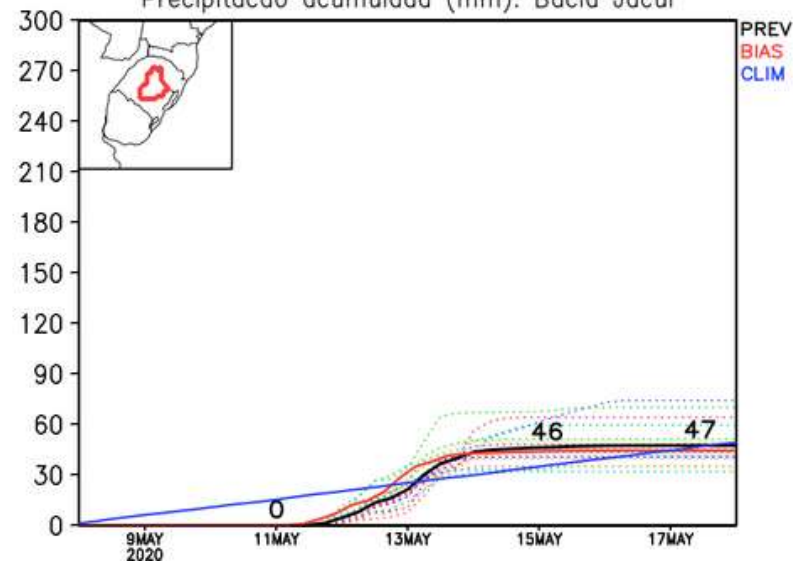
GEFS / Bacia do Rio Jacui
 Precipitacao acumulada em 7 dias (mm)
 Previsao das 00Z dia 08/05/2020



Precipitacao acumulada (mm): Bacia Uruguai



Precipitacao acumulada (mm): Bacia Jacui

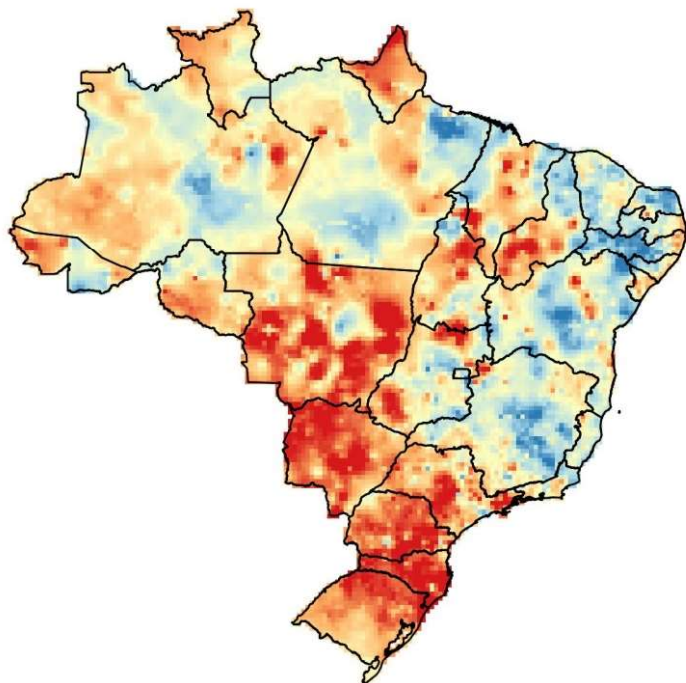


Impactos nos recursos hídricos

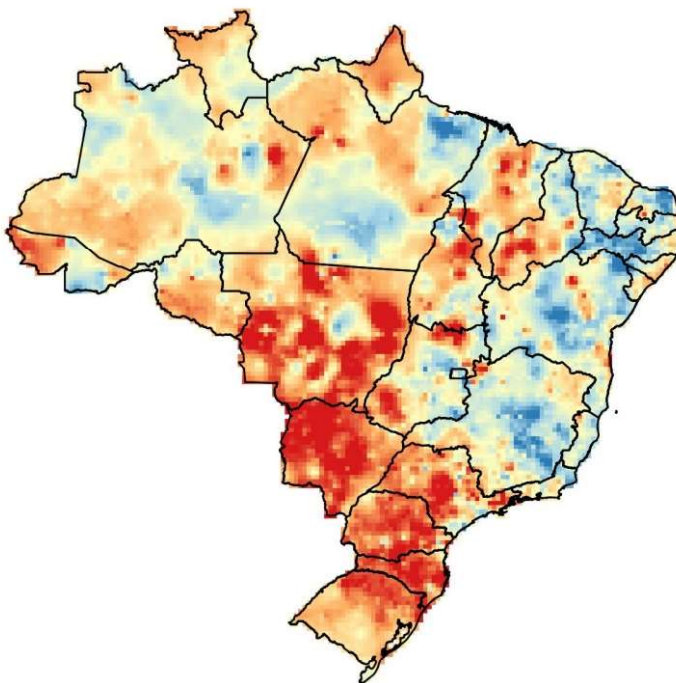
Abril/2020



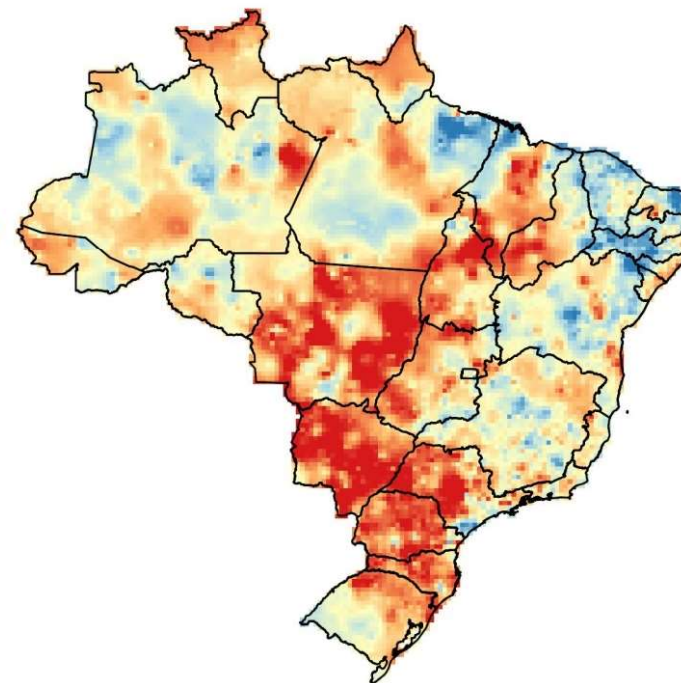
SPI 9



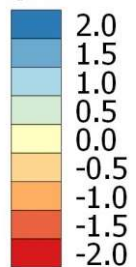
SPI 12



SPI 18



SPI

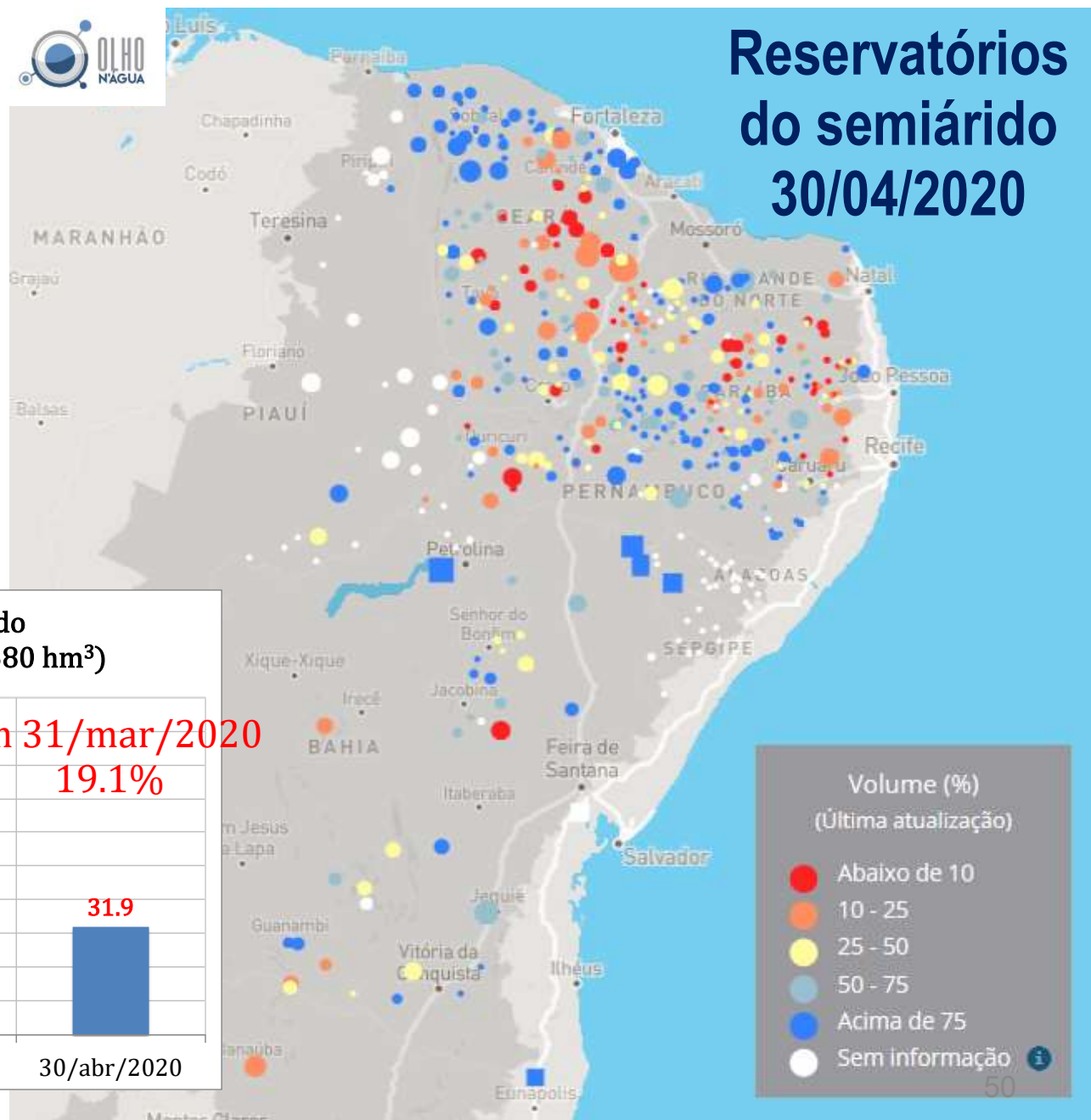
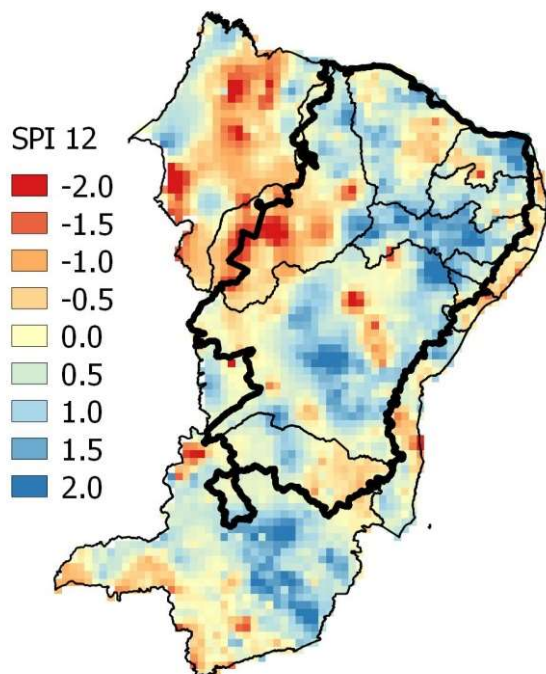


Chuva acima da média histórica

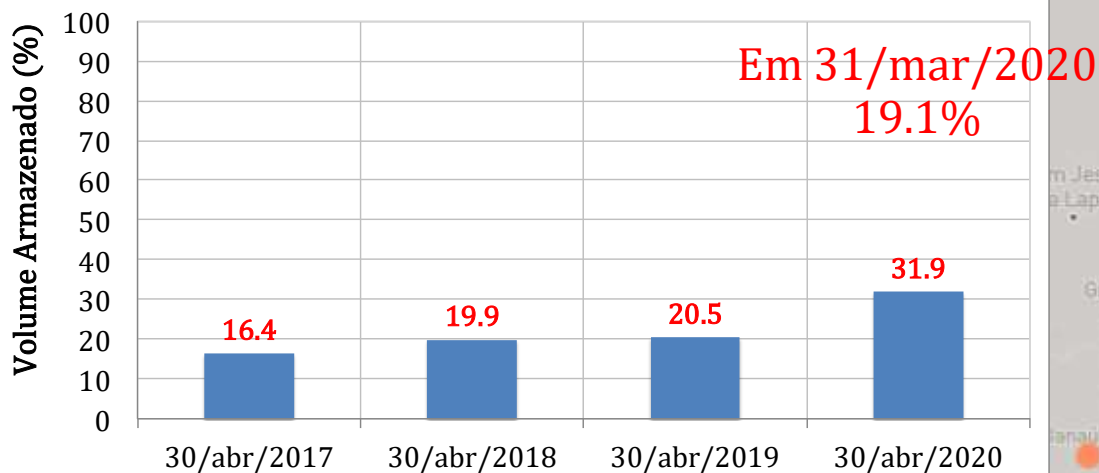


Chuva abaixo da média histórica

Média histórica: 1998-2020

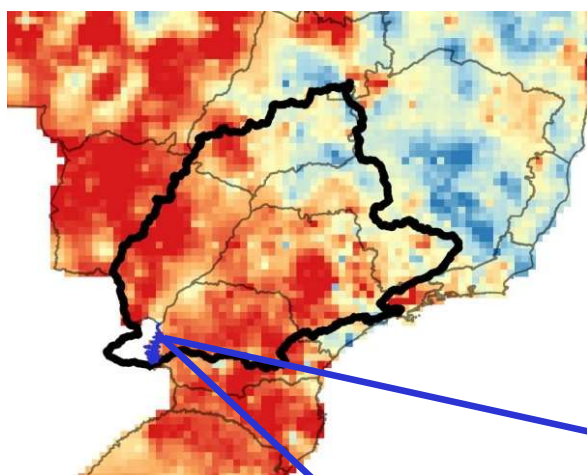


**Reservatório Equivalente do Semiárido
(481 reservatórios - capacidade total = 35580 hm³)**

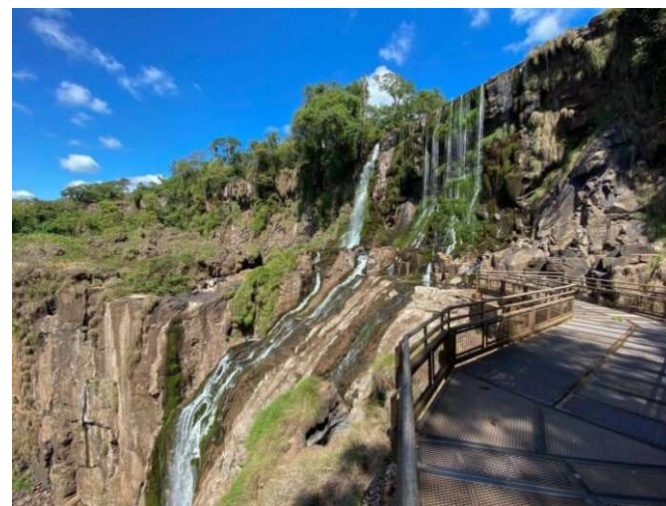
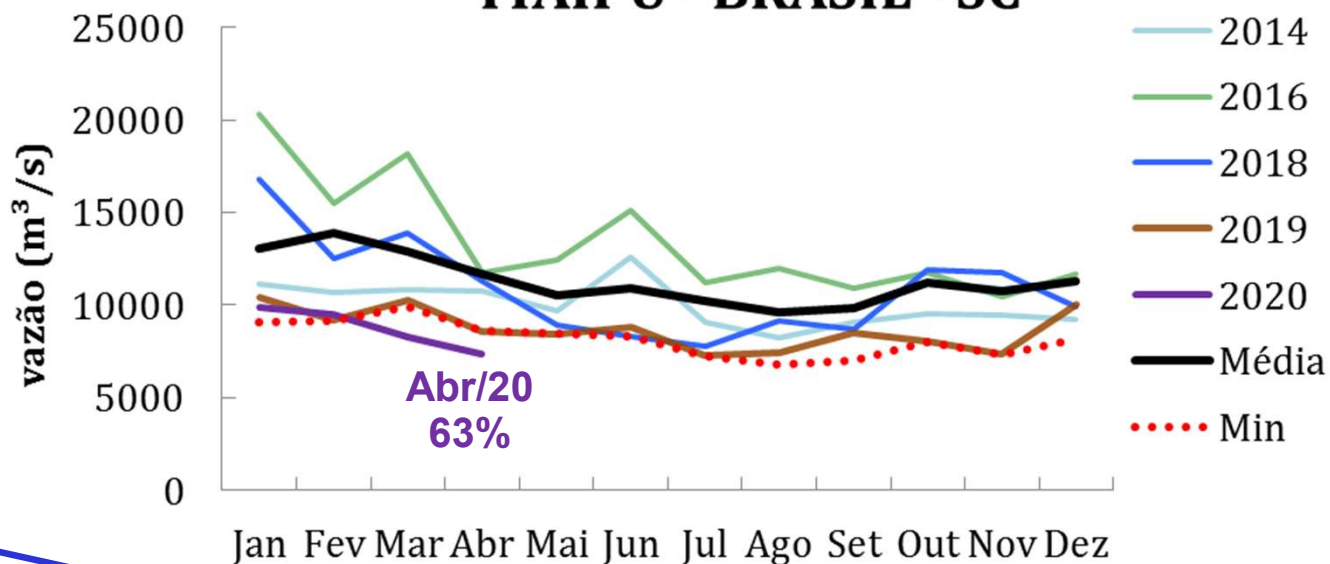


SECA NA REGIÃO SUL

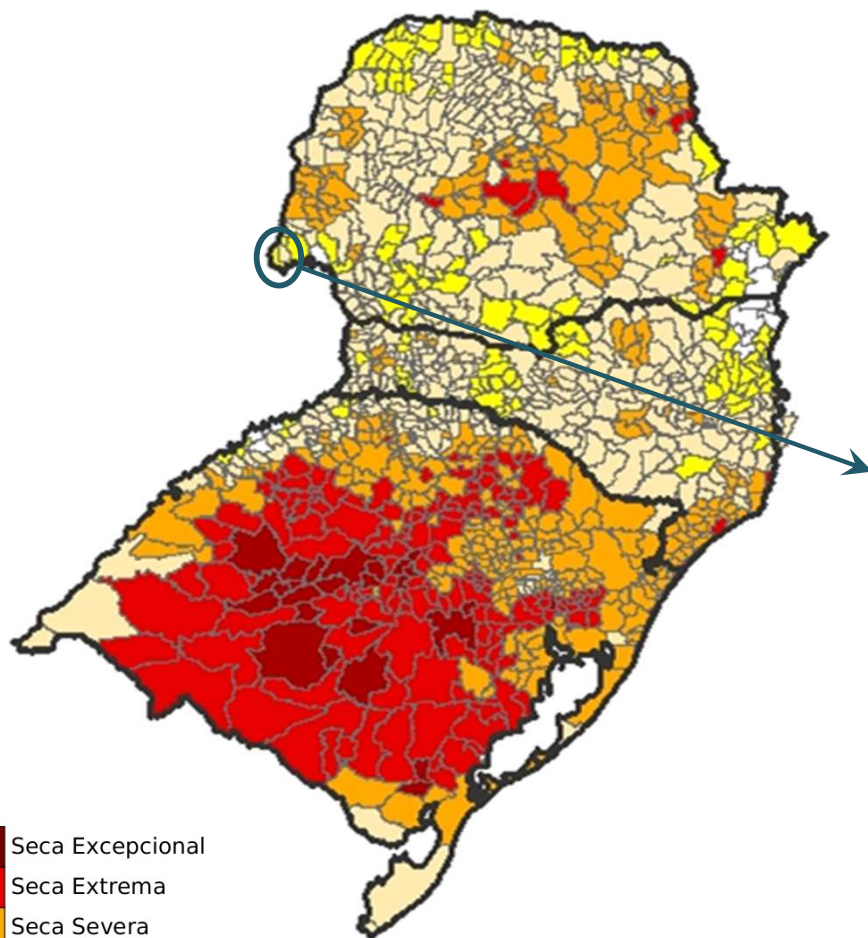
UHE ITAIPÚ– Rio Paraná



ITAIPÚ - BRASIL - SC

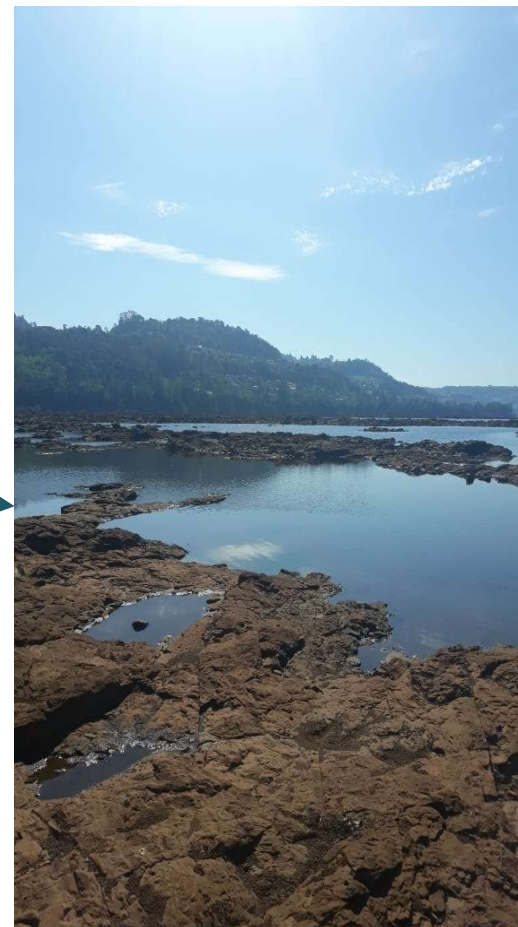
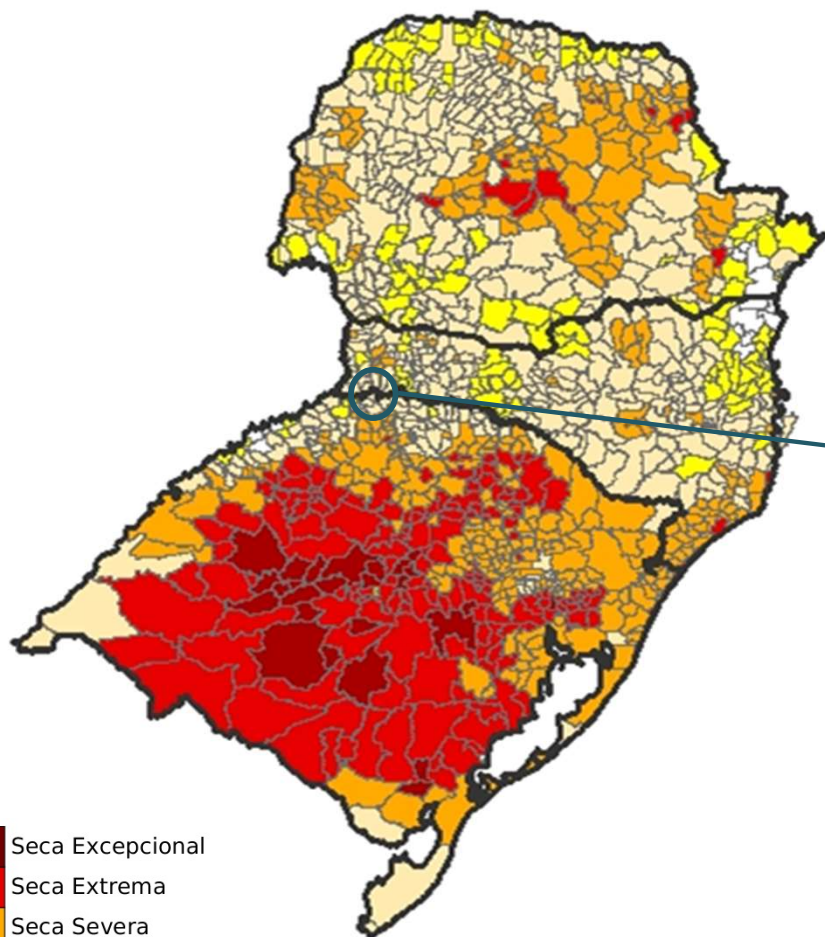


Registro de Impactos



Paredões das Cataratas do Iguazu expostos devido à baixa vazão do Rio Iguazu. Fonte: Portal G1 (21/04/2020).

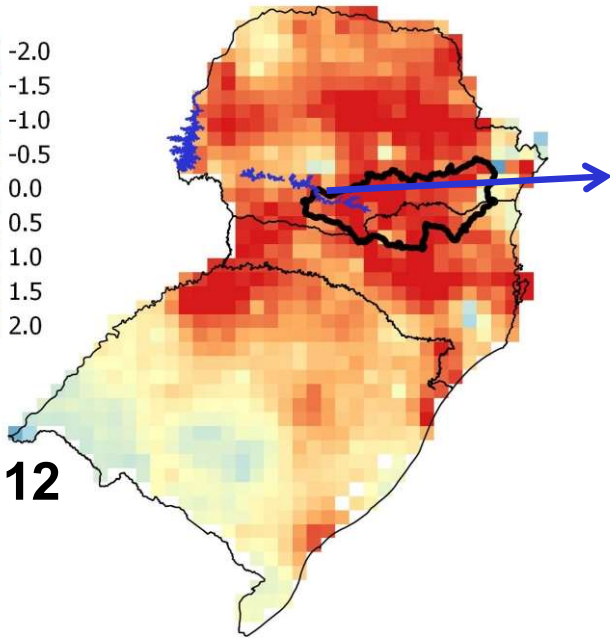
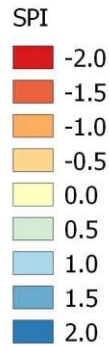
Registro de Impactos



Rio Uruguai (na altura de Mondaí - SC), em abril de 2020.
Foto: Gabriel Sawaris (colaborador).

UHE Gov. Ney Aminthas de Barros Braga
(Segredo) – Rio Iguaçu
Mangueirinha - PR

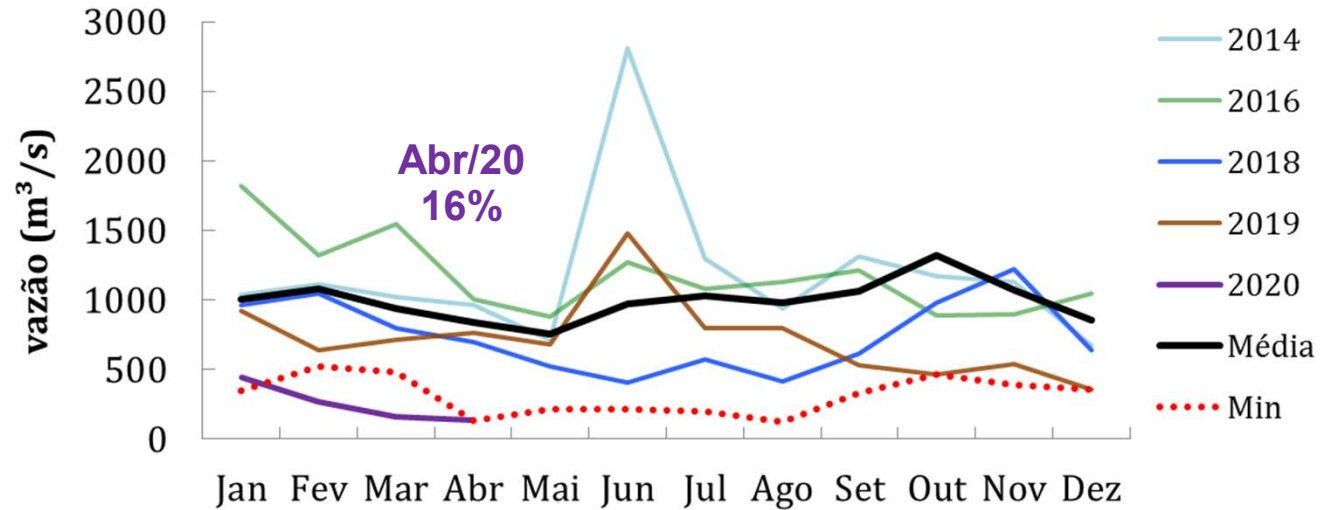
SECA NA REGIÃO SUL



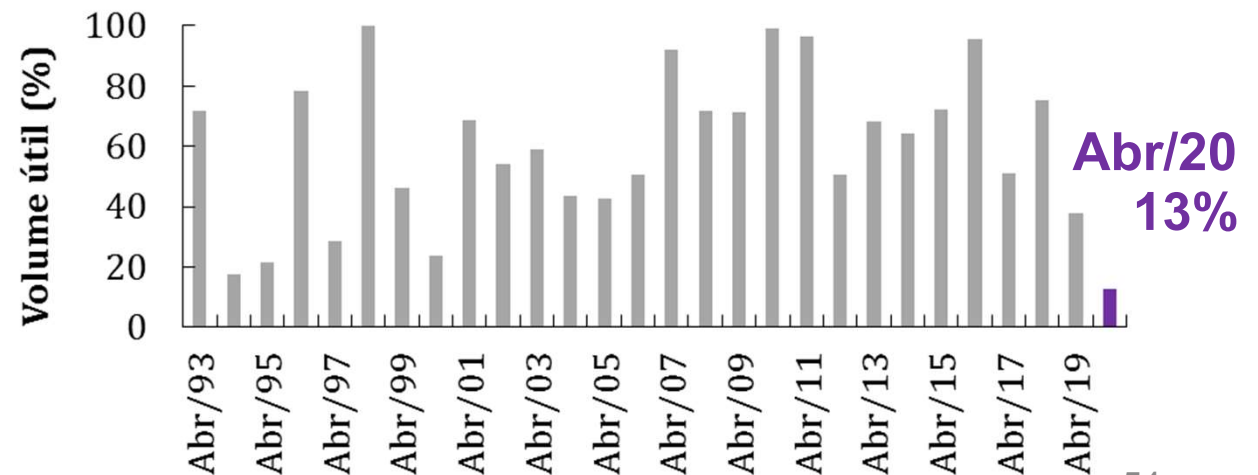
SPI 12



SEGREDO- PR

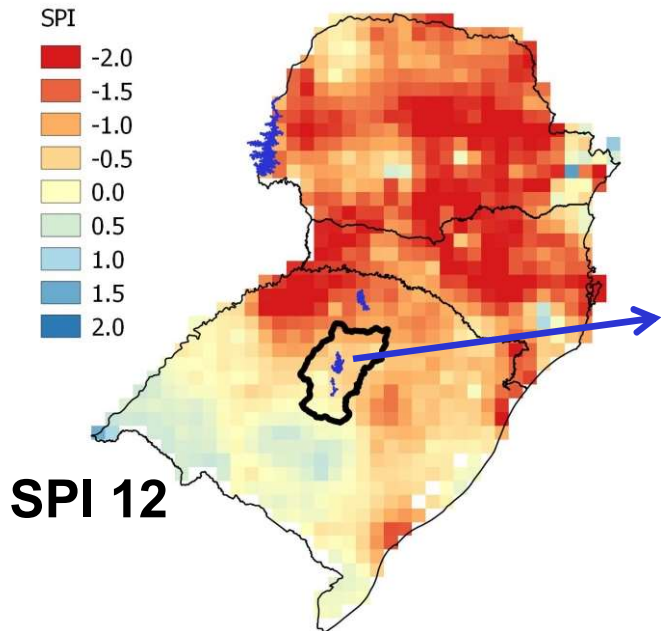


SEGREDO - PR

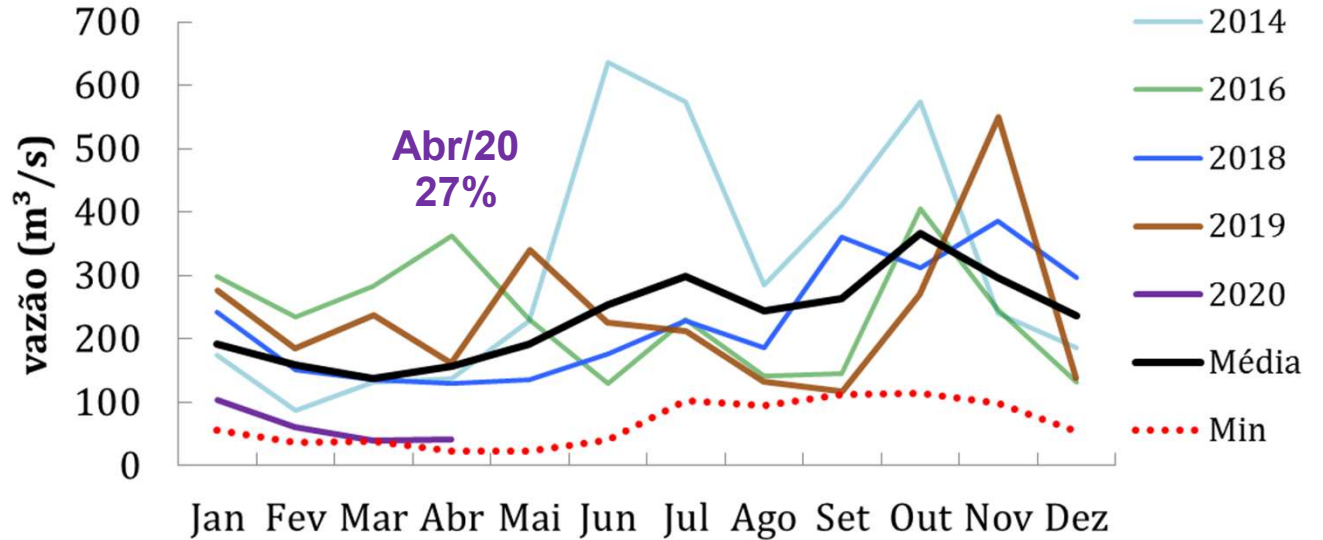


**UHE Passo Real
Rio Jacuí
Salto do Jacuí - RS**

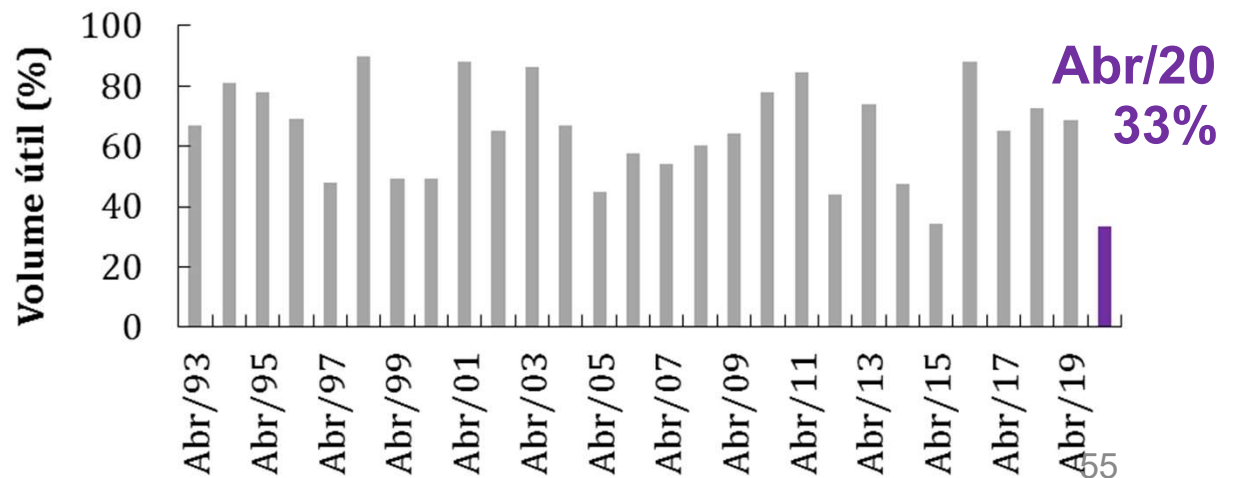
SECA NA REGIÃO SUL



PASSO REAL - RS



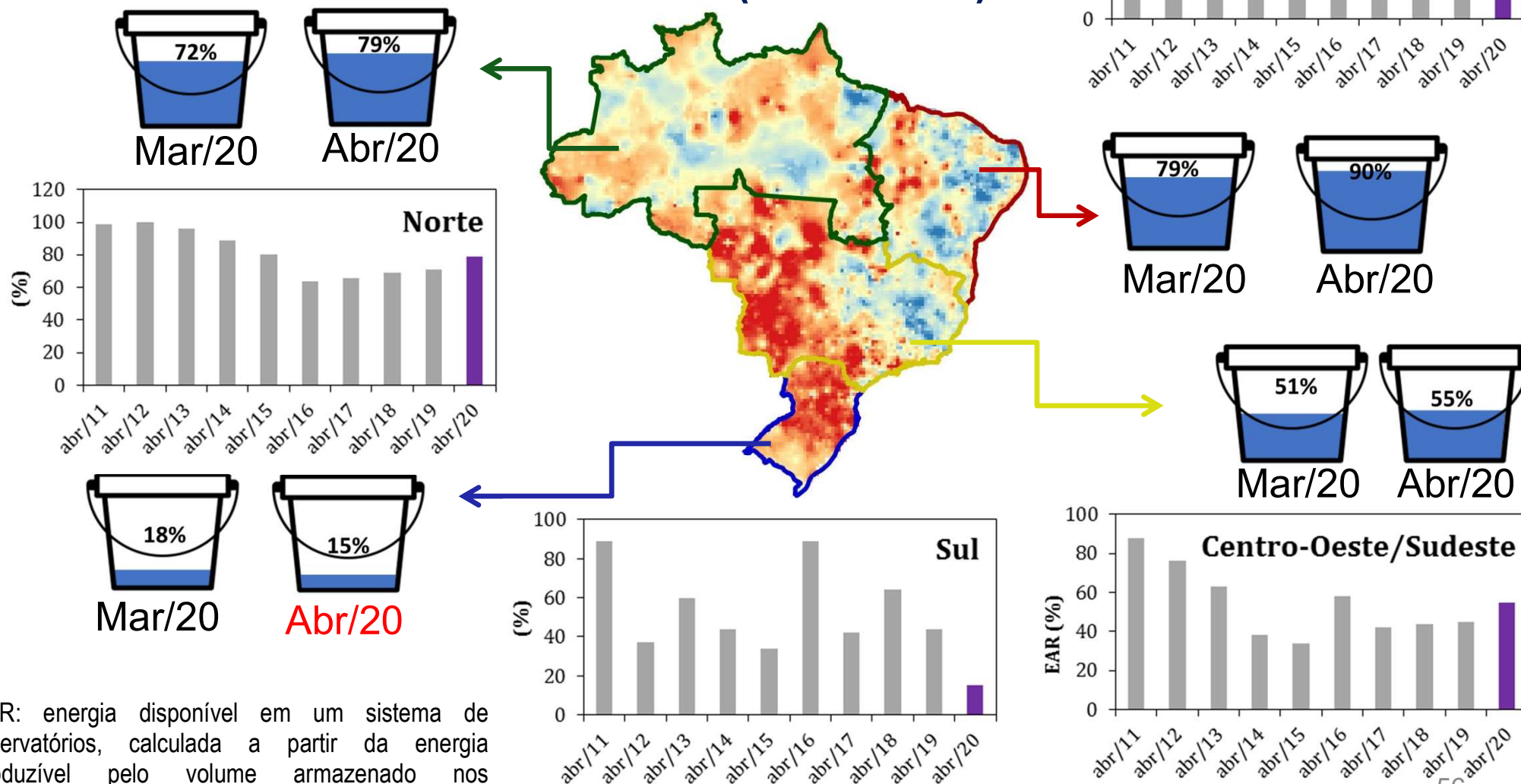
PASSO REAL - RS



Impactos no Sistema Hidrelétrico

Volume de Energia Armazenada (EAR) (%)

Histórico (2011-2020)

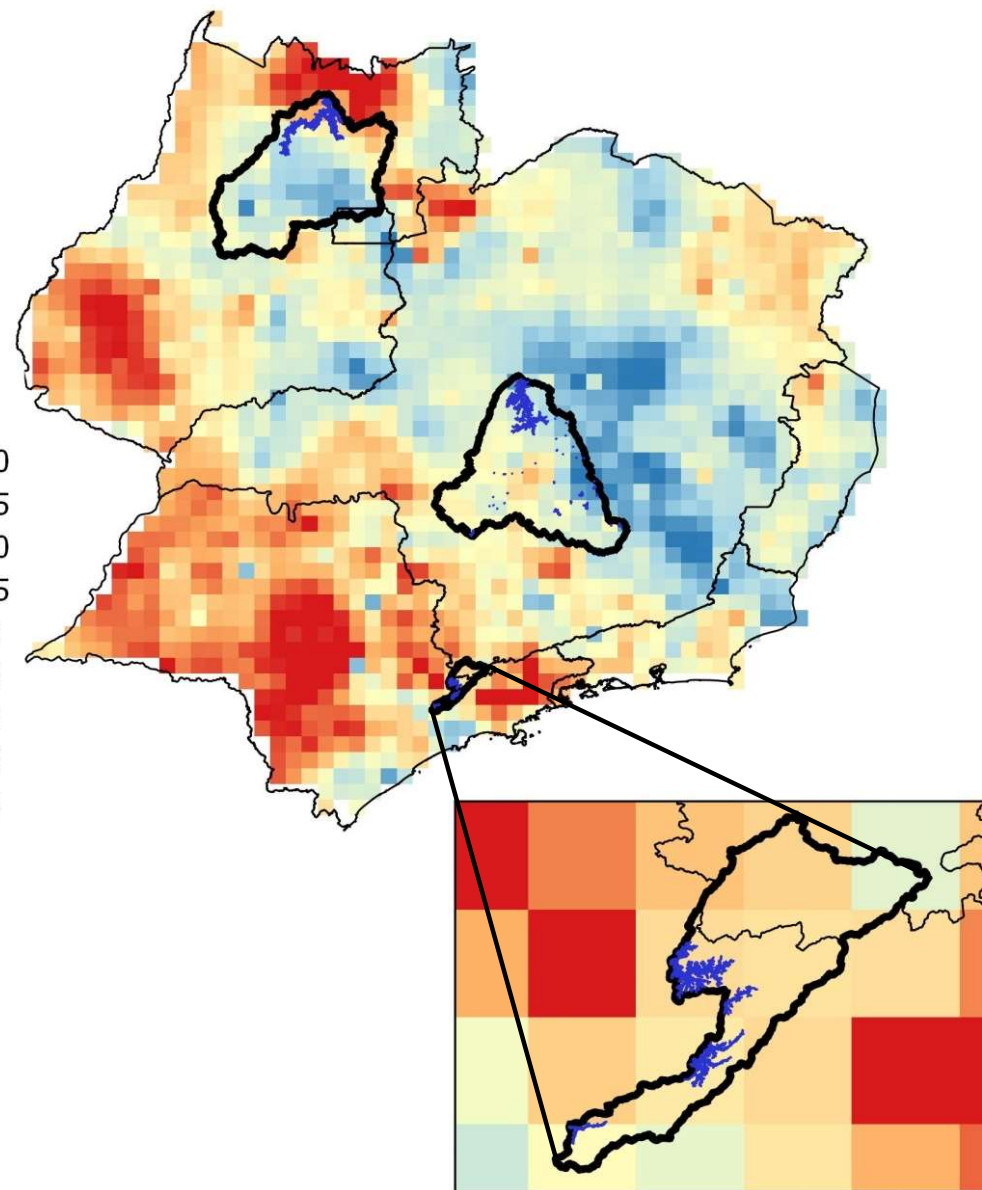
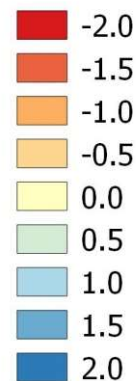


EAR: energia disponível em um sistema de reservatórios, calculada a partir da energia produzível pelo volume armazenado nos reservatórios em seus respectivos níveis operativos.

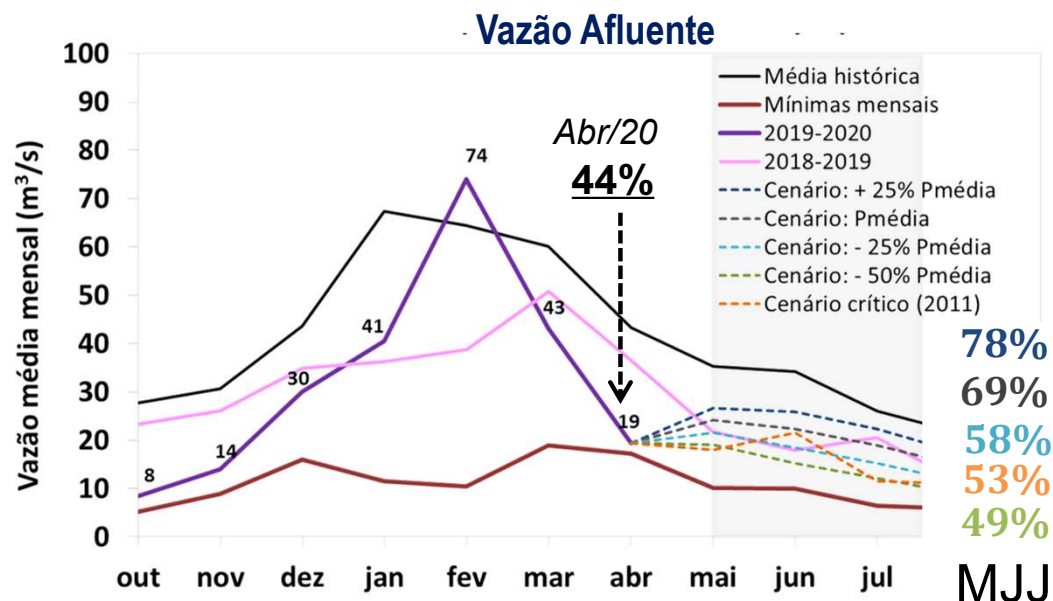
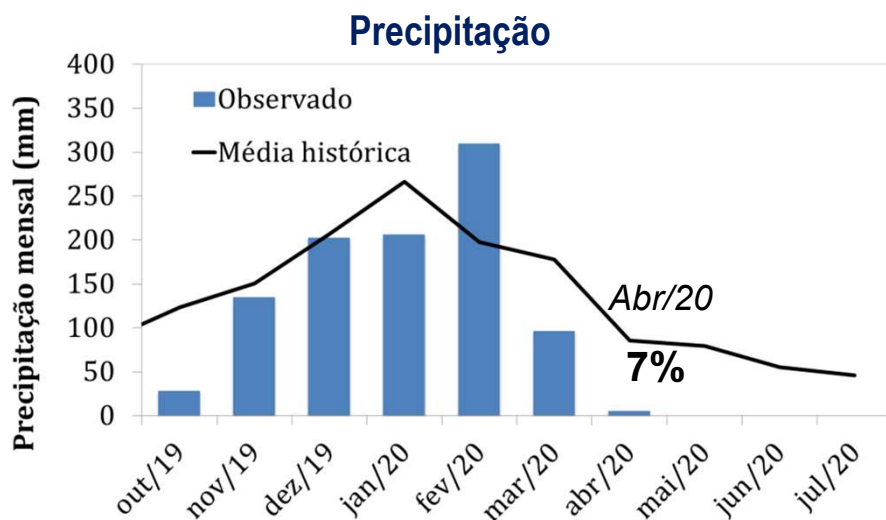
Projeções para reservatórios de abastecimento e geração de energia hidrelétrica

MJJ 2020

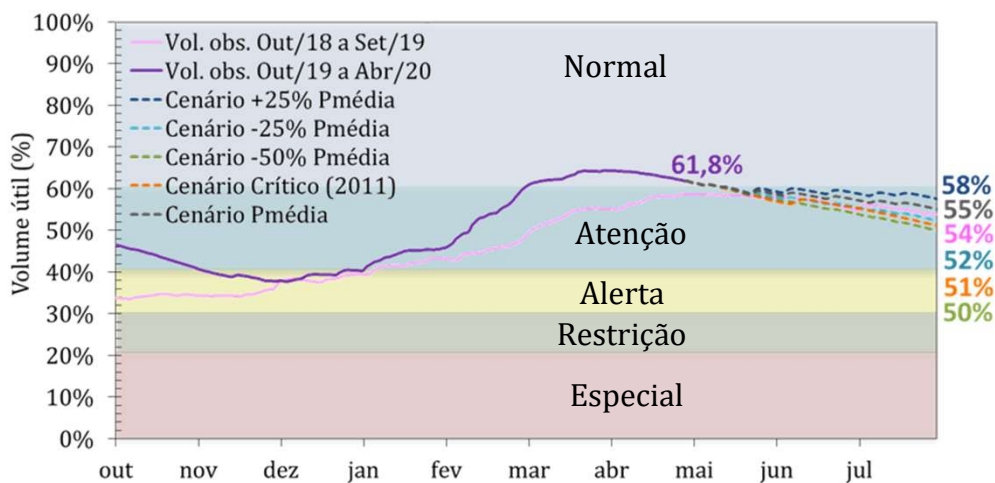
SPI



Sistema Cantareira



Armazenamento no reservatório



Simulação de vazão extração permitida MJJ/20

33 m³/s
Faixa "Normal"
Maio/20

31 m³/s
Faixa "Atenção"
Jun-Jul/20

Vazão extração observada
Abr/20: 23 m³/s

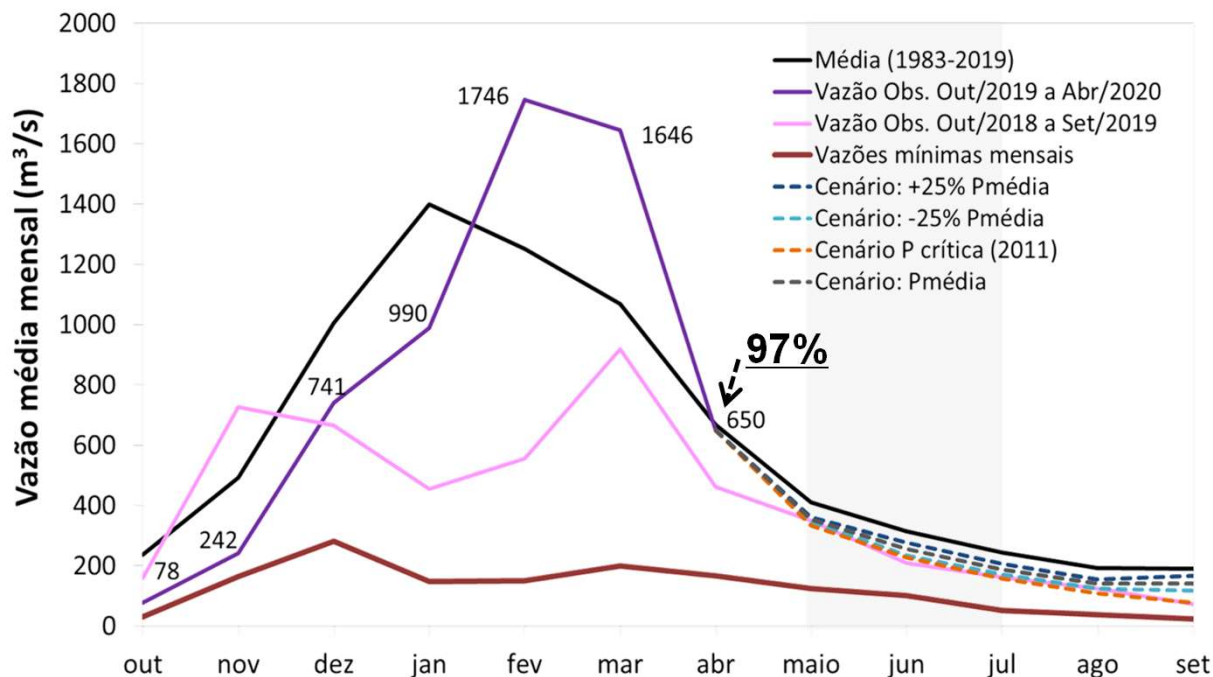
Em um cenário de chuvas na média climatológica e defluência de acordo com a Resolução ANA/DAEE Nº 925, o modelo hidrológico indica **situação de armazenamento semelhante a julho/19 (54%)**.

Sub-bacia de Três Marias – Rio São Francisco

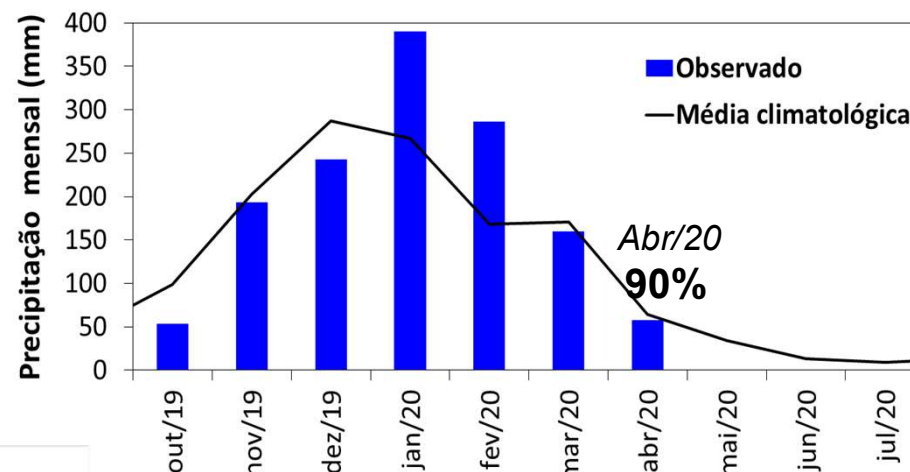


Responde por 31%
do potencial de EAR
do subsistema
Nordeste

Vazão Afluente



Precipitação



Cenário de
Precipitação

Projeção de vazão:
% da média (MJJ)

+25%P_{média}

87%

P_{média}

83%

-25%P_{média}

78%

P_{Crítica}

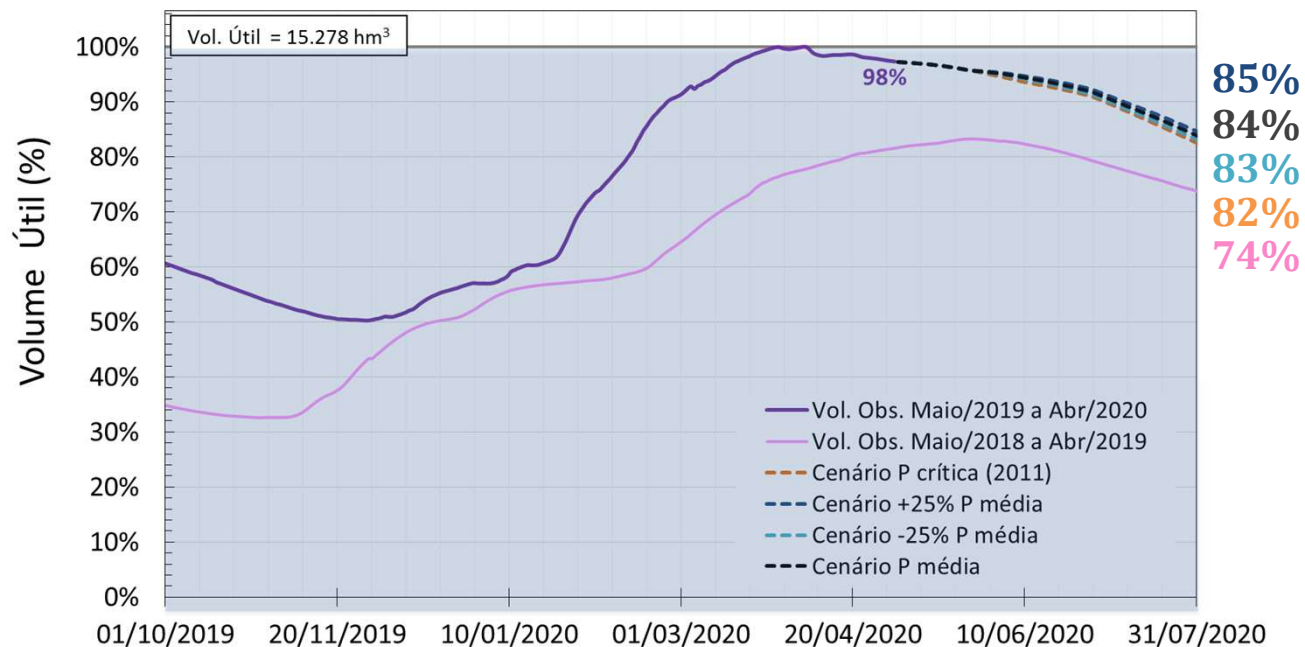
74%

MJJ: 323 m³/s

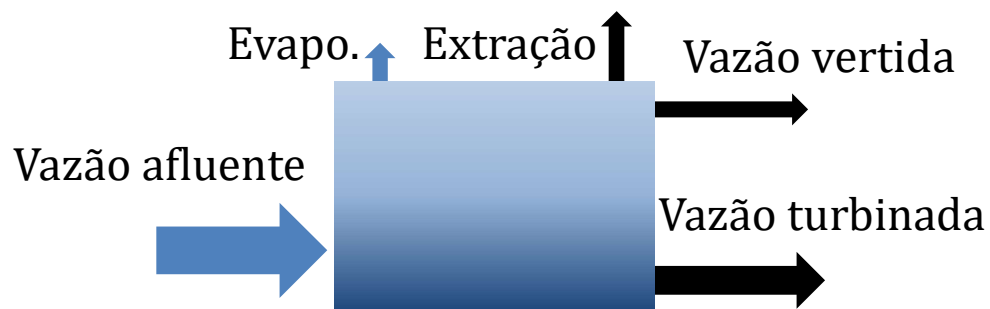
Armazenamento em Três Marias: 98%

Vazão defluente: **Maio a Jun/20: 450 m³/s e Jul/20: 630 m³/s**

Armazenamento no reservatório

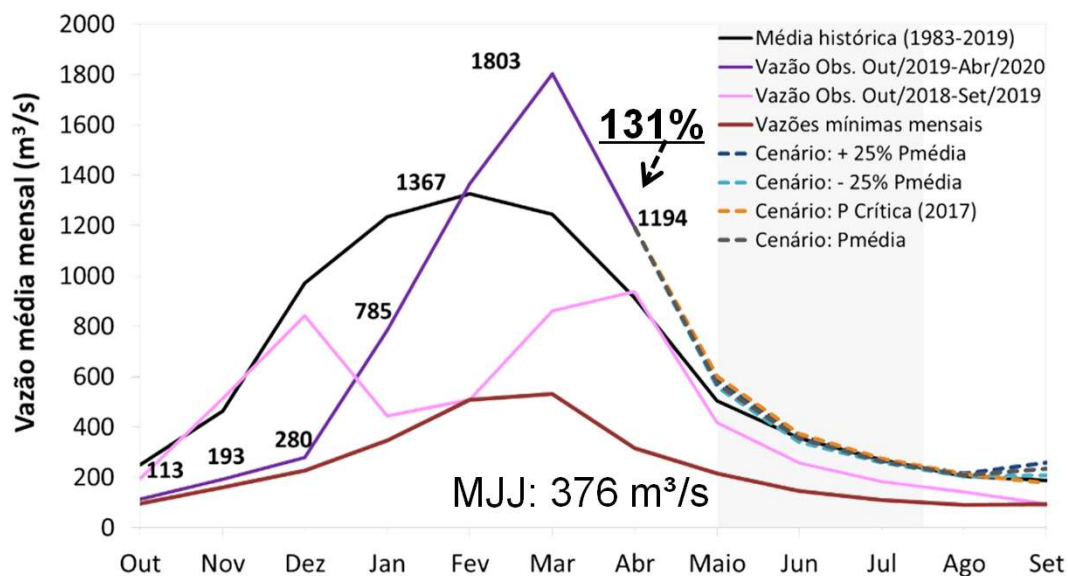


Dinâmica de armazenamento no reservatório



Sub-bacia de Serra da Mesa – Rio Tocantins

Vazão Afluente



Cenário de
Precipitação

+25%P_{média}

P_{média}

-25%P_{média}

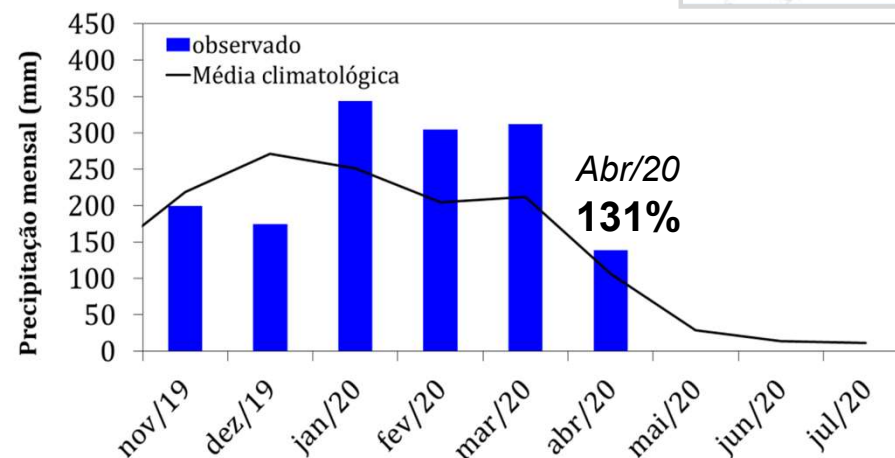
Projeção de vazão:
% da média (MJJ)

108%

105%

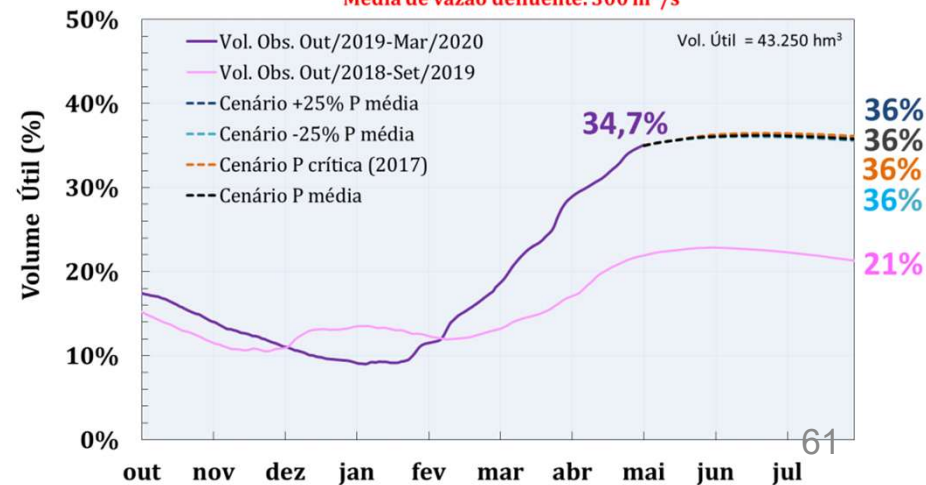
103%

Responde por 17% do
potencial de EAR do
subsistema
Sudeste/Centro-oeste



Armazenamento no reservatório

Média de vazão defluente: 300 m³/s

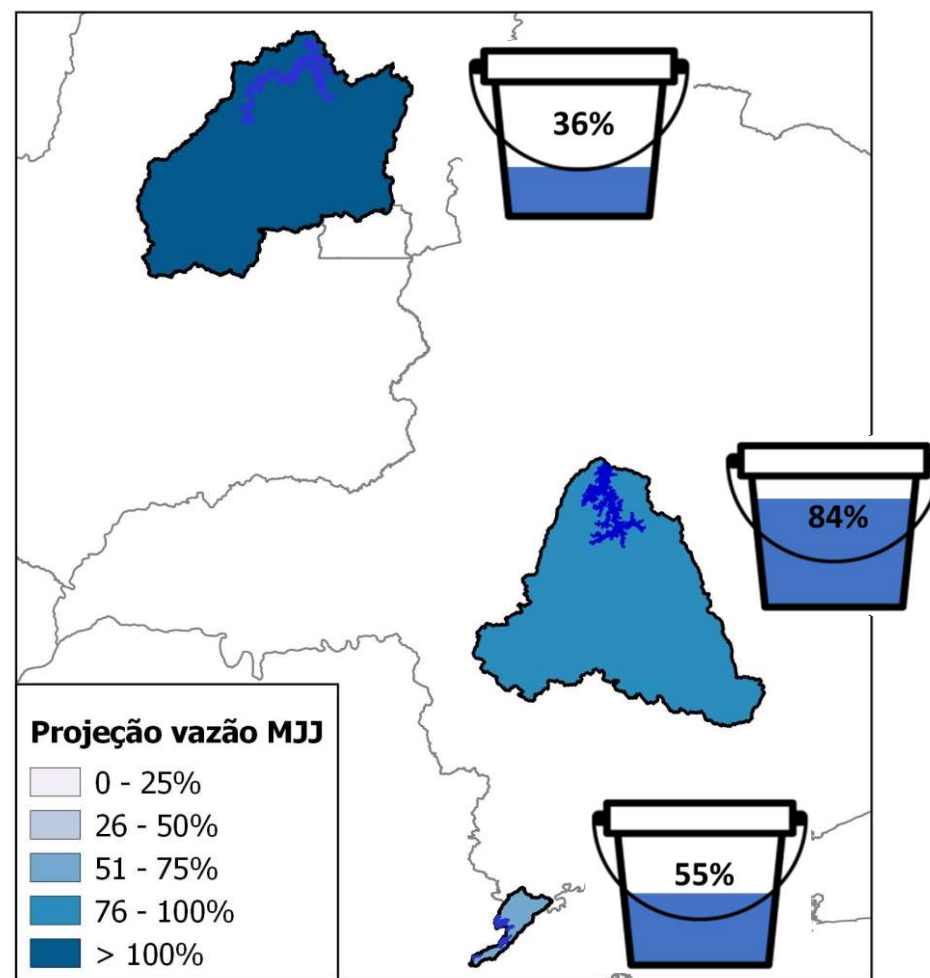
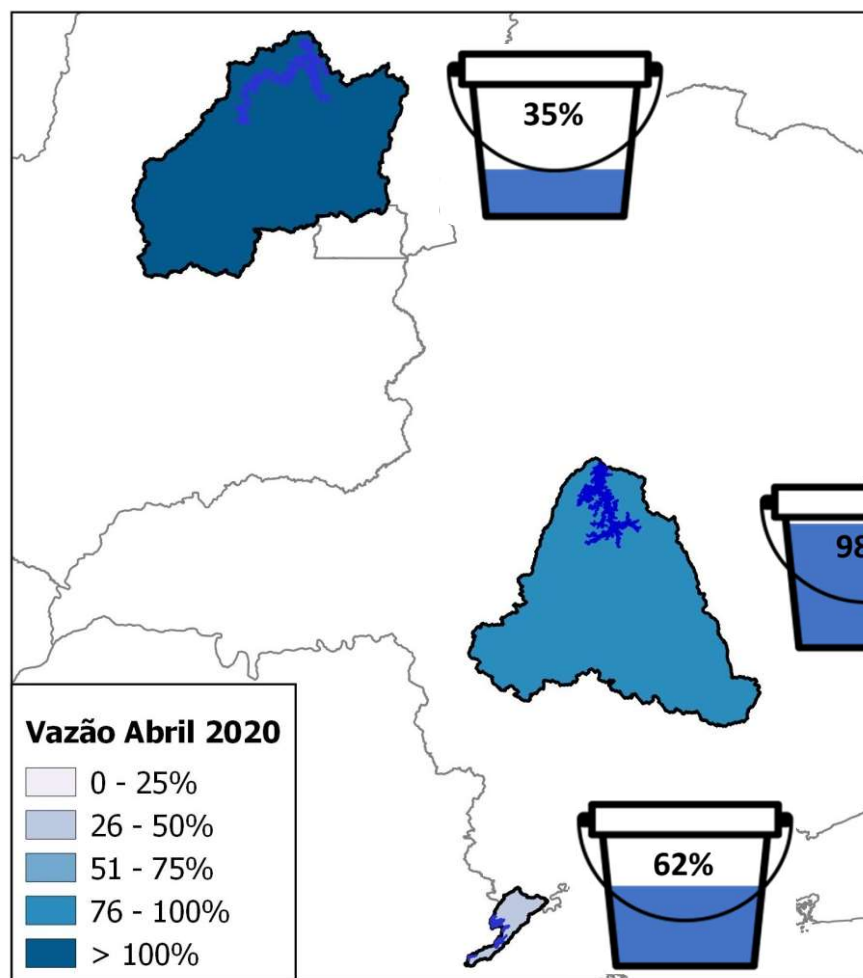


Considerando um cenário de chuvas na média climatológica

Situação observada em
Abril - 2020



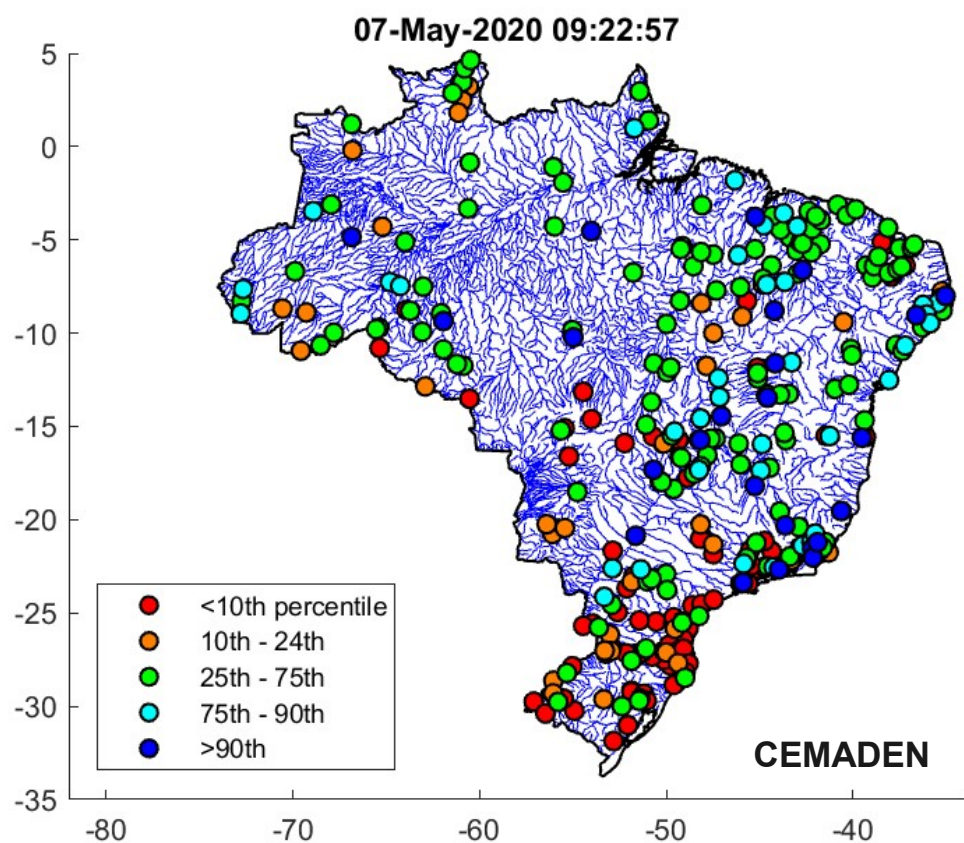
Projeções para
MJJ - 2020



Impactos nos Recursos Hídricos

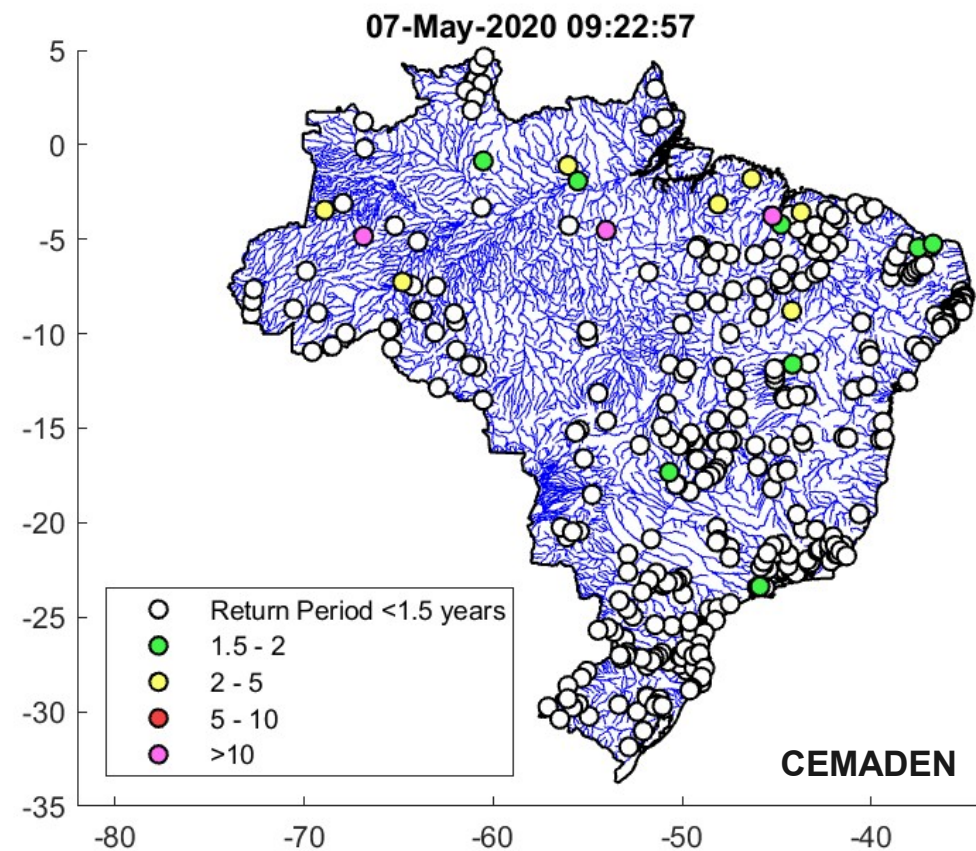
Inundações

Situação atual de níveis dos rios no Brasil



Percentil:

Estimado a partir de histórico diário referente a cada dia do ano hidrológico regional. Representa, portanto, a climatologia sazonal de estação.



Período de Retorno (PR):

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

Situação em Abril

Região: Ubá (MG)

Dias: 7 e 8 de abril de 2020

Afetados: **aproximadamente 60 mil pessoas**

Volume de chuva: 128 mm em poucas horas

Desalojados: > **432**

Ribeirão Ubá

Bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul



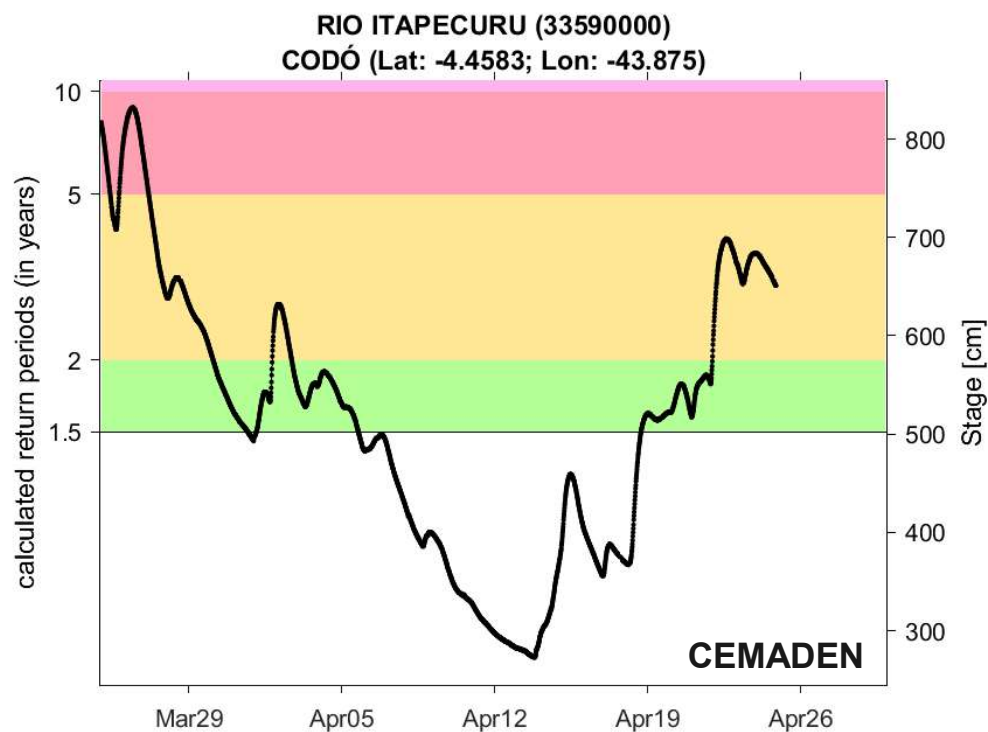
Situação em Abril

Bacias do Parnaíba e Itapecuru (Maranhão, Piauí e Tocantins)

BACIAS DO PARNAÍBA E ITAPECURU: MUNICÍPIOS COM RIOS SUBINDO

MUNICÍPIO	RIO	COTA ATUAL	COTA INUNDAÇÃO	COTA PREVISTA
↑ ● TERESINA	PARNAÍBA	5,33m	6,80 m	5,61m
↑ ● LUZILÂNDIA	PARNAÍBA	5,44 m	5,70 m	5,61m
↑ ● BARRAS	MARATHAOAN	4,02 m	4,20 m	4,10 m
↑ ● CODÓ	ITAPECURU	6,84m	6,80 m	
↑ ● COROATÁ	ITAPECURU	7,91 m	8,60 m	8,11m

● Cota de Inundação ● Cota de Alerta ↑ Subindo nas próximas horas 12h (Horário de Brasília)

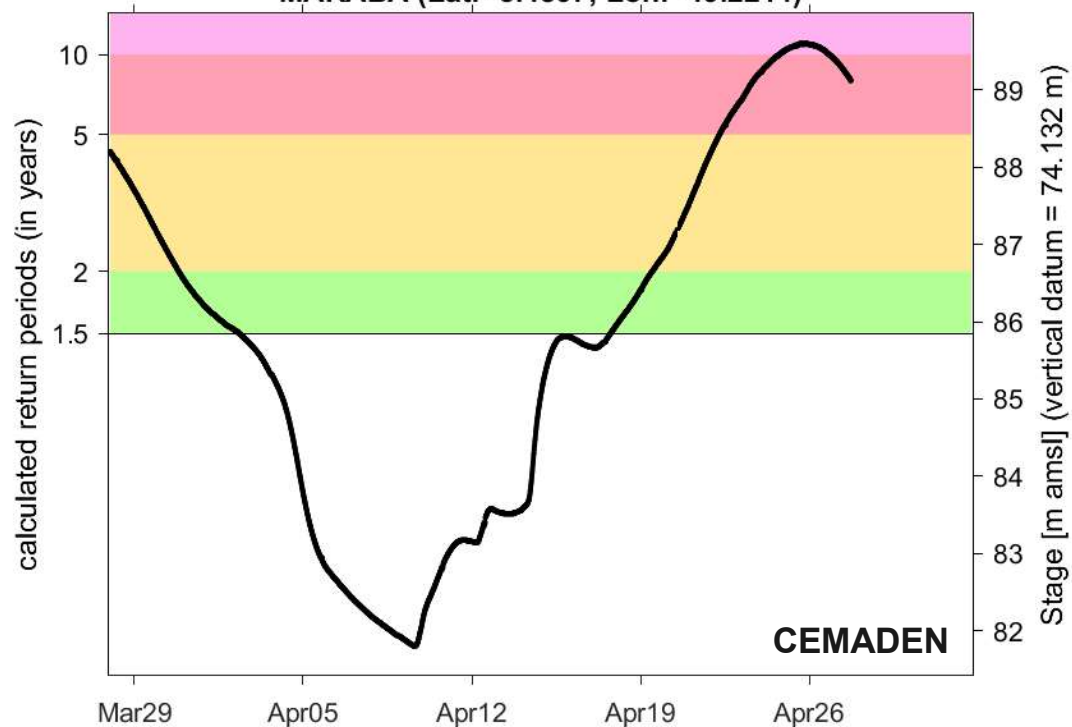


Situação em Abril



Rio Itacaiúnas (Marabá-PA)

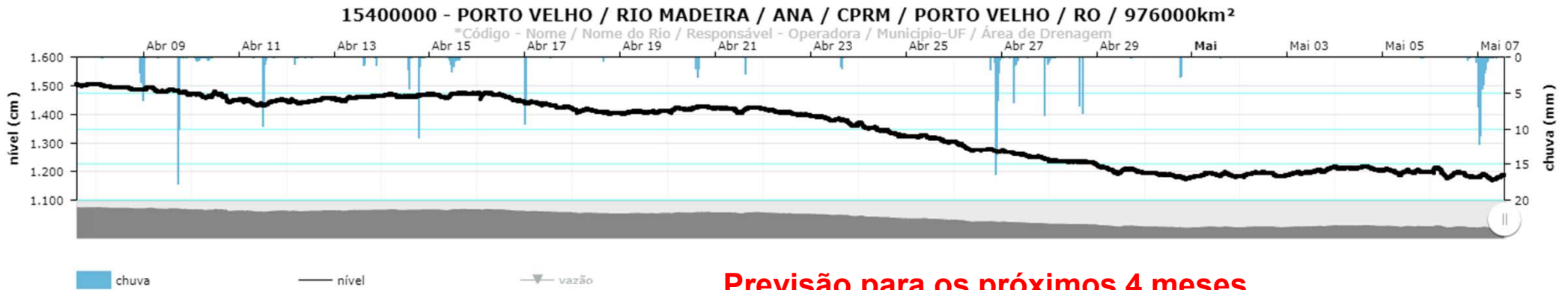
RIO ITACAIÚNAS (29100000)
MARABÁ (Lat: -5.4867; Lon: -49.2214)



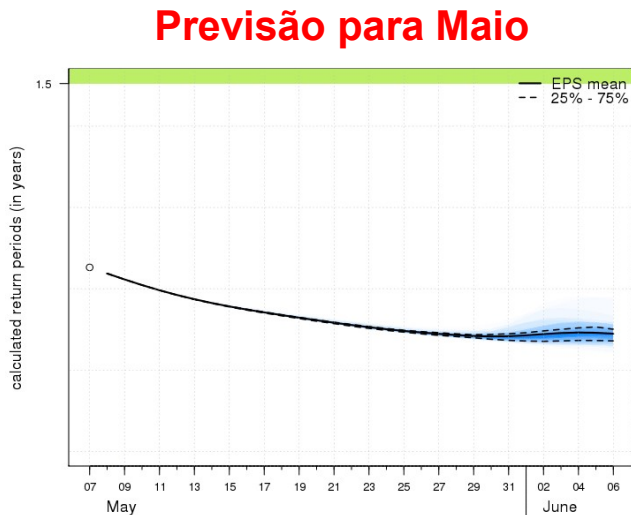
Previsão para os próximos meses



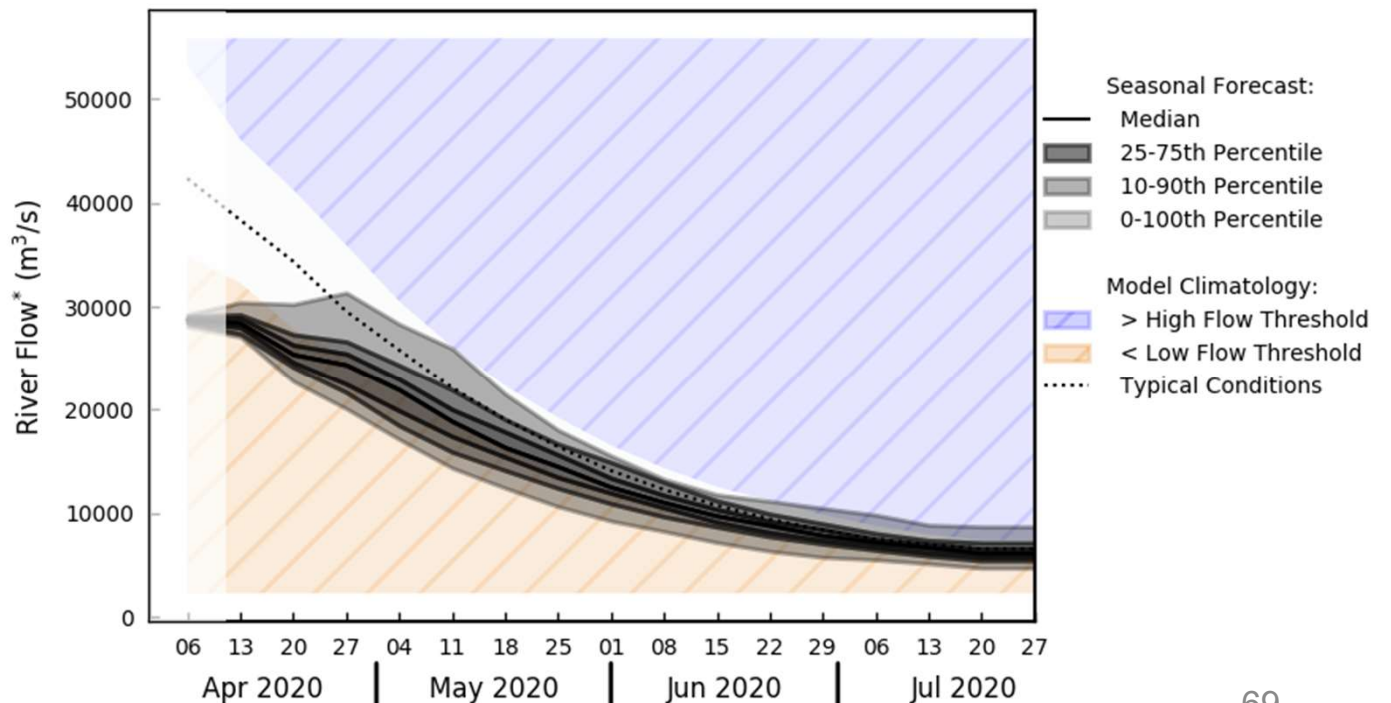
Rio Madeira - Porto Velho/RO



Previsão para os próximos 4 meses



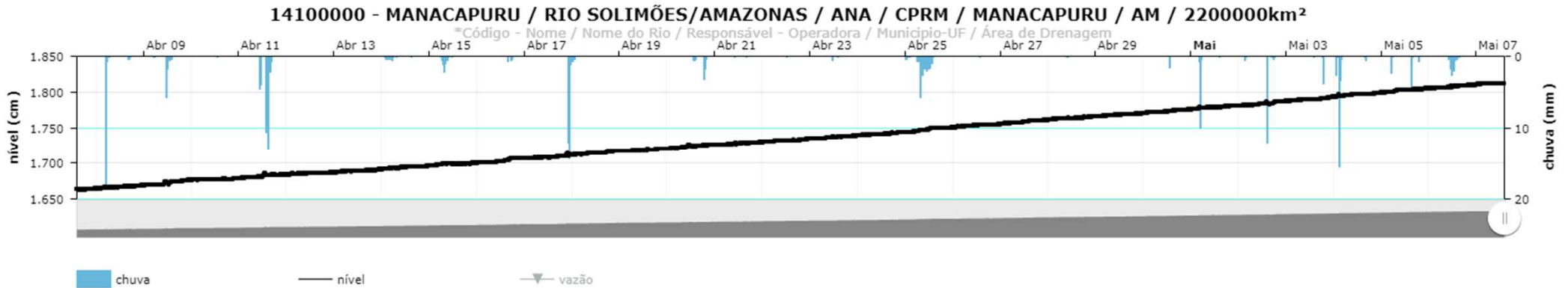
Fonte de dados: glofas-forecasting



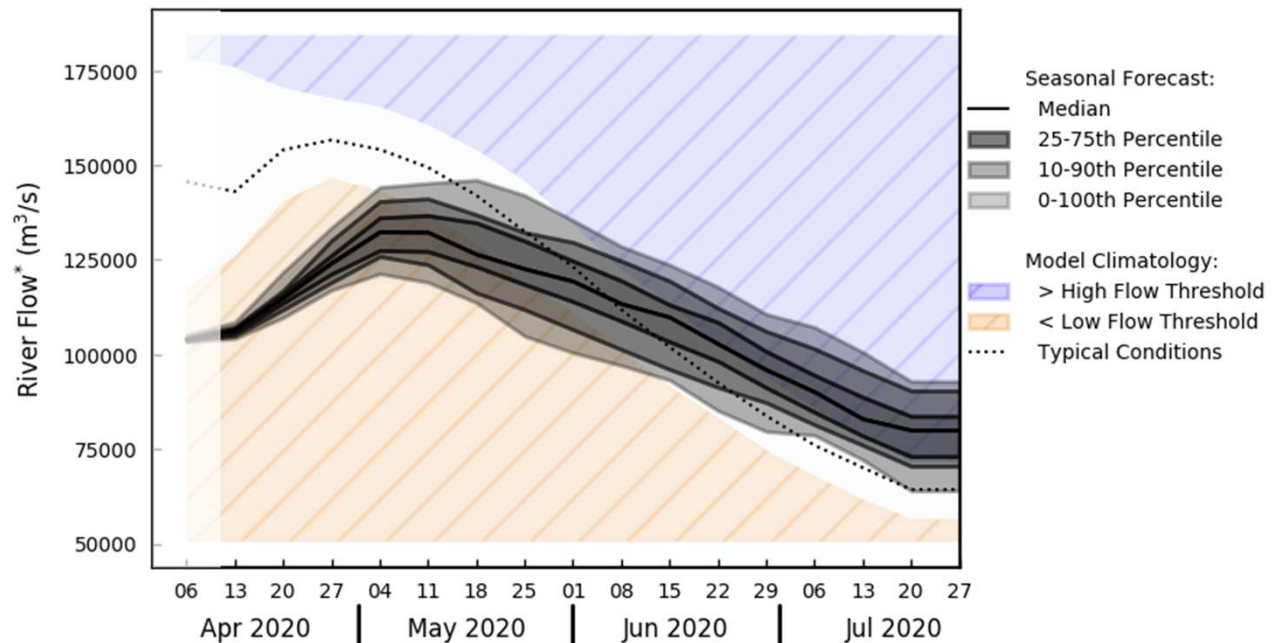
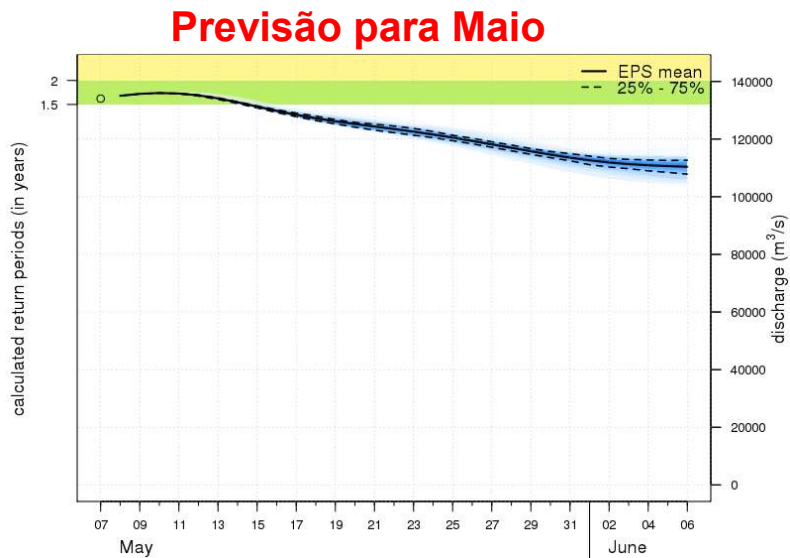
*River flow is a weekly average, displayed at start of week (dates shown)

** High and low flow thresholds refer to the 80th and 20th percentiles of the model climatology

Rio Solimões - Manacapuru/AM (próximo à Manaus)



Previsão para os próximos 4 meses



Fonte de dados: glofas-forecasting

*River flow is a weekly average, displayed at start of week (dates shown)

** High and low flow thresholds refer to the 80th and 20th percentiles of the model climatology

Resumo das Condições de Secas e Impactos: **ABRIL/2020**

REGIÃO	VEGETAÇÃO E AGRICULTURA (IIS)	RECURSOS HÍDRICOS
NORTE	Condição de seca moderada apenas em pontos isolados, principalmente nos estados do Amazonas e Roraima.	Rio Madeira (Porto Velho) encontra-se em vazante. O Rio Solimões ficou ligeiramente acima da média do período.
NORDESTE	Condição normal, com alguns pontos de seca moderada nos estados do Maranhão e Piauí.	Aumento no armazenamento dos reservatórios (açudes) da região Semiárida, e do NE.
CENTRO-OESTE	Condição de seca moderada a severa em parte do estado do Mato Grosso do Sul.	Em Serra da Mesa , a vazão observada foi 1194 m ³ /s, 31% acima da MLT ^[2] . O reservatório operou com 34,7% de armazenamento.
SUDESTE	Destaque para a região central do estado de São Paulo e Vale do Paraíba, com áreas em condição de seca moderada a severa.	Em Três Marias , a vazão observada foi 650 m ³ /s, o equivalente a 97% da MLT. O reservatório operou com 98% de armazenamento. Para o Sistema Cantareira , a vazão observada foi 19 m ³ /s, o que equivale a 44% da MLT. O reservatório operou com 61,8% de armazenamento, faixa de operação “normal”.
SUL	Situação crítica em toda a região. O estado de maior atenção é o Rio Grande do Sul, com condição de seca extrema em grande parte da região. Em razão disso, já foram registradas perdas na produção de soja e milho nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.	Vazões em torno das mínimas e conseqüentemente diminuição do nível do armazenamento nos reservatórios. Impactos no abastecimento de água nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Resumo das Condições de Secas e Impactos: CENÁRIOS

REGIÃO	VEGETAÇÃO E AGRICULTURA IIS: Maio/2020 Cenários com chuvas 30% acima e abaixo da média	RECURSOS HÍDRICOS Projeções para MJJ/2020 Cenários com chuvas 25% acima e abaixo da média
NORTE	<p>30 % ACIMA: melhora em toda a região.</p> <p>30% ABAIXO: Permanece condição de seca moderada em pontos isolados nos estados do Amazonas e Roraima.</p>	<p>Para os próximos meses a previsão aponta para cheias, principalmente para rios nos estados do Pará, Amapá e leste do Amazonas (percentil de 25% a 75%).</p>
NORDESTE	<p>Em ambos os cenários condições de seca amena apenas em pequenas áreas isoladas.</p>	
CENTRO-OESTE	<p>30% ACIMA: Mantém-se a condição de seca moderada e severa, principalmente no estado do Mato Grosso do Sul.</p> <p>30% ABAIXO: Intensificação das condições de seca (seca extrema) no estado do Mato Grosso do Sul.</p>	<p>Serra da Mesa Em ambos os cenários a vazão ficará acima da média histórica (desvio de 3% a 8%), e o armazenamento do reservatório poderá chegar a 36%, em todos os cenários.</p>
SUDESTE	<p>Em ambos os cenários permanecem condições de seca moderada a severa na região central do estado de São Paulo e no vale do Paraíba.</p>	<p>Três Marias Em ambos cenários a vazão ficará abaixo da média histórica (desvio de 13% a 22%), e o armazenamento no reservatório poderá variar entre 83% e 85%.</p> <p>Cantareira Em ambos cenários a vazão ficará abaixo da média histórica (desvio de 22% a 42%), e o armazenamento no reservatório poderá variar entre 52% e 58%, faixa de operação “atenção”.</p>
SUL	<p>30% ACIMA: Mantém-se a condição de seca moderada a extrema, principalmente no estado do Rio Grande do Sul. Tal condição, pode continuar prejudicando as lavouras de feijão 2ª safra, em início de colheita.</p> <p>30% ABAIXO: Permanece a condição de seca nos três estados, porém com intensidade variando de moderada a excepcional.</p>	

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/MCTIC** 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/MCTIC**. 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.

Website: <http://www.cemaden.gov.br>
