

Boletim de Monitoramento de Incêndios Florestais:

Período de 01/01/2021 à 31/12/2021

Elaborado pela equipe técnica do Centro de Monitoramento do Tempo e do Clima (CEMTEC/SEMAGRO) e Assessoria Bombeiro Militar (ASBOM/SEMAGRO)
Colaboração: Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Mato Grosso do Sul e Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN)

MARÇO/2022

ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL

FOCOS DE CALOR (TODOS OS BIOMAS)

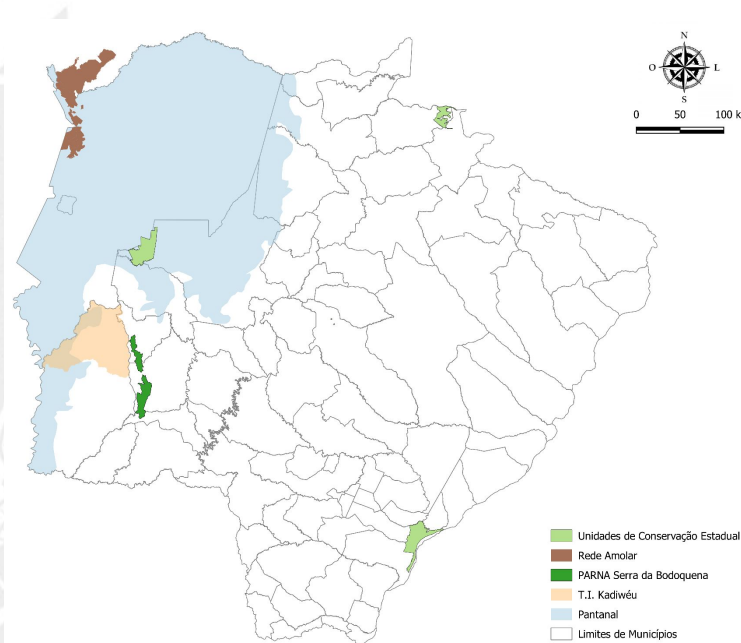
Ano	2020	2021
Quantidade	12.080	9.377
		↓ 22,37%

Fonte dos dados: INPE.

OCORRÊNCIAS DE INCÊNDIOS FLORESTAIS ATENDIDAS PELO CBMMS

2020	6.357	↑ 12,52%
2021	7.153	

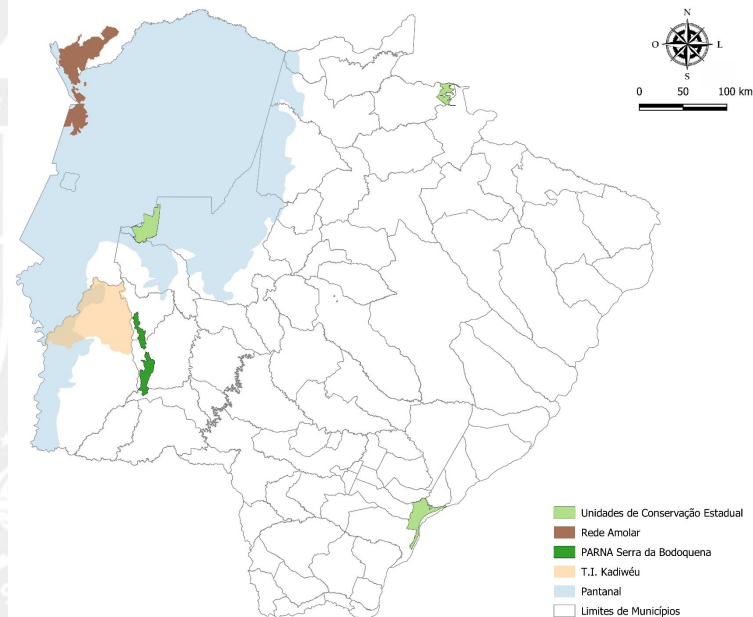
Fonte dos dados: CBMMS.



BIOMA PANTANAL (MATO GROSSO DO SUL)

PANTANAL (MS)		
Ano	Área Queimada (hectares)	Focos de Calor
2020	1.710.450	8.909
2021	1.435.000	5.901
	↓ 16,10 %	↓ 33,76 %

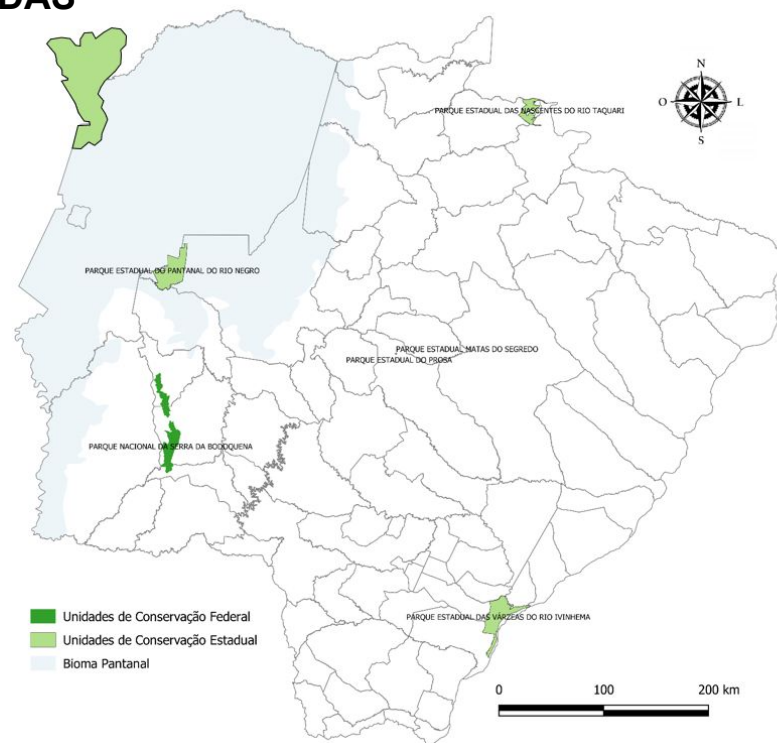
Fonte dos dados: LASA e INPE.



ÁREAS PROTEGIDAS

ÁREAS PROTEGIDAS

Locais	Área Queimada (hectares)		
	2020	2021	DIFERENÇA
Unidades de Conservação (Pantanal/Cerrado)	82.325	45.775	↓ 44,40%
Rede Amolar (Pantanal)	443.975	61.050	↓ 86,25 %
Terras Indígenas (Pantanal/Cerrado)	214.650	271.925	↑ 26,68 %



ÁREAS PROTEGIDAS: UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (Biomass: Cerrado e Pantanal)

NOME	MUNICÍPIO	ÁREA QUEIMADA (HECTARES)		
		ANO DE 2020	ANO DE 2021	DIFERENÇA
PE DO PANTANAL DO RIO NEGRO	Aquidauana/Corumbá	11.975	35.625	197,51%
PARNA SERRA DA BODOQUENA	Bodoquena/Bonito/Jardim	150	225	50,00%
PE NASCENTES DO RIO TAQUARI	Alcinópolis/Costa Rica	19.625	75	99,61%
PE MATAS DO SEGREDO	Campo Grande	0	0	-
PE DO PROSA	Campo Grande	0	0	-
APA BAÍA NEGRA	Ladário	3.475	25	99,28%
PNM DE PIRAPUTANGAS	Corumbá	0	1475	-
RPPN ALEGRIA	Corumbá	0	0	-
RPPN ACURIZAL	Corumbá	10.025	0	100%
RPPN ESTÂNCIA CAIMAN	Miranda/Aquidauana	0	75	-
RPPN FAZENDA NHUMIRIM	Corumbá	0	0	-
RPPN FAZENDA RIO NEGRO	Aquidauana	0	50	-
RPPN FAZENDA SANTA SOFIA	Aquidauana	0	3.875	-
RPPN PENHA	Corumbá	10.750	0	100%
RPPN PIONEIRA DO RIO PIQUIRI	Corumbá	0	0	-
RPPN POLEIRO GRANDE	Corumbá	12.900	0	100%
RPPN PORTAL DO PANTANAL I	Miranda	0	0	-
RPPN RESERVA ENGENHEIRO ELIEZER BATISTA	Corumbá	10.475	150	98,56%
RPPN RUMO AO OESTE	Corumbá	400	0	100%
RPPN SANTA CECÍLIA II	Corumbá	2.550	4.200	64,70%
TOTAL		82.325	45.775	44,40%

ÁREAS PROTEGIDAS: TERRAS INDÍGENAS

TERRAS INDÍGENAS				
NOME	MUNICÍPIO	ÁREA QUEIMADA (HECTARES)		
		ANO DE 2020	ANO DE 2021	DIFERENÇA
TI GUATÓ	Corumbá	750	0	100%
TI KADIWÉU	Porto Murtinho	207.050	262.125	26,60%
TI LALIMA	Miranda	275	650	136,36%
TI CACHOEIRINHA	Miranda	0	875	-
TI N. SENHORA DE FÁTIMA	Miranda	0	0	-
TI PILAD REBUÁ	Miranda	0	0	-
TI LIMÃO VERDE	Aquidauana	200	25	87,50%
TI TAUNAY/IPEGUE	Aquidauana	2.225	1.450	34,83%
TI ALDEIA LIMÃO VERDE	Amambai	0	0	-
TI BURITIZINHO	Sidrolândia	0	0	-
TI CAARAPÓ	Caarapó	75	300	300%
TI GUAIMBÉ	Laguna Caarapá	350	175	50%
TI GUASUTI	Aral Moreira	25	150	500%
TI NIOAQUE	Nioaque	0	900	-
TI OFAYÉ-XAVANTE	Brasilândia	0	0	-
TI PIRAJUÍ	Sete Quedas	75	25	66%
TI SETE CERROS	Paranhos	0	25	-
TI SUCURIY	Maracaju	50	150	200%
TI ÑANDE RU MARANGATU	Antônio João	3.575	5.075	41,96%
TOTAL		214.650	271.925	26,68%

OPERAÇÕES DO CBMMS

OPERAÇÃO PORTAL DO PANTANAL Porto Murtinho/MS - 19/08/2021

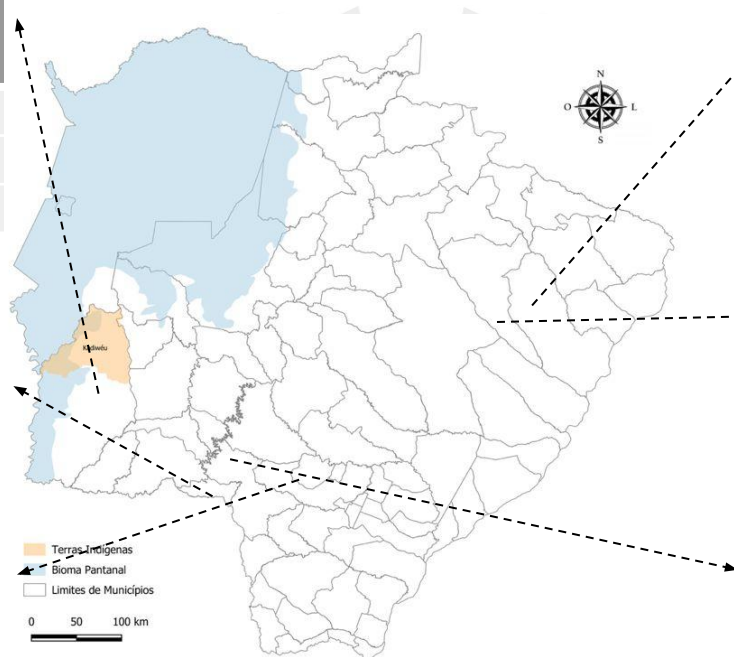
Pessoas	65
Materiais	1082
Viaturas	11

OPERAÇÃO BELA VISTA Bela Vista/MS - 23/08/2021

Pessoas	211
Materiais	68
Viaturas	41

OPERAÇÃO MARACAJU Maracaju/MS - 24/08/2021

Pessoas	53
Materiais	197
Viaturas	25



OPERAÇÃO COSTA LESTE Três Lagoas/MS - 18/08/2021

Pessoas	336
Materiais	68
Viaturas	136

OPERAÇÃO ÁGUA CLARA Água Clara/MS - 21/08/2021

Pessoas	15
Materiais	22
Viaturas	6

OPERAÇÃO PANEMORF 1 Jardim e Porto Murtinho/MS - 15/07/2021

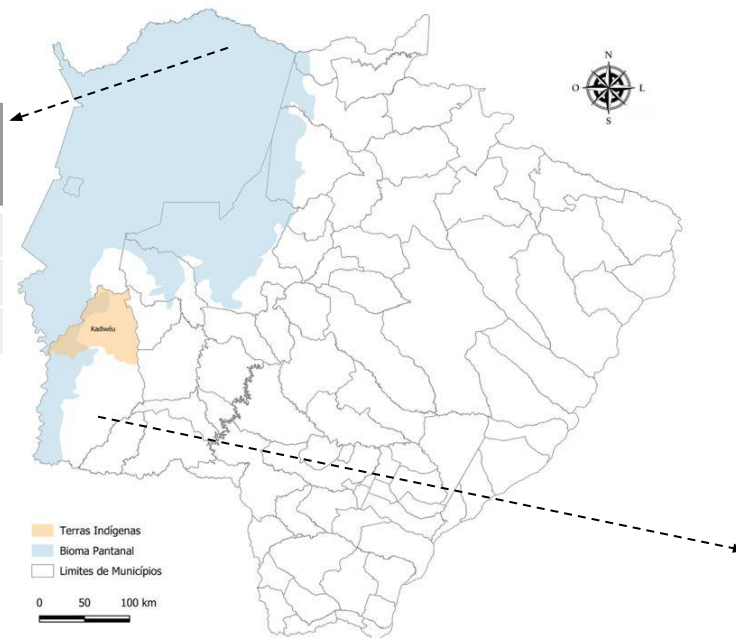
Pessoas	51
Materiais	68
Viaturas	17

Fonte dos dados: CBMMS

OPERAÇÕES DO CBMMS

OPERAÇÃO HEFESTO Corumbá/MS - 03/07 a 24/11/2021

Pessoas	796
Materiais	971
Viaturas	101



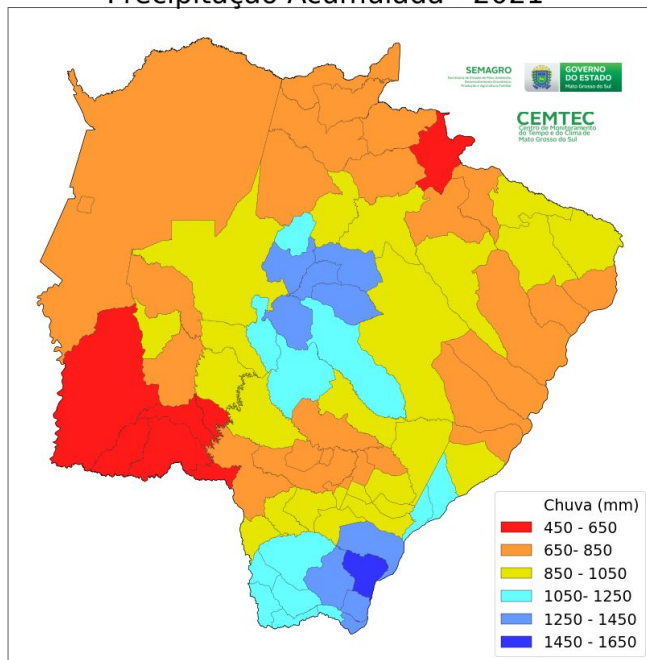
OPERAÇÃO PANEMORF 2 Jardim e Porto Murtinho/MS - 11/09/2021

Pessoas	55
Materiais	422
Viaturas	29

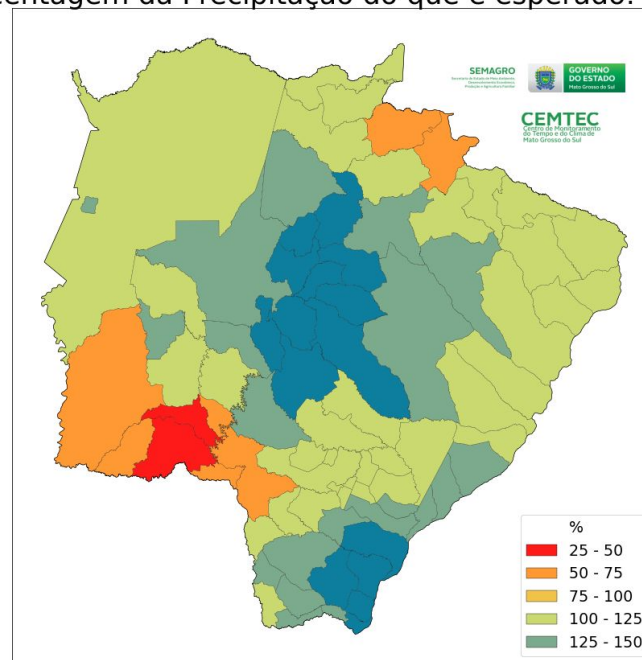
METEOROLOGIA

Análises das Chuvas - Ano de 2021

Precipitação Acumulada - 2021



Porcentagem da Precipitação do que é esperado: 2021



Análises do Índice de Seca: Índice Padronizado de Precipitação (SPI)

O SPI é utilizado para identificar quando a precipitação de uma determinada região encontra-se abaixo/acima do esperado da climatologia, sendo calculado a partir de dados de chuva mensais. Valores positivos e negativos representam condições de excesso hídrico e déficit hídrico, indicando precipitação superior e inferior à média histórica, respectivamente. A escala de 3 e 6 meses (SPI-3 e 6) são indicadas para a avaliação da seca agrícola, uma vez que a resposta da vegetação ao estresse hídrico é correlacionada com escalas mais curtas de SPI. Por outro lado, as escalas superiores a 12 meses são as mais indicadas para a avaliação do déficit de chuva acumulado a longo prazo, o que afeta as vazões, níveis de água dos reservatórios e níveis de água subterrânea.

Análises do Índice de Seca: Índice Padronizado de Precipitação (SPI)

Na Figura 2 são apresentados os SPIs na escala de 3, 6 e 12 meses para o mês de dezembro de 2021. Pela análise do SPI-3, no geral, observam-se valores variando entre -0.5 a 0.5 nas regiões centro-norte, sudoeste e leste do estado. Na região pantaneira, os valores variam entre -1.6 a < -1.6, indicando déficit de precipitação. O SPI-6 mostra valores entre -1.3 a < -1.6 nas regiões pantaneira, sudoeste e sudeste do estado, indicando déficit de precipitação nos últimos 6 meses. No SPI-12, grande parte do estado apresenta valores acima de -1.6, exceto a porção extremo sul da região sudoeste e porção central do estado.

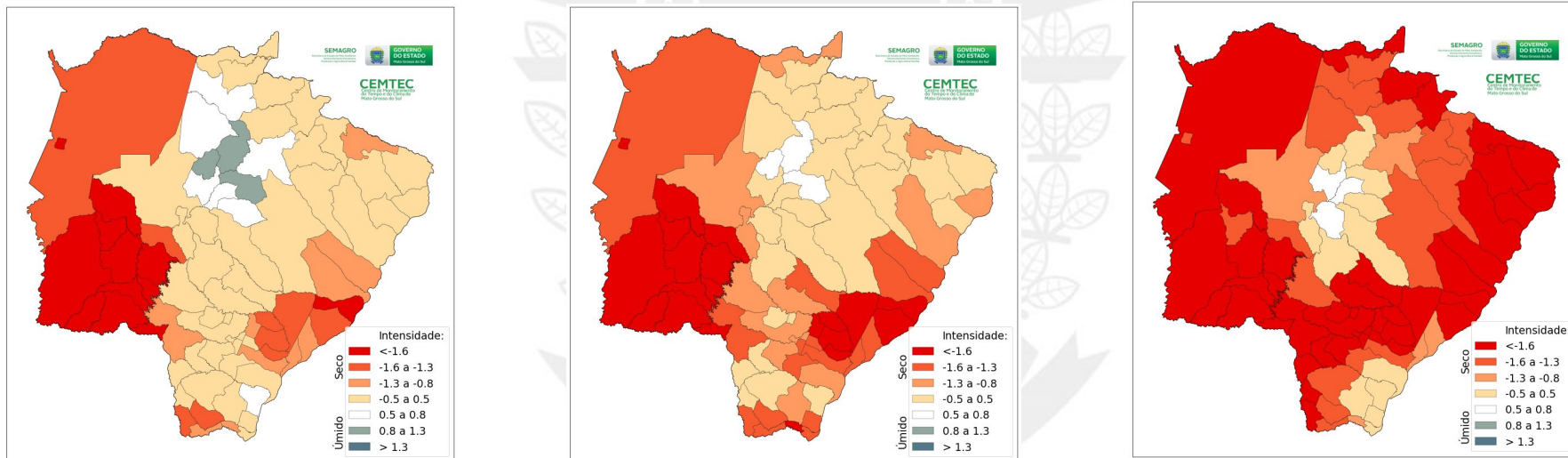
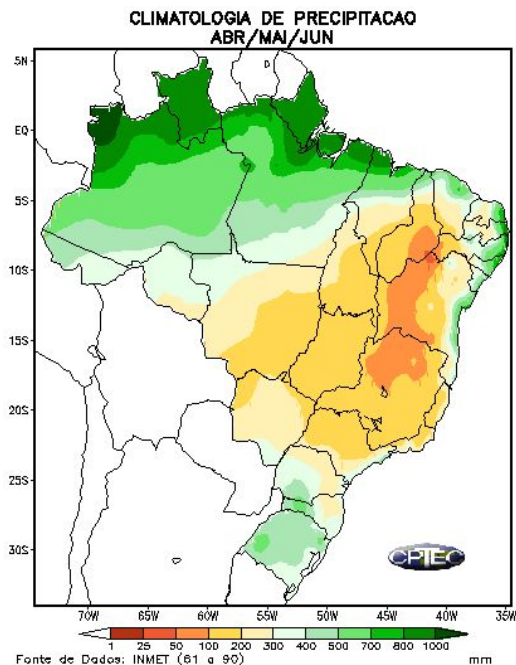


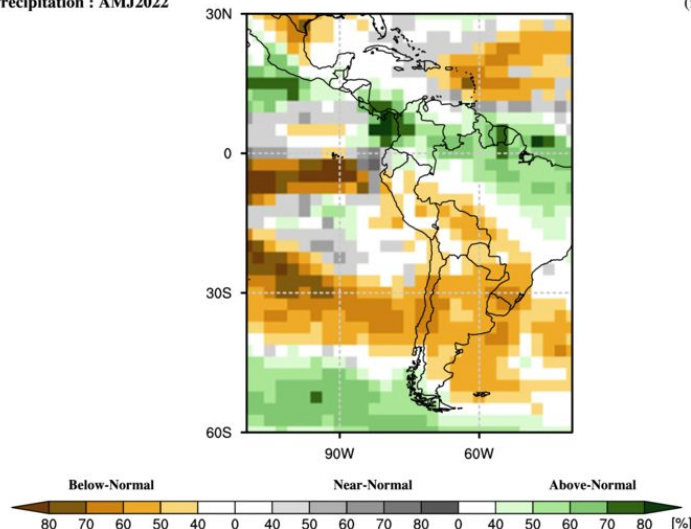
Figura 2. Índice Padronizado de Precipitação (SPI) na escala de a) 3, b) 6 e c) 12 meses para o mês de dezembro de 2021. Fonte dos dados: CPTEC/INPE. Processamento dos dados: CEMTEC/SEMAGRO.

Tendência Meteorológica para o próximo trimestre AMJ/2022:



Fonte dos dados: INMET.

Probabilistic Multi-Model Ensemble Forecast
CPTEC,ECMWF,Melbourne
Precipitation : AMJ2022



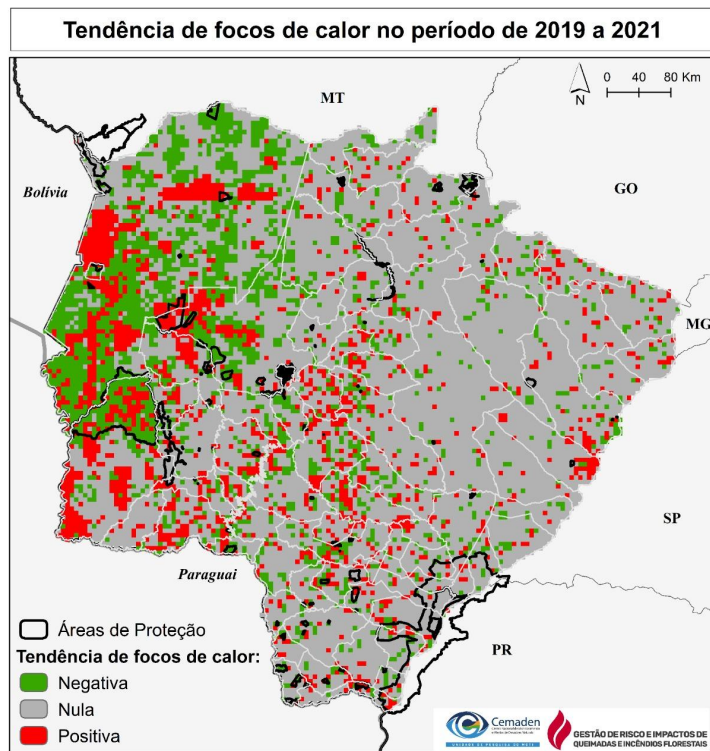
Fonte dos dados: ECMWF.

A média climatológica para o trimestre de Abril-Maio-Junho (AMJ) indica chuvas variando entre **100 a 400 mm** no estado do Mato Grosso do Sul.

A previsão indica que as chuvas ficarão ligeiramente **abaixo (40-50%)** ou **dentro** da média climatológica. Esta previsão, também, se deve a atuação da La Niña.



Tendência dos Focos de calor durante o período de 2019-2021

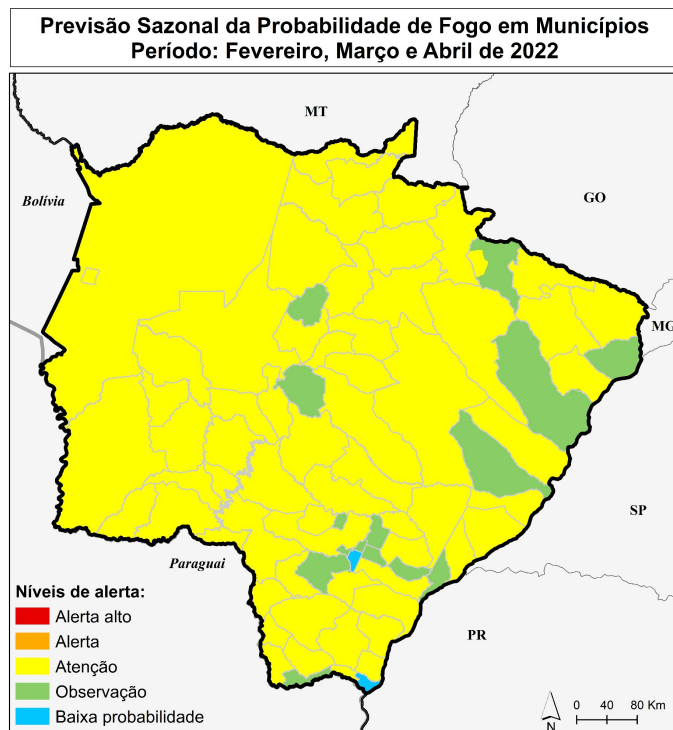


A tendência na ocorrência de focos de calor indica, em vermelho, as áreas em que entre 2019 e 2021 houve **aumento**, ano após ano, no número de detecções da ocorrência do fogo (**tendência positiva**). Em verde, apresentam-se as áreas em que no período analisado foi detectado uma **diminuição** no número de focos de calor (**tendência negativa**). Em cinza apresentam-se as regiões em que não foram observadas tendências na ocorrência de focos de calor, ou seja, não observou-se aumento nem diminuição no padrão neste período analisado.

As áreas com tendências positivas são consideradas com alta probabilidade de ocorrência de fogo em 2022, caso nenhuma ação de prevenção seja realizada.

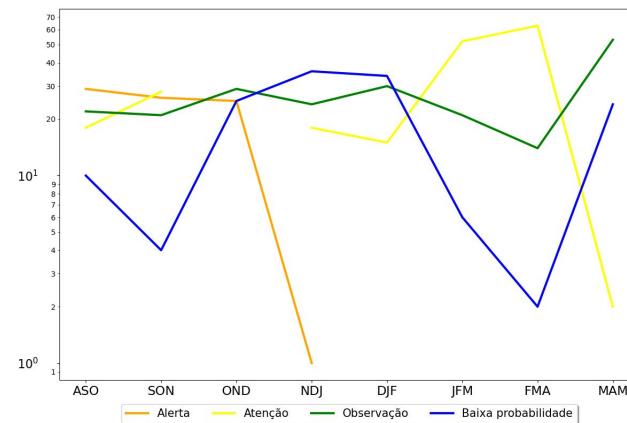
Tendência dos Focos de Calor durante o período de 2019-2021. Fonte da imagem: CEMADEN.

Probabilidade de Fogo para o Trimestre FMA/2022:



Previsão da probabilidade de ocorrência de focos de incêndios referente ao trimestre de Fevereiro-Março-Abril (FMA) de 2022: a maior parte do território do estado do Mato Grosso do Sul encontra-se no nível de alerta de “Atenção”.

Previsão Sazonal de Probabilidade do Fogo - Municípios Completo - MS



Evolução no tempo do número de municípios com alertas, estratificado por categoria, da previsão da probabilidade de ocorrência de focos de incêndios.

Período: trimestre de Agosto-Setembro-Outubro (ASO) de 2021 até Março-Abril-Maio (MAM) de 2022.

AÇÕES PARA O ANO DE 2022:

- Parcerias com o CEMADEN:
 - i) Previsão de Probabilidade de Fogo com nível de alerta para municípios e Área Protegida Mensalmente a fim de ajudar a priorização de áreas em risco;
 - ii) Integração de dados para definição de limiares de alerta visando subsidiar ações de prevenção pelas defesas civis municipais;
- Ações de Educação Ambiental junto ao projeto Rede Pantanal/MCTI;
- Publicações dos Informativos Semanais;

