

Monitoramento Mensal das Secas

Mês: Junho/2023

Elaborado pela equipe técnica do CEMTEC/SEMADESC
Colaboração: IMASUL

ELABORADO EM JULHO/2023

Edição Nº 07/2023

Análises da precipitação observada (mm) no mês de Junho de 2023

No mês de junho de 2023, houve acumulados significativos de chuva que variaram entre 80-140 mm nas regiões central e leste do estado (Figura 1a), e ocorreram entre os dias 12 a 15 de junho. Durante o mês de junho, as chuvas ficaram acima da média histórica, o que representou 75-125% acima da climatologia (Figura 1b). As chuvas ocorridas estiveram associadas ao avanço de frentes frias, cavados e disponibilidade de calor e umidade.

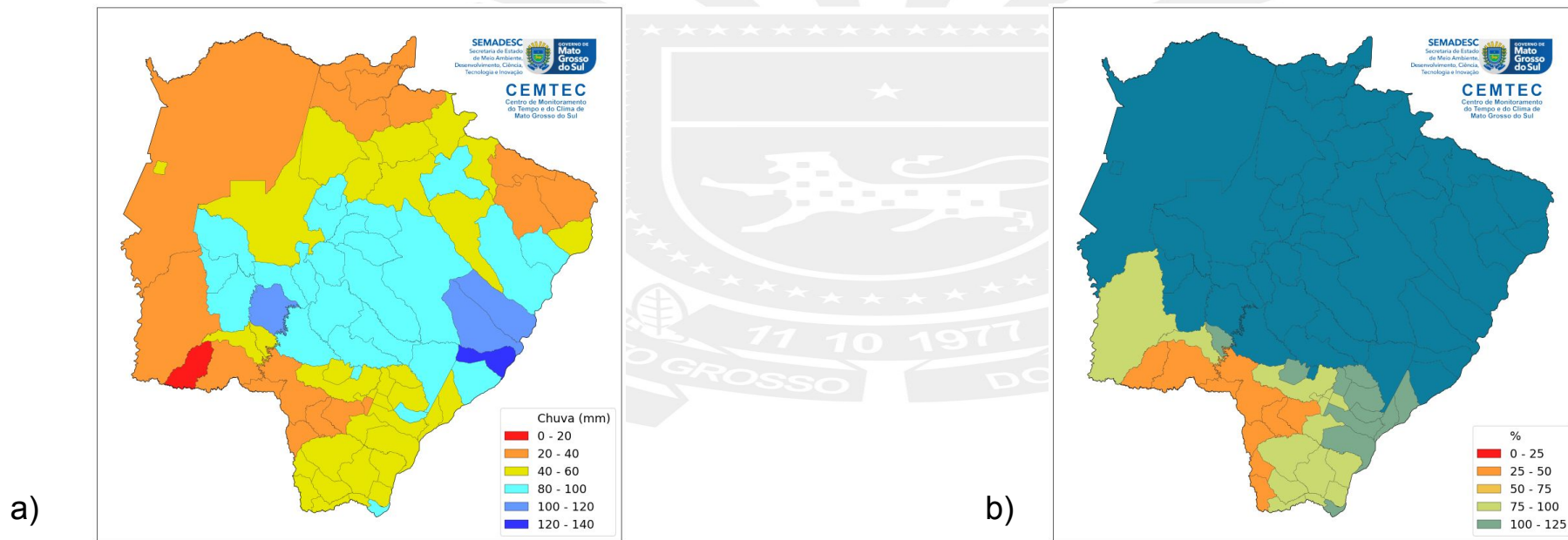


Figura 1. Precipitação acumulada **(a)** Porcentagem da precipitação do que é esperado para o mês **(b)** durante o mês de junho de 2023. Fonte dos dados: MERGE/INPE. Processamento de dados: CEMTEC/SEMADESC.

Dados observados de Precipitação Acumulada (mm) no mês de Junho de 2023

Dos 36 municípios analisados, **23** tiveram **chuvas acima da média** histórica e **13** municípios tiveram **chuvas abaixo da média** histórica.

Precipitação acumulada - Junho/2023							
Municípios MS	Chuva (mm)	Média Histórica	% da chuva esperada	Municípios MS	Chuva (mm)	Média Histórica	% da chuva esperada
Bataguassu ¹	129,8	43,2	200	Corumbá ¹	62,0	21,3	191
Três Lagoas	125,2	35,5	253	Rio Verde de Mato Grosso	59,2	22,4	164
Campo Grande ¹	110,6	37,7	193	Ivinhema	55,0	65,9	-17
Santa Rita do Pardo	106,8	77,1	39	Sete Quedas	53,2	85,5	-38
Nova Alvorada do Sul	96,0	55,1	74	Camapuã	41,4	34,1	21
Água Clara	89,0	28,7	210	Nhumirim - Nhecolândia	39,6	20,5	93
Sidrolândia	86,8	48,4	79	Dourados ²	37,4	78,0	-52
Bandeirantes	86,8	34,1	155	Chapadão do Sul	35,4	20,2	75
Rochedo	84,6	34,1	148	Itaporã	33,0	71,8	-54
Dois Irmãos do Buriti	84,4	48,5	74	Ponta Porã	34,2	88,1	-61
Rio brilhante	77,6	68,1	14	Costa Rica	27,0	21,1	28
Ribas do Rio Pardo	76,4	32,8	133	Coxim ¹	26,8	22,4	20
Mundo Novo	75,4	86,2	-13	Bonito	26,8	56,9	-53
Maracaju ¹	71,4	78,5	-9	Bela Vista	25,8	61,3	-58
Miranda	71,2	36,3	96	Paranaíba	24,2	30,1	-20
Corguinho	70,6	34,1	107	Caarapó	16,8	84,8	-80
Aquidauana	69,8	48,5	44	Sonora	16,0	19,4	-18
São Gabriel do Oeste ¹	67,4	35,4	90	Porto Murtinho	5,8	45,9	-87
% da média histórica de chuva (acima da média histórica; abaixo da média histórica)							
Fonte dos dados: CEMADEN ¹ , EMBRAPA (Agropecuária Oeste) ² , INMET e SEMADESC.							
CEMTEC Centro de Monitoramento do Tempo e do Clima de Mato Grosso do Sul	SEMADESC Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação			GOVERNO DE Mato Grosso do Sul		Saiba mais: cemtec.ms.gov.br	

O município com maior precipitação foi Bataguassu, onde observou-se 129,8 mm de acumulado de chuva mensal, o que representa **200% acima da média histórica**.

Por outro lado, o município de Porto Murtinho teve 5,8 mm de acumulado de precipitação, representando **87% abaixo da média histórica**.

Em Campo Grande registrou-se precipitação acumulada mensal de 110,6 mm, representando **193% acima da média histórica**.

Tabela 1 . Precipitação Acumulada Mensal (mm) observada durante o mês de Junho de 2023.

Dados observados de Precipitação Acumulada (mm) no mês de Junho de 2023: Campo Grande/MS

Precipitação acumulada - Junho/2023			
Municípios MS	Chuva (mm)	Média Histórica	% da chuva esperada
Campo Grande (Vila Sta.Luzia) ¹	110,6	37,7	193
Campo Grande (UFMS)	107,0		184
Campo Grande (Jardim Panamá) ¹	105,8		181
Campo Grande (UPA GONÇALVES) ¹	97,8		159
Campo Grande (EMBRAPA) ²	77,6		106

Fonte dos dados: CEMADEN¹, INMET² e UFMS.



CEMTEC
Centro de Monitoramento
do Tempo e do Clima de
Mato Grosso do Sul



SEMADESC
Secretaria de Estado
de Meio Ambiente,
Desenvolvimento, Ciência,
Tecnologia e Inovação



GOVERNO DE
**Mato
Grosso
do Sul**

Saiba mais:
cemtec.ms.gov.br

O maior registro de precipitação acumulada mensal em Campo Grande foi na estação do CEMADEN, localizada na Vila Santa Luzia, com **110,6 mm**. Isto representa aproximadamente **193% acima da média** esperada para o mês de Junho.

A média histórica é referente à estação do INMET localizada na EMBRAPA Gado de Corte referente ao período 1961-1990.

Condições meteorológicas observadas no mês de Junho de 2023

Dados meteorológicos extremos - Junho/2023				
Município (MS)	Temperatura Mínima (°C)	Temperatura Máxima (°C)	Umidade Relativa do Ar (UR%)	Rajada de vento (km/h)
Amambai	5,3 (Dia 19)	29,9 (Dia 11)	28 (Dia 28)	32,0 (Dia 19)
Bonito	4,6 (Dia 16)	31,7 (Dia 28)	29 (Dia 07)	50,7 (Dia 22)
Campo Grande	5,6 (Dia 16)	30,7 (Dia 10)	23 (Dia 20)	39,2 (Dia 22)
Corumbá	8,1 (Dia 14)	32,1 (Dia 10)	34 (Dia 03)	52,5 (Dia 11)
Costa Rica	8,7 (Dia 18)	31,2 (Dia 11)	15 (Dia 04)	35,6 (Dia 28)
Iguatemi	5,3 (Dia 18)	30,6 (Dia 24)	31 (Dia 09)	46,4 (Dia 19)
Maracaju	2,9 (Dia 16)	31,7 (Dia 11)	30 (Dia 27)	*
Nhumirim - Nhecolândia	6,2 (Dia 16)	34,2 (Dia 11)	29 (Dias 05 e 26)	73,4 (Dia 08)
Ponta Porã	4,6 (Dia 14)	28,6 (Dia 23)	29 (Dia 28)	46,8 (Dia 19)
Porto Murtinho	8,1 (Dia 16)	33,5 (Dia 28)	29 (Dias 27 e 28)	40,6 (Dia 24)
Rio Brilhante	3,2 (Dia 16)	31,9 (Dia 11)	27 (Dia 08)	32,4 (Dia 11)
São Gabriel do Oeste	4,4 (Dia 16)	29,8 (Dia 11)	26 (Dias 04 e 20)	36,3 (Dia 27)
Sete Quedas	6,4 (Dia 14)	29,3 (Dias 25 e 28)	34 (Dia 09)	40,6 (Dia 19)
Sonora	8,1 (Dia 14)	32,0 (Dia 10)	19 (Dia 10)	38,5 (Dia 28)
Três Lagoas	9,2 (dia 19)	33,0 (Dia 11)	25 (Dias 4 e 25)	32,0 (Dia 26)

Fonte: INMET E SEMADESC.

A menor temperatura registrada foi **2,9°C** no dia 16/06/2023 em Maracaju.

A maior temperatura registrada foi **34,2°C** no dia 11/06/2023 em Nhumirim-Nhecolândia.

A menor umidade relativa do ar registrada foi de **15%** em Costa Rica no dia 04/06/2023.

A maior rajada de vento observada foi de **73,4 km/h** no município de Nhumirim - Nhecolândia no dia 08/06/2023.

Índice Padronizado de Precipitação (SPI) no mês de Junho de 2023

Na Figura 2 é apresentado o SPI na escala de 3, 6 e 12 meses para o mês de junho de 2023, este índice é amplamente usado para detectar secas em diversas escalas de tempo. No geral, comparado ao mês passado, **houve uma intensificação das condições de seca** no estado, principalmente nos últimos 3 meses. Pela análise da figura, o SPI-03, observa-se intensidade na categoria úmida nas regiões central e norte do estado, indicando excedente de precipitação. A região mais crítica do estado é o bolsão, onde os valores variam entre -0.5 a -1.3, sendo observado nas três escalas do SPI (SPI-3, SPI-6 e SPI-12).

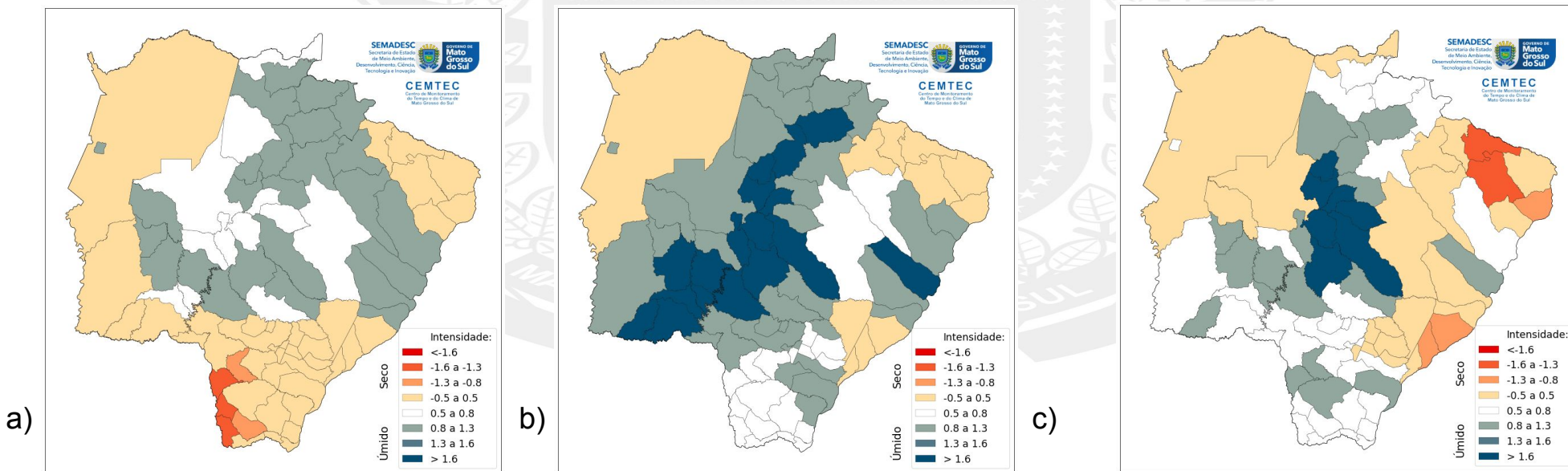
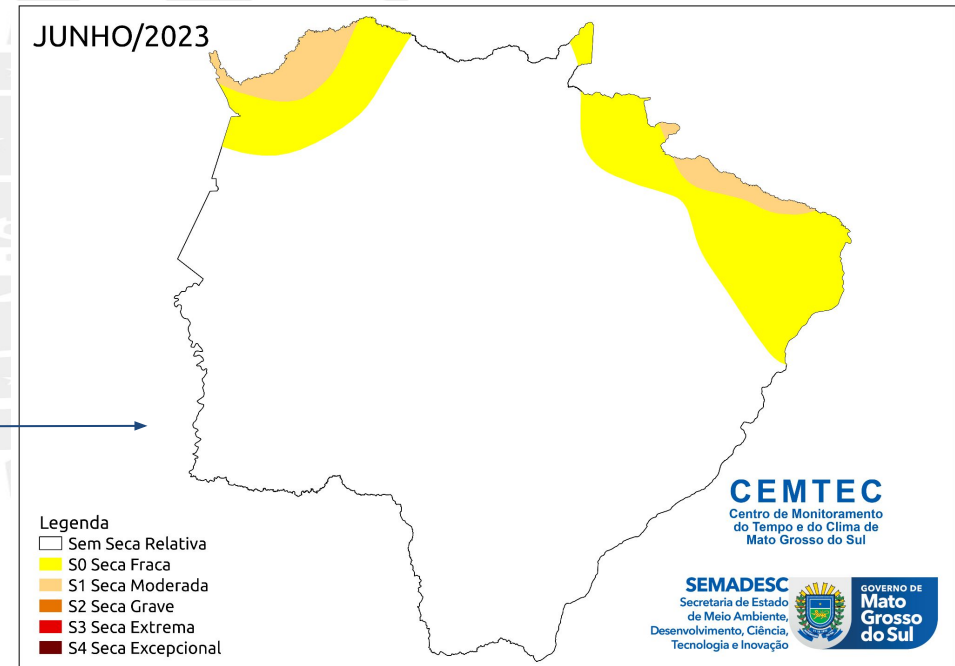
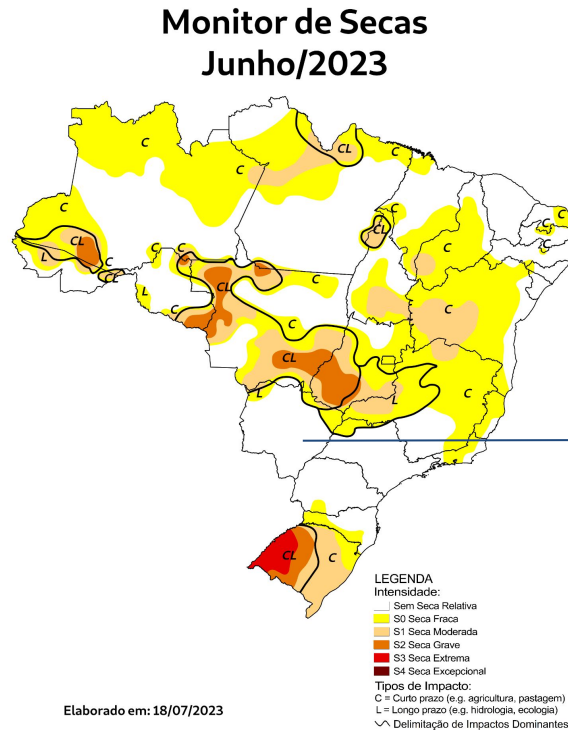


Figura 2. Índice Padronizado de Precipitação (SPI) na escala de (a) 3, (b) 6 e (c) 12 meses para o mês de Junho de 2023. Fonte dos dados: MERGE/CPTEC/INPE. Processamento de dados:CEMTEC/SEMADESC.

Monitoramento das condições de Secas: Junho/2023

Em Mato Grosso do Sul, devido à melhora nos indicadores no último mês, houve o desaparecimento da seca fraca (S0) no oeste e o recuo da seca moderada (S1) no nordeste.



Elaborado em: 18/07/2023

Classificação de Intensidade da Secas por Município

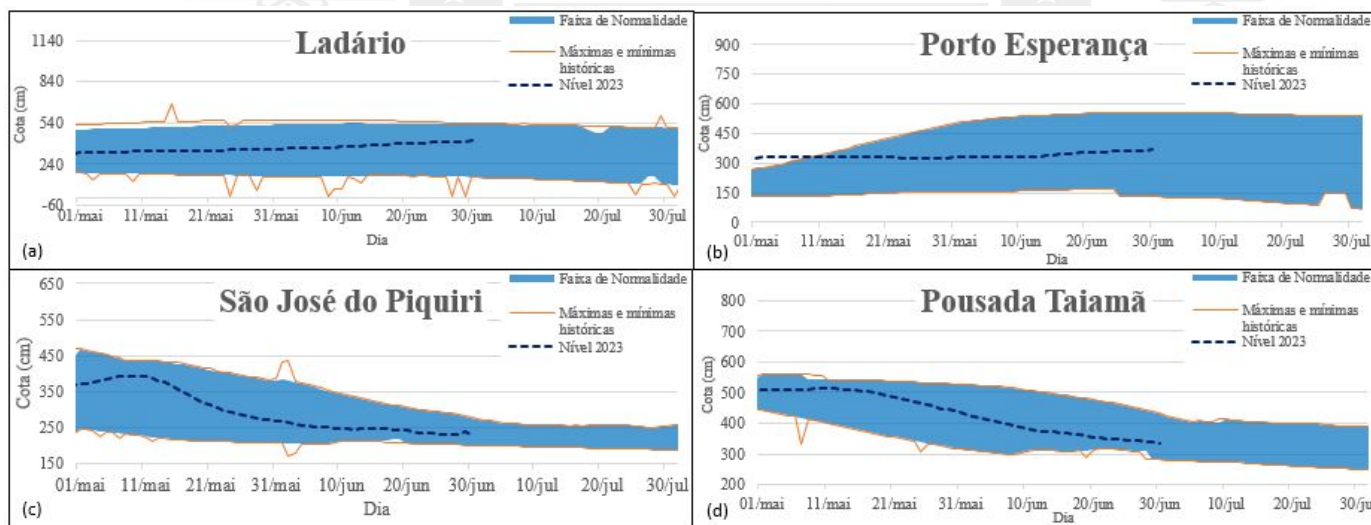
ÁGUA CLARA	1
ALCINÓPOLIS	1
AMAMBAI	1
ANASTÁCIO	1
ANAUROLÂNDIA	1
ANGÉLICA	1
ANTÔNIO JOÃO	1
APARECIDA DO TABOADO	1
AQUIDAUANA	1
ARAL MOREIRA	1
BANDEIRANTES	1
BATAGUASSU	1
BATAYPORÃ	1
BELA VISTA	1
BODOQUENA	1
BONITO	1
BRASILÂNDIA	1
CAARAPÓ	1
CAMAPUÃ	1
CAMPO GRANDE	1
CARACOL	1
CASSILÂNDIA	1
CHAPADÃO DO SUL	1
CORGUINHO	1
CORONEL SAPUCAIA	1
CORUMBÁ	2
COSTA RICA	1
COXIM	1
DEODÁPOLIS	1
DOIS IRMÃOS DO BURITI	1
DOURADINA	1
DOURADOS	1
ELDORADO	1
FÁTIMA DO SUL	1
FIGUEIRÃO	1
GLÓRIA DE DOURADOS	1
GUIA LOPES DA LAGUNA	1
IGUATEMI	1
INOCÊNCIA	1

ITAPORÃ	1
ITAQUIRAÍ	1
IVINHEMA	1
JAPORÃ	1
JARAGUARI	1
JARDIM	1
JATEÍ	1
JUTI	1
LADÁRIO	1
LAGUNA CARAPÃ	1
MARACAJU	1
MIRANDA	1
MUNDO NOVO	1
NAVIRAÍ	1
NIOAQUE	1
NOVA ALVORADA DO SUL	1
NOVA ANDRADINA	1
NOVO HORIZONTE DO SUL	1
PARAÍSO DAS ÁGUAS	1
PARANAÍBA	1
PARANHOS	1
PEDRO GOMES	1
PONTA PORÃ	1
PORTO MURTINHO	1
RIBAS DO RIO PARDO	1
RIO BRILHANTE	1
RIO NEGRO	1
RIO VERDE DE MATO GROSSO	1
ROCHEDO	1
SANTA RITA DO PARDO	1
SÃO GABRIEL DO OESTE	1
SETE QUEDAS	1
SELVÍRIA	1
SIDROLÂNDIA	1
SONORA	1
TACURU	1
TAQUARUSSU	1
TERENOS	1
TRÊS LAGOAS	1
VICENTINA	1

	Intensidade
1	Sem Seca Relativa
2	Seca Fraca
3	Seca Moderada
4	Seca Grave
5	Seca Extrema
6	Seca Excepcional

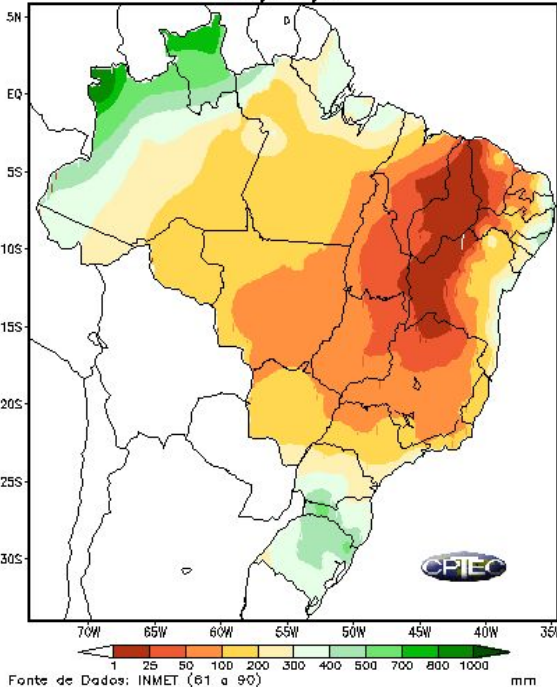
Nível dos Rios

Em relação aos rios de MS, nas estações monitoradas, os níveis dos rios se mantiveram dentro da normalidade no mês de junho na maior parte dos pontos de monitoramento. As estações de Ladário (Figura 3a) e Porto Esperança (Figura 3b), apresentaram níveis crescentes conforme o esperado. Esse aumento no nível deve se manter no próximo mês. Quanto aos Rios Miranda e Aquidauana, contribuintes da UPG Miranda, monitorados pelas estações Palmeiras, Miranda e Aquidauana, tiveram um aumento nos níveis dos rios refletidos pelas chuvas acima da média histórica. Já os Rios Piquiri e Cuiabá, monitorados pelas estações São José do Piquiri (Figura 3c) e Pousada Taiamã (Figura 3d), mantiveram a diminuição nos níveis, o que também já é o esperado. Para mais informações sobre o nível dos rios de MS no mês de maio, acesse o boletim mensal da Sala de Situação do IMASUL (<https://www.imasul.ms.gov.br/sala-de-situacao/>).



Prognóstico de Precipitação Total (mm) para os próximos meses (Julho-Agosto-Setembro - JAS)

CLIMATOLOGIA DE PRECIPITAÇÃO
JUL/AGO/SET



A média histórica da precipitação acumulada, ou seja, a chuva que é esperada para o trimestre de Julho-Agosto-Setembro (JAS). Climatologicamente, em grande parte do Mato Grosso do Sul, as chuvas variam entre 100 a 200 mm. Já na região sul do estado as chuvas variam entre 200 a 300 mm e na região norte entre 50 a 100 mm.

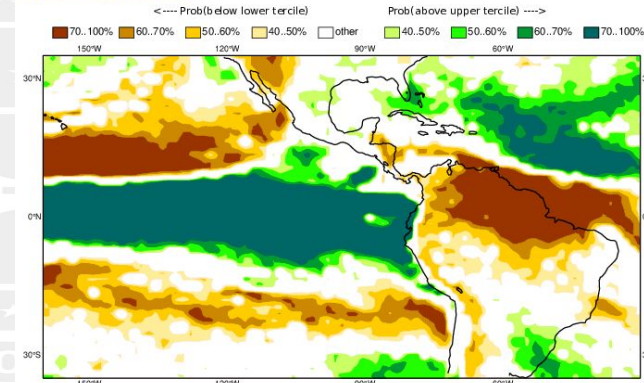
ECMWF Seasonal Forecast

Prob(most likely category of precipitation)

Forecast start is 01/06/23, climate period is 1993-2016

Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5
JAS 2023

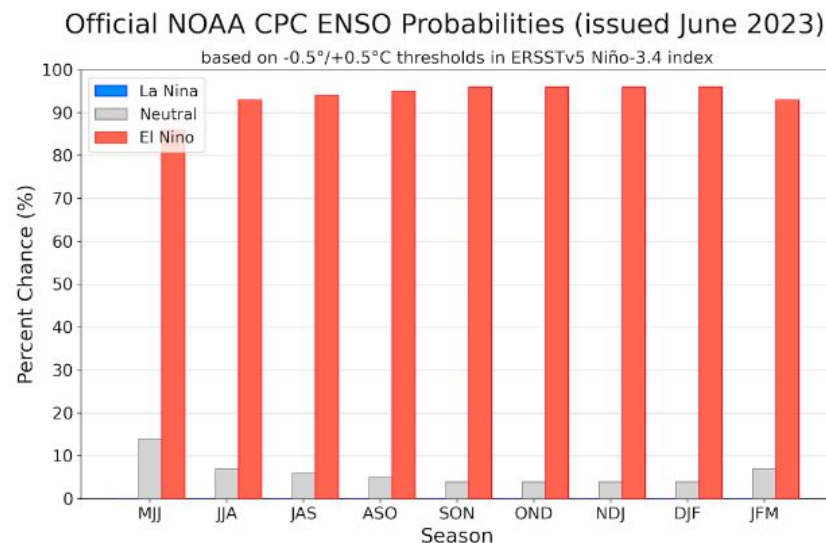


Segundo o modelo ECMWF, os índices de precipitação acumulada, para o trimestre JAS, indicam que as chuvas ficarão dentro e ligeiramente acima da média histórica em Mato Grosso do Sul.

Figura 3. Média Histórica (a) e (b) Previsão probabilística em tercís da precipitação para o trimestre de Julho-Agosto-Setembro (JAS) de 2023. Fonte: INMET e COPERNICUS.

Previsão Probabilística do El Niño Oscilação Sul (ENOS)

Em relação à previsão do fenômeno ENOS, o modelo indica 94% de probabilidade para o fenômeno de El Niño para o trimestre JAS, conforme a Figura 4. O El Niño é considerado um fenômeno de aquecimento das águas superficiais do Pacífico, e possui uma condição menos previsível para o estado. Porém, a tendência geral é de aumento das chuvas e padrões de temperaturas mais elevados, principalmente no inverno. Vale destacar que não é apenas esta forçante climática que determina as condições gerais do clima.



Season	La Niña	Neutral	El Niño
MJJ	0	14	86
JJA	0	7	93
JAS	0	6	94
ASO	0	5	95
SON	0	4	96
OND	0	4	96
NDJ	0	4	96
DJF	0	4	96
JFM	0	7	93

Figura 4. Previsão probabilística do El Niño Oscilação Sul (ENOS) trimestral. Fonte: CPC/IRI.