

Boletim Mensal da Análise das Condições Meteorológicas em Mato Grosso do Sul

Maio/2024

Elaborado pela equipe técnica CEMTEC/SEMADESC

JUNHO/2024
Edição N° 06/2024

Análises da precipitação observada (mm) no mês de Maio de 2024

No mês de maio de 2024, observou-se chuvas **abaixo e muito abaixo da média histórica** com valores de chuva acumulada entre 0-30 mm, principalmente nas regiões central, norte, nordeste, sudoeste e noroeste do estado. Nos municípios da região sul do estado ocorreram acumulados de chuvas entre 30-50 mm, porém também ficaram abaixo da média histórica (Figura 1a). Na análise do número de dias com chuvas abaixo de 1 mm, observa-se que grande parte dos municípios apresentam mais de 25-31 dias sem ocorrência de chuvas durante o mês de maio (Figura 1b).

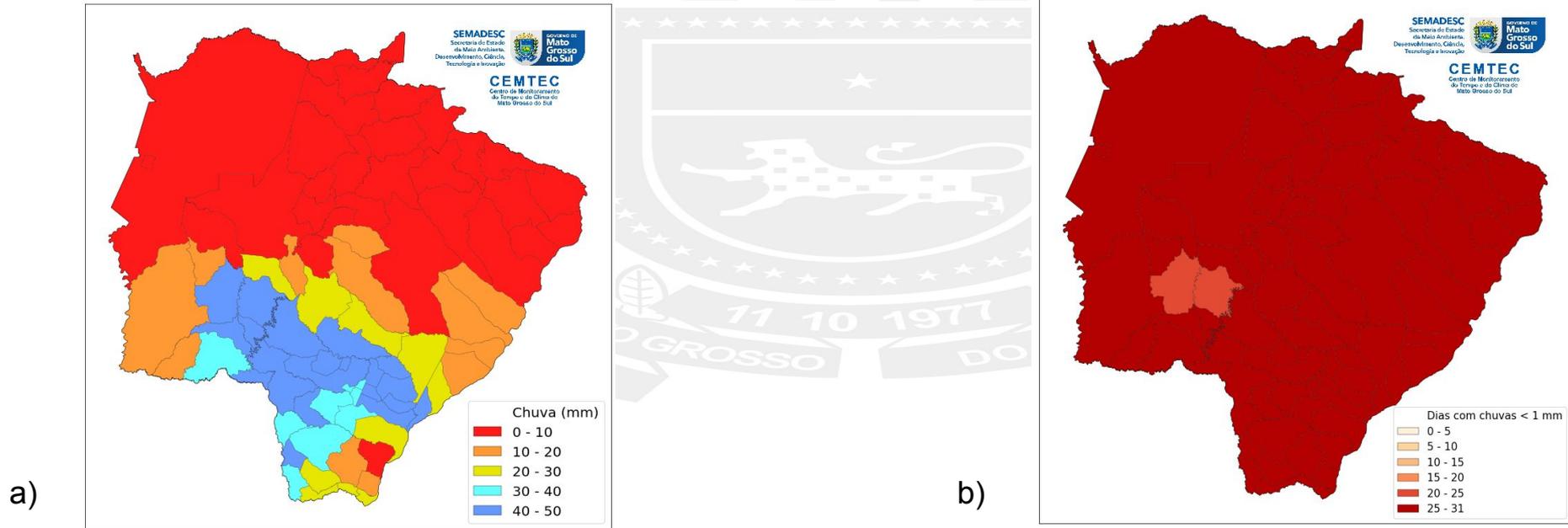


Figura 1. Precipitação acumulada (a) Número de dias com chuvas abaixo de 1mm (b) durante o mês de maio de 2024. Fonte dos dados: MERGE/INPE. Processamento de dados: CEMTEC/SEMADESC.

Dados observados de Precipitação Acumulada (mm) no mês de Maio de 2024

Dos 46 municípios analisados, **todos** os municípios tiveram **chuvas abaixo da média** histórica.

Precipitação acumulada - Maio/2024							
Municípios MS	Chuva (mm)	Média Histórica (mm)	% do que é esperado	Municípios MS	Chuva (mm)	Média Histórica (mm)	% do que é esperado
Ivinhema ³	102,8	110,4	-7	Itaquiraí ²	21,6	137,6	-84
Maracaju ¹	85,4	118,6	-28	Ribas do Rio Pardo ⁵	20,4	89,2	-77
Dourados ³	71,3	92,1	-23	Bandeirantes ⁵	19,4	83,2	-77
Jardim ²	70,8	113,5	-38	Aquidauana ²	19,0	98,3	-81
Aral Moreira ³	63,6	134,7	-53	Água Clara ²	18,6	76,1	-76
Fátima do Sul - Culturama ³	58,6	120,1	-51	Sete Quedas ²	18,2	152,1	-88
Ponta Porã ²	56,6	146,0	-61	Tres Lagoas ¹	17,2	65,7	-74
Rio Brilhante ²	53,0	108,4	-51	Miranda ²	15,6	80,7	-81
Sidrolândia ²	50,0	101,4	-51	Laguna Carapã ³	14,8	144,6	-90
Bonito ⁵	47,8	113,5	-58	Costa Rica ²	11,4	63,4	-82
Juti ²	47,0	138,6	-66	Porto Murtinho ²	9,0	90,4	-90
Nova Andradina - IFMS ³	45,2	101,8	-56	Corguinho ¹	7,4	83,2	-91
Angélica ³	41,2	106,3	-61	Sonora ²	4,0	55,4	-93
Mundo Novo ¹	40,2	137,6	-71	Corumbá ¹	3,0	50,3	-94
Amambai ²	38,4	155,3	-75	Chapadão do Sul ²	2,6	62,9	-96
Nova Alvorada do Sul ⁶	37,2	94,8	-61	Camapuã ³	2,2	83,2	-97
Itaporã ³	36,0	120,1	-70	São Gabriel do Oeste ¹	2,0	73,5	-97
Campo Grande ¹	35,8	88,2	-59	Coxim ²	1,6	88,5	-98
Bataguassu ¹	34,2	87,0	-61	Pedro Gomes	1,2	65,3	-98
Caarapó ⁵	29,4	138,6	-79	Rio Verde de Mato Grosso ¹	0,2	88,5	-100
Dois Irmãos do Buriti ¹	23,0	98,3	-77	Nhumirim - Nhecolândia ²	0,2	55,8	-100
Santa Rita do Pardo ⁵	22,4	88,9	-75	Cassilândia ²	0,0	56,0	-100
Rochedo ¹	21,6	83,2	-74	Paranaíba ²	0,0	48,6	-100

Fonte dos dados: CEMADEN¹, INMET², EMBRAPA AGROPECUÁRIA OESTE³, ANA⁴, SEMADESC⁵, UFMS⁶.

% da média histórica de chuva (acima da média histórica; abaixo da média histórica)

Dentre os municípios monitorados, observa-se que **todos** registraram chuvas **abaixo da média histórica**.

O município com maior precipitação foi Ivinhema, onde observou-se 102,8 mm de chuva acumulada em maio de 2024, o que representa **7% abaixo da média histórica**.

Por outro lado, nas estações meteorológicas de Paranaíba e Cassilândia não houve registro de chuva.

Dados observados de Precipitação Acumulada (mm) no mês de Maio de 2024: Campo Grande/MS

Precipitação acumulada para Campo Grande - Maio/2024			
Municípios MS	Chuva (mm)	Média Histórica	% da chuva esperada
Campo Grande (UPA Aparecida Gonçalves) ¹	35,8	88,2	-59
Campo Grande (UFMS) ³	29,6		-66
Campo Grande (Embrapa) ²	21,0		-76
Campo Grande (Vila Sta. Luzia) ¹	19,4		-78
Fonte dos dados: CEMADEN ¹ , INMET ² e UFMS ³ .			
			

A média histórica é baseada nos dados climatológicos da estação meteorológica do INMET - A702 localizada na EMBRAPA Gado de Corte em Campo Grande, referente ao período 1981-2010, ou seja, a chuva acumulada em Maio de 2024 ficou **76% abaixo da precipitação média histórica**.

Quando compara-se outros pontos de medidas oficiais no município, observa-se que todas as medidas ficaram **abaixo da média histórica**. O maior registro de precipitação acumulada mensal em Campo Grande foi no pluviômetro automático da CEMADEN, com 35,8 mm. Isto representa **59% abaixo da média esperada** para o mês de Maio.

Tabela 2 . Precipitação Acumulada Mensal (mm) observada em Campo Grande durante o mês de maio de 2024.

Condições meteorológicas observadas no mês de Maio de 2024

Dados meteorológicos extremos - Maio/2024				
Município (MS)	Temperatura Mínima (°C)	Temperatura Máxima (°C)	Umidade Relativa do Ar Mínima (UR%)	Rajada de vento (km/h)
Água Clara	7,2 (Dia 30)	37,0 (Dia 04)	23 (Dia 12)	36,7 (Dia 21)
Amambai	1,7 (Dia 29)	35,2 (Dia 08)	26 (Dias 05 e 11)	54,3 (Dia 23)
Aral Moreira	3,3 (Dia 29)	33,3 (Dia 05)	30 (Dia 30)	59,4 (Dia 23)
Bonito	6,4 (Dia 29)	35,5 (Dia 05)	36 (Dia 06)	56,8 (Dia 24)
Campo Grande	8,9 (Dia 29)	33,6 (Dia 05)	29 (Dia 07)	45,0 (Dia 01)
Corumbá	11,5 (Dia 29)	37,1 (Dia 02)	26 (Dia 31)	60,8 (Dia 24)
Costa Rica	10,3 (Dia 29)	33,8 (Dia 04)	27 (Dias 12 e 31)	41,4 (Dia 23)
Coxim	11,3 (Dia 29)	36,4 (Dia 08)	23 (Dia 31)	43,2 (Dia 04)
Dourados	5,0 (Dia 29)	33,8 (Dia 05)	32 (Dia 11)	75,9 (Dia 24)
Laguna Carapã	3,3 (Dia 29)	33,5 (Dia 08)	31 (Dia 30)	59,7 (Dia 23)
Ivinhema	6,8 (Dia 29)	34,9 (Dia 04)	25 (Dia 06)	56,8 (Dia 02)
Maracaju	4,1 (Dia 29)	35,8 (Dia 05)	31 (Dia 10)	42,8 (Dia 23)
Jardim	6,3 (Dia 29)	36,2 (Dia 05)	25 (Dia 31)	45,3 (Dia 02)
Paranaíba	9,2 (Dia 31)	36 (Dia 02)	21 (Dia 30)	47,5 (Dia 24)
Pedro Gomes	11,7 (Dia 19)	37,1 (Dia 05)	31 (Dia 05)	34,2 (Dia 08)
Ponta Porã	5,9 (Dias 28 e 29)	32,4 (Dia 05)	29 (Dia 30)	53,6 (Dia 23)
Porto Murtinho	4,5 (Dia 28)	36,9 (Dia 08)	27 (Dia 31)	47,7 (Dia 07)
Ribas do Rio Pardo	8,3 (Dia 30)	35,7 (Dia 04)	28 (Dia 05)	42,2 (Dia 02)
São Gabriel do Oeste	10,3 (Dia 28)	32,2 (Dia 08)	26 (Dia 31)	42,2 (Dia 28)
Sete Quedas	5,0 (Dia 29)	34,3 (Dia 01)	27 (Dia 11)	45,3 (Dia 02)
Sonora	10,6 (Dia 29)	34,5 (Dia 05)	23 (Dia 31)	45,0 (Dia 02)
Três Lagoas	9,1 (Dia 29)	36,1 (Dia 17)	24 (Dia 05)	38,1 (Dia 11)

Fonte: INMET e SEMADESC.

A menor temperatura registrada foi **1,7°C** no dia 29/05/2024 em Amambai.

A maior temperatura registrada foi **37,1°C** nos dias 02 e 05/05/2024 nos municípios de Corumbá e Pedro Gomes, respectivamente.

A menor umidade relativa do ar registrada foi de **21%** observada no dia 30/05/2024 no município de Paranaíba.

A maior rajada de vento observada foi de **75,9 km/h** no município de Dourados no dia 24/05/2024.

Índice Padronizado de Precipitação (SPI) no mês de Maio de 2024

Na Figura 2 é apresentado o SPI na escala de 3, 6 e 12 meses para o mês de maio de 2024, este índice é amplamente utilizado para detectar secas em diversas escalas de tempo. No geral, comparado ao mês passado, **houve uma intensificação das condições de seca** no estado. Nas três escalas, observa-se intensidade na categoria seca, indicando déficit de precipitação. As regiões mais críticas continuam sendo leste, sudeste, central, pantaneira e bolsão, onde os valores variam entre -1.3 a < -1.6 , sendo observado nas escalas do SPI (SPI-6 e SPI-12).

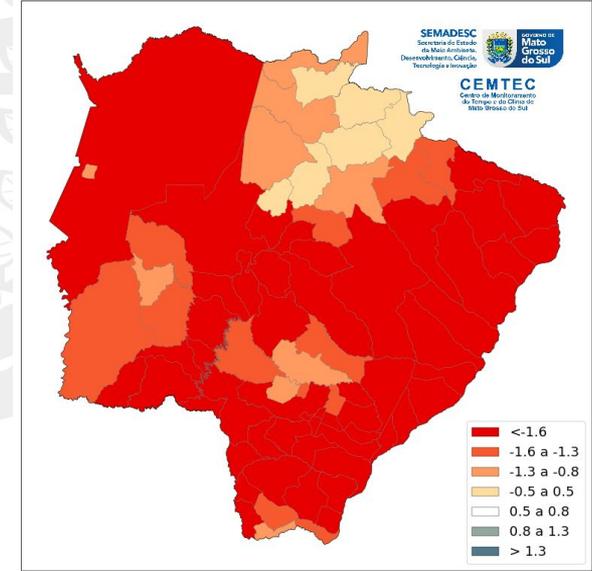
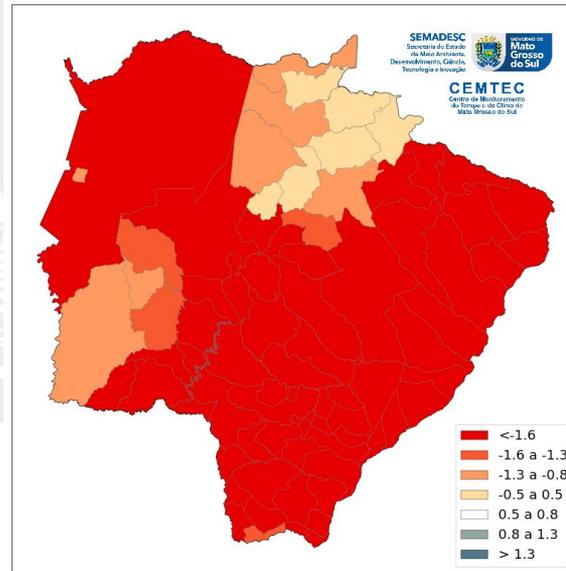
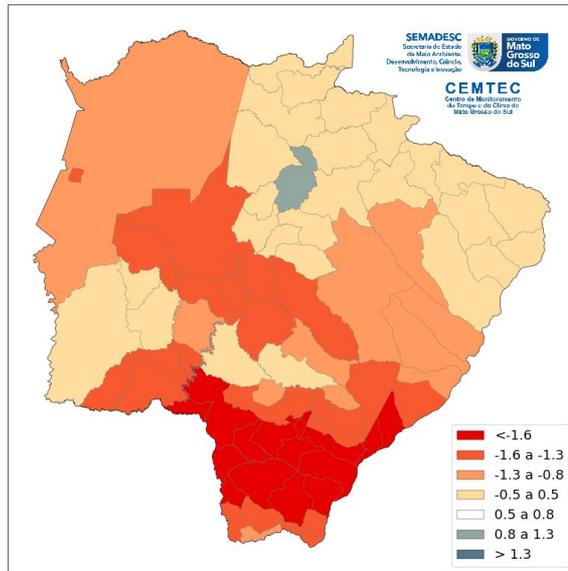
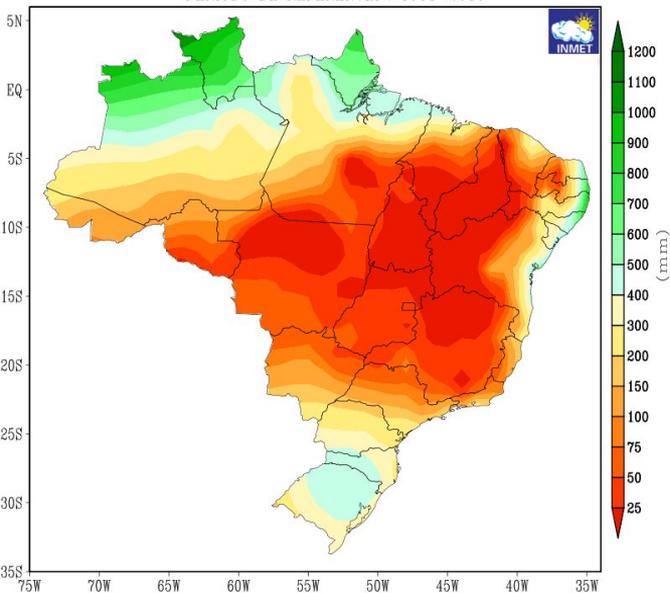


Figura 2. Índice Padronizado de Precipitação (SPI) na escala de (a) 3, (b) 6 e (c) 12 meses para o mês de maio de 2024. Fonte dos dados: MERGE/CPTEC/INPE. Processamento de dados:CEMTEC/SEMADESC.

Previsão probabilística em tercis para precipitação para os próximos meses (Junho–Julho–Agosto - JJA)

NORMAL CLIMATOLÓGICA DA PRECIPITAÇÃO
TRIMESTRE JUNHO–JULHO–AGOSTO
PERÍODO DE REFERÊNCIA : 1981–2010

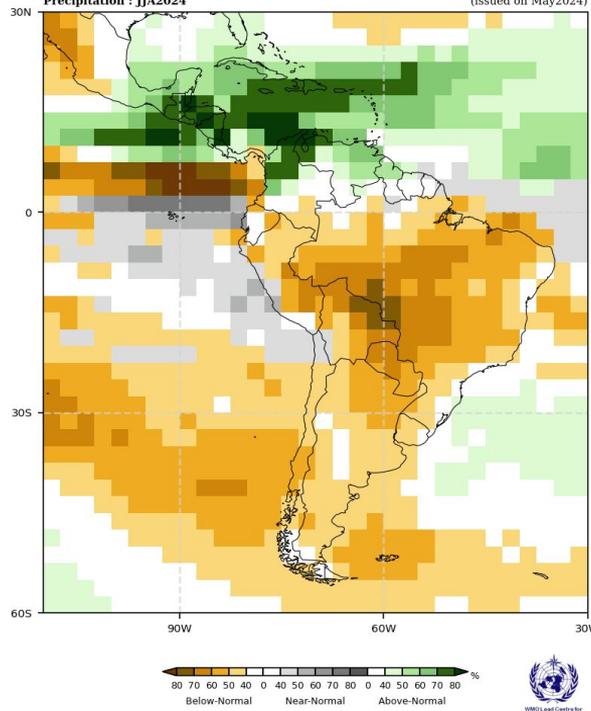


A média histórica da precipitação acumulada, ou seja, a chuva que é esperada para o trimestre de Junho-Julho-Agosto (JJA) conforme os dados históricos. Climatologicamente, na metade norte do estado as chuvas variam entre 25 a 100 mm e nas regiões sul, sudeste e sudoeste do estado entre 150 a 300 mm. Nas regiões central, leste e oeste do estado as chuvas variam entre 100-150 mm.

Probabilistic Multi-Model Ensemble Forecast

CMCC, CPEC, ECMWF, Exeter, Melbourne, Montreal, Moscow, Offenbach, Pretoria, Seoul, Tokyo, Toulouse, Washington

Precipitation : JJA2024 (issued on May2024)



Segundo modelo ensemble WMO, a tendência climática indica maior probabilidade das **chuvas ficarem abaixo da média histórica** no estado do Mato Grosso do Sul para o trimestre JJA.

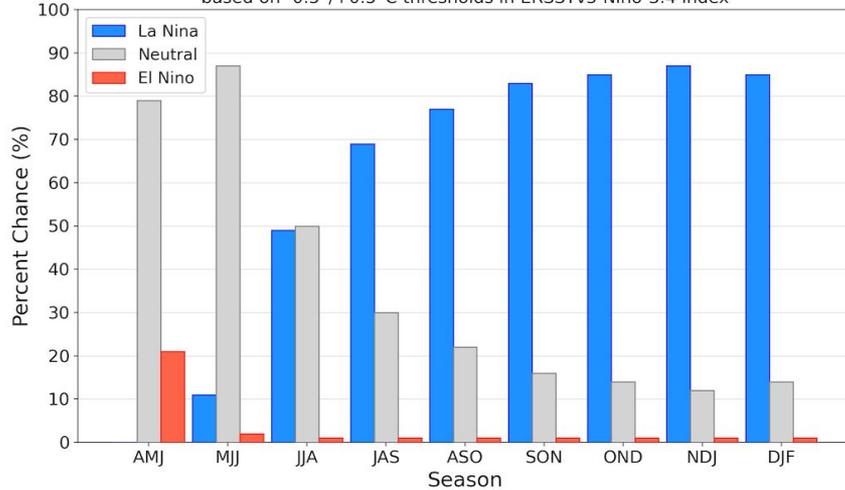
Figura 4. Média Histórica (a) e (b) Previsão probabilística em tercis da precipitação para o trimestre de Junho-Julho-Agosto (JJA) de 2024. Fonte: INMET e WMO.

Previsão Probabilística do El Niño Oscilação Sul (ENOS)

Em relação à previsão do fenômeno El Niño Oscilação Sul (ENOS), o modelo indica 50% de probabilidade de neutralidade do ENOS para o trimestre JJA, conforme a Figura 4. A condição de normalidade dos fenômenos ENOS aponta para condições meteorológicas próximas a média histórica em Mato Grosso do Sul. Por outro lado, há 49% de probabilidade para a ocorrência do fenômeno da La Niña no trimestre de Junho-Julho-Agosto. Este é um fenômeno oceânico-atmosférico de resfriamento das águas do oceano Pacífico, e por consequência, gera mudanças nos padrões de circulação atmosférica que impactam no regime das chuvas. Além disso, a atuação da La Niña durante o trimestre pode favorecer a incursão mais frequente de massas de ar frio. Vale destacar que não é apenas esta forçante climática que determina as condições gerais do clima.

Official NOAA CPC ENSO Probabilities (issued May 2024)

based on $-0.5^{\circ}/+0.5^{\circ}\text{C}$ thresholds in ERSTv5 Niño-3.4 index



Season	La Niña	Neutral	El Niño
AMJ	0	79	21
MJJ	11	87	2
JJA	49	50	1
JAS	69	30	1
ASO	77	22	1
SON	83	16	1
OND	85	14	1
NDJ	87	12	1
DJF	85	14	1

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