

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

Junho/2024

Elaborado pela equipe técnica CEMTEC/SEMADESC

JULHO/2024  
Edição N° 07/2024

## Análises da precipitação observada (mm) no mês de Junho de 2024

No mês de junho de 2024, observou-se chuvas **muito abaixo da média histórica** com valores de chuva acumulada entre 0-10 mm, em todo o estado de Mato Grosso do Sul. Na análise do número de dias com chuvas abaixo de 1 mm (dias sem chuva), observa-se que todos os municípios apresentam mais de 25-30 dias sem ocorrência de chuvas durante o mês de Junho (Figura 1b).

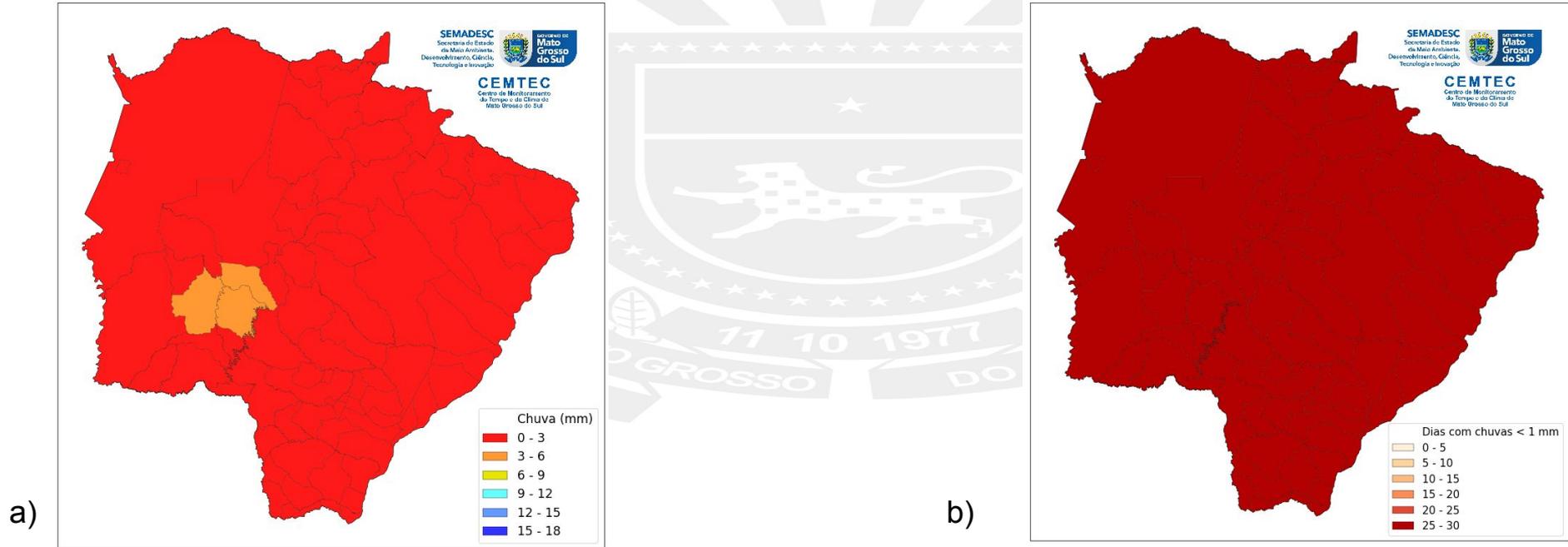


Figura 1. Precipitação acumulada (a) Número de dias com chuvas abaixo de 1mm (b) durante o mês de Junho de 2024. Fonte dos dados: MERGE/INPE. Processamento de dados: CEMTEC/SEMADESC.

## Dados observados de Precipitação Acumulada (mm) no mês de Junho de 2024

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

Precipitação acumulada - Junho/2024

Municípios MS	Chuva (mm)	Média Histórica (mm)	% do que é esperado	Municípios MS	Chuva (mm)	Média Histórica (mm)	% do que é esperado
Aral Moreira <sup>5</sup>	4,4	81,7	-95	Campo Grande <sup>1</sup>	0,0	47,4	-100
Aquidauana <sup>1</sup>	4,2	48,5	-91	Cassilândia <sup>2</sup>	0,0	21,6	-100
Porto Murtinho <sup>2</sup>	2,0	45,9	-96	Chapadão do Sul <sup>2</sup>	0,0	20,2	-100
Bataguassu <sup>2</sup>	1,6	43,2	-96	Corguinho <sup>1</sup>	0,0	34,1	-100
Sete Quedas <sup>2</sup>	1,6	85,5	-98	Corumbá <sup>1</sup>	0,0	17,3	-100
Ivinhema <sup>1</sup>	1,4	65,3	-98	Costa Rica <sup>2</sup>	0,0	21,1	-100
Bonito <sup>5</sup>	1,2	56,9	-98	Coxim <sup>1, 2</sup>	0,0	22,4	-100
Itaquira <sup>2</sup>	1,2	77,8	-98	Itaporã <sup>3</sup>	0,0	71,8	-100
Rio Brilhante <sup>2, 3</sup>	1,2	68,1	-98	Jardim <sup>2</sup>	0,0	56,9	-100
Amambai <sup>2</sup>	0,8	93,8	-99	Juti <sup>2</sup>	0,0	84,8	-100
Dois Irmãos do Buriti <sup>1</sup>	0,8	48,5	-98	Miranda <sup>2</sup>	0,0	36,3	-100
Fátima do Sul - Culturama <sup>5</sup>	0,6	71,8	-99	Nhumirim - Nhecolândia <sup>2</sup>	0,0	17,2	-100
Ponta Porã <sup>1</sup>	0,6	75,2	-99	Nova Alvorada do Sul <sup>5</sup>	0,0	55,1	-100
Iguatemi <sup>5</sup>	0,4	86,2	-100	Nova Andradina - IFMS <sup>5</sup>	0,0	61,9	-100
Dourados <sup>2</sup>	0,4	99,0	-100	Paranaíba <sup>2</sup>	0,0	22,2	-100
Tres Lagoas <sup>1</sup>	0,4	34,6	-99	Pedro Gomes	0,0	27,3	-100
Bandeirantes <sup>5</sup>	0,2	34,1	-99	Ribas do Rio Pardo <sup>5</sup>	0,0	32,8	-100
Maracaju <sup>2</sup>	0,2	78,5	-100	Rio Verde de Mato Grosso <sup>1</sup>	0,0	22,4	-100
Mundo Novo <sup>1</sup>	0,2	86,2	-100	Rochedo <sup>1</sup>	0,0	34,1	-100
Água Clara <sup>2</sup>	0,0	28,7	-100	Santa Rita do Pardo <sup>5</sup>	0,0	77,1	-100
Angélica <sup>5</sup>	0,0	64,7	-100	São Gabriel do Oeste <sup>1</sup>	0,0	35,4	-100
Caarapó <sup>5</sup>	0,0	84,8	-100	Sidrolândia <sup>2</sup>	0,0	48,4	-100
Camapuã <sup>5</sup>	0,0	34,1	-100	Sonora <sup>2</sup>	0,0	19,4	-100

Fonte dos dados: CEMADEN<sup>1</sup>, INMET<sup>2</sup>, EMBRAPA AGROPECUÁRIA OESTE<sup>3</sup>, ANA<sup>4</sup>, SEMADESC<sup>5</sup>, UFMS<sup>6</sup>.

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

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

O município com maior precipitação foi Aral Moreira, onde observou-se 4,4 mm de chuva acumulada em junho de 2024, o que representa **95% abaixo da média histórica**.

Por outro lado, grande parte dos municípios monitorados, não registraram chuvas em junho de 2024.

## Condições meteorológicas observadas no mês de Junho de 2024

Dados meteorológicos extremos - Junho/2024				
Município (MS)	Temperatura Mínima (°C)	Temperatura Máxima (°C)	Umidade Relativa do Ar Mínima (UR%)	Rajada de vento (km/h)
Água Clara	8,6 (Dia 01)	35,5 (Dia 24)	16 (Dia 20)	51,1 (Dia 14)
Amambai	4,8 (Dia 30)	34,2 (Dia 23)	15 (Dia 30)	48,2 (Dia 22)
Aral Moreira	<b>4,7 (Dia 30)</b>	31,7 (Dia 23)	21 (Dia 30)	61,2 (Dia 14)
Bonito	10,8 (Dia 30)	34,7 (Dia 24)	36 (Dia 06)	<b>64,8 (Dia 14)</b>
Campo Grande	12,5 (Dia 30)	32,5 (Dias 16 e 20)	19 (Dia 20)	52,2 (Dia 14)
Nhumirim - Nhecolândia	12,9 (Dias 01 e 06)	<b>36,2 (Dia 16)</b>	20 (Dia 21)	56,8 (Dia 13)
Costa Rica	12,1 (Dia 01)	32,3 (Dia 01)	16 (Dia 19)	48,6 (Dia 10)
Coxim	12,0 (Dia 21)	36,1 (Dia 22)	18 (Dias 16 e 20)	39,2 (Dia 14)
Dourados	8,8 (Dia 30)	33,0 (Dia 23)	21 (Dia 30)	52,5 (Dia 09)
Cassilândia	10,2 (Dia 01)	33,7 (Dia 25)	19 (Dia 20)	36,7 (Dia 14)
Ivinhema	9,9 (Dia 30)	33,0 (Dia 23)	19 (Dia 30)	52,5 (Dia 24)
Maracaju	7,8 (Dia 01)	34,4 (Dia 20)	21 (Dia 20)	49,7 (Dia 24)
Jardim	11,9 (Dia 01)	34,6 (Dia 24)	<b>14 (Dia 30)</b>	53,6 (Dia 09)
Paranaíba	9,4 (Dia 01)	34,2 (Dia 26)	16 (Dia 20)	43,5 (Dia 14)
Pedro Gomes	11,8 (Dia 20)	36,0 (Dia 20)	20 (Dia 20)	42,1 (Dia 14)
Ponta Porã	6,9 (Dia 30)	30,6 (Dia 20)	20 (Dia 30)	59,4 (Dia 14)
Porto Murtinho	12,3 (Dia 30)	36,1 (Dia 19)	15 (Dia 12)	58,6 (Dia 14)
Ribas do Rio Pardo	10,3 (Dia 01)	34,9 (Dia 24)	20 (Dia 20)	48,9 (Dia 14)
São Gabriel do Oeste	12,3 (Dia 30)	31,4 (Dias 16 e 24)	19 (Dia 20)	51,1 (Dia 14)
Sete Quedas	5,2 (Dia 30)	32,2 (Dia 23)	23 (Dia 21)	56,5 (Dia 14)
Sonora	13,5 (Dia 30)	33,7 (Dia 12)	18 (Dia 16)	51,1 (Dia 14)
Três Lagoas	10,9 (Dia 01)	34,7 (Dia 11)	17 (Dia 20)	44,2 (Dia 14)

Fonte: INMET e SEMADESC.

A menor temperatura registrada foi **4,7°C** no dia 30/06/2024 em Aral Moreira.

A maior temperatura registrada foi **36,2°C** no dia 16/06/2024 em Nhumirim-Nhecolândia.

A menor umidade relativa do ar registrada foi de **14%** observada no dia 30/06/2024 no município de Jardim.

A maior rajada de vento observada foi de **64,8 km/h** no município de Bonito no dia 14/06/2024.

## Índice Padronizado de Precipitação (SPI) no mês de Junho de 2024

Na Figura 2 é apresentado o SPI na escala de 3, 6 e 12 meses para o mês de junho 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).

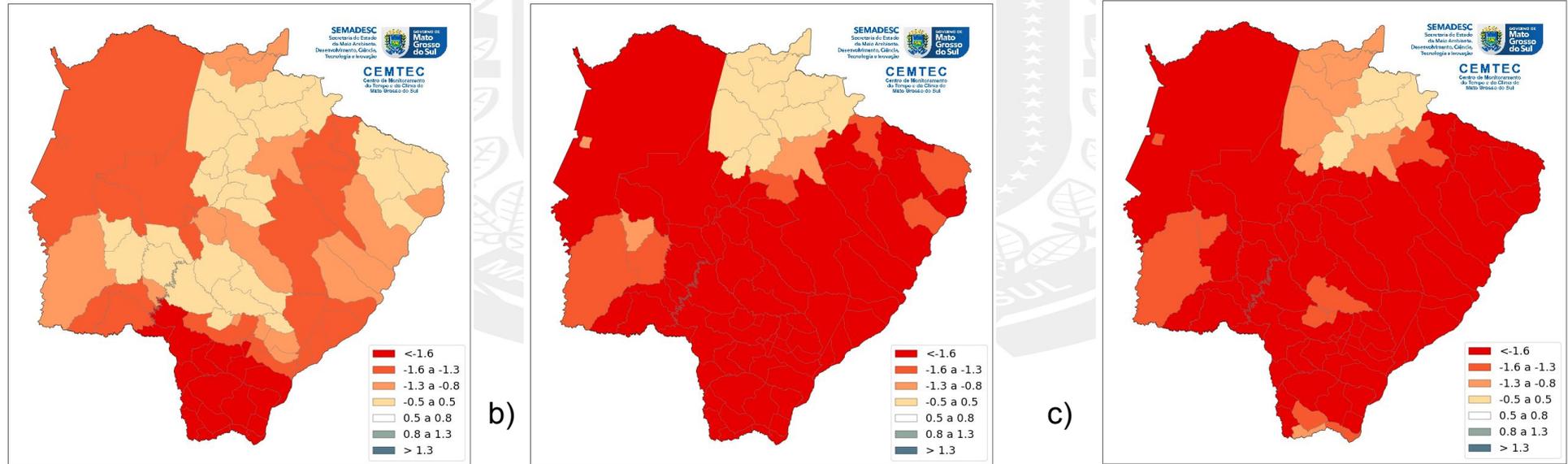
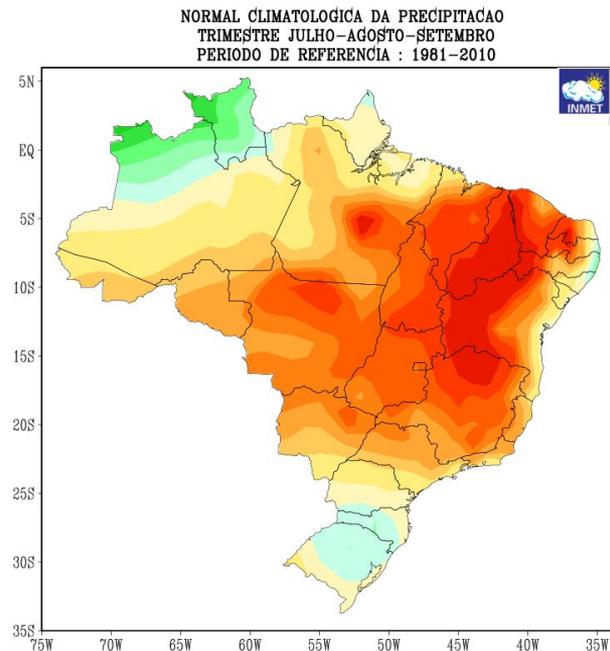


Figura 2. Índice Padronizado de Precipitação (SPI) na escala de (a) 3, (b) 6 e (c) 12 meses para o mês de Junho de 2024. Fonte dos dados: MERGE/CPTEC/INPE. Processamento de dados:CEMTEC/SEMADESC.

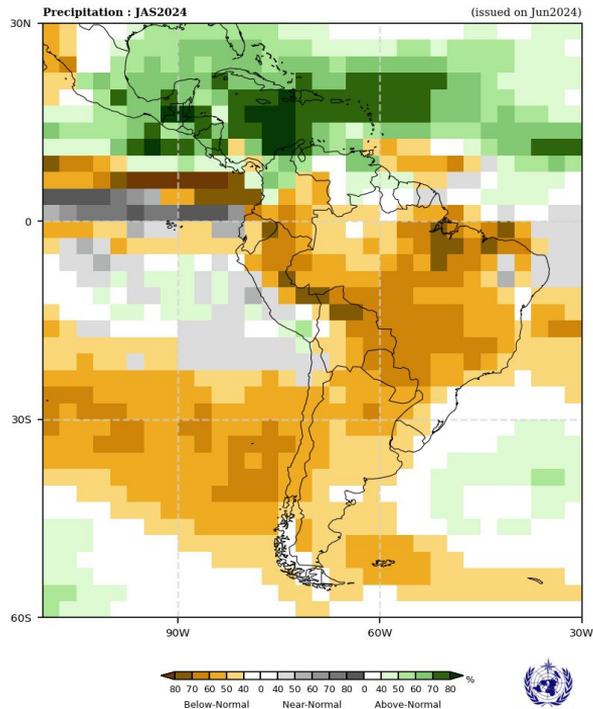
## Previsão probabilística para precipitação para os próximos meses (Julho-Agosto-Setembro - JAS)



A média histórica da precipitação acumulada, ou seja, a chuva que é esperada para o trimestre de Julho-Agosto-Setembro (JAS) 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.

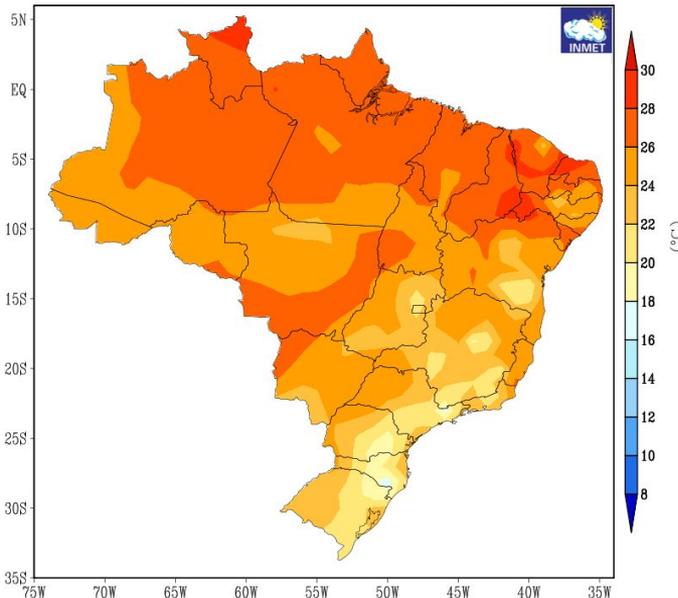
**Probabilistic Multi-Model Ensemble Forecast**  
CMCC, ECMWF, Melbourne, Montreal, Offenbach, Seoul, Tokyo, Toulouse



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 JAS.

## Previsão probabilística da temperatura do ar para os próximos meses (Julho-Agosto-Setembro - JAS)

NORMAL CLIMATOLÓGICA DA TEMPERATURA MÉDIA  
TRIMESTRE JULHO-AGOSTO-SETEMBRO  
PERÍODO DE REFERÊNCIA : 1981-2010



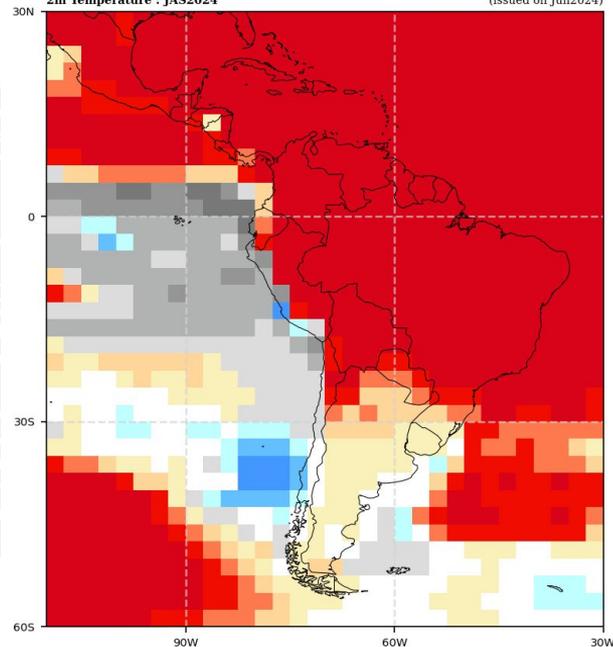
A temperatura do ar ( $^{\circ}\text{C}$ ) média histórica para o trimestre de Julho-Agosto-Setembro (JAS) varia entre 22 a 28 $^{\circ}\text{C}$ , porém em grande parte do estado varia entre 24-26 $^{\circ}\text{C}$ . A região mais quente é a pantaneira, com temperaturas médias entre 26-28 $^{\circ}\text{C}$ , conforme os dados históricos.

Probabilistic Multi-Model Ensemble Forecast

CMCC, ECMWF, Melbourne, Montreal, Offenbach, Seoul, Tokyo, Toulouse

2m Temperature : JAS2024

(issued on Jun2024)

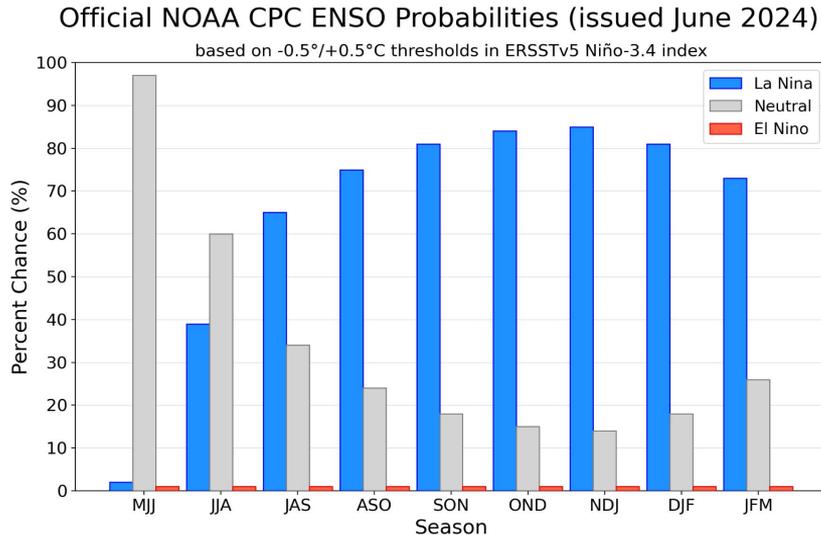
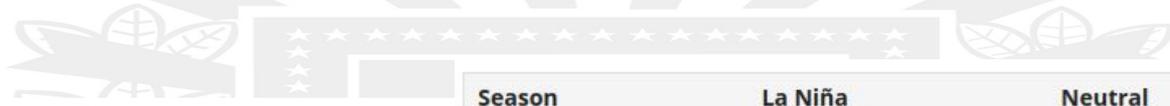


Segundo modelo ensemble WMO, a tendência climática, para o trimestre de JAS, indica que a temperatura do ar deve ficar acima da média para o período, ou seja, um inverno mais quente que o normal em Mato Grosso do Sul.

Figura 4. Média Histórica (a) e (b) Previsão probabilística em tercís da temperatura do ar para o trimestre de Julho-Agosto-Setembro (JAS) 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 65% de probabilidade para a ocorrência do fenômeno da La Niña no trimestre de Julho-Agosto-Setembro. 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.



Season	La Niña	Neutral	El Niño
MJJ	2	97	1
JJA	39	60	1
JAS	65	34	1
ASO	75	24	1
SON	81	18	1
OND	84	15	1
NDJ	85	14	1
DJF	81	18	1
JFM	73	26	1

Figura 5. Previsão probabilística do El Niño Oscilação Sul (ENOS) trimestral. Fonte: CPC/IRI.