

# ANÁLISE CLIMÁTICA DO DIA 01/06/2024

Eu, Mauro Costa Beber, estudo o tempo e o clima desde outubro de 2016, com muitos dados do clima, onde observo dados estatísticos de precipitação, temperatura, produtividade, produção de soja, trigo e milho de vários locais do mundo.

Eu estou a mais de cinco anos publicando uma tendência do tempo e do clima, agora também de produção correlacionados com as anomalias de temperatura dos oceanos. Então com dados de 34 anos, em uma planilha do Excel, eu vejo o que aconteceu nos anos do passado, quando as temperaturas dos oceanos estavam parecidas com as de agora.

Esse estudo mostra uma tendência climática, que é a da maior probabilidade estatística do que aconteceu nos anos parecidos do passado e que em 80% dos anos se repete. Para uma tendência a longo prazo uso estatística e eu também coloco a previsão dos maiores modelos climáticos mundiais, que erram muito e mudam a cada atualização dificultando o planejamento.

Penso que devemos nos planejar em cima da maior probabilidade estatística do que pode acontecer, isso eu chamo de tendência climática por repetição dos anos mais parecidos do passado. Eu uso esse estudo no planejamento anual da nossa propriedade.

Essas informações eu todos os meses disponibilizo aqui e as pessoas podem usar como quiserem também nas decisões do planejamento das suas propriedades.

No mês de maio aqui na Brasitália, Condor, Rio Grande do sul a precipitação acumulada foi de **547 mm**, sendo que a média do mês de 35 anos é de **177 mm**, **nos anos que começaram com um El Niño moderado e forte é de 250 a 300 mm**. É interessante observar que houve muitos dias com chuva no mês de maio, no total foram **18 dias de chuva**, sendo que no **dia dois choveu 196 mm e no dia quatro 150 mm. A precipitação do dia dois causou estragos nas lavouras e a maior enchente dos rios aqui da região dos últimos 30 anos**. A maior precipitação diária de maio foi no ano de 2005 com 203 mm no dia 18/05/2005. Esse mês de maio foi o mês com maior volume de precipitação acumulada dos últimos 35 anos no estado do Rio grande do Sul. Em alguns locais a precipitação acumulada do mês passou de 700 mm. Isso é impressionante.

As temperaturas aqui oscilaram em maio variando de 4,3 graus (temperatura mínima) no dia 26 a 30,1 graus (temperatura máxima) no dia 5 do mês. Na média o mês foi de temperaturas um pouco abaixo da média devido aos muitos dias de chuva.

No estado presenciamos um momento difícil em termos climáticos. Um evento extremo de precipitação ocorreu no nosso estado, com volumes diários de precipitação muito altos. Ele atingiu quase todo o estado, mas de maneira mais intensa a região central, nordeste, serra, região dos vales, metropolitana e margens da Lagoa dos Patos, onde em algumas cidade a soma da precipitação do mês de maio passou de 700 mm. Muitos estragos em todos os locais, com danos difíceis de mensurar. Estradas, pontes, residências e lavouras com grandes danos causados pelo extraordinário volume de precipitação.

Se somarmos as precipitações observando os eventos climáticos do Pacífico Central, que são chamados de Enos. Separando os anos de junho a maio onde os eventos climáticos ocorrem nos oceanos e na atmosfera atingindo o ápice nos meses de dezembro e janeiro, os anos mais chuvosos no Rio Grande do Sul sempre aconteceram no período de junho a maio nos anos de El Niño forte. A média de precipitação aqui em Condor dos últimos 35 anos de junho a maio é de 2.122 mm. Nos anos de El Niño forte é de 2.965 mm, 40% acima da média. **O ano com maior precipitação nesse período foi este de junho de 2023 até maio de 2024 com o acumulado de 3.793 mm, 79% maior que a média.** O segundo período mais chuvoso foi 1997/1998 com 3.423 mm, 61% acima da média. Foram os únicos períodos com precipitação acima de 3.000 mm. **O período mais seco dos últimos 35 anos foi de junho de 2022 a maio de 2023 com 1.328 mm, 63% da média, ano de La Niña fraca.**

Eventos extremos parecidos com este já ocorreram no estado no passado. Lembro do ano de 1992, quando também ocorreu um evento climático de El Niño. Naquele ano houve um evento extremo de precipitação no dia 27 de maio, foi muito parecido com o que ocorreu neste ano no dia 2, mas naquele ano a faixa atingida foi mais ao norte do que este ano. Em choveu mais de 400 mm em 36 horas. Naquele evento a BR-285 teve 3 bloqueios entre Panambi e Ijuí, por passagem de sobre a pista. Foi a única vez que isso ocorreu desde a sua inauguração no ano de 1970.

Estamos vivendo um momento difícil no estado, onde depois de anos mais secos, com perdas por estiagens, agora as perdas são por excesso de chuva. A localização geográfica e de relevo faz o nosso estado ser muito

impactado pelo clima. O El Niño traz o bônus de boas chuvas, mas também o ônus do excesso, que tem grande impacto no estado. Esse fenômeno que ocorreu no estado foi causado por um conjunto de fatores, não foi só o El Niño o responsável. Os outros fatores que contribuíram foram: a grande anomalia positiva de temperatura do Oceano Atlântico na região equatorial, maior anomalia dos últimos 35 anos; uma área de alta pressão no centro do Brasil que formou um bloqueio atmosférico, impedindo o avanço de frentes frias e a formação de áreas de baixa pressão no norte da Argentina. Todos esses fatores juntos fizeram toda a umidade que evapora no Atlântico e na Amazônia chegarem como grandes rios aéreos sobre o Rio Grande do Sul, como se uma mangueira gigante de água ficasse regando sem parar o nosso estado. Podemos ver que os responsáveis foram o clima (oceanos aquecidos) e o tempo (bloqueio atmosférico), onde juntos causaram esse desastre no estado. Isso que aconteceu é raro, nunca houve um período tão longo de enchentes como neste ano.

Estamos vivendo uma situação de desastre, ninguém imaginava que isso pudesse acontecer. Podemos observar o despreparo da maioria das pessoas no enfrentamento das enchentes. Também estamos vendo uma solidariedade gigante, vinda dos gaúchos, dos brasileiros e do mundo inteiro, na ajuda aos atingidos pelas enchentes.

Depois desta atualização do clima no estado vou seguir falando das lavouras e os últimos acontecimentos. As lavouras de soja estão em grande parte colhidas, com um bom rendimento, mas ainda tem locais onde a colheita não terminou. Aproximadamente 10% da área de soja do estado falta ser colhida. Em muitos locais a soja apodreceu e nem vai ser colhida. É muito difícil ver a soja apodrecer na lavoura depois de pronta. Isso raramente acontece. Eu lembro do ano de 1983, ano que também por excesso de umidade e calor perdemos parte da soja na hora da colheita. O ano de 1983 sempre é lembrado como “ano da soja chuvada”. Agora em 2024 um cenário parecido se repetiu. Mudaram as cultivares, naquela época as cultivares plantadas eram de ciclo longo na maioria. Nos últimos anos as cultivares plantadas são de ciclo mais precoce, mas o atraso do plantio por excesso de umidade atrasou a colheita que coincidiu com o excesso de chuvas.

**Nos anos parecidos do passado, em junho, a correlação das chuvas com os oceanos é pequena, sendo um pouco correlacionada com oceano Atlântico Sul, não tendo correlação com o oceano Pacífico, isso dificulta a previsibilidade quanto as precipitações.**



MAURO COSTA BEBER

[WWW.AGROPECUARIABRASITALIA.COM.BR](http://WWW.AGROPECUARIABRASITALIA.COM.BR)

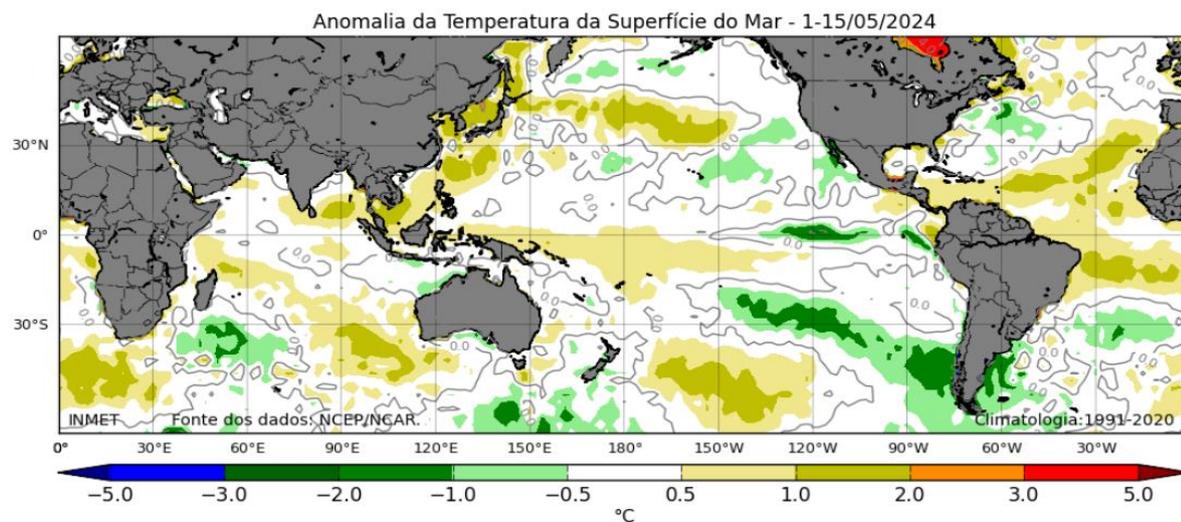
(055) 99900-7712

No Niño 3.4 a temperatura terminou o mês de maio com uma anomalia positiva de +0,1°C e no Niño 1.2 está em torno de -1,1°C, então terminou o mês no patamar de neutralidade. No Lado do Atlântico as anomalias de temperatura terminaram o mês de maio com águas em uma neutralidade na costa sul do Brasil e com grandes anomalias positivas na costa do sudeste e nordeste do Brasil. Eu acredito que a média de precipitação no mês de junho aqui na região deve ficar entre 100 e 150 mm, mas como quase não tem correlação com os oceanos é difícil prever. A previsão é de pouca chuva na primeira quinzena do mês, isso pode fazer as chuvas ficarem abaixo da média para o mês.

**A média de precipitação do mês de junho dos últimos 34 anos é de 172 mm.** O ano com maior precipitação aqui foi o ano de 1990 com 338 mm. O segundo ano mais chuvoso foi o ano de 2005, com 337 mm, sendo que o ano que menos choveu foi o ano de 2016 com 20 mm.

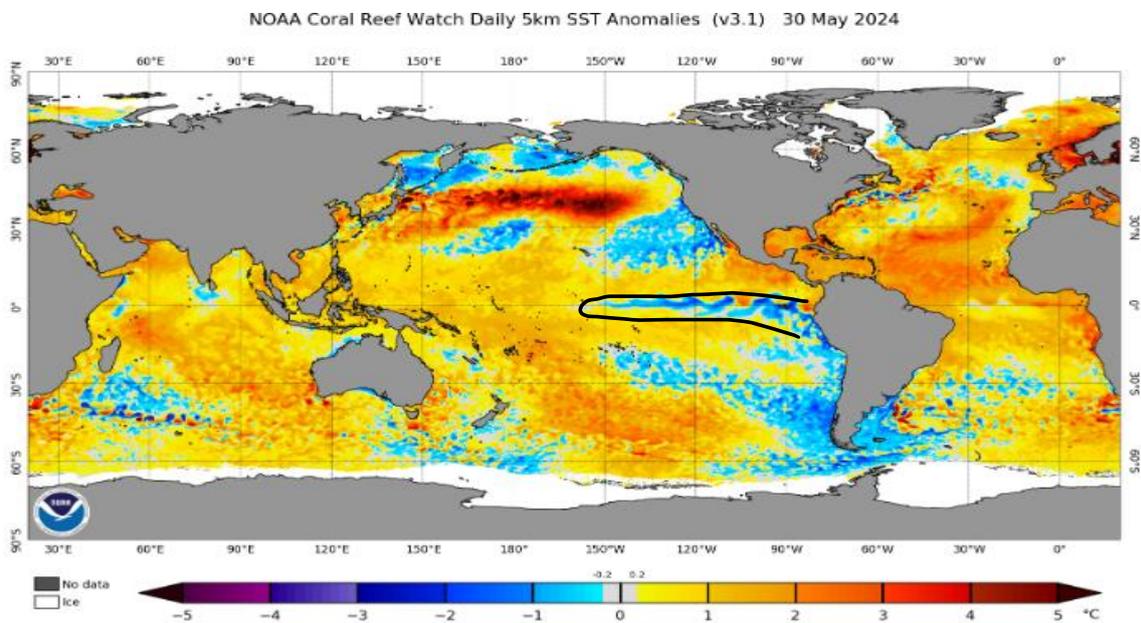
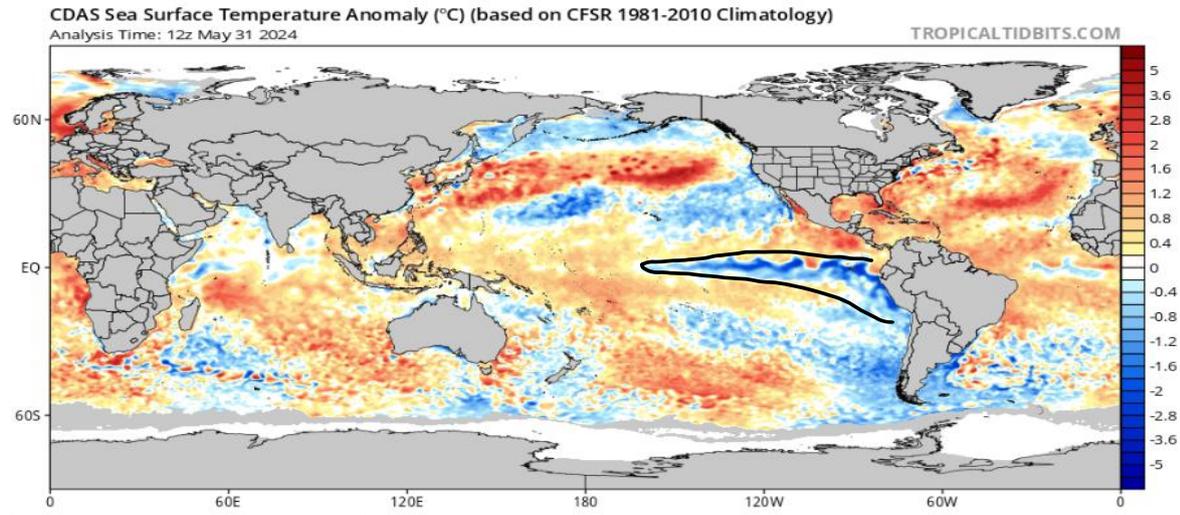
**Outro dado interessante que quero colocar aqui são os meses, que em ano de La Niña pode ocorrer chuvas diárias acima de 100 mm em um dia, isso aconteceu nos meses de setembro e outubro. Nos meses de junho, julho, agosto, novembro e dezembro a probabilidade é muito baixa de isso ocorrer.**

A seguir vou colocar umas imagens, que mostram as anomalias da temperatura da superfície dos oceanos do globo terrestre. Observem a grande anomalia positiva da temperatura da superfície do mar na costa do nordeste e sudeste do Brasil. Essa anomalia é uma das maiores dos últimos 35 anos e pode estar contribuindo junto com outros fatores para esses elevados volumes de precipitação no sul do Brasil.

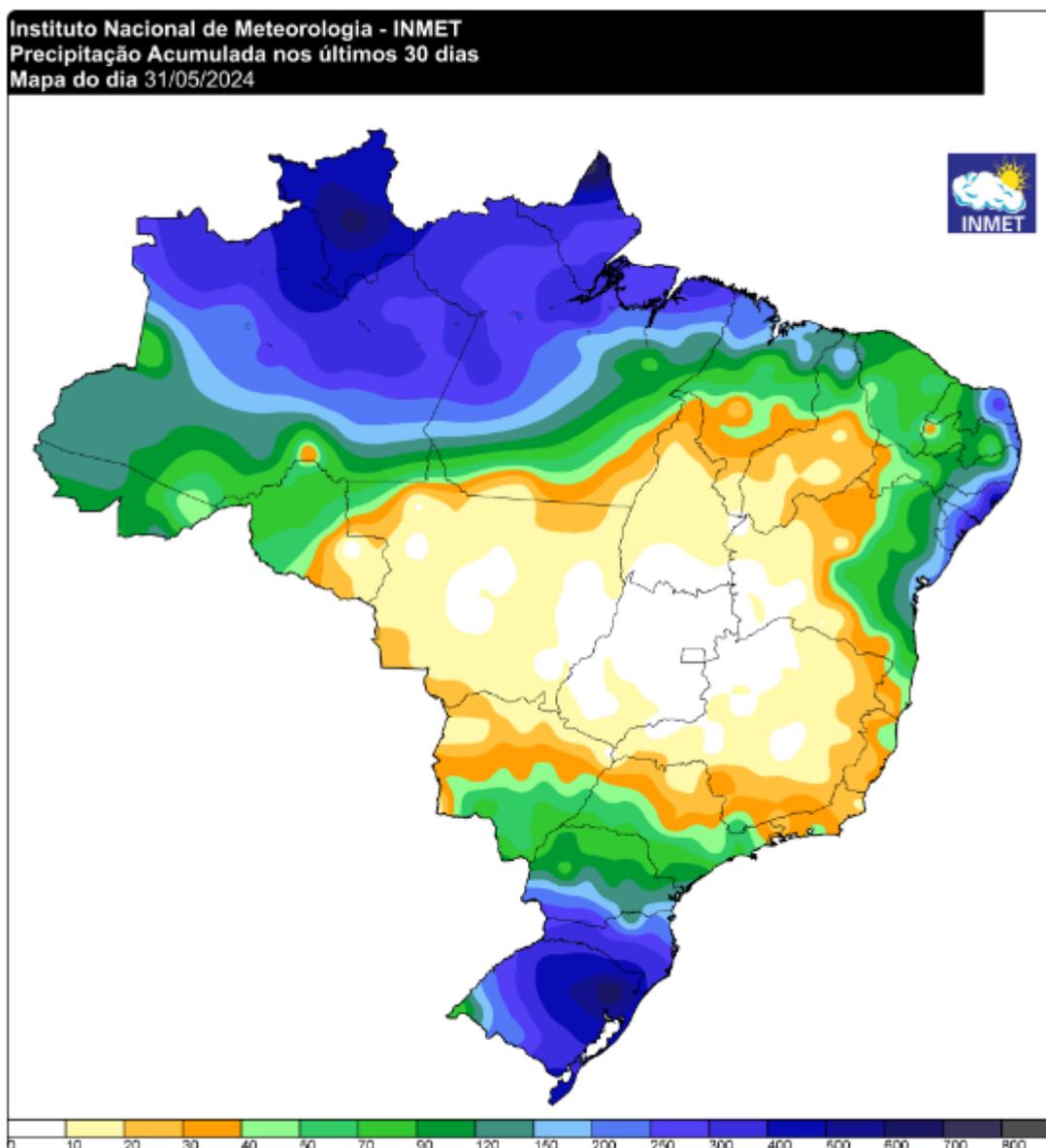


As imagens abaixo são do dia 31/05/2024 de outros modelos, nelas podemos observar o início da formação do La Niña no Oceano Pacífico Central onde fiz uma marca com uma linha preta.

## Sea Surface Temperature Anomalies

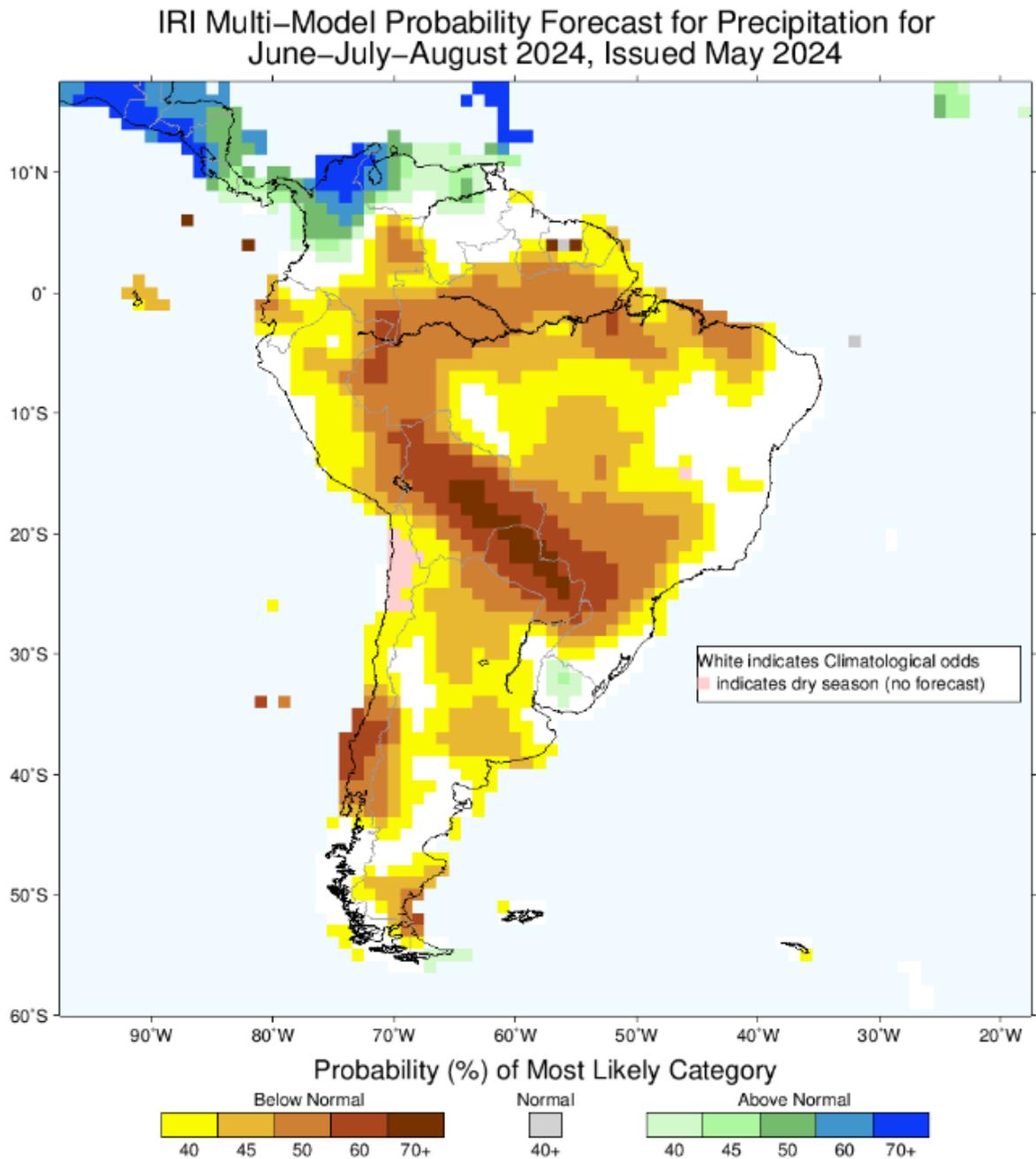


PRECIPITAÇÃO ACUMULADA EM MAIO NO BRASIL.  
OBSERVEM O ACUMULADO NA REGIÃO METROPOLITANA.

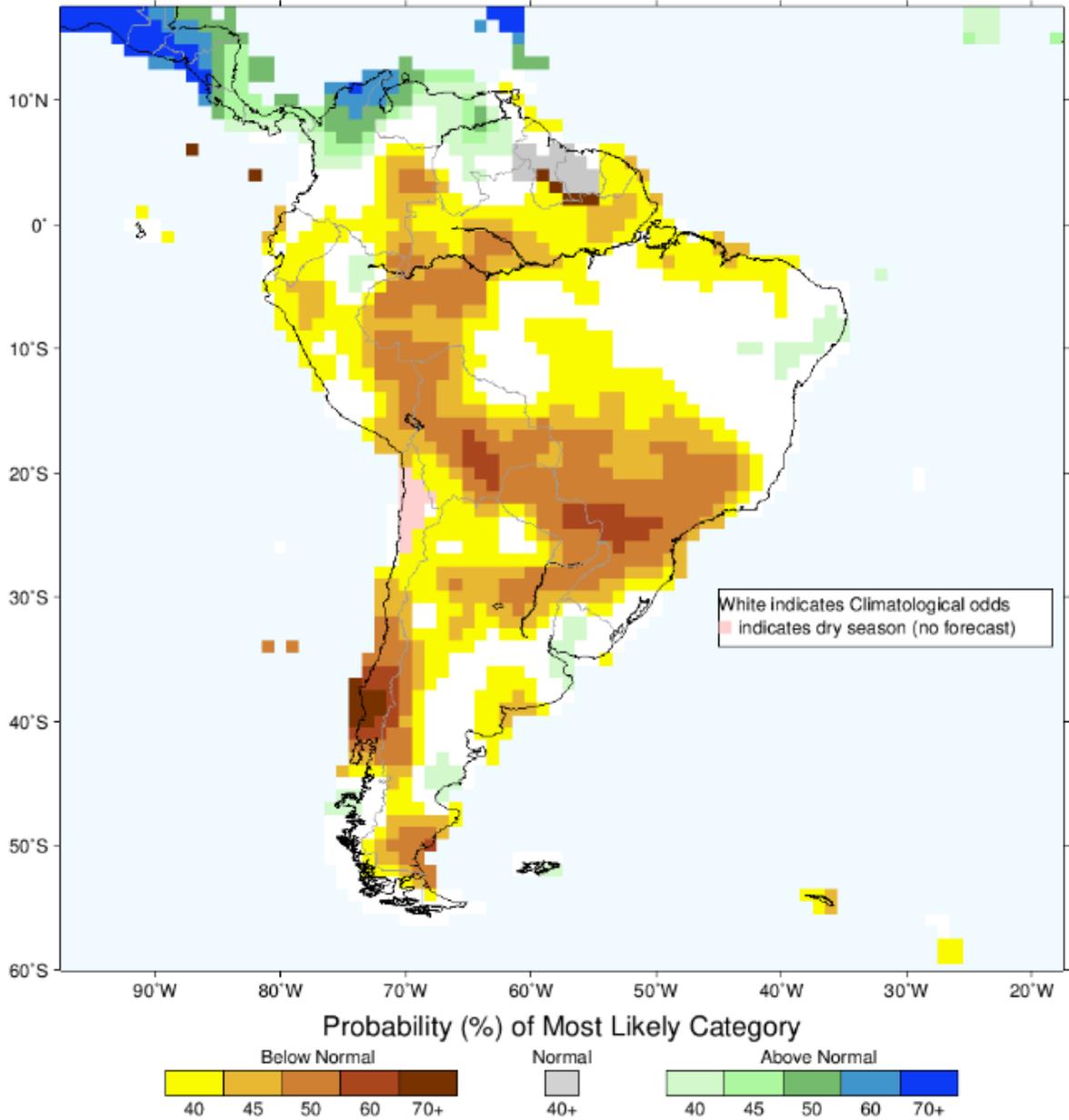


**A previsão do ECMWF (modelo europeu), é de precipitações próximas a média no estado até novembro de 2024, enquanto a previsão do IRI é de chuvas abaixo da média para todo o Brasil de junho a agosto de 2024 para o sul é de chuvas bem abaixo da média até novembro para o centro e norte do Brasil as precipitações ficam próximas da média a partir de setembro. A previsão dos dois modelos, americano e europeu, é de temperaturas acima da média de junho a novembro de 2024 no Brasil. Vou colocar algumas imagens de anomalia de precipitação do IRI.**

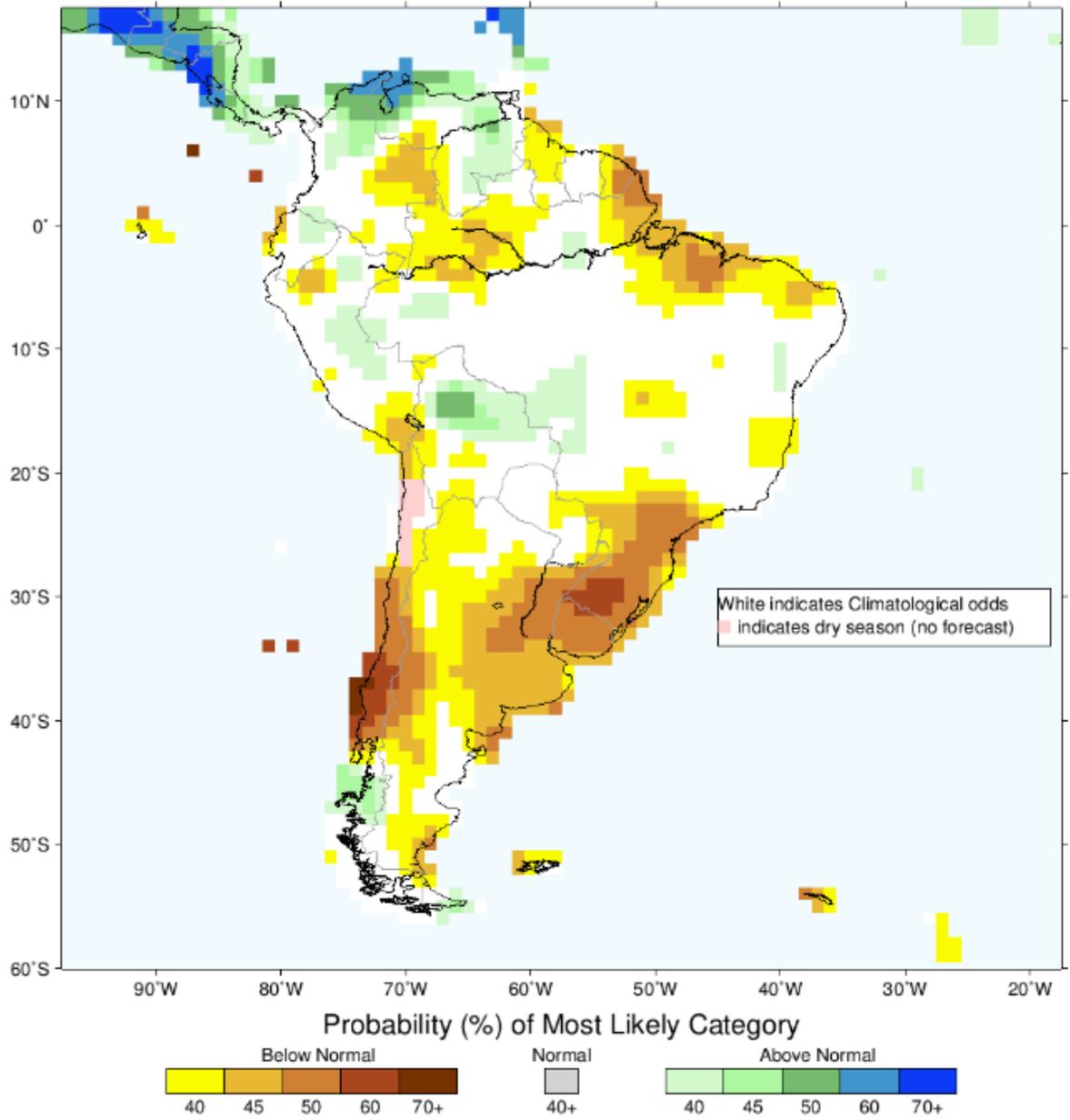
As imagens abaixo mostram em amarelo e marrom onde pode chover abaixo da média no trimestre. Em Verde e azul onde pode chover acima da média. Observem que para o Rio Grande do Sul a previsão é de precipitações muito abaixo da média até novembro.



# IRI Multi-Model Probability Forecast for Precipitation for July–August–September 2024, Issued May 2024



# IRI Multi-Model Probability Forecast for Precipitation for August-September-October 2024, Issued May 2024



IRI Multi-Model Probability Forecast for Precipitation for September-October-November 2024, Issued May 2024

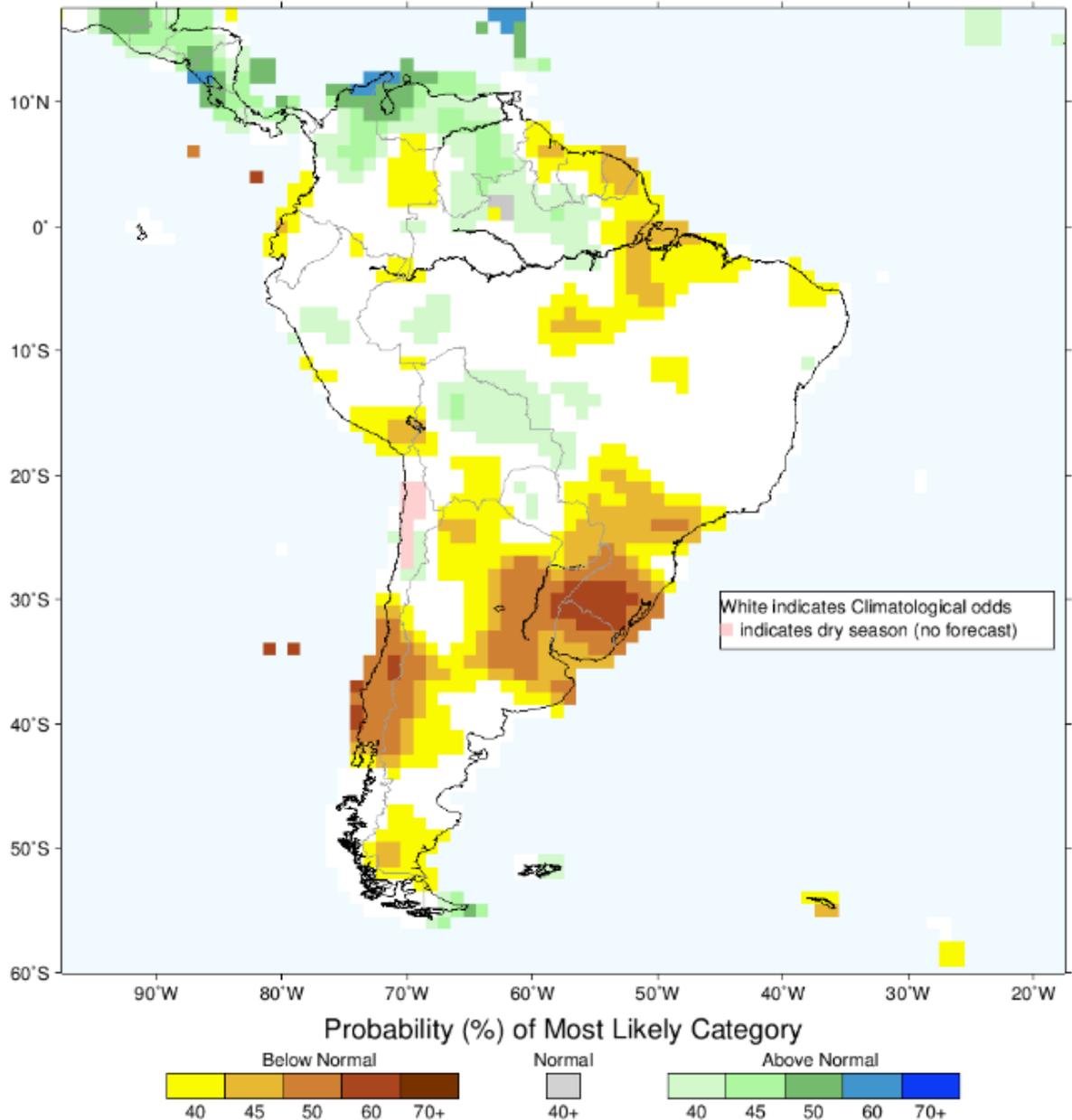


Imagem abaixo é da previsão do NOAA de anomalia da TSM (temperatura da superfície do mar), com a mudança do El Niño para uma La Niña. Vejam que o NOAA prevê que o El Niño terminou e que depois de uma pequena neutralidade a previsão é de uma nova La Niña no inverno e primavera de 2024, que poderá ser de intensidade moderada, mudou de forte para moderada, e que se isso acontecer (grande probabilidade) deve durar até o outono de 2025.

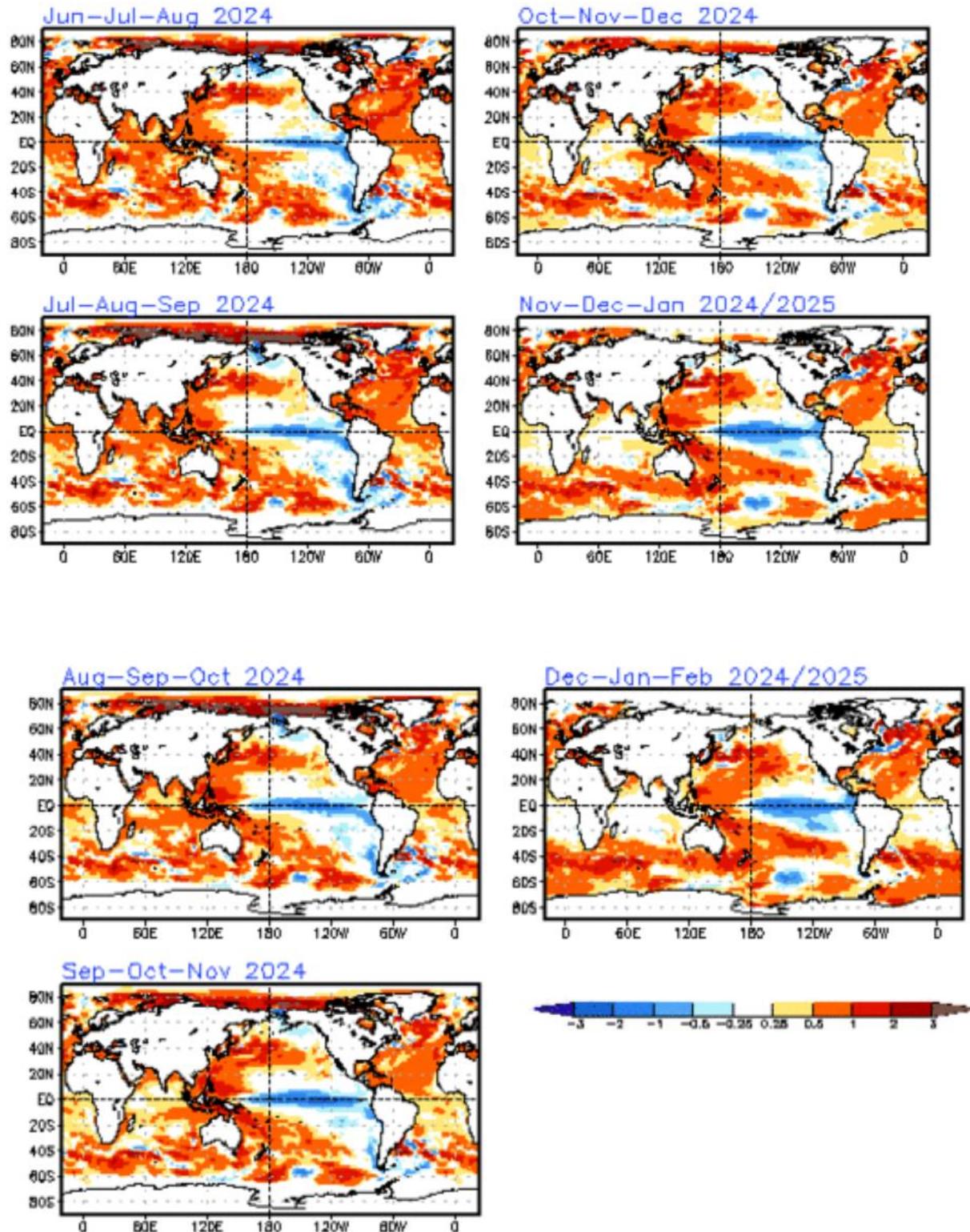


NWS/NCEP/CPC

Initial conditions: 9May2024–18May2024

Last update: Wed May 29 2024

### CFSv2 seasonal SST (K)



(Climatology base period: 1991–2020)

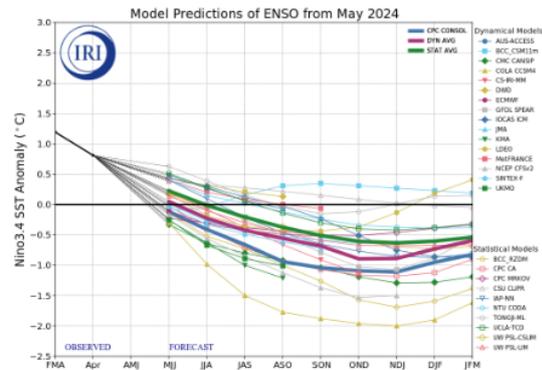
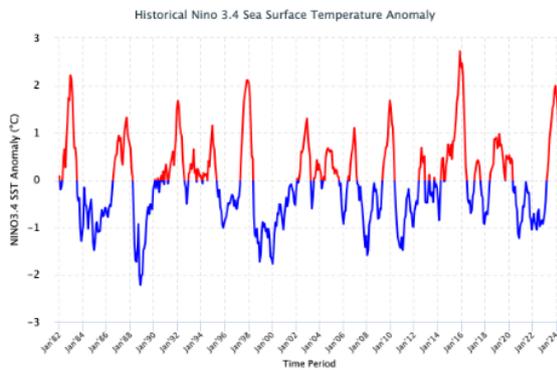
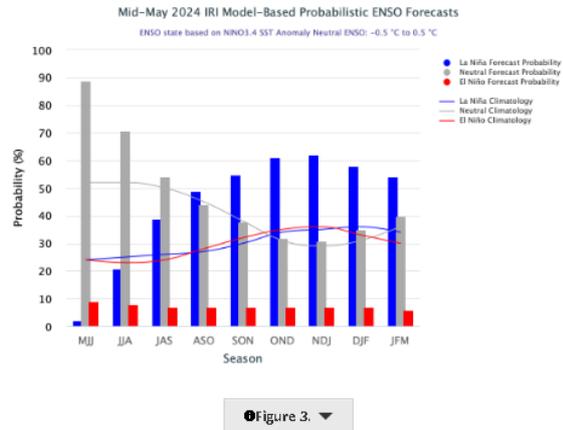
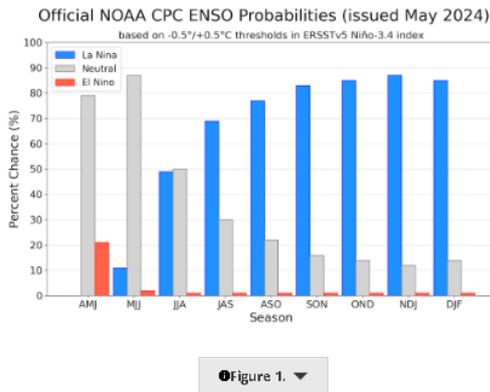


MAURO COSTA BEBER

WWW.AGROPECUARIABRASITALIA.COM.BR

(055) 99900-7712

Esta imagem é da última atualização do IRI (Universidade de Columbia, EUA) de 19/05/2024, de vários modelos mundiais e que mostram a tendência de ocorrer uma neutralidade em junho e começar uma La Niña no inverno do ano de 2024. Essa também é a maior probabilidade estatística.



## RESUMO DO MÊS DE MAIO DE 2024

- 1- O Rio Grande do Sul terminou o mês de maio com muita umidade no solo e com previsão de um longo período de pouca chuva.
- 2- No dia **31/05/2024** o preço balcão da **soja** foi de **R\$ 119,00** (R\$ 116,00 no dia 28/04/24, +2,6%; R\$ 120,00 em 31/05/2023, -0,8%). R\$ 178,00 em 31/05/2022, R\$ 159,00 em 31/05/2021,
- 3- **Trigo R\$66,00** (62,00 em 28/04/24, +6,5%; 64,00 em 31/05/2023, +3,1%).
- 4- **Milho R\$56,00** (52,00 em 29/03/24, +7,7% R\$ 51,00 em 31/05/2023, +10%).
- 5- O **Dólar** terminou o mês de abril cotado a **R\$ 5,25** (5,19 em 30/04/24, +1,2%), R\$ 5,07 em 30/05/2023 +3,6%.
- 6- IBOVSPA em **30/04/2024** fechou em **122.098 pontos**, mês passado 125.924 - 3%, ano passado 108.335 +12,7%.

- 7- Soja em **31/05/2024** US\$/bu 12,05(11,45 maio, em (30/04/24). (+5,2%), 12,99 em 31/05/2023, -7,2%.
- 8- Milho em **31/05/2024** US\$/bu 4,46(4,39 em 30/04/24). (+1,15%), 5,94 em 31/05/2023, -24,9%.
- 9- Trigo em **31/05/2024** US\$/bu 6,79(5,85 em 30/05/24). (+16%), 5,94 em 31/05/2023, +14,3%.
- 10- No Brasil a taxa de juros está em 10,25% ao ano (13,75% em 31/05/23).
- 11- O plantio nos Estados Unidos está próximo a média dos últimos cinco anos e o clima está favorável ao plantio, a emergência e desenvolvimento das culturas.
- 12- Se houver uma La Niña na primavera de 2024, que para mim é certo, pois é a maior probabilidade estatística e de previsão, a produtividade do trigo poderá ser alta no estado, mesmo se houver um atraso no plantio.**
- 13- A maior probabilidade estatística é de os Estados Unidos terem uma safra de soja de normal a acima da média neste ano, se a correlação com os anos parecidos do passado se repetir neste ano. Então se eles aumentarem a área em 5%, podem colher mais de 120 milhões de toneladas.
- 14- É muito importante diversificar as cultivares de todas as culturas para mitigar o risco climático e fazer média na colheita.
- 15- Os preços da soja, trigo e milho estão muito parecidos com os de um ano atrás.
- 16- Para o próximo plantio teremos sementes de soja com boa qualidade.
- 17- Eu fiz um pedido no mês de abril aos agricultores, para que todos os que pudessem fossem ajudar os vizinhos na colheita, quando tivesse finalizado a sua colheita. Eu fui ajudado por vizinhos para terminar a colheita e depois que terminei de colher fui ajudar os vizinhos a colher, com colheitadeiras, caminhões e carretas graneleiras. Aprendi isso durante a minha vida, ajudar e ser ajudado é muito importante principalmente num ano como esse onde as janelas de colheita são pequenas. Agradeço aos que foram solidários, que Deus recompense a todos!
- 18- No estado o Rio Guaíba no dia cinco de maio teve o maior nível já registrado na história do estado, 5,33 metros e terminou o mês com um nível de 3,69 m
- 19- O Aeroporto Salgado Filho fechou para pousos e decolagens no dia 02/05/2024 por tempo indeterminado por alagamento de todos os locais.
- 20- Cidades inteiras ficaram com água até o telhado das casas, milhares de carros submersos, muitas pessoas e animais morreram no maior desastre climático do Brasil.
- 21- Somente com muita fé, união, ajuda e trabalho os gaúchos vão conseguir seguir em frente. **Não podemos ajudar a todos, mas todos podem ajudar.**

## A seguir vou falar um pouco da tendência para o inverno e para a primavera de 2024

A tendência é de os volumes de chuva gradativamente irem diminuindo durante o inverno. Com probabilidade grande de o mês de novembro ter precipitações bem abaixo da média no estado, o que vai ser bom para a colheita das culturas de inverno e implantação da cultura da soja.

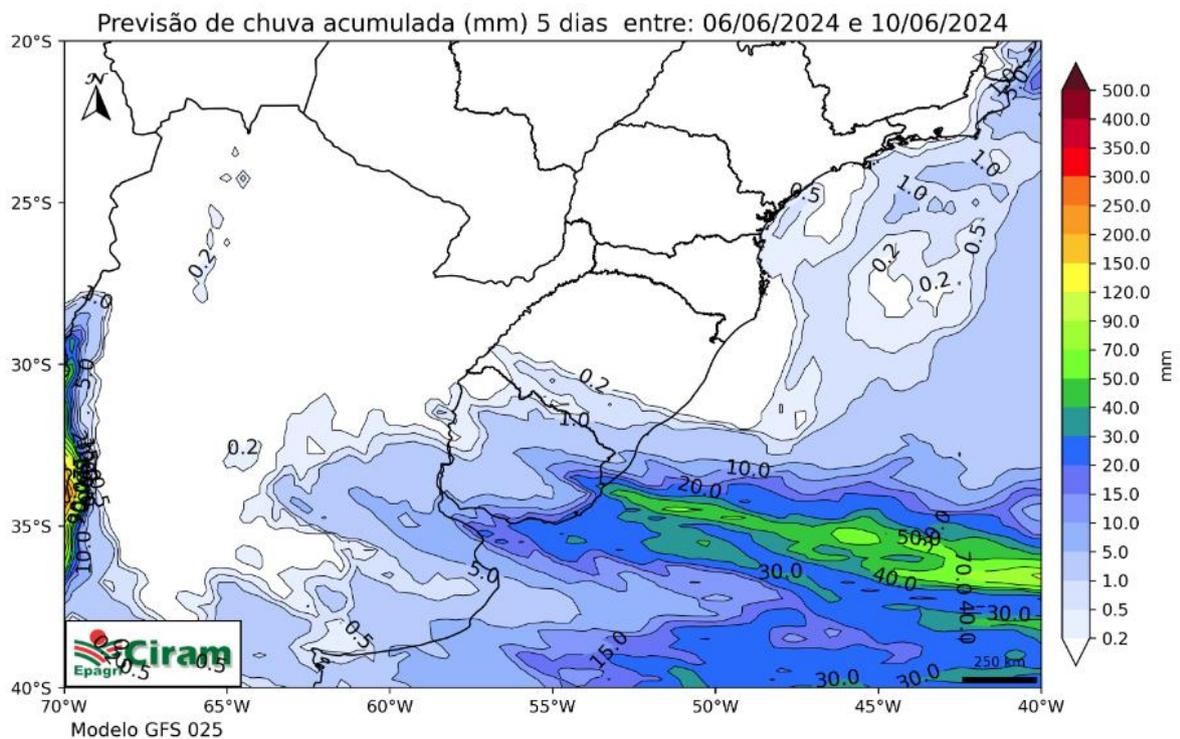
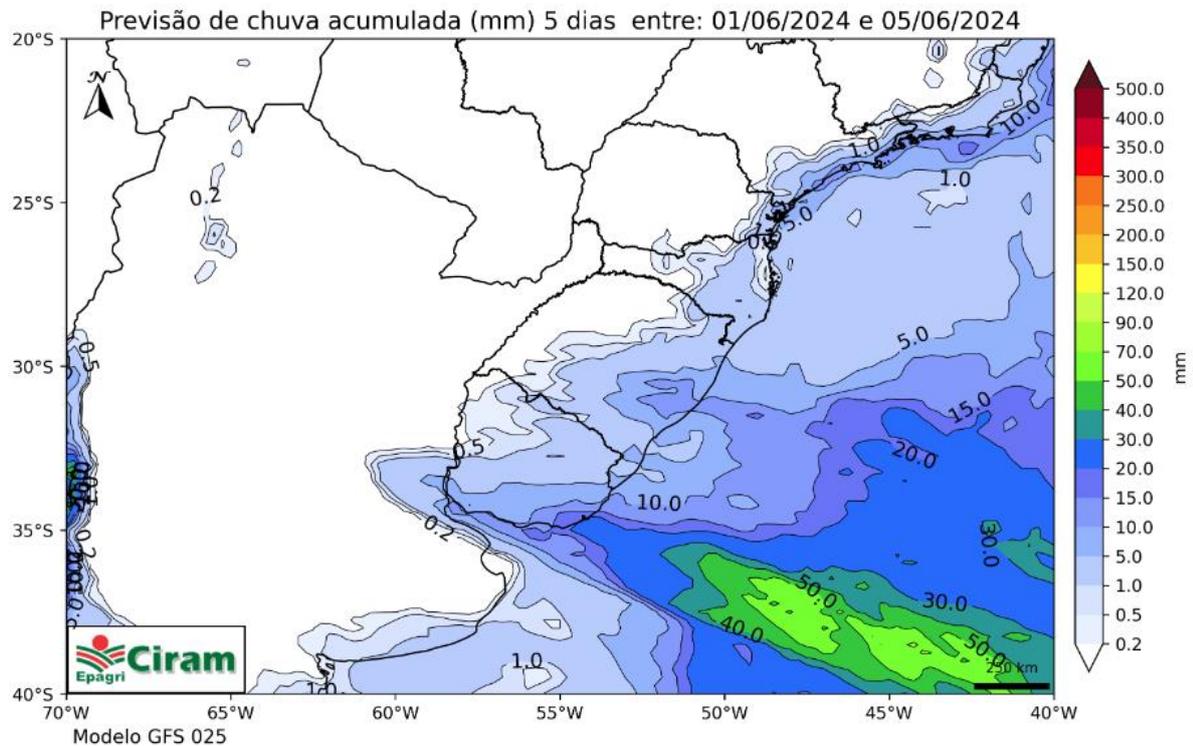
Quanto as temperaturas, a maior probabilidade é de ocorrência de geadas em junho, julho e início de agosto aqui na região. Essa tendência também serve para a região de cruz Alta e São Luiz Gonzaga. Para o mês de setembro é muito baixa a probabilidade estatística de ocorrer geadas nesses locais. Podem ocorrer na região nordeste do estado, como Vacaria. Vou colocar uma imagem da minha planilha do Excel com as temperaturas mínimas nos anos parecidos do passado.

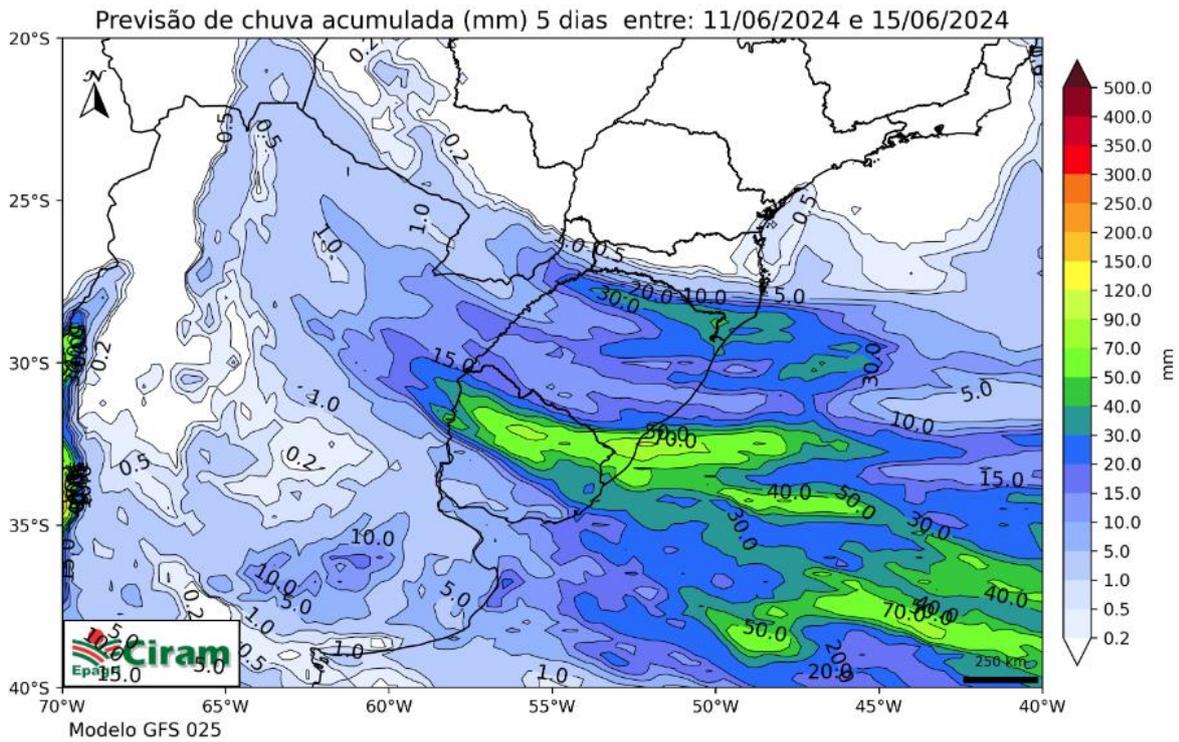
A tendência é de as temperaturas ficarem abaixo da média até o mês de outubro, com dias ensolarados e noites mais frias. Isso é bom para as culturas de inverno e para o milho irrigado. Olhando esses dados estatísticos podemos ver que em anos de La Niña nunca tivemos perdas de trigo por geadas em setembro aqui na região. Sabemos que isso pode acontecer, mas seria um evento fora da curva na estatística.

Esses dados são da estação meteorológica do INMET de Cruz Alta, na imagem podemos observar a menor temperatura do mês e a data em que ela ocorreu.

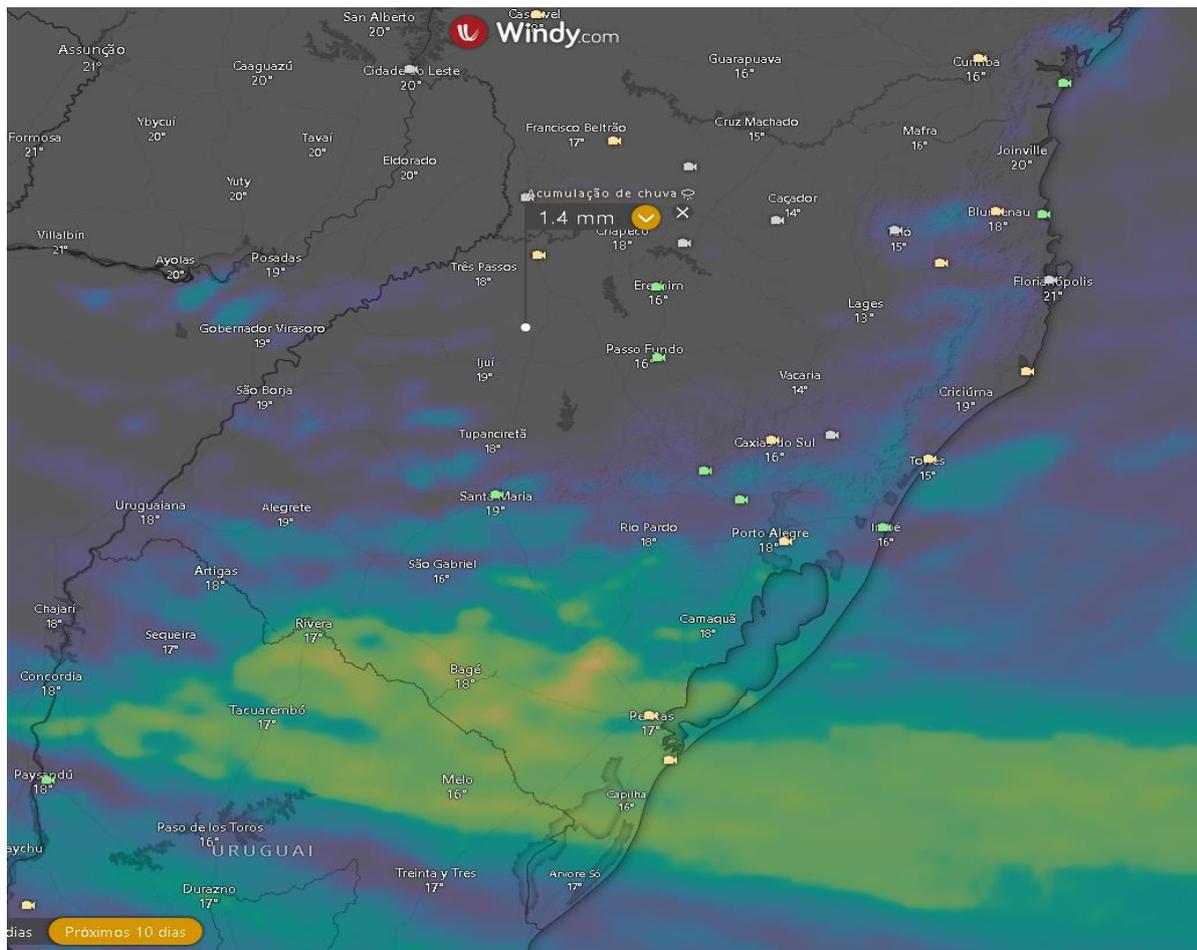
Tem Mín	Tem Mín		Pac 3.4	Tem Mín	Data	Tem Mín	Data
JUN	JUL	ANO	AGO	AGO		SET	
1,4	1,8	1995	-0,5	-1,6	5/8	3,4	20/9
4,6	5,0	1998	-1,1	5,0		5,4	21/9
2,2	2,6	1999	-1,1	0,0	14/8	6,4	11/9
0,1	-3,0	2000	-0,5	0,2	12/g	2,6	26/9
2,4	-1,0	2007	-0,8	1,8	28/8	5,0	27/9
4,6	-0,2	2010	-1,4	0,8	3/8	7,4	4/9
-0,3	-1,0	2011	-0,7	1,2	22/8	3,2	2/9
-0,8	1,8	2016	-0,6	5,2		6,2	15/9
3,0	0,0	2020	-0,6	-2,0	22/8	3,0	20/9
1,0	-1,4	2021	-0,5	2,0	11/8	6,0	15/9
1,0	4,0	2022	-1,0	0,9	19/8	2,0	4/9
180	180	180	180	180	180	180	180

A seguir tem umas imagens de 01-06-2024 com a previsão de acumulado de precipitação para os próximos dias de **JUNHO de 2024** e de umidade no solo. Observem que a previsão é de baixos volumes de precipitação.



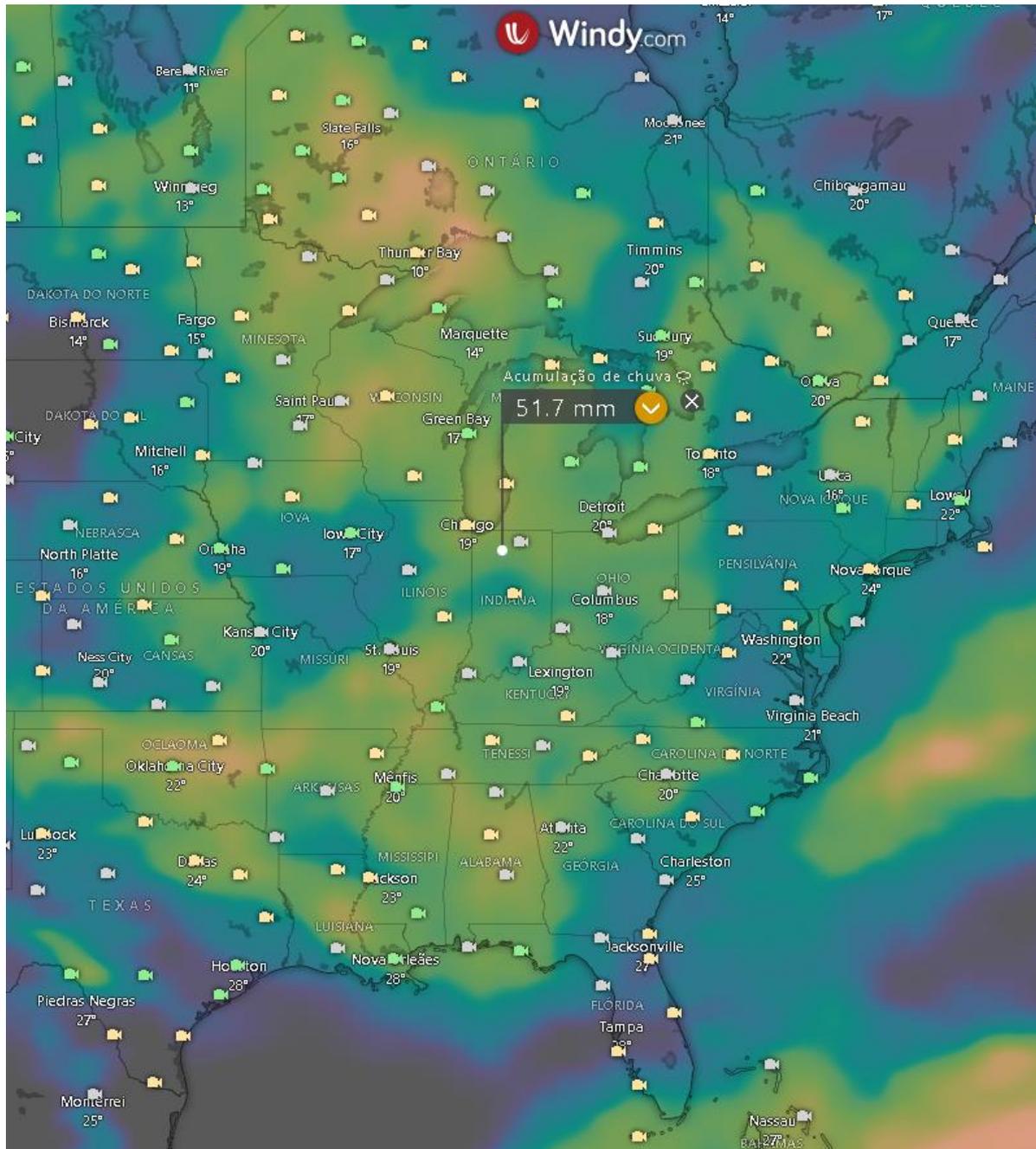


**Previsão do modelo europeu de precipitação de 01 a 10 de junho para o sul do Brasil.**

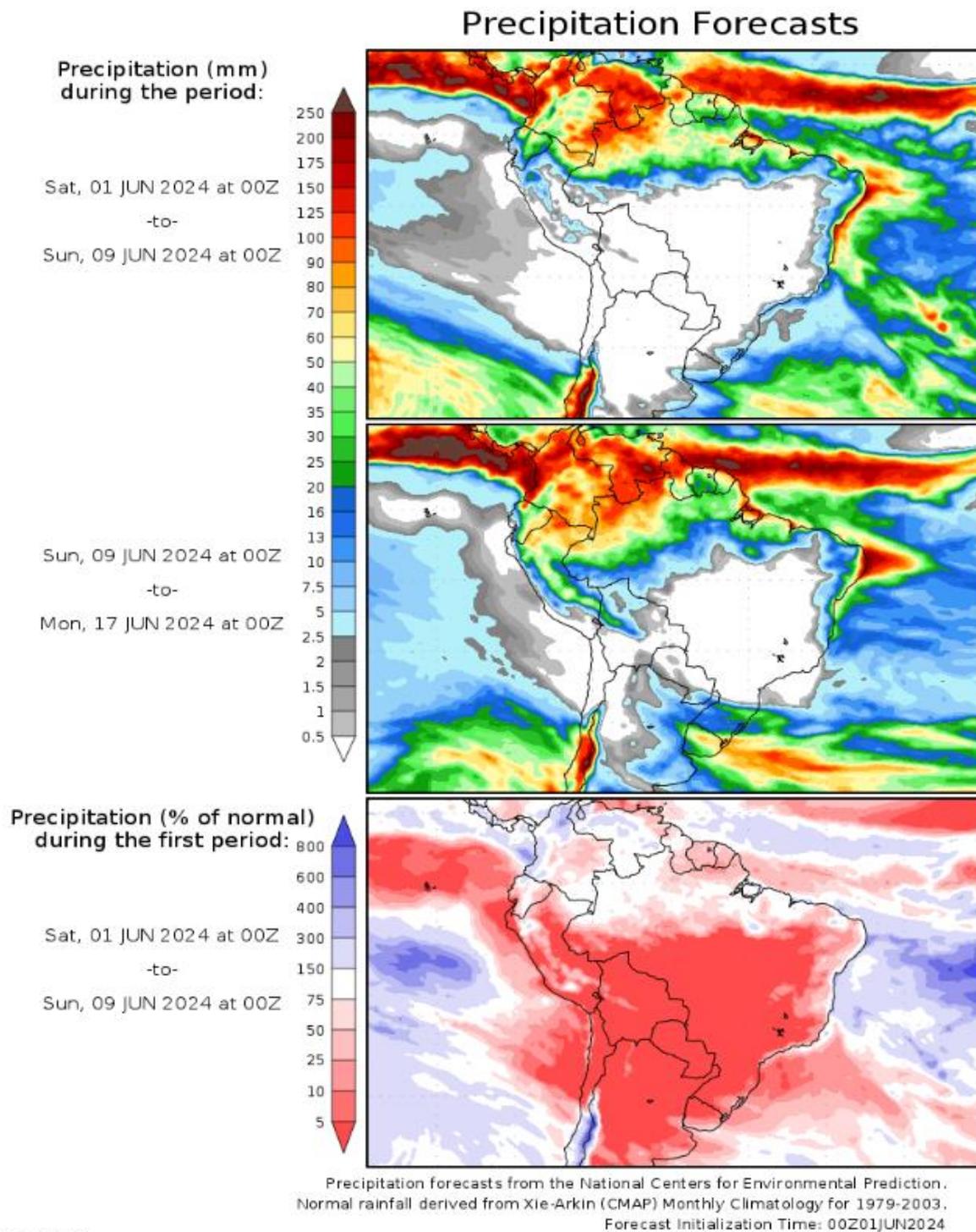


**Previsão de precipitação acumulada para os próximos 10 dias de um modelo americano GSF para a região produtora de soja e milho dos EUA.**

**Na imagem podemos observar a previsão de boas chuvas para toda a região.**



**Previsão de precipitação acumulada para os próximos 17 dias do modelo americano para o Brasil.**



**Não pare de ajudar os atingidos pelas enchentes!**

**A todos que acompanham o meu trabalho, feito com muito cuidado, um grande abraço.**

**Mauro Costa Beber 01/06/2024.**



MAURO COSTA BEBER  
WWW.AGROPECUARIABRASITALIA.COM.BR  
(055) 99900-7712