

# ANÁLISE CLIMÁTICA DO DIA 01/05/2021

Esta análise climática foi feita por correlação estatística, por mim, **Mauro Costa Beber**, com dados dos últimos 31 anos do tempo, do clima, das anomalias de temperatura dos oceanos e dados da nossa propriedade, localizada em Condor, centro norte do Rio Grande do Sul.

Vou começar falando do mês de **ABRIL de 2021** onde tivemos chuvas muito abaixo da média aqui na região, como nos anos parecidos do passado. Choveu pouco neste mês em muitos locais do Rio Grande do Sul, isso fez com que houvesse boas condições para a realização da colheita no estado do Rio Grande do Sul e o mês terminou com o solo seco quase em todo o estado.

Também a probabilidade de chuvas com grande acumulado diário de mais de 100 mm, em anos com este, no outono é baixíssima, nos últimos 30 anos não aconteceu nenhum evento. Observem a tabela. Ex: quando tivemos uma neutralidade positiva em outubro de 6 anos em 5 teve chuvas de mais de 100 mm em um dia nos meses de setembro ou outubro.

Chuvas acima de 100 mm			Niño 3.4	
Evento que ocorreu	probabilidade estatística	Mês da ocorrência	Mês do evento	
La Niña	8 x 12 anos	set. out	out	22 x 37 anos
Neutro Pos.	5 x 6 anos	set. out	out	
Neutro Neg.	5 x 8 anos	set. out	out	
El Niño	4 x 12 anos	set. out	out	
La Niña	1 x 12 anos	nov. dez	out	10 X 37 anos
Neutro Pos.	3 x 6 anos	nov. dez	out	
Neutro Neg.	1 x 8 anos	nov. dez	out	
El Niño	5 x 11 anos	nov. dez	out	
La Niña	1 x 8 anos	mai. jun	mai	13 x 38 anos
Neutro Pos.	7 x 11 anos	mai. jun	mai	
Neutro Neg.	1 x 10 anos	mai. jun	mai	
El Niño	5 x 9 anos	mai. jun	mai	
La Niña	2 x 12 anos	mar. Abr	fev	8 x 38 anos
Neutro Pos.	1 x 9 anos	mar. Abr	fev	
Neutro Neg.	2 x 6 anos	mar. Abr	fev	
El Niño	3 x 11 anos	mar. Abr	fev	
La Niña	1 x 8 anos	jul. ago	jul	5 X 38 anos
Neutro Pos.	0 x 13 anos	jul. ago	jul	
Neutro Neg.	0 x 10 anos	jul. ago	jul	

Aqui no Pontão dos Buenos, município de Condor, Rio Grande do Sul, choveu **50 mm**, em 6 dias, sendo que a média de 30 anos é de **163 mm**. Nos anos onde os oceanos estavam mais parecidos com este ano choveu **63 mm**. As temperaturas ficaram amenas e tivemos temperaturas abaixo de 10 graus (7 graus no dia 28/04) e superiores a 30 graus (32 graus dia 10/04/2021). Isso ajudou a termos uma colheita com boa qualidade de sementes e dos grãos colhidos para a indústria, com pouca necessidade de uso de secador. A qualidade dos grãos é ótima.

Estou com um experimento muito interessante desde março deste ano a pedido de um professor de Porto Alegre. Coloquei um volume de água de 112 mm num pluviômetro cilíndrico (potatômetro) no dia 04/03/2021, hoje está com 78 mm. Em 57 dias choveu 158 mm. Então evaporou  $112-78=34$  mm, mais os 158mm das precipitações. Total de  $34+158=192/57$  dias= $3,37$  mm por dias foi a média de evaporação de água nestes 57 dias, uma analogia ao balanço hídrico do solo. Em dias de temperatura alta e umidade relativa baixa chegou a evaporar 7 mm por dia. Por enquanto eu só estou participando deste experimento, não sei dos resultados do estudo que está sendo feito com pessoas de todo o estado, mas é muito interessante.

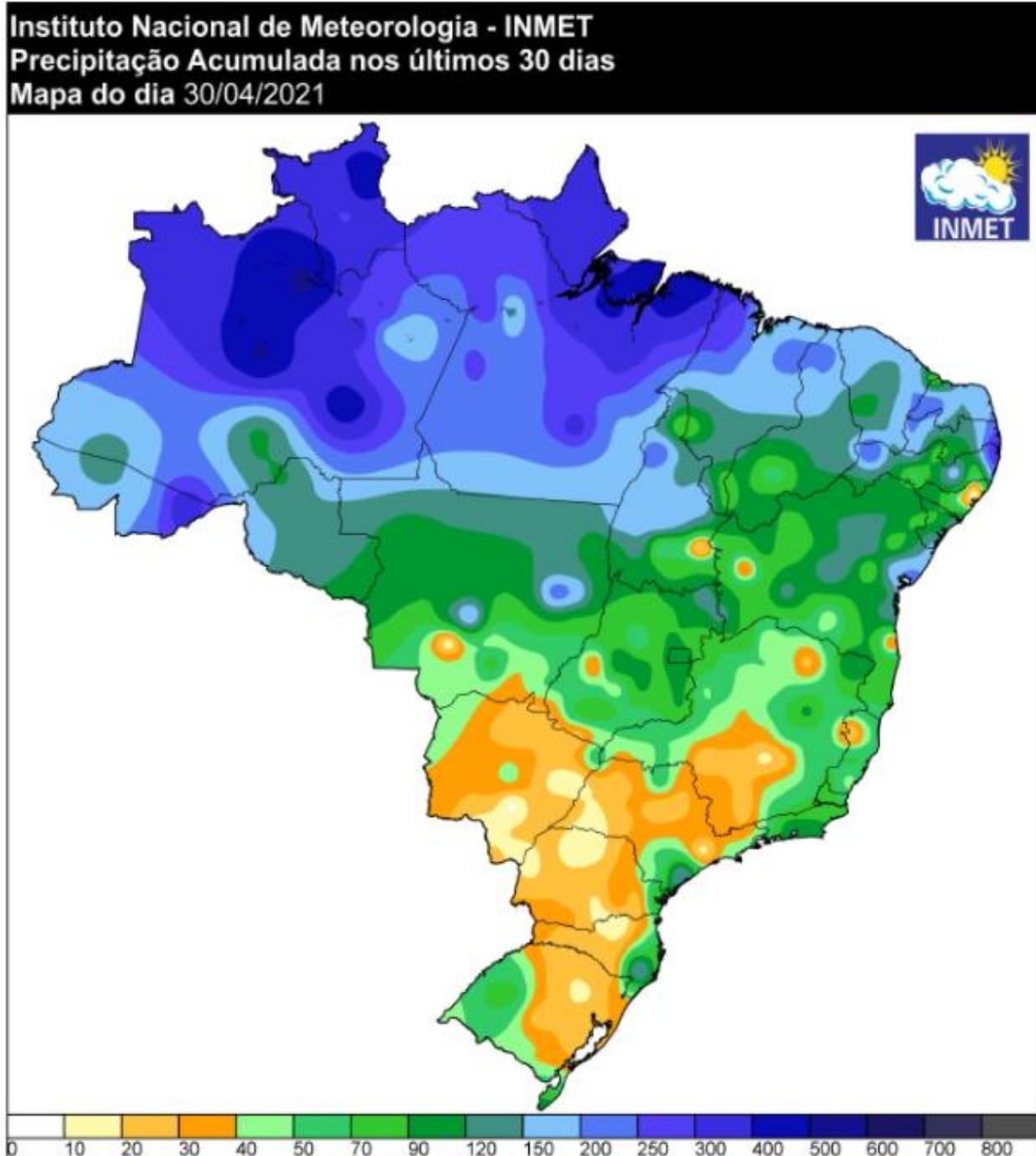
Esta é uma imagem do “potatômetro.”



## RESUMO DO MÊS DE ABRIL DE 2021

- 1- O Rio Grande do Sul termina o mês de abril com pouca umidade no solo em todo estado, níveis baixos de água dos rios, como a um ano atrás. A colheita da soja quase finalizada. Muito boa colheita em termos de qualidade, produtividade e valor nominal da soja.
- 2- No dia 30/04/2021, o preço balcão da soja foi de R\$ 164,00 (164 em 30/03), Trigo R\$ 82,00 (79,00 em 30/03) e do milho R\$90,00 (80,00 em 30/03), vou colocar para ficar registrado. O Dólar terminou o mês está cotado a R\$ 5,43 (5,63 em 31/03). Soja e milho fecharam em de alta em 30/04/2021, cotados a US\$/bu 15,71 (14,48 em 31/03 +8%), para a soja, US\$/bu 7,40 (5,80 em 31/03 +27%) para o milho e US\$/bu 7,42 (6,23 em 31/03 +19%) para o trigo, para o mês de maio.
- 3- No Brasil já morreram mais de 400.000 pessoas devido a complicações causadas pelo vírus do COVID-19. A vacinação atingiu com a primeira dose aproximadamente 15% da população no Brasil e no RS 20%.
- 4- As previsões de pouca chuva para a cultura de milho segunda safra no Brasil fizeram aumentar o preço do trigo e do milho. Também o clima adverso e previsão de mais uma onda de frio intenso nos Estados Unidos para a segunda semana do mês de maio movimentaram as cotações nos últimos dias.
- 5- O oceano Atlântico com anomalia positiva na costa sul do Brasil anulou os efeitos do La Niña no verão e ajudou o Brasil a ter uma boa produtividade de norte a sul. A correlação da produtividade da soja, com a anomalia de temperatura do Atlântico Sul, no Brasil é alta e no Rio Grande do Sul muito alta.
- 6- Na nossa região as cultivares plantadas no final de outubro e início de novembro produziram 20% a mais que as plantadas na segunda quinzena de novembro. Também houve uma grande diferença de produtividade entre as cultivares plantadas nos mesmos dias, variando de 10 a 25%, tanto no início, quanto no final do plantio.
- 7- **Escrevi no dia 04/04/2020, um ano e um mês atrás. “Para a próxima safra de verão um La Niña é melhor que neutralidade na metade norte do Rio Grande do Sul. Quando depois de uma neutralidade tivemos um La Niña a safra de verão foi boa na região em 100% dos anos. Segundo os meteorologistas um La Niña pode prejudicar a próxima safra americana e argentina, por excesso de calor e estiagem em julho e agosto, nos EUA, e estiagem na Argentina em 2021, podendo alterar o valor do Bushel da soja.”**

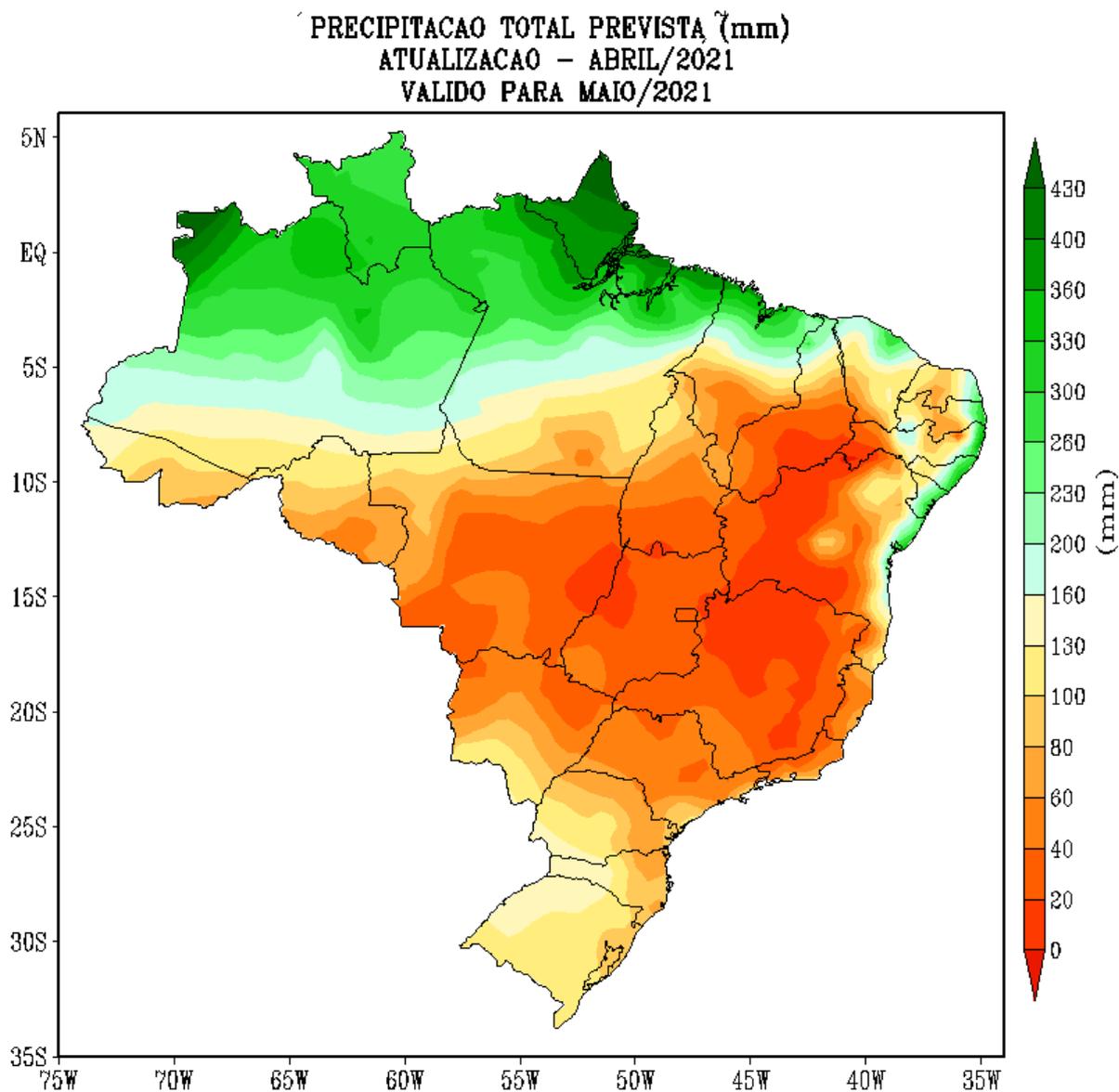
Este mapa mostra o acumulado de chuva dos últimos 30 dias no Brasil, dados do INMET. É uma média. Podemos observar como choveu pouco em vários estados mais ao sul do Brasil. Por isso a conta de energia elétrica passou para bandeira vermelha neste mês, os reservatórios das hidrelétricas estão com níveis baixos.



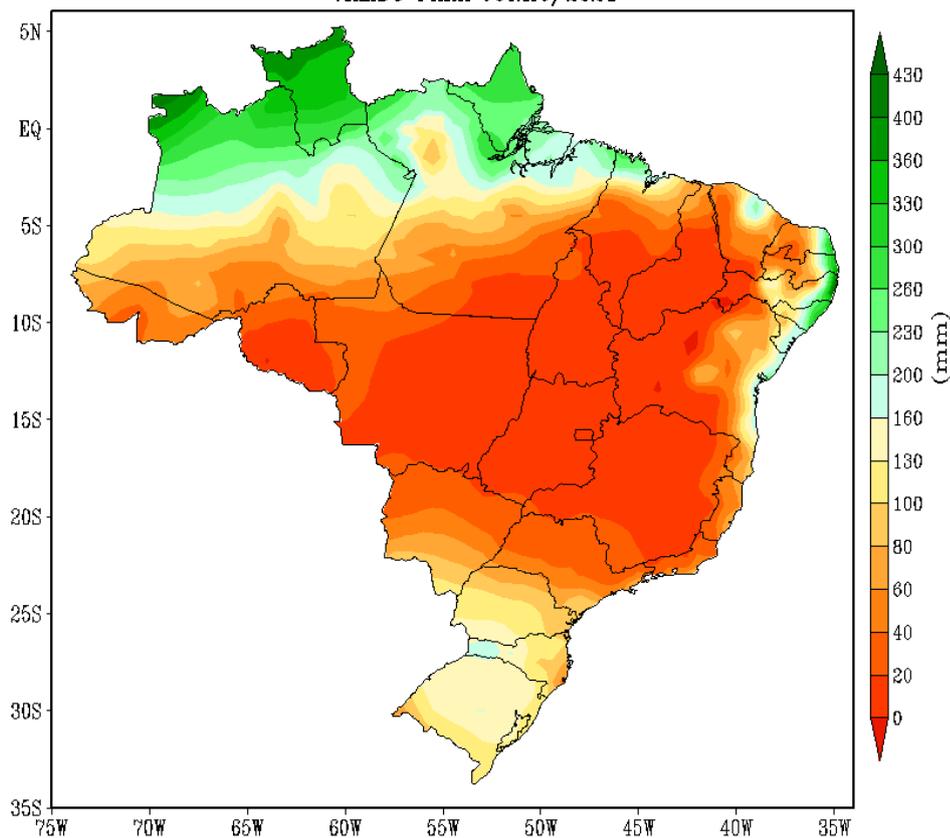
## SITUAÇÃO HOJE DO CLIMA.

Os oceanos estão hoje com as seguintes condições: o oceano Pacífico central, **Niño 3.4** terminou o mês de ABRIL com uma anomalia negativa de **menos 0,2°C**. Na costa do Peru o **Niño 1.2**, está em **menos 0,8°C**. O oceano Atlântico na costa sul do Brasil esfriou na segunda quinzena deste mês e está com uma pequena anomalia negativa na costa sul do Brasil. **Durante o mês de abril o La Niña deu lugar a neutralidade com viés negativo, mas com a atmosfera ainda respondendo como La Niña fraca.**

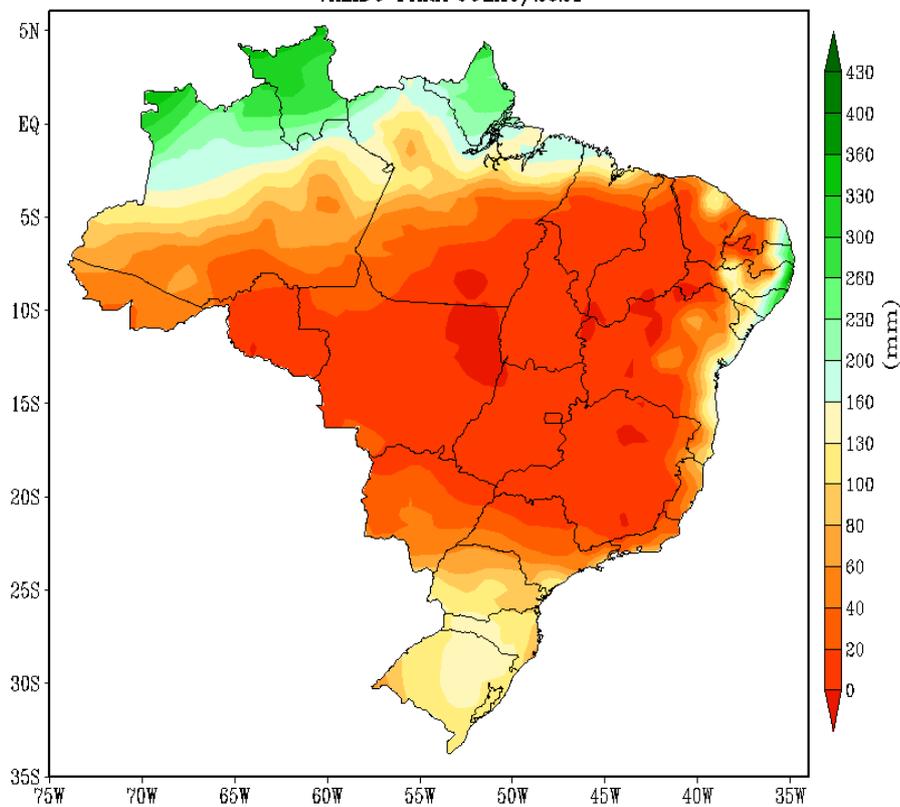
**Previsão do INMET do mês de abril de precipitação acumulada mensal para os próximos 3 meses, MAIO, JUNHO e JULHO de 2021.**



PRECIPITACAO TOTAL PREVISTA (mm)  
ATUALIZACAO - ABRIL/2021  
VALIDO PARA JUNHO/2021



PRECIPITACAO TOTAL PREVISTA (mm)  
ATUALIZACAO - ABRIL/2021  
VALIDO PARA JULHO/2021



## O QUE OCORREU EM MAIO NOS ANOS ANÁLOGOS DO PASSADO.

Aqui na nossa região, metade norte, a correlação das chuvas do mês de **MAIO** com as temperaturas dos oceanos é média e ocorre com vários locais dos oceanos. Olhando hoje como estão os oceanos, e se eles se mantiverem assim, a maior probabilidade, se a correlação com anos análogos do passado ocorrer novamente é que **ocorram chuvas abaixo da média para o mês**. A temperatura pode ter grande variação, com entradas de massas de ar polar, que trazem frio e temperaturas baixas, entre 5 e 10 graus podem ocorrer este mês, mas também pode ter dias de calor.

Vou colocar uma imagem da minha planilha do Excel que mostra a sequência do que aconteceu nos anos parecidos com este do passado aqui. Maio é um mês de grande amplitude de volumes de chuvas nos anos, pois já choveu 18 mm no ano de 1991 e 464 mm no ano de 2017.

	Pac	Pac	Atlânt.	Atlânt.	Atlânt.	Anom.	Média		Pac	Pac	Atlânt.	Atlânt.	Atlânt.	Anom.	Média		Pac	Pac	Atlânt.	Atlânt.	Atlânt.	Anom.	Média
	3.4	1.2	Sul	Sud.	Nord.	Temp.	Chuva		3.4	1.2	Sul	Sud.	Nord.	Temp.	Chuva		3.4	1.2	Sul	Sud.	Nord.	Temp.	Chuva
ANO	MAR	MAR	MAR	MAR	MAR	MAR	MAR	ANO	ABR	ABR	ABR	ABR	ABR	ABR	ABR	ANO	MAIO	MAIO	MAIO	MAIO	MAIO	MAIO	MAIO
1996	-0,6	-0,5	0,0	0,5	0,0	-0,5	144	1996	-0,4	-1,8	-0,3	0,5	0,0	0,5	69	1996	-0,3	-1,3	-0,5	0,3	0,5	-2,0	90
2006	-0,5	0,0	0,3	0,3	0,3	0,0	137	2006	-0,3	-1,4	0,2	0,0	0,0	-0,5	87	2006	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,5	1,0	34
2018	-0,6	-0,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	175	2018	-0,4	-1,0	0,5	-0,5	-0,2	3,0	33	2018	-0,1	-0,6	0,5	-0,5	-0,3	3,0	113
2021	-0,5	0,2	0,5	-0,5	0,0	0,0	130	2021	-0,4	-0,5	0,0	0,0	0,0		50	2021	-0,1	-0,5	0,0				

	Pac	Pac	Atlânt.	Atlânt.	Atlânt.	Anom.	Média		Pac	Pac	Atlânt.	Atlânt.	Atlânt.	Anom.	Média		Pac	Pac	Atlânt.	Atlânt.	Atlânt.	Anom.	Tem	média
	3.4	1.2	Sul	Sud.	Nord.	Temp.	Chuva		3.4	1.2	Sul	Sud.	Nord.	Temp.	Chuva		3.4	1.2	Sul	Sud.	Nord.	temp.	Min	chuva
ANO	ABR	ABR	ABR	ABR	ABR	ABR	ABR	ANO	MAIO	MAIO	MAIO	MAIO	MAIO	MAIO	MAIO	ANO	JUN	JUN	JUN	JUN	JUN	JUN		JUN
1986	-0,2	-0,8	0,1	0,0	-0,5			1986	-0,1	-1,1	0,0	0,5	0,0			1986	0,0	-1,0	0,0					
1996	-0,4	-1,8	-0,3	0,5	0,0	0,5	69	1996	-0,3	-1,3	-0,5	0,3	0,5	-2,0	90	1996	-0,3	-1,8	-0,2	-0,7	0,2	0,5	-1,2	88
2006	-0,3	-1,4	0,2	0,0	0,0	-0,5	87	2006	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,5	1,0	34	2006	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,5	-1,0	5,0	142
2012	-0,4	1,0	0,5	-0,5	-0,5	0,0	94	2012	-0,2	1,0	0,0	-0,2	-0,5	0,0	15	2012	0,1	1,1	0,5	0,0	0,0	1,0	-4,5	123
2013	-0,2	-1,1	-0,5	0,0	0,0	0,0	106	2013	-0,3	-1,5	-0,2	0,3	0,0	0,0	99	2013	-0,3	-1,8	0,0	0,2	0,2	1,0	4,2	131
2018	-0,4	-1,0	0,5	-0,5	-0,2	3,0	33	2018	-0,1	-0,6	0,5	-0,5	-0,3	3,0	113	2018	0,1	-0,7	0,5	0,0	0,0	-1,0	5,0	153
2021	-0,4	-0,5	0,0	0,0	0,0		50	2021	-0,1	-0,5	0,0					2021								

Observem o que aconteceu em março e abril quando as anomalias de temperatura dos oceanos estavam parecidas com as deste momento, sempre choveu pouco. Nos anos do passado em maio também choveu abaixo da média.

IMAGENS DA PREVISÃO DO NOAA DE ANOMALIA DA TSM DE 28 DE ABRIL DE 2021. ELAS MOSTRA A PREVISÃO DE O PACÍFICO PASSAR PORUM PERÍDO DE NEUTRALIDADE, COM VOLTA DA LA NIÑA NA PRIMAVERA E O ATLÂNTICO COM TENDÊNCIA DE ANOMALIA POSITIVA.

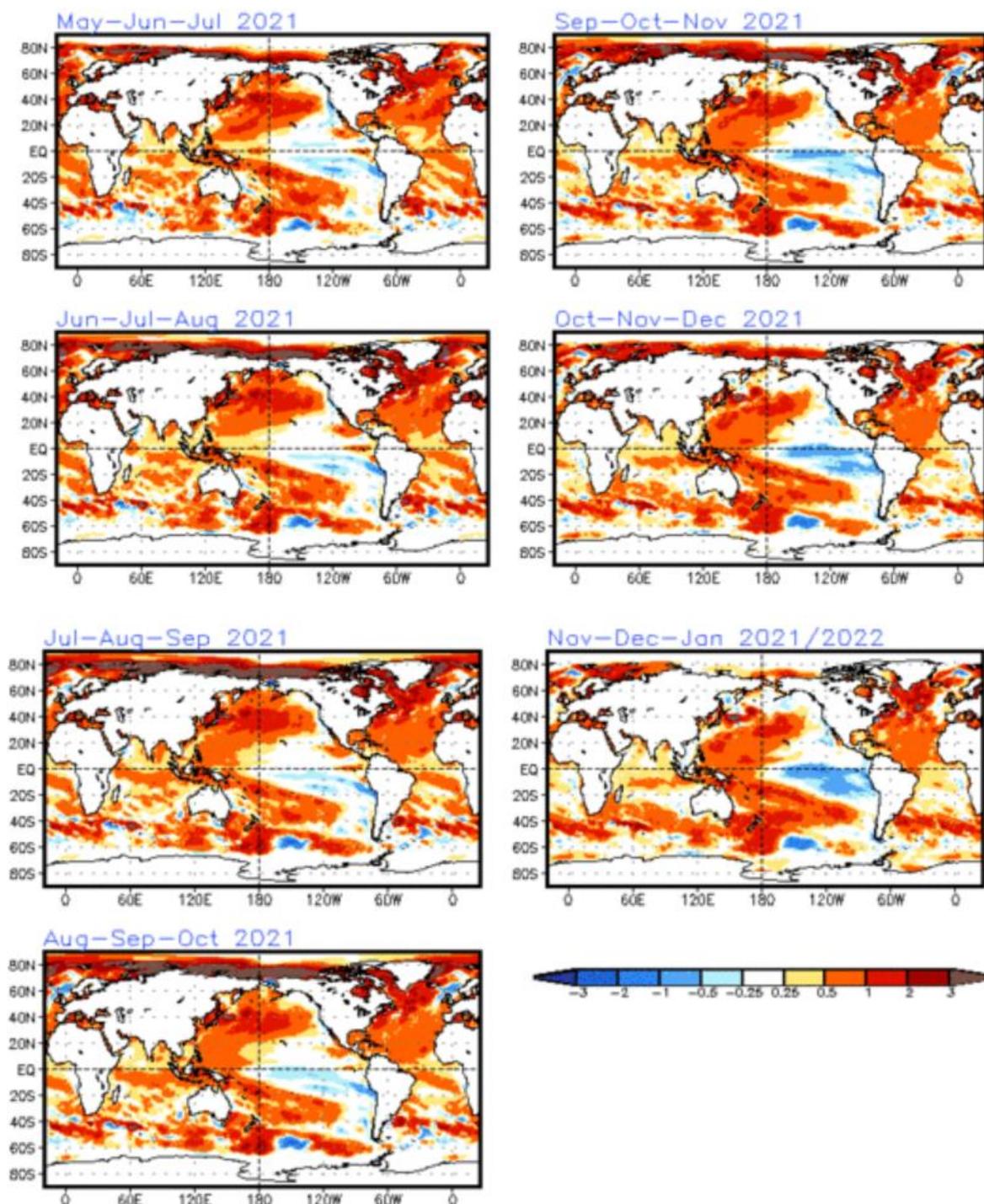


NWS/NCEP/CPC

Initial conditions: 8Apr2021–17Apr2021

Last update: Wed Apr 28 2021

CFSv2 seasonal SST (K)



(Model bias correction base period: 1999–2010; Climatology base period: 1982–2010)



MAURO COSTA BEBER

WWW.AGROPECUARIABRASITALIA.COM.BR

(055) 99900-7712

Esta imagem do IRI (Universidade de Columbia, EUA) de 19/04/2021, de vários modelos mundiais e que mostram a tendência de ocorrer neutralidade negativa na primavera e provavelmente no próximo verão.

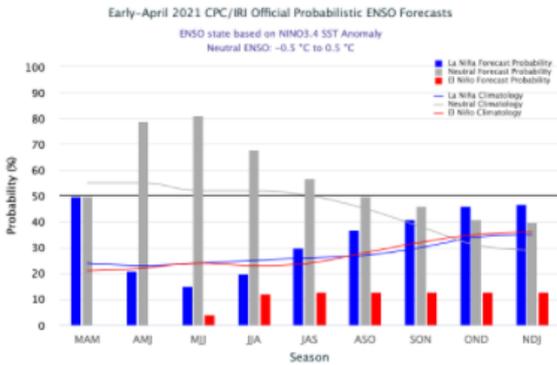


Figura 1.

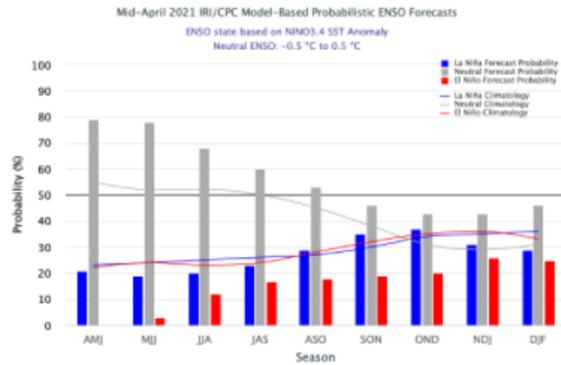
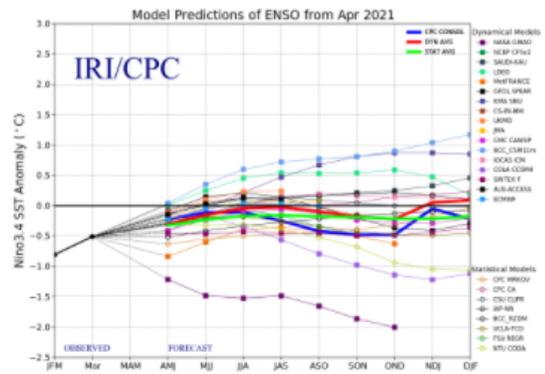
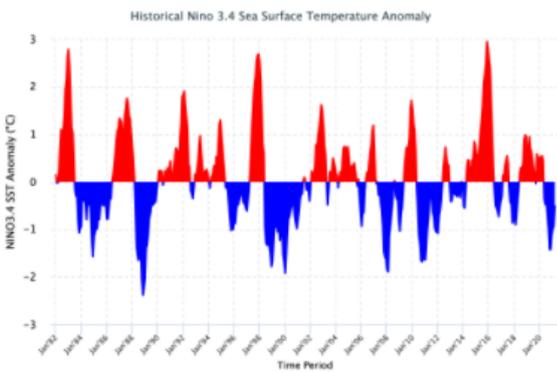


Figura 3.



Os modelos mostram que no outono e inverno teremos uma neutralidade, como ocorreu na maioria dos anos do passado. O que vai acontecer na sequência é cedo para saber.

No passado estatisticamente houve a maior ocorrência de neutralidade com viés negativo nos anos parecidos com este no verão. Pode ocorrer também um El Niño, mas a probabilidade é menor. Importante observar que continua a previsão de um Atlântico Sul mais aquecido até o final do ano.

## O QUE PODE OCORRER DURANTE O ANO DE 2021

Me perguntam sobre a possibilidade da chegada dos primeiros frios dos anos mais parecidos do passado e no inverno.

Vou colocar novamente aqui o que aconteceu no passado, segundo as estações do INMET de Cruz Alta e São Luiz Gonzaga, com relação a temperatura mínima. Grifados com a cor azul são também os anos prováveis se o La Niña perder força no outono, como está previsto.

ANOS DE NEUTRALIDADE NEGATIVA, AGORA OS MAIS PROVÁVEIS.

1996 DIA 17/04, 7 °C. 17/05, 7,8°C. 01/06, 2°C. 29/06 -1,2°C.

2001 DIA 05/05, 4,6°C. 14/05, 3,4°C. 22/06, 0,1°C.

2006 DIA 17/04, 6,8 °C. 02/05, 5°C. 23/05, 2,6°C. 12/06 5,8°C.

2012 DIA 28/03, 5,8 °C. 24/04, 8,8°C. 01/05, 5,2°C. 07/06 -4,5°C.

2018 DIA 17/05, 9,2°C. 24/04, 4,2°C. 03/06, 3,8°C. 16/06 1°C.

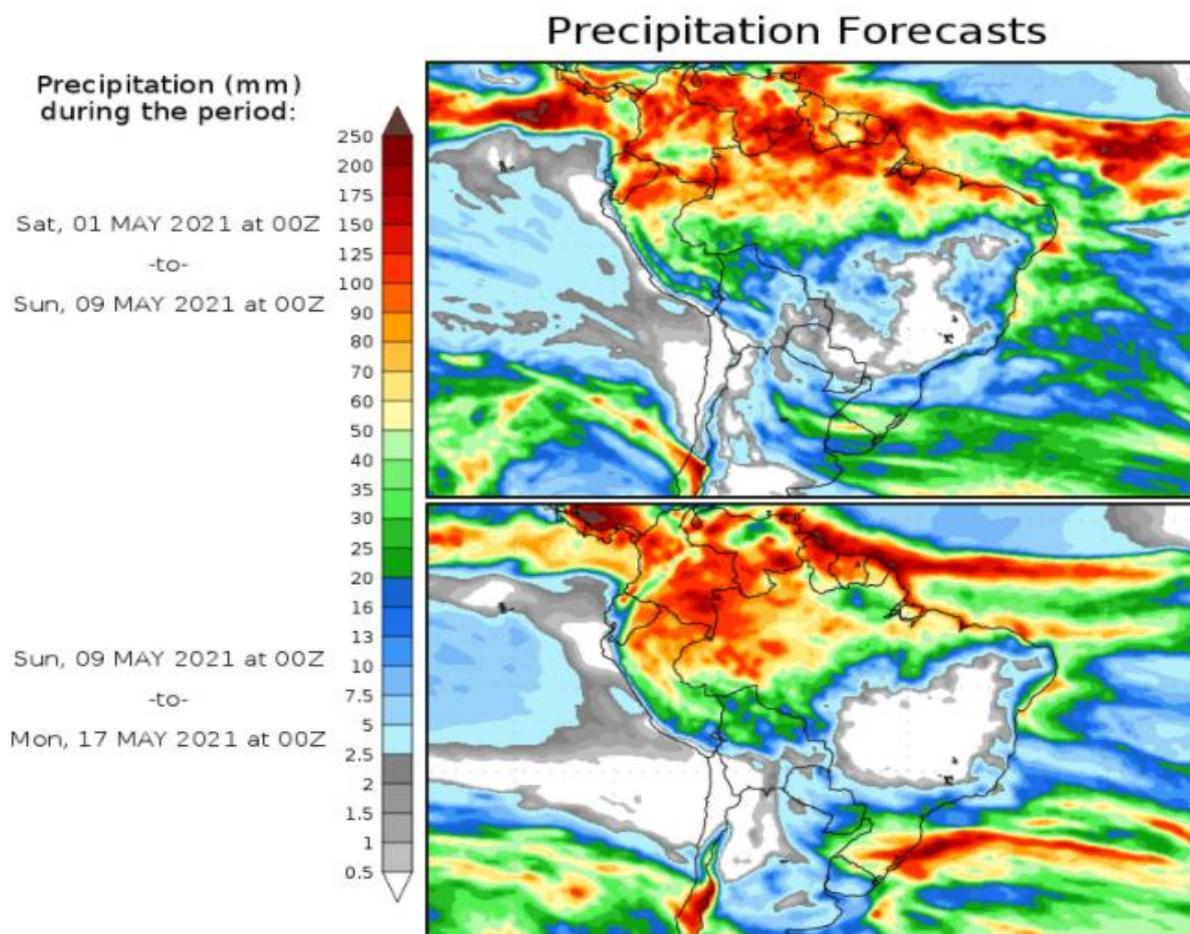
2021 DIA 28/04, 7 °C.

Observem que o primeiro frio ocorreu no final de abril como neste ano, frio esse que provou geadas e temperaturas baixas em muitos locais do estado, mas aqui na região não teve geada. Esse frio prejudica o feijão plantado muito tarde, mas na soja ele causa pouco dano.

Para agosto e setembro estão bem indefinidas as probabilidades de geadas fortes, pois temos que acompanhar as temperaturas dos oceanos, no final do mês vou comentar sobre isso, principalmente para quem planta milho.

Para as culturas de inverno não tem muito o que fazer, tem que escalonar o plantio, para diluir o risco, geralmente o frio em setembro pode causar dano para o trigo que está na fase de florescimento. Para os que estão em formação de grão, quase não causa prejuízo, a não ser que o solo esteja com grande umidade e que a temperatura fique muito baixa.

Previsão de volume de chuva para os próximos 15 dias, previsão essa que muda todos os dias. Todos os modelos mostram uma primeira quinzena de maio com as chuvas se concentrando no Rio Grande do Sul e pouca chuva onde mais precisa, que é nas regiões de milho segunda safra no Brasil.



Aos milhares de acessos ao nosso site onde divulgo as minhas análises climáticas, também a todas as pessoas que apreciam meu trabalho feito com muita dedicação, fica o meu  **muito obrigado**.

Análise feita por correlação estatística com dados dos últimos 31 anos e estudando o que ocorreu nos anos passados que foram parecidos com este.

Válida para o centro norte do Rio Grande do Sul.

**PARABÉNS A TODOS OS TRABALHADORES.**

Se quiserem compartilhar as análises, eu autorizo.

**Dúvidas: Mauro Costa Beber, telefone (55) 99900-7712**

**Pontão dos Buenos, Condor, RS. 01/05/2021**