

# ANÁLISE CLIMÁTICA DO DIA 01/03/2021

Esta análise climática foi feita por correlação estatística, por mim, **Mauro Costa Beber**, com dados dos últimos 31 anos do tempo e do clima, dados da nossa propriedade, localizada em Condor, centro norte do Rio Grande do Sul, quando os oceanos estavam com as temperaturas parecidas com as deste momento, também tem dados de estações do INMET de vários locais do Rio Grande do Sul. Coloquei imagens de previsões de institutos de previsão climática! **Eu não faço previsão, mas um estudo da correlação das chuvas com produtividade e das chuvas com as temperaturas dos oceanos, pesquiso com atenção todos os anos do passado e vejo nos mapas de anomalia de temperatura dos oceanos, os anos em que as águas estavam com as temperaturas parecidas com as deste ano nos oceanos como um todo, pois só olhando os dados numéricos não tenho a dimensão da correlação, que nos últimos 3 anos foi de 85%.**

Nesta análise vou falar sobre o que aconteceu com o clima e o tempo no mês de **FEVEREIRO de 2021**, assim como o que ocorreu nos anos passados, onde as condições dos oceanos estavam parecidas com as deste ano e como foi o mês de **MARÇO** nos anos passados parecidos com este. Também vou falar sobre o que aconteceu no passado durante o decorrer do ano, nos anos parecidos com este ano. Uns meteorologistas falam que este mês vai ser seco outros que será bom de chuva, está muito difícil falar do tempo.

Vou começar falando do mês de **FEVEREIRO de 2021** onde tivemos chuvas abaixo da média aqui na região e em todo o sul do Brasil, elas também foram bem distribuídas no mês, sempre falo que a distribuição é mais importante do que o volume.

Aqui no Pontão dos Buenos, município de Condor, Rio Grande do Sul, choveu **56 mm**, em **8 dias**, sendo que a média do mês de 30 anos é de **157 mm** e dos **10 anos de La Niña a média é de 130 mm**. **Nos anos onde os oceanos estavam mais parecidos com este ano choveu 107 mm. Choveu 35% da média de 30 anos e 42% da média dos anos de La Niña e 51% da média dos anos do passado onde os oceanos estavam mais parecidos com este ano.** Também pesquisando quantos dias de chuva ocorreu aqui nos anos de La Niña, constatei que a média de 31 anos, em 10 La Niñas, é de **9 dias** com chuva em fevereiro. Muito interessante observar que houve grande variação na distribuição espacial no estado do Rio Grande do Sul. Aqui na região e na nossa propriedade teve grandes variações nos volumes. Na nossa lavoura de Palmeira das missões

distante 5 km da sede de Condor choveu 75 mm. Na nossa lavoura de Bozano distante 35 km daqui choveu 230 mm e na lavoura de Ijuí choveu 180 mm. Observando estações meteorológicas automáticas espalhadas pelo Rio Grande do sul, houve locais com 16 mm, mas numa média variou aqui na região de 50 a 100 mm. O que está mantendo a umidade no solo e o bom potencial produtivo na soja aqui na região é a umidade das boas chuvas do final de janeiro somadas ao bom enraizamento da soja devido à seca que ocorreu em setembro e outubro do ano passado, que fez uma descompactação natural do solo, fazendo com que as raízes não tivessem impedimento físico para se aprofundar no solo e buscar água e nutrientes. Apesar dos baixos volumes, mas bem distribuídos estamos com um bom potencial produtivo aqui na região, mas dependemos ainda de boas chuvas em março para confirmar a boa produtividade, pois a umidade do solo está cada dia menor, também está bem baixo o nível de água nas nascentes e nos rios. A temperatura mais amena e a amplitude térmica, contribuíram com as lavouras de soja, ocorrendo de um menor consumo de água, maior sanidade, alongamento do ciclo, que olhando hoje parece que vai atrasar a colheita em aproximadamente 7 dias comparando com o ano passado. Isso pode ser positivo para aumentar a produtividade. No ano passado a última chuva do mês de fevereiro foi no dia 25/02/2020, nos locais onde essa chuva foi de bom volume, ela fez grande diferença na produtividade. Depois voltou a chover somente no dia 18/03/2020, nesse período houve um calor intenso, causando a morte das plantas, com encurtamento do ciclo. Neste ano está diferente, se ocorrer chuvas na primeira dezena de março as lavouras plantadas no final de outubro e início de novembro terminarão o ciclo com boa perspectiva de produtividade, enquanto as lavouras de dezembro dependem de chuvas durante todo o mês de março deste ano. Este ano podemos observar que não tem plantas morrendo por doenças radiculares, o que é muito bom. A menor temperatura do mês foi de 11°C no dia 06/02 e a maior foi de 32 °C no dia 21/02/2021.

Concluindo esse assunto, observando o que era previsto pela meteorologia meses atrás, estamos com um cenário bem melhor do que era previsto, graças ao oceano Atlântico que se manteve mais aquecido na costa sul do Brasil desde dezembro de 2020. Tivemos chuvas abaixo da média, sabemos que **cada milímetro de chuva em fevereiro** é responsável por aproximadamente **20 Kg de soja por hectare**, ou seja **R\$ 50,00 por hectare por milímetro de chuva** que é um litro de água por metro quadrado de área de solo. Então uma chuva de 20 mm pode gerar **um incremento de 7 sacas ou R\$ 1.000,00 por hectare aproximadamente**. Quem tem irrigação pode aproveitar



MAURO COSTA BEBER

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

(055) 99900-7712

essa informação no seu planejamento. No final do mês de março, com áreas colhidas teremos uma informação mais precisa quanto a relação entre volumes de precipitação e produtividade na cultura da soja.

Estas imagens mostram o volume de precipitação em janeiro e fevereiro aqui no Pontão dos Buenos, Condor, RS.





É importante observar que nos últimos 30 dias choveu aqui 110 mm, eu não gosto de olhar somente o mês, mas a forma com está ocorrendo as chuvas, pois associada a temperatura, fazem muita diferença na produtividade. Final do mês poderemos ver as produtividades da soja.

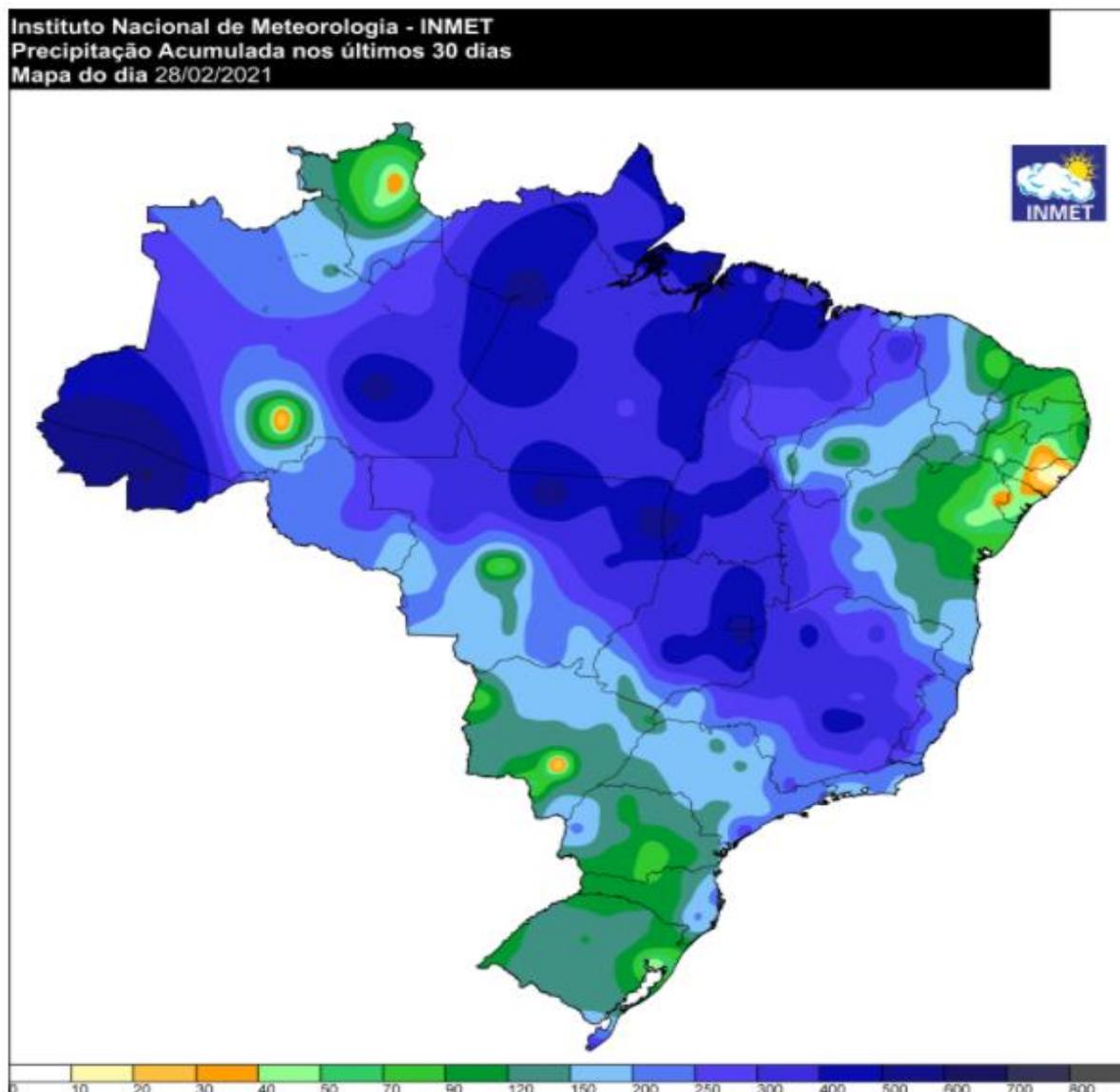
Hoje o preço balcão da soja está em R\$ 158,00, Trigo R\$ 78,00 e do milho R\$79,00, vou colocar para ficar registrado. O Dólar terminou o mês está cotado a R\$ 5,55.

## RESUMO DO MÊS 2021

- 1- O Rio Grande do Sul termina o mês de fevereiro com baixa umidade no solo em todo estado e como o plantio da soja foi até dezembro em muitos locais, precisamos de boas chuvas até o final de março, para termos uma boa produtividade em todo o estado.
- 2- Vacinados no Brasil contra o Coronavírus soma 8,3 milhões de doses (3,92%), EUA 73 milhões (22%), Reino Unido 20 milhões (30%), Chile 3,4 milhões (18%), Israel 8 milhões (93%) das respectivas populações.
- 3- Houve um agravamento da pandemia, com bandeira preta em todo o estado, com a maior média de mortes diárias no Brasil, UTIS lotadas no Brasil inteiro. Também no mundo estão aumentando os casos.

Outras informações deste e dos últimos anos estão no [www.agropecuariabrasitalia.com.br](http://www.agropecuariabrasitalia.com.br) em clima, estudos climáticos ou análises climáticas.

Este mapa mostra o acumulado de chuva dos últimos 30 dias no Brasil, dados do INMET. É uma média.

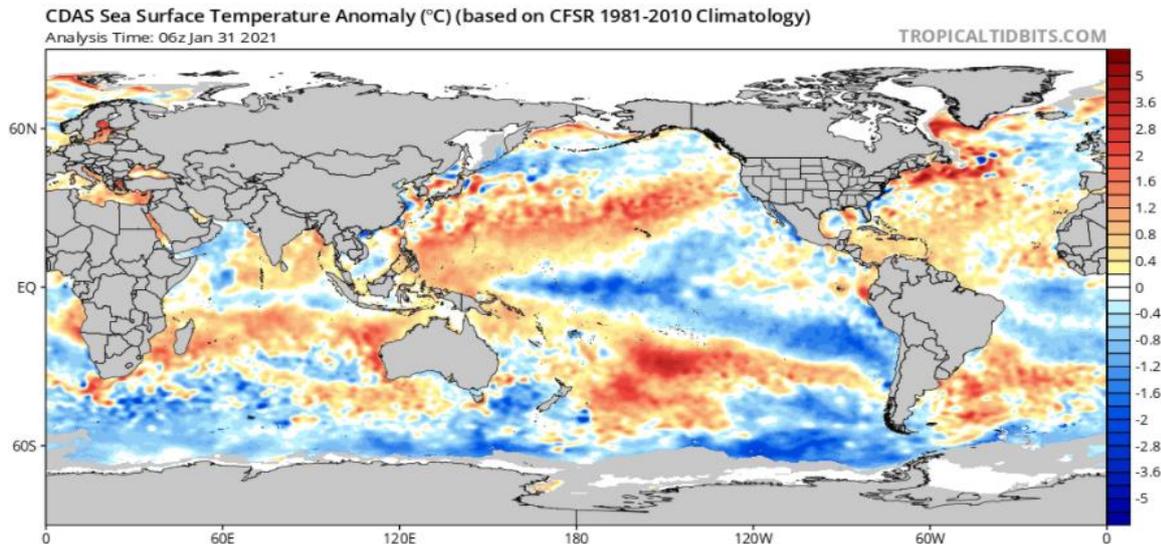


### SITUAÇÃO HOJE DO CLIMA.

Os oceanos estão hoje com as seguintes condições: o oceano Pacífico central, **Niño 3.4** terminou o mês de FEVEREIRO com uma anomalia negativa de **menos 0,8°C**. Na costa do Peru o **Niño 1.2**, que no final de JANEIRO estava NEUTRO, agora está de **menos 0,6°C**. O oceano Atlântico na costa sul do Brasil está com anomalia positiva na costa sul do Brasil, espero que se mantenha aquecido em março. **Continua um La Niña de fraca intensidade e quase estável durante o mês de fevereiro, pois neste mês ele variou pouco.**

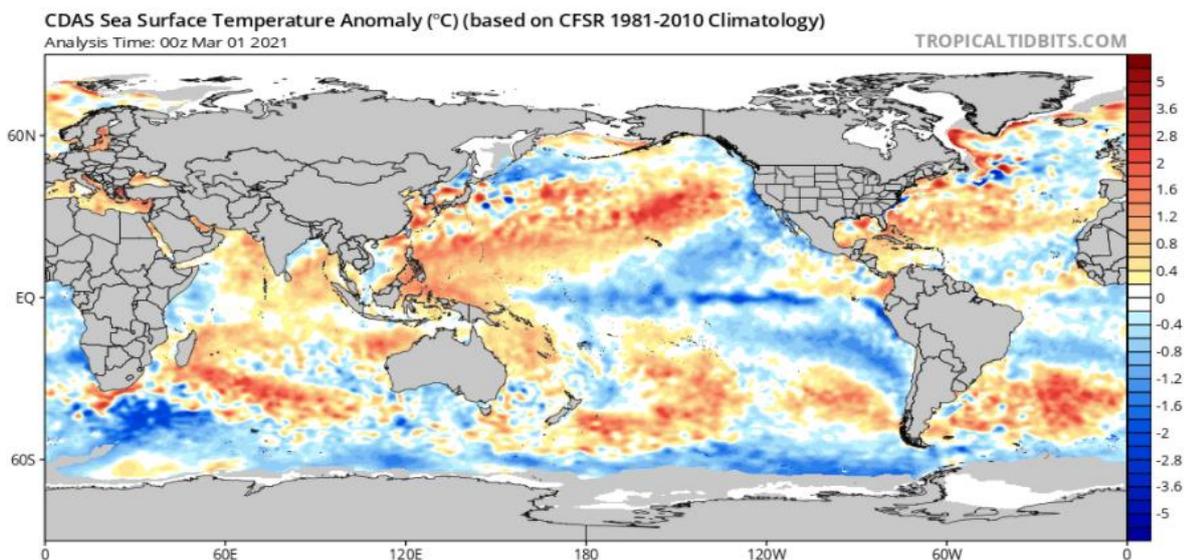
**Esta imagem é do dia 31/01/2021.** Vejam como o oceano Pacífico estava frio e o Oceano Atlântico na costa sul do Brasil estava mais aquecido.

## Anomalias de temperatura da superfície do mar



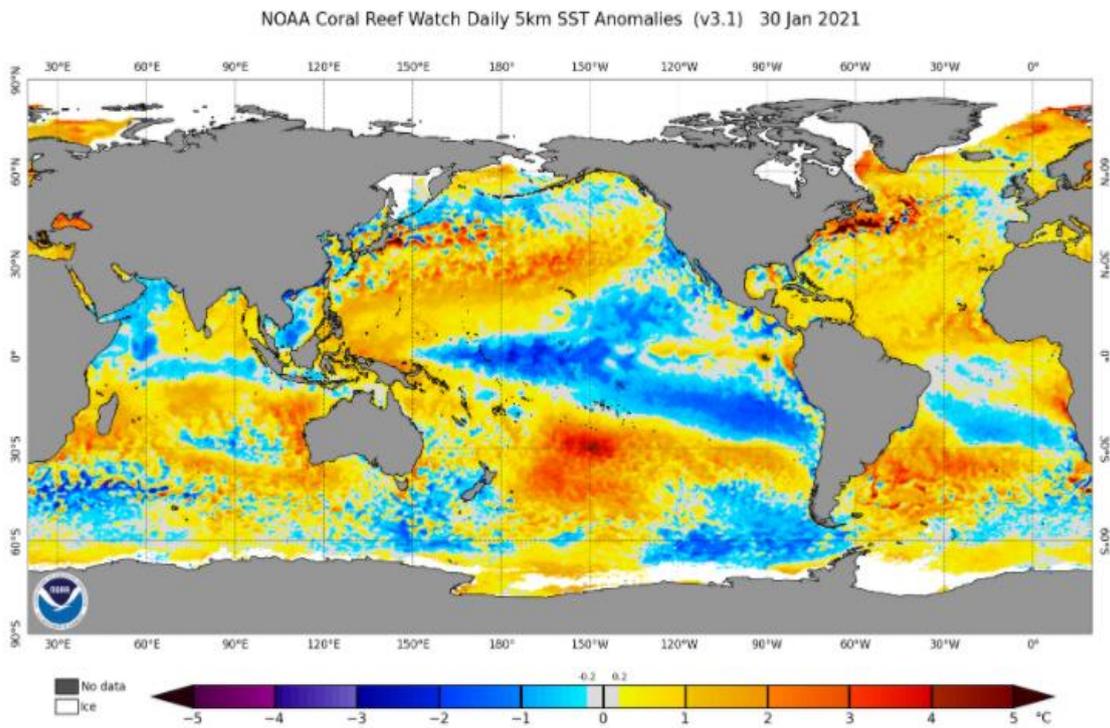
**Esta imagem é do dia 28/02/2021.** Vejam como o oceano Pacífico central está mais frio do que no final de janeiro, enquanto Oceano Atlântico na costa sul do Brasil continua mais aquecido, parecido com o final de janeiro, mas esfriou um pouco na última semana. Eu vejo uma grande probabilidade dele se manter mais aquecido durante o mês de março, o que seria muito bom.

## Anomalias de temperatura da superfície do mar

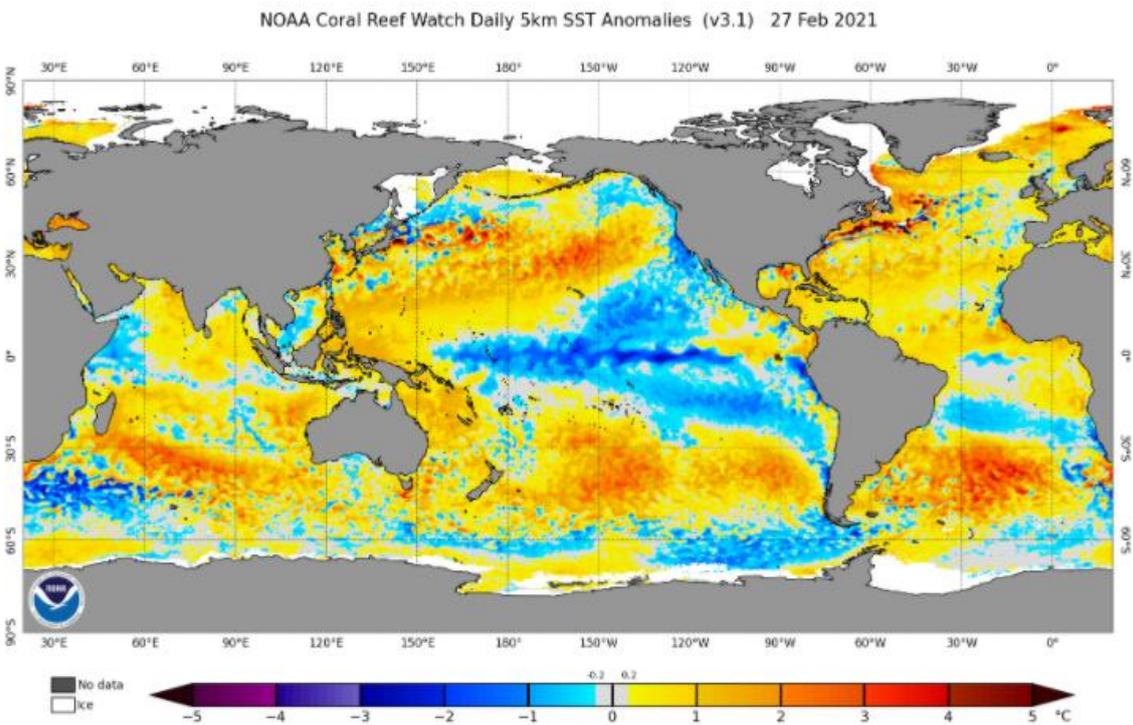


Estas imagens são do dia 31/01/2021 e do dia 27/02/2021 do NOAA.

### IMAGEM DA ANOMALIA DA TSM DOS OCEANOS DO NOAA 30-01-2021



### IMAGEM DA ANOMALIA DA TSM DOS OCEANOS DO NOAA 27-02-2021

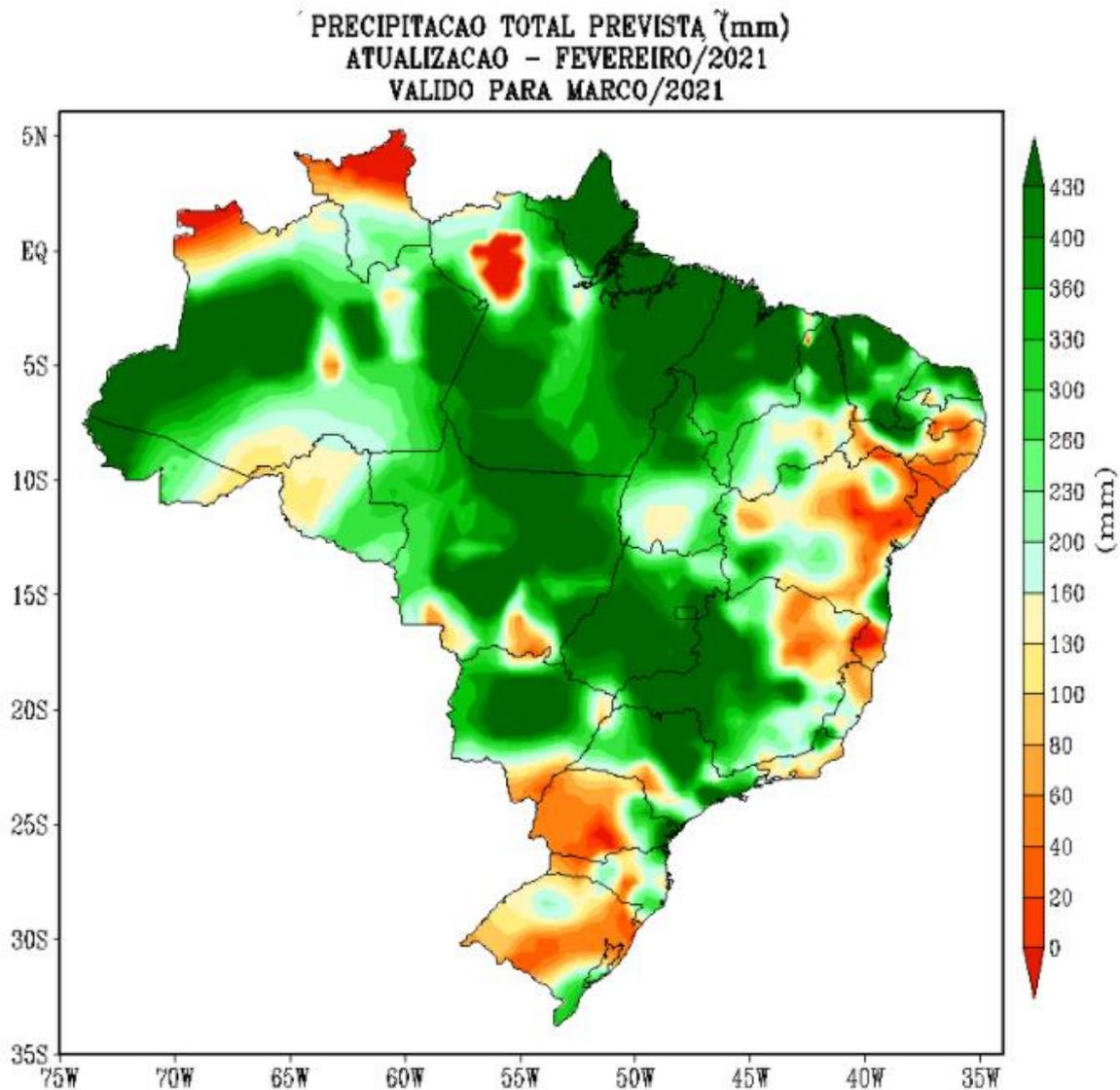


QUEM QUISER CONFERIR OLHEM ESTES SITES.

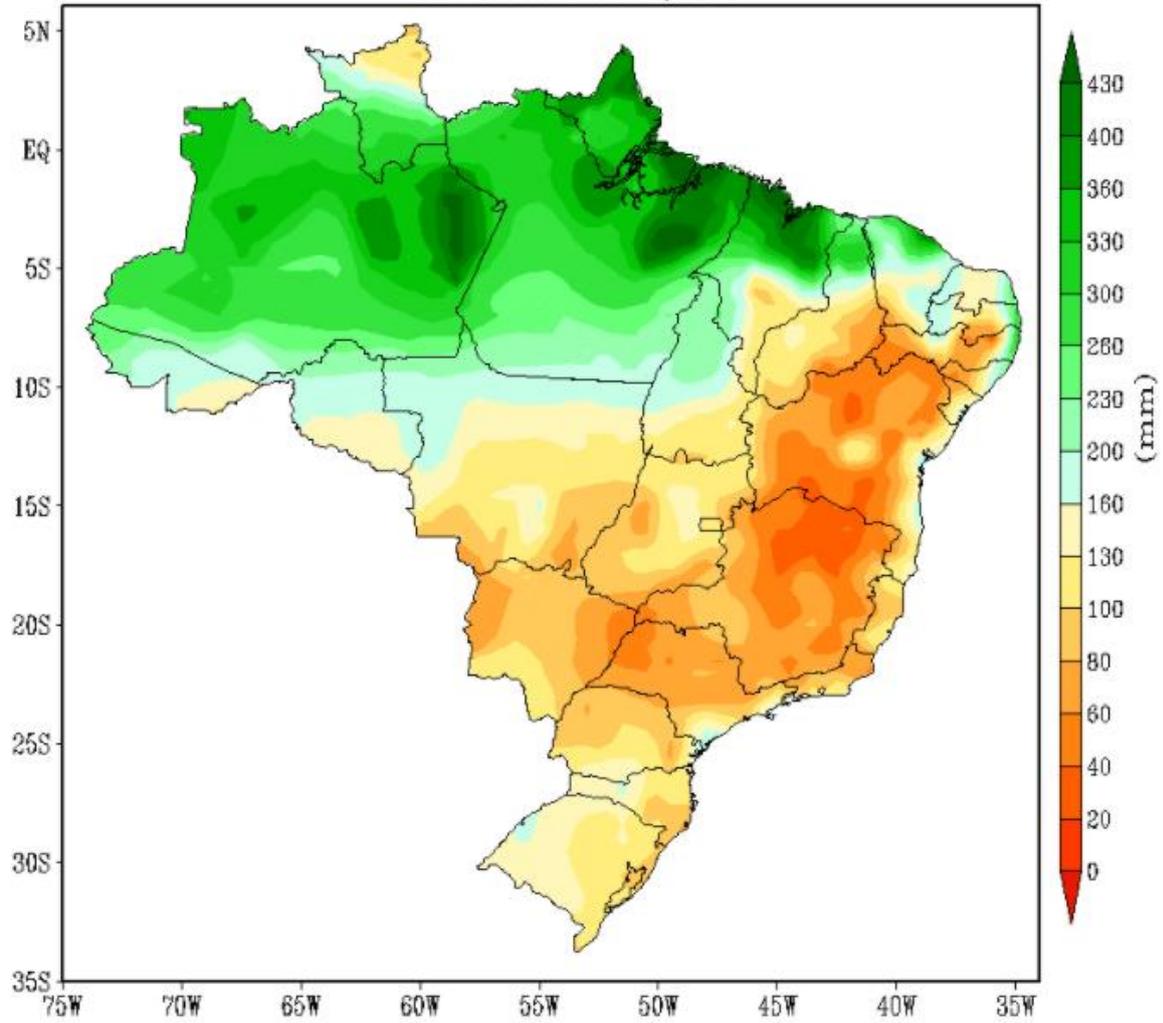
<https://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts/seasonal-climate-forecasts/>. Previsão com 20% de acerto nos últimos 2 anos.

<https://clima.inmet.gov.br/progp/0>

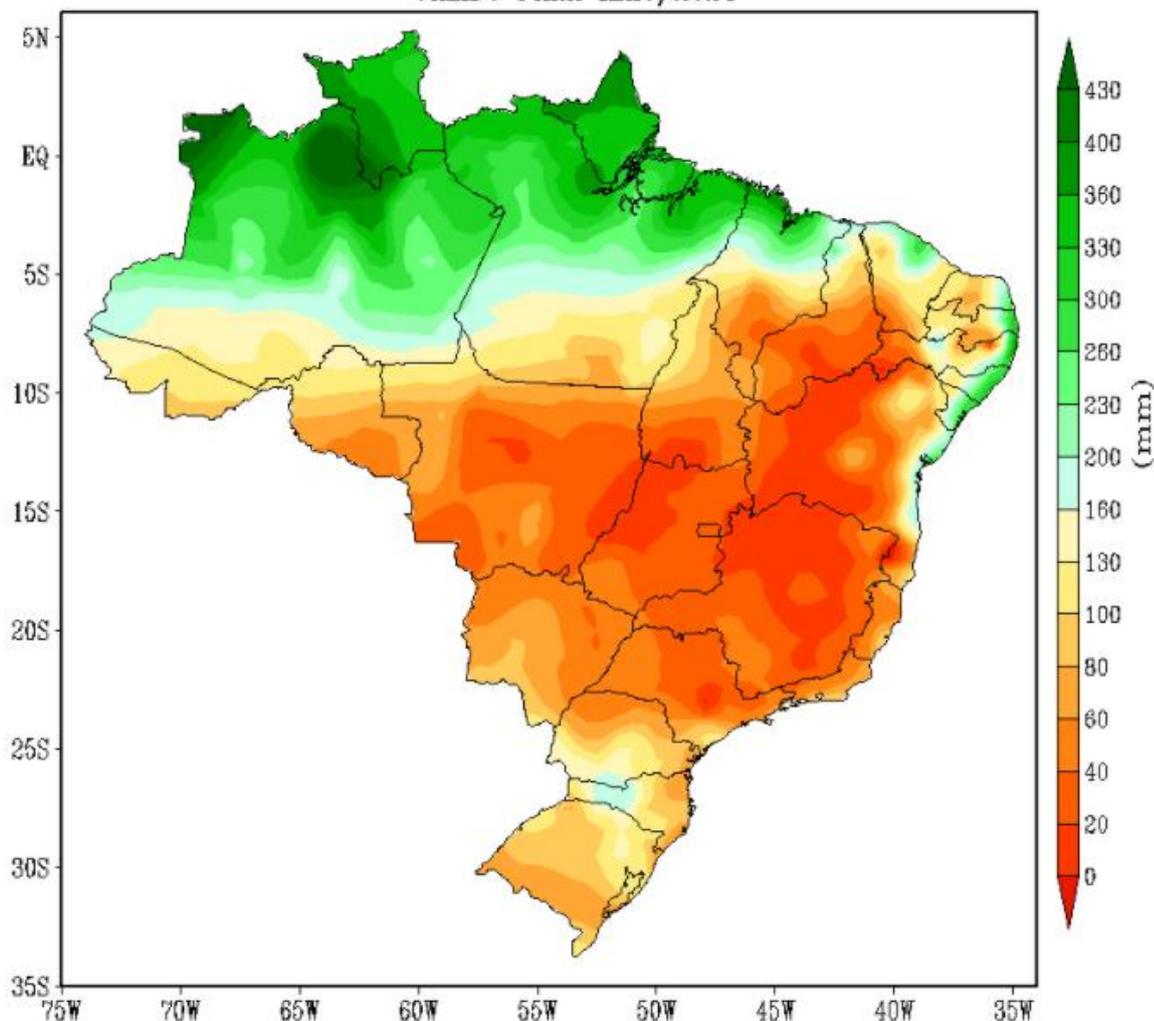
Previsão do INMET do mês de fevereiro de precipitação acumulada mensal para os próximos 3 meses, MARÇO E ABRIL E MAIO DE 2021.



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



PRECIPITACAO TOTAL PREVISTA (mm)  
ATUALIZACAO - FEVEREIRO/2021  
VALIDO PARA MAIO/2021



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

Aqui na nossa região, metade norte, a correlação das chuvas do mês de **MARÇO** com as temperaturas dos oceanos não é muito alta e ocorre somente com o oceano Atlântico. 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 um pouco abaixo da média para o mês ou até mesmo na média, mas chuvas bem distribuídas**. Importante ressaltar que iniciamos o mês com baixa umidade no solo aqui na região. As temperaturas ficaram dentro da média. Março é um mês de grande amplitude de volumes de chuvas nos anos, pois já choveu 34 mm no ano de 1997 e 395 mm no ano de 2011, ano de La Niña. A média de dias de chuva nos anos de La Niña em **março é de 9 dias com chuva no mês**.

**IMAGENS DA PREVISÃO DO NOAA DE ANOMALIA DA TSM DE JANEIRO, COM A TENDÊNCIA DE UM LA NIÑA DE MODERADA INTENSIDADE ATÉ ABRIL DE 2021, MAS TENDENDO PARA UMA NEUTRALIDADE.**

**IMAGEM DO FINAL DE JANEIRO.**

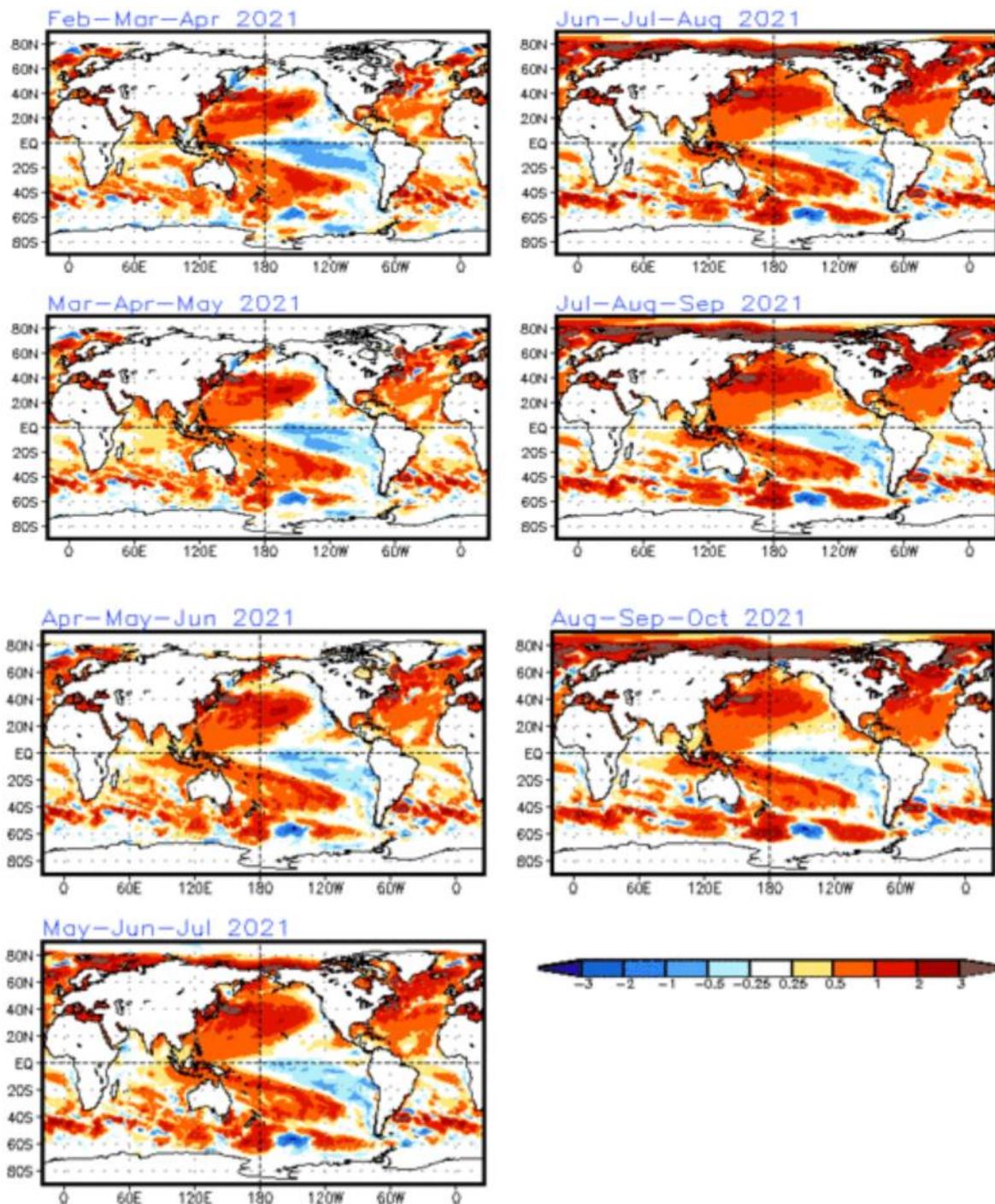


NWS/NCEP/CPC

Initial conditions: 7Jan2021–16Jan2021

Last update: Wed Jan 27 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

**IMAGENS DA PREVISÃO DO NOAA DE ANOMALIA DA TSM DE FEVEREIRO, COM A TENDÊNCIA DE UM LA NIÑA DE MODERADA INTENSIDADE ATÉ ABRIL DE 2021, MAS COM INTESIFICAÇÃO DO FENÔMENO LA NIÑA, COM ELE GANHANDO FORÇA E SEGUINDO ATÉ OUTUBRO DE 2021, MUDOU BASTANTE EM UM MÊS.**

**IMAGEM DO FINAL DE FEVEREIRO.**

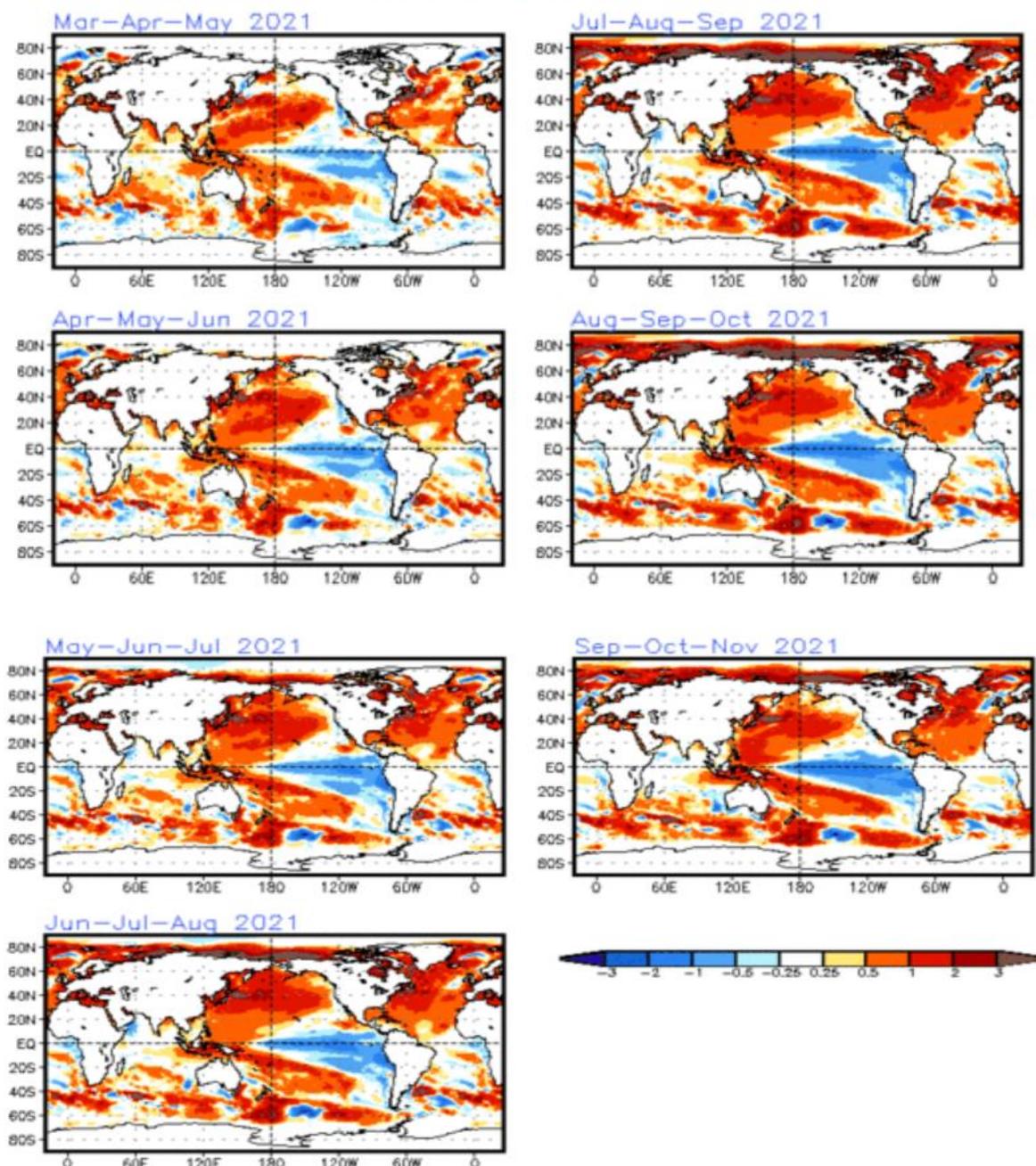


NWS/NCEP/CPC

Initial conditions: 4Feb2021–13Feb2021

Last update: Thu Feb 25 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 **18/02/2021**, de vários modelos mundiais e que mostram a tendência de ocorrer uma continuidade do **La Niña para a próxima primavera**.

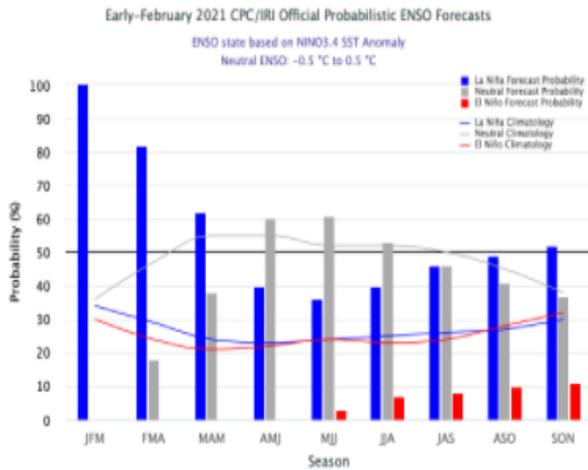


Figura 1. ▼

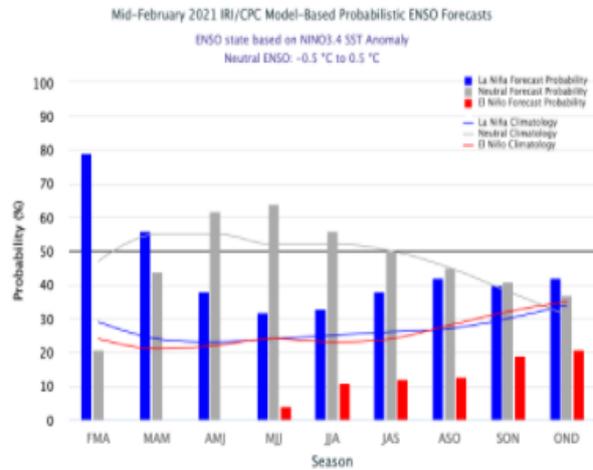
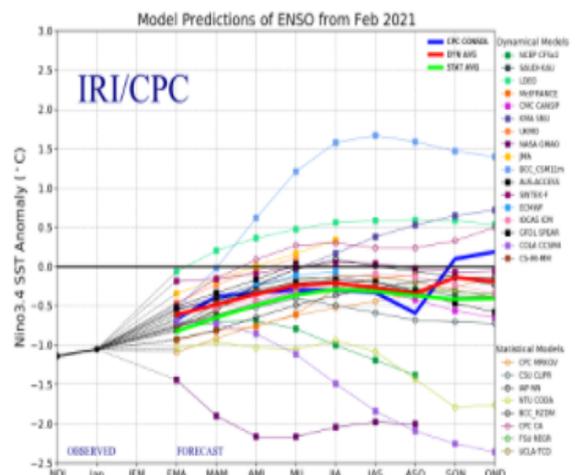
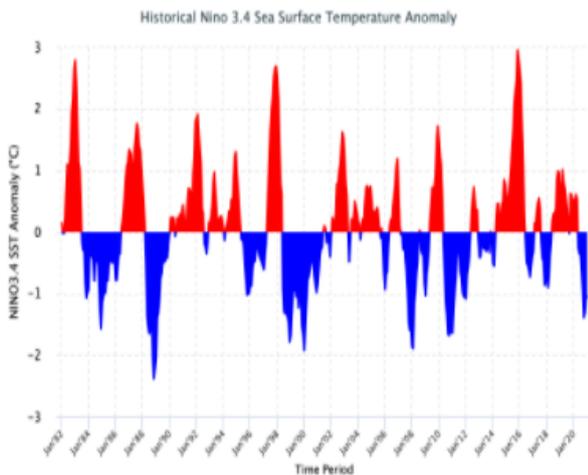


Figura 3. ▼



Os modelos mostram que o La Niña vai pelo menos até abril de 2021, como ocorre na maioria dos anos, em maio ou junho já termina o evento e ocorre uma neutralidade, mas com novo resfriamento no inverno. Se isto acontecer, que é muito raro, poderemos ter um La Niña no próximo verão novamente. No final do mês atualizo novamente esta informação.

Vou agora mostrar o que aconteceu aqui na região em março nos anos análogos do passado. Na metade sul os volumes foram menores um pouco.

Estes dados são daqui de Condor divisa com Palmeira das Missões.

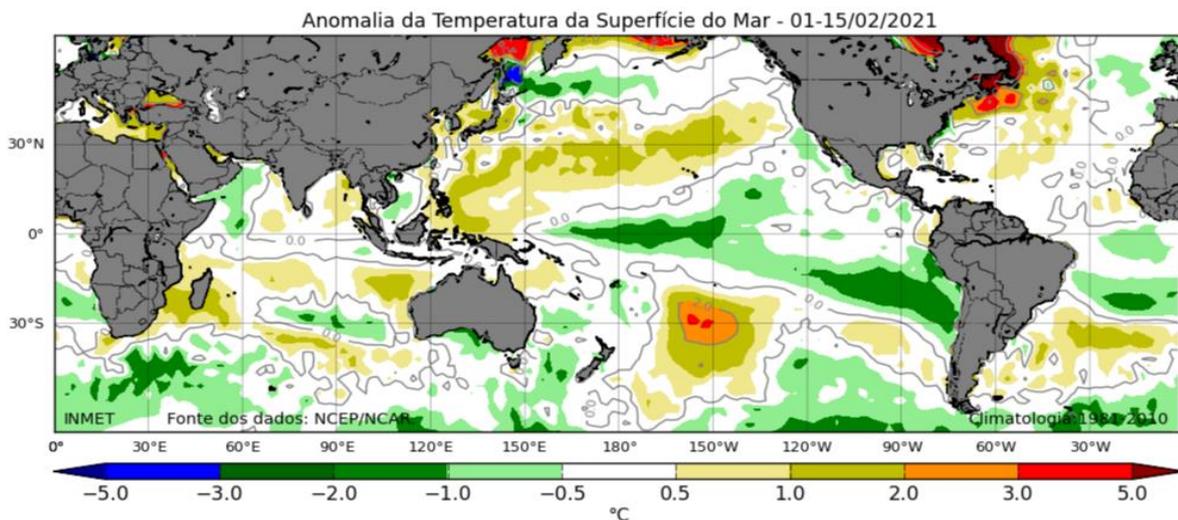
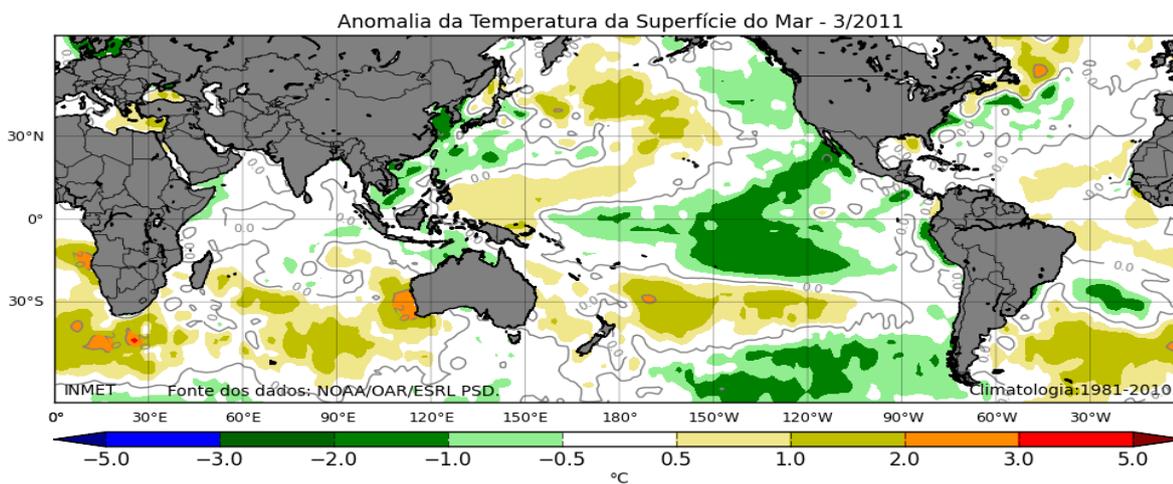
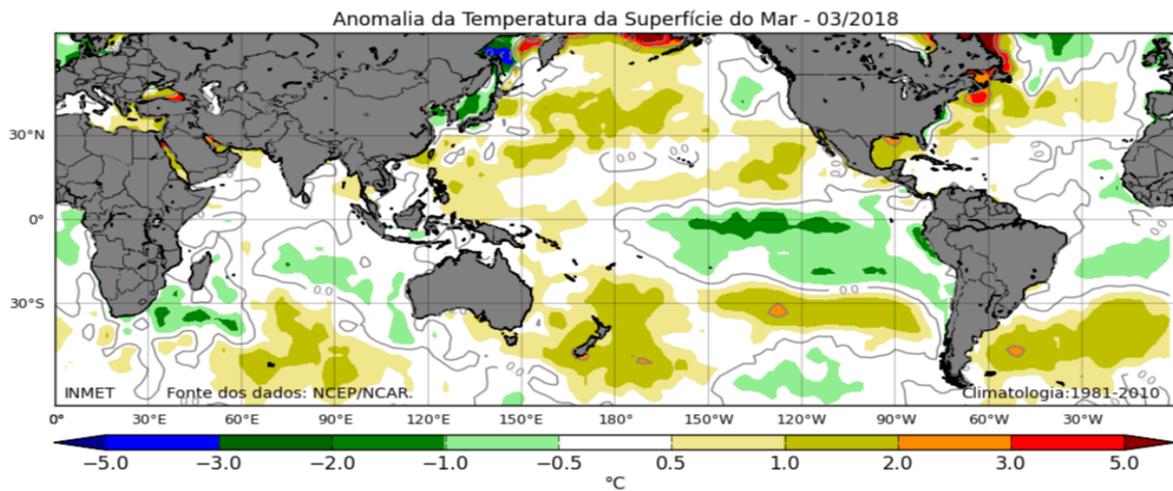
**MARÇO NOS ANOS MAIS PARECIDOS DO PASSADO AQUI EM CONDOR, RIO GRANDE DO SUL, COM BASE NO OCEANO PACÍFICO.**

	Pac 3.4	Pac 1.2	Atlânt. Sul	Atlânt. Sud.	Atlânt. Nord.	Anom. Temp.	Média Chuva
ANO	MAR	MAR	MAR	MAR	MAR	MAR	MAR
1996	-0,6	-0,5	0,0	0,5	0,0	-0,5	144
2011	-0,8	-0,5	0,5	-0,3	0,5	0,0	395
2018	-0,6	-0,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	175

**MARÇO NOS ANOS MAIS PARECIDOS DO PASSADO AQUI EM CONDOR, RIO GRANDE DO SUL, COM O OCEANO ATLÂNTICO SUL NEUTRO OU COM ANOMALIA POSITIVA, QUE PROVAVELMENTE ELE VAI PERMANECER NESTE MÊS. SÓ EM 2012 CHOVEU POUCO.**

	Pac 3.4	Pac 1.2	Atlânt. Sul	Atlânt. Sud.	Atlânt. Nord.	Anom. Temp.	Média Chuva	
ANO	MAR	MAR	MAR	MAR	MAR	MAR	MAR	ANO
1999	-1,1	0,0	0,3	0,0	-0,2	2,0	97	1999
2001	-0,4	0,5	1,2	0,0	0,0	1,5	127	2001
2002	0,1	1,0	0,7	-0,3	0,0	2,0	222	2002
2003	0,4	-0,5	1,3	1,0	0,5	0,0	166	2003
2006	-0,5	0,0	0,3	0,3	0,3	0,0	137	2006
2007	0,0	-1,0	0,5	-0,5	0,0	1,0	137	2007
2010	0,9	0,5	0,7	1,0	0,7	0,5	136	2010
2011	-0,8	-0,5	0,5	-0,3	0,5	0,0	395	2011
2012	-0,5	0,5	0,5	-1,0	-0,5	0,0	42	2012
2014	-0,2	-0,5	1,5	-0,5	-0,5	-0,5	320	2014
2015	0,6	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	92	2015
2016	1,7	1,0	0,5	0,7	0,2	-0,5	127	2016
2017	0,1	1,5	1,0	-0,5	0,2	0,0	174	2017
2019	0,8	0,0	1,0	1,0	0,5	-1,0	172	2019

VEJAM ESTAS IMAGENS DE **MARÇO DE 2018 E DE MARÇO DE 2011**. VEJAM A PRÓXIMA QUE É DA PRIMEIRA QUINZENA DE **FEVEREIRO DE 2021**. SE O OCEANO ATLÂNTICO CONTINUAR AQUECIDO ESPERO BOAS CHUVAS EM MARÇO TAMBÉM NO RIO GRANDE DO SUL POIS EM 2011 E 2018 ACONTECEU.



## O QUE PODE OCORRER DURANTE O ANO DE 2021 E EM 2022

É grande a probabilidade de chover abaixo da média nos meses de abril e maio na nossa região.

Se continuar um La Niña ou neutralidade negativa, pode ser um bom ano para as culturas de inverno.

Em 2018 os oceanos estavam parecidos com este ano e houve uma grande quebra de safra na Argentina, devido a uma forte estiagem.

Nos Estados Unidos o inverno está muito rigoroso, isso pode ocasionar atraso no plantio das lavouras deles.

Me perguntam sobre a possibilidade da chegada dos primeiros frios dos anos mais parecidos do passado.

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

### ANOS DE NEUTRALIDADE NEGATIVA, MANOS 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.

### ANOS DE LA NIÑA MODERADO COMO ESTE, MAIS PROVÁVEL.

1999 DIA 17/04, 3 °C. 20/05, 4,4°C. 01/06, 2°C. 11/06 1,8°C.

2000 DIA 29/03, 9,6 °C. 22/04, 9°C. 07/05, 4,6°C. 29/05 4°C. 21/06, 0°C.

2008 DIA 14/04, 7,2 °C. 30/04, 4°C. 30/05, 0°C. 29/05 4°C. 16/06, 0°C.

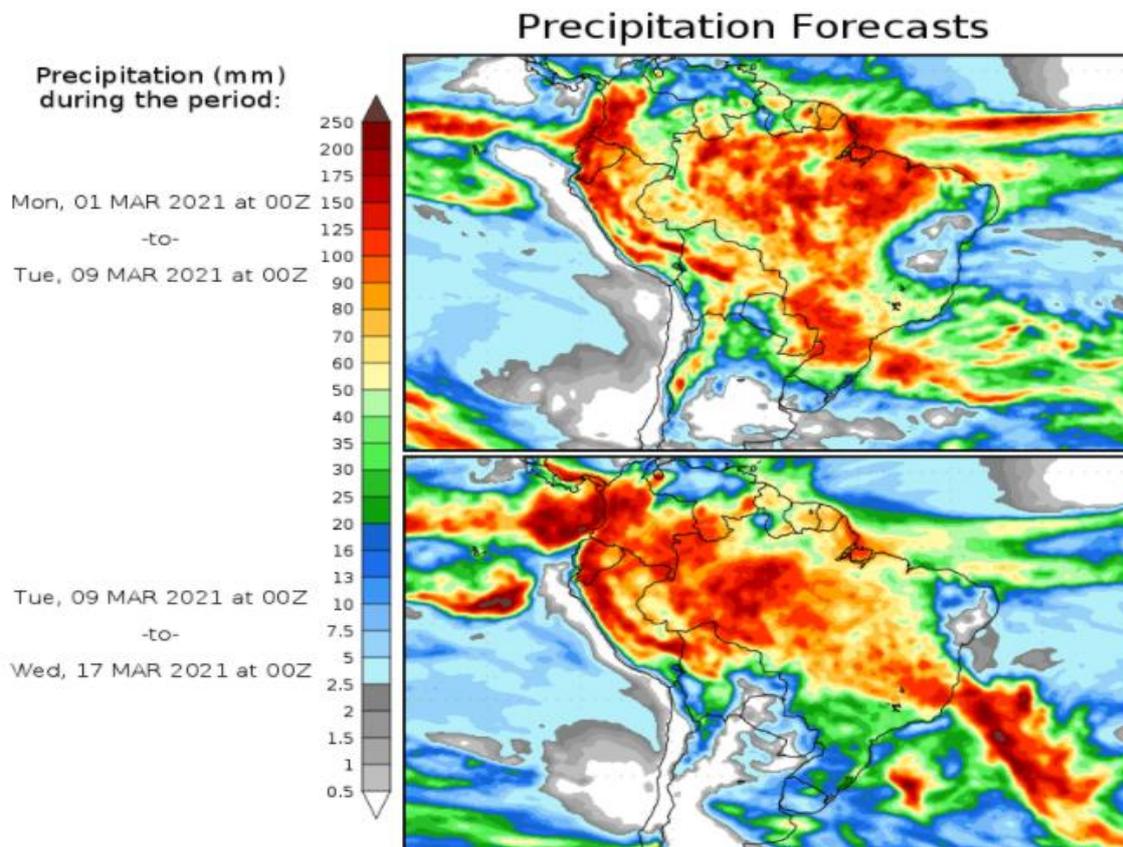
2011 DIA 03/05, 8 °C. 17/05, 8,4°C. 28/05, 6,8°C. 29/06 0°C. 16/06, 0°C.

Na próxima análise vou colocar quando ocorreram as maiores geadas em julho, agosto e setembro nos anos parecidos do passado.

Previsão de volume de chuva para os próximos 15 dias, previsão essa que muda todos os dias. Todos os modelos mostram mais chuva para a metade norte, leste e nordeste do estado do Rio Grande do Sul no início do mês.

## Precipitation Outlook for South America

Related Maps: Climate outlook for [Temperature](#) and [Soil Moisture](#)



Aos milhares de acessos do último mês 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**. ***“ME SINTO UM DAVI NO MEIO DOS GOLIAS DA METEOROLOGIA.”***

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, mas com dados de outros locais!

Se quiserem compartilhar as análises, eu autorizo.

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

**Pontão dos Buenos, Condor, RS. 01/02/2021**