

# ANÁLISE CLIMÁTICA DO DIA 01/01/2022

Depois de 5 anos de estudo do clima, por correlação estatística com anos parecidos do passado, estou aqui escrevendo mais uma análise climática.

As correlações estatísticas que tanto falo, mostram o que os meteorologistas não têm, que é ver o que pode acontecer com base em acontecimentos do passado. Eles olham um La Niña e dizem que vai ocorrer uma seca. Então eu pergunto: como no ano passado com um La Niña, igual a esse ano, o Rio Grande do Sul colheu a maior safra de soja da sua história? Por isso faz 5 anos que eu falo que temos que olhar mais para o **Atlântico** no Brasil e vamos entender melhor o que pode acontecer com o clima.

Nesta análise vou falar sobre o tempo e o clima. Como foi o mês de dezembro e as perspectivas para os próximos meses, sempre de maneira estatística e por correlação com os anos parecidos do passado onde encontrei correlações muito grandes. Escrevo de maneira simples para que todos consigam entender a análise e com isso espero contribuir com dados para a tomada de decisão dos leitores.

Nesses 40 anos em que trabalho na agricultura posso dizer que vivenciei muitos acontecimentos relacionadas ao tempo e ao clima. Lembro de ter passado por grandes secas e períodos de grandes enchentes nestes 57 anos de vida. Estes dois últimos meses de 2021 vão ser lembrados por muitos anos pelos agricultores do Brasil, no sul pela falta de chuva e no norte do Brasil pelo excesso de chuva. Essa seca aqui no sul do Brasil nesta época não aconteceu nesta proporção nos últimos 32 anos. Sem dúvida tivemos, somados novembro e dezembro, os dois meses mais secos dos últimos 32 anos. Nos meses de **novembro e dezembro** do ano de 1985 a precipitação acumulada foi de **117 mm** e em janeiro e fevereiro de 1986 foi de 195 mm, sendo que a **soma dos 4 meses foi de 312 mm**. Na soma dos meses de **novembro e dezembro** do ano de 2011 a precipitação acumulada foi de **140 mm** e somados os meses de janeiro e fevereiro de 2012 foi de 210 mm, sendo que a soma dos **4 meses foi de 350 mm** e foi o verão com a menor precipitação nesses 4 meses nos últimos 32 anos, aqui na Brasitália, em Condor, Rio Grande do Sul. A soma deste ano de 2021 dos meses de **novembro e dezembro aqui foi de 93 mm, menor soma dos últimos 32 anos**. Além de pouca chuva, teve temperaturas altas e umidade relativa baixa e vento forte. isso tudo agravou a seca.

Eu comentei na análise do dia 01/12/2021 que o ano mais parecido do passado em **dezembro** foi o de 2011, quando foi muito muito seco e quente, isso se repetiu neste ano com o tempo, mas com maior intensidade, pois foi mais seco e quente. Nós tivemos estiagens ou secas em fevereiro e março, mas nessa época esta foi a maior dos últimos 32 anos.

No mês de dezembro aqui na Brasitália, Condor, Rio Grande do sul a precipitação acumulada foi de **69 mm**, sendo que a média do mês de 32 anos é de **214 mm**, nos anos de **La Niña moderado é de 145 mm e nos 7 anos em que o Atlântico esteve com anomalia negativa foi de 76 mm**. Nos dois anos onde os oceanos estavam parecidos com este ano que foi **2011 e 2017** a média do mês de dezembro foi de **73 mm**, portanto choveu **19%** da média para o mês, em 5 dias com chuva, sendo que a maior precipitação diária foi de **40 mm** no dia 20 de dezembro.

No ano passado com um La Niña parecido com este ano as precipitações foram maiores em novembro e dezembro, aqui choveu no ano passado **111 mm** no mês de novembro e em dezembro **163 mm**. **Eu vejo que as águas mais frias do oceano Atlântico sul** foi que fez ocorrer esta diferença, também colaborou com isso o dado do PDO (Oscilação Decadal do Pacífico) de **menos 2,95°C** em novembro, muito parecido com **2011, quando o PDO foi de menos 2,4°C, mais adiante tem imagens que mostram isso**.

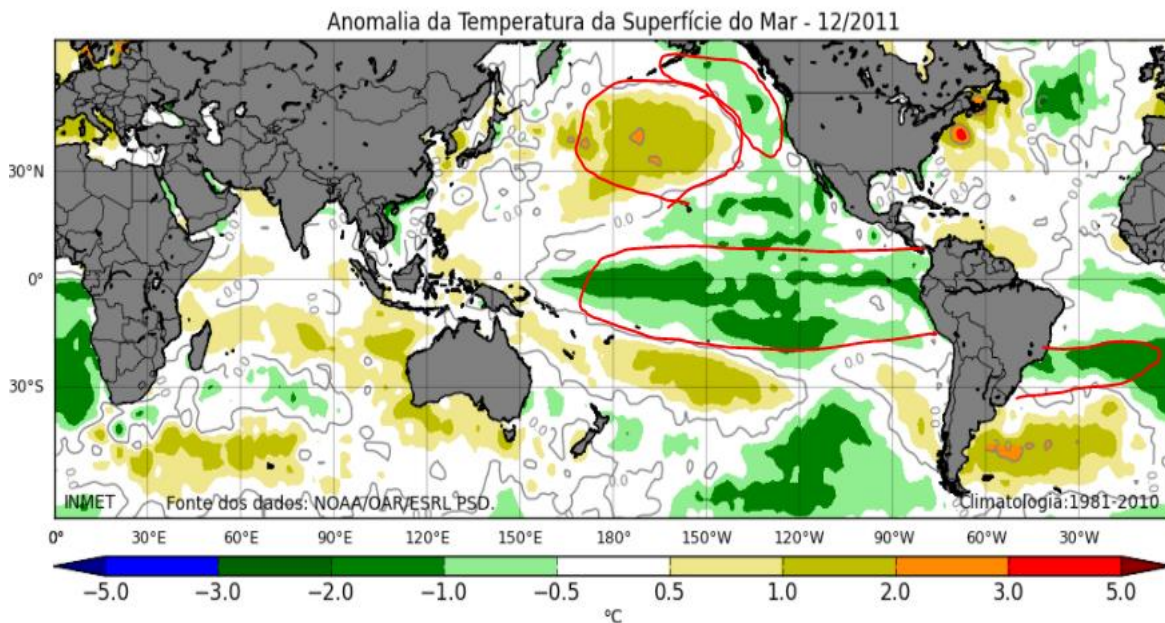
As temperaturas oscilaram em dezembro de 13 graus a 37,7 graus, durante o mês, com muitos dias passando de 35 graus Celsius, mas noites com temperaturas amenas. Tivemos dias com umidade relativa muito baixas, chegando a 14%, isso ocasionou incêndios na região e grande consumo de água pelas plantas.

A sensação é que estamos vivendo um pesadelo, pois fazia muito tempo que o sul do país não passava por uma seca tão grande nessa época. Ver todas as plantações morrendo por falta de água é muito triste para nós agricultores.

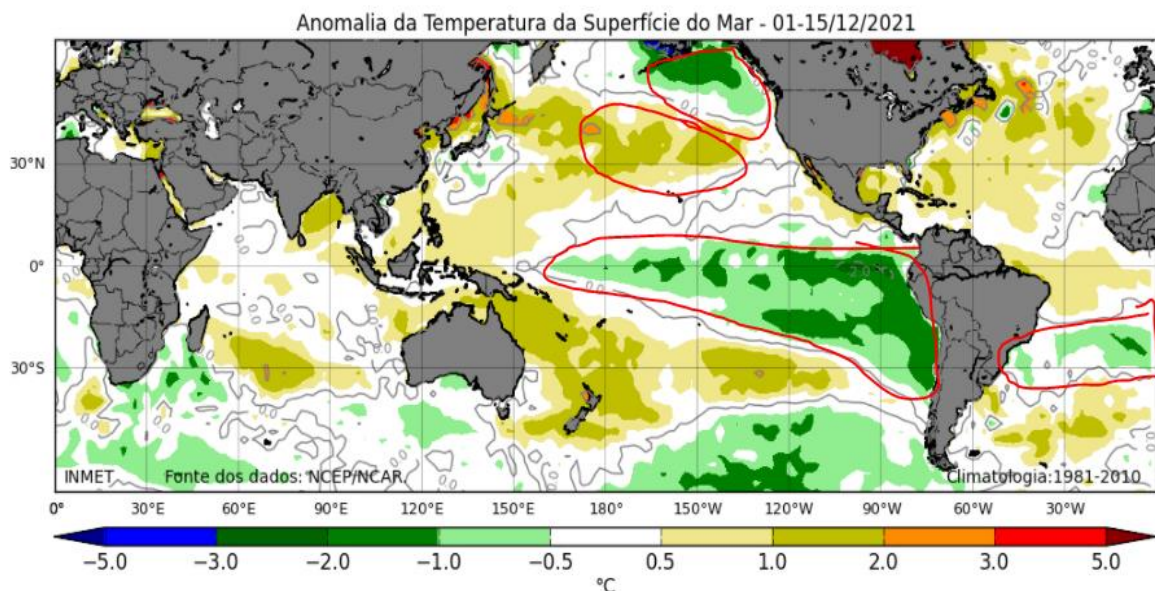
O podemos fazer é saber que temos que manter a fé e a esperança, pois tudo é passageiro, dias melhores virão. Eu estava olhando uma estatística dos últimos 32 anos. Quando em dezembro de um ano choveu menos de 100 mm, no ano seguinte, em dezembro, choveu entre 160 e 384 mm. Podem ficar certos, que neste ano de 2022 teremos um último trimestre do ano chuvoso.

## Vejam esta imagem do ano mais parecido do passado.

Esta imagem é de 2011 quando choveu aqui em novembro 92 mm e em dezembro 48 mm. Observem as marcações em vermelho.



Esta é de 2021 quando choveu aqui em novembro 34 mm e em dezembro 69 mm. Observem como há uma semelhança entre as duas imagens. Por isso eu sempre falo em anos parecidos do passado. Em 2011 o Atlântico estava mais frio que este ano na costa sul do Brasil e na linha do Equador.



As lavouras de milho estão com enormes perdas de produtividade onde não tem irrigação, pois tivemos temperaturas muito alta, umidade relativa do ar muito baixas e baixos volumes de chuva. As lavouras irrigadas estão com um bom potencial produtivo, pois tivemos grande amplitude térmica, com noites frias e dias ensolarados, mas precisaram de muita irrigação.

As lavouras de soja estão sofrendo com a seca e com o calor, algo nunca visto nesta época que eu me lembre, pois tem lavouras morrendo literalmente em todo o sul do Brasil. Tem poucas lavouras que apresentam um desenvolvimento razoável, a maioria está com uma grande perda de potencial produtivo, que mesmo que volte a chover não poderá ser recuperado. Sem falar que tem muitas áreas por plantar no Rio Grande do Sul e muitas para replantar. Essas lavouras que falta plantar terão um potencial de produção limitado pela época.

Quanto as pragas e doenças, ocorre incidência de lagartas e de tripes na soja. O clima sem umidade e sem orvalho fez com que poucas doenças sejam encontradas nas lavouras de soja, sendo necessário um acompanhamento de cada talhão, pois cada local dependendo da cultivar, época de plantio, precipitação de chuva terá que ser feito um manejo diferente na mesma propriedade. Este ano os fungicidas a base de triazóis quentes podem causar fito nas folhas da soja, portanto recomendo avaliar bem o uso.

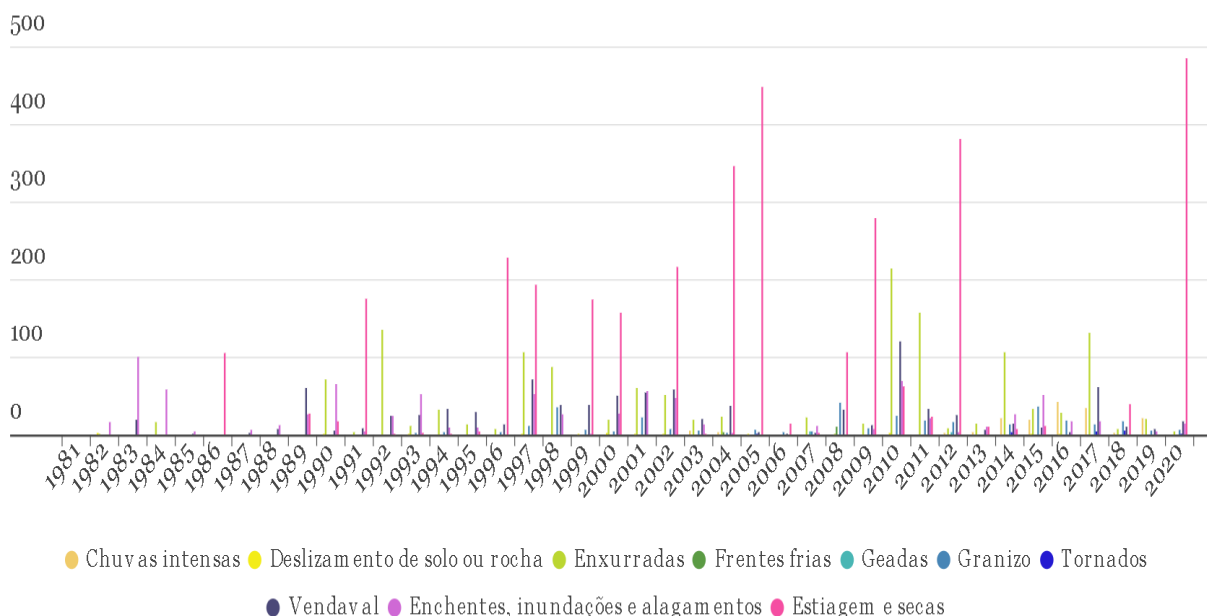
**Nos anos parecidos do passado em janeiro a correlação das chuvas é maior com o oceano Atlântico e ainda maior é com o PDO (Oscilação decadal do Pacífico)**, sendo pequena a correlação com os Niños 3.4 e 1.2. As anomalias dos oceanos estão negativas em todo o oceano Pacífico, **no Niño 3.4 está em menos 1,1°C (-1,2°C em 2020) e no Niño 1.2 está em torno de menos 1,5 °C (-0,5°C em 2020), no patamar de um La Niña moderada. No Lado do Atlântico o mês de dezembro terminou com anomalia positiva na linha do nordeste +0,5°C e com anomalia negativa na costa sul do Brasil de menos 0,5°C (+0,5°C em 2020), o que é preocupante se não reverter para uma anomalia positiva, mas me parece que depois de um resfriamento em novembro e dezembro está havendo um aquecimento neste início de ano, isso pode fazer aumentar as precipitações em janeiro.** O PDO, provavelmente vai estar negativo pois em outubro foi de menos 3,15 °C, novembro menos 2,71°C. o dado de dezembro não saiu ainda mas deve ficar em torno de menos 2,3°C. Para janeiro de 2022 certamente vai ficar negativo, sendo uma correlação com chuva abaixo da média em todo o estado do Rio Grande do Sul.



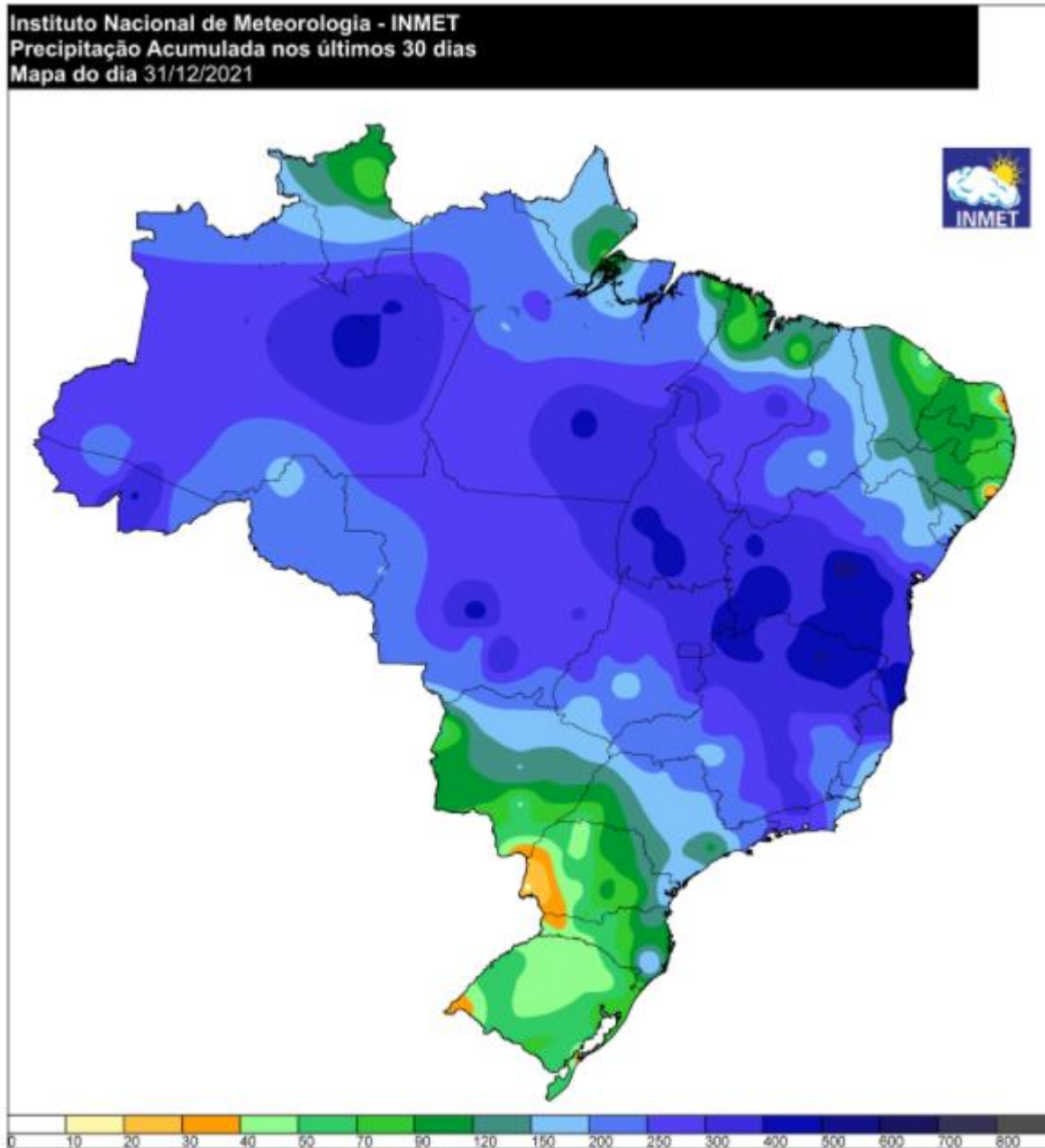
Concluindo o assunto, posso afirmar que dos principais locais que eu estudo dos oceanos, que tem correlação com as precipitações aqui no Rio Grande do Sul, todos estão com anomalia negativa, indicando chuvas abaixo da média para o mês de janeiro. A média do mês de janeiro de 32 anos aqui na Brasitália é de 191 mm e **dos anos parecidos do passado em janeiro aqui na Brasitália foi de 120 mm, se o Atlântico aquecer durante o mês as precipitações podem ser maiores.** Para fevereiro vai depender muito do oceano Atlântico que possivelmente vai estar com anomalia negativa e a média de precipitação foi de 100 mm o que nos dá esperança, pois fevereiro é o mês de enchimento de grãos, mas temos que acompanhar o Atlântico neste mês de janeiro e torcer que ele tenha um aquecimento, pois é ele que tem correlação com as chuvas de janeiro e fevereiro no sul do Brasil.

Observando a correlação com os anos parecidos do passado, para o Paraguai e o Paraná as precipitações foram normais em janeiro e fevereiro, para eles me parece que vai melhorar o tempo, mas para o Rio Grande do Sul estamos dependentes do Atlântico Sul.

Vou colocar uma imagem dos decretos de emergência nos municípios do Rio Grande do Sul nos últimos 40 anos. Peço que observem os anos em que o motivo foi seca ou estiagem. Eu observei que em todos os anos depois do ano 2000, onde tivemos mais de 200 municípios que decretaram situação de emergência por seca, **em todos os anos o Atlântico Sul estava com anomalia negativa de temperatura superficial da água, independente do Pacífico. Sempre o Atlântico nas correlações.**

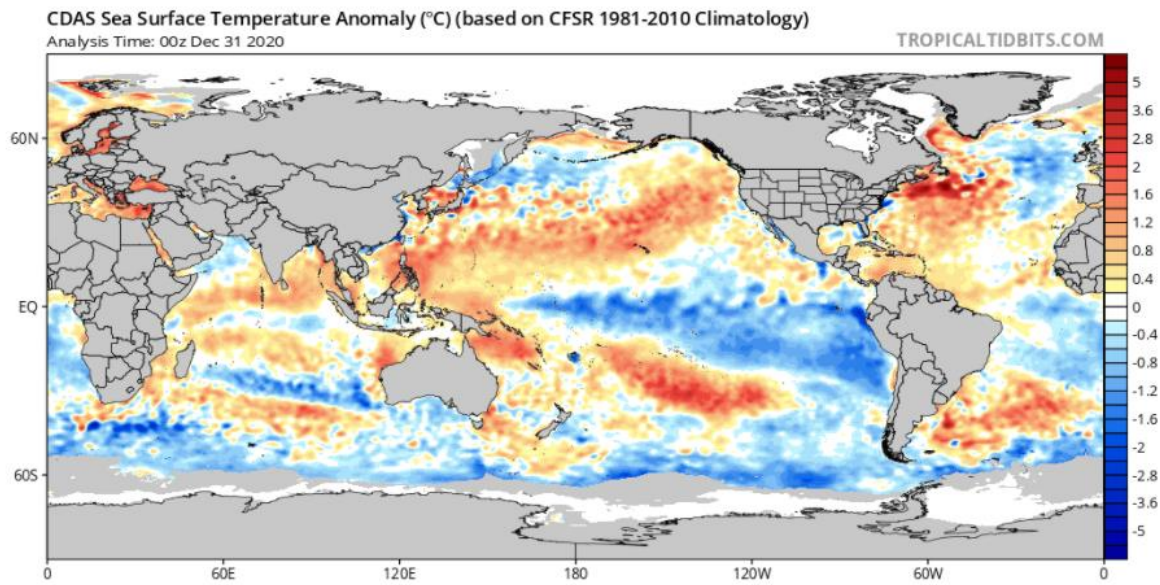


## PRECIPITAÇÃO ACUMULADA EM DEZEMBRO NO BRASIL



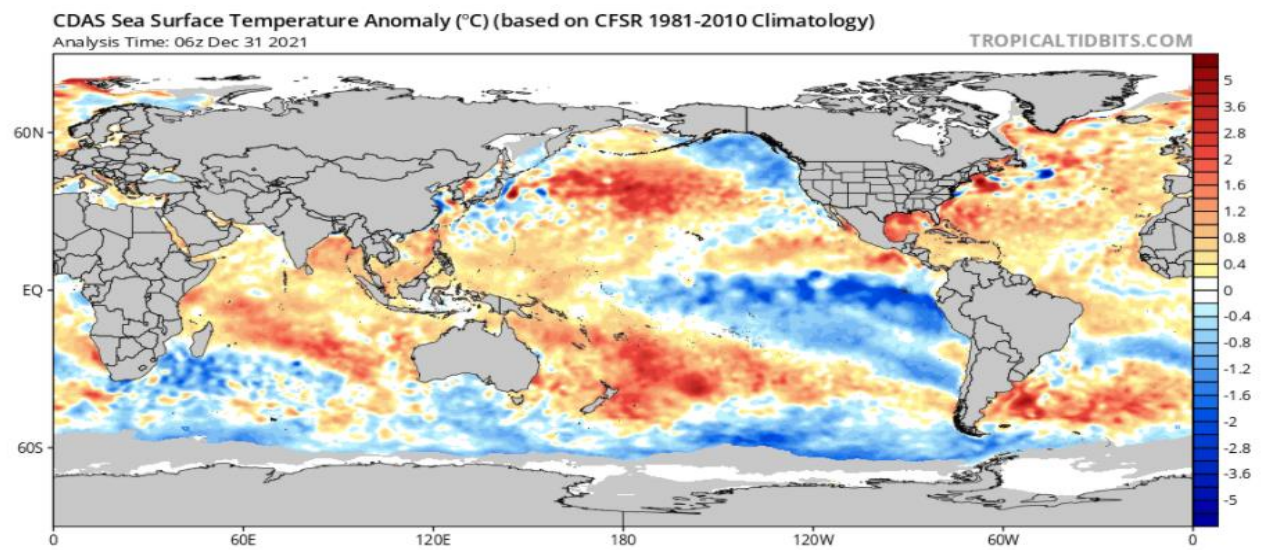
Esta imagem é do dia 31/12/2020, de um ano atrás. Quando também tínhamos um La Niña, observem o Atlântico com anomalia negativa na faixa do nordeste e sudeste e anomalia positiva no sul do Brasil, diferente deste ano que está invertido.

## Anomalias de temperatura da superfície do mar



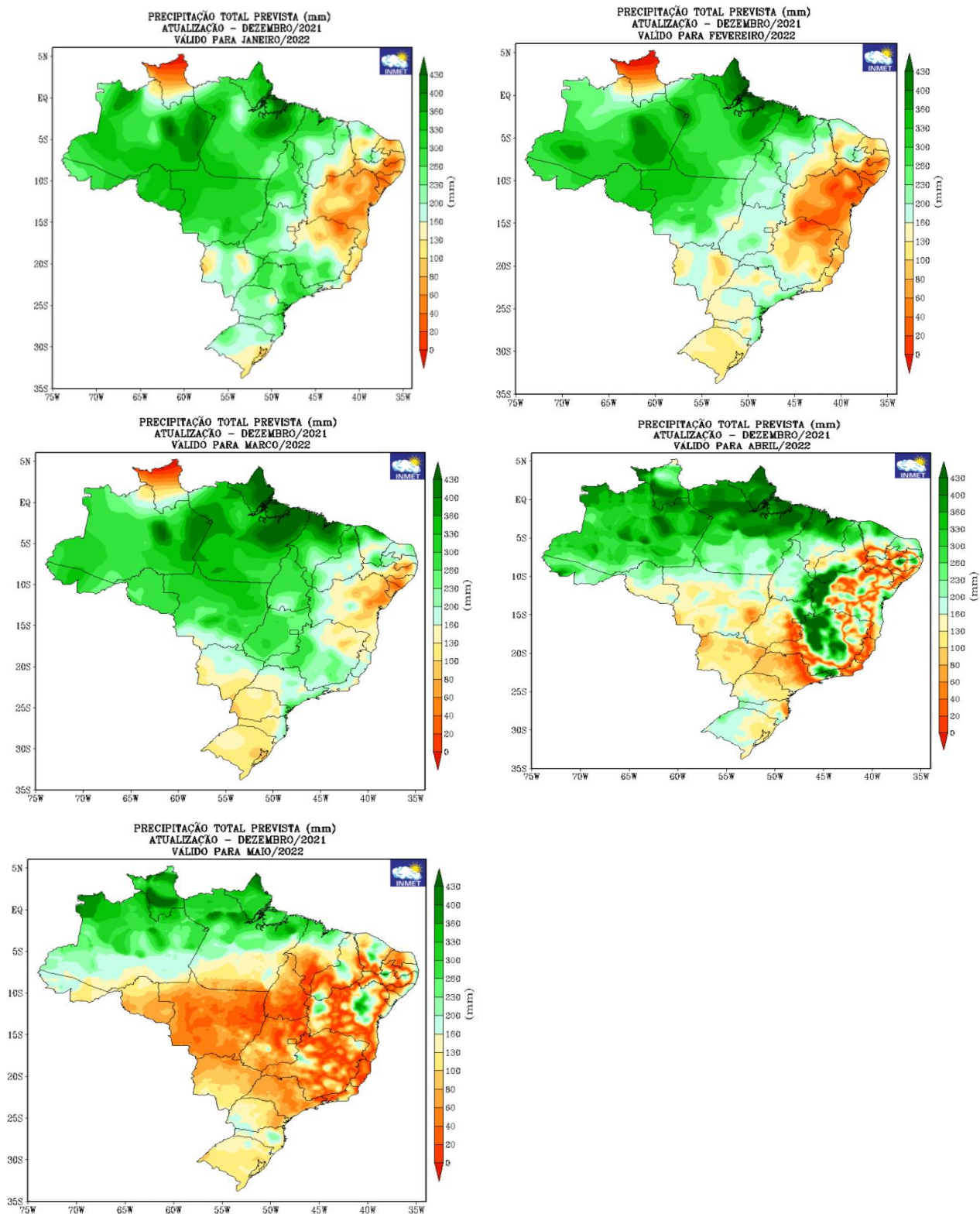
Esta imagem é de 31/12/2021, onde o Atlântico está quente na linha do nordeste e uma faixa fria no sudeste e sul diferente do ano passado.

## Anomalias de temperatura da superfície do mar





# PREVISÃO DO INMET DE PRECIPITAÇÃO ACUMULADA PARA OS MESES DE JANEIRO, FEVEREIRO, MARÇO, ABRIL E MAIO DE 2022 NO BRASIL.

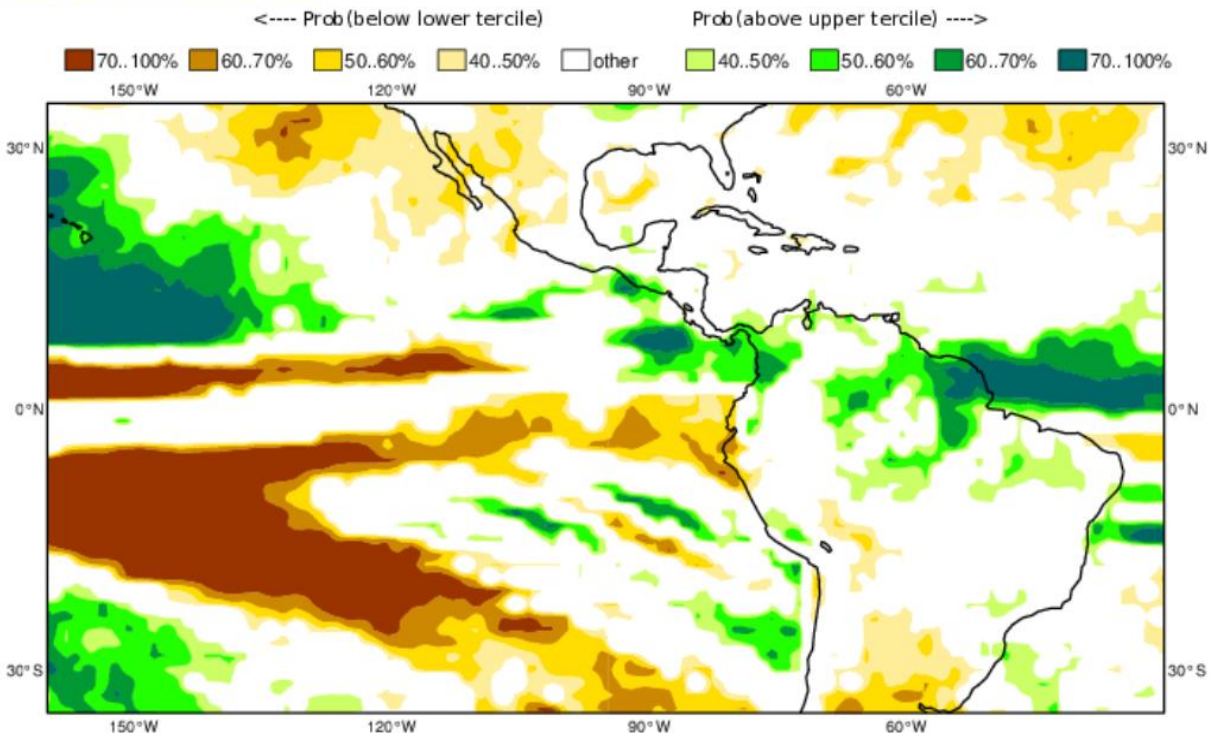




A previsão do IRI (modelo americano) e do ECMWF (modelo europeu) é de **chuvas abaixo da média** para todo o Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Argentina de janeiro a abril de 2022. A previsão dos dois modelos, americano e europeu, é de **temperaturas acima da média** de janeiro a abril de 2022. Vou colocar os mapas de previsão de anomalia de precipitação e dos modelos atualizados em dezembro.

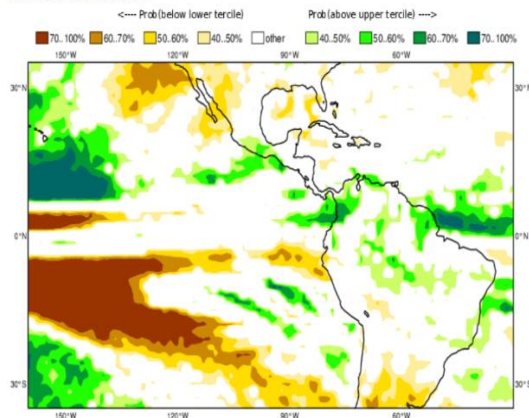
ECMWF Seasonal Forecast  
 Prob(most likely category of precipitation)  
 Forecast start is 01/12/21, climate period is 1993-2016  
 Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5  
 JFM 2022



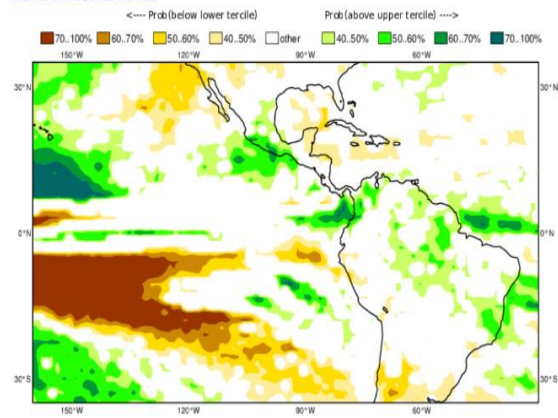
ECMWF Seasonal Forecast  
 Prob(most likely category of precipitation)  
 Forecast start is 01/12/21, climate period is 1993-2016  
 Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5  
 FMA 2022

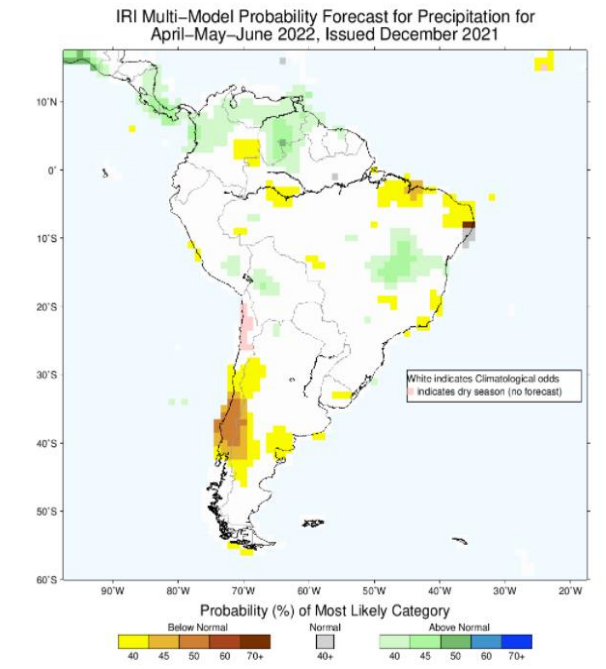
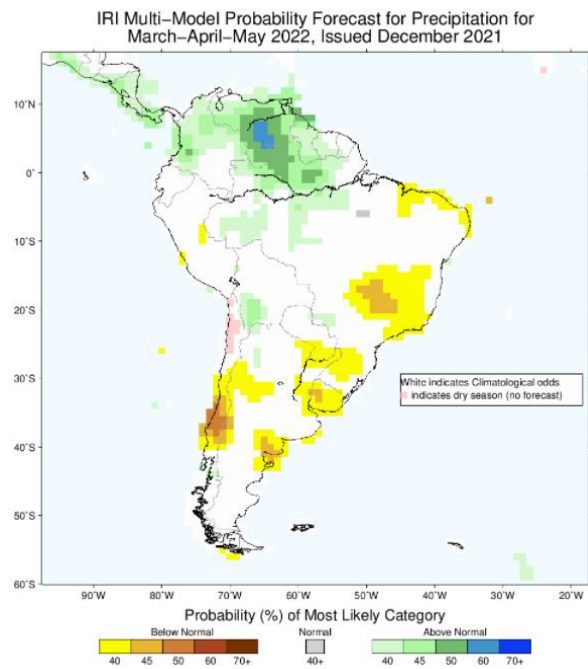
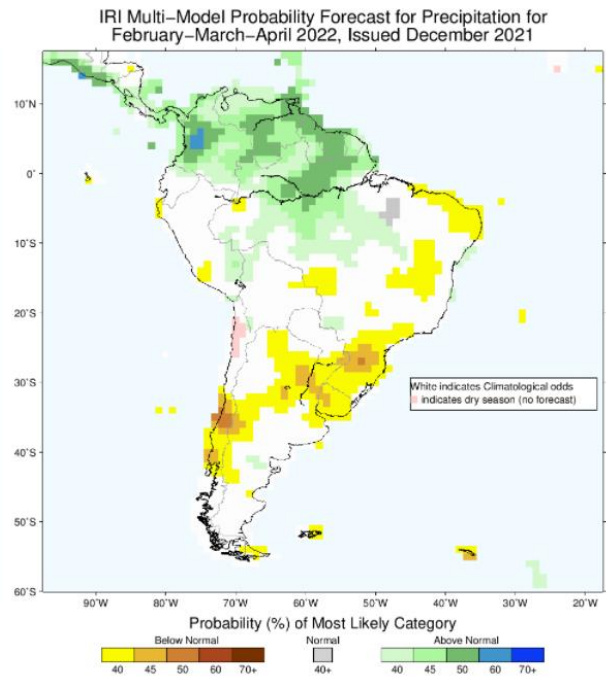
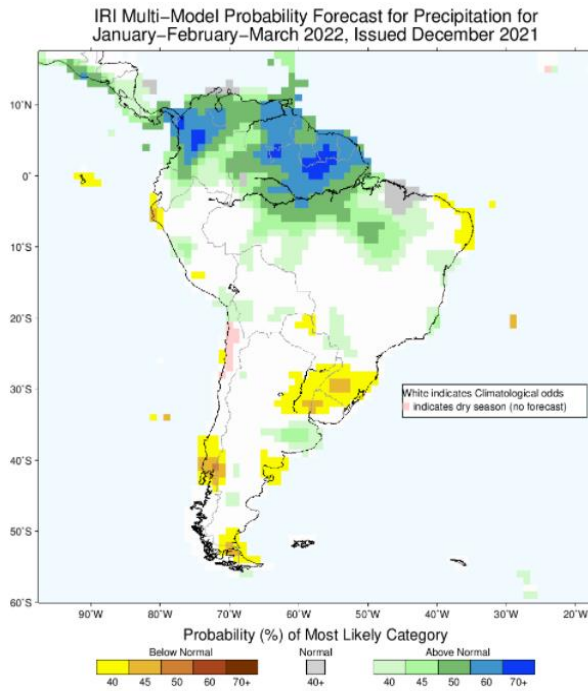


ECMWF Seasonal Forecast  
 Prob(most likely category of precipitation)  
 Forecast start is 01/12/21, climate period is 1993-2016  
 Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5  
 MAM 2022



# PREVISÃO DO IRI DE ANOMALIA DE CHUVAS POR TRIMESTRE





**IMAGEM DA PREVISÃO DO NOAA DE ANOMALIA DA TSM  
(TEMPERATURA DA SUPERFÍCIE DO MAR), COM UMA LA NIÑA. VEJA QUE O  
NOAA PREVÊ UMA LA NIÑA MAIS LONGA, ATÉ MAIO DO ANO QUE VEM,  
COM O ATLÂNTICO SUL COM ANOMALIA POSITIVA MAIS AO SUL E  
NEGATIVA NA FAIXA DO SUDESTE DO BRASIL.**

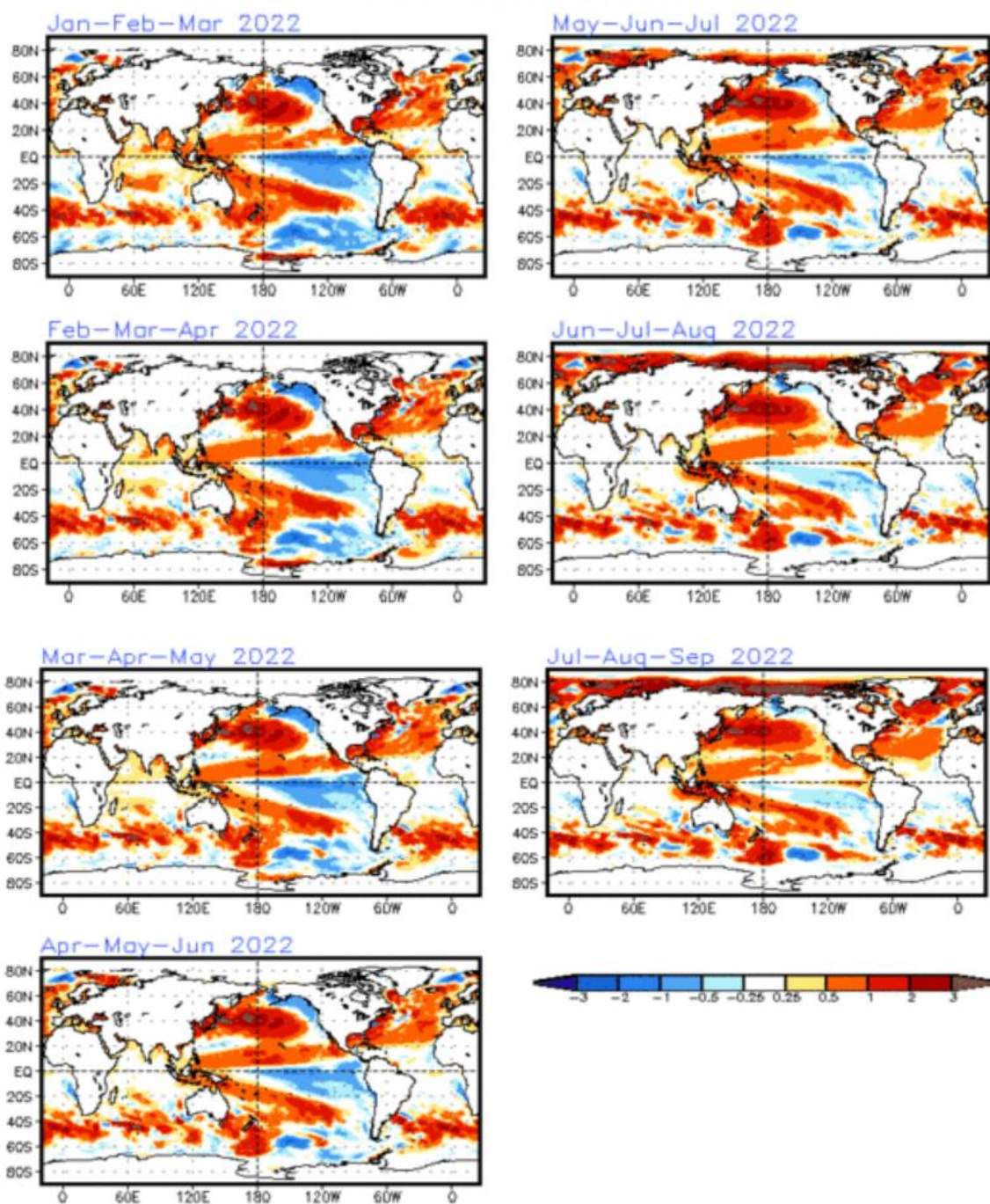


NWS/NCEP/CPC

Initial conditions: 9Dec2021–18Dec2021

Last update: Wed Dec 29 2021

CFSv2 seasonal SST (K)



(Climatology base period: 1991–2020)



MAURO COSTA BEBER

WWW.AGROPECUARIABRASITALIA.COM.BR

(055) 99900-7712



Esta imagem é da média da última atualização do IRI (Universidade de Columbia, EUA) de 19/12/2021, de vários modelos mundiais e que mostram a tendência de ocorrer uma **La Niña** até o mês de abril de 2022.

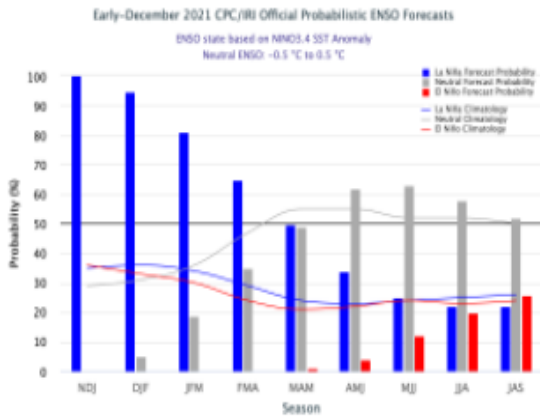


Figura 1. ▼

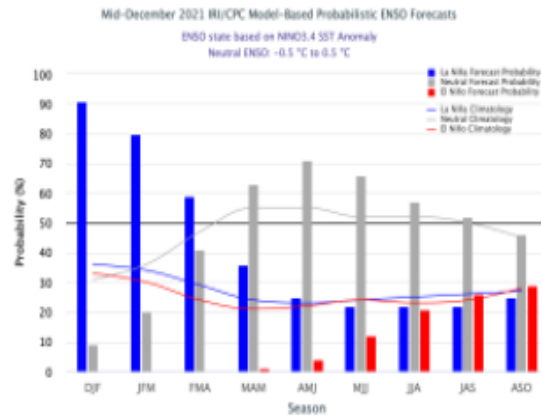
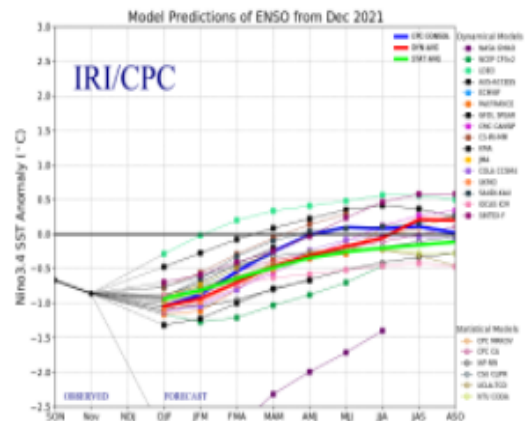
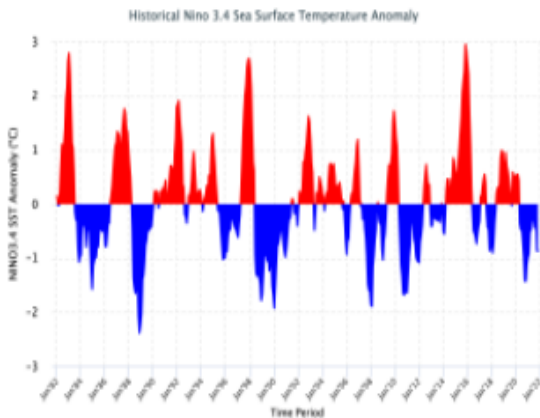


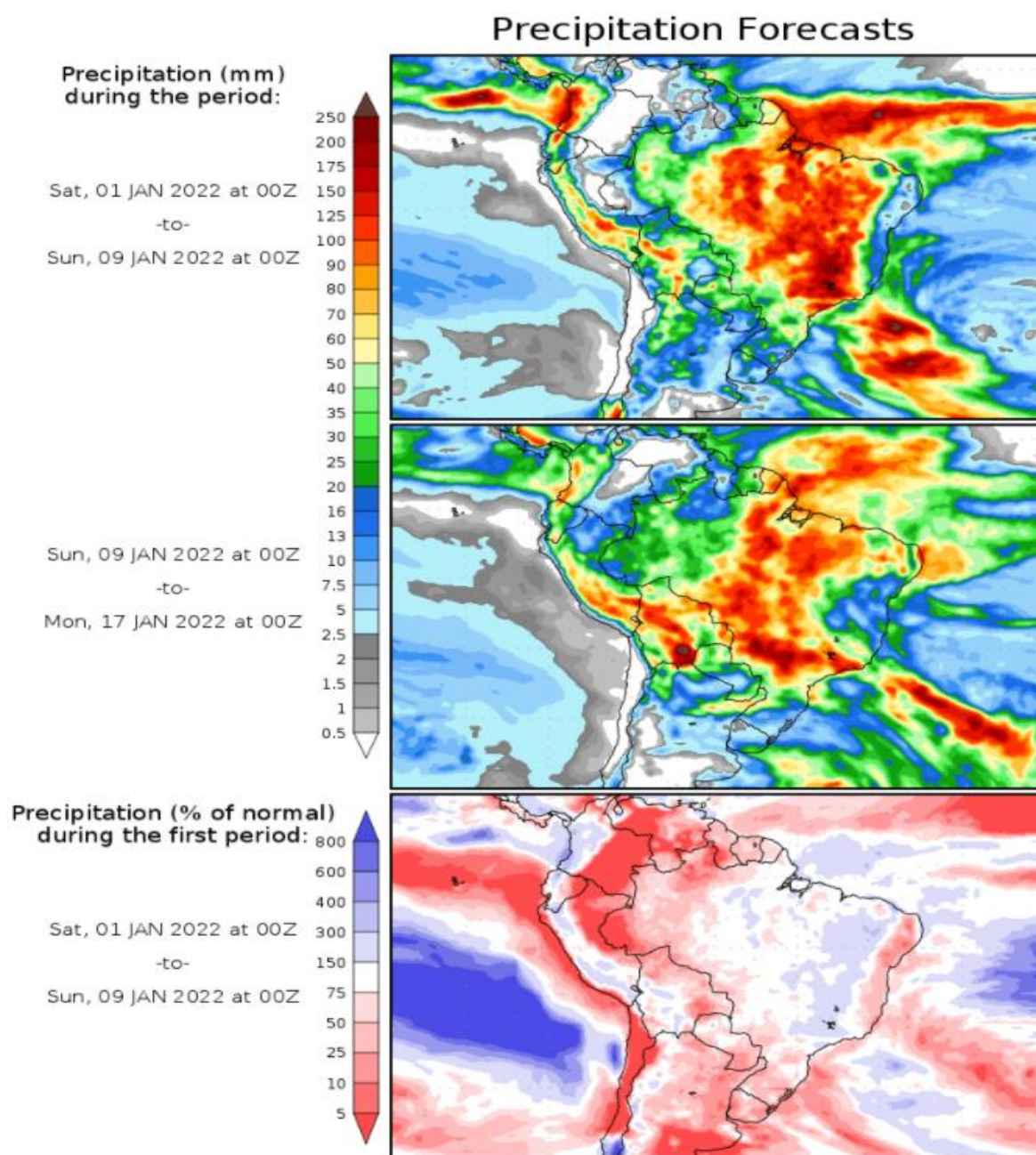
Figura 3. ▼



## RESUMO DO MÊS DE DEZEMBRO DE 2021

- 1- O Rio Grande do Sul terminou o mês de dezembro com pouca umidade no solo, chuvas muito irregulares e muitos municípios decretando situação de emergência devido à seca.
- 2- No dia 31/12/2021, o preço balcão da soja foi de R\$ 167,00 (R\$ 157,00 dia 30/11/2021, +6,3%); Trigo R\$83,00 (81,00 em 30/11, +2,4%) e do milho R\$88,00 (82,00 em 30/11, +7,3%), coloco para ficar registrado.
- 3- O Dólar terminou o mês e o ano cotado a R\$ 5,54 (5,64 em 30/11, -1,1%). Soja, em 31/12/2021, cotados a US\$/bu 13,29 (12,17 em 30/11, +9,2%), para a soja, US\$/bu 5,92 (5,67 em 30/11, +4,4%) para o milho e US\$/bu 7,70 (7,73 em 30/11 -0,4%) para o trigo, para janeiro de 2022.
- 4- As previsões do tempo continuam mudando muito de um dia para outro, impressiona as diferenças de um site para outro. Muito baixa confiabilidade.
- 5- A soja com baixos volumes de precipitação está sofrendo e as perdas de produtividade na América do Sul aumentam a cada dia.
- 6- Em 2021 com ao Atlântico com anomalia positiva no verão, mesmo com um La Niña o Rio Grande do Sul colheu a maior safra de soja da sua história.
- 7- Em 2021 com o Atlântico quente na linha do Equador e com um La Niña o Rio Grande do Sul colheu a maior safra de trigo dos últimos anos, sendo o estado que mais produziu trigo no Brasil, **correlação estatística** com o passado.
- 8- Não ocorreu geada em setembro aqui na região como nos anos parecidos do passado, mesmo sendo prevista pelos meteorologistas, **correlação estatística**.
- 9- **No planejamento das próximas safras devemos pensar em anos parecidos do passado e não no ano que passou.**
- 10- No planejamento devemos saber que **sempre vamos colher a média** dos últimos 10 anos da nossa lavoura, tudo que colhermos a mais em um ano deve ser guardado para o ano que vamos colher menos que a média.
- 11- O ano de 2021 foi o segundo ano da pandemia e as consequências sociais e econômicas se agravaram no mundo todo. Inflação, aumento dos custos de produção. Na agricultura o custo dos fertilizantes e herbicidas aumentaram muito. Praticamente subiram 250%.
- 12- O ano terminou com excesso de chuva na metade norte do Brasil com locais, como Balsas no Maranhão, onde choveu mais de 1000 milímetros na soma dos meses de novembro e dezembro e no sul do Brasil, como Terra Roxa (26 mm) no Paraná onde teve lugares onde choveu menos de 50 mm na soma dos meses de novembro e dezembro.

A seguir tem uma imagem com a previsão de acumulado de precipitação para os próximos 17 dias de JANEIRO e de umidade no solo.



**Para o ano de 2022 pense em como melhorar a tua saúde. Exemplo: Tomando mais água; fazendo um exercício físico, sempre é hora para começar! Isso faz bem!**

A todos que acompanham o meu trabalho, feito com muito cuidado, um grande abraço e **UM ÓTIMO ANO NOVO, COM SAÚDE E PAZ.**

**Mauro Costa Beber 01/01/2022.**