

ANÁLISE CLIMÁTICA DO DIA 01/02/2022

Nesta análise vou falar sobre o tempo e o clima. De como foi o mês de janeiro 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.

O ano de 2022 começou com um La Niña moderado, com todos os locais do Pacífico que tem correlação com as chuvas no sul do Brasil com anomalia negativa de temperatura, ou seja, indicando chuvas abaixo da média para o mês, também do lado do Atlântico as temperaturas se comportaram com anomalia negativa no local de correlação com o sul do país e com aquecimento na faixa do nordeste e ao sul do Uruguai, pior combinação de anomalia de temperatura para estiagem no sul do Brasil. A PDO ou ODP (Oscilação decadal do Pacífico) negativa também, com a maior anomalia dos últimos 40 anos. Resumindo, Todas as correlações com os anos parecidos do passado indicavam chuvas abaixo da média para janeiro e não deu outra, ocorreu novamente, pois era o que os oceanos indicavam para o mês. Os anos mais parecidos do passado mais recente em termos de temperatura dos oceanos para este mês de janeiro de 2022 foram os anos de 2011 e 2012, onde aqui choveu em 2011 o volume de 118 mm e em 2012 o volume de 112 mm, isso é o que eu pensei que poderia chover em janeiro, mas choveu menos que este volume, pois os Niños 1.2 e 3 estiveram com grandes anomalias negativas, maiores que 2011 e 2012. Na sequência, para o mês de fevereiro houve uma mudança nas anomalias dos oceanos, sendo que **em 2011 houve um aquecimento do Atlântico Sul com anomalia positiva de 1,5°C**, em fevereiro, resultando em 276 mm de precipitação acumulada aqui na sede da Brasitália, **enquanto em 2012 houve um resfriamento do Atlântico Sul**, resultando numa precipitação acumulada de 98 mm.

Quanto as temperaturas nos meses de janeiro fevereiro e março dos anos de 2011 e 2012, elas foram em média de 2 graus Celsius maiores no ano de 2012 em janeiro, 3,3 graus em fevereiro e 4 graus maior em março. Isso mostra que quanto mais quente o atlântico na costa sul do Brasil, menores são as temperaturas no Rio Grande do sul. Isso se deve ao maior número de dias nublados e com precipitação que aliviam o calor. Este ano se repete este cenário, muito parecido com 2012 até o momento.

No mês de janeiro aqui na Brasitália, Condor, Rio Grande do sul a precipitação acumulada foi de **77 mm**, sendo que a média do mês de 32 anos é de **188 mm, nos anos de La Niña é de 179 mm. Nos 8 anos em que o Atlântico esteve com anomalia negativa foi de 113 mm, independente do Pacífico.** Nos dois anos onde todos os oceanos estavam parecidos com este ano, que foi **2011 e 2012**, a média do mês de janeiro foi de **115 mm**, portanto choveu **43%** da média para o mês de janeiro, em 6 dias com chuva, sendo que a maior precipitação diária foi de **32 mm** no dia 2 de janeiro.

No ano passado com um La Niña parecido com este ano as precipitações foram maiores em janeiro, aqui choveu no ano passado **236 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 ODP (Oscilação Decadal do Pacífico) de **menos 2,95°C** em dezembro, **mais adiante tem imagens que mostram isso.**

As temperaturas aqui oscilaram em janeiro de 15 graus a 42,1 graus, durante o mês, com 18 dias passando de 35 graus Celsius, mas as noites com temperaturas amenas. Foi a maior onda de calor, com maior número de dias com temperatura acima de 40 graus no Rio Grande do Sul dos últimos 100 anos. Tivemos dias com umidade relativa muito baixas, chegando a 25%, isso ocasionou incêndios na região e grande consumo de água pelas plantas, e essa água elas não encontraram mais no solo. A temperatura do solo bateu recorde também. Não dá para entender como as plantas sobrevivem a essas temperaturas.

Observando a sequência de novembro, dezembro e janeiro, de 2011-a 2012 a precipitação acumulada de 3 meses foi de 224 mm. A sequência de 2021 a 2022 foi de 180 mm e a média desses 3 meses dos últimos 32 anos é de 564 mm. **Nestes 3 meses choveu 32% da média dos últimos 32 anos.**

Em Cruz Alta na estação do INMET em 2011-2012 também foi com precipitações abaixo da média. Em novembro de 2011 choveu 59 mm, dezembro 53 mm, janeiro de 2012 um total de 52 mm, em fevereiro 81 mm, março 56 mm, abril 66 mm, maio 21 mm e em junho de 2012 a quantia de 55 mm.

Em São Luiz Gonzaga na estação do INMET em 2011-2012 também foi com precipitações abaixo da média. Em novembro de 2011 choveu 83 mm, dezembro 38 mm, janeiro de 2012 um total de 49,4 mm, em fevereiro 48,7 mm, março 63 mm, abril 94 mm, maio 16 mm e em junho de 2012 a quantia de 60 mm.

Se observarmos os dados da estação do INMET de Cruz Alta podemos observar que as estiagens nos meses de dezembro, janeiro, fevereiro, março e abril eram frequentes no passado, muito mais frequentes que nos tempos atuais, mas elas diminuíram bastante graças ao Atlântico Sul que tem entre 2010 e 2021 esteve 8 anos com anomalia positiva em janeiro e fevereiro.

Se observarmos as anomalias de temperatura do Atlântico Sul nos últimos 120 anos podemos observar que ele hoje está no verão em média muito mais aquecido do que a 100 anos atrás, onde as secas eram muito mais severas e frequentes que a partir dos anos 90.

Muitos falam que quando morrem as taquaras (taquaruçu) ocorrem secas. Não sei a frequência com que elas morrem, mas na literatura fala que é entre 30 e 33 anos, me parece que é mais frequente. Mas vejam em 1961/1962 houve uma seca, não ocorreu um La Niña. Em 1991 houve uma seca em fevereiro e março, não ocorreu um La Niña. Em 2021/2022 grande seca.

Na década de 1960 ocorreu em 1962, 1963, 1964, 1968.

Na década de 1970 ocorreu em 1970, 1978, 1979.

Na década de 1980 ocorreu em 1980, 1986, 1988.

Na década de 1990 ocorreu em 1991.

Na década de 2000 ocorreu em 2000, 2004, 2005, 2008.

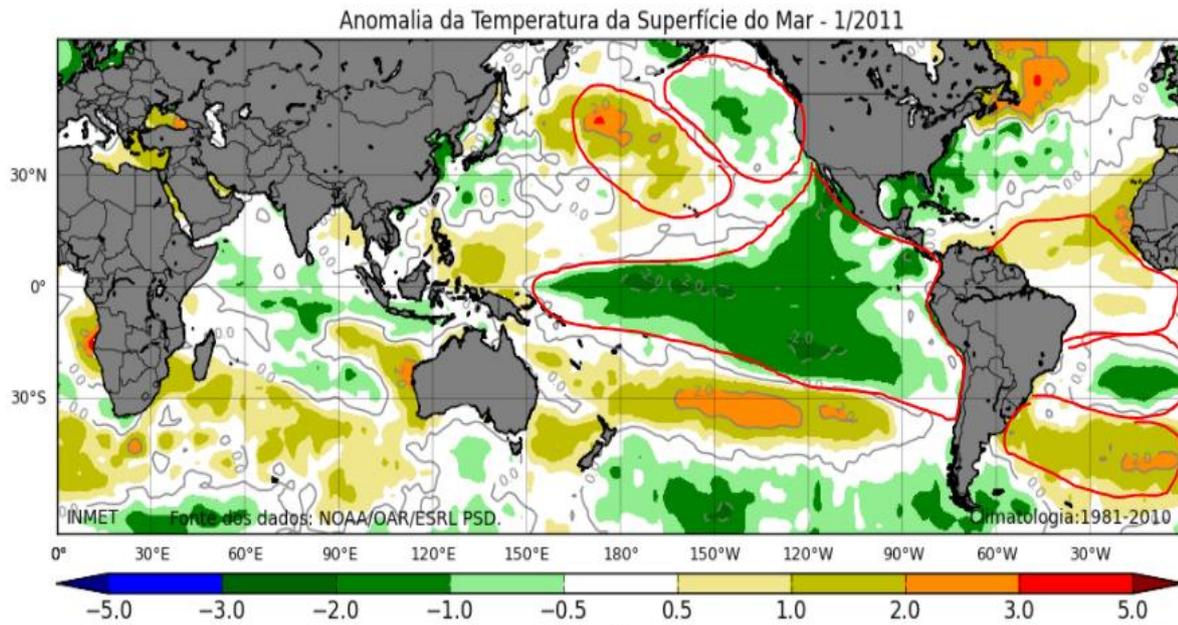
Na década de 2010 ocorreu em 2012 e 2018 (na metade sul do estado).

Na década de 2020 ocorreu em 2020, e está ocorrendo em 2022.

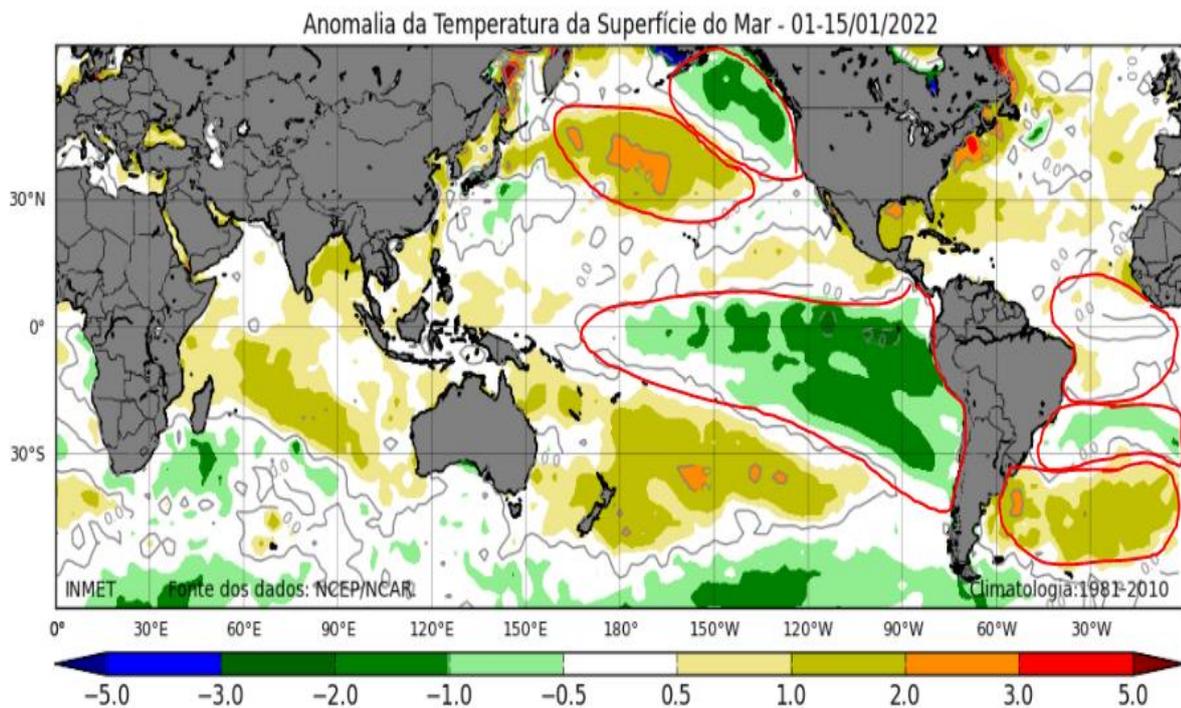
No mês que vem vou colocar quanto choveu nesses anos do passado.

Vejam esta imagem do ano mais parecido do passado.

Esta imagem é de janeiro de 2011 quando choveu aqui 118 mm. Observem as marcações em vermelho.

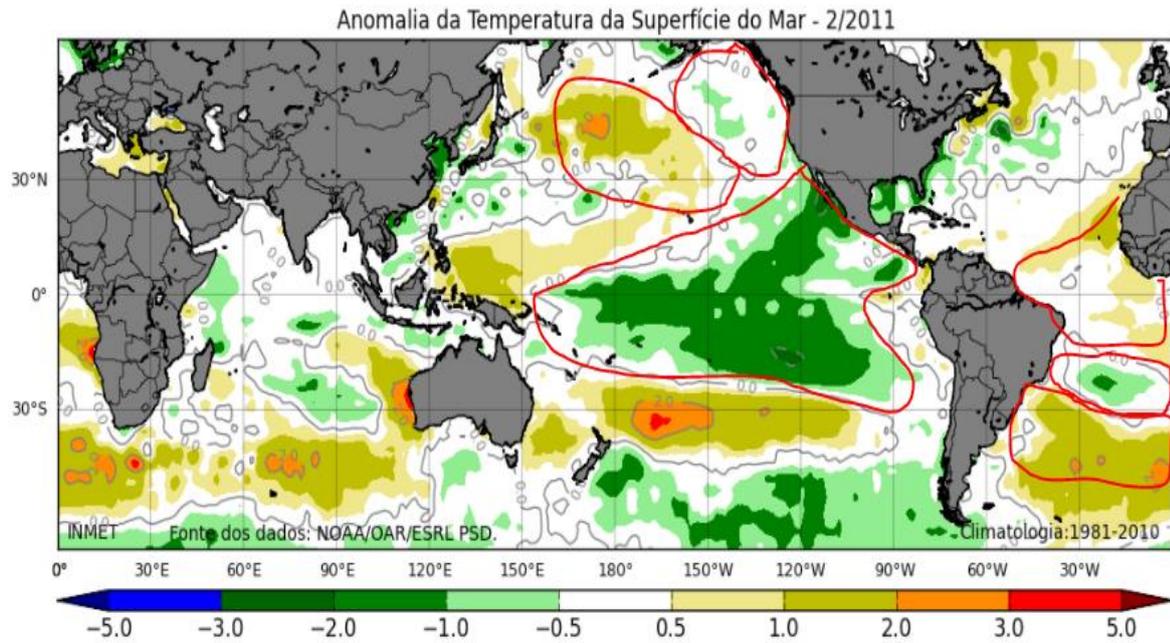


Esta é de janeiro de 2022 quando choveu aqui 77 mm. Observem como há uma semelhança entre as duas imagens. Por isso eu sempre falo em anos parecidos do passado. Em 2011 o Atlântico estava mais frio que este ano na costa sul do Brasil e na linha do Equador.

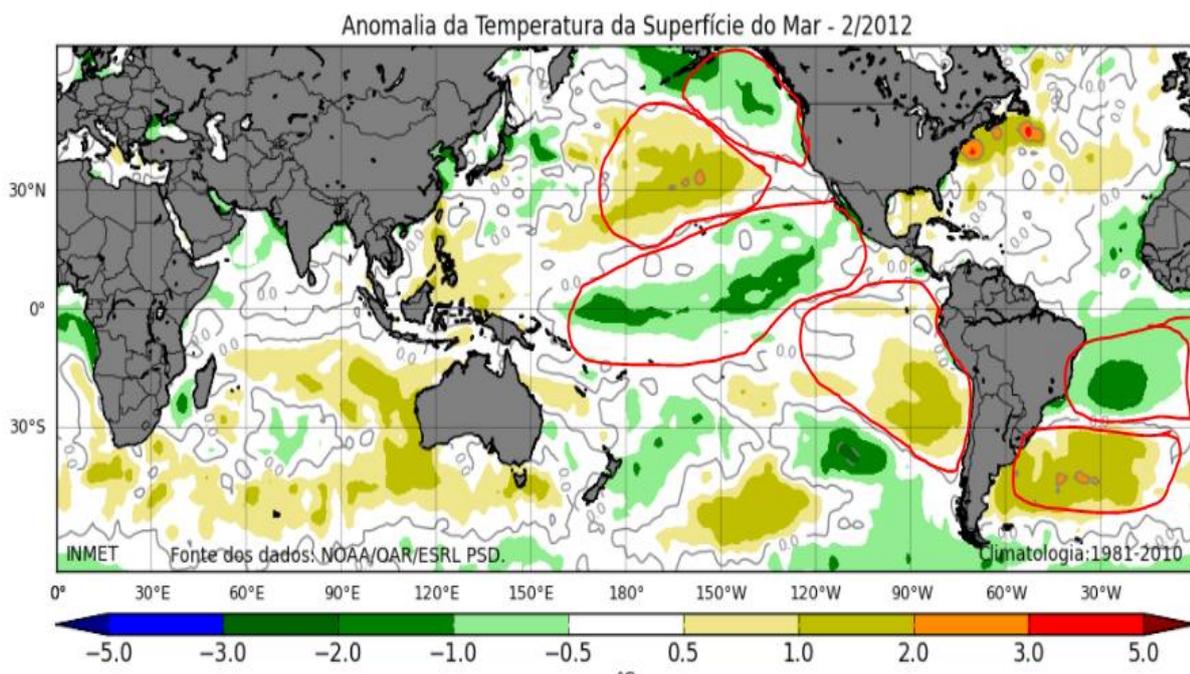


Vejam esta imagem da sequência de dois anos do passado, se em fevereiro seguirmos na trilha de 2011 poderemos ter boas chuvas, mas podemos seguir como 2012 com pouca chuva, a esperança é de que a sequência seja mais parecida com 2011.

Esta imagem é de fevereiro de 2011 quando choveu aqui 276 mm. Observem as marcações em vermelho.



Esta imagem é de fevereiro de 2012 quando choveu aqui 98 mm. Observem as marcações em vermelho.



As lavouras de milho mesmo com irrigação perderam produtividade devido ao calor e a falta de chuva, pois nada substitui a chuva. A perda de produtividade nas áreas irrigadas foi de aproximadamente 20% e o custo para irrigar foi alto, também a quantidade de água usada para fazer a irrigação foi muito grande.

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 ficaram muitas áreas sem plantar no Rio Grande do Sul e muitas para replantar, pois ficou baixa população de plantas.

Quanto as pragas e doenças, ocorre incidência maior de tripses e de ácaros 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 em cada local dependendo da cultivar, época de plantio, precipitação de chuva terá que ser feito um manejo diferente na mesma propriedade.

Nos anos parecidos do passado em fevereiro a correlação das chuvas é maior com o oceano Atlântico (Pearson 70% nos últimos 20 anos) e com o ODP (Oscilação decadal do Pacífico) de 51%, sendo a correlação com os Niños 3.4 (31%) e Niño 1.2 (48%). As anomalias dos oceanos estão negativas em todo o oceano Pacífico, **no Niño 3.4 está em menos 0,7°C (-0,8°C no início de janeiro) e no Niño 1.2 está em torno de menos 0,5 °C (-1,0°C no início de janeiro), no patamar de um La Niña fraca. No Lado do Atlântico o mês de janeiro iniciou com um a anomalia negativa e terminou com uma anomalia positiva terminou com anomalia positiva na costa sul do Brasil de +0,5°C, o que pode trazer volumes de precipitação melhores na primeira quinzena de fevereiro.** O PDO, provavelmente vai estar negativo (em torno de -2°C), os números demoram para serem atualizados, o que não favorece as chuvas.

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 indicando pouca chuva, **menos o Atlântico Sul que é o que mais tem correlação com as chuvas de fevereiro, mas este aquecimento tem que continuar até o final do mês e tem que essa anomalia positiva ser maior que 1°C para voltar a chover com maiores volumes e mais**

regulares no sul do Brasil. Estatisticamente ele tem maior probabilidade de não se manter com anomalia positiva.

A média do mês de fevereiro de 32 anos aqui na Brasitália é de 154 mm e dos anos parecidos do passado em fevereiro aqui na Brasitália com o atlântico Sul com anomalia negativa ou neutro (6 anos) foi de 107 mm e com o Atlântico Sul com anomalia positiva igual o maior de 1°C (2 anos) foi de 243 mm, portanto se o Atlântico aquecer durante o mês as precipitações podem ser maiores. Meu medo é que ele volte a esfriar durante o mês de fevereiro, pois isso aconteceu com mais frequência nos anos parecidos do passado. Isso vale para todo o Rio Grande do Sul.

Para março, abril e maio a probabilidade estatística maio é de chuvas abaixo da média em todo o sul do Brasil, somente a manutenção de um **Atlântico Sul mais aquecido pode reverter essa tendência.**

Dados da estação do INMET de Cruz Alta de precipitação acumulada mensal. Os oceanos hoje estão mais para um 2011 do que para um 2012.

LA NIÑA COM ATLÂNTICO FRIO NO VERÃO DE 2012

83912;31/12/2011;0000;53.1;
83912;31/01/2012;0000;52.5;
83912;29/02/2012;0000;80.9;
83912;31/03/2012;0000;56.2;
83912;30/04/2012;0000;66;
83912;31/05/2012;0000;21.2;
83912;30/06/2012;0000;54.7;

LA NIÑA COM ATLÂNTICO QUENTE NO VERÃO DE 2011

83912;31/01/2011;0000;111.4;
83912;28/02/2011;0000;470.3;
83912;31/03/2011;0000;286.9;
83912;30/04/2011;0000;215.7;
83912;31/05/2011;0000;101.2;
83912;30/06/2011;0000;181.2;

Dados da estação do INMET de São Luiz Gonzaga de precipitação acumulada mensal.

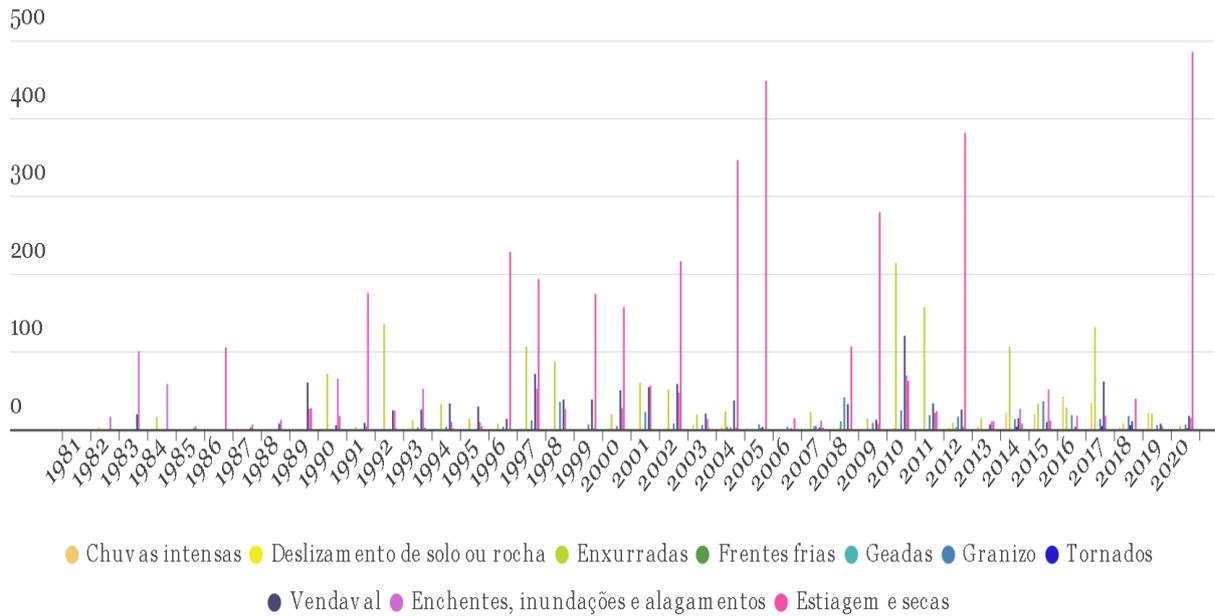
LA NIÑA COM ATLÂNTICO FRIO NO VERÃO DE 2012

31/12/2011	38,3
31/01/2012	49,4
29/02/2012	48,7
31/03/2012	62,9
30/04/2012	94,2
31/05/2012	16,2
30/06/2012	59,8

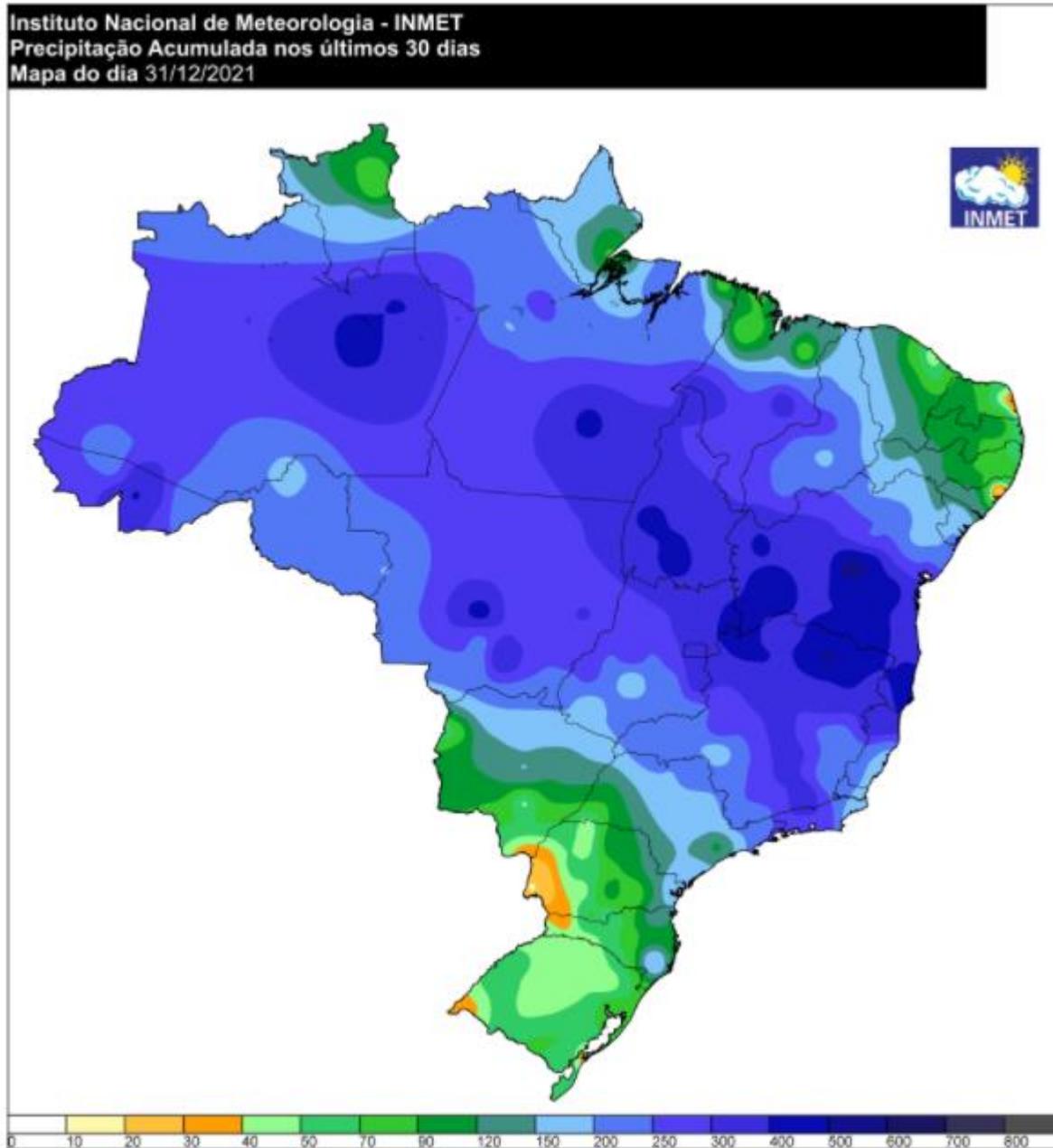
LA NIÑA COM ATLÂNTICO QUENTE NO VERÃO DE 2011

31/01/2011	108,2
28/02/2011	193
31/03/2011	141,4
30/04/2011	178,2
31/05/2011	82,5
30/06/2011	145,7

Vou repetir a 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.**

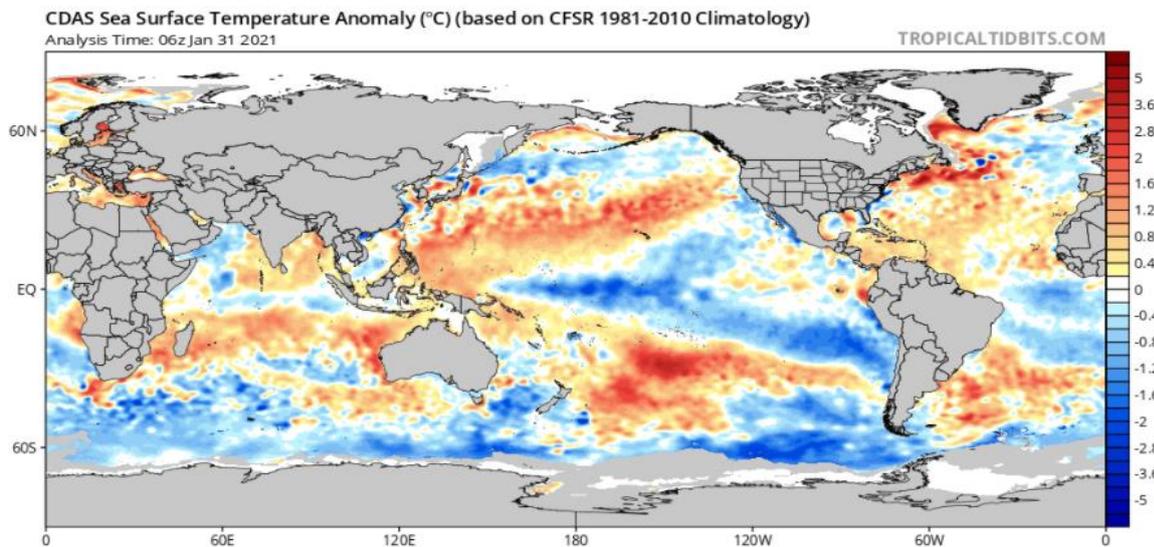


PRECIPITAÇÃO ACUMULADA EM JANEIRO NO BRASIL



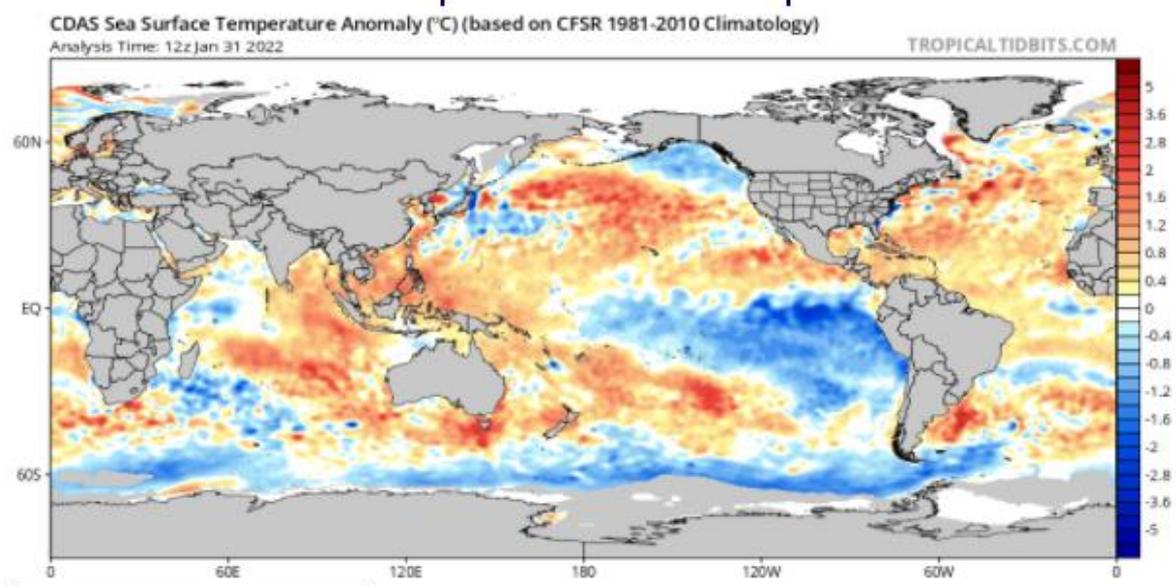
Esta imagem é do dia 31/01/2021, de um ano atrás. Quando também tínhamos um La Niña, observem o Atlântico com anomalia negativa na faixa do nordeste e sudeste e anomalia positiva no sul do Brasil, diferente deste ano que está invertido.

Anomalias de temperatura da superfície do mar

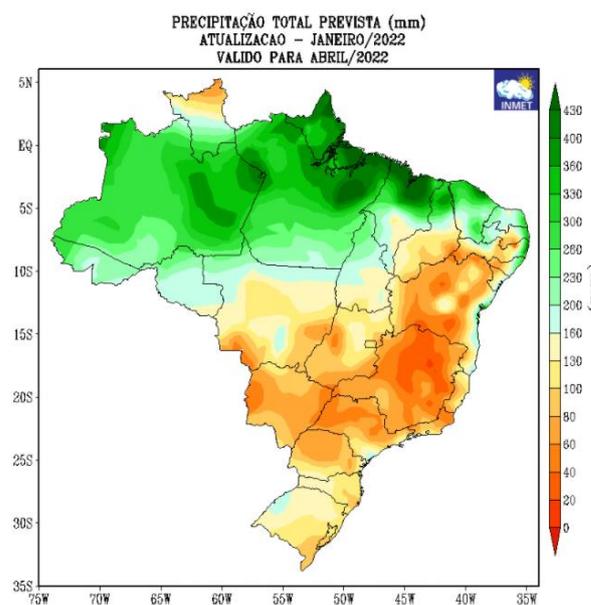
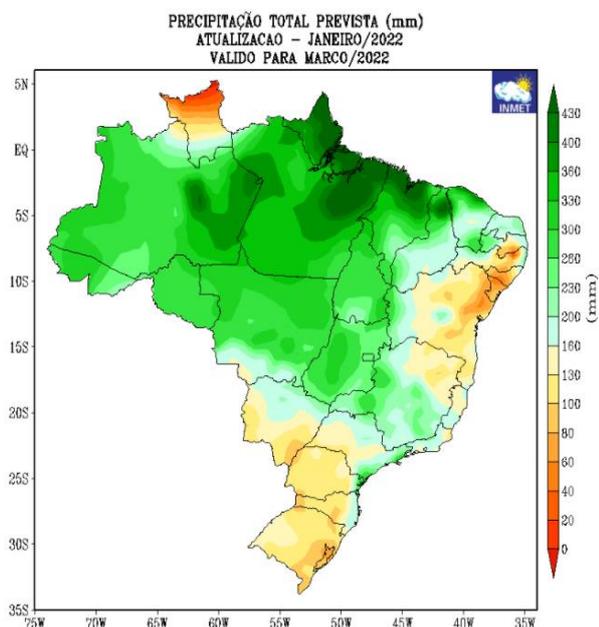
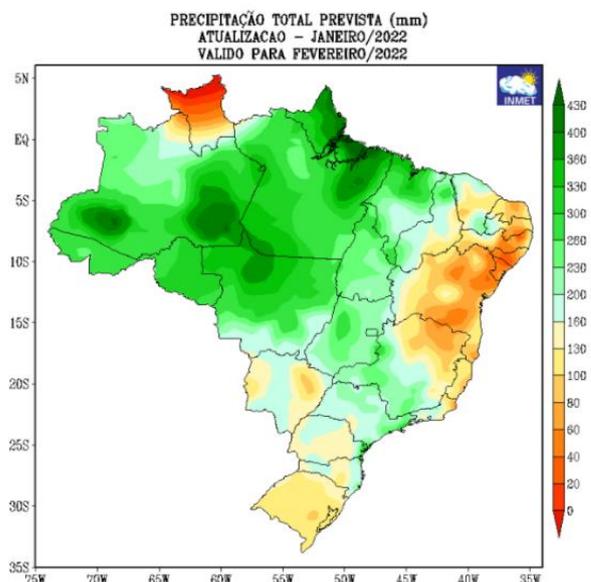
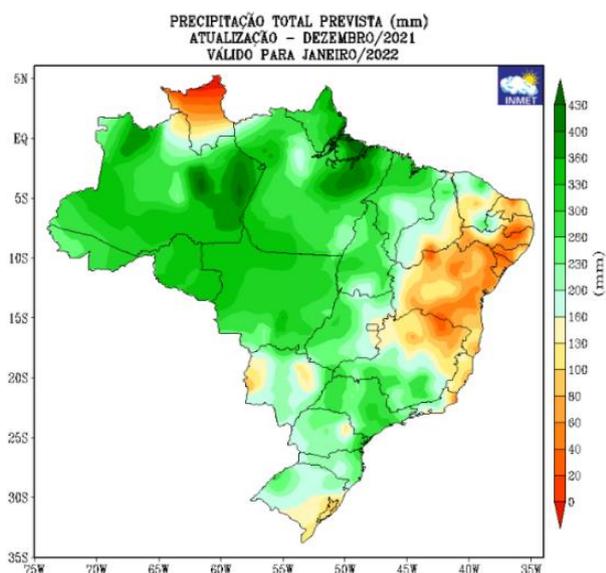


Esta imagem é de 31/01/2022, onde o Atlântico está quente na linha do nordeste e uma faixa fria no sudeste e sul diferente do ano passado.

Anomalias de temperatura da superfície do mar



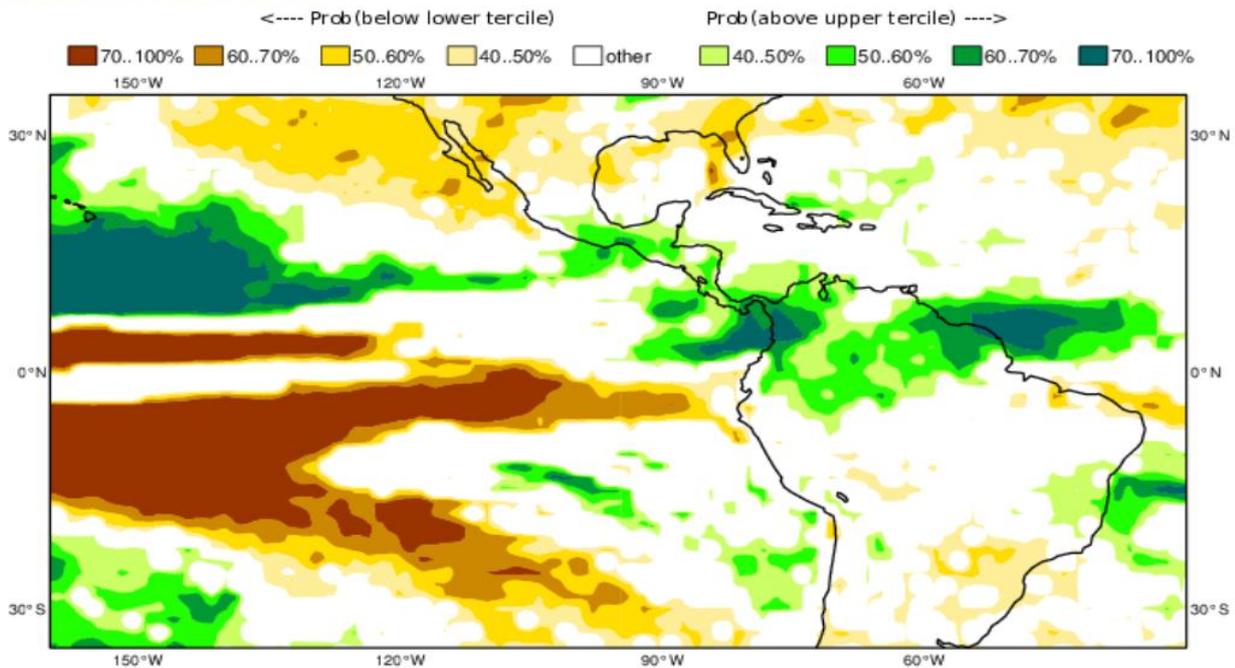
PREVISÃO DO INMET DE PRECIPITAÇÃO ACUMULADA PARA OS MESES DE JANEIRO, FEVEREIRO, MARÇO, ABRIL E DE 2022 NO BRASIL. OBSERVEM NO PRIMEIRO MAPA O QUANTO ERA PREVISTO PARA JANEIRO E COMO ISSO NÃO OCORREU, POIS NÃO CHOVEU NEM A METADE DO QUE ERA PREVISTO.



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 fevereiro a maio de 2022. A previsão dos dois modelos, americano e europeu, é **de temperaturas na média** de fevereiro a maio de 2022. Vou colocar os mapas de previsão de anomalia de precipitação e dos modelos atualizados em janeiro.

ECMWF Seasonal Forecast
 Prob(most likely category of precipitation)
 Forecast start is 01/01/22, climate period is 1993-2016
 Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5
 FMA 2022

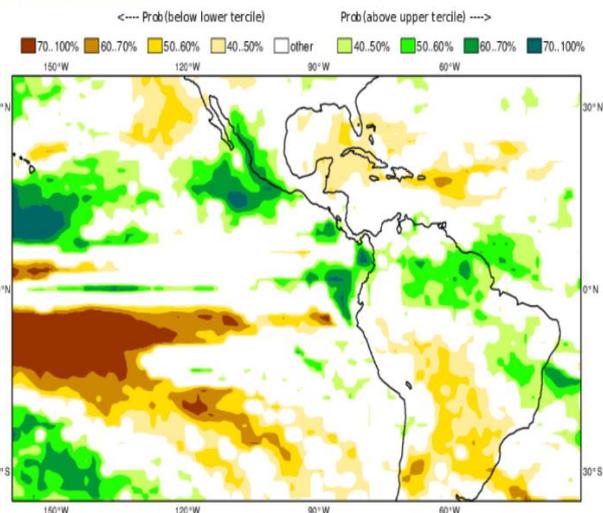
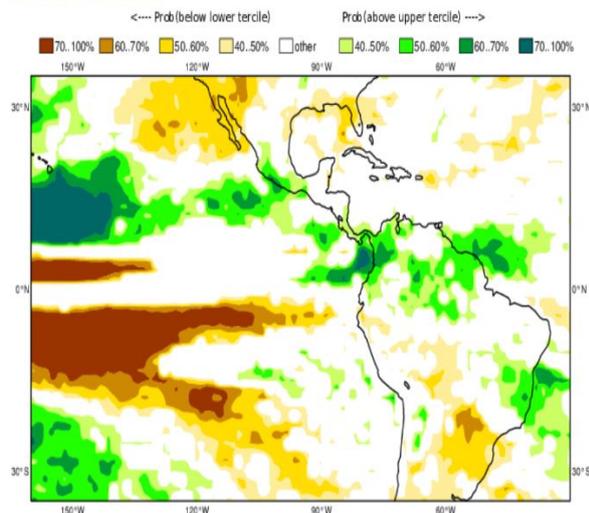


ECMWF Seasonal Forecast
 Prob(most likely category of precipitation)
 Forecast start is 01/01/22, climate period is 1993-2016
 Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5
 MAM 2022

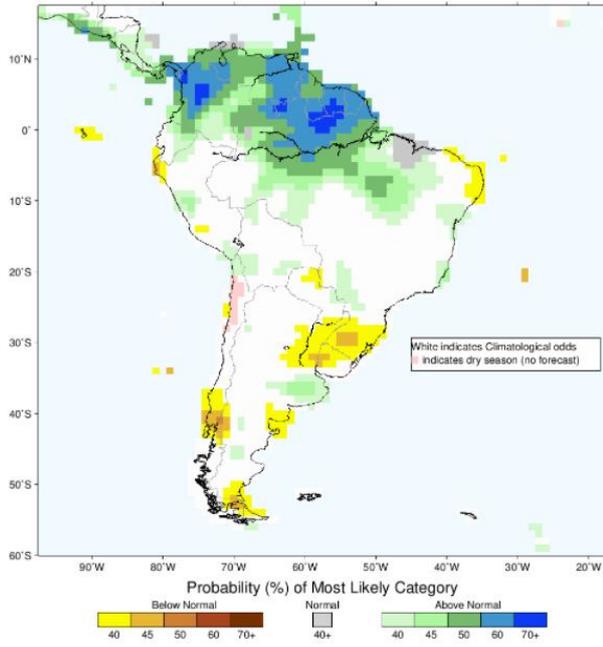
ECMWF Seasonal Forecast
 Prob(most likely category of precipitation)
 Forecast start is 01/01/22, climate period is 1993-2016
 Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5
 AMJ 2022

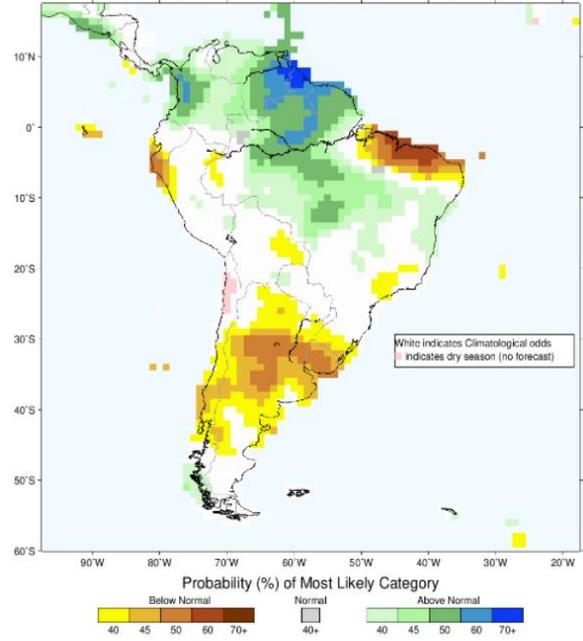


PREVISÃO DO IRI DE ANOMALIA DE CHUVAS POR TRIMESTRE

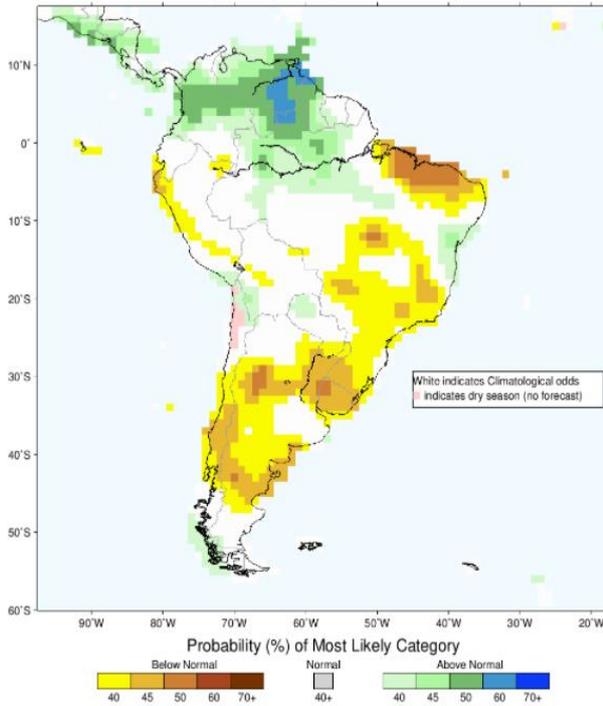
IRI Multi-Model Probability Forecast for Precipitation for January-February-March 2022, Issued December 2021



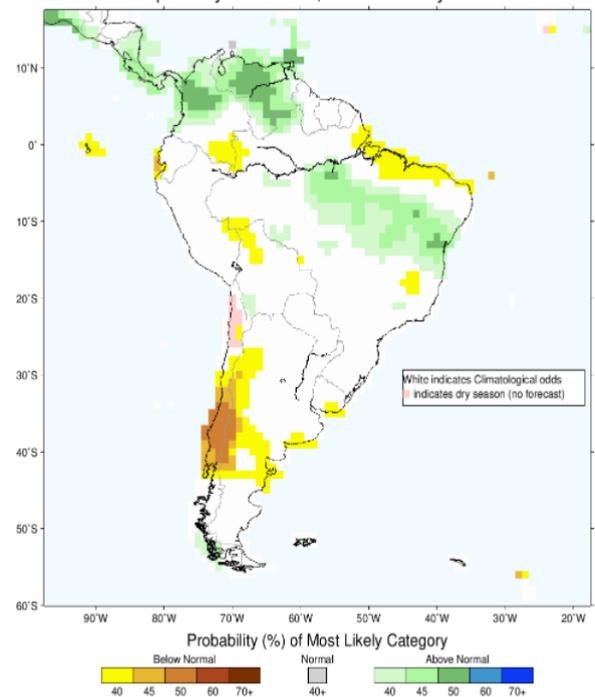
IRI Multi-Model Probability Forecast for Precipitation for February-March-April 2022, Issued January 2022



IRI Multi-Model Probability Forecast for Precipitation for March-April-May 2022, Issued January 2022



IRI Multi-Model Probability Forecast for Precipitation for April-May-June 2022, Issued January 2022



**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 SETEMBRO DESTE ANO, COM
O ATLÂNTICO SUL COM ANOMALIA POSITIVA MAIS AO SUL E NEGATIVA NA
FAIXA DO SUDESTE DO BRASIL.**

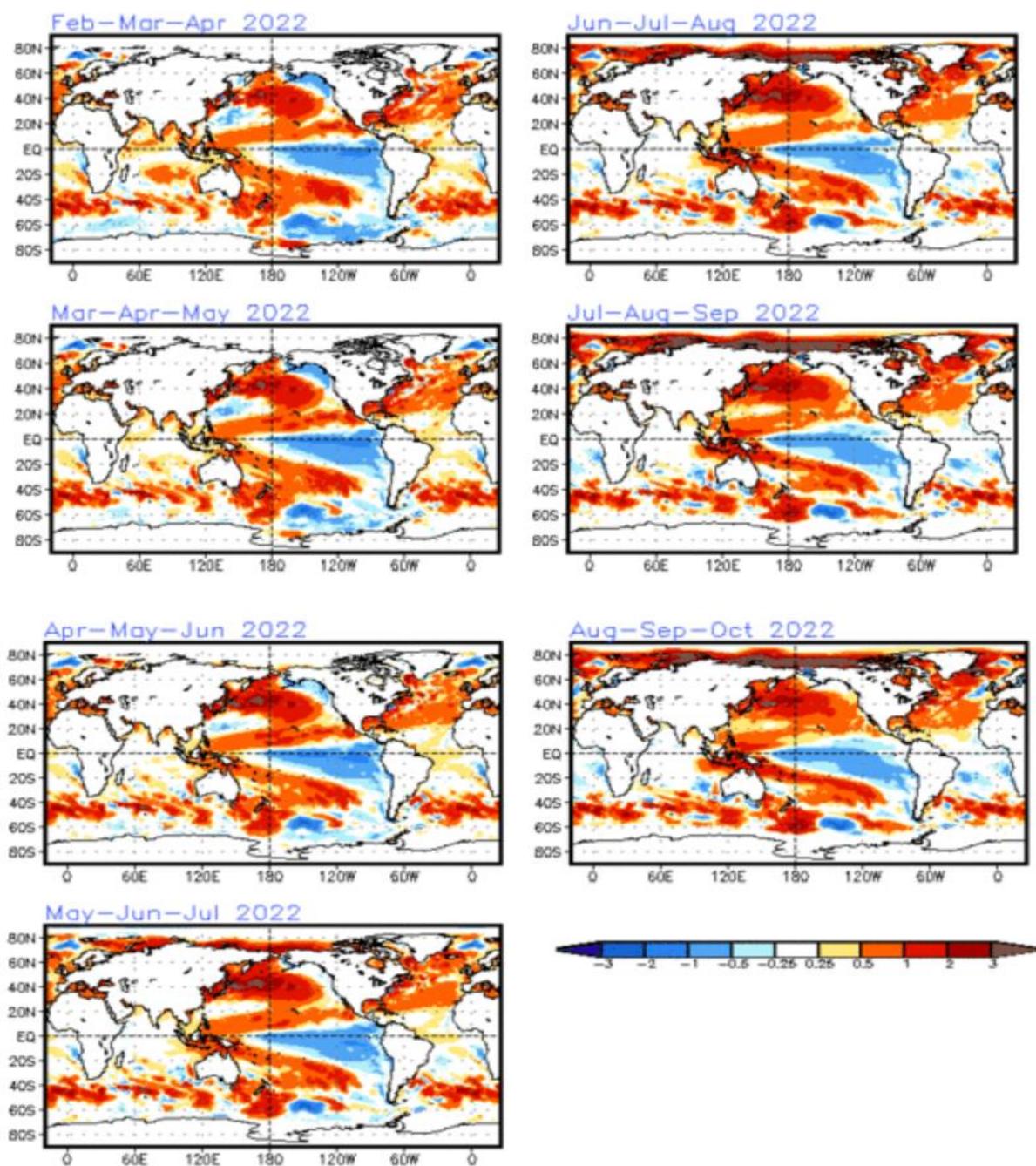


NWS/NCEP/CPC

Initial conditions: 6Jan2022–15Jan2022

Last update: Thu Jan 27 2022

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 19/01/2022, de vários modelos mundiais e que mostram a tendência de ocorrer uma **La Niña** até o mês de abril de 2022.

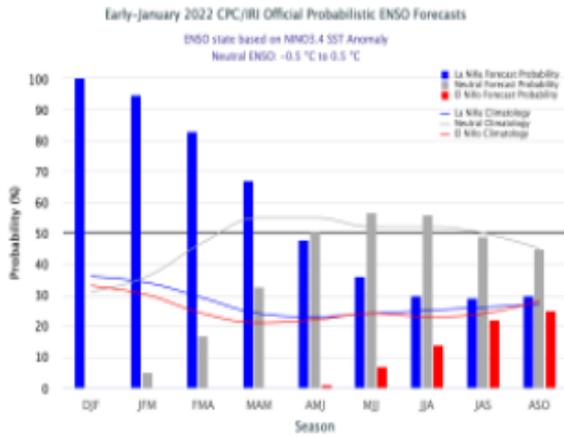


Figura 1. ▼

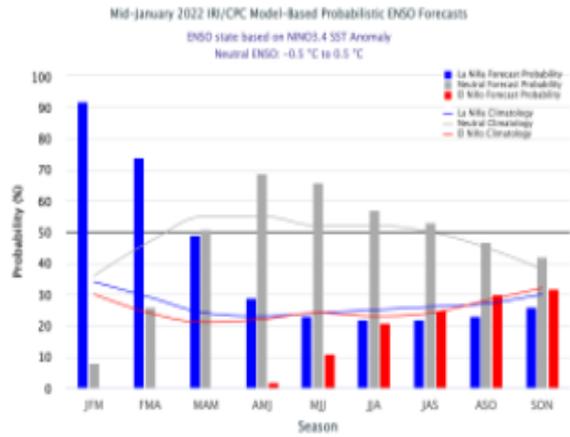
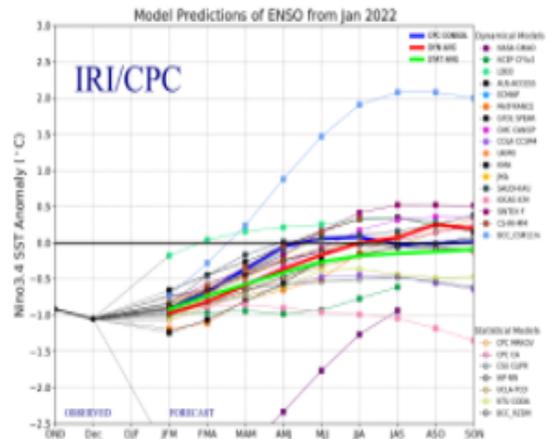
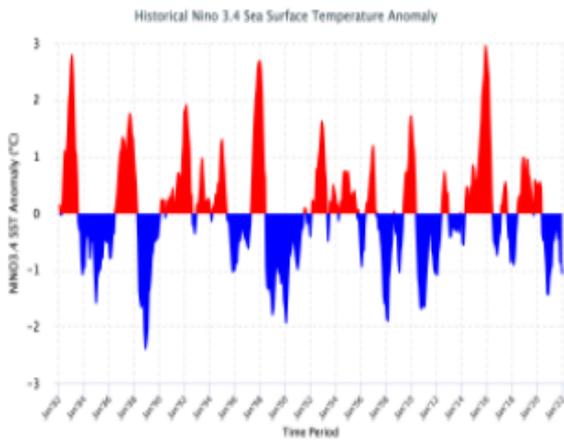


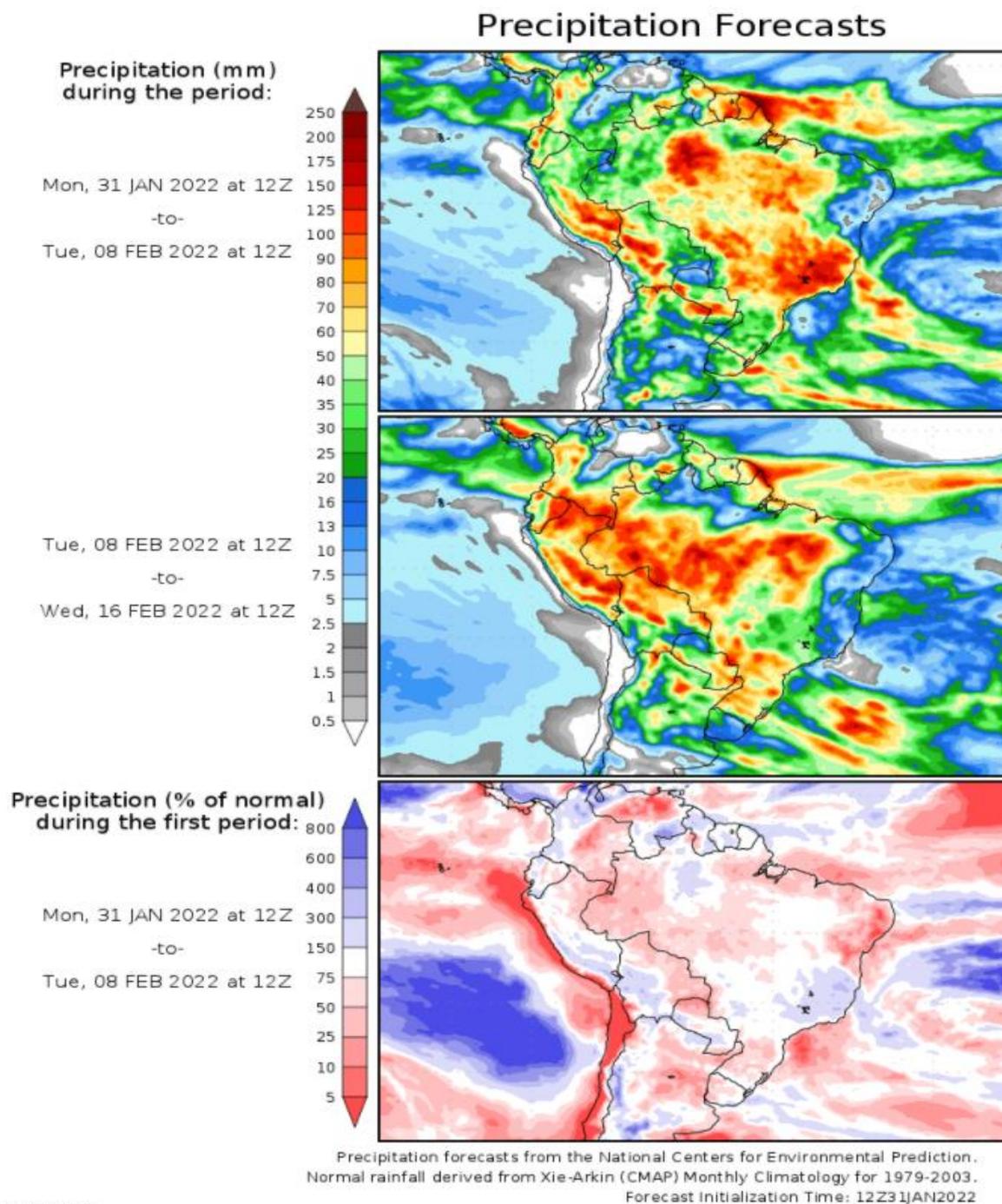
Figura 3. ▼



RESUMO DO MÊS DE JANEIRO DE 2022

- 1- **O Rio Grande do Sul terminou o mês de janeiro com pouca umidade no solo, chuvas muito irregulares e 386 municípios em situação de emergência devido à seca.**
- 2- No dia 31/01/2022, o preço balcão da soja foi de R\$ 184,00 (R\$ 167,00 dia 31/12/2021, +10,1%); Trigo R\$85,00 (83,00 em 31/12, +2,4%) e do milho R\$96,00 (88,00 em 30/11, +9%), coloco para ficar registrado.
- 3- O Dólar terminou o mês de janeiro cotado a R\$ 5,31 (5,54 em 30/12, -4,2%). Soja, em 31/12/2021, cotados a US\$/bu 14,90 (13,29 em 31/12, +12,1%), para a soja, US\$/bu 6,26 (5,92 em 31/12, +5,7%) para o milho e US\$/bu 7,61 (7,70 em 31/12 -1,2%) 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. Desde outubro tem previsão de chuva para a semana seguinte, mas quando chega na hora de chover a previsão novamente some e muda para a próxima semana e a tão esperada chuva nunca chega. É o tempo obedecendo ao clima.
- 5- A soja com baixos volumes de precipitação está sofrendo e as perdas de produtividade na América do Sul aumentam a cada dia. No Rio Grande do sul hoje a quebra estimada é de mais de 50% para a soja.
- 6- No final de janeiro de 2022 eu nunca tinha visto um cenário tão preocupante como este ano, com muitas lavouras sem plantar. Lavouras que nem vai ter produção, pouca água para irrigação. É um ano que vai entrar para a história, pela seca e pela duração e pela época em que ela ocorreu, também pelas altas temperaturas, que foram excepcionalmente altas e por muitos dias.
- 7- **Podemos ver que a água sempre é o insumo mais importante.**
- 8- No planejamento para os próximos 12 meses temos que focar na gestão, pois é fácil administrar em um ano de boa rentabilidade, mas é necessário se organizar para enfrentar um ano de prejuízos. Anos ruins passam, assim como os anos bons, todos nos trazem um aprendizado. Não podemos mudar o tempo, precisamos nos adaptar as suas condições.
- 9- O La Niña longo previsto pelo NOAA pode prejudicar a próxima safra dos Estados Unidos. Isso aconteceu em 2012.
- 10- Neste mês ocorreram enchentes históricas no centro do país.

A seguir tem uma imagem com a previsão de acumulado de precipitação para os próximos 17 dias de FEVEREIRO e de umidade no solo. ESTÁ PREVENDO BONS VOLUMES, VAMOS PEDIR A DEUS PARA QUE SE CONFIRME ESTA PREVISÃO!



GRADSCOLA

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

Mauro Costa Beber 01/02/2022.



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