

ANÁLISE CLIMÁTICA DO DIA 01/12/2020

Esta análise climática foi feita por correlação estatística, por mim, Mauro Costa Beber, com dados dos últimos 30 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 Brasil. Coloquei imagens de previsões de institutos de previsão climática. **Eu não faço previsão, mas um estudo das correlações das chuvas com produtividade e das chuvas com as temperaturas dos oceanos.**

Nos últimos dois anos essa correlação foi muito grande na maioria dos meses. Em janeiro de 2019 choveu 199 mm e nos anos análogos 190 mm. Em fevereiro de 2019 choveu 192 mm e nos anos análogos foi de 200 mm. Em março de 2019 choveu 172 mm e nos anos análogos 176 mm. Em janeiro de 2020 choveu 161 mm e nos anos análogos 163 mm. Em fevereiro de 2020 choveu 78 mm e nos anos análogos 80 mm. Em março de 2020 choveu 56 mm e nos anos análogos do passado 61 mm. Por isso afirmo que existem repetições climáticas. **Podem ocorrer desvios em alguns meses, pois o clima é dinâmico e imprevisível.** Tudo isso está escrito nas minhas análises. Desculpem os erros de português.

Nesta análise vou falar sobre o que aconteceu com o clima e o tempo no mês de **NOVEMBRO de 2020**, 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 **DEZEMBRO** nos anos passados parecidos com este. Também vou comentar sobre as atualizações dos modelos climáticos, das comparações climáticas para o verão de 2021.

Vou começar falando do mês de **novembro de 2020** onde tivemos chuvas abaixo da média aqui na região e em todo sul do Brasil, assim como em setembro e outubro. Aqui no Pontão dos Buenos, município de Condor, Rio Grande do Sul, choveu **111 mm**, em seis dias, sendo que a média do mês de 30 anos é de **180 mm, choveu 62% da média**. Foi um mês com baixos volumes de chuva no Rio Grande do sul, chuvas essas que foram mais generalizadas e de maior volume somente no final do mês. Novamente a correlação com os oceanos aconteceu, pois nos anos parecidos do passado também choveu abaixo da média como eu comentei na análise climática do dia 01/11/2020. A média dos quatro anos mais parecidos com esse foi de **113 mm**.

As temperaturas diárias em novembro variaram bastante, tivemos frio com temperatura mínima de 7 graus no dia 05/11/2020. Também teve calor, com temperaturas de 37,5 graus no dia 25/11/2020. Tivemos grande amplitude térmica em vários dias, a umidade relativa do ar muito baixa, com vários dias chegando a 20%, também teve muito vento.

Eu sempre falo que ano de La Niña é bom para trigo. Este foi um ano médio, pois teve fatores positivos e negativos durante o período em que a cultura esteve no campo. Cada região tem um micro clima, isso é importante observar. Aqui na minha região o plantio no mês de maio é de alto risco para geada, portanto eu não planto trigo em maio. No início do mês de junho, eu começo o plantio com cultivares de ciclo mais longo e o melhor período aqui de plantio é de 10 a 25 do mês de junho. Nos anos de La Niña faz mais frio em julho e agosto com alta probabilidade de geadas fortes, mas diminuem as possibilidades de geadas em setembro, principalmente se o Niño 1.2 estiver com anomalia negativa. Este ano se comportou muito parecido com os anos do passado quanto as temperaturas. O que foi diferente foi a distribuição das chuvas, pois entre junho e julho choveu 602 mm e de agosto a outubro choveu 283 mm, sendo que em setembro e outubro choveu apenas 83 mm até a colheita, que provocou uma quebra na produtividade. A qualidade foi ótima. Isso aqui na região, pois em muitos locais onde o plantio aconteceu em maio, a geada de 21/08/2020 causou danos a cultura e perda de produtividade. O valor da saca de trigo que chegou a R\$ 85,00, hoje está em R\$ 70,00.

Quanto a soja, as condições de pouca chuva dificultaram o avanço do plantio, mas quem teve umidade boa, a implantação da cultura foi boa onde choveu, pois depois da estiagem a terra ficou macia e estamos em geral com a soja bem nascida. Agora com essas últimas chuvas acredito que até o dia 10 de dezembro o estado quase encerra o plantio. Temos que cuidar a soja agora com as pragas, doenças e plantas daninhas, pois o resultado da colheita tem a ver com os cuidados iniciais que temos com a cultura. Para isso é bom fazer um bom acompanhamento e avaliação das lavouras. O clima é responsável por grande parte da produtividade, mas temos que fazer a nossa parte.

Hoje o preço balcão da soja está em R\$ 142,00, Trigo R\$ 70,00 e do milho R\$ 80,00, vou colocar para ficar registrado.

Para quem quiser outras informações sobre este meu estudo climático, eu fui entrevistado pelo João Batista Olivi, do site Notícias agrícolas, onde eu falo um pouco sobre isso. Se quiserem assistir vou colocar o link. Já está com 10.500 exibições e mostra o interesse das pessoas pelo assunto clima.

<https://www.noticiasagricolas.com.br/videos/clima/274798-como-em-2007-e-2008-a-regiao-sul-tera-bons-volumes-de-chuvas-em-dezembro-e-janeiro-preve-mauro-costa.html#.X8JhKs1KhhE>

Tem uma live que fiz com a Agroprecision com muitas informações.

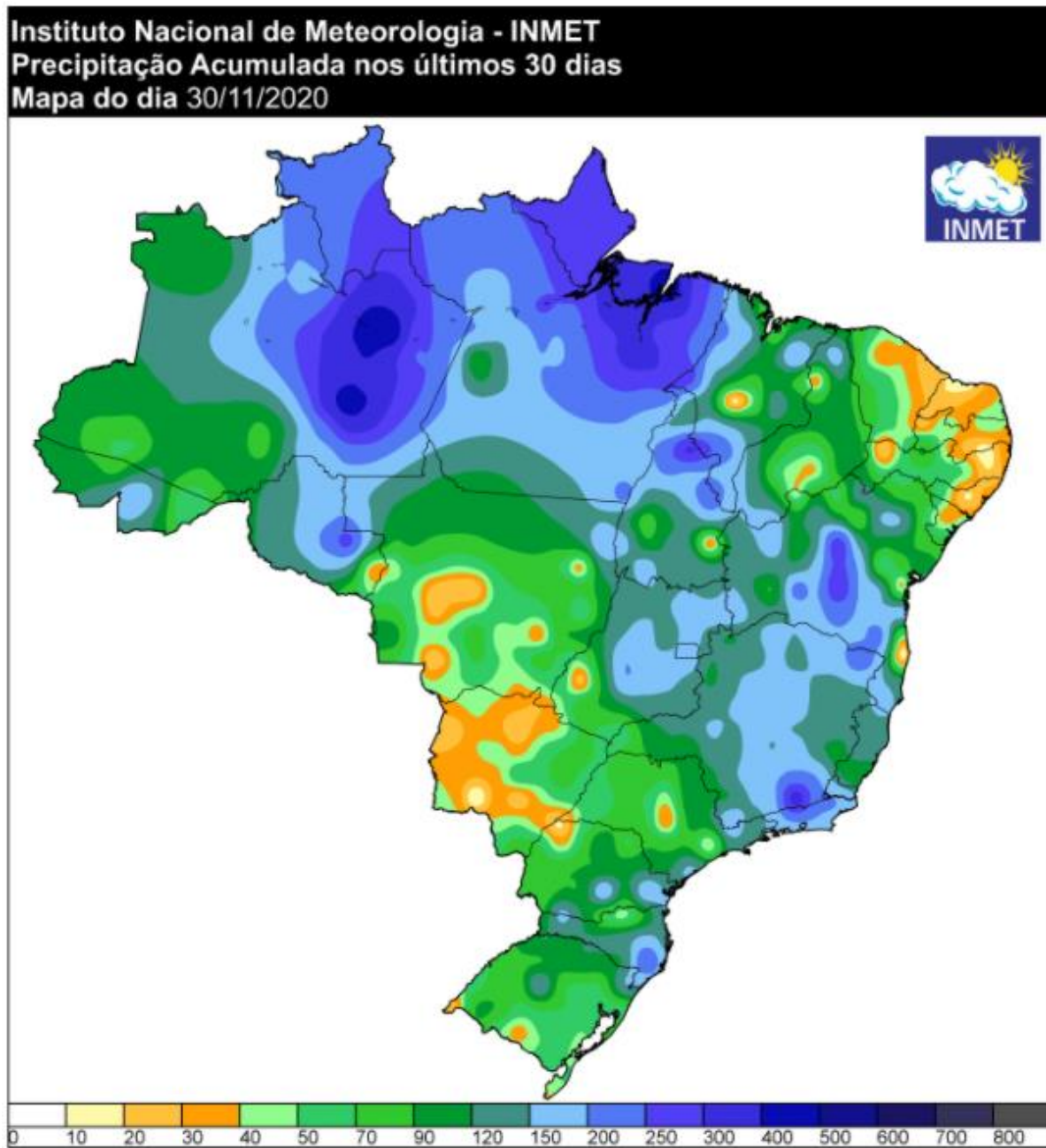
<https://www.facebook.com/watch/live/?v=1211392909194890&ref=search>

Tem esse Podcast do Mateando com o Agro.

<https://open.spotify.com/episode/4X7cdWZkOzVJS1JELRyoqG?si=heHyk6eSR5aF7jfN9DFyLg>

Outras informações estão no 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.

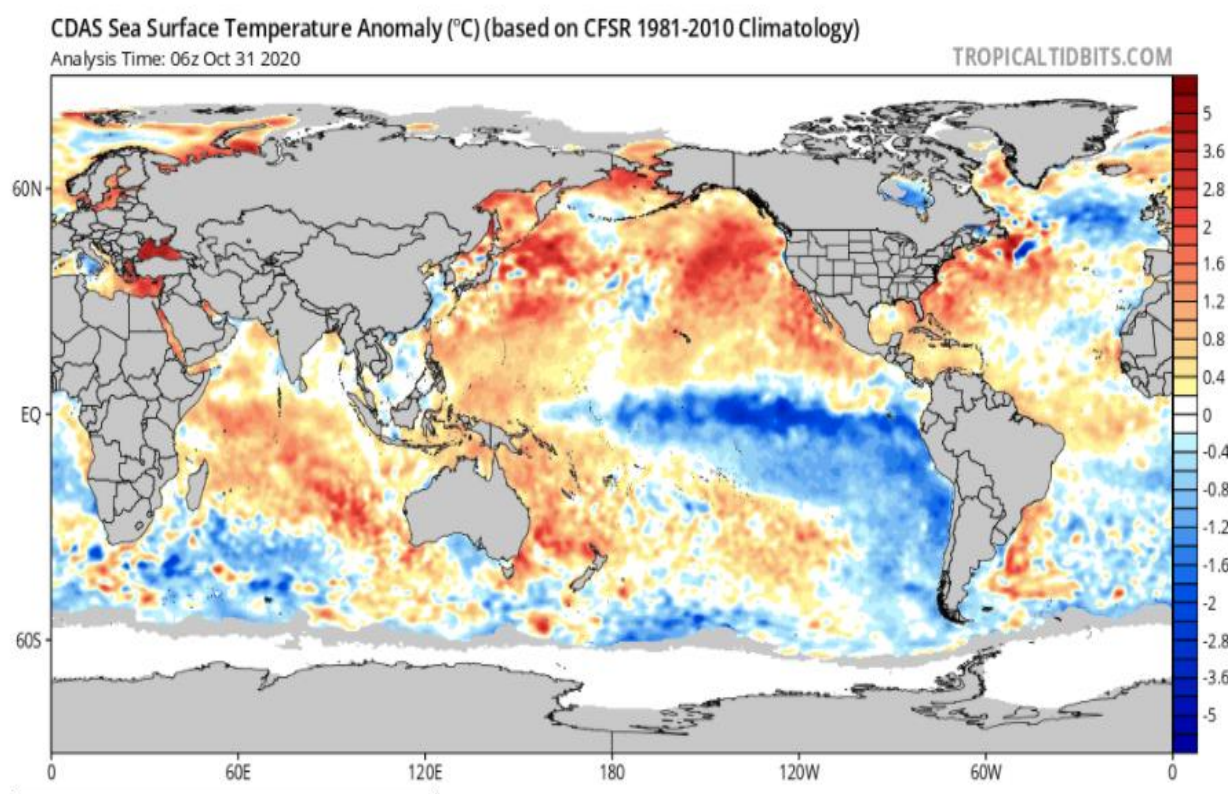


SITUAÇÃO HOJE DO CLIMA.

Os oceanos estão hoje com as seguintes condições: o oceano Pacífico central, Niño 3.4 terminou o mês de NOVEMBRO com uma anomalia negativa de menos **1,3°C** e está estável na última semana. Na costa do Peru o Niño 1.2, está com uma anomalia negativa de menos **1,1°C**, também estável. O oceano Atlântico na costa sul do Brasil está com anomalia positiva e numa área maior do oceano, bem maior que no final de outubro, espero que não esfrie. **Se confirmou então um La Niña de moderado a forte intensidade.**

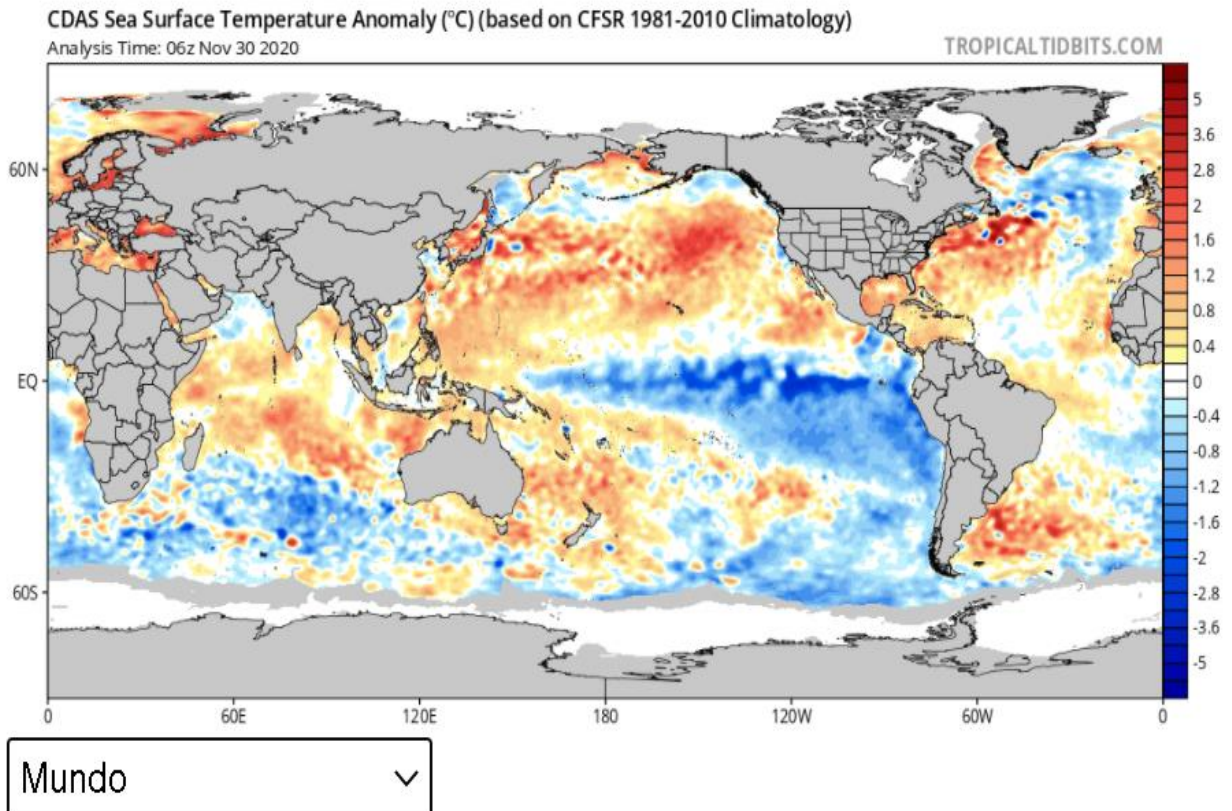
Esta imagem é do dia 31/10/2020. Vejam como o oceano Pacífico estava frio e o Oceano Atlântico na costa sul do Brasil estava mais aquecido na costa mas frio longe da costa. Eu vejo uma grande probabilidade dele se manter mais aquecido durante todo o verão, o que seria muito bom.

Anomalias de temperatura da superfície do mar



Esta imagem é do dia 30/11/2020. Vejam como o oceano Pacífico está frio e o Oceano Atlântico na costa sul do Brasil está mais aquecido e numa área maior. Eu vejo uma grande probabilidade dele se manter mais aquecido durante todo o verão, o que seria muito bom.

Anomalias de temperatura da superfície do mar



Esta imagem do NOAA é do dia 24/11/2020

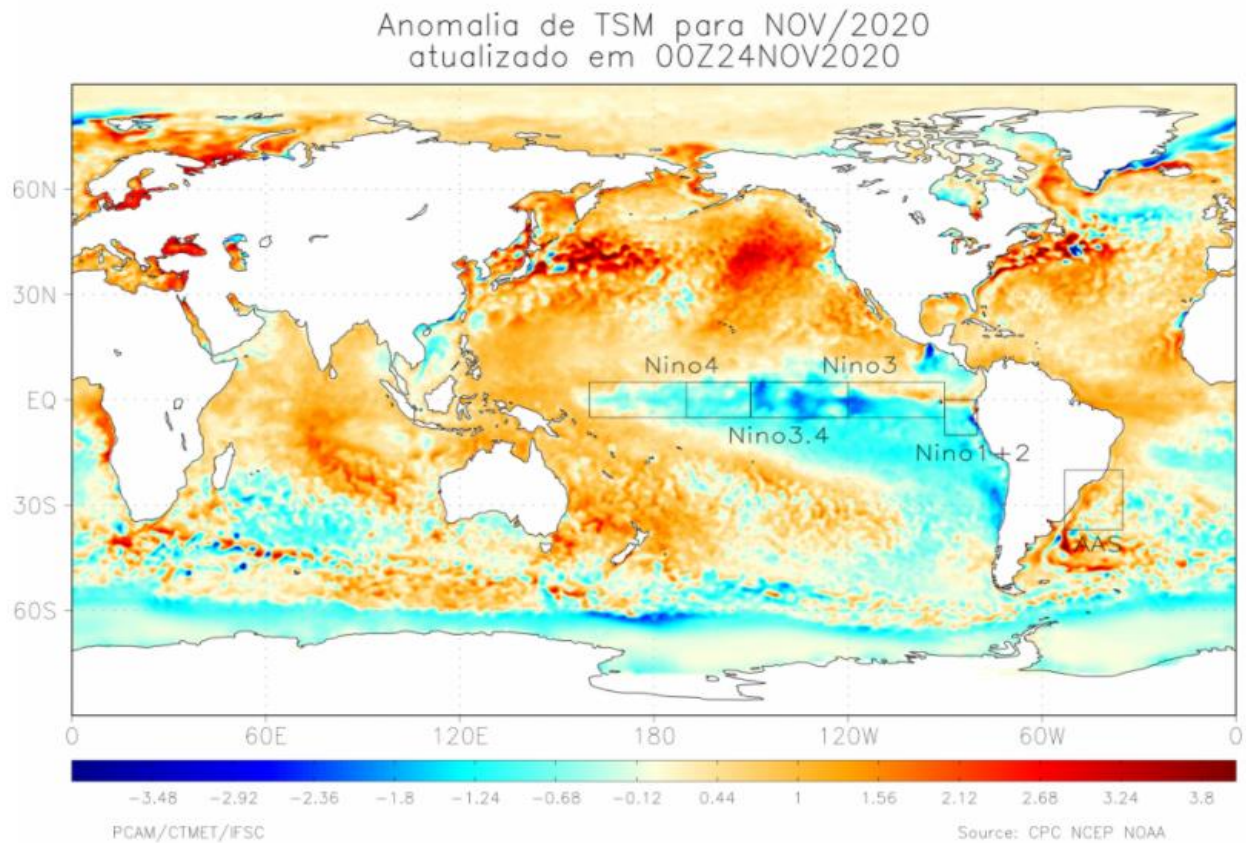


Figura 2 – Anomalia da TSM no Pacífico e Atlântico, em novembro de 2020.

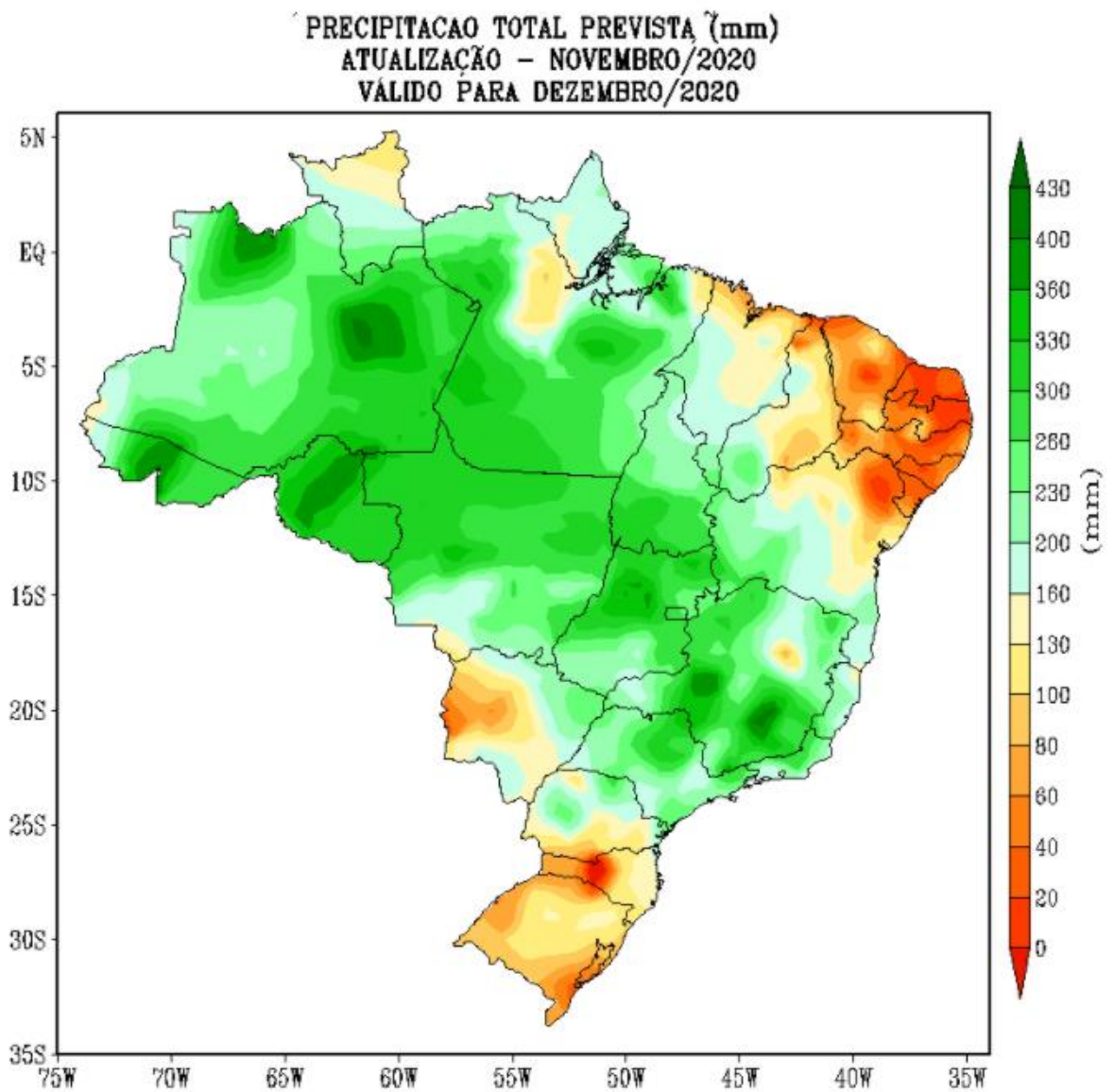
A previsão do INMET é de chuvas abaixo da média para os próximos 3 meses no Rio Grande do sul. O site do INMET está com muitas informações, num novo portal para quem quer ver mais detalhes!

QUEM QUISER CONFERIR OLHEM ESTES SITES.

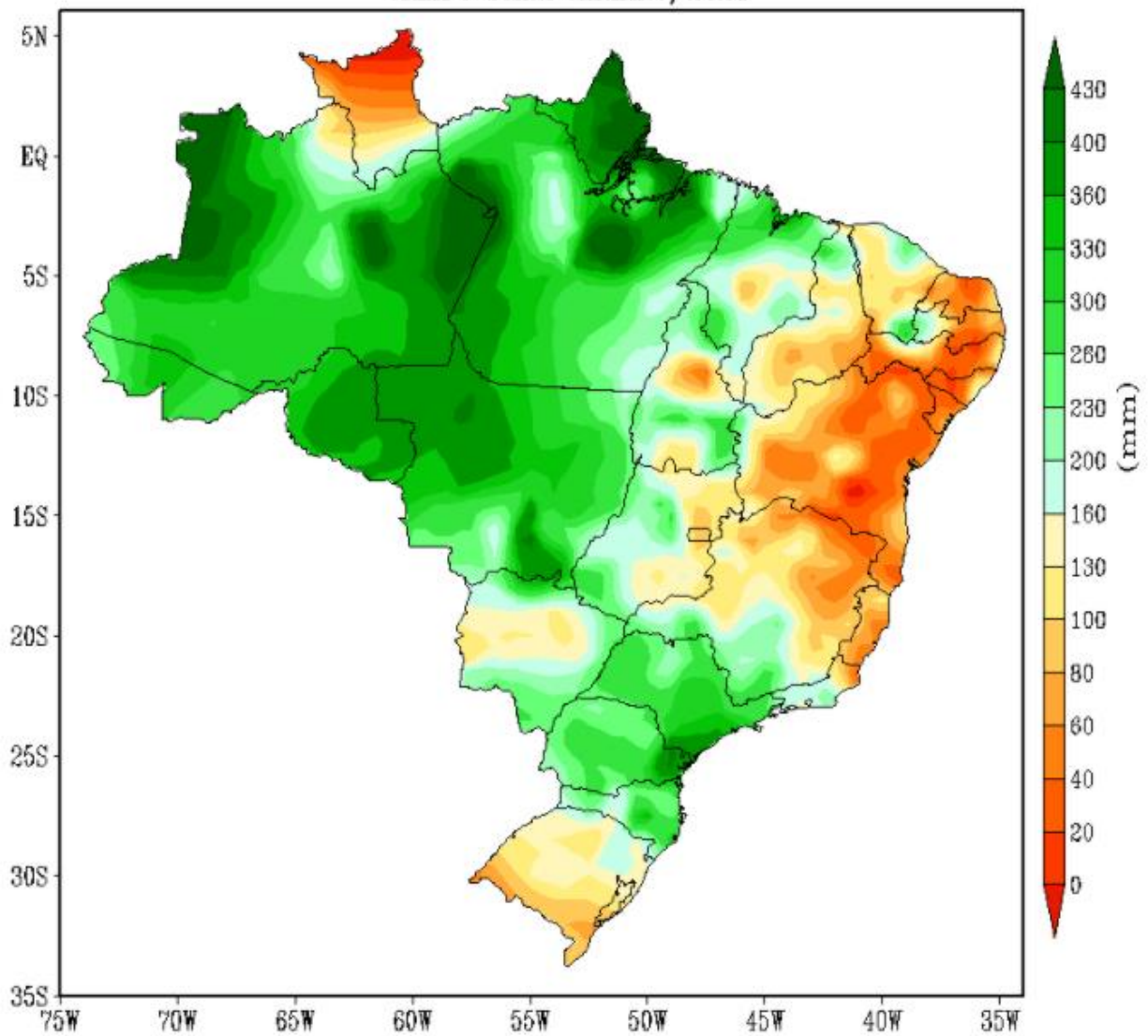
<https://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts/seasonal-climate-forecasts/>

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

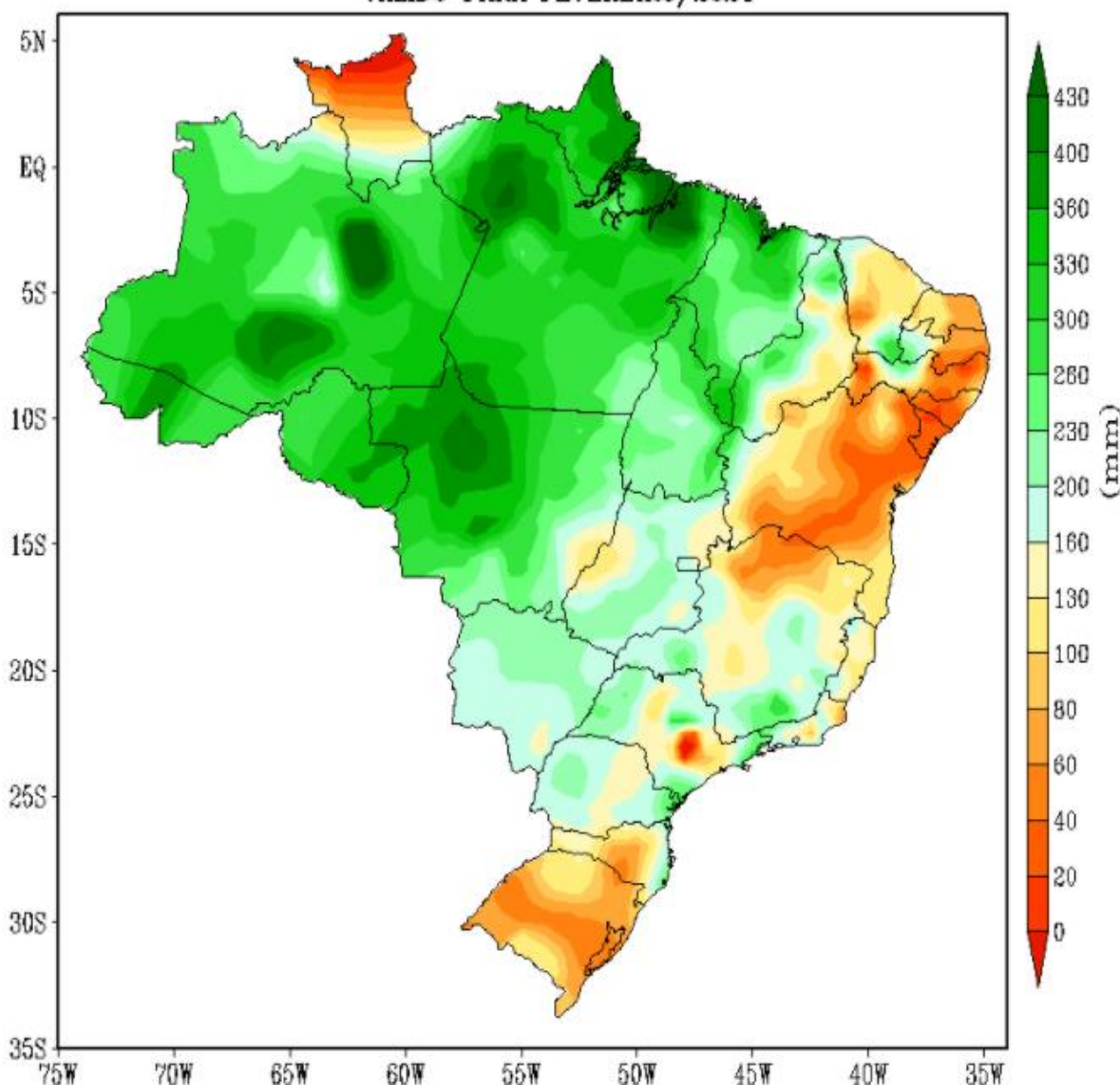
Previsão do INMET do mês de novembro de precipitação acumulada mensal para os próximos 3 meses DEZEMBRO DE 2020, JANEIRO E FEVEREIRO DE 2021.



PRECIPITACAO TOTAL PREVISTA (mm)
ATUALIZAÇÃO - NOVEMBRO/2020
VALIDO PARA JANEIRO/2021



PRECIPITACAO TOTAL PREVISTA (mm)
ATUALIZACAO - NOVEMBRO/2020
VALIDO PARA FEVEREIRO/2021



O QUE OCORREU EM NOVEMBRO NOS ANOS ANÁLOGOS DO PASSADO.

Aqui na nossa região, metade norte, a correlação das chuvas do mês de **DEZEMBRO** com as temperaturas dos oceanos é muito alta, olhando hoje como estão os oceanos, e se eles se manterem 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, em torno de 150 mm, sendo que a média de dezembro de 30 anos é de 216. mm, onde entra os anos de El Niño nos quais chove acima da média (325 mm), mas foram bem distribuídas no mês.** As temperaturas ficaram um pouco acima da média. Dezembro é o mês

de grande amplitude de volumes de chuvas nos anos, pois já choveu 48 mm em 2011 e 682 mm em 2015, quando houve o maior El Niño deste século.

É interessante observar que a probabilidade de o oceano Atlântico esfriar muito nos verões de La Niña é bem menor do que nos anos de neutralidade positiva como ocorreu no ano passado. Ele vai ser importante nos volumes de chuva no verão pois pode amenizar os efeitos do La Niña, principalmente na metade sul do estado do Rio Grande do Sul onde a correlação com a temperatura do Atlântico Sul em ano de La Niña é maior que na metade norte do estado. Também no sul do estado a correlação em dezembro com o Oceano Pacífico é maior do que com o Atlântico. Isso podemos observar pelos dados das estações do INMET, onde em Bagé choveu em dezembro em anos de La Niña moderado a forte (7 anos) uma média de 60 mm. Encruzilhada do Sul 95 mm. Santa Maria 107 mm. Condor, aqui, 141 mm. Iraí 165 mm. Isso mostra que quanto mais ao norte maior o volume de chuva. Par os amigos do Paraná, em Campo Mourão choveu 161 mm de média. No Paraguai, em uma fazenda próxima ao lago de Itaipu choveu a média de 205 mm, lá a correlação maior é com o Atlântico na costa do nordeste do Brasil, onde no momento tem um desvio positivo da anomalia da temperatura da superfície do mar.

No dia 21 teremos o início do verão, com o dia mais longo do ano. Neste mês o tempo muda o comportamento, começam as pancadas de verão, onde as chuvas têm uma irregularidade na distribuição espacial. As frentes frias com chuvas mais generalizadas são bem espaçadas. Começa a se formar um período com mais chuva no sul do Brasil alternado com um período mais seco, quando as chuvas se concentram mais no centro do país.

Em dezembro no Rio grande do Sul a soja não tem necessidade de volumes altos de chuva, enquanto para o milho quanto mais chuva melhor.

Durante esses 11 meses de 2020 choveu muito abaixo da média em todo o centro-oeste, sudeste e sul do Brasil. Isso fez com que neste mês os reservatórios das hidrelétricas estejam baixos e a energia elétrica ficou mais cara. Aqui nesses 11 meses choveu 20% a menos que a média de 30 anos, mas tem lugares, como o oeste do Paraná, de onde recebi uma informação, que choveu 45% a menos até novembro do que a média de 30 anos.

IMAGEM DA PREVISÃO DO NOAA DE ANOMALIA DA TSM, COM A TENDÊNCIA DE UM LA NIÑA DE FORTE INTENSIDADE, MAS COM O ATLÂNTICO COM ANOMALIA POSITIVA, O QUE SERIA ÓTIMO PARA O ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.

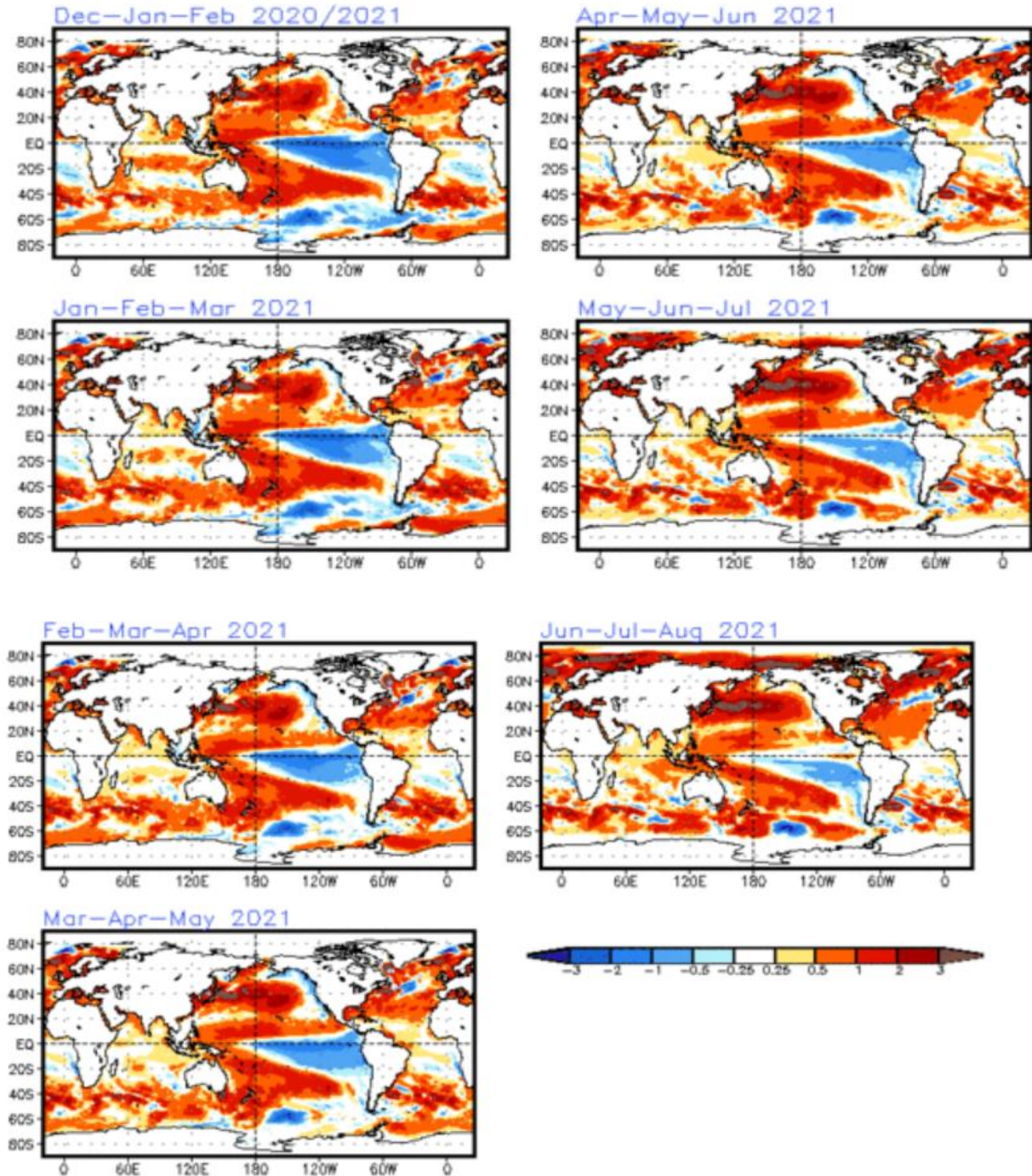


NWS/NCEP/CPC

Initial conditions: 5Nov2020–14Nov2020

Last update: Thu Nov 26 2020

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 é da média da última atualização do IRI (Universidade de Columbia, EUA) de 20/11/2020, de vários modelos mundiais e que mostram a tendência de ocorrer uma **La Niña** até o mês de abril de 2021.

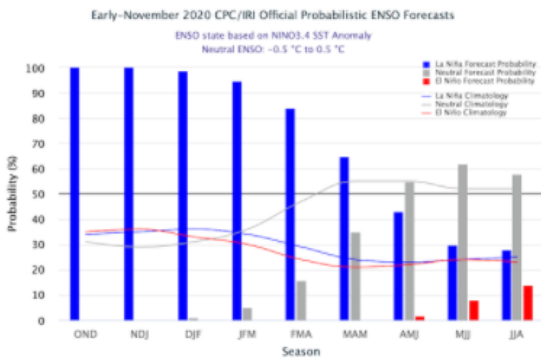


Figura 1.

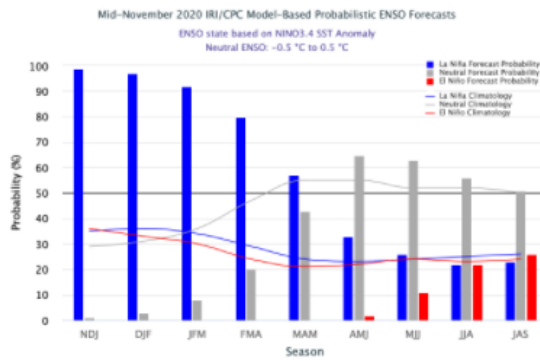


Figura 3.

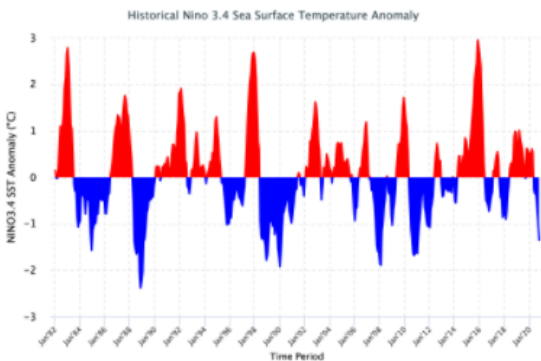
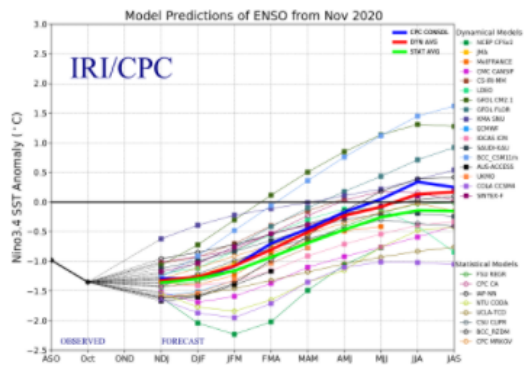


Figura 2



Os modelos mostram que o La Niña vai pelo menos até abril de 2021. Vamos acompanhando.

Vou agora mostrar o que aconteceu aqui na região no verão nos anos análogos do passado, isso mostra uma tendência de cenários que podem acontecer. o estado do Rio Grande do Sul teve quebra na soja de 8% em anos de La Niña forte, enquanto o Brasil colheu 3% a menos que a média de 20 anos.

Estes dados são daqui de condor divisa com Palmeira das Missões. também coloquei dados do INMET das estações, tem meses que não encontrei dados, por isso aparecem em branco.

COLOQUEI O CENÁRIO DE UM LA NIÑA FORTE

DEZEMBRO COM LA NIÑA FORTE. CENÁRIO PROVÁVEL PARA 2020.

	Pac	Pac	Atlânt	Atlânt	Atlânt	Anom.	Média	
	3.4	1.2	Sul	Sud.	Nord.	Temp.	Chuva	
ANO	DEZ	DEZ	DEZ	DEZ	DEZ	DEZ	DEZ	ANO
1998	-1,6	-0,2	0,3	0,5	0,0	-0,5	164	1998
1999	-1,7	-0,6	-1,0	0,0	0,0	1,0	85	1999
2007	-1,6	-1,7	0,7	-0,7	0,3	0,0	149	2007
2010	-1,6	0,1	0,5	0,0	0,7	0,0	290	2010

OBSERVAÇÃO: em 2010 a costa do peru estava um pouco aquecida, cenário pouco provável, também 1999 o Atlântico esfriou bastante, cenário pouco provável. **Dezembro de 2007 é o ano mais parecido com este.**

DEZEMBRO COM LA NIÑA FORTE NO ESTADO, ESTAÇÕES DO INMET.

ANO	Iraí	Cruz A	Passo F	Urugaiana	São Luiz	Bagé	Encr. Sul	Pelotas	Palmar	S. Maria	C. Mourão	P. Porã	
	Dezembro	Dezembro	Dezembro	Dezembro	Dezembro	Dezembro	Dezembro	Dezembro	Dezembro	Dezembro	Dezembro	Dezembro	
1998	133	145	123		144	106		124	109		115	142	
1999	199	72	131		93	48	166	134	0		75	131	
2007	134	74	218		106	63		65	123		202	130	118
2010	318	165	194		231	65		65	74		158	346	92

JANEIRO COM LA NIÑA FORTE. CENÁRIO PROVÁVEL PARA 2021.

	Pac	Pac	Pac.	Atlânt.	Atlânt.	Atlânt	Anom.	Média	
	3.4	1.2	Sul	Sul	Sud.	Nord.	temp.	Chuva	
ANO	JAN	JAN	JAN	JAN	JAN	JAN	JAN	JAN	ANO
1999	-1,5	-1,0	-1,5	0,5	0,5	0,0	0,0	165	1999
2000	-1,7	-0,5	0,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	210	2000
2008	-1,6	-0,5	-0,3	0,5	-0,7	0,0	0,0	121	2008
2011	-1,4	0,5	-0,3	-0,3	0,0	0,3	1,0	118	2011

JANEIRO COM LA NIÑA FORTE NO ESTADO, ESTAÇÕES DO INMET.

ANO	Iraí	Cruz A	Passo F	Urugaiana	São Luiz	Bagé	Livramento	Encr. Sul	Pelotas
	Janeiro	Janeiro	Janeiro	Janeiro	Janeiro	Janeiro	Janeiro	Janeiro	Janeiro
	Janeiro	Janeiro	Janeiro	Janeiro	Janeiro	Janeiro	Janeiro	Janeiro	Janeiro
1999	343	176	231		278	235		237	
2000	152	57	125		18	62		84	
2008	160	131	260		244	68	68	178	11
2011	164	262	126		399	213		209	

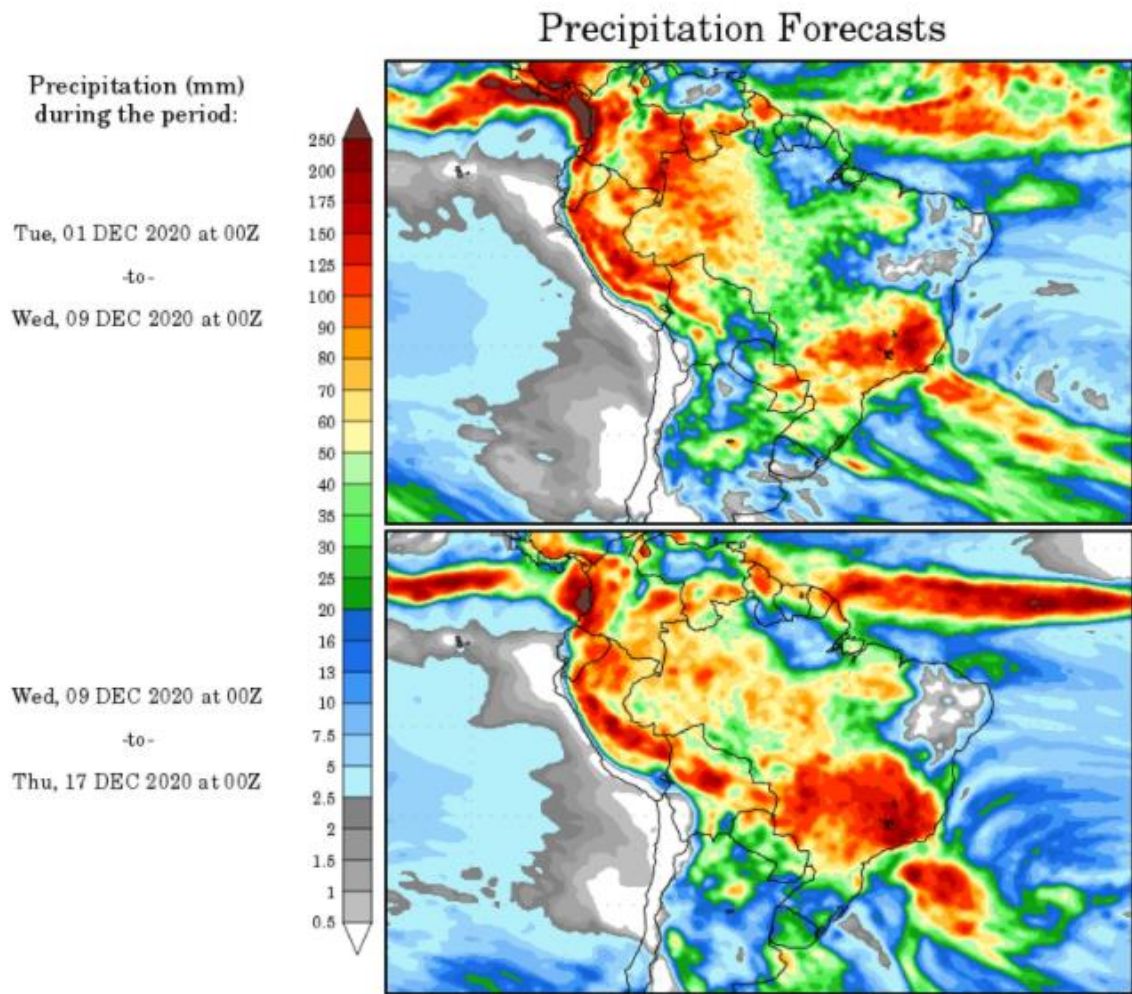
FEVEREIRO COM LA NIÑA FORTE. CENÁRIO PROVÁVEL PARA 2021.

	Pac 3.4	Pac 1.2	Pac. Sul	Atlânt. Sul	Atlânt. Sud.	Atlânt. Nord.	Anom. temp.	Média Chuva	média chuva	
ANO	FEV	FEV	FEV	FEV	FEV	FEV	FEV	FEV	FEV	ANO
1999	-1,3	0,5	-0,9	-1,0	0,2	0,0	-0,5	0,0	173	1999
2000	-1,4	-0,5	-1,1	1,0	-0,7	0,0	0,2	0,0	114	2000
2008	-1,4	0,5	-1,2	1,0	-0,7	0,0	0,0	0,0	99	2008
2011	-1,1	0,0	-0,7	-0,3	1,5	-0,5	0,5	0,0	276	2011

FEVEREIRO COM LA NIÑA FORTE NO ESTADO, ESTAÇÕES DO INMET.

ANO	Iraí	Cruz A	Passo F	Urugaiana	São Luiz	Bagé	Livramento	Encr. Sul	Pelotas	S. Maria
	Fevereiro	Fevereiro	Fevereiro	Fevereiro	Fevereiro	Fevereiro	Fevereiro	Fevereiro	Fevereiro	Fevereiro
1999	630	439	358		386	304				
2000	126	106	114		163	66				
2008	175	141	127		164	91	184		92	145
2011	160	147	104		244	225				

Previsão de volume de chuva para os próximos 15 dias.



Análise feita por correlação estatística com dados dos últimos 30 anos e estudando o que ocorreu nos anos passados que foram parecidos com este. Válida para o centro norte do Rio Grande do Sul.

A todos que acompanham o meu trabalho, um grande abraço e um Feliz Natal e um Feliz ano Novo. Se quiserem compartilhar as análises, eu autorizo.

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

Pontão dos Buenos, Condor, RS. 01/12/2020