

# ANÁLISE CLIMÁTICA DO DIA 01/11/2020

Esta análise climática foi feita por correlação estatística, com dados dos últimos 30 anos do clima, dados da nossa propriedade, localizada em Condor, Rio Grande do Sul, quando os oceanos estavam com temperaturas parecidas com as deste momento, também tem dados do INMET da estação de Cruz Alta e de vários locais do Rio Grande do Sul. Coloquei imagens de previsões de institutos de previsão climática. Uso uma fonte grande para melhor leitura em tela de celular. Desculpem os erros de português!

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

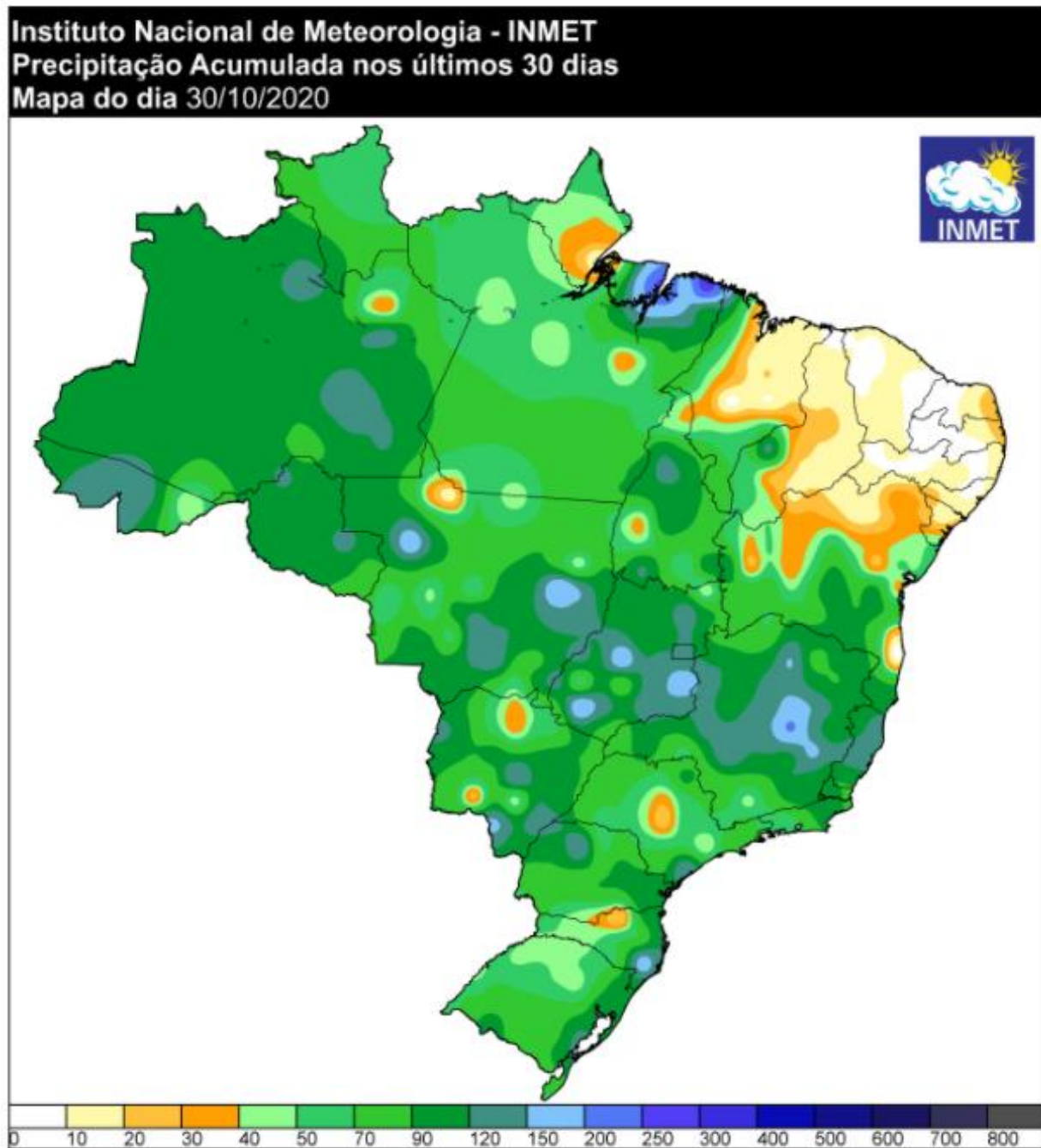
Vou começar falando do mês de **OUTUBRO de 2020** onde tivemos chuvas muito abaixo da média aqui na região. Aqui no Pontão dos Buenos, município de Condor, Rio Grande do Sul, choveu **53 mm**, em três dias, sendo que a média do mês é de **281 mm, choveu 19% da média**. Foi o mês de outubro mais com menor volume de chuvas dos últimos 30 anos. No ano de 2001 choveu 80 mm, no ano de 2011 choveu 124 mm, nos outros anos variou de 155 a 701 mm. Como eu falei na última análise o mês de outubro tem baixa correlação com os oceanos, me parece que o que aconteceu neste ano foi que as chuvas ficaram mais na metade sul do estado e nos outros anos elas atingiam também a metade norte do estado. Nunca tivemos seca nesta época.

No passado choveu pouco em outubro em 1971 (48 mm), 1973 (42 mm), 1974 (67 mm), segundo a estação do INMET de Cruz Alta. Três anos de La Niña. Nos anos de 1981 (48 mm) e 1985 (53 mm) segundo anotações de Marcos Fridrich do vizinho município de Ajuricaba. Foram anos de neutralidade negativa.

As temperaturas diárias em outubro variaram bastante, tivemos frio com temperatura mínima de 10 graus. Também teve calor, com temperaturas de mais de 36 graus. Tivemos grande amplitude térmica em vários dias, a umidade relativa do ar muito baixa, com um recorde aqui quando chegou a 14%. Teve muito vento.

As culturas de inverno sofreram com a falta de chuva, anteciparam o ciclo e tiveram perdas de produtividade, mesmo assim estão surpreendendo, a quebra não foi tão grande, tem cultivares de trigo muito produtivas, mês que vem vou falar dos resultados da colheita. Os primeiros trigos colhi com PH 84, raro de acontecer.

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

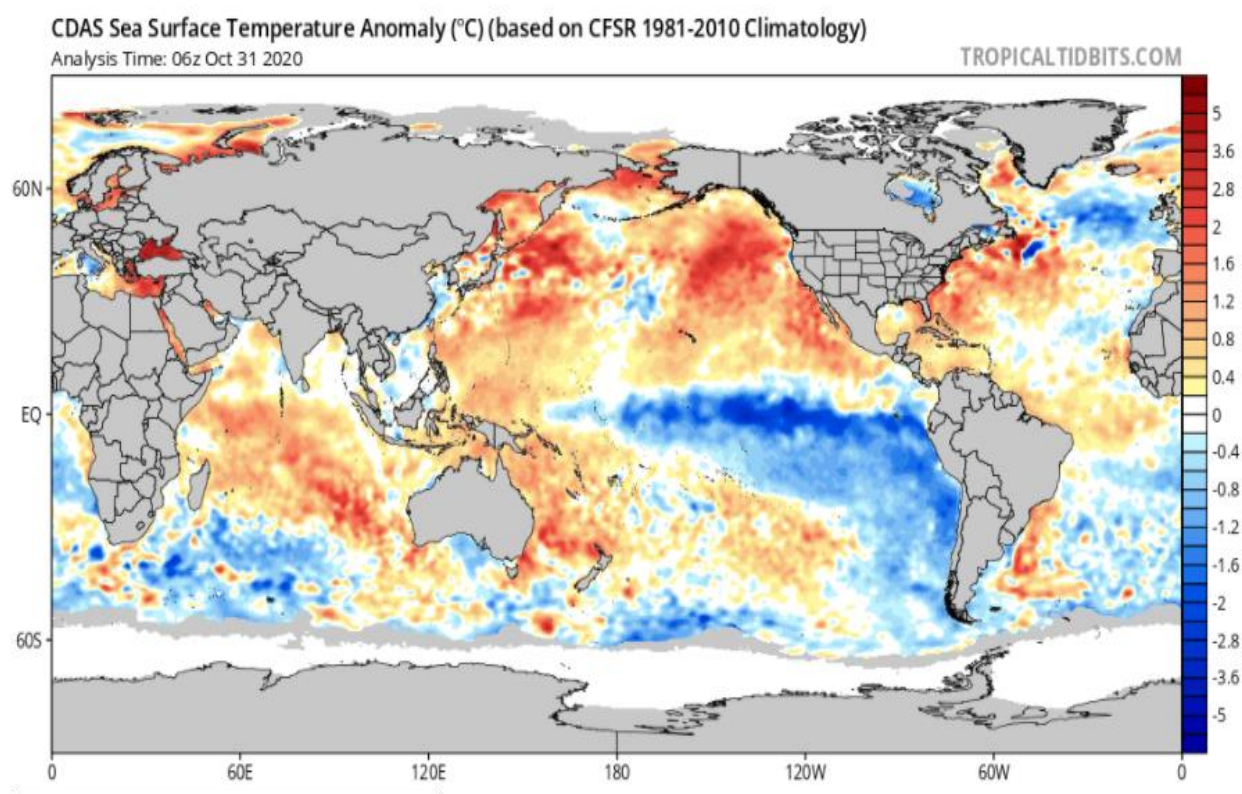


## SITUAÇÃO HOJE DO CLIMA.

Os oceanos estão hoje com as seguintes condições: o oceano Pacífico central, Niño 3.4 terminou o mês de OUTUBRO com uma anomalia negativa de menos **1,6°C** e está estável na última semana. Na costa do Peru o Niño 1.2, está com uma anomalia negativa de menos **1,3°C**, também estável. O oceano Atlântico na costa sul do Brasil está com anomalia positiva na costa e neutro mais distante da costa, espero que não esfrie. **Se confirmou então um La Niña de forte intensidade.**

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

## Anomalias de temperatura da superfície do mar



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 QUISE CONFERIR OLHEM ESTES SITES.

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

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

Vou colocar imagem deste modelo que é da UFPEL. O IRI e o INMET prevêm chuvas abaixo da média até dezembro até março. **Concluindo, todos os modelos mostram uma tendência de chuvas abaixo da média para todo sul do Brasil, Uruguai e Argentina de outubro até março de 2021.**

PREVISÃO DA UFPEL PARA A PRIMAVERA DE 2020 DE ANOMALIA DE PRECIPITAÇÃO. PARA QUEM NÃO ENTENDE O QUE É ANOMALIA, SIGNIFICA DESVIO EM RELAÇÃO A MÉDIA.

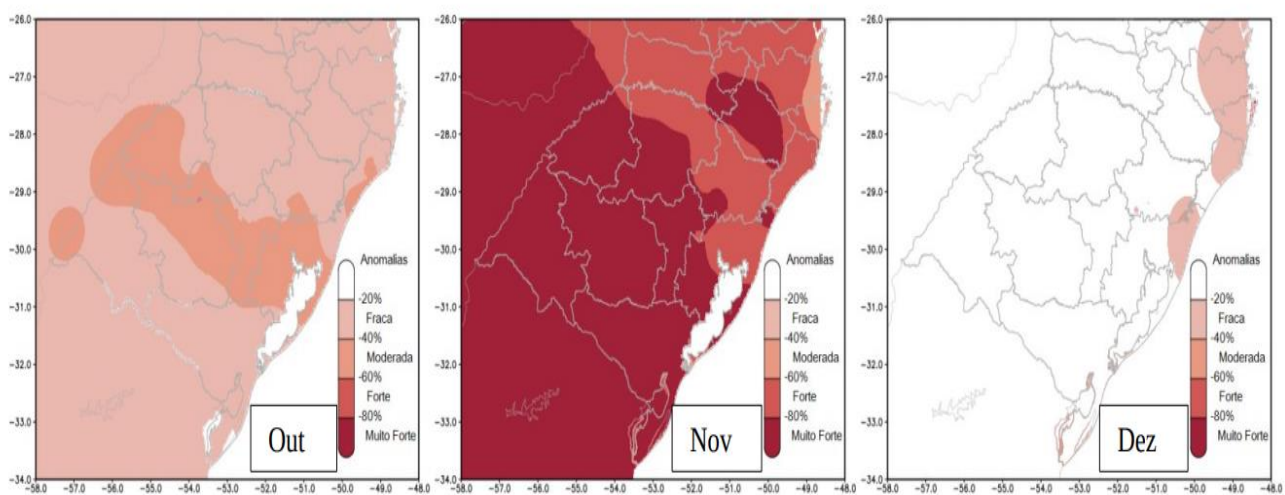


Figura 3. Anomalia da Precipitação Relativa Prevista (%) para primavera 2020.



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

Aqui na nossa região, metade norte, a correlação das chuvas de **NOVEMBRO** com as temperaturas dos oceanos é muito alta, olhando hoje como estão os oceanos a maior probabilidade, se a correlação com anos análogos do passado ocorrer novamente é que **ocorram chuvas abaixo média para o mês, pois de 4 anos parecidos só um choveu acima da média, mas foram bem distribuídas no mês.** Só em 1999 choveu bem pouco. Novembro é o mês de grande amplitude de volumes de chuvas nos anos. Na maioria dos anos chove mais na primeira quinzena do mês.

A média aqui na Brasitália, Condor, RS, de 30 anos, de precipitação é de **177 mm em novembro.** Também em novembro já choveu aqui **14 mm** em 1998 e **417 mm** em 2009.

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.

**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.**

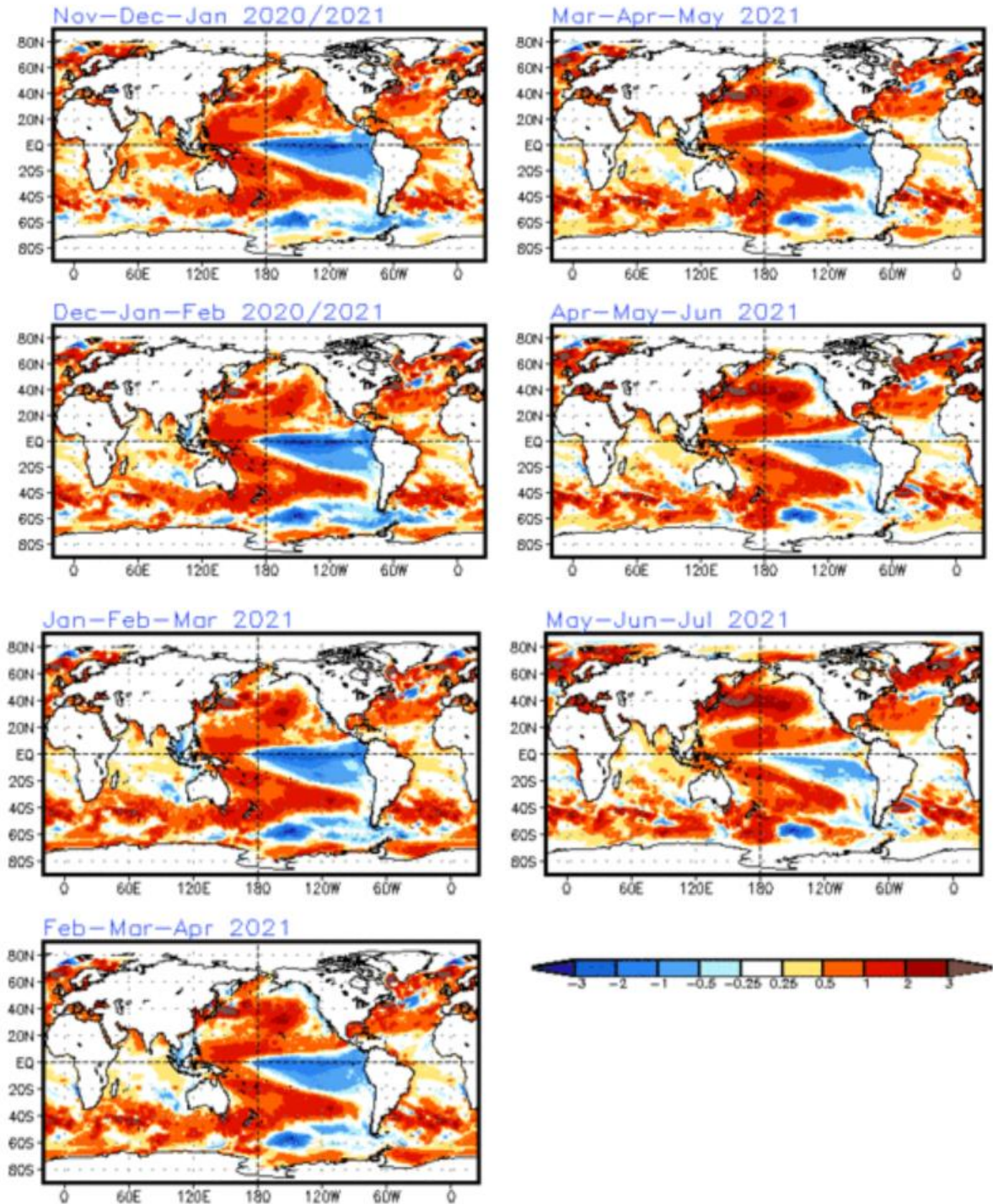


NWS/NCEP/CPC

Initial conditions: 8Oct2020–17Oct2020

Last update: Thu Oct 29 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 20/10/2020, de vários modelos mundiais e que mostram a tendência de ocorrer uma **la Niña** até o mês de março de 2021.

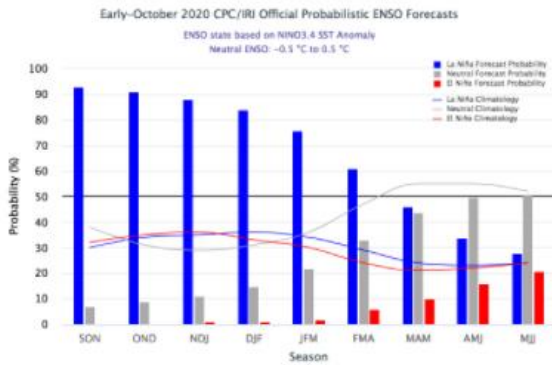


Figura 1.

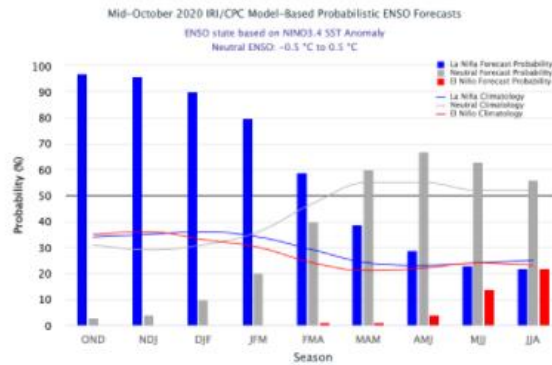


Figura 3.

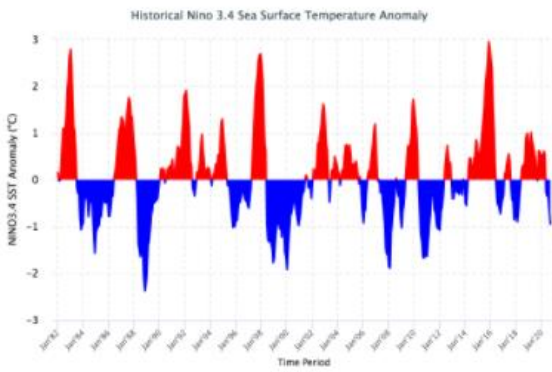


Figura 2

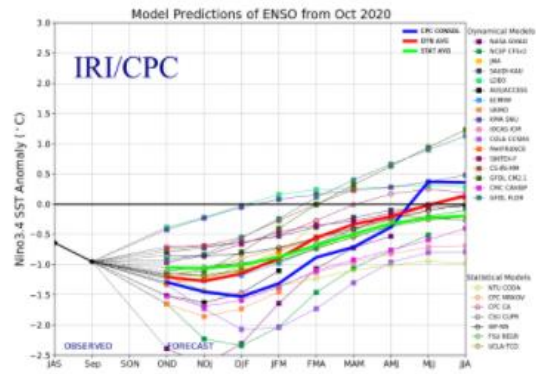


Figura 4.

Os modelos mostram que em abril já termina o La Niña. Vamos acompanhando.

VOU AGORA MOSTRAR O QUE ACONTECEU AQUI NA REGIÃO NA PRIMAVERA E 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.

ESTES DADOS SÃO DAQUI DE CONDOR DIVISA COM PALMEIRA DAS MISSÕES. TAMBEM 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

## NOVEMBRO 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  | NOV  | NOV  | NOV    | NOV    | NOV    | NOV   | NOV   | ANO  |
|      |      |      |        |        |        |       |       |      |
| 1998 | -1,5 | -0,1 | -0,7   | 0,3    | 0,0    | -0,5  | 14    | 1998 |
| 1999 | -1,5 | -1,2 | -1,5   | 0,0    | 0,5    | 0,0   | 84    | 1999 |
| 2007 | -1,5 | -1,7 | 0,7    | -0,7   | 0,0    | 0,5   | 220   | 2007 |
| 2010 | -1,7 | -1,3 | 0,0    | 0,0    | 1,0    | 0,0   | 118   | 2010 |

OBSERVAÇÃO: Em 2007 o Oceano Atlântico na costa sul do Brasil estava aquecido.

## NOVEMBRO COM LA NIÑA FORTE NO ESTADO, ESTAÇÕES DO INMET.

| ANO  | Novembro | Novembro | Novembro | Novembro  | Novembro | Novembro | Novembro   |
|------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|------------|
|      | Iraí     | Cruz A   | Passo F  | Urugaiana | São Luiz | Bagé     | Livramento |
|      | Novemb   | Novemb   | Novemb   | Novemb    | Novemb   | Novemb   | Novemb     |
| 1998 | 32       | 27       | 68       |           | 69       | 117      |            |
| 1999 | 73       | 87       | 119      |           | 111      | 24       | 69         |
| 2007 | 287      | 127      | 187      |           | 165      | 62       |            |
| 2010 | 68       | 80       | 60       |           | 49       | 36       |            |
|      |          |          |          |           |          |          |            |



## 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 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. Porá  |     |
|------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|-----|
|      | 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<br>3.4 | Pac<br>1.2 | Pac.<br>Sul | Atlânt.<br>Sul | Atlânt.<br>Sud. | Atlânt.<br>Nord. | Anom.<br>temp. | Média<br>Chuva | média<br>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       |            |           |           |           |

## MARÇO COM LA NIÑA FORTE CENÁRIO PROVÁVEL PARA 2021.

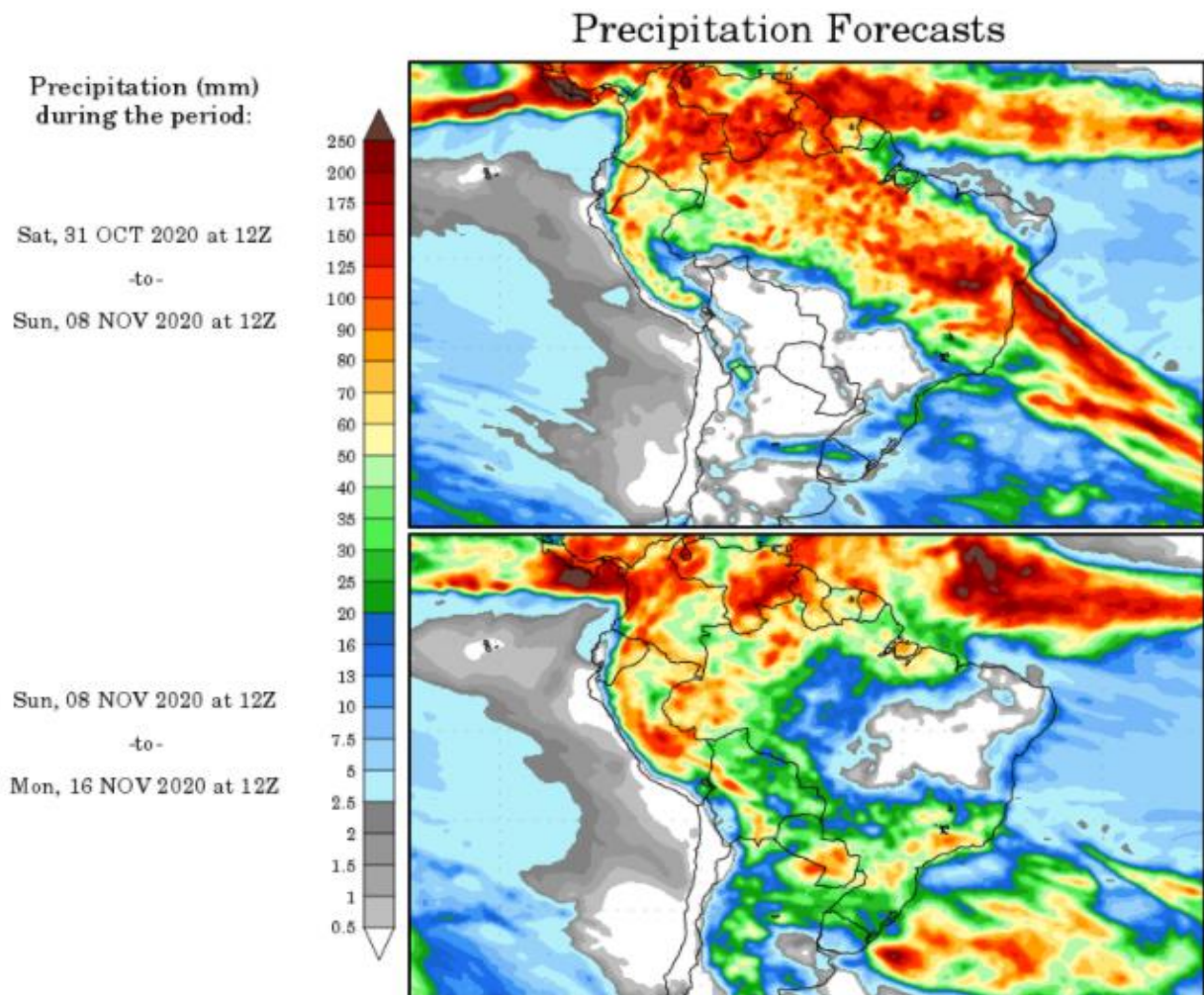
|      | Pac<br>3.4 | Pac<br>1.2 | Atlânt.<br>Sul | Atlânt.<br>Sud. | Atlânt.<br>Nord. | Anom.<br>Temp. | Média<br>Chuva |      |
|------|------------|------------|----------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|------|
| ANO  | MAR        | MAR        | MAR            | MAR             | MAR              | MAR            | MAR            | ANO  |
|      |            |            |                |                 |                  |                |                |      |
| 1999 | -1,1       | 0,0        | 0,3            | 0,0             | -0,2             | 2,0            | 97             | 1999 |
| 2000 | -1,1       | -0,5       | -0,5           | -0,5            | -0,2             | -1,0           | 225            | 2000 |
| 2008 | -1,2       | 1,0        | -0,5           | 0,0             | 0,5              | 0,0            | 102            | 2008 |

## MARÇO COM LA NIÑA FORTE NO ESTADO, ESTAÇÕES DO INMET.

| ANO  | Iraí  | Cruz A | Passo F | Urugaiana | São Luiz | Bagé  | Livramento | Encr. Sul |
|------|-------|--------|---------|-----------|----------|-------|------------|-----------|
|      | Março | Março  | Março   | Março     | Março    | Março | Março      | Março     |
| 1999 | 353   | 109    | 230     |           | 245      | 150   |            | 165       |
| 2000 | 47    | 144    | 66      |           | 100      | 85    |            | 34        |
| 2008 | 44    | 109    | 199     |           | 155      | 254   |            | 134       |
| 2011 | 200   | 56     | 68      |           | 93       | 77    |            | 55        |



A seguir tem uma imagem com a previsão do tempo para os próximos 15 dias de novembro, pouca chuva para o Brasil, porém lembrando que essa previsão do tempo muda todos os dias e que é preciso acompanhar diariamente.



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. Se quiserem compartilhar as análises, eu autorizo.

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

**Pontão dos Buenos, Condor, RS. 31/10/2020**