

ANÁLISE CLIMÁTICA DO DIA 01/06/2020

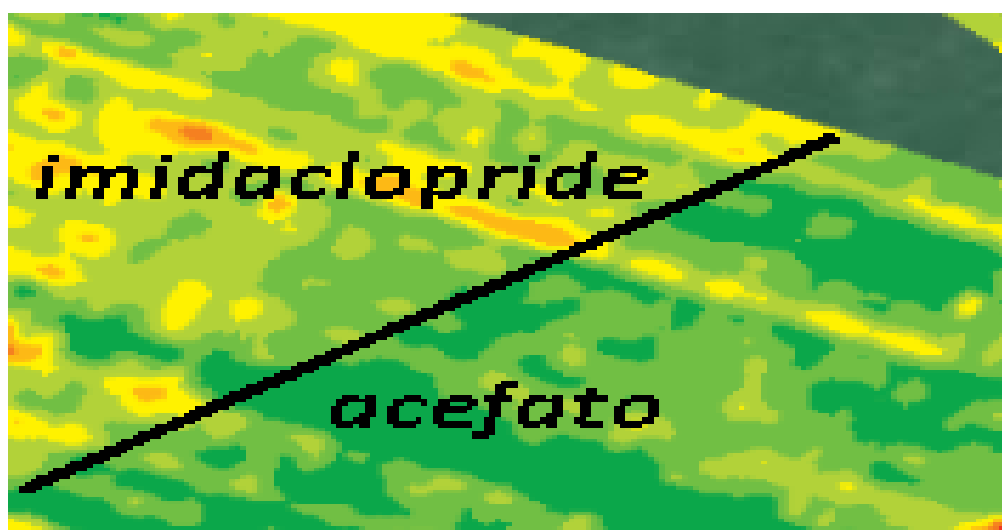
Esta análise climática foi feita por correlação estatística com os últimos 30 anos, com dados da nossa propriedade, localizada em Condor, onde os oceanos estavam com temperaturas parecidas com as deste momento. Também tem imagens de previsões de institutos de previsão climática. Me desculpem os erros de português, valorizem o conteúdo.

Nesta análise vou falar sobre o que aconteceu com o clima e o tempo no mês de maio 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 junho nos anos passados parecidos com este. Também vou comentar sobre as atualizações dos modelos climáticos, das comparações climáticas para o inverno, primavera e verão de 2021, pois muitos me pedem o que ocorreu nos anos análogos do passado.

Essas correlações com anos análogos do passado podem ser usadas para outros estudos. O professor Forcelini me falou que vai começar a estudar, correlação com doenças, como severidade de ferrugem asiática. Vejo que também pode ser estudado para pragas. Podem ser usados os dados de temperatura, horas de insolação, nebulosidade e muitos outros. Nos meus estudos a única correlação é com as chuvas, mas poderia ser com a distribuição das chuvas, com as temperaturas, com a época de plantio, com o ciclo das cultivares, com a quantidade de dia nublado, mas eu não tenho tempo para tudo isso. Por esses fatores a mesma quantidade de chuvas pode resultar em médias diferentes de colheita, mas para mim ajuda no planejamento.

Eu sempre falava que nesta safra de verão o inseto tripes poderia causar danos na soja, pois nos anos análogos do passado ele causou. Num experimento meu a diferença entre a aplicação de imidaclopride, com a aplicação de acefato resultou numa diferença de 6,2 sacas por hectare a mais onde usei acefato, média de dois locais, pensem numa testemunha sem aplicar nada. Quantas sacas o Rio Grande do Sul pode ter deixado de colher por baixo controle da tripes? Com soja a R\$100,00. Assim como muitos outros manejos que são responsáveis pelo ambiente de produção como plantas de cobertura, que também num experimento deu 6 sacas de diferença. Nem toda perda de produtividade é devido à estiagem, tem muitos outros fatores.

Imagem do mapa de colheita com inseticidas diferentes

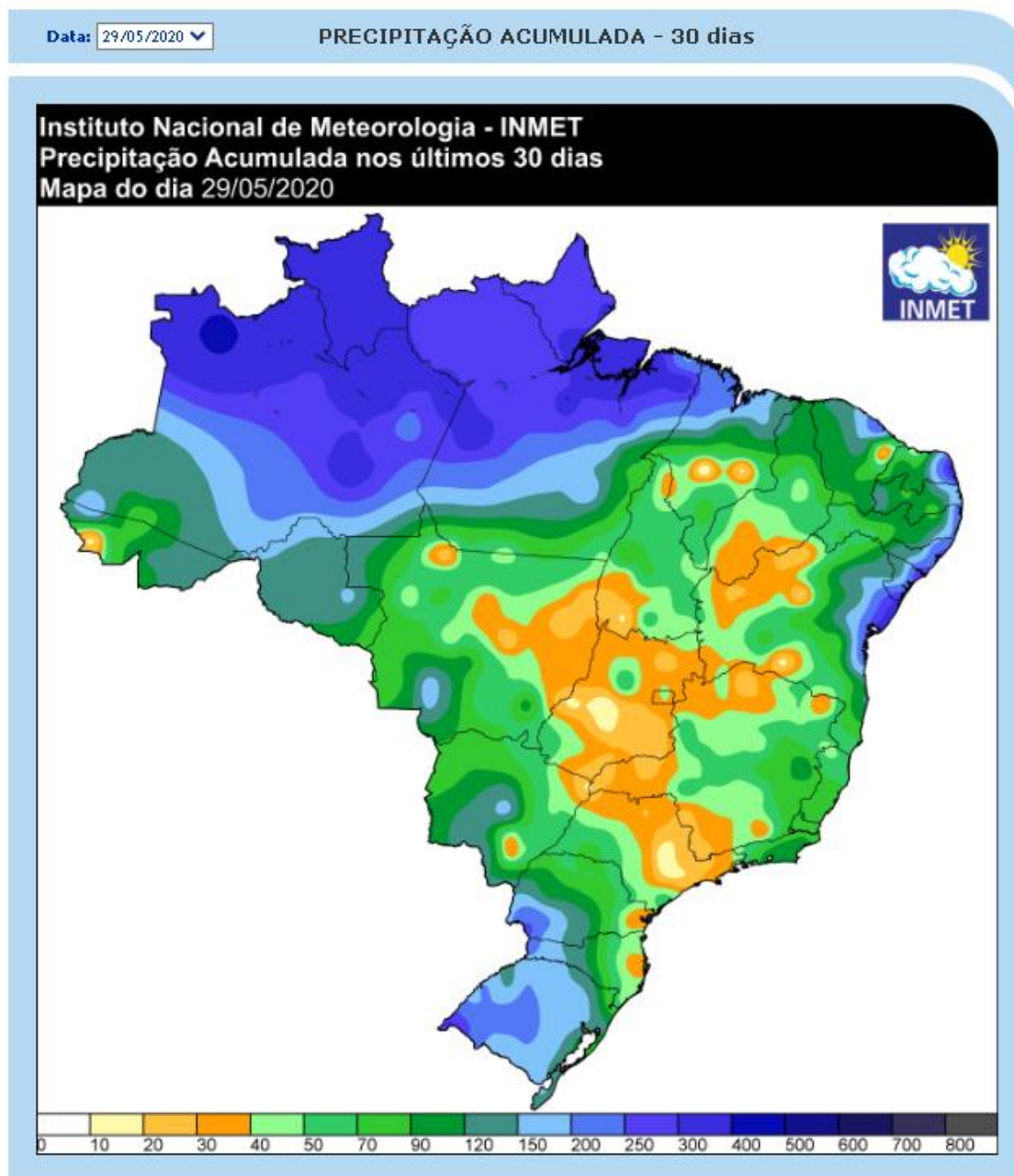


Vou começar falando do mês de maio de 2020 onde tivemos irregularidade e bons acumulados de chuvas aqui na região e em todo Rio Grande do Sul, com locais no estado e no Paraná com estragos por erosão, devido ao grande volume de chuva concentrado em poucas horas. Aqui no Pontão dos Buenos, município de Condor, Rio Grande do Sul, choveu **164 mm** em 6 dias de chuva, em 4 eventos, dias 04/05, 12/05, 21/05 e 31/05, lembrando que em abril de 2020, choveu 70 mm. Nos anos análogos do passado, que foram mais parecidos com este, choveu abaixo da média, portanto o bom volume que tivemos foi um presente para nós. A média de 30 anos do mês de maio aqui é de **178** milímetros, choveu então **92%** da média do mês. As chuvas, os dias ensolarados e as noites frias favoreceram as culturas implantadas. As chuvas ainda não fizeram aumentar as águas das vertentes e os rios continuam com níveis muito baixos.

As temperaturas diárias em maio tiveram grande variação, amplitude térmica e dias com frio e com calor, ocorreram geadas no estado, aqui a mínima foi de 6 graus, mas em geral o mês teve temperaturas mais amenas que o normal.

O mês de maio teve uma grande oscilação nos volumes de chuva nos últimos 30 anos, variando de 15 a 464 mm.

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



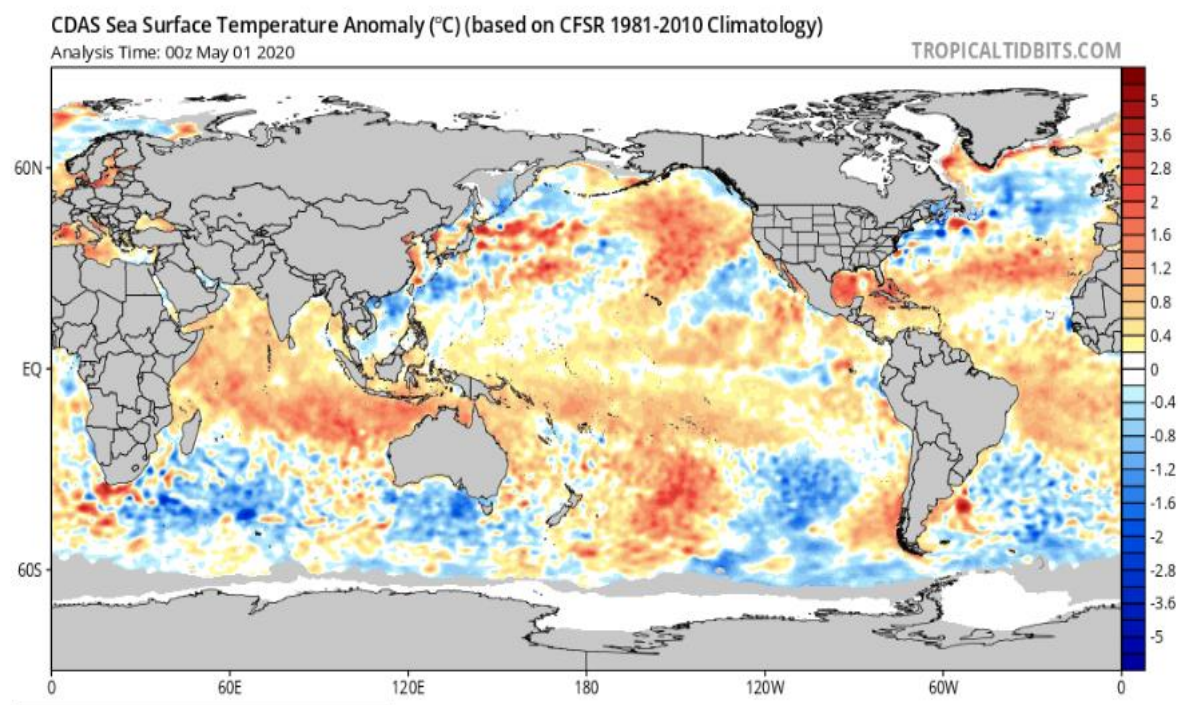
SITUAÇÃO HOJE DO CLIMA.

Os oceanos estão hoje com as seguintes condições: o oceano Pacífico central, Niño 3.4, mudou de uma neutralidade com viés positivo, em torno de $0,4^{\circ}\text{C}$, para uma neutralidade com viés negativo em torno de $-0,4^{\circ}\text{C}$, maior queda de temperatura das águas superficiais dos últimos tempos. Na costa do Peru o Niño 1.2, está com uma anomalia negativa de $-0,4^{\circ}\text{C}$. O oceano Atlântico na costa sul do Brasil que estava com anomalia negativa em abril, no decorrer de maio continuou mais frio que a média, agora começa o mês de junho também com anomalia negativa, só que um pouco menor.

IMAGEM DAS ANOMALIAS DAS TEMPERATURAS DA SUPERFÍCIE DO MAR NO MUNDO NO INÍCIO E NO FINAL DE MAIO, OBSERVEM O PACÍFICO CENTRAL, COMO ESFRIOU EM UM MÊS.

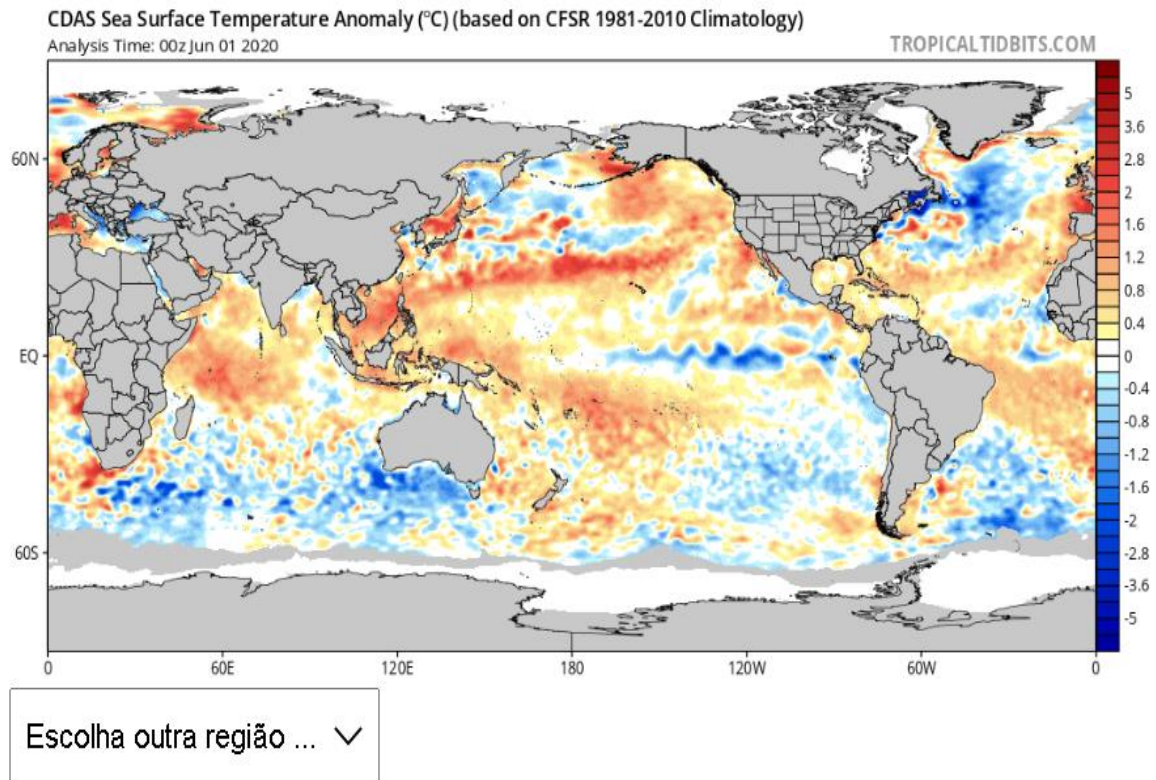
Esta imagem é do dia 01/05/2020.

Anomalias de temperatura da superfície do mar

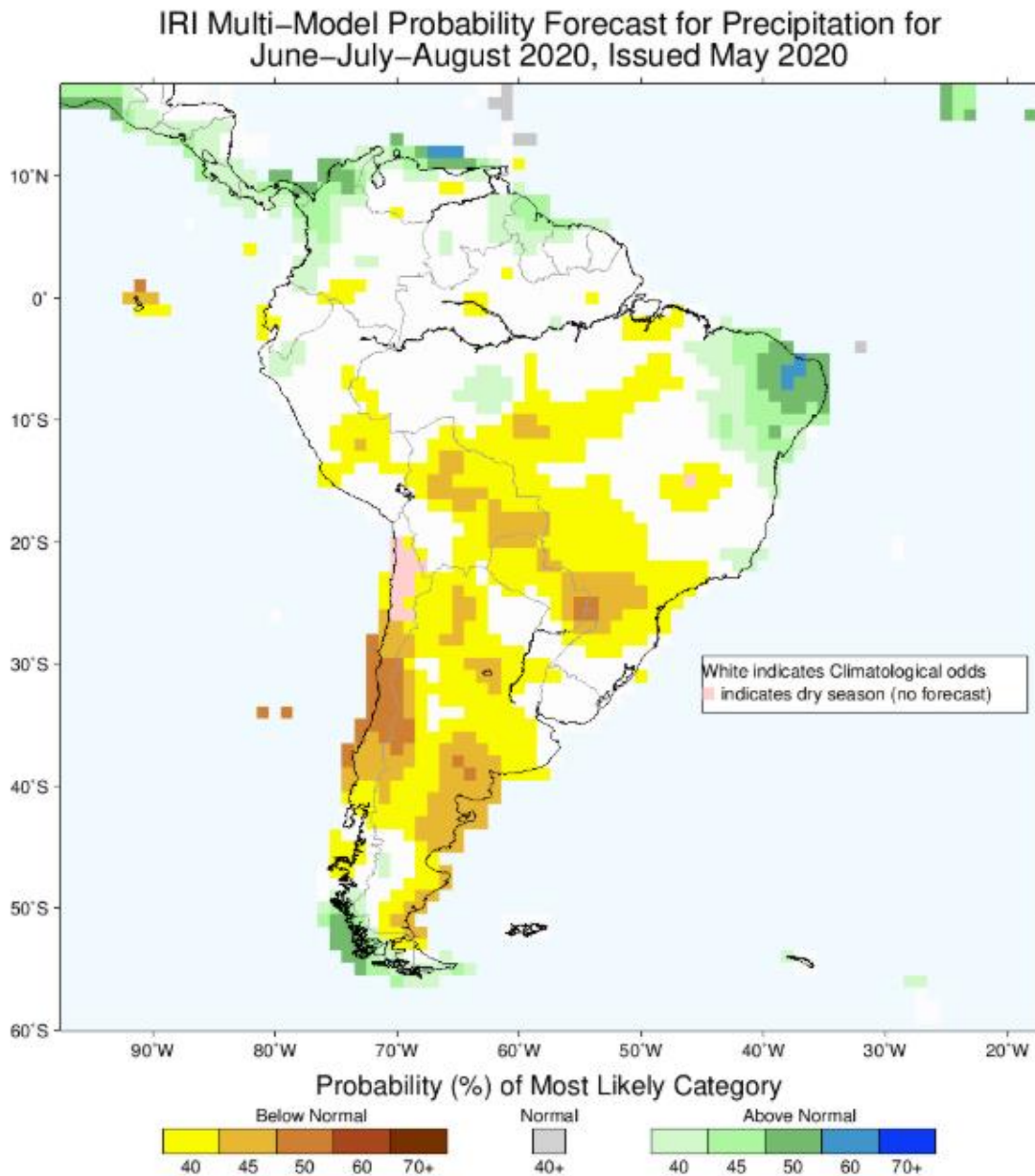


Esta imagem é do dia 01/06/2020.

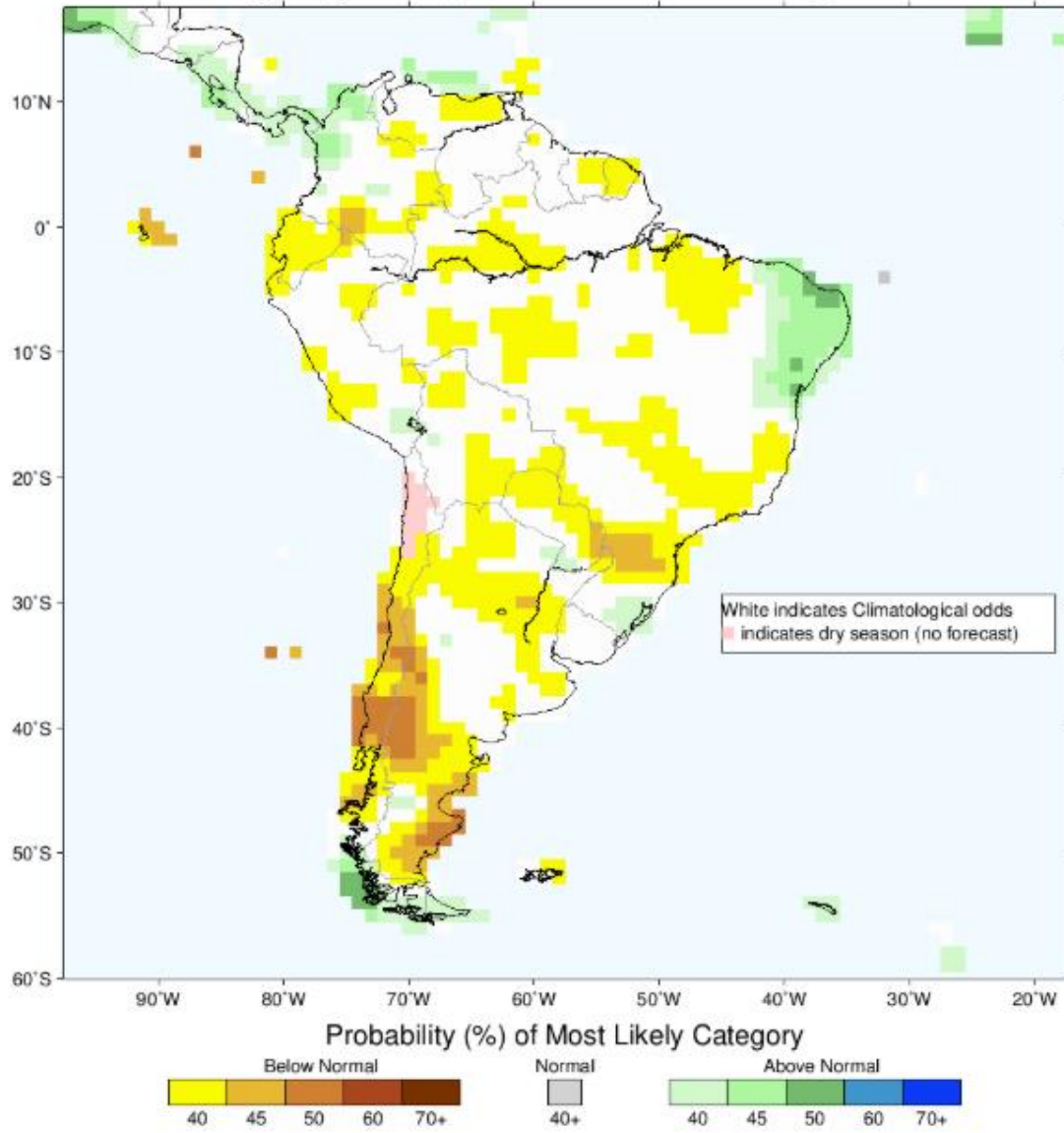
Anomalias de temperatura da superfície do mar



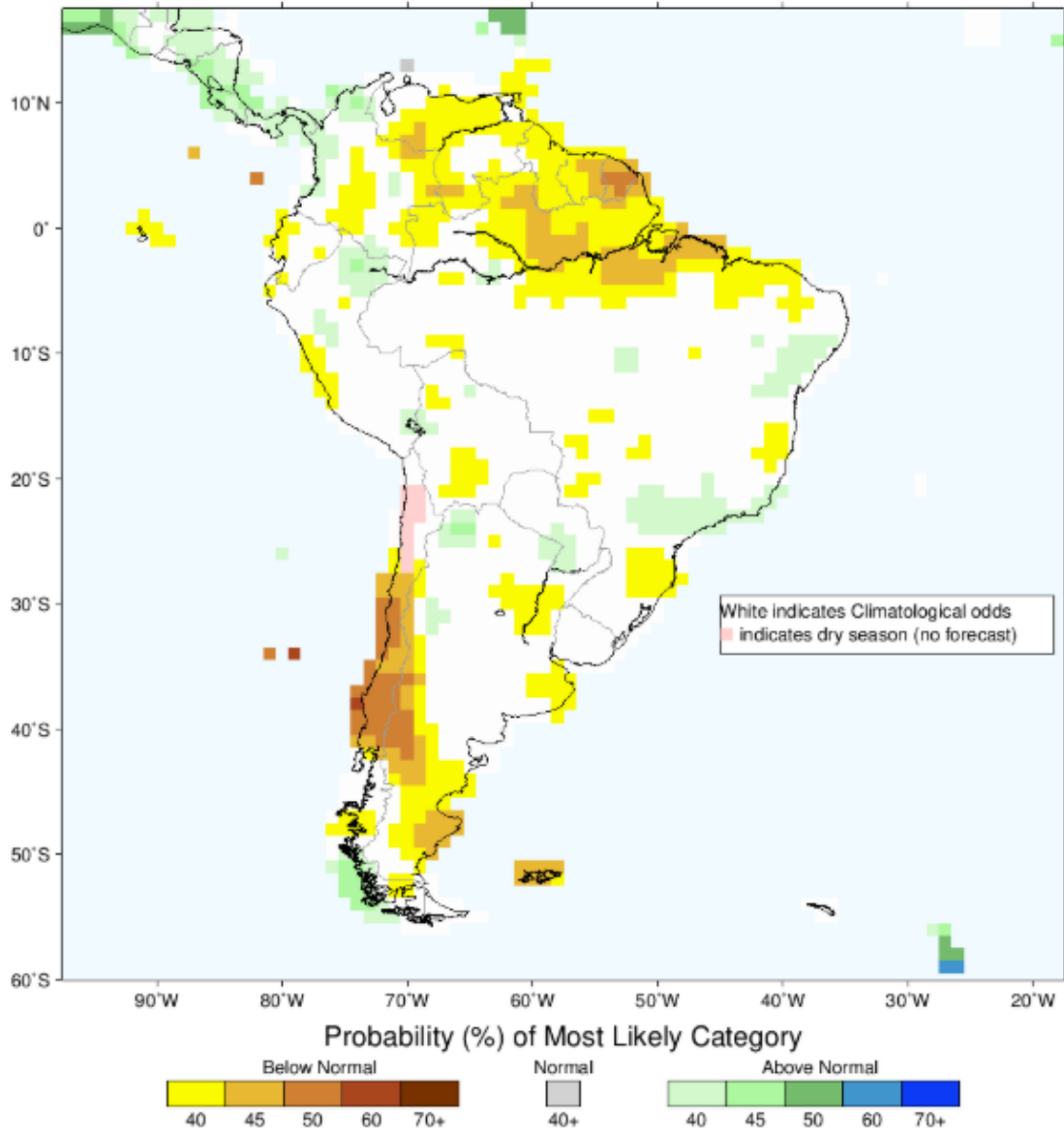
Previsões do IRI, publicada 20/05/2020 de desvio de precipitação em relação à média para os próximos meses.



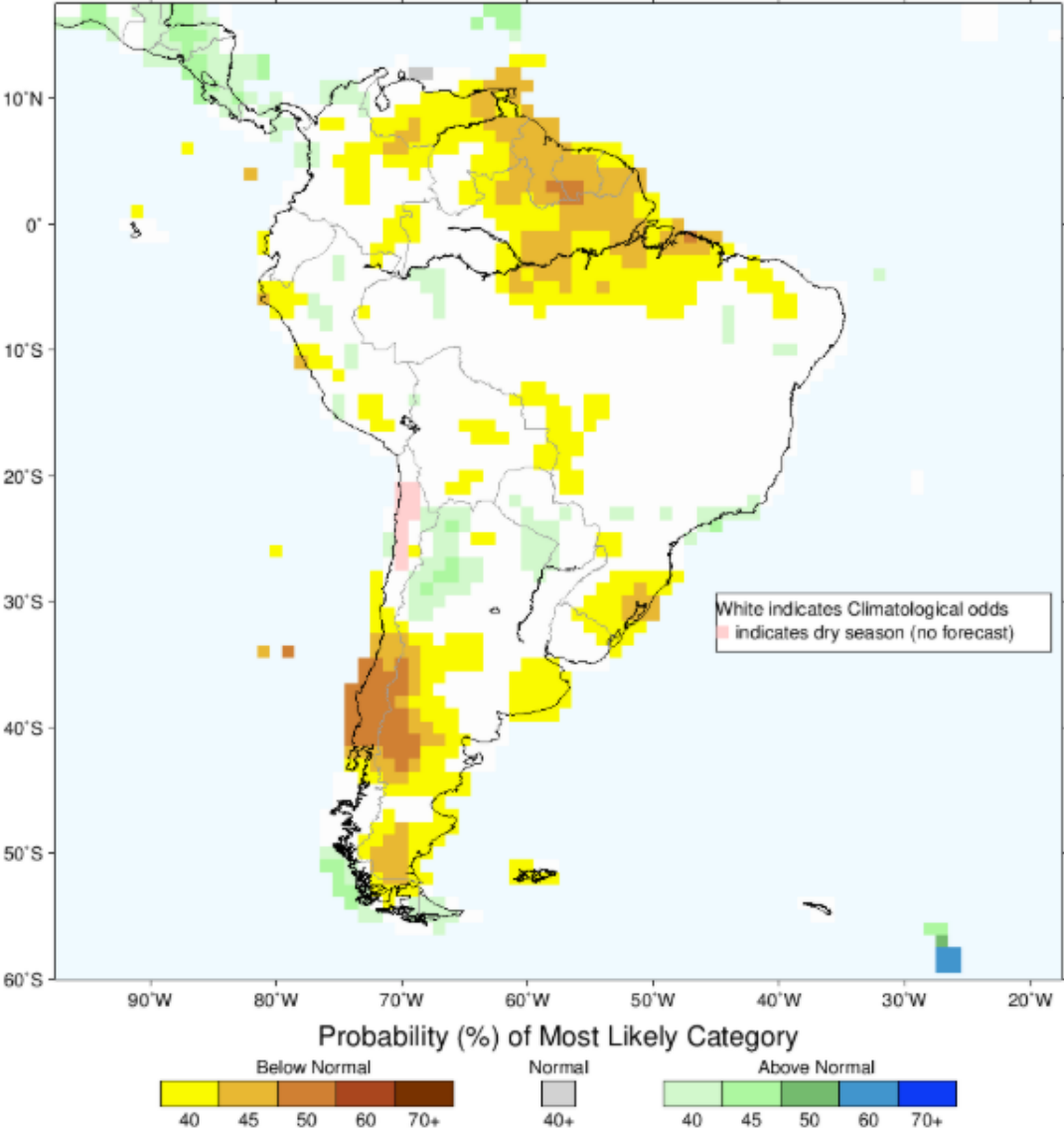
IRI Multi-Model Probability Forecast for Precipitation for July-August-September 2020, Issued May 2020



IRI Multi-Model Probability Forecast for Precipitation for August-September-October 2020, Issued May 2020

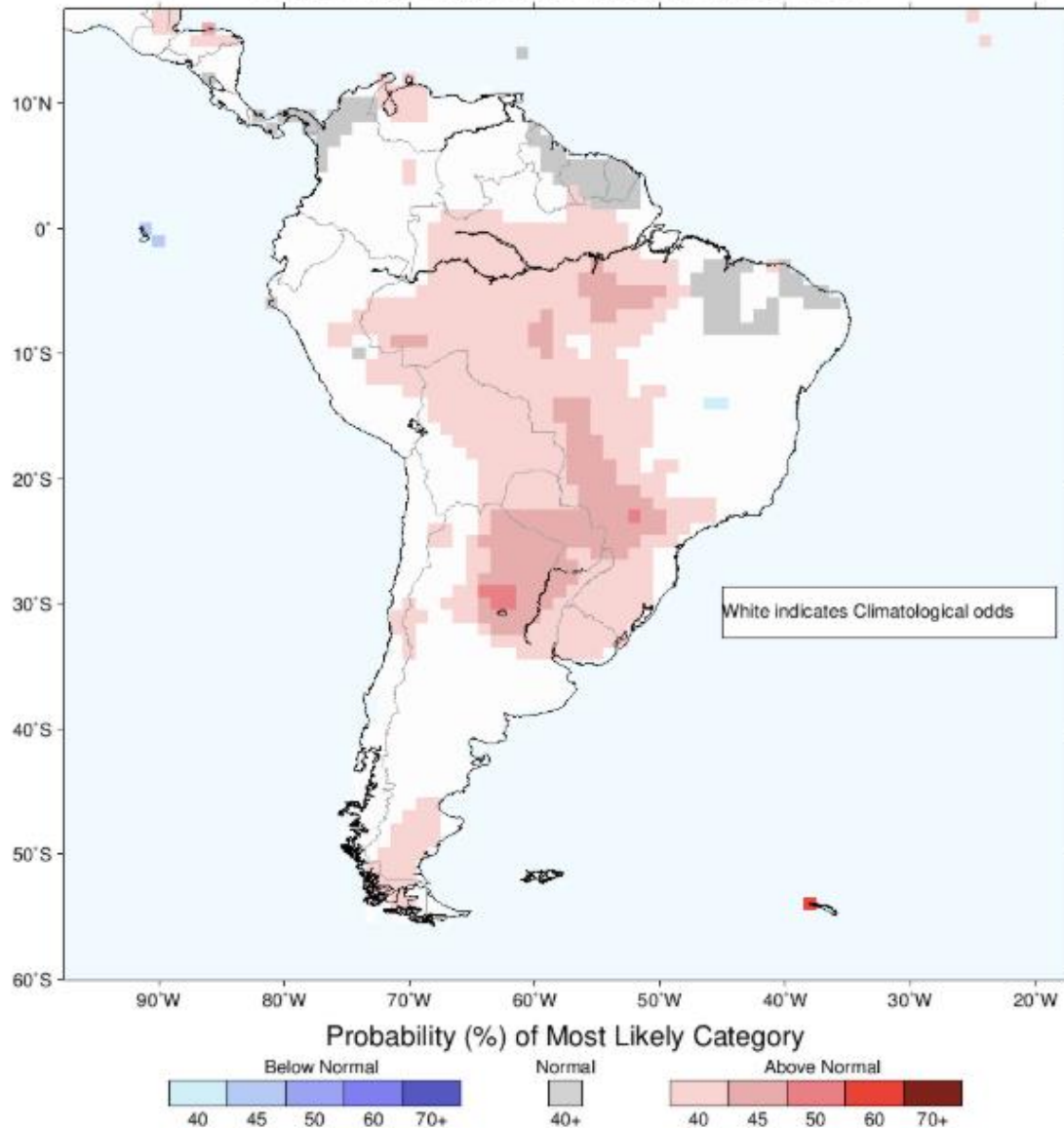


IRI Multi-Model Probability Forecast for Precipitation for September-October-November 2020, Issued May 2020

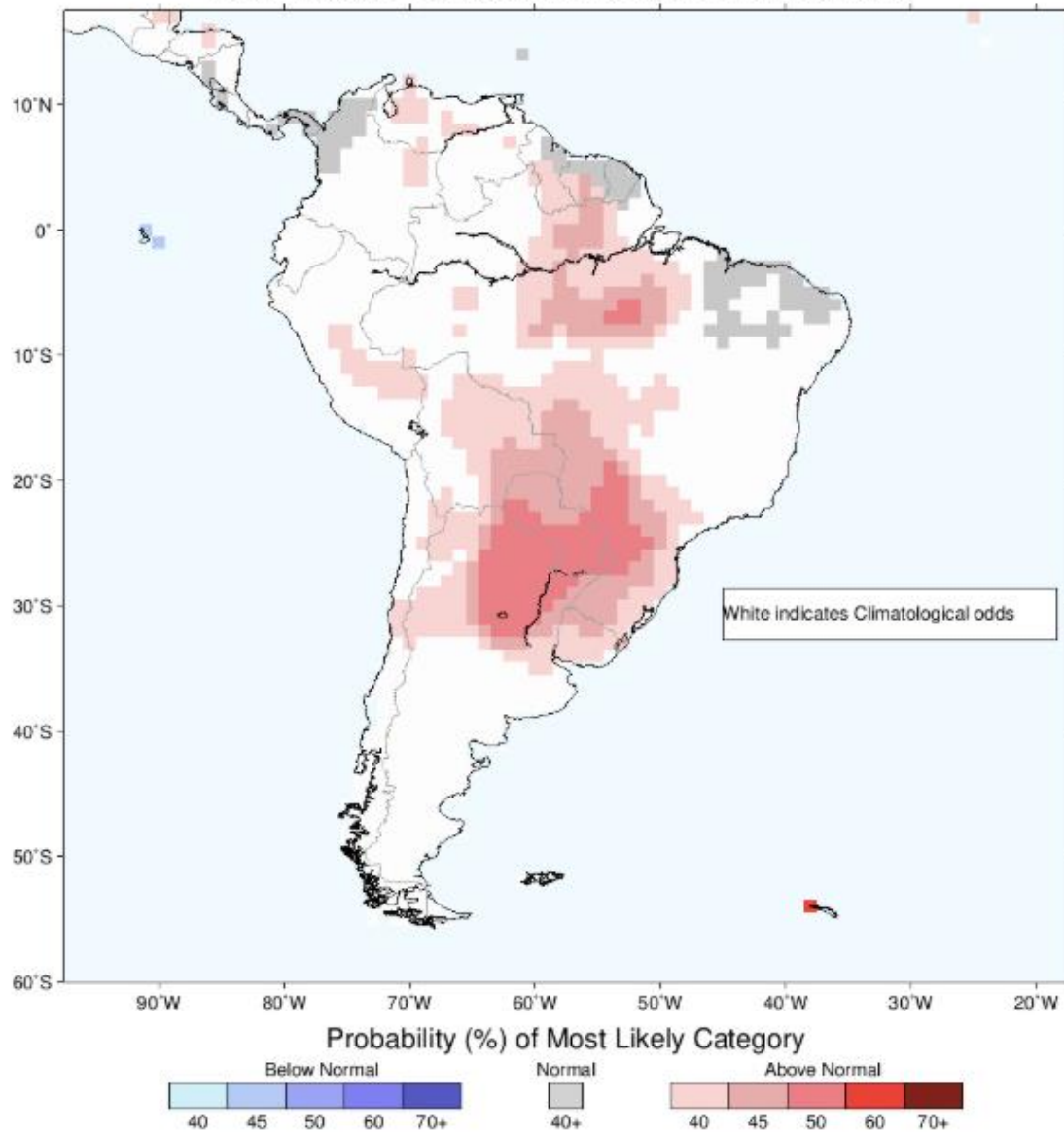


Previsão do IRI, publicada 20/04/2020 de desvio de temperatura em relação à média para os próximos meses

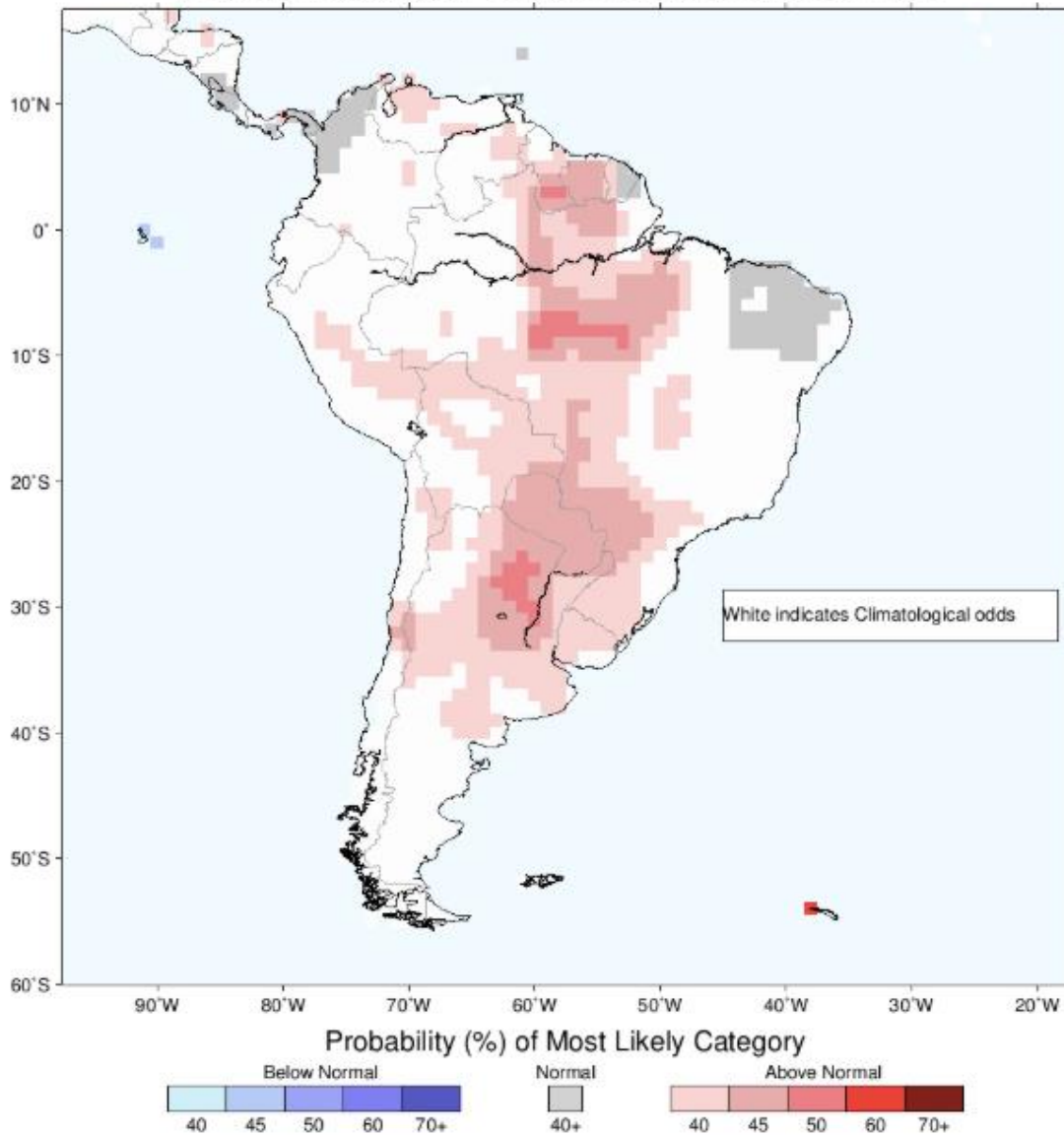
IRI Multi-Model Probability Forecast for Temperature for June-July-August 2020, Issued May 2020



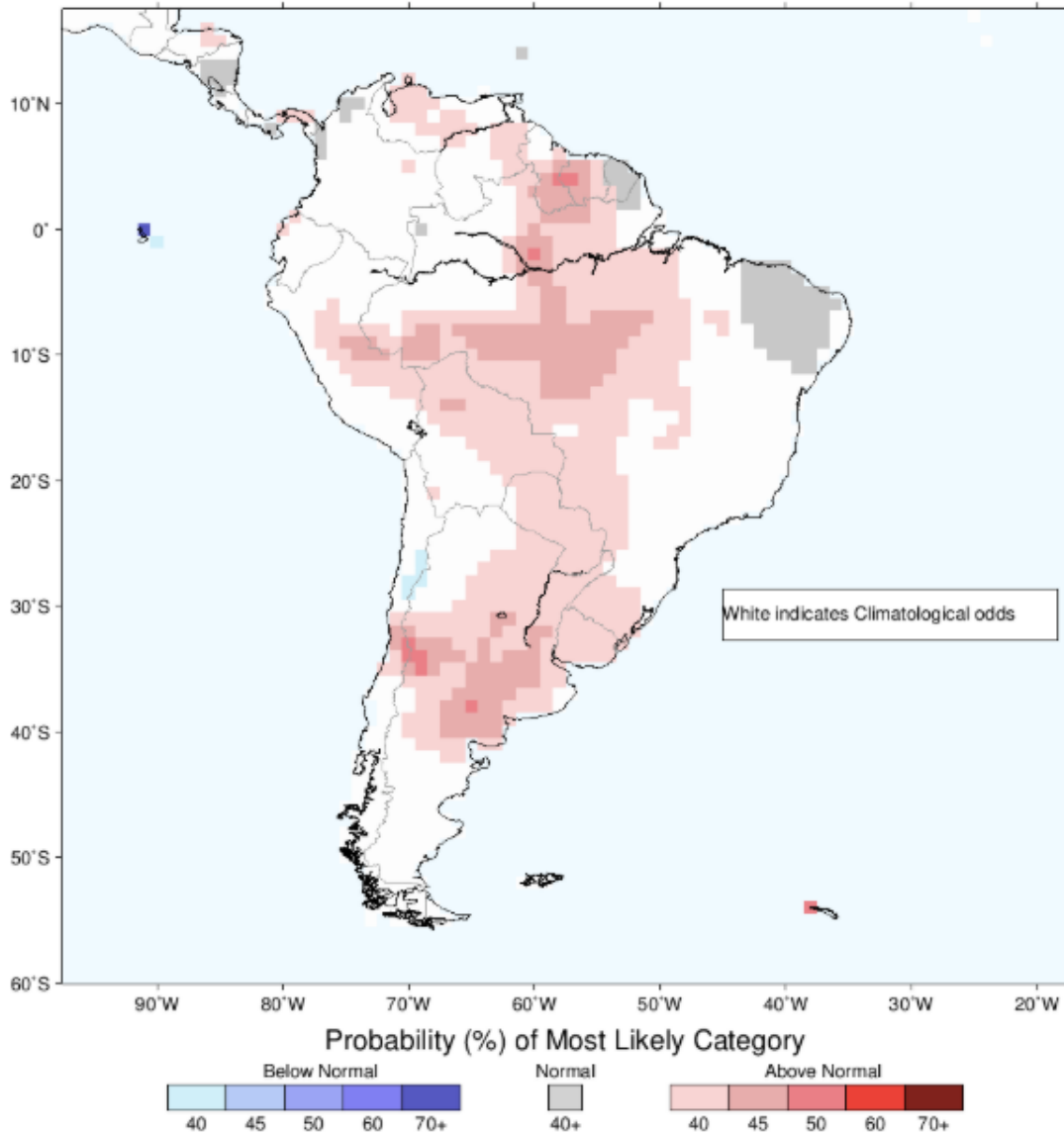
IRI Multi-Model Probability Forecast for Temperature for July-August-September 2020, Issued May 2020



IRI Multi-Model Probability Forecast for Temperature for August-September-October 2020, Issued May 2020



IRI Multi-Model Probability Forecast for Temperature for September–October–November 2020, Issued May 2020



PREVISÃO DA UFPEL PARA O TRIMESTRE, MOSTRA A ANOMALIA DE TEMPERATURA MÍNIMA, MÁXIMA E DE PRECIPITAÇÃO ACUMULADA.

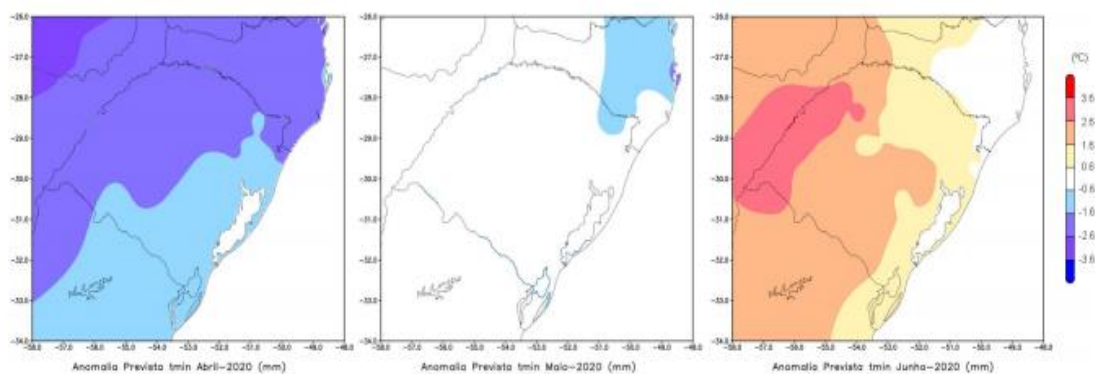


Figura 4. Anomalia da Temperatura Mínima Mensal Prevista para abril, maio e junho de 2020.

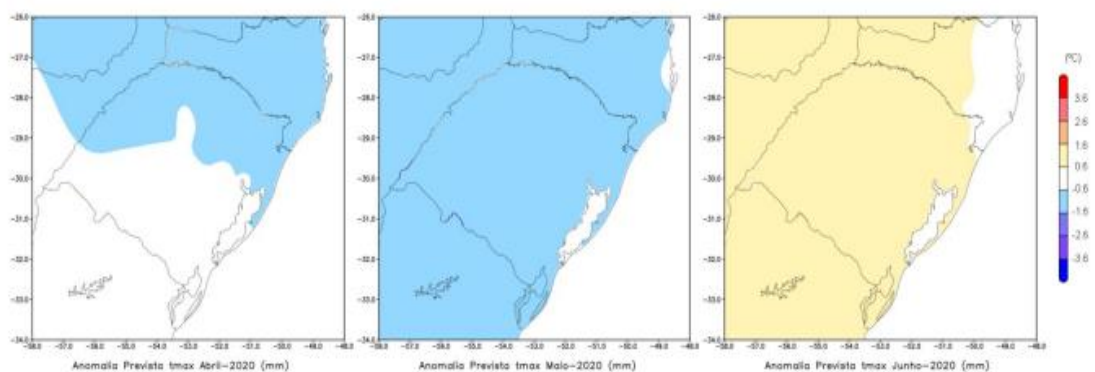


Figura 5. Anomalia da Temperatura Máxima Mensal Prevista para abril, maio e junho de 2020.

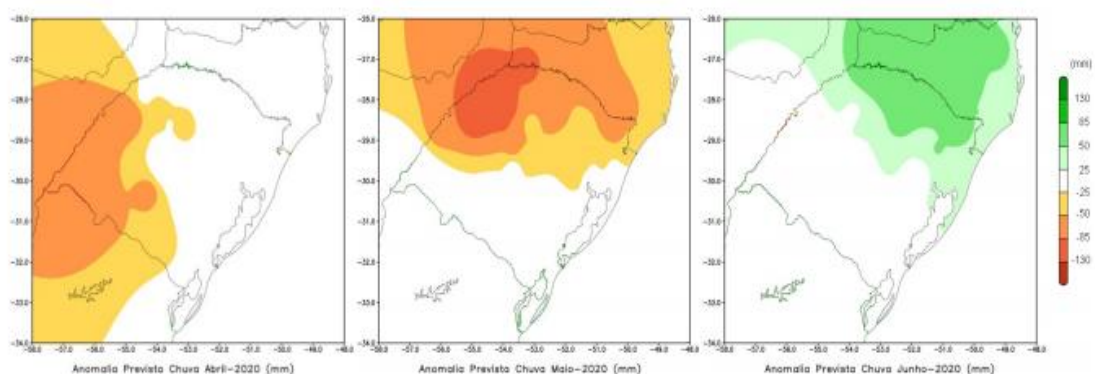
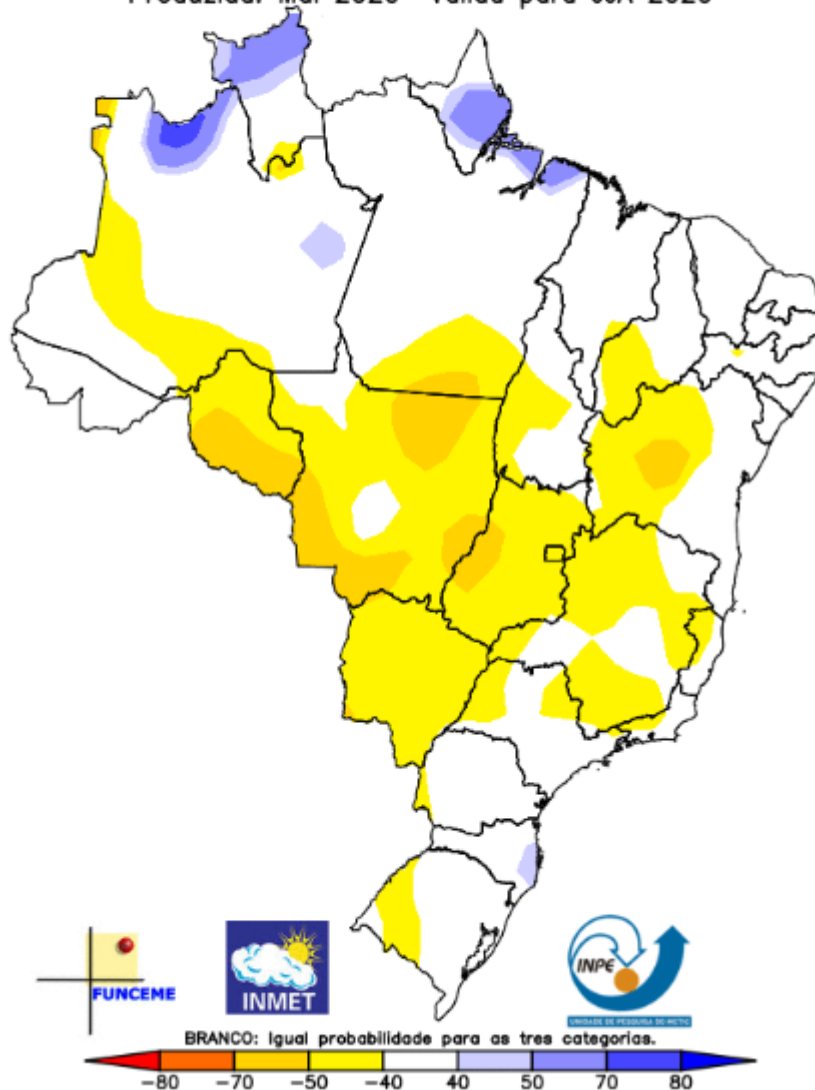


Figura 6. Anomalia da Precipitação Acumulada Prevista para abril, maio e junho de 2020.

PREVISÃO CLIMÁTICA

Multi-modelo CPTEC/INMET/FUNCEME
Probab. tercil mais provavel: Precip. (%)
Produzida: Mai 2020 Valida para JJA 2020



O QUE OCORREU EM JUNHO NOS ANOS ANÁLOGOS DO PASSADO.

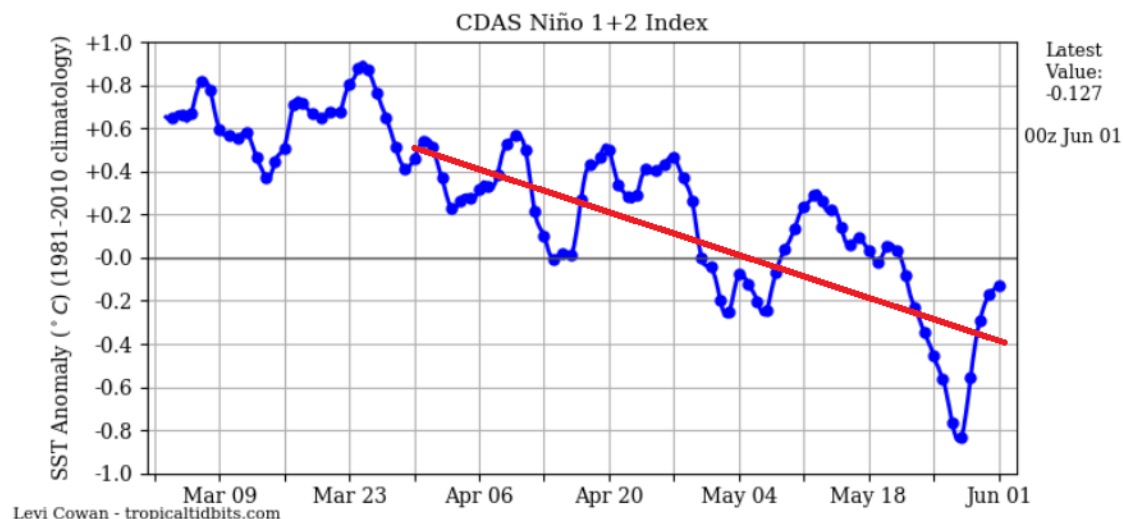
Aqui na nossa região a correlação das chuvas de junho ocorre menos com o oceano pacífico e mais com o Atlântico, mas não tão grande quanto no verão. Então as perspectivas para a nossa região se combinarmos a neutralidade com viés negativo do Pacífico com a pequena anomalia negativa do Atlântico na costa sul e aquecimento do Atlântico no nordeste do Brasil, nos anos passados as chuvas ficaram dentro da média ou um pouco abaixo da média para o mês de junho.

A média aqui na Brasitália, condor, RS, de 30 anos de precipitação é de 167 mm em junho. Também junho é um mês de grandes variações anuais nos volumes de chuva. Em junho choveu de 36 mm até 338 mm.

Para o final do outono, inverno e primavera, a maior probabilidade dos modelos mundiais é de que continue com uma neutralidade com um viés negativo. O NOAA continua prevendo um La Niña forte para a primavera e para o próximo verão, que teria início em junho deste ano, pois as águas frias em profundidade no Pacífico central estão subindo para a superfície, sendo que vou colocar uma imagem que mostra isso. Lembrando que no final de maio e durante o mês de junho todos os eventos mudam ou continuam por mais um verão. Se observarem a faixa em azul na linha do equador no oceano Pacífico significa previsão de resfriamento das águas. Para mim o evento que vai ocorrer no próximo verão ainda está indefinido e sempre vou informar as mudanças de previsões. Somente na primavera a previsão é mais confiável. Mas parece que será um ano muito bom para as culturas de inverno, com frio e geadas em junho, julho e agosto, setembro com frio, mas baixa chance de geada, outubro mais frio também. Então cuidado com geadas de agosto, que podem reduzir a produtividade do trigo. **A produtividade do trigo é inversamente proporcional a temperatura do Pacífico, quanto mais frio ele estiver em setembro e outubro, mais o trigo produziu.** Também tem uma correlação muito grande com a temperatura do Atlântico na faixa do sudeste e nordeste do Brasil, quando em junho ele esteve mais quente nesta região em todos os anos tivemos boas produtividade de trigo e este ano ele está mais quente.

ANOMALIA DA TSM NO NIÑO 1.2, VEJAM COMO ALTEROU EM UM MÊS.

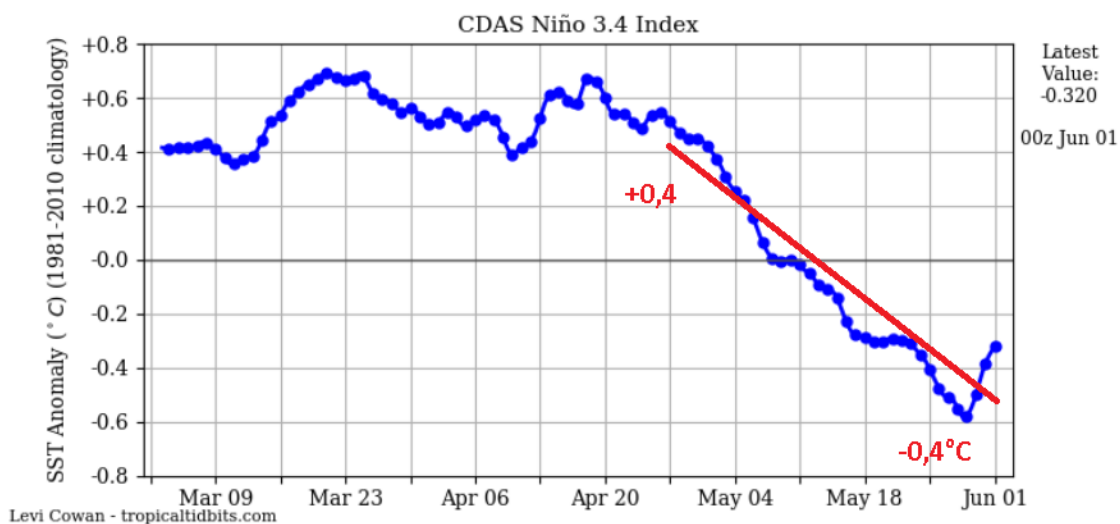
Série Temporal de Anomalia SST



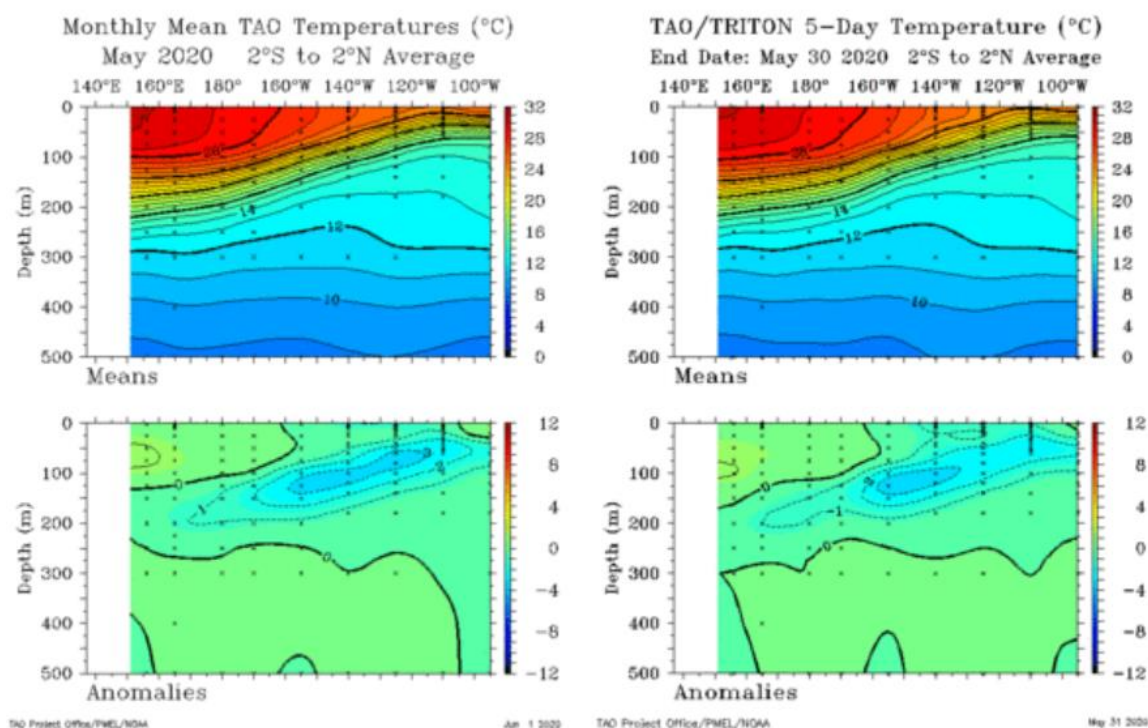
Niño 1 + 2

ANOMALIA DA TSM NO NIÑO 3.4, VEJAM COMO ALTEROU EM UM MÊS.

Série Temporal de Anomalia SST



A IMA GEM ABAIXO MOSTRA COMO ESTÃO A ÁGUAS ABAIXO DO NÍVEL DO MAR NO OCEANO PAÍFICO, DESDE A COSTA DO PERU ATÉ A AUSTRÁLIA



Para agosto e setembro no passado aconteceram 3 cenários:

CENÁRIO 1- Quando o La Niña foi forte com anomalia de temperatura no Niño 3.4 de $-1,0^{\circ}\text{C}$ a $-1,8^{\circ}\text{C}$ agosto foi muito seco e setembro teve chuvas acima da média, concentradas em poucos dias, sem geada no mês.

CENÁRIO 2- Quando tivemos um La Niña fraco, com o Niño 3.4 de $-0,7^{\circ}\text{C}$ a $-0,9^{\circ}\text{C}$ aconteceu o seguinte, choveu na média em agosto e setembro choveu bem abaixo da média, com temperatura mínima de $3,5^{\circ}\text{C}$, geada fraca nas baixadas. Me parece o mais provável.

CENÁRIO 3- Quando houve uma anomalia negativa de $-0,1^{\circ}\text{C}$ a $-0,5^{\circ}\text{C}$ houve irregularidade nos volumes mensais de chuva tanto em agosto quanto em setembro, teve anos que choveu abaixo da média e outros que choveu acima da média, típico de anos de neutralidade, com maior probabilidade de ocorrência de geadas em setembro, mas que não é o caso deste ano, que ao que parece pelas previsões teremos La Niña nestes meses, resta saber a intensidade do evento deste ano.

Nos últimos 60 anos foi isso que aconteceu.

Para o verão muitos me perguntam o que pode acontecer. As pessoas têm curiosidades. Sempre digo que no verão quem regula as chuvas no Rio Grande Do Sul é o Atlântico na costa sul do Brasil e ele é imprevisível. O que está acontecendo este ano, **de uma neutralidade positiva mudar para um La Niña, aconteceu somente uma vez nos últimos 70 anos, foi em 1970/1971**, em 1970 foi seco como neste ano de 2020, e em 1971 choveu melhor, mas abaixo da média também, só que destes anos não tenho dados do Atlântico, mas vejamos com estatisticamente a probabilidade é baixa de ocorrer um La Niña depois de uma neutralidade positiva no Pacífico. Se olharmos os anos recentes, **no verão os anos de neutralidade negativa ou La Niña sempre foram melhores que neutralidade com viés positivo como este**. Está longe ainda o verão, vamos aguardar mais para ver o desenrolar das temperaturas do Pacífico central e do Atlântico sul.

O Prof. Molion falou no Notícias agrícolas que a comparação dele é deste ano com o ano de 2004, eu concordo que até abril foi parecido, mas em 2004 não esfriou o pacífico como agora, então a sequência seria diferente de maio em diante. Por isso o próximo verão que ele falou ser igual 2005, eu discordo dele, pois os eventos sempre mudam na metade do ano, e naquele ano ele continuou com um El Niño fraco, quase neutralidade positiva novamente, muito diferente deste ano.

De **junho a maio**, este foi o segundo período mais seco nos últimos 30 anos, com o volume de precipitação de **1.349 mm**. O período de 12 meses mais seco foi de junho de 2005 a maio de 2006 com o volume de **1325 mm**.

OUTROS PERÍODOS SECOS DO PASSADO SEGUNDO DADOS DA ESTAÇÃO CONVENCIONAL DO INMET DE CRUZ ALTA.

PERÍODO: 1970-1971 DE JUNHO A MAIO **1.533 mm**. Período de neutralidade com anomalia positiva mudando para um La Niña

PERÍODO: 1978-1979 DE JUNHO A MAIO **1.398 mm**. Período de neutralidade com anomalia negativa mudando para uma neutralidade com anomalia positiva. Lembro que no dia 19/09/1979 deu uma geada muito forte.

PERÍODO: 1980-1981 DE JUNHO A MAIO **813 mm**. Período de neutralidade com anomalia positiva mudando para uma neutralidade com anomalia negativa. **Maior período seco dos últimos 60 anos.**

IMAGEM DA PREVISÃO DO NOAA DE ANOMALIA DA TSM, COM A TENDÊNCIA DE UM LA NIÑA.

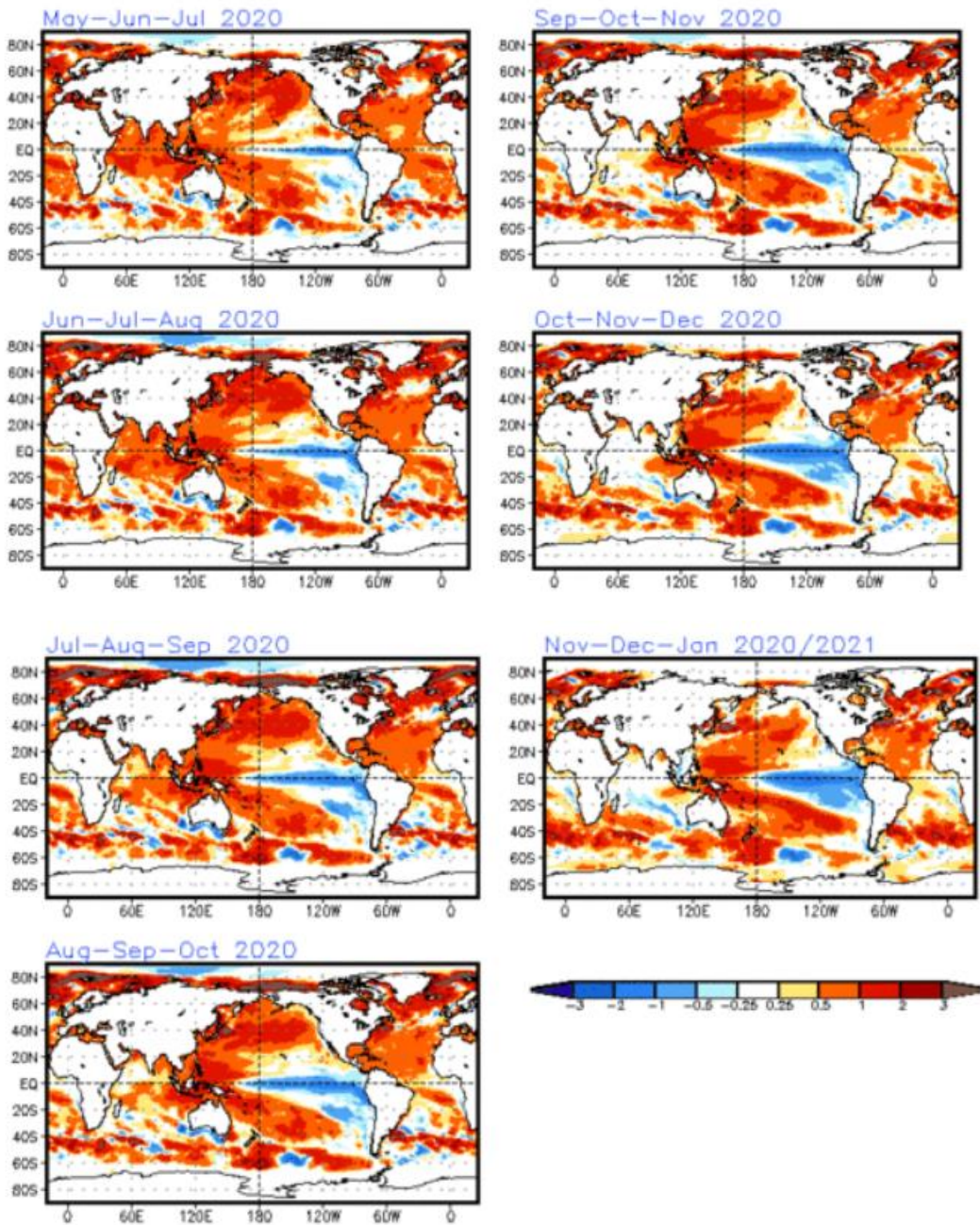


NWS/NCEP/CPC

Initial conditions: 9Apr2020–18Apr2020

Last update: Thu Apr 30 2020

CFSv2 seasonal SST (K)



(Model bias correction base period: 1999–2010; Climatology base period: 1982–2010)

Esta imagem é da média do IRI (Universidade de Columbia, EUA) de vários modelos mundiais e que mostram a tendência de la Niña ou neutralidade até o mês de fevereiro de 2021.

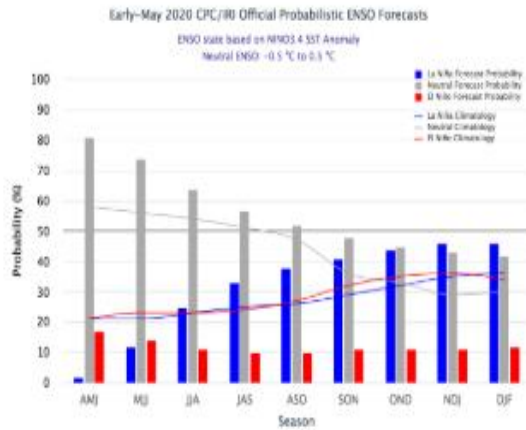


Figura 1.

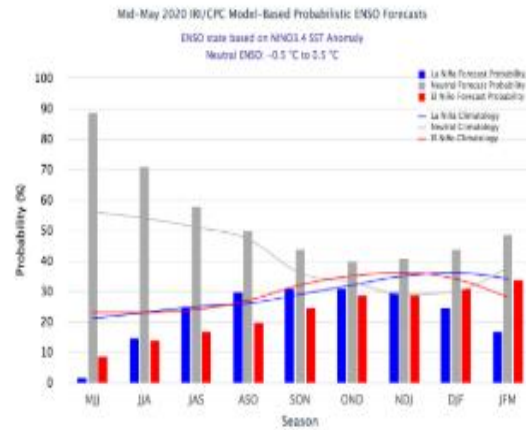


Figura 3.

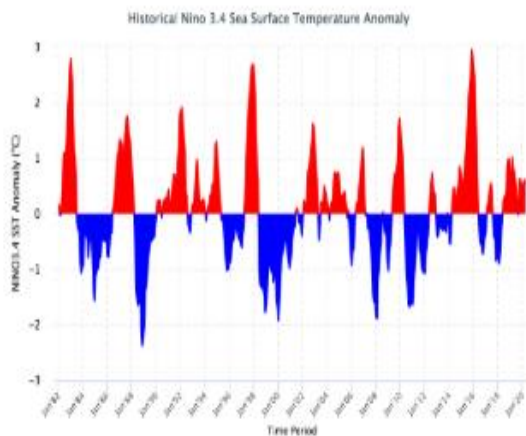
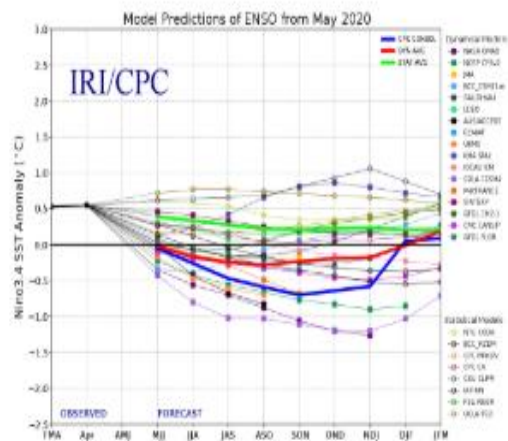
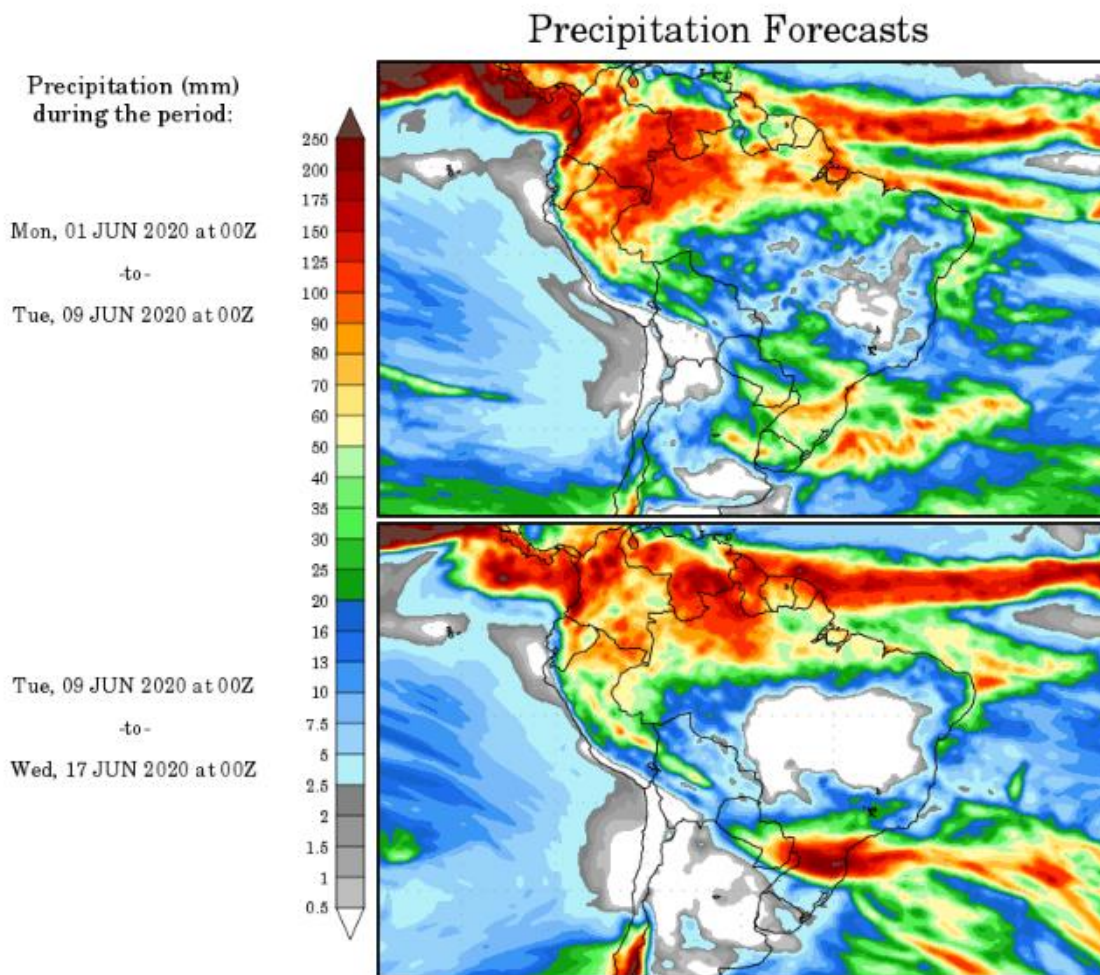


Figura 2



A seguir tem uma imagem com a previsão do tempo para os próximos dias de junho, porém lembrando que essa previsão muda todo dia e que é preciso acompanhar diariamente. Tem uma previsão de grandes volumes para o norte do Rio Grande do Sul e para o estado de Santa Catarina, o que pode dificultar o plantio das culturas de inverno nesta primeira quinzena do mês de junho nestes locais.



Análise feita por correlação estatística dos últimos 30 anos e estudando o que ocorreu nos anos passados que foram parecidos com este.

A todos que acompanham o meu trabalho, um grande abraço. Se quiserem compartilhar essa análise, eu autorizo.

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

Pontão dos Buenos, Condor, RS. 01/06/2020