

ANÁLISE CLIMÁTICA DO DIA 03/02/2023

Nesta análise vou falar sobre o tempo e o clima. De como foi o mês de janeiro e as perspectivas o mês de fevereiro de 2023. Não consegui divulgar antes por motivo de força maior.

O ano de 2023 começou com uma La Niña de moderada a fraca, com anomalia negativa de temperatura em vários locais do Oceano Pacífico, ou seja, indicando chuvas abaixo da média para o mês de janeiro, também do lado do Atlântico as temperaturas se comportaram com anomalia negativa no local de correlação com o Rio Grande do Sul, com uma neutralidade na faixa do nordeste e anomalia positiva ao sul do Uruguai, pior combinação de anomalia de temperatura para estiagem no Rio Grande do Sul. O PDO ou ODP (Oscilação Decadal do Pacífico) negativo também. Resumindo, todas as correlações com os anos parecidos do passado indicavam chuvas abaixo da média para janeiro e a correlação 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 2023 foram os anos de 2009, 2011, 2012 e 2022, quando choveu aqui em **2009** o volume de **121 mm**, em **2011** o volume de **118 mm**, em **2012** o volume de **112 mm** e **2022** o volume de **77 mm**. **A média desses 4 anos foi de 107mm**

Quanto as temperaturas nos meses de janeiro fevereiro e março dos anos de 2009, 2011, 2012 e 2022, elas foram em média de 2 graus Celsius acima da média. Este ano se repete este cenário, muito parecido com 2012 e 2022 até o momento.

No mês de janeiro de 2023 aqui na Brasitália, Condor, Rio Grande do sul a precipitação acumulada foi de 120 mm, sendo que a média do mês de 33 anos é de **186 mm**, nos anos de La Niña é de **178 mm**. **Nos 8 anos em que o Atlântico esteve com anomalia negativa foi de 114 mm, independente do Pacífico**. Nos 4 anos onde todos os oceanos estavam parecidos com este ano, que foram **2009, 2011, 2012 e 2022**, a média do mês de janeiro foi de **107 mm**, portanto choveu **67%** da média para o mês de janeiro, em **7 dias com chuva**, sendo que a maior precipitação diária foi de **62 mm** no dia 13 de janeiro. Na sequência, para o mês de fevereiro houveram mudanças nas anomalias dos oceanos em cada ano, sendo que em 2009 o Atlântico Sul continuou com uma anomalia negativa e choveu 130 mm, **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, **em 2012 houve**

um resfriamento do Atlântico Sul, resultando numa precipitação acumulada de **98 mm** e em **2022** na segunda quinzena de fevereiro houve um aquecimento e choveu **125 mm**. Então choveu nos anos mais parecidos do passado mais recente, olhando os oceanos neste final de janeiro, **deixando fora fevereiro de 2011**, uma média de 117 mm de precipitação no mês de fevereiro. Me parece que as precipitações podem ficar entre 70 e 120 mm no mês de fevereiro.

As temperaturas aqui oscilaram em janeiro de 16 graus a 37 graus, durante o mês, com temperaturas amenas à noite. Em geral foi um mês com tardes muito quentes.

Observando a sequência de novembro, dezembro e janeiro, de 2011-a 2012, ano análogo, a precipitação acumulada de 3 meses foi de 224 mm. A sequência de 2021 a 2022 foi de 180 mm, a sequência de 2022 a 2023 foi de 234 mm e a média desses 3 meses dos últimos 32 anos é de 560 mm. **Nestes 3 meses choveu 42% da média dos últimos 33 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.

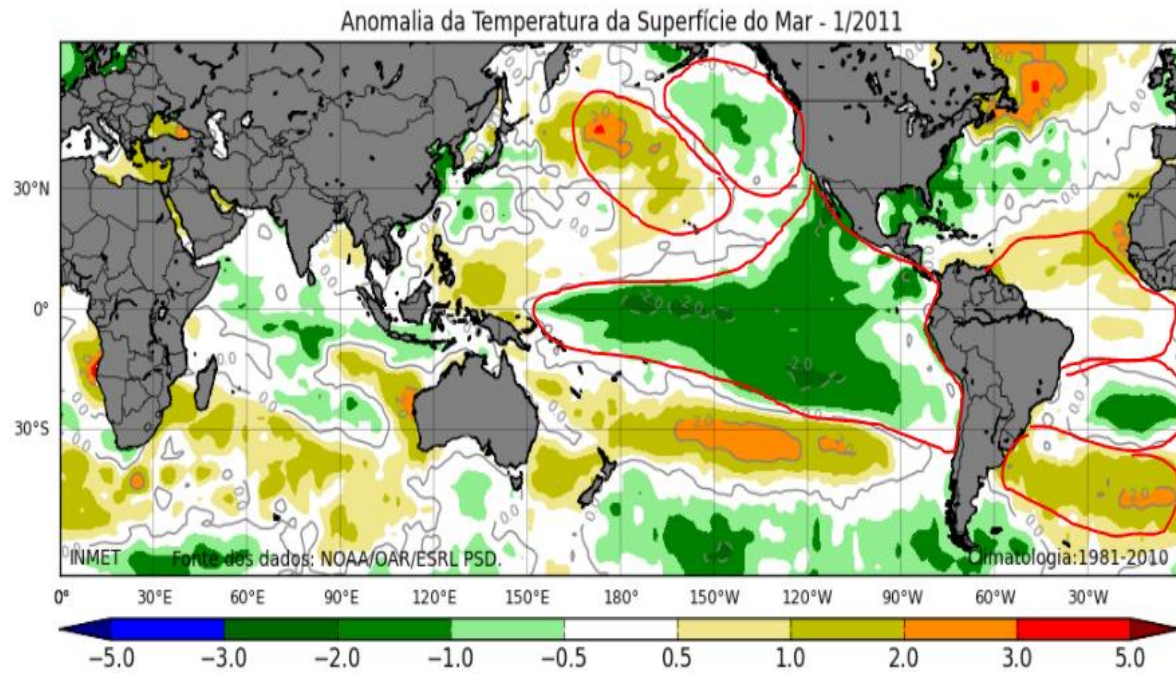
Em São Luiz Gonzaga na estação do INMET em 2011-2012 também foi com precipitações abaixo da média. Em novembro de 2011 choveu 83 mm, dezembro 38 mm, janeiro de 2012 um total de 49,4 mm, em fevereiro 48,7 mm, março 63 mm, abril 94 mm, maio 16 mm e em junho de 2012 a quantia de 60 mm.

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.

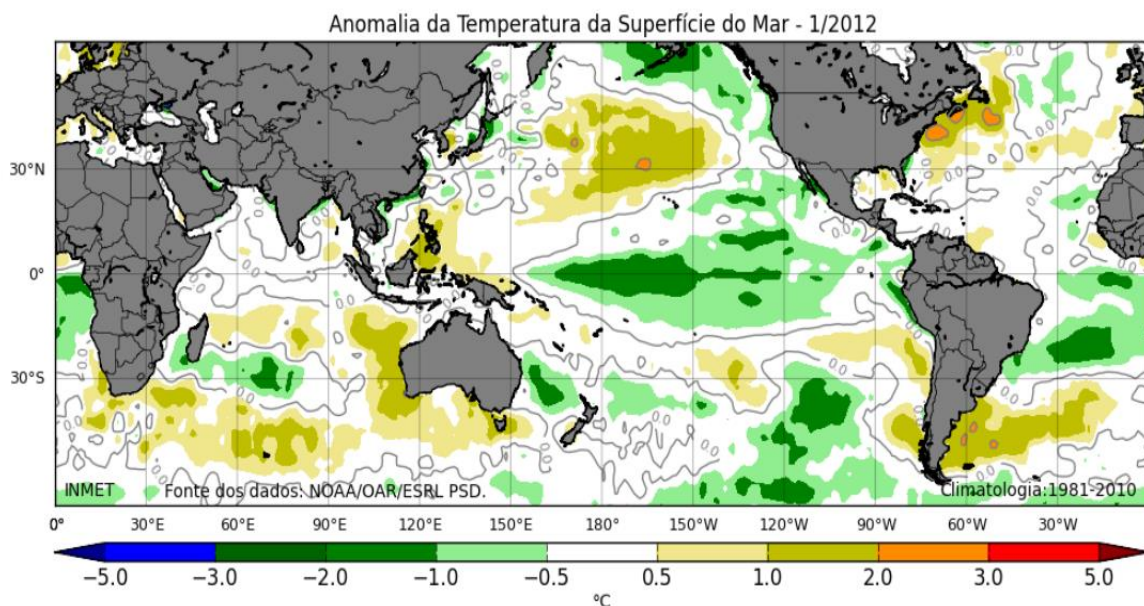
Se observarmos as anomalias de temperatura do Atlântico Sul nos últimos 120 anos podemos observar que ele hoje está no verão em média muito mais aquecido do que a 100 anos atrás, onde as secas eram muito mais severas e frequentes do que a partir dos anos 90.

Vejam estas imagens dos anos mais parecidos do passado.

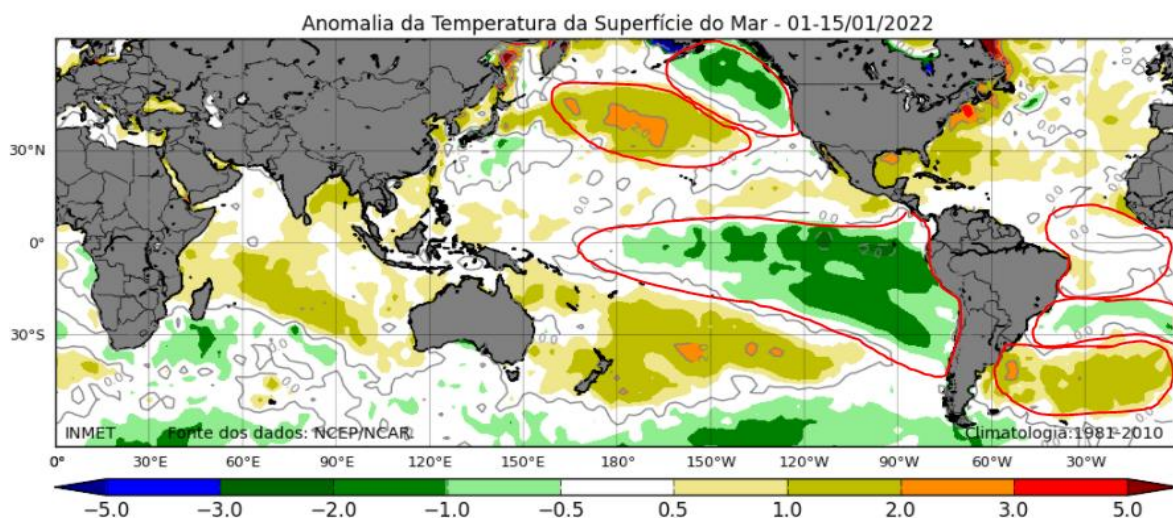
Esta imagem é de janeiro de 2011 quando choveu aqui 118 mm. Observem as marcações em vermelho.



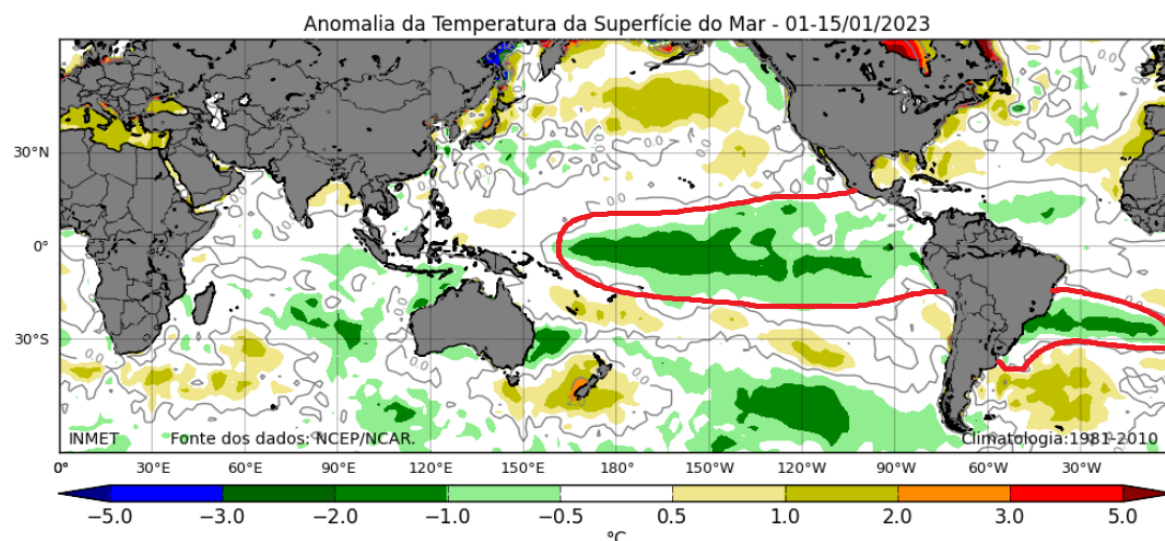
Esta imagem é de janeiro de 2012 quando choveu aqui 112 mm. Observem essa imagem que é para mim a mais parecida do passado.



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.

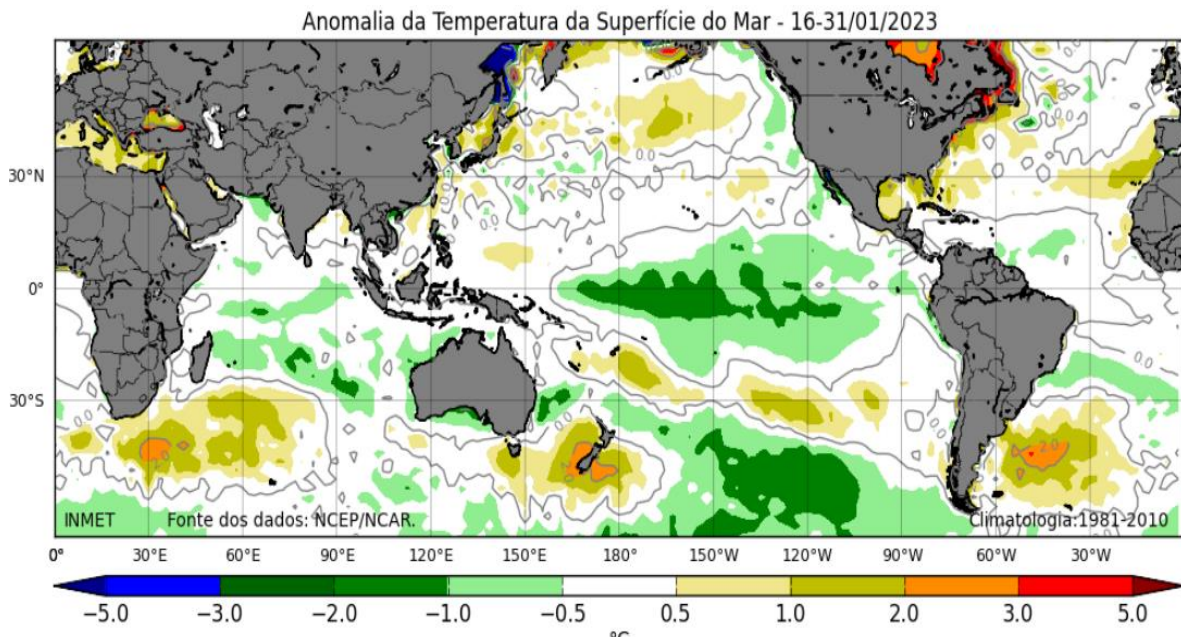


Esta é da primeira quinzena de janeiro de 2023 quando choveu aqui 120 mm, sendo que foram poucos lugares no estado que a precipitação chegou a 100 mm. Observem como há uma semelhança entre essas imagens, sendo que as maiores semelhanças com essa de 2023 é com a imagem do ano de 2012 e 2022, anos secos no Rio Grande do Sul e na Argentina. Por isso eu sempre falo em anos parecidos do passado.

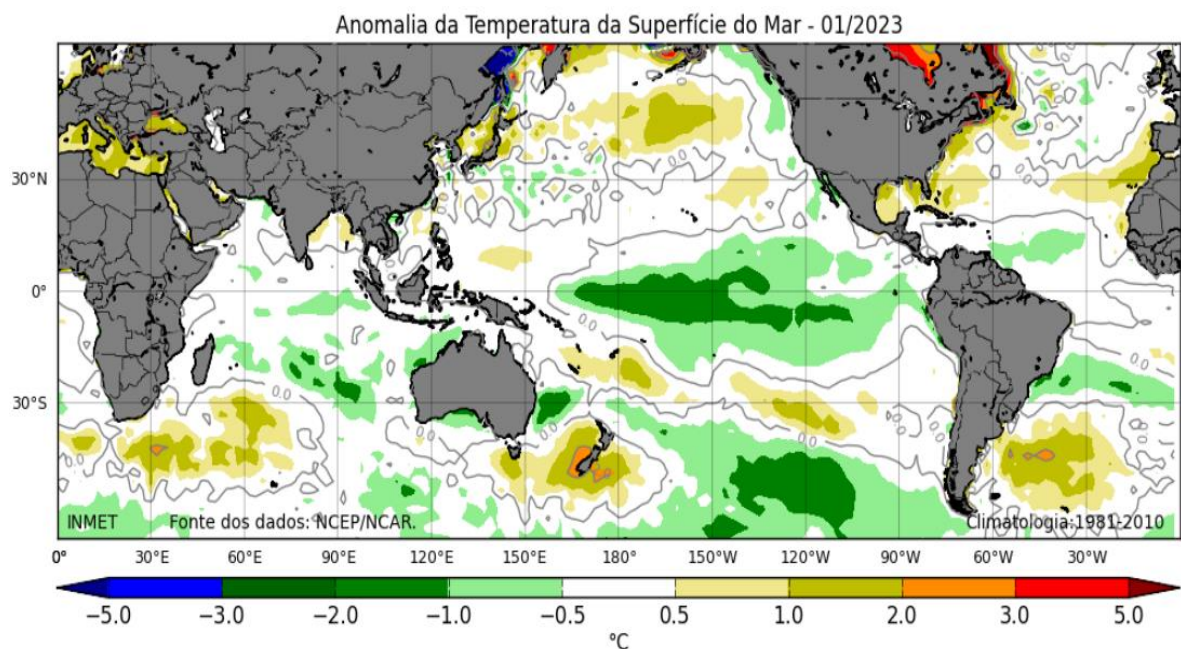


ESTA IMAGEM MOSTRA OS MOTIVOS DA ESTIAGEM EM PARTE DO RIO GRANDE DO SUL E NA ARGENTINA. ESPERO QUE A DA SEGUNDA QUINZENA SEJA MELHOR EM RELAÇÃO A TEMPERATURA DO ATLÂNTICO SUL. ELA É MUITO PARECIDA COM A DO ANO PASSADO E COM A DE JANEIRO DE 2012, DOIS ANOS COM SECA NO RIO GRANDE DO SUL. O ATLÂNTICO LENTAMENTE ESTÁ AQUECENDO E SE CONTINUAR PODE AMENIZAR ESSA SECA NO FINAL DO MÊS DE INÍCIO DE FEVEREIRO. Mauro Costa Beber 18/01/2023

A imagem abaixo é da segunda quinzena de janeiro de 2023, nela podemos observar que a anomalia negativa diminuiu, sendo que na primeira quinzena era de menos 1 grau Celsius e na segunda quinzena foi de menos 0,5 graus.

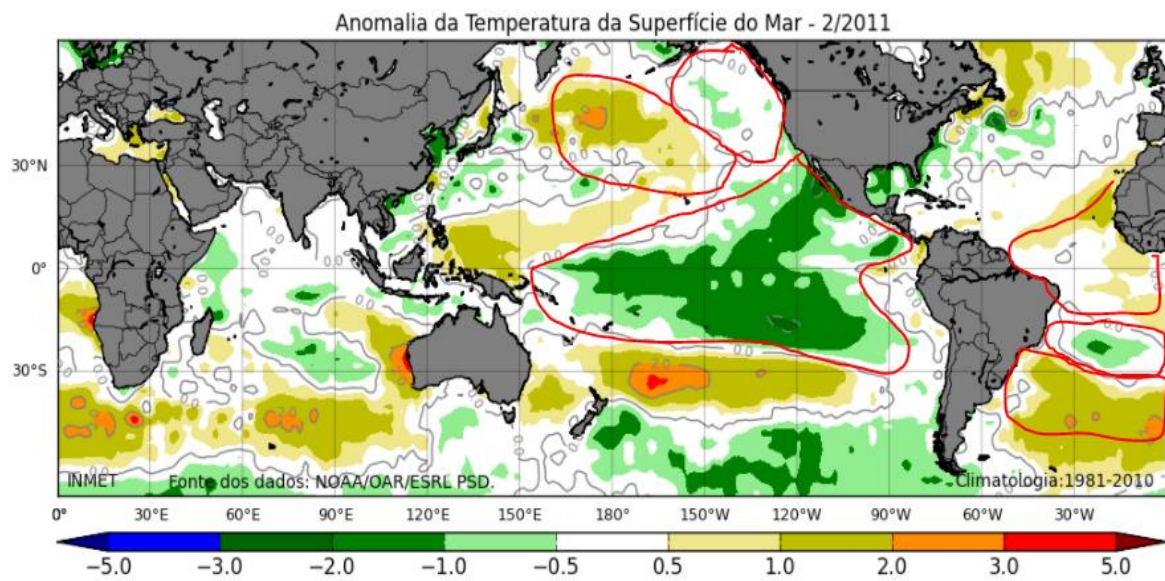


A imagem abaixo é da média do mês de janeiro, nela podemos ver que a temperatura média do Atlântico na faixa ente o sudeste e Sul do Brasil até a África ficou em menos 0,75 graus aproximadamente e junto com a anomalia negativa do Pacífico foram as responsáveis pela seca no Rio Grande do Sul, como nos anos parecidos do passado.

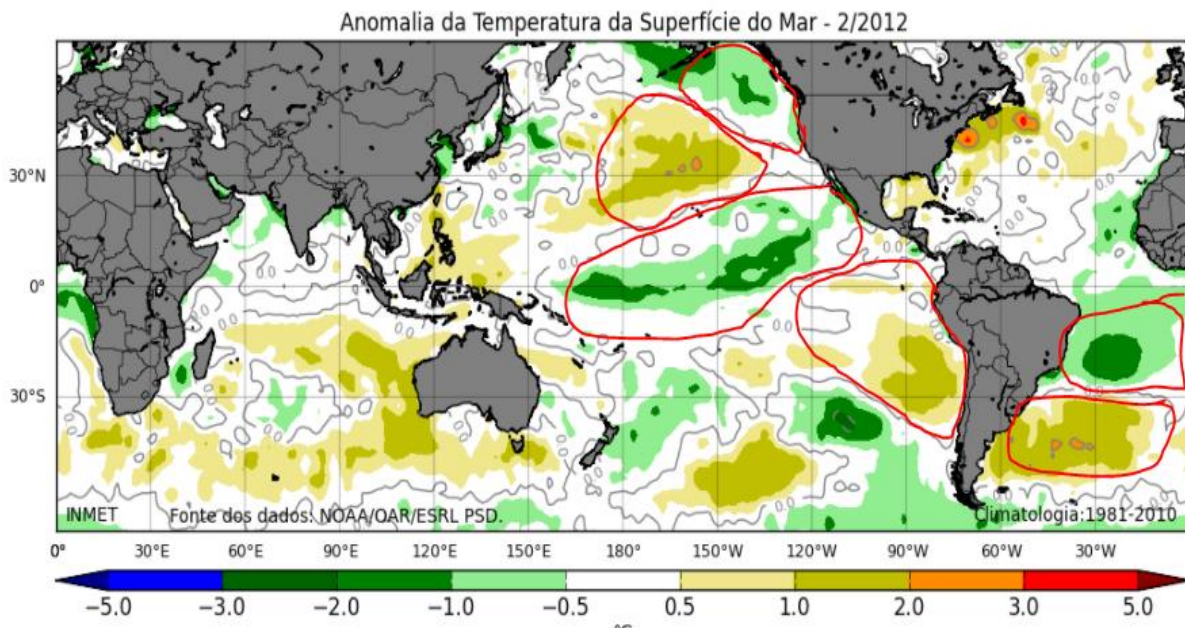


Vejam estas imagens da sequência de três anos do passado. Se em fevereiro seguirmos na trilha de 2011 poderemos ter boas chuvas, mas podemos seguir como 2012 seguiremos com pouca chuva. Pode também ocorrer uma sequência parecida com o ano passado quando melhoraram as chuvas na segunda quinzena de fevereiro e seguiram melhores até maio.

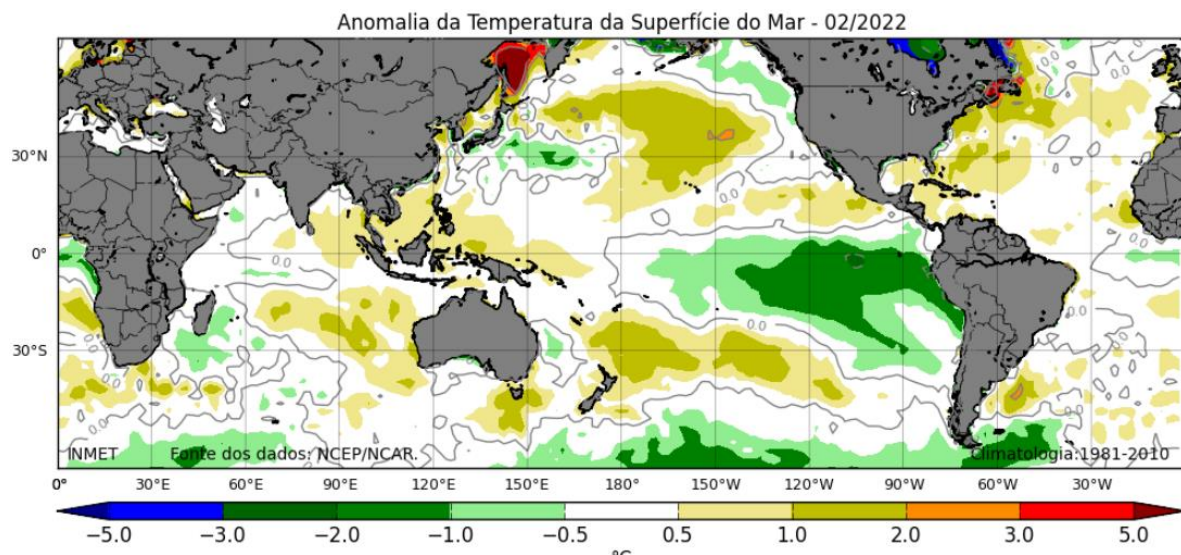
Esta imagem é de fevereiro de 2011 quando choveu aqui 276 mm. Observem as marcações em vermelho.



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



Esta imagem é de fevereiro de 2022 quando choveu aqui 125 mm. Observem que as águas do Atlântico Sul estavam com uma pequena anomalia positiva.



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. Foi muito parecido com o ano de 2022.

As lavouras de soja estão sofrendo com a seca e com o calor, como no ano passado. Novamente tem lavouras morrendo em vários municípios do Rio Grande do Sul. 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. Em geral as lavouras estão aqui na região melhores que no ano passado, mas com grande variação de potencial produtivo, com lavouras muito boas e muito ruins, em locais próximos, conforme as precipitações que ocorreram.

Quanto as pragas e doenças, ocorre incidência maior de ácaros, diferente do ano passado que era 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 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 a 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 0,6°C (-0,8°C no início de janeiro) e no Niño 1.2 está em torno de menos 0,2 °C (-0,8°C no início de janeiro), no patamar de uma La Niña fraca. No Lado do Atlântico o mês de janeiro iniciou com uma grande anomalia negativa e terminou com uma anomalia negativa menor na costa sul do Brasil. O PDO, provavelmente vai estar negativo (em torno de -2°C), 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, **o Atlântico Sul que é o que mais tem correlação com as chuvas de fevereiro lentamente está aquecendo, 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 Rio Grande do Sul.**

A média do mês de fevereiro de 33 anos aqui na Brasitália é de 152 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.

Fevereiro é o mês mais importante para a produtividade da soja no Rio Grande do Sul. Quem tem irrigação deve usar neste mês sempre que for necessário, pois cada milímetro de chuva pode agregar muitos kg de produção de grãos.

Para março, abril e maio a probabilidade estatística maior 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 2012 do que para um 2011.

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

Na imagem abaixo dados da estação do INMET de Cruz Alta de 2021 a 2022, sendo que em janeiro de 2023 a precipitação foi de 63 mm.

Nome: CRUZ ALTA	
Codigo Estacao: 83912	
Latitude: -28.6261111	
Longitude: -53.61388888	
Altitude: 475.52	
Situacao: Operante	
Data Inicial: 2021-10-01	
Data Final: 2022-12-31	
Periodicidade da Medicao: Mensal	
Data Medicao	PRECIPITACAO TOTAL, MENSAL(mm)
31/10/2021	null
30/11/2021	34,7
31/12/2021	45,9
31/01/2022	null
28/02/2022	null
31/03/2022	null
30/04/2022	302,1
31/05/2022	290
30/06/2022	235,5
31/07/2022	null
31/08/2022	107,6
30/09/2022	53,9
31/10/2022	126,2
30/11/2022	59,8
31/12/2022	60,3

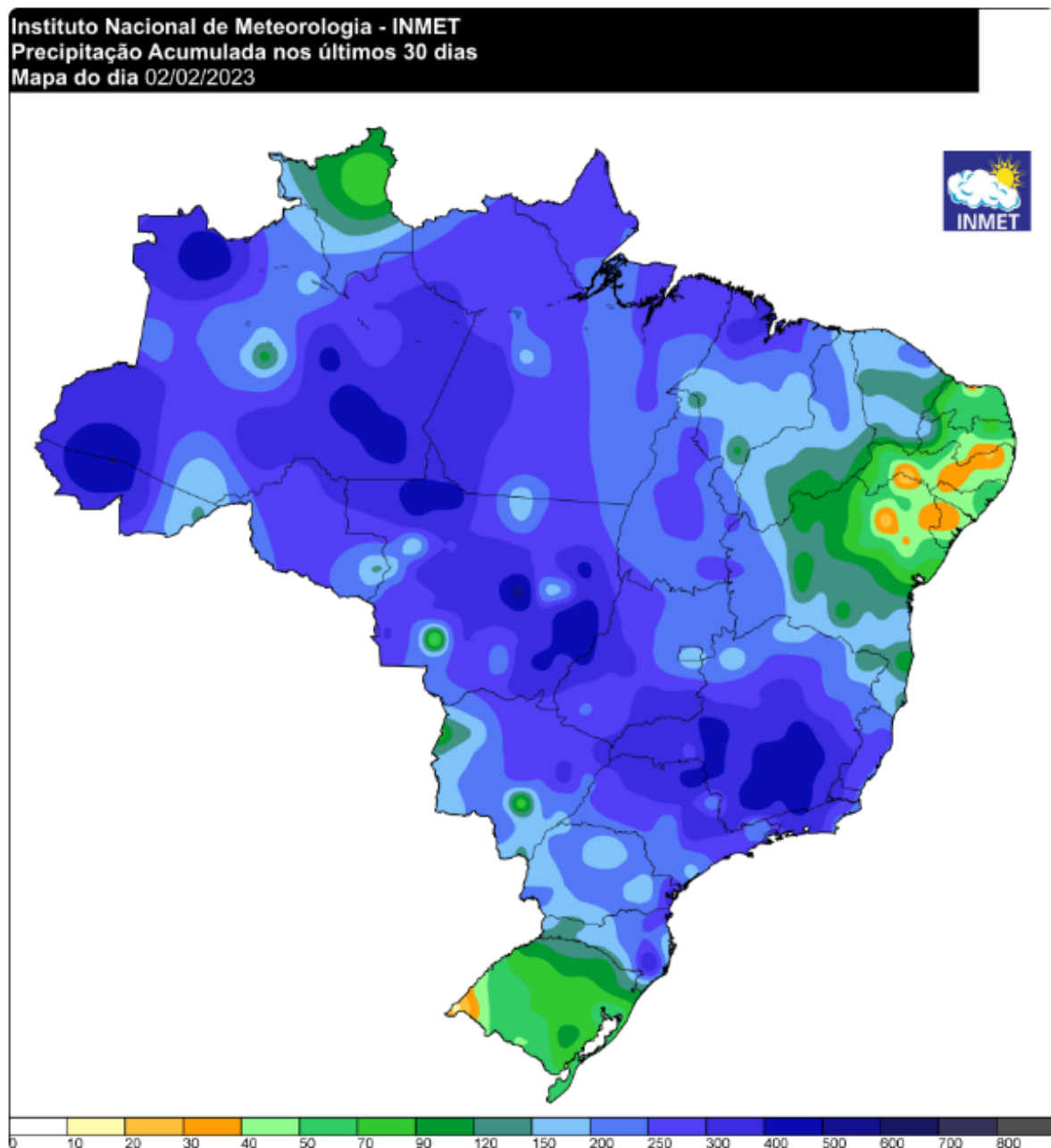
Na imagem abaixo dados da estação do INMET de São Luiz Gonzaga de 2021 a 2022, sendo que em janeiro de 2023 a precipitação foi de 60 mm.

Nome: SAO LUIZ GONZAGA	
Codigo Estacao: 83907	
Latitude: -28.41722221	
Longitude: -54.9625	
Altitude: 245.49	
Situacao: Operante	
Data Inicial: 2021-10-01	
Data Final: 2022-12-31	
Periodicidade da Medicao: Mensal	
Data Medicao	PRECIPITACAO TOTAL, MENSAL(mm)
31/10/2021	234,9
30/11/2021	54,8
31/12/2021	55,3
31/01/2022	70,1
28/02/2022	47,5
31/03/2022	255,8
30/04/2022	401,6
31/05/2022	203,1
30/06/2022	243,6
31/07/2022	99,3
31/08/2022	95,3
30/09/2022	52,6
31/10/2022	151,4
30/11/2022	106,2
31/12/2022	39,1

Podemos observar que tanto em Cruz Alta como em São Luiz Gonzaga as precipitações de dezembro e janeiro foram muito parecidas com dezembro de 2011 e de janeiro de 2012. A soma 2011/2012 foi em Cruz Alta de 105 mm e em 2022/2023 de 123 mm. Em São Luiz Gonzaga 88 mm em 2011/2012 e em 2022/2023 de 99 mm.

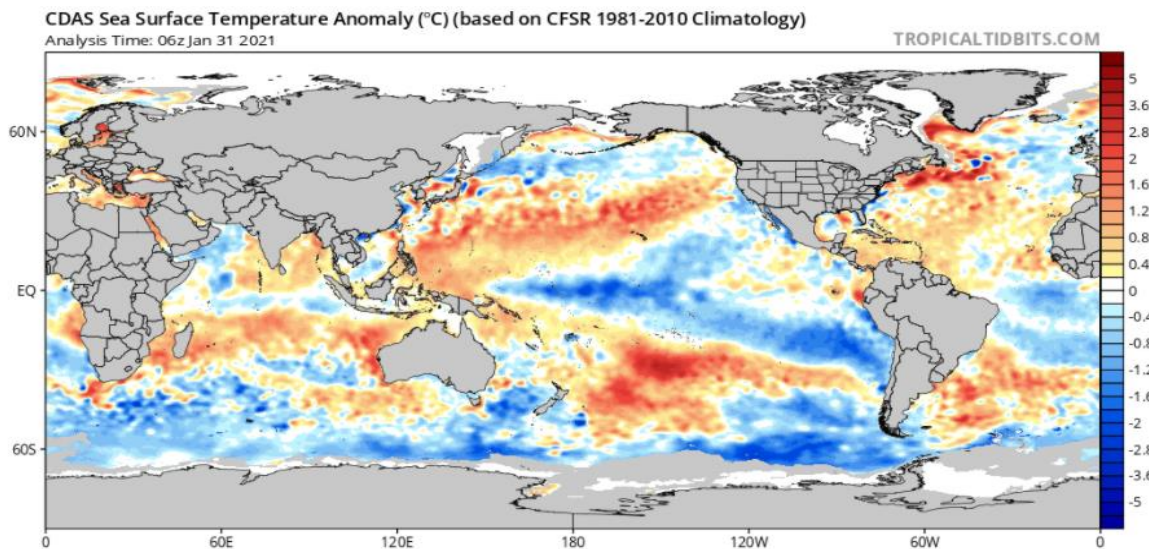
Se olharmos as estações meteorológicas espalhadas pelo Rio Grande podemos ver que a média de precipitação foi muito baixa no mês de janeiro em quase todo o estado.

PRECIPITAÇÃO ACUMULADA EM JANEIRO NO BRASIL



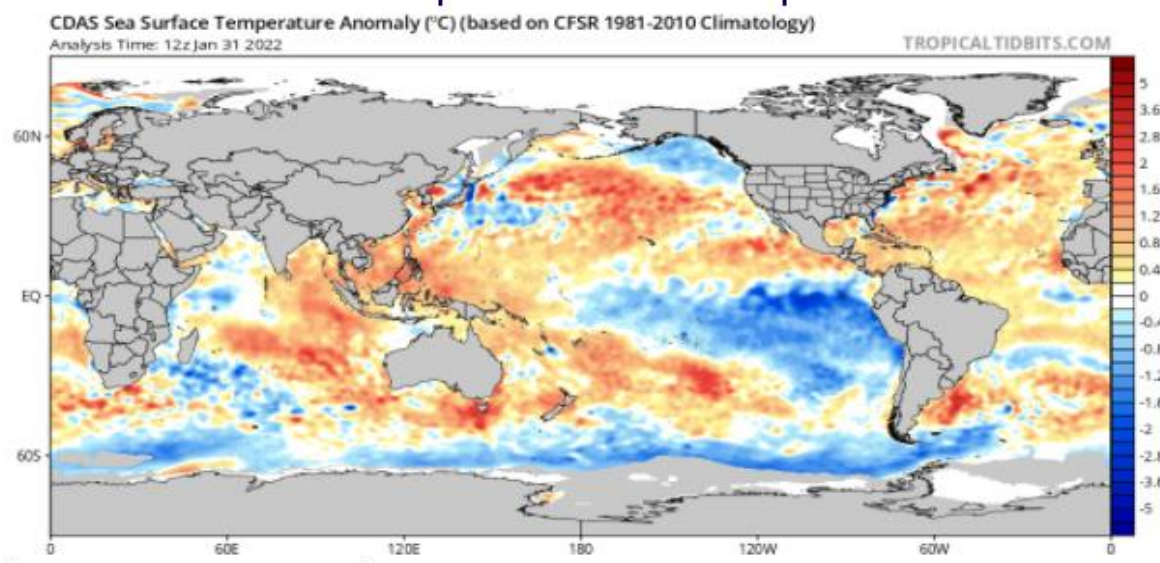
Esta imagem é do dia 31/01/2021, de dois anos atrás. Quando também tínhamos um La Niña, observem o Atlântico com anomalia negativa na faixa do nordeste e sudeste e anomalia **positiva no sul do Brasil**, diferente deste ano que está invertido.

Anomalias de temperatura da superfície do mar



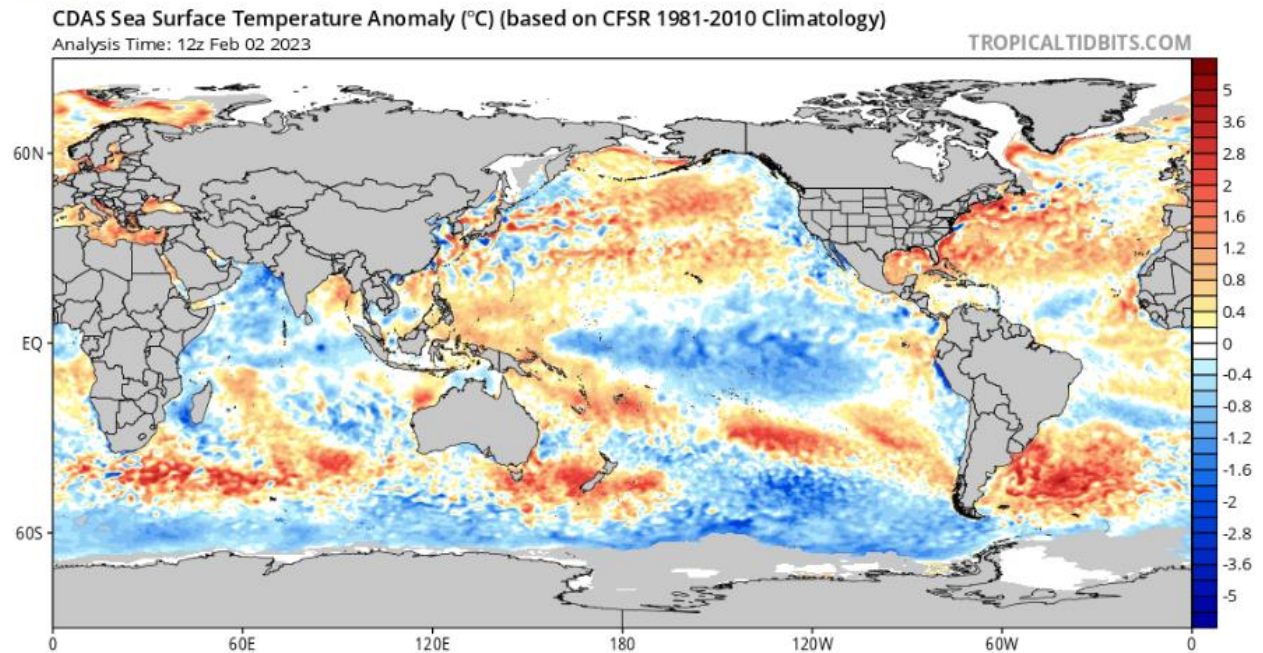
Esta imagem é de 31/01/2022, um ano atrás, onde o Atlântico está quente na linha do nordeste e uma faixa fria no sudeste e sul parecido com este ano.

Anomalias de temperatura da superfície do mar



Esta imagem é de 02/02/2023, onde o Atlântico está neutro na linha do nordeste e uma faixa fria no sudeste e sul, muito parecido com o ano passado. Mas na costa do Peru está havendo um gradual aquecimento e está diferente do ano passado.

Anomalias da Temperatura da Superfície do Mar



A previsão do IRI (modelo americano) e do ECMWF (modelo europeu) é de **chuvas um pouco abaixo da média** para todo o Rio Grande do Sul e Argentina de fevereiro a maio de 2023.

Estou fazendo um estudo de três sites de previsão de tempo para ver qual deles é mais confiável. Estou anotando a previsão e a precipitação e vou fazer um estudo estatístico depois de uns meses.

Abaixo a imagem da previsão do NOAA de anomalia da TSM (temperatura da superfície do mar), com a previsão de um El Niño fraco para a primavera do ano que vem. me parece muito cedo para prever se isso vai acontecer, pois nos últimos anos as previsões feitas no final de janeiro não se confirmaram!

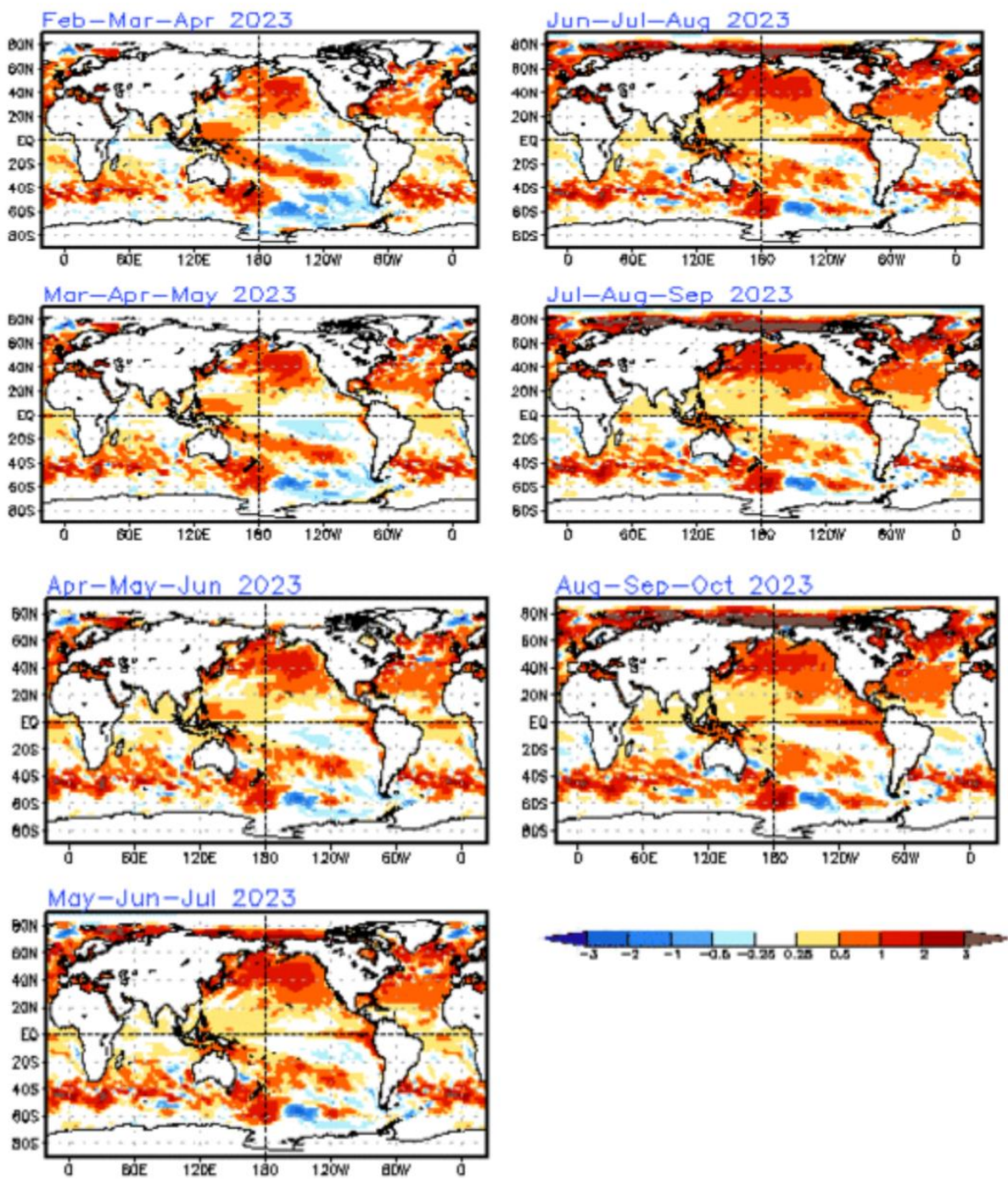


NWS/NCEP/CPC

Initial conditions: 12Jan2023–21Jan2023

Last update: Wed Feb 1 2023

CFSv2 seasonal SST (K)



(Climatology base period: 1991–2020)



MAURO COSTA BEBER

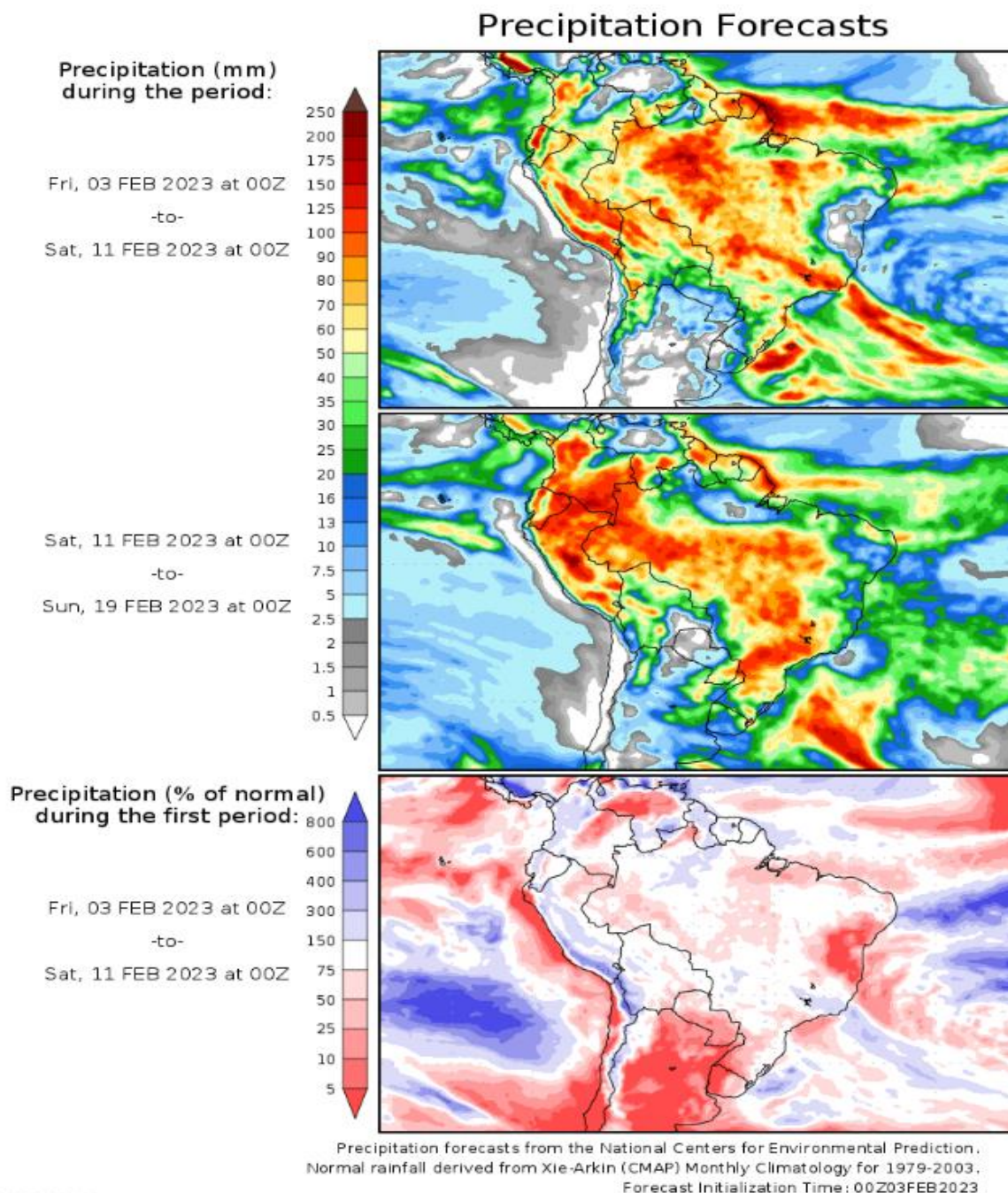
WWW.AGROPECUARIABRASITALIA.COM.BR

(055) 99900-7712

RESUMO DO MÊS DE JANEIRO DE 2023

- 1- O Rio Grande do Sul terminou o mês de janeiro com pouca umidade no solo, chuvas muito irregulares e muitos municípios decretando “situação de emergência” devido à seca, muito parecido com o ano passado. Este ano 240 municípios e no ano passado 385.
- 2- No dia **31/01/2023**, o preço balcão da soja foi de R\$ 163,00 (R\$ 171,04 no dia 30/12/22, -4,5%; R\$ 184,00 em 31/01/2022, -11,4%), Trigo R\$77,00 (83,00 em 30/12/22, -7,2%; 85,00 em 31/01/2022, +10,4%) e do milho R\$83,00 (85,00 em 30/12/22,-1,2%, R\$ 96,00 em 30/01/2022, -13,5%). O Dólar terminou o mês de janeiro cotado a R\$ 5,10 (5,28 em 30/11, -3,4%).
- 3- Soja, em **31/01/2023**, fechou o pregão cotada a US\$/bu 15,41 (15,20 em 31/12/22, +1,4%), para a soja, US\$/bu 6,85 (6,72 em 30/12/22, +0,4%) para o milho e US\$/bu 7,63 (7,90 em 30/12/22 -3,4%) para o trigo, o prêmio no porto de 40 cents para a soja no Brasil, para fevereiro de 2023.
- 4- IBOVSPA fechou em 113.434 pontos em 31/01/2023 e estava em 109.434 pontos em 30/12/2022 (+3,6%). Estava em 104.822 em 30/12/2021, +8,26%.
- 5- No Brasil a taxa de juros está em 13,75% ao ano.
- 6- As previsões do tempo continuam oscilando muito, como no ano passado sempre tem previsão de boas chuvas para a semana seguinte, que não se confirmam. Nunca vi as previsões errarem tanto como no verão passado e neste ano.
- 7- Na metade sul do estado choveu melhor em fevereiro nos anos parecidos do passado.
- 8- A preocupação dos agricultores com o clima é muito grande neste ano. Também é muito doloroso ver a irregularidade na distribuição das chuvas, pois tem lavouras muito boas e muito ruins em locais muito próximos conforme as pancadas de chuva que ocorreram.
- 9- ***No dia 31/01/2023 faleceu aos 98 anos o último dos 8 irmãos do meu pai. Tio Túlio Costa Beber. Ele deixou um legado para mim e para a região. Vou deixar um ensinamento que ouvi dele muitas vezes. “Um trabalho está metade feito quando iniciado.”***

A seguir tem uma imagem com a previsão de acumulado de precipitação para os próximos 17 dias de FEVEREIRO e de umidade no solo. A previsão é de uma chuva com maior volume e abrangência de 11 a 19 de fevereiro. Espero que se confirmem, pois elas não têm se confirmado nas últimas previsões.



A todos que acompanham o meu trabalho, feito com muito cuidado, boas chuvas neste mês e um grande abraço.

Mauro Costa Beber 03/02/2023.