

TENDÊNCIA CLIMÁTICA

Elaboração: 31 de janeiro de 2024

Referência: Trimestre FMA de 2024

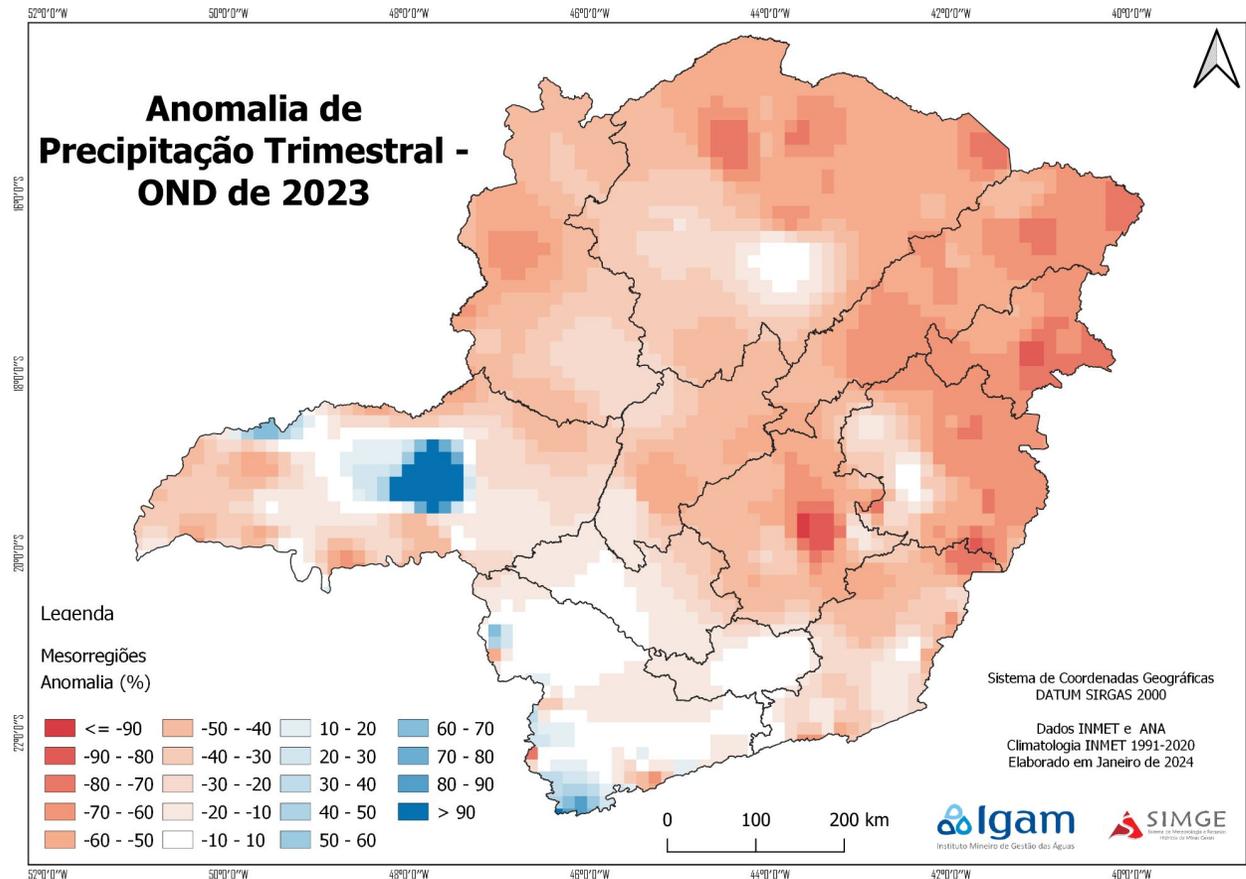


Figura 1: Distribuição espacial da anomalia de precipitação percentual no trimestre OND de 2023

Na maioria das mesorregiões mineiras foram registradas chuvas abaixo da climatologia no decorrer do último trimestre do de 2023, por isso, as anomalias negativas predominaram, tendo o pior cenário ocorrido na Região Metropolitana de Belo Horizonte e nos setores norte, nordeste e leste do estado.

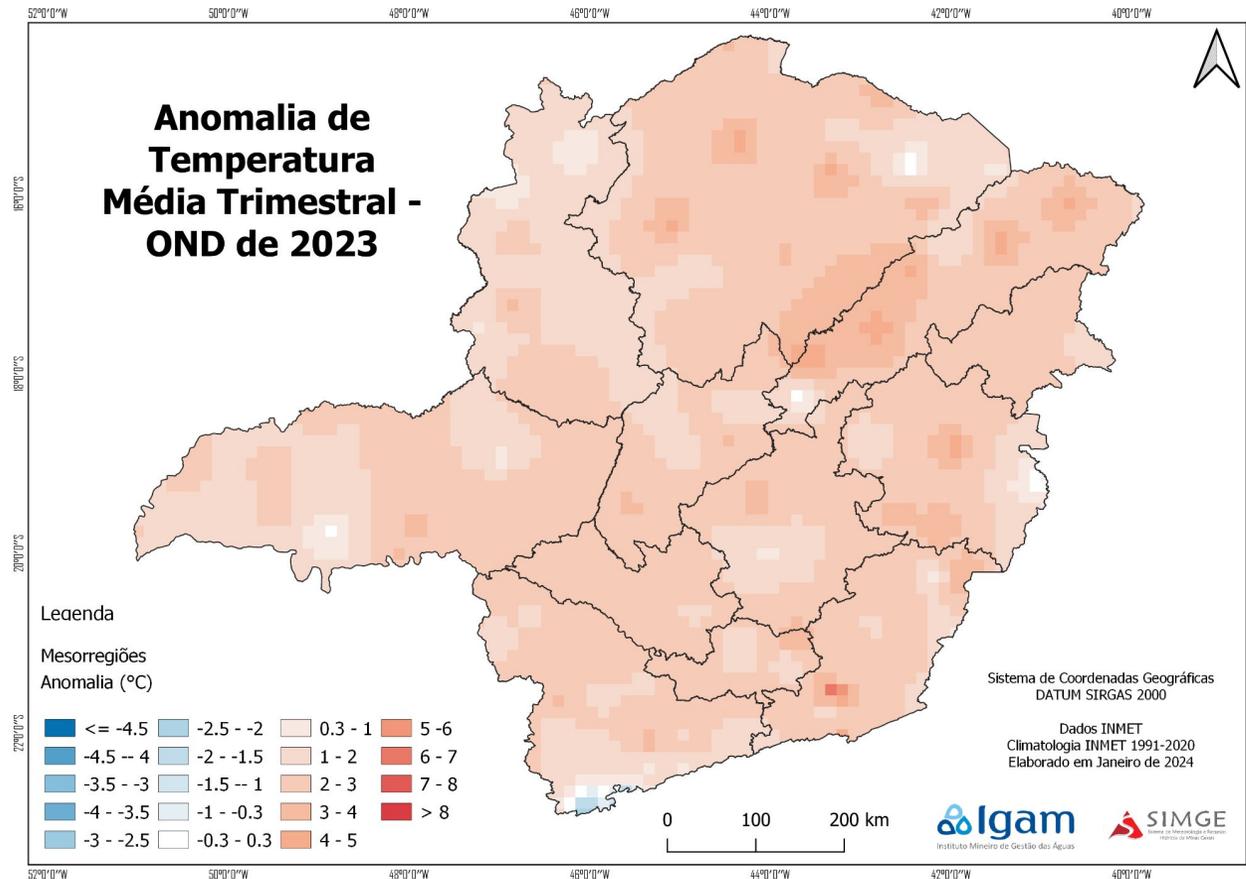


Figura 2: Distribuição espacial da anomalia de temperatura média no trimestre OND de 2023

Nota-se, que os desvios foram positivos em quase totalidade das mesorregiões mineiras, devido ao registro de temperaturas médias diárias, que superaram a climatologia, batendo recordes históricos. Apenas no extremo sul da mesorregião Sul de Minas ocorreram desvios negativos.

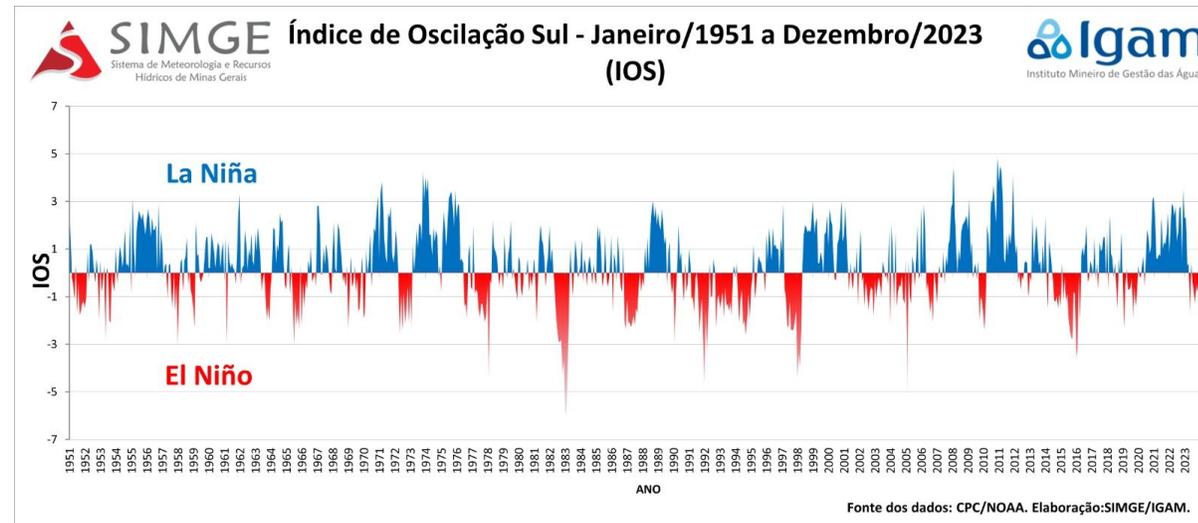
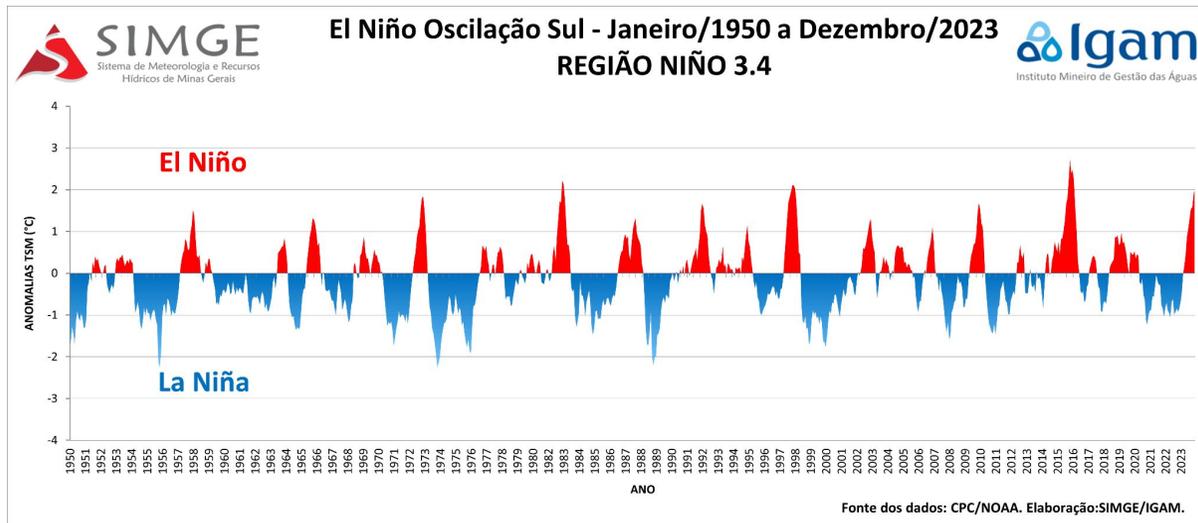


Figura 3 – Anomalias do Índice Multivariado do El Niño Oscilação Sul (ENOS), na **Região Niño 3.4**. Fonte: CPC/NOAA.

Figura 4 – Índice de Oscilação Sul (IOS). Fonte: CPC/NOAA.

Na Figura 3 são exibidas as anomalias da **TSM**, na Região Niño 3.4, no período de janeiro de 1950 a dezembro de 2023. Nota-se, que até o final de 2023 as anomalias ficaram positivas (**El Niño**), inclusive em dezembro. Na Figura 4 pode-se observar o **IOS**, que é um índice padronizado de medida das flutuações em grande escala na pressão atmosférica entre o Taiti e Darwin, na Austrália. Em geral, o **IOS** corresponde muito bem às mudanças nas temperaturas do Oceano Pacífico Tropical, quando estão acoplados. Portanto, o ENOS é um importante fenômeno climático que influencia em várias partes do planeta, inclusive no clima de Minas Gerais, principalmente na temperatura do ar.

Na Figura 5 está representada a evolução das anomalias da TSM, na Região Niño 3.4, durante o período dos eventos **El Niños Fortes** de 1982-83, 1997-98, 2015-16 e 2023/2024. Nota-se, na última atualização de dezembro/2023, que o El Niño 2023/2024 está abaixo dos eventos supracitados.

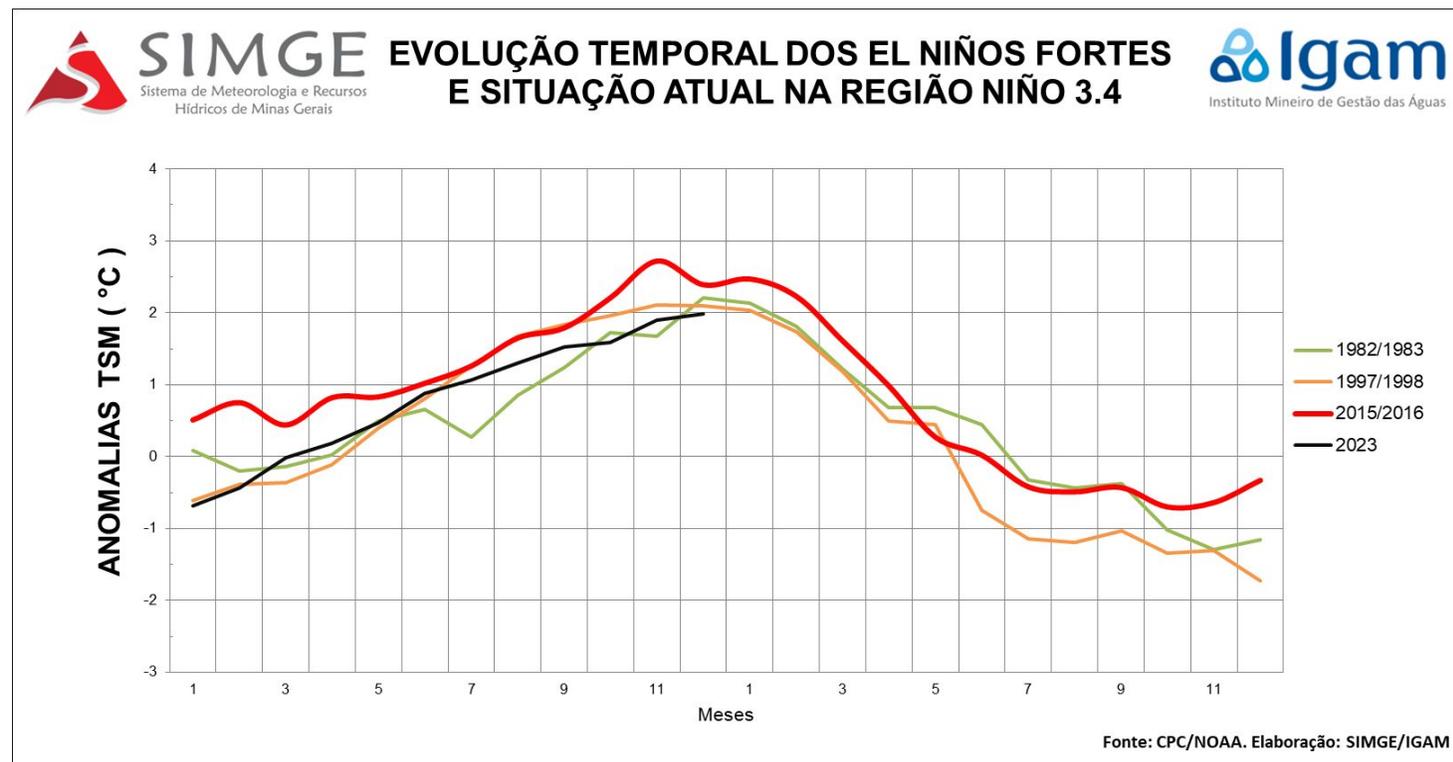


Figura 5 – Anomalias do Índice Multivariado do El Niño Oscilação Sul (ENOS), na **Região Niño 3.4**. Fonte: CPC/NOAA.

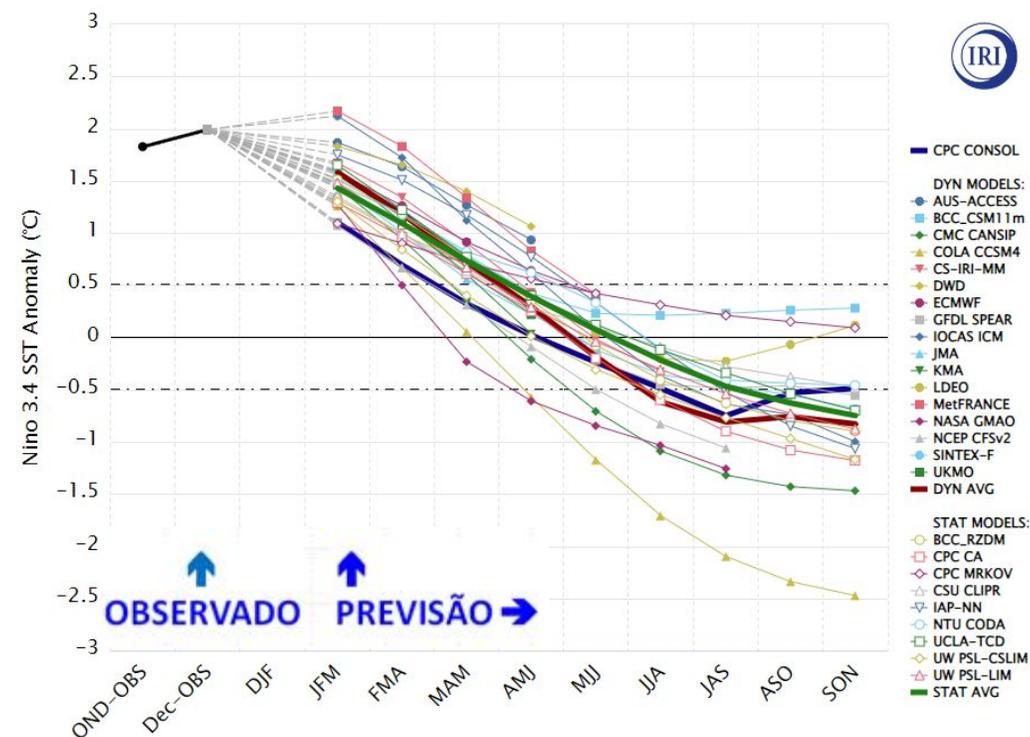
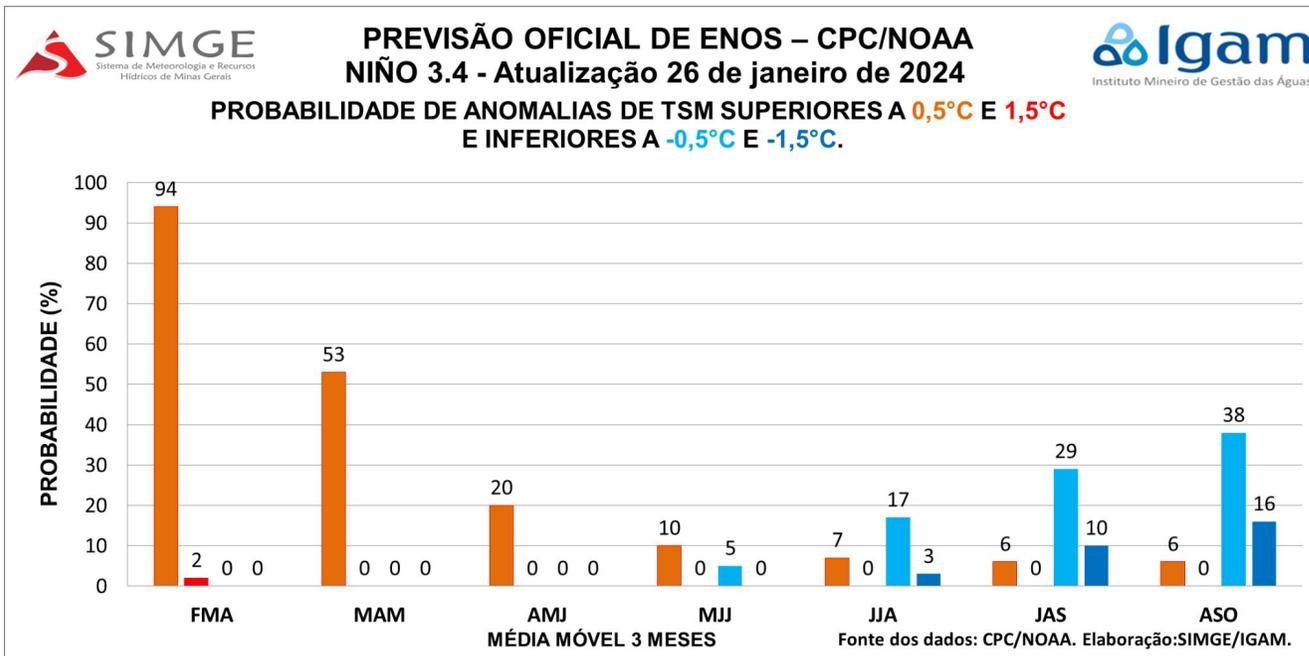
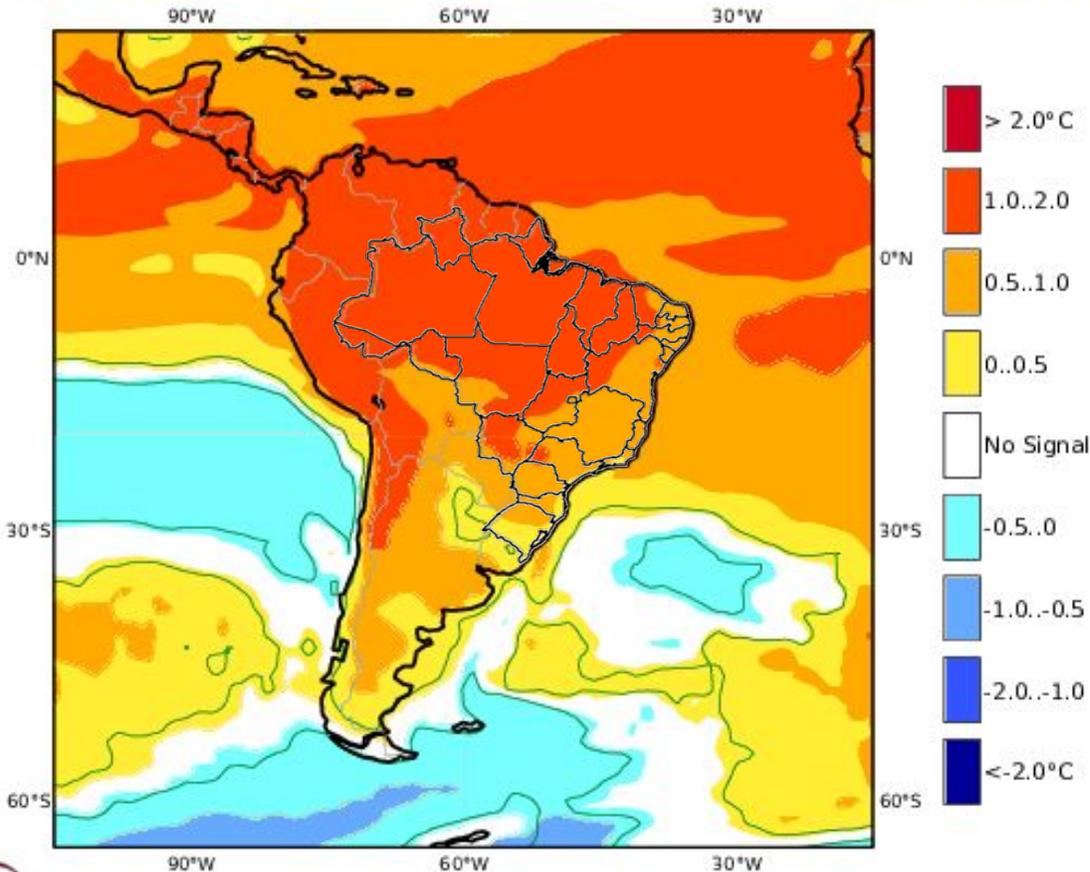


Figura 6 – Probabilidade de Anomalias de TSM superiores a 0,5 °C e 1,5 °C, na **Região Niño 3.4**. Fonte: CPC/NOAA. Elaboração: SIMGE/IGAM.

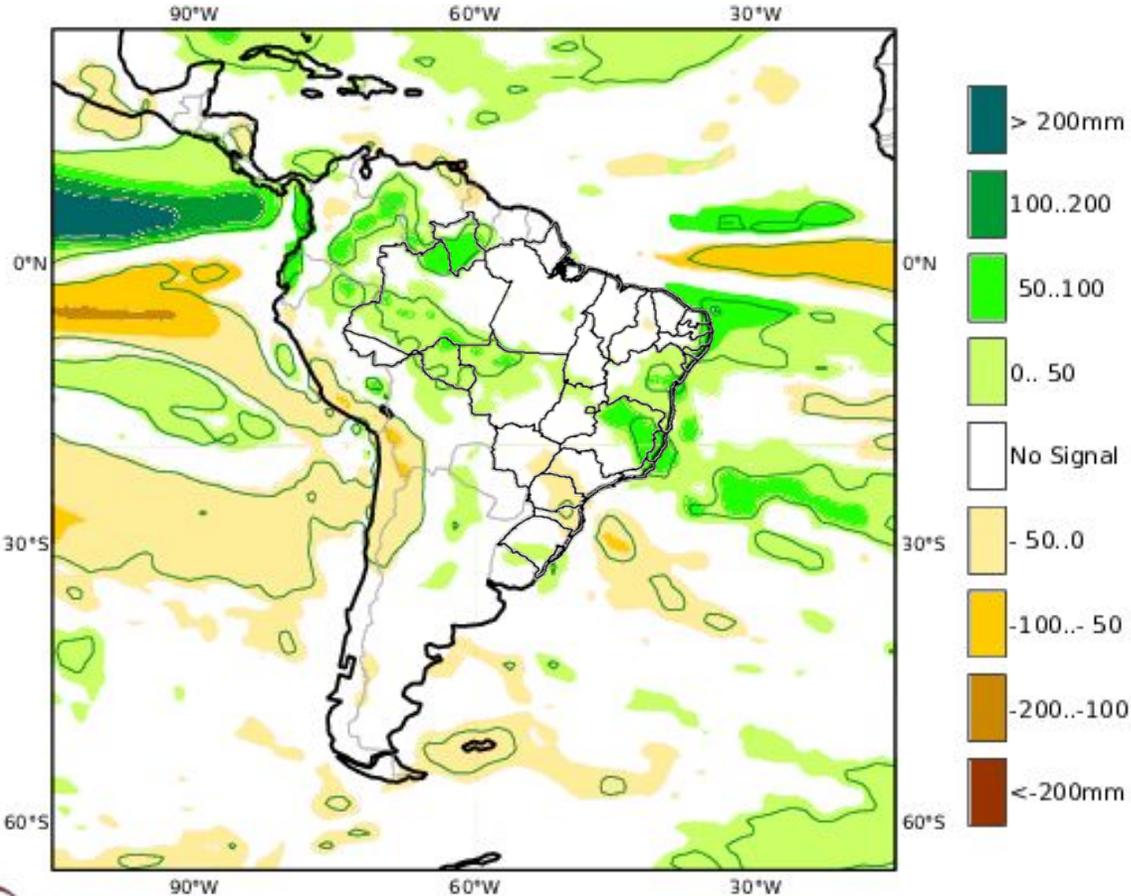
Figura 7 – Previsões de ENOS, na **Região Niño 3.4**. Fonte: IRI/Universidade Columbia/NOAA.

Na Figura 6 está plotada a previsão oficial de ENOS do CPC/NOAA. Nota-se, que para o trimestre Fev, Mar e Abr/2024, a probabilidade (%) de permanecer **El Niño**, com anomalia de TSM acima de 0,5°C até 1,4°C, na região Niño 3.4, é de 94%. E para anomalia de TSM acima 1,5°C (El Niño forte) é de apenas 2%. Na Figura 7, é possível observar as previsões dos modelos dinâmicos/estatísticos do IRI. A tendência é de **El Niño Moderado** até o fim do Verão e Neutralidade a partir do Outono/2024.



A Figura 8 representa a previsão de anomalia de temperatura média a 2 metros, na América do Sul, para o trimestre Fev, Mar e Abr/2024. Nota-se que em praticamente todas as Regiões do Brasil a previsão é de temperatura acima da média histórica. Em Minas Gerais, a tendência é anomalia positiva, cerca de 0,5° e 1°C, em todo o estado. É importante ressaltar que a permanência do El Niño deve continuar contribuindo para uma atmosfera mais aquecida em todo o país, com destaque para o Norte, interior do Nordeste e boa parte do Centro-Oeste do Brasil, onde devem registrar anomalias positivas de 1° a 2°C. No extremo sul da Região Sul do Brasil, a tendência é de temperatura dentro da normalidade.

Figura 8 – Previsão de Anomalias de Temperatura Média (°C) a 2m na **América do Sul**, para os meses de Fevereiro, Março e Abril de 2024. Fonte: ECMWF/Copernicus.



Na Figura 9, observa-se, a previsão de anomalia de precipitação pluviométrica (mm), na América do Sul, para o trimestre Fev, Mar e Abr/2024. Em boa parte da costa leste do Nordeste, porção norte e nordeste da Região Sudeste, inclusive nas regiões noroeste, norte e nordeste de Minas Gerais, além dos estados do Mato Grosso, Rondônia, Acre, Amazonas e Roraima, a previsão é de anomalia positiva de precipitação, cerca de 50 a 100 mm acima da média histórica. Nas demais regiões do estado de Minas Gerais e em boa parte da porção leste e nordeste da Região Norte, porção centro/sul do Centro-Oeste, sul da Região Sudeste e boa parte do Sul do Brasil, a previsão é de anomalia de chuva dentro da normalidade ou ligeiramente abaixo da média histórica, anomalia cerca de -50 mm.

Figura 9 – Previsão de Anomalias de Precipitação (mm) na **América do Sul**, para os meses de Fevereiro, Março e Abril de 2024. Fonte: ECMWF/Copernicus.

O resultado da rodada do modelo climático, realizado em janeiro de 2024 e analisado pela equipe do IGAM, aponta para a alta probabilidade de ocorrência de chuvas acima da média histórica para o trimestre Fevereiro, Março e Abril de 2024 em boa parte da costa leste do Nordeste, porção norte e nordeste da Região Sudeste, inclusive nas regiões noroeste, norte e nordeste de Minas Gerais, além dos estados do Mato Grosso, Rondônia, Acre, Amazonas e Roraima. Nas demais regiões do estado de Minas Gerais e em boa parte da porção leste e nordeste da Região Norte, porção centro/sul do Centro-Oeste, sul da Região Sudeste e boa parte do Sul do Brasil, a previsão é de anomalia de chuva dentro da normalidade ou ligeiramente abaixo da média histórica, anomalia cerca de -50 mm. Em relação às temperaturas médias, nota-se que em praticamente todas as Regiões do Brasil a previsão é de temperatura acima da média histórica. Em Minas Gerais, a tendência é anomalia positiva, cerca de 0,5° e 1°C, em todo o estado. É importante ressaltar que a permanência do El Niño deve continuar contribuindo para uma atmosfera mais aquecida em todo o país, com destaque para o Norte, interior do Nordeste e boa parte do Centro-Oeste do Brasil, onde devem registrar anomalias positivas de 1 a 2°C. No extremo sul da Região Sul do Brasil, a tendência é de temperatura dentro da normalidade.

Mas, perante a baixa previsibilidade e da confiabilidade das previsões sazonais relacionadas a chuva para nossa área de enfoque, recomendamos que os esforços de atuação preventiva de médio e longo prazo da Defesa Civil sejam baseados nas normais climatológicas de precipitação. Ainda, salientamos a importância da Defesa Civil voltar a atenção, também, para as previsões diárias de Tempo Severo, Avisos e Alertas Meteorológicos emitidos pelo SIMGE/IGAM, desta forma as ações preventivas também deverão ser acionadas diariamente de acordo com os prognósticos de curtíssimo e curto prazo.