

TENDÊNCIA CLIMÁTICA

Elaboração: 30 de dezembro de 2024

Referência: Trimestre JFM de 2025

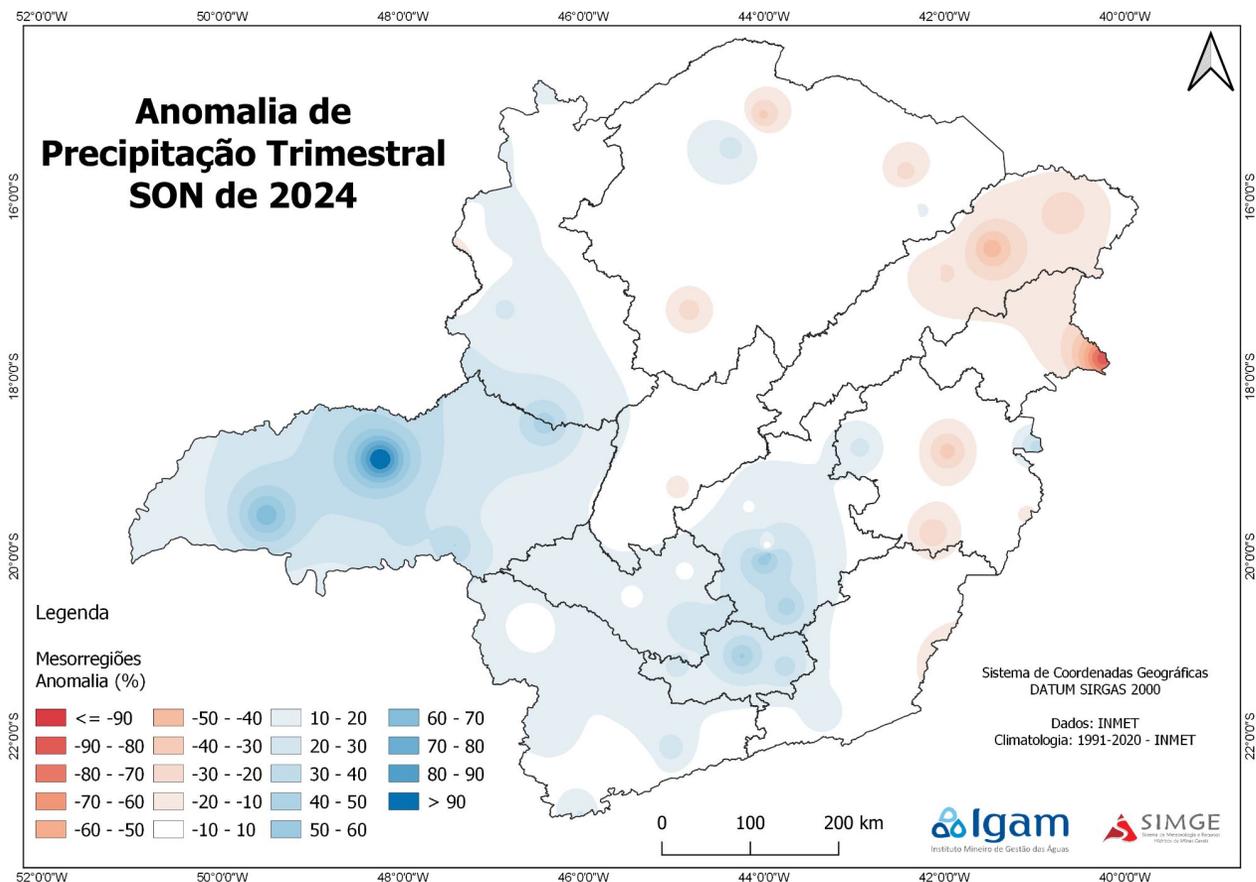
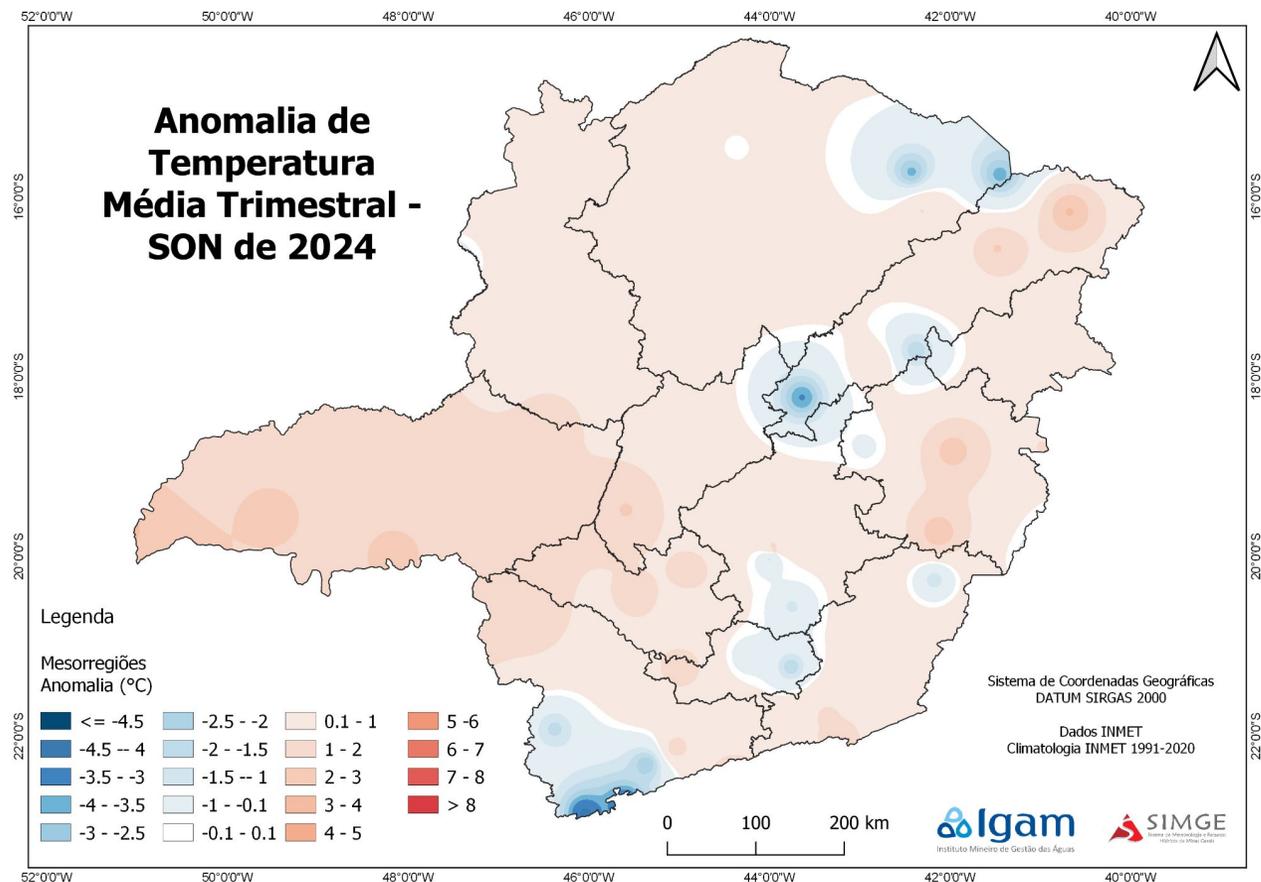


Figura 1: Distribuição espacial da anomalia de precipitação percentual (%) no trimestre SON/2024.

As chuvas registradas no trimestre Set-Out-Nov de 2024, resultaram em bons acumulados de uma forma geral. No Sul de Minas, Triângulo Mineiro, Noroeste, Metropolitana, Campo das Vertentes e Oeste de Minas, as chuvas trimestrais ocorreram predominantemente acima da climatologia. Nas demais áreas do estado, as chuvas ocorreram em torno da média, exceto no setor nordeste e em áreas pontuais de algumas mesorregiões, que apresentaram desvios negativos.



As temperaturas médias registradas no trimestre Set-Out-Nov de 2024 ocorreram predominantemente acima da climatologia, com anomalias positivas em todas as mesorregiões do território mineiro. No entanto, exceções ocorreram em áreas do Sul de Minas, Campo das Vertentes, Metropolitana, Jequitinhonha, Doce, Mucuri e Norte de Minas, onde podemos observar anomalias negativas, o que significa que as temperaturas médias trimestrais foram menores que a climatologia nesses pontos.

Figura 2: Distribuição espacial da anomalia de temperatura média (°C) no trimestre SON/2024.

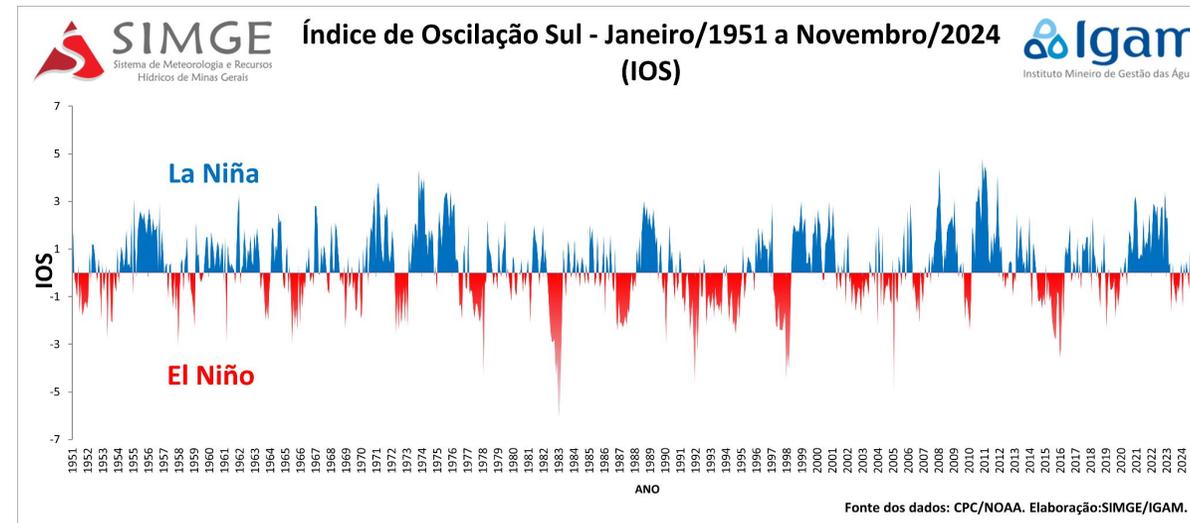
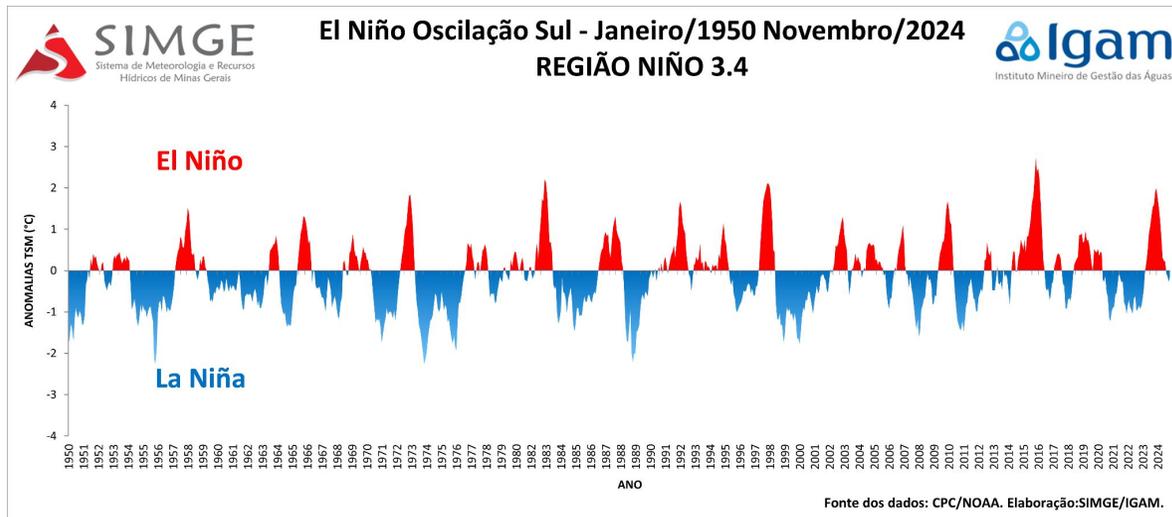


Figura 3 – Anomalias do Índice Multivariado do El Niño Oscilação Sul (ENOS), na **Região Niño 3.4**. Período: jan/1950 a out/2024. Fonte: CPC/NOAA. Elaboração: SIMGE/IGAM.

Figura 4 – Índice de Oscilação Sul (IOS). Período: jan/1951 a out/2024. Fonte: CPC/NOAA. Elaboração: SIMGE/IGAM.

Na Figura 3 são exibidas as anomalias da **TSM**, na Região Niño 3.4, no período de janeiro de 1950 a novembro de 2024. Nota-se, que a partir do início de 2024, as anomalias positivas começaram a diminuir e no momento encontra-se em estado de **Neutralidade**. 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, e nesta última atualização (novembro/2024) o IOS está ligeiramente positivo (**0,5**).

Na Figura 5 está representada a evolução das anomalias da **TSM**, na **Região Niño 3.4**, durante o período de eventos Fortes de **El Niños (1982-83, 1997-98 e 2015-16)** e a **situação atual**. Nota-se, que na última atualização (novembro/2024), a anomalia na região supracitada está ligeiramente negativa, com **-0,28°C**, ou seja, uma configuração de **Neutralidade**.

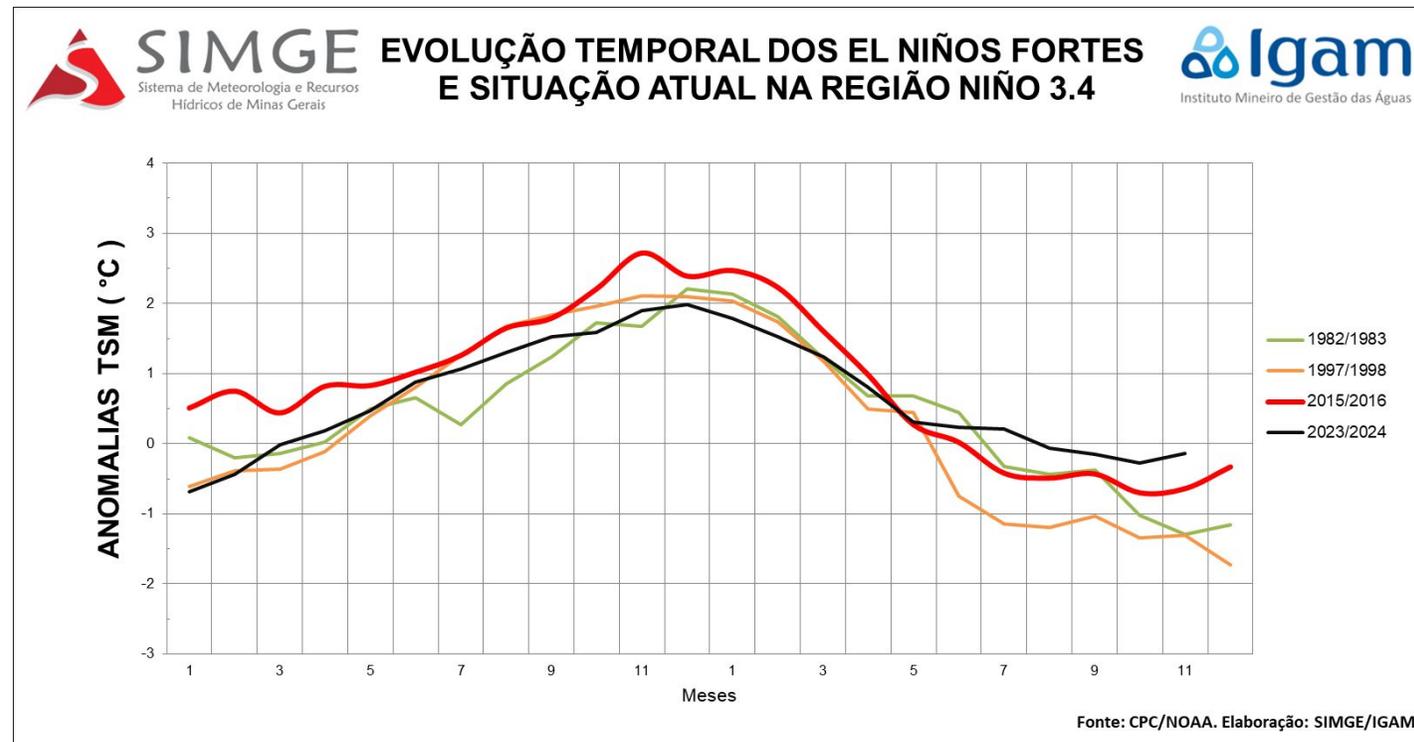


Figura 5 – Evolução Temporal das Anomalias da TSM em Anos de El Niños Fortes e a situação atual, na **Região Niño 3.4**. Atualizado: até outubro/2024. Fonte: CPC/NOAA. Elaboração: SIMGE/IGAM.

TENDÊNCIA CLIMÁTICA

PROBABILIDADE (%) NA REGIÃO NIÑO 3.4 E PREVISÃO DO ENOS

ATUALIZAÇÃO: DEZEMBRO/2024

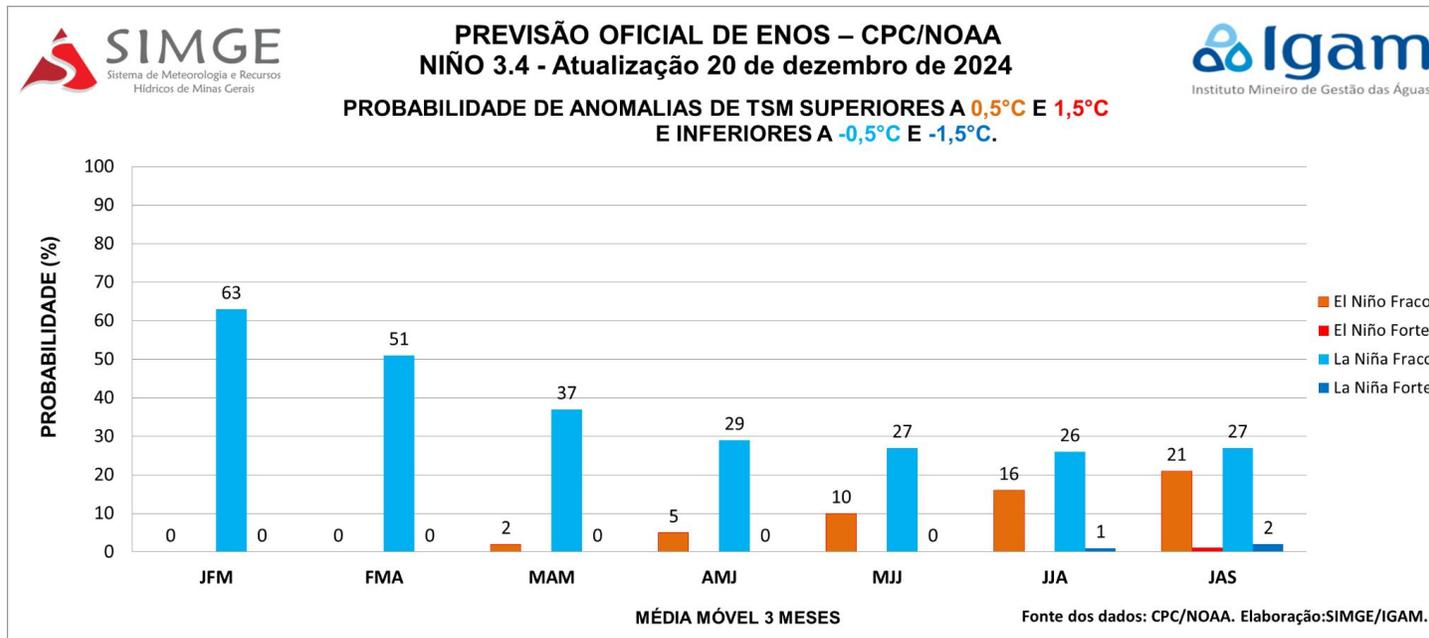


Figura 6 – Probabilidade de Anomalias de TSM, na **Região Niño 3.4**. Fonte: CPC/NOAA. Elaboração: SIMGE/IGAM.

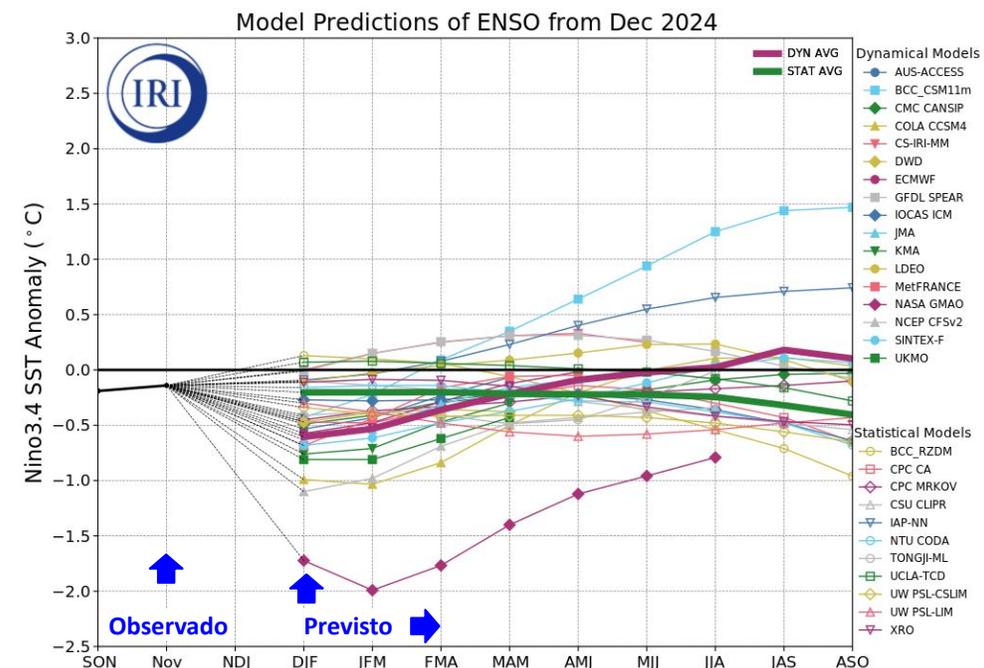


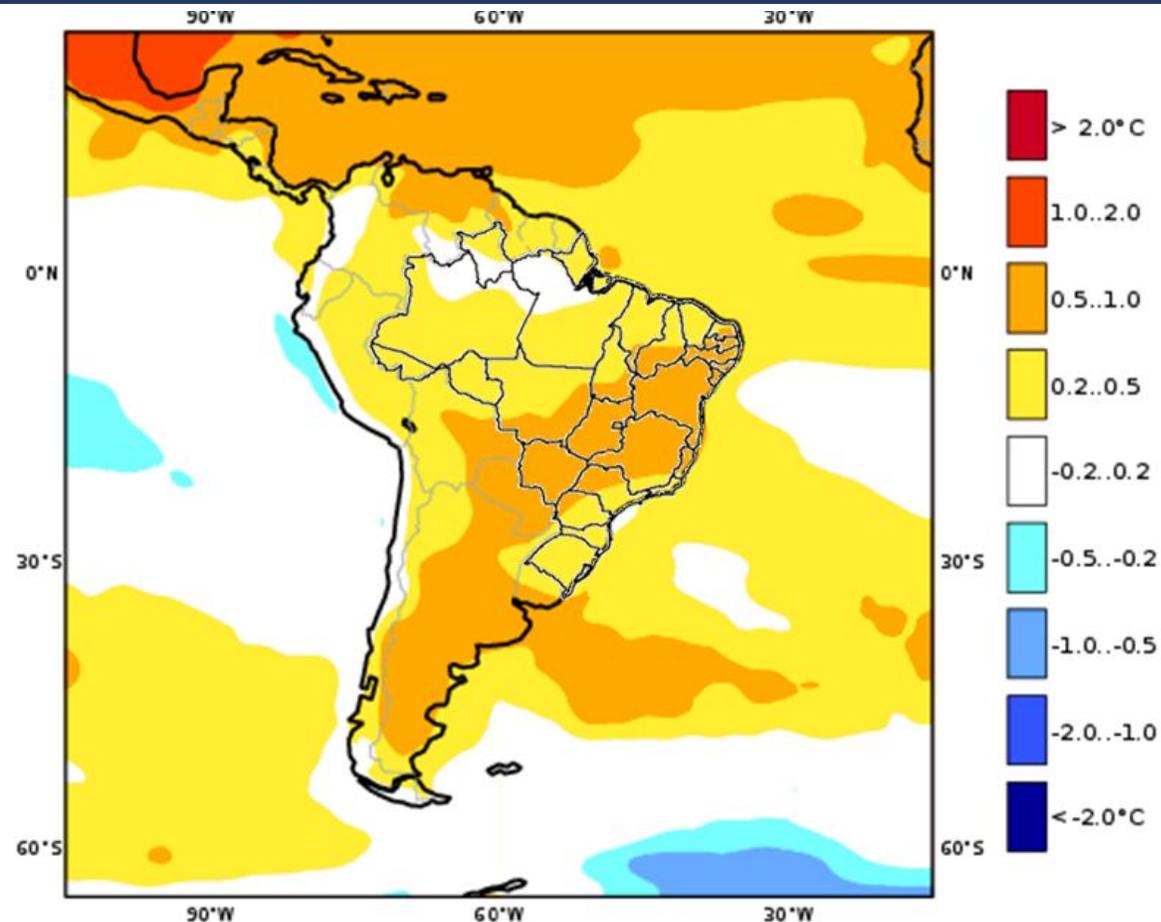
Figura 7 – Previsões de ENOS, na **Região Niño 3.4**. Fonte: IRI/Universidade Columbia/NOAA.

Na Figura 6 está plotada a previsão oficial de ENOS do CPC/NOAA. Nota-se, no trimestre Jan-Fev-Mar/2025, uma probabilidade de 63% para a formação de um **La Niña Fraco**. Na Figura 7, é possível observar nas previsões dos modelos dinâmicos/estatísticos do IRI indicando essa fase do ENOS de Neutralidade para uma configuração de **La Niña Fraco** no início de 2025.

TENDÊNCIA CLIMÁTICA

ANOMALIA DA TEMPERATURA MÉDIA (°C)

JAN-FEV-MAR/2025



A Figura 8 representa a previsão de anomalia de temperatura média a 2 metros, na América do Sul, para o trimestre Jan-Fev-Mar/2025. Nota-se que, em todas as Regiões do Brasil, a previsão é de anomalia positiva de temperatura média, com destaque para o Centro-Oeste, boa parte do Sudeste e Nordeste do Brasil, onde a tendência é de anomalia em torno de 1°C. **Em Minas Gerais**, a tendência é de anomalias positivas de temperaturas médias, entre 0,5°C e 1°C, em todo o estado, exceto, no extremo sul/sudeste mineiro que deverá apresentar anomalias dentro da média. Ressaltamos que ao longo deste trimestre (verão), as temperaturas médias são altas.

Figura 8 – Previsão de Anomalias de Temperatura Média (°C) a 2m na **América do Sul**, para os meses de Janeiro, Fevereiro e Março/2025. Fonte: C3S/Copernicus.

TENDÊNCIA CLIMÁTICA

ANOMALIA DA PRECIPITAÇÃO (mm)

JAN-FEV-MAR/2025

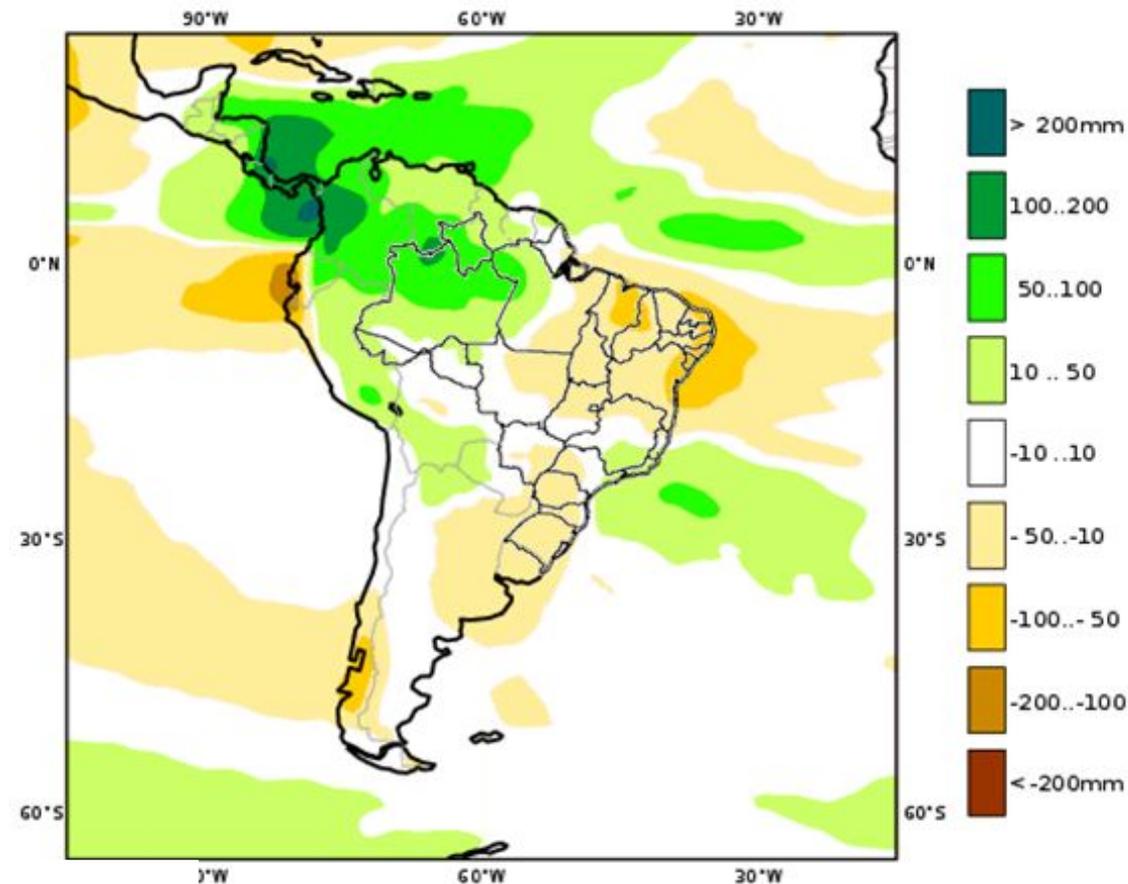


Figura 9 – Previsão de Anomalias de Precipitação (mm) na **América do Sul**, para os meses de Janeiro, Fevereiro e Março/2025. Fonte: C3S/Copernicus.

Na Figura 9, observa-se, a previsão de anomalias de precipitação pluviométrica (mm), na América do Sul, para o trimestre Jan-Fev-Mar/2025. No leste da Região Sudeste e boa parte do Norte do Brasil, a tendência é de precipitação acima da média, com valores positivos entre 100 e 200 mm. Os maiores valores estão previstos no norte do Amazonas e Roraima. Na metade sul e leste do Sudeste, a previsão é de anomalias ligeiramente acima da média, +50 mm. No Sul, Nordeste e faixa norte das Regiões Centro-Oeste e Sudeste, a previsão é de anomalias negativas de precipitação, com valores entre -100 e -10 mm, com destaque para a costa leste do Nordeste e metade norte do Maranhão que deverão registrar as menores anomalias (-100 mm). **Em Minas Gerais**, a tendência é de chuva ligeiramente acima da média, com anomalias entre 10 e 50 mm, no Sul, Campo das Vertentes, Zona da Mata e parte do Centro. No Vale do Mucuri e na porção norte do Noroeste, Norte e Jequitinhonha, a previsão é de anomalias ligeiramente negativas, com valores entre -50 e -10 mm. Nas demais regiões do estado, a previsão é de anomalias dentro da média histórica.

O resultado da rodada do modelo multi sistema climático C3S, produzido pelo programa de Observação da Terra do Copernicus da União Europeia, realizado em dezembro de 2024 e analisado pela equipe do IGAM, aponta para uma tendência de anomalia positiva de temperatura média para o trimestre Jan-Fev-Mar/2025 em todas as Regiões do Brasil, com destaque para o Centro-Oeste, boa parte do Sudeste e Nordeste do Brasil, onde a tendência é de anomalia em torno de 1°C. Em relação a precipitação, a tendência é de anomalias positivas entre 100 e 200 mm no leste da Região Sudeste e boa parte do Norte do Brasil, com destaque para o norte do Amazonas e Roraima onde deverá apresentar anomalias positivas acima de 100 mm. Na metade sul e leste do Sudeste do Brasil, a previsão é de anomalias ligeiramente acima da média, +50 mm. No Sul, Nordeste e faixa norte das Regiões Centro-Oeste e Sudeste, a previsão é de anomalias negativas de precipitação, com valores entre -100 e -10 mm, com destaque para a costa leste do Nordeste e metade norte do Maranhão que deverão registrar as menores anomalias (-100 mm). **Em Minas Gerais**, a tendência é de anomalias positivas de temperaturas médias, entre 0,5°C e 1°C, em todo o estado, exceto, no extremo sul/sudeste mineiro que deverá apresentar anomalias dentro da média. Em relação à chuva, a tendência é de anomalias ligeiramente positivas, com valores entre 10 e 50 mm, no Sul, Campo das Vertentes, Zona da Mata e parte do Centro. No Vale do Mucuri e na porção norte das mesorregiões Noroeste, Norte e Jequitinhonha, a previsão é de anomalias ligeiramente negativas, com valores entre -50 e -10 mm. Nas demais regiões do estado mineiro, a previsão é de anomalias dentro da média histórica. A previsão oficial de **ENOS** do **CPC/NOAA** aponta uma probabilidade de 63% para **La Niña Fraco** no trimestre Jan-Fev-Mar/2025.

Vale destacar que 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.

<https://tempo.inmet.gov.br/TabelaEstacoes/A001>

<https://www.ncei.noaa.gov/access/monitoring/enso/soi>

<https://www.ncei.noaa.gov/access/monitoring/enso/sst>

https://iri.columbia.edu/our-expertise/climate/forecasts/enso/current/?enso_tab=enso-quicklook

https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso_advisory/strengths/index.php