

# TENDÊNCIA CLIMÁTICA

**Elaboração: 22 de outubro de 2024**

**Referência: Trimestre NDJ de 2024/2025**

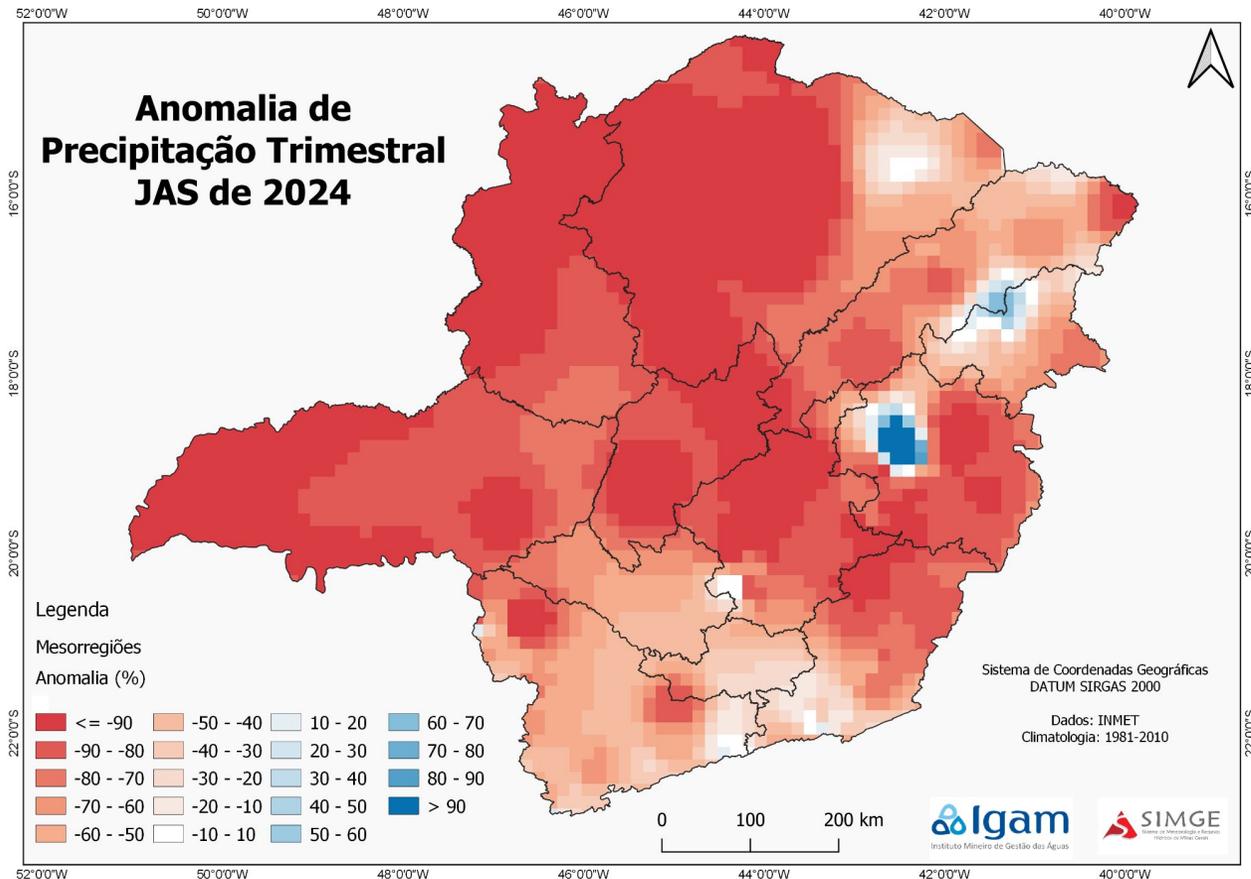


Figura 1: Distribuição espacial da anomalia de precipitação percentual (%) no trimestre JAS/2024.

As chuvas registradas no trimestre Jul-Ago-Set de 2024, totalizaram acumulados abaixo da climatologia em praticamente todo o estado mineiro. Em algumas áreas as chuvas ficaram ausentes no decorrer dos três meses. A exceção ocorreu em áreas pontuais do setor dos Vales do Doce, Mucuri e Jequitinhonha, onde podemos observar a presença de desvios positivos de precipitação. É importante lembrar que ainda se trata de um trimestre com a climatologia baixa de precipitação, então os desvios positivos não representam necessariamente alguma melhoria no cenário hídrico.

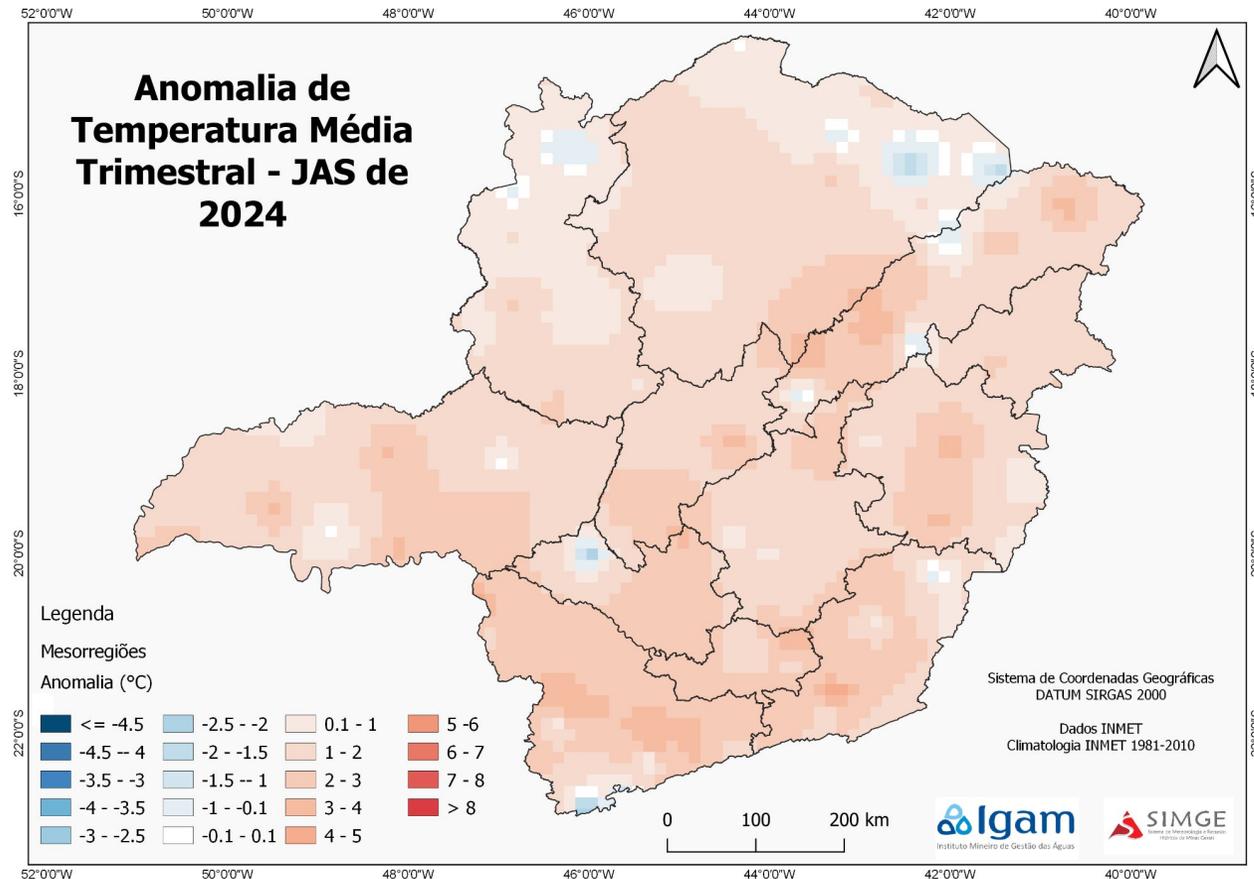
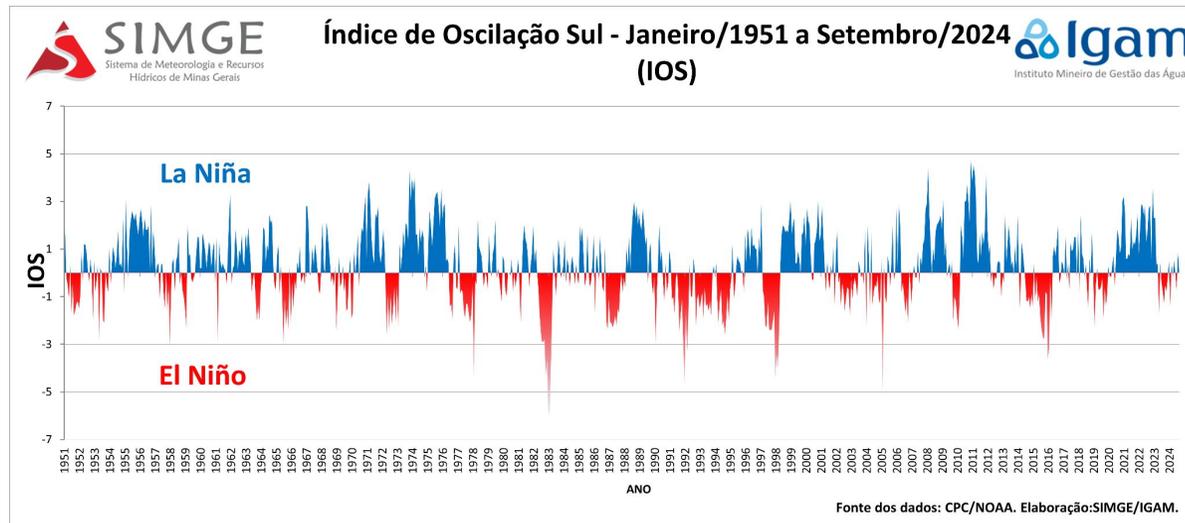
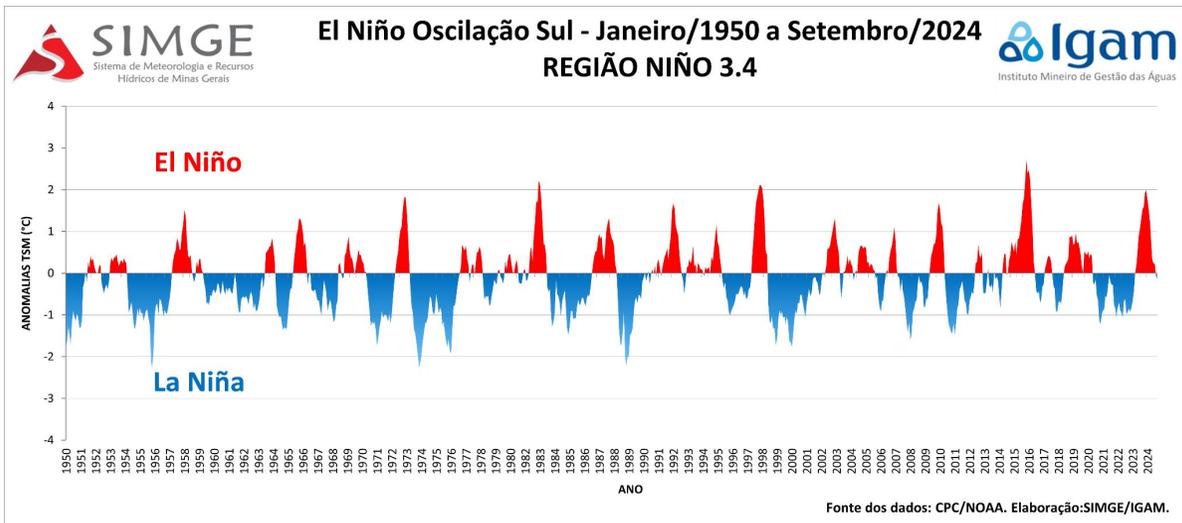


Figura 2: Distribuição espacial da anomalia de temperatura média (°C) no trimestre JAS/2024.

As temperaturas médias registradas no trimestre Jul-Ago-Set de 2024 ocorreram predominantemente acima da climatologia, com anomalias positivas em todas as mesorregiões do território mineiro. As exceções ocorreram em áreas do Oeste de Minas, Norte de Minas, Noroeste, Jequitinhonha e Sul de Minas, onde podemos observar anomalias negativas, o que significa que as temperaturas médias trimestrais foram menores que a climatologia.

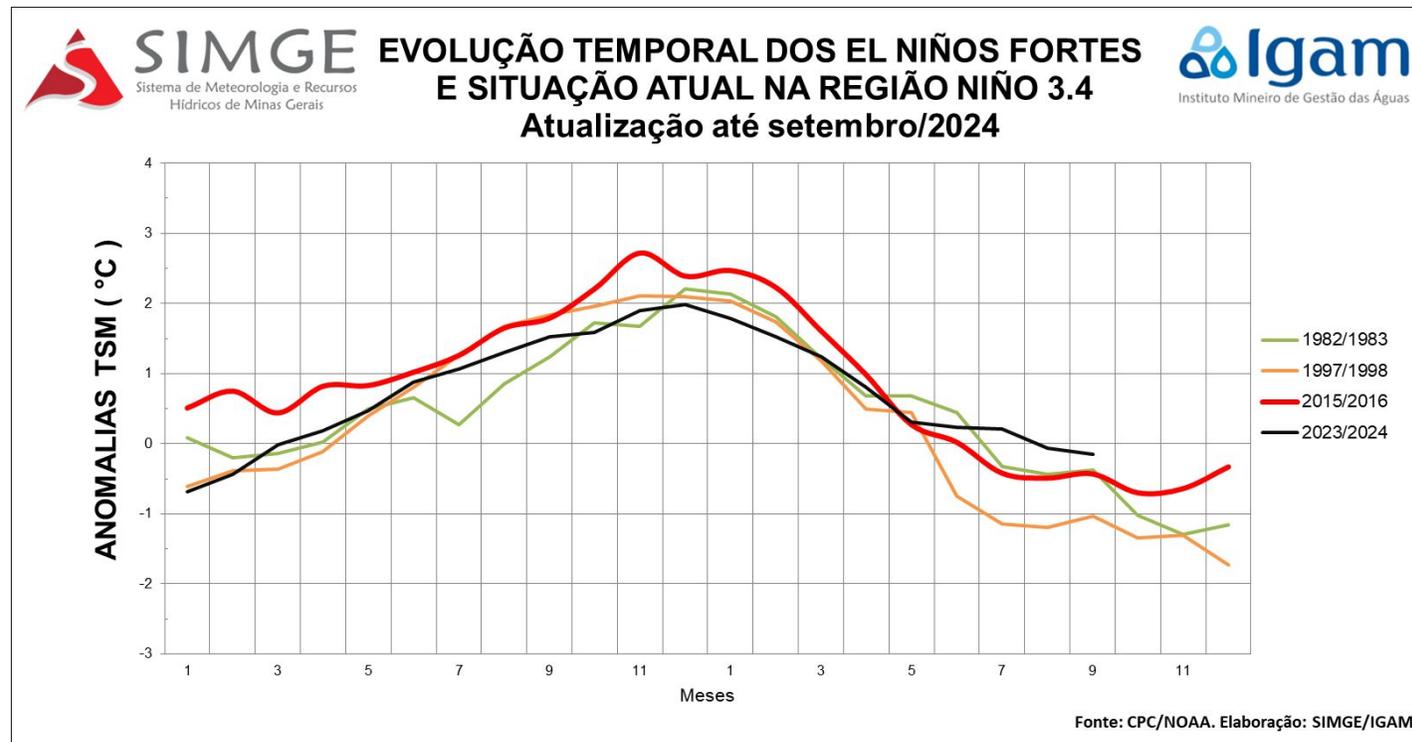


**Figura 3** – Anomalias do Índice Multivariado do El Niño Oscilação Sul (ENOS), na **Região Niño 3.4**. Período: jan/1950 a set/2024. Fonte: CPC/NOAA. Elaboração: SIMGE/IGAM.

**Figura 4** – Índice de Oscilação Sul (IOS). Período: jan/1951 a set/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 setembro 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 (setembro/2024) o IOS está ligeiramente negativo (-0,1).

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 (setembro/2024), a anomalia na região supracitada está ligeiramente negativa, com **-0,07°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 setembro/2024. Fonte: CPC/NOAA. Elaboração: SIMGE/IGAM.

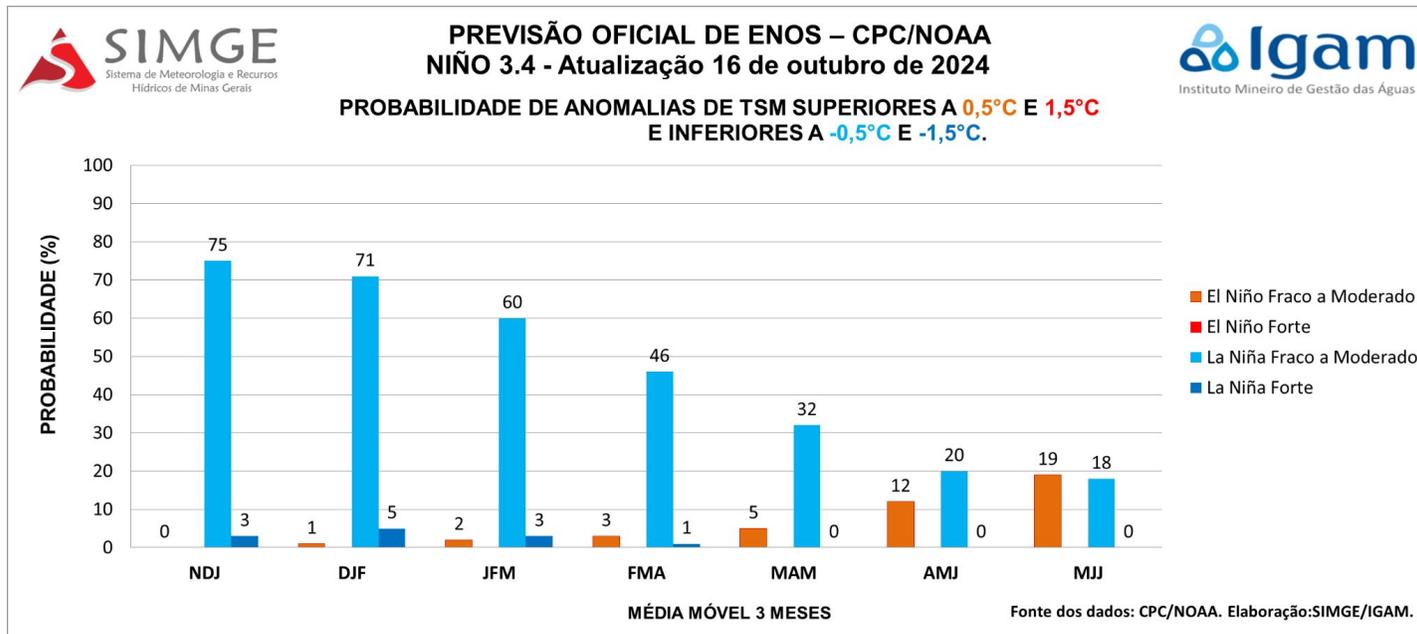


Figura 6 – Probabilidade de Anomalias de TSM, na **Região Niño 3.4**. Fonte: CPC/NOAA. Elaboração: SIMGE/IGAM.

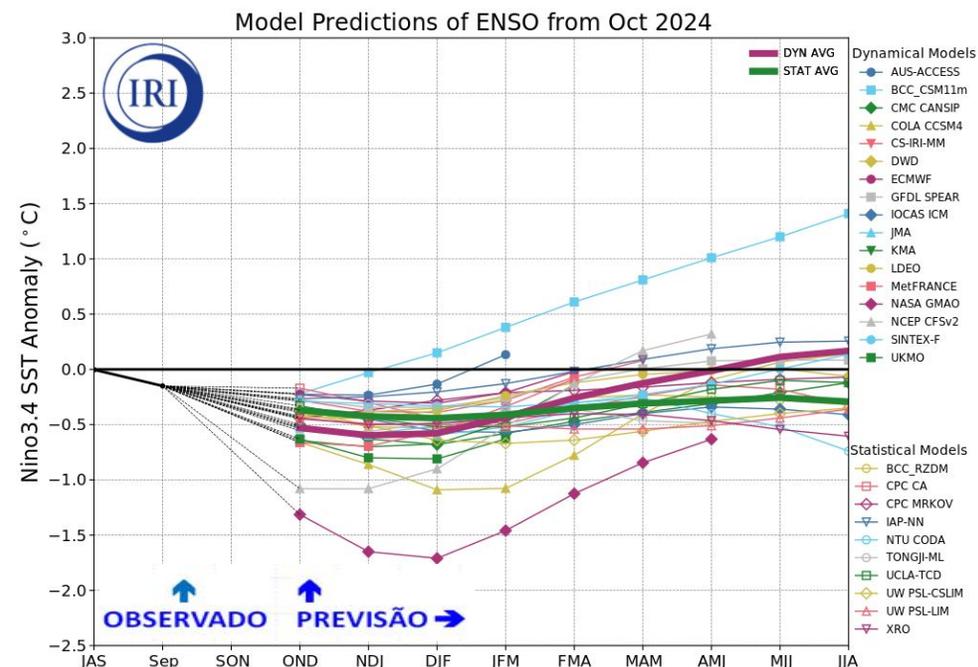
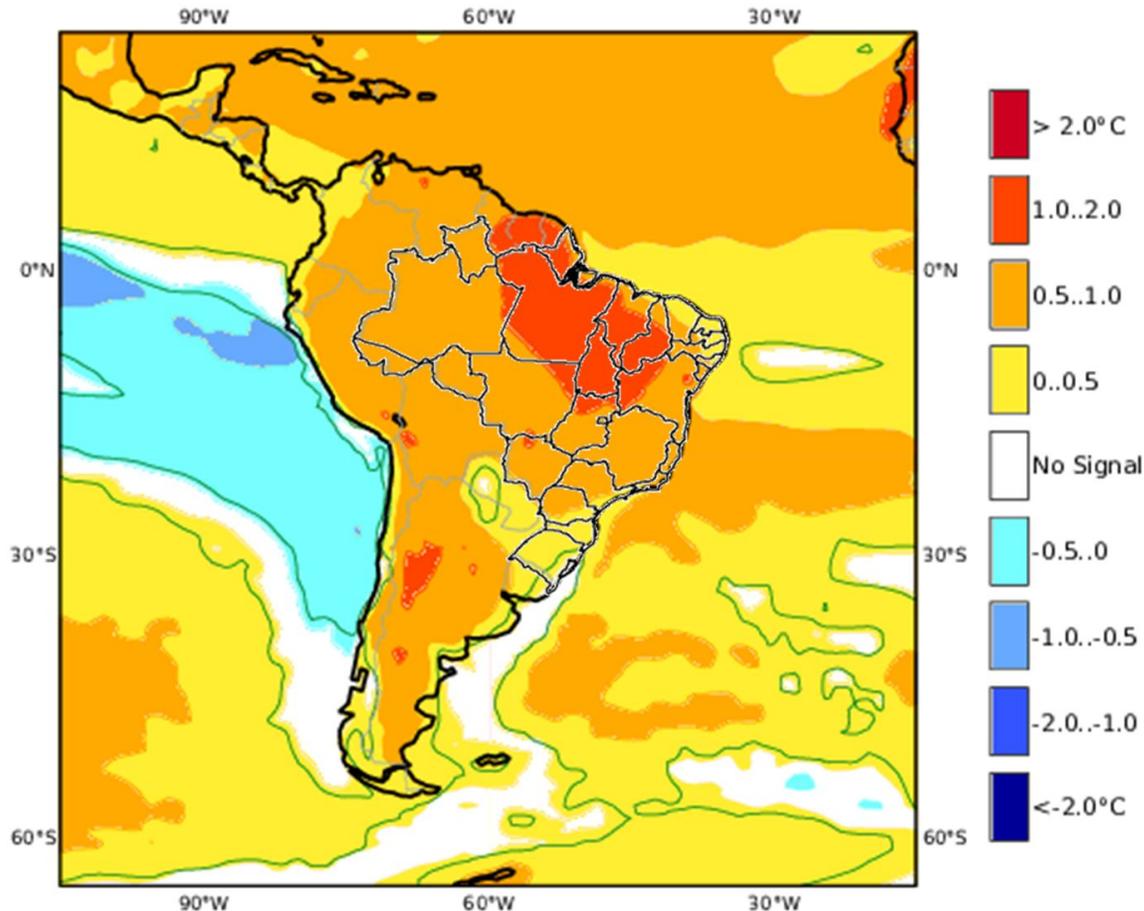


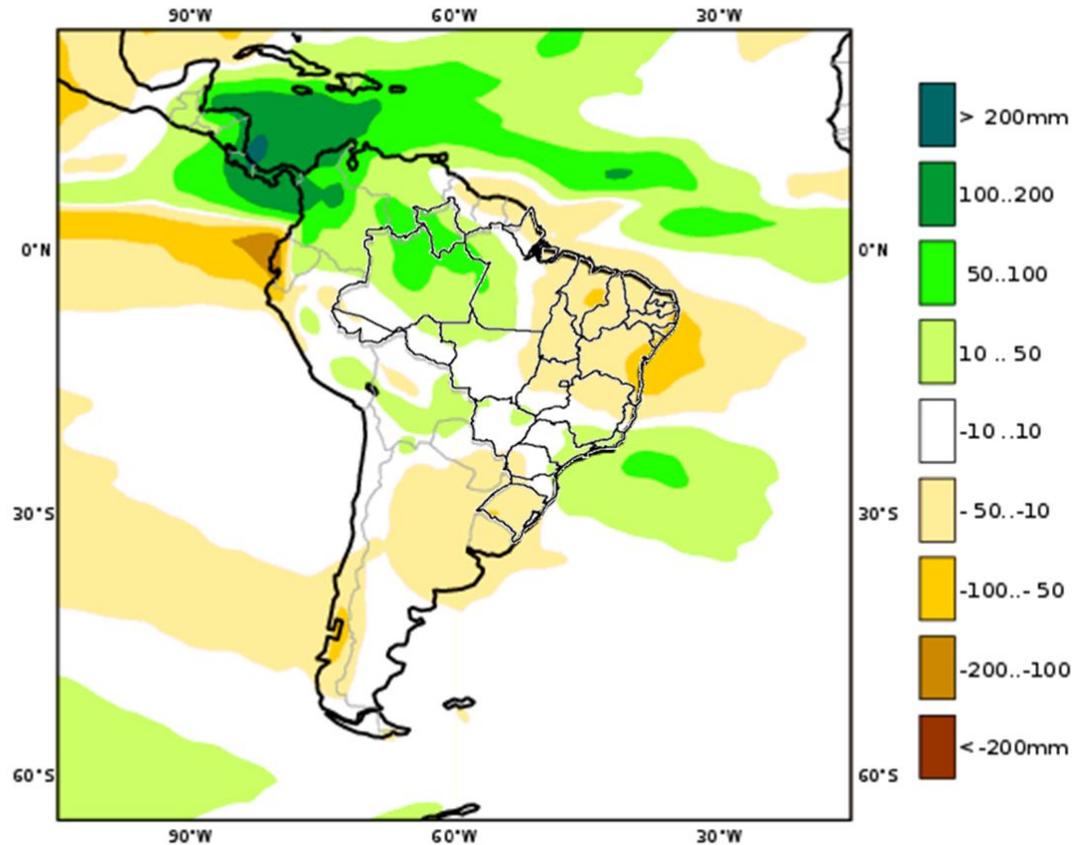
Figura 7 – Previsões de ENOS, na **Região Niño 3.4**. Fonte: IRI/Universidade Columbia/NOAA.

Na Figura 6 está plotada a previsão oficial de ENOS do CPC/NOAA. Nota-se, no trimestre Nov-Dez-Jan 2024/2025, uma probabilidade de 75% para a formação de um **La Niña Fraco ou Fraco a Moderado**. Na Figura 7, é possível observar nas previsões dos modelos dinâmicos/estatísticos do IRI indicando também essa fase do ENOS de Neutralidade para uma configuração de **La Niña Fraco ou Fraco a Moderado** até o final de 2024.



A Figura 8 representa a previsão de anomalia de temperatura média a 2 metros, na América do Sul, para o trimestre Nov-Dez-Jan 2024/2025. Nota-se que, em todas as Regiões do Brasil, a previsão é de anomalia positiva, com destaque para a porção extremo nordeste da Região Centro-Oeste, centro-leste e nordeste da Região Norte e boa parte do interior do Nordeste, onde a tendência é anomalia positiva de 1 a 2°C. **Em Minas Gerais**, a tendência é de anomalia positiva em torno de 1°C. Ressaltamos que ao longo deste trimestre (primavera e início do 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 Novembro, Dezembro e Janeiro - 2024/2025. Fonte: C3S/Copernicus.



**Figura 9** – Previsão de Anomalias de Precipitação (mm) na **América do Sul**, para os meses de Novembro, Dezembro e Janeiro - 2024/2025. Fonte: C3S/Copernicus.

Na Figura 9, observa-se, a previsão de anomalia de precipitação pluviométrica (mm), na América do Sul, para o trimestre Nov-Dez-Jan 2024/2025. No leste da Região Sul, leste do Sudeste e norte/centro-oeste da Região Norte do Brasil, a tendência é de precipitação acima da média, com valores positivos de anomalias entre 10 e 100 mm. Os maiores valores previstos estão na metade norte e leste do Amazonas, metade oeste do Pará e boa parte de Roraima. Na Região Nordeste, porção nordeste do Centro-Oeste e noroeste, norte e nordeste do Sudeste, a previsão é de anomalia negativa de precipitação, com valores entre -50 e -10 mm, com destaque para a costa leste do Nordeste que devem registrar as menores anomalias. **Em Minas Gerais**, a tendência é de chuva ligeiramente acima da média, com anomalias positivas entre 10 e 50 mm, no Sul, Campo das Vertentes e Zona da Mata. No noroeste, norte e nordeste do estado, 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 outubro de 2024 e analisado pela equipe do IGAM, aponta para uma tendência de anomalia positiva de temperatura média para o trimestre Nov-Dez-Jan 2024/2025 em todas as Regiões do Brasil, com destaque para a porção nordeste da Região Centro-Oeste, centro-leste e nordeste da Região Norte e boa parte do interior do Nordeste, onde a tendência é de anomalia positiva de 1 a 2°C. Em relação a precipitação pluviométrica, a tendência é de anomalias positivas, com valores entre 10 e 100 mm positivos no leste da Região Sul, leste do Sudeste e norte/centro-oeste da Região Norte do Brasil. Os maiores valores previstos estão na metade norte e leste do Amazonas, metade oeste do Pará e boa parte de Roraima. Entretanto, na Região Nordeste, porção nordeste do Centro-Oeste e noroeste, além do norte e nordeste do Sudeste do Brasil, a previsão é de anomalias negativas de precipitação, com valores entre -50 e -10 mm, com destaque para a costa leste do Nordeste que devem registrar as menores anomalias. **Em Minas Gerais**, a tendência no período em questão é de anomalias positivas, em torno de 1°C, em todo o estado. Ressaltamos que ao longo do trimestre Nov-Dez-Jan 2024/2025 (primavera e início do verão), as temperaturas médias são altas. Em relação a precipitação pluviométrica, a tendência é de chuva ligeiramente acima da média, com anomalias positivas entre 10 e 50 mm, no Sul, Campo das Vertentes e Zona da Mata. No noroeste, norte e nordeste do estado, 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. A situação do fenômeno climático e oceânico, o El Niño Oscilação Sul (**ENOS**), encontra-se **Neutro**, com uma probabilidade de 75% de **La Niña Fraco ou Fraco a Moderado** no trimestre Nov-Dez-Jan 2024/2025.

*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://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](https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/enso_advisory/strengths/index.php)