



PREVISÃO CLIMÁTICA SAZONAL

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Maio a Julho /2025

01 de maio de 2025

Número: 202504

1. ANÁLISE DAS CONDIÇÕES GLOBAIS – ENOS

Conforme o diagnóstico e previsão consensual do Instituto Internacional de Pesquisa para o Clima e Sociedade (IRI) da Universidade de Columbia, existem uma alta probabilidade de condições neutras para ENSO durante abril-junho de 2025. A média multimodelo dos modelos estatísticos e dinâmicos mostra que as condições neutras do ENSO permanecem acima de 50% de probabilidade até agosto-outubro de 2025, depois diminuindo para a faixa de 40% pelo restante do período de previsão. As informações avaliadas podem ser consultadas no endereço eletrônico do [IRI](#).

2. ANÁLISE DAS CONDIÇÕES LOCAIS

De acordo com a [normal climatológica](#), os maiores acumulados de chuva em abril ocorrem no setor sul capixaba e na faixa litorânea do Espírito Santo, com valores dentro da faixa de 100 a 150 mm. As demais regiões costumam registrar chuvas oscilando entre as faixas de 30 a 60 e 60 a 100 mm, especialmente no centro-norte. Em relação às [temperaturas médias](#), nota-se que abril, comprado ao mês de março, apresenta uma tendência de diminuição generalizada das temperaturas sobre todo estado.

Até a data de publicação desta nota técnica, abril de 2025 havia registrado acumulados de chuva abaixo da [normal climatológica](#), especialmente sobre o setor centro-norte do estado. Enquanto que para áreas da Grande Vitória e Sul Capixaba, os dados observados apontam para acumulados acima da [normal climatológica](#).

Quanto aos sistemas meteorológicos atuantes sobre o Espírito Santo, ao longo do mês de abril de 2025, observou-se que a passagem sucessiva de sistema frontais influenciaram os acumulados de chuva significativos principalmente sobre áreas do Sul Capixaba e da Grande Vitória, quando comparados com a normal climatológica. Contudo, apesar da passagem sucessiva de sistemas frontais, em geral, as temperaturas sobre o estado se comportaram dentro do que se era esperado pela climatologia.



Validação preliminar do prognóstico mensal anterior

A previsão climática referente à chuva, baseada nas previsões numéricas de fevereiro de 2025 para março de 2025, havia definido chuvas abaixo da normal climatológica para todo o Espírito Santo. Similarmente, os dados observados dos acumulados de chuva para o mês de março, demonstram, em geral, acumulados de chuva abaixo da normal climatológica em grande parte do estado, exceto sobre áreas da Grande Vitória e litoral Norte do Espírito Santo.

A previsão de temperatura média do ar a 2 m para março de 2025, conforme o prognóstico de fevereiro de 2025, indicava a categoria acima da média climatológica como mais provável para o Espírito Santo. Contudo, essa previsão não se confirmou, sendo observado anomalias de temperatura, em geral, dentro da faixa da normal climatológica para o centro-norte do estado e abaixo da média climatológica para áreas situadas no sul do Espírito Santo.

Validação do prognóstico trimestral anterior

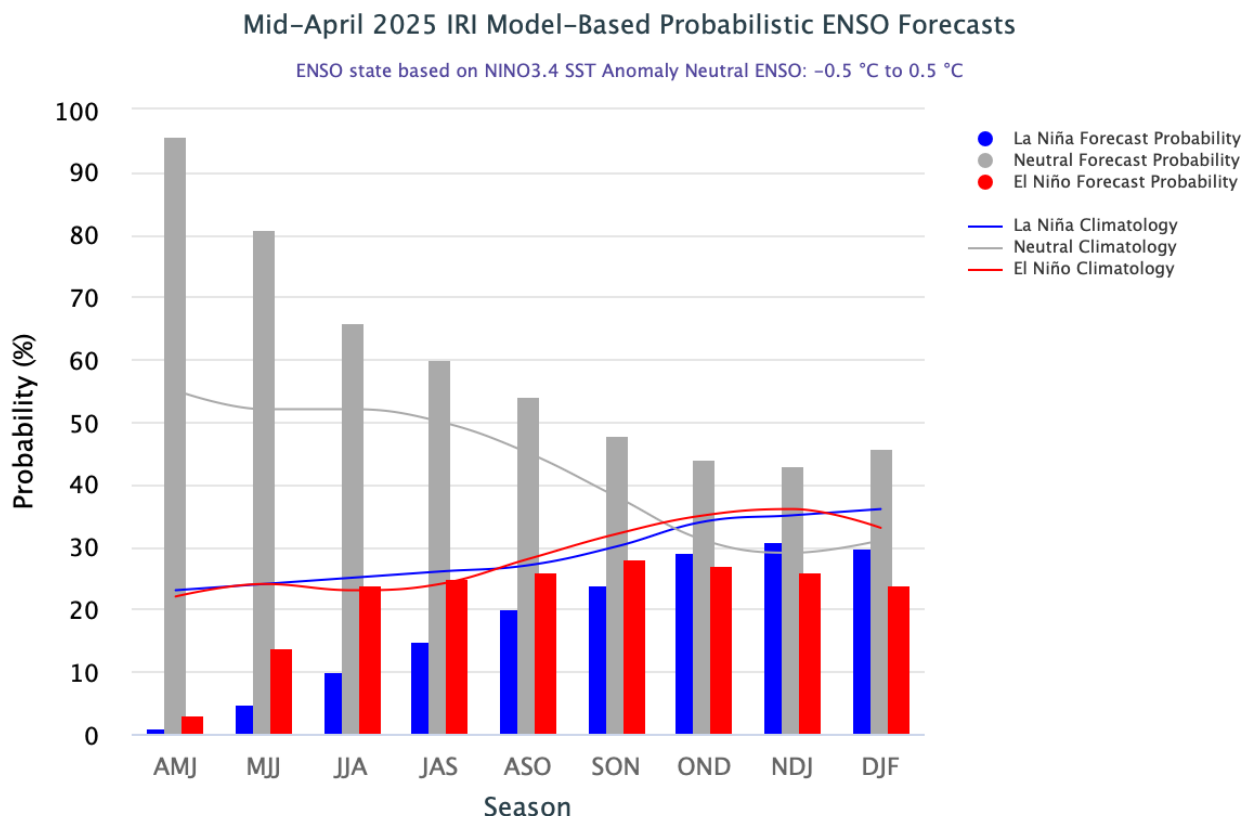
A previsão climática (dezembro/2024) referente à chuva para o trimestre janeiro-fevereiro-março/2025 (JFM/2025) no Espírito Santo havia definido a categoria de “dentro da normal” sobre todo o estado. Entretanto, o trimestre de JFM/2025 terminou com chuvas, em geral, abaixo da normal climatológica sobre o ES. A normal climatológica das chuvas do trimestre DJF pode ser visualizada [na página do Sistema Alerta!](#).

Sobre a temperatura média do ar, a previsão sugeria que esta ficasse abaixo da normal climatológica. Entretanto, analisando-se o trimestre de JFM como um todo, as temperaturas apresentaram valores dentro da faixa da normal climatológica sobre áreas do centro-norte do ES, no centro-sul, as anomalias foram abaixo da climatologia.

3. PREVISÃO CLIMÁTICA: ABRIL A JUNHO DE 2025

Conforme a [pluma de previsão de ENOS do IRI](#) existe uma alta probabilidade (96%) de condições neutras do ENSO para abril a junho de 2025. Espera-se que essas condições neutras continuem de agosto a outubro de 2025, com probabilidades acima de 50%. Para temporadas de previsão posteriores, as condições neutras do ENSO continuam sendo o resultado mais provável, embora as probabilidades diminuam para a faixa de 40%. Durante o período de previsão, nem **El Niño** nem **La Niña** mostram uma forte preferência, com as probabilidades de ambas as fases aumentando gradualmente e depois se estabilizando na faixa superior de 20%.

Figura 1 – Previsão probabilística de ENOS do IRI com inicialização no meio de abril de 2025.



Fonte: IRI (2025).

Explicações sobre os prováveis impactos do fenômeno Enos no regime de precipitação e temperatura na América do Sul podem ser acessadas no artigo de [Cai et al](#) e no [trabalho de Lenssen, Goddard e Mason](#), ambos de 2020.

Conforme a [normal climatológica](#), o mês de abril apresenta cerca de 40-50% menos chuva que o mês de março na maioria dos municípios capixabas. Já as temperaturas médias do mês de abril [costumam diminuir ~1 °C](#) em relação ao mês de [março](#).

Prognóstico numérico de chuva para o trimestre

Os multimodelos utilizados (total de 11) não entraram em consenso em relação à previsão numérica climática de **chuva** para o trimestre MJJ/2025 no Espírito Santo – Quadro 1.

Aproximadamente 27% dos multimodelos apontaram a categoria “acima do normal” para a metade norte e sul. A média dos membros dos multimodelos que apontaram para a essa



categoria foi de 47% em ambas as regiões. Em outras palavras, 47% das rodadas desses multimodelos(~27%) indicaram anomalias positivas de precipitação.

Quadro 1 – Percentual de multimodelos com maioria dos membros numa mesma categoria (tercis) e percentual médio de membros destes multimodelos em tais categorias para o prognóstico de chuva e de temperatura média do ar a 2 metros para o trimestre MJJ/2025 e MAIO/2025 para os setores norte e sul do Espírito Santo.

Percentual de multimodelos com membros numa mesma categoria (%)				
Categoria	Previsão válida para			
	MJJ/Norte	MJJ/Sul	Maio/Norte	Maio/Sul
Precipitação				
Acima:	~27	~27	~18	~36
Abaixo:	~18	~27	~45	~18
Normal:	~18	~0	~0	~9
Indefinida:	~36	~45	~36	~36
Temperatura				
Acima:	100	100	100	100
Abaixo:	-	-	-	-
Normal:	-	-	-	-
Indefinida:	-	-	-	-
Percentual médio dos membros dos multimodelos para cada categoria (%)				
Categoria				
	MJJ/Norte	MJJ/Sul	Maio/Norte	Maio/Sul
Precipitação				
Acima:	~47	~47	~45	~43
Abaixo:	~40	~40	~42	~53
Normal:	~27	-	-	~40
Temperatura				
Acima:	~68	~64	~66	~60
Abaixo:	-	-	-	-
Normal:	-	-	-	-
Mês/ano de previsão:	maio/25			
Total de multimodelos utilizados:	11			
Previsão para (trimestral - mensal):	maio a julho/25 - maio/25			

Prognóstico numérico de temperatura média do ar a 2 m para o trimestre

100% dos multimodelos utilizados (total de 11) no prognóstico internacional de **temperatura média do ar** para o mesmo período (MJJ/2025) indicam a categoria “acima do normal” como



mais provável para o trimestre para o setor norte e sul do Espírito Santo, respectivamente. Em média, 100% dos membros dos multimodelos sugeriram esta categoria.

Previsão sazonal (discussão) – maio a julho de 2025

Em suma, as previsões numéricas de **chuva** para o trimestre MJJ/2025 não definiram uma categoria (acima, abaixo ou normal) como a mais provável para o Espírito Santo.

A previsão puramente determinística seguiu a tendência da previsão probabilística (uma não está separada da outra). Do total de 11, quatro dos multimodelos sugeriram anomalias positivas tanto para a metade norte como para a metade sul do Espírito Santo. Foi possível observar que alguns modelos estimaram chuva dentro do normal para o trimestre no estado. Todavia, ainda que tais previsões sejam um indicador importante, não é recomendado tirar conclusões com base na média das soluções individuais, já que estas são muito influenciadas pelos máximos e mínimos observados nas médias dos conjuntos de membros dos multimodelos.

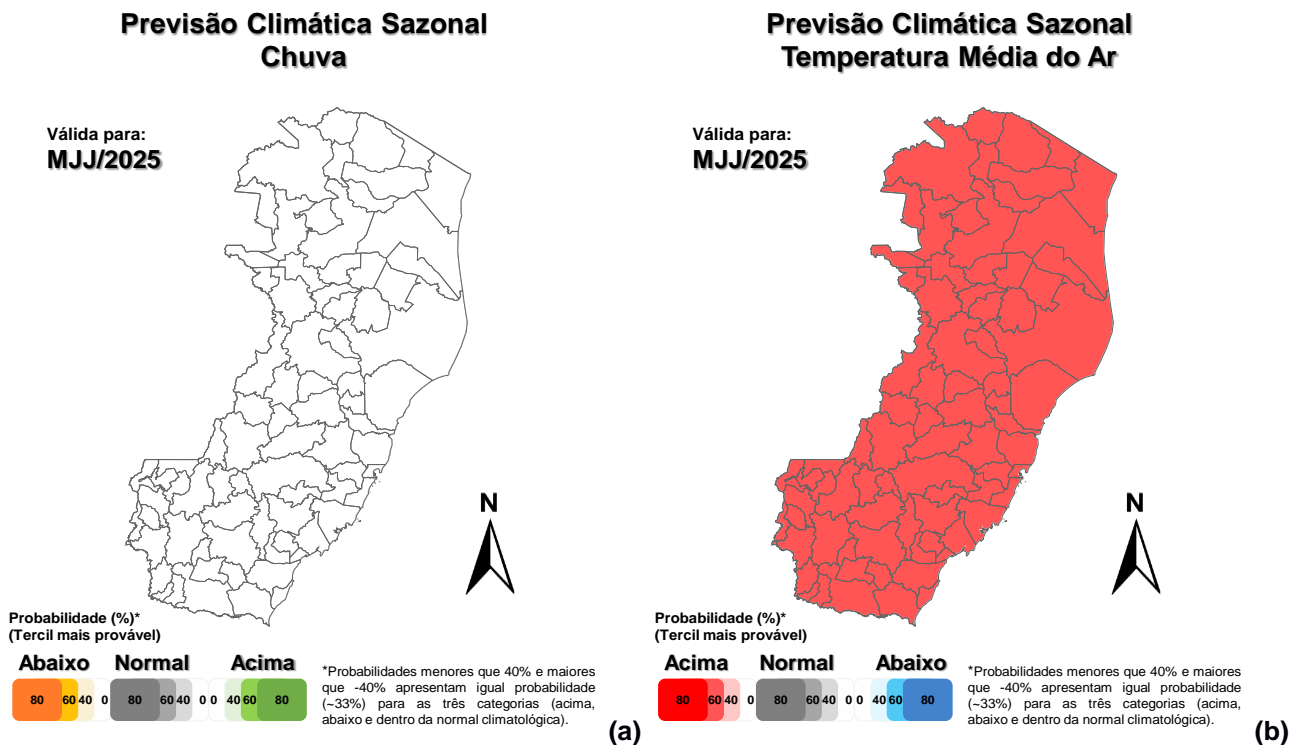
As últimas rodadas dos modelos numéricos de previsão a médio prazo por conjunto (*ensemble*) indicam condições para chuva abaixo da média climatológica durante a primeira quinzena de maio de 2025 no Espírito Santo.

Dadas essas ressalvas, a previsão climática de **chuva** para o trimestre MJJ/2025 fica definida como “**mesma probabilidade para cada uma das categorias**” para o Espírito Santo (Fig. 2a).

A normal climatológica de precipitação do trimestre MJJ pode ser [visualizada na página do Sistema Alerta!](#).

No tocante à **temperatura média do ar** (Fig. 2b), notou-se concordância elevada entre os membros dos modelos. Objetivamente, seria possível enquadrar a previsão para o trimestre MJJ/2025 na categoria “**acima do normal**” para todo o Espírito Santo. As previsões determinísticas sugerem que tal anomalia positiva de temperatura média do ar seja de até 0,6° C.

Figura 2 – Previsão climática sazonal probabilística (%) para o trimestre maio-junho-julho/2025 (MJJ/2025) de acordo com o tercil mais provável para chuva (a) e temperatura média do ar (b). As áreas em branco representam probabilidade similar para cada uma das três categorias (acima, abaixo e dentro do normal).



Fonte: Cepdec (2025).

4. PREVISÃO MENSAL – MAIO DE 2025

Prognóstico numérico de chuva e temperatura média do ar a 2 m

Especificamente sobre a previsão de **chuva** para maio de 2025, não foi possível definir uma categoria como mais provável para o mês no estado, objetivamente (Quadro 1).

A previsão determinística (11 multimodelos) para precipitação apresentou três modelos com anomalias negativas (abaixo do normal) para o setor sul, na média dos membros. Cinco dos multimodelos previram anomalias positivas e dentro da normalidade.

Em relação ao prognóstico de **temperatura** média do ar a 2 m para o mesmo mês, os modelos apresentaram pouca disparidade. Os prognósticos (100-100%) sugeriram a categoria “acima do normal” como mais provável para o estado, com concordância de 66-60% entre os membros dos modelos para o setor norte e sul, respectivamente (Quadro 1).



Previsão mensal (discussão)

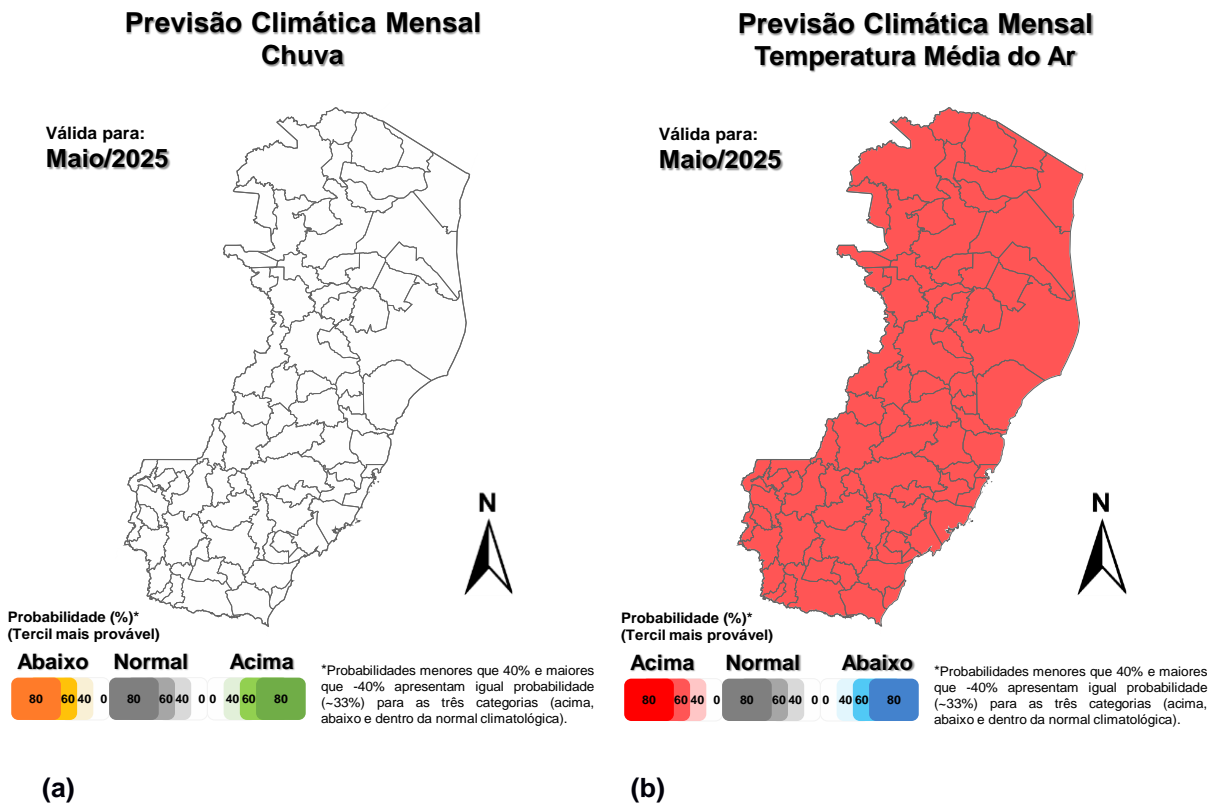
Objetivamente, as previsões numéricas climáticas de **chuva** não estão confiáveis para maio de 2025, devido à discordância apresentada entre os multimodelos, embora a maioria dos multimodelos apontem para chuva acima da média no norte (Quadro 1).

Dadas essas ressalvas, optou-se pela previsão de chuva como “**mesma probabilidade para cada uma das categorias**” em todo o Espírito Santo (Fig. 3a).

Com relação à temperatura, todos os multimodelos sugeriram a categoria “**acima do normal**” como mais provável para o trimestre MJJ/2025.

De porte dessas informações, optou-se pela continuidade da probabilidade de ~66/60% de probabilidade para temperatura média do ar a 2 m “**acima do normal**” no Espírito Santo (Fig. 3b).

Figura 3 – Previsão climática mensal probabilística (%) para MAIO/2025 de acordo com o tercil mais provável para chuva (a) e temperatura média do ar (b). As áreas em branco representam probabilidade similar para cada uma das três categorias (acima, abaixo e dentro do normal).



Fonte: Cepdec (2025).

5. REFERÊNCIAS

Cai, W., McPhaden, M.J., Grimm, A.M. *et al.* Climate impacts of the El Niño–Southern Oscillation on South America. *Nat Rev Earth Environ* 1, 215–231 (2020).

<https://doi.org/10.1038/s43017-020-0040-3>

International Research Institute for Climate and Society (The Columbia Climate School, Columbia University) – <https://iri.columbia.edu/>

Lenssen, N. J. L., L. Goddard, and S. Mason, 2020: Seasonal Forecast Skill of ENSO Teleconnection Maps. *Wea. Forecasting*, 35, 2387–2406, <https://doi.org/10.1175/WAF-D-19-0235.1>

WMO Lead Centre for Long-Range Forecast Multi-model Ensemble – <https://www.wmolc.org/home>