



PREVISÃO CLIMÁTICA SAZONAL

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Julho a Setembro/2025

30 de junho de 2025

Número: 202506

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, a média do conjunto dos modelos estatísticos e dinâmicos mostra que as condições neutras do ENSO permanecem dominantes durante todo o período de previsão, com uma ligeira diminuição na probabilidade durante outubro-dezembro e novembro-dezembro, seguida por um aumento de dezembro-fevereiro até o final do período de previsão. Estas previsões mostram uma ligeira preferência pelo **La Niña** em comparação com o **El Niño**.

2. ANÁLISE DAS CONDIÇÕES LOCAIS

De acordo com a [normal climatológica](#), os maiores acumulados de chuva em junho ocorrem sobre áreas da faixa costeira do Espírito Santo, com valores em torno da faixa de 60-100 mm. As demais regiões costumam registrar chuvas inferiores a 60 mm. Em relação às [temperaturas médias](#), nota-se que o mês de junho apresenta, em geral, temperaturas em torno de 19 e 22 °C em grande parte do estado, exceto para da R. Serrana e Caparaó, onde as temperatura podem ser inferiores a 16 °C em algumas localidades.

Até a data de atualização desta nota técnica, junho de 2025 havia registrado acumulados de chuva dentro da faixa da normal climatológica sobre a faixa costeira do ES, assim como sobre o centro-norte e sul do estado, entretanto para áreas do Noroeste e R. Serrana os acumulados performaram, em geral, valores abaixo da média climatológica.

Quanto aos sistemas meteorológicos atuantes sobre o Espírito Santo, ao longo do mês de junho de 2025, observou-se que a passagem sucessiva de sistema frontais influenciaram os acumulados de chuva significativos, principalmente, sobre áreas da faixa costeira do ES, quando comparados com a [normal climatológica](#). Devido a passagem de sistemas frontais característicos desta época do ano, em geral, as temperaturas sobre o estado se comportaram dentro do que se era esperado pela [climatologia mensal](#).



Validação preliminar do prognóstico mensal anterior

A previsão climática referente à chuva, baseada nos prognósticos de abril de 2025 para maio de 2025, não havia definido uma categoria como mais provável para todo o Espírito Santo. Contudo, os dados observados demonstram acumulados de chuva abaixo da média climatológica sobre o setor oeste do estado, enquanto para as demais áreas as chuvas variam entre a média e acima da climatologia mensal.

A previsão de temperatura média do ar a 2 m para maio de 2025, conforme o prognóstico de abril 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 sobre o centro-norte e abaixo da climatologia sobre a R. Serrana e sul do Espírito Santo.

Validação do prognóstico trimestral anterior

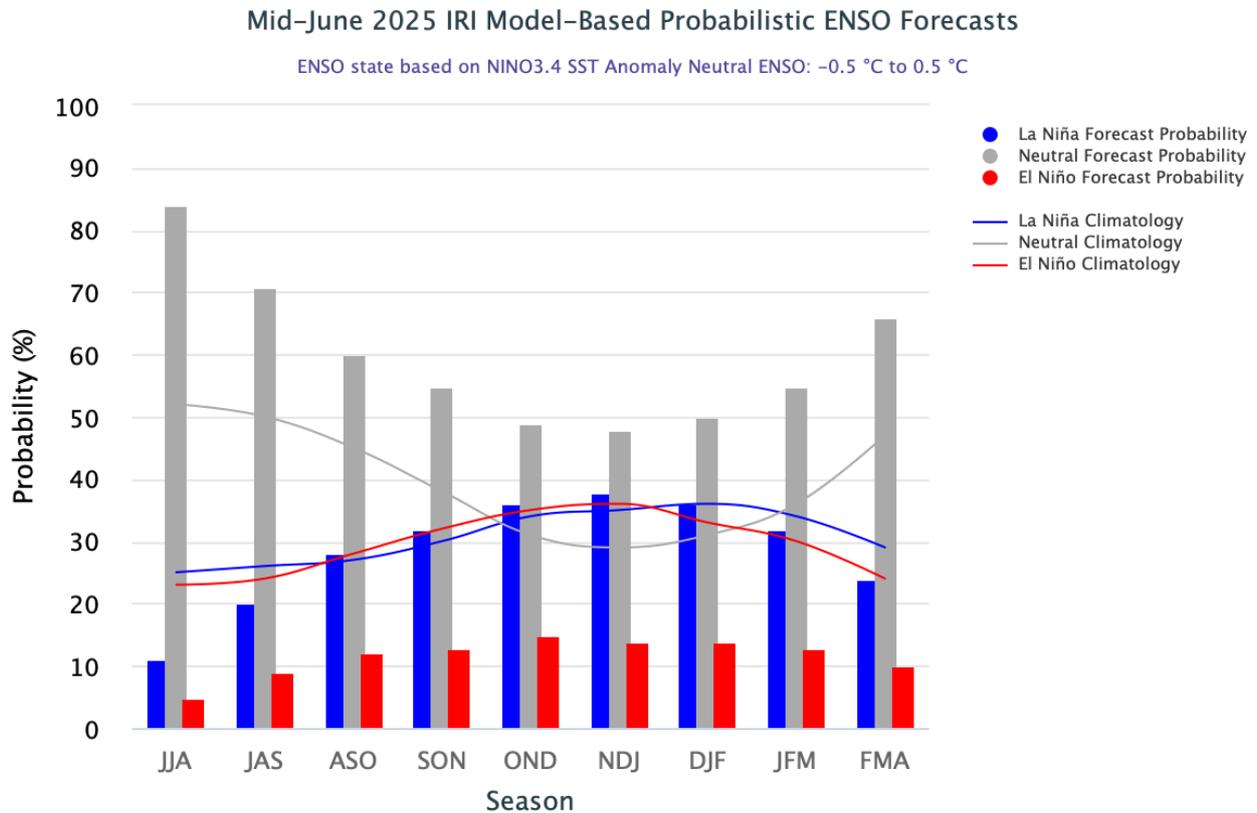
A previsão climática (fevereiro/2025) referente à chuva para o trimestre março-abril-maio/2025 (MAM/2025) no Espírito Santo havia definido a categoria de “abaixo da normal” sobre todo o estado. Contudo, o trimestre de MMA/2025 terminou com chuvas, em geral, acima da normal climatológica sobre áreas da faixa costeira do estado e variando entre a média e abaixo da média nos demais setores.

Sobre a temperatura média do ar, a previsão sugeria que esta ficasse acima da normal climatológica. Entretanto, analisando o trimestre de MAM 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: JULHO A SETEMBRO DE 2025

Conforme a [pluma de previsão de ENOS do IRI](#) em meados de junho de 2025, o Pacífico equatorial permanece em um estado neutro ENSO, com temperaturas da superfície do mar na região Niño 3.4 próximas à média. A previsão da pluma IRI ENSO indica uma alta probabilidade (84%) de condições neutras do ENSO para julho a setembro de 2025. Espera-se que essas condições neutras persistam até o final do período de previsão. Para temporadas posteriores (outubro-dezembro e novembro-janeiro), as probabilidades de ENSO-neutro diminuem ligeiramente para 49% e 48%, respectivamente, mas permanecem mais altas do que as de La Niña ou El Niño. Olhando para o período 2025/2026, o ENSO-neutro mais uma vez se torna a categoria dominante, com probabilidades de 50% para dezembro a fevereiro, 55% para janeiro a março e 66% para fevereiro a abril de 2026, em comparação com La Niña e El Niño.

Figura 1 – Previsão probabilística de ENOS do IRI com inicialização no meio de junho 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 junho apresenta cerca de 40% menos chuva que o mês de maio na maioria dos municípios capixabas. Já as temperaturas médias do mês de junho [costumam diminuir até ~3 °C](#) em relação ao mês de [maio](#).

Prognóstico numérico de chuva para o trimestre

Os multimodelos utilizados (total de 12) não entraram em consenso em relação à previsão numérica climática de **chuva** para o trimestre JAS/2025 no Espírito Santo – Quadro 1.

Aproximadamente ~42% e ~17% dos multimodelos apontaram a categoria “acima do normal” para a metade norte e sul do estado, respectivamente. A média dos membros dos multimodelos que apontaram para a essa categoria foi de ~45% na região Sul do estado e



24% na porção Norte. Aproximadamente 40% dos multimodelos apontam para a categoria “normal” em ambas as regiões. No entanto, esse percentual não atende ao critério adotado ($\geq 50\%$) neste estudo. Dessa forma, considera-se que nenhuma das categorias se sobressaiu nas regiões Norte e Sul, ou seja, não foi possível definir uma categoria como mais provável para ambas as regiões.

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 JAS/2025 e julho/2025 para os setores norte e sul do Espírito Santo.

Percentual de multimodelos com membros numa mesma categoria (%)				
Categoria	Previsão válida para			
	JAS/Norte	JAS/Sul	Jul/Norte	Jul/Sul
Precipitação				
Acima:	~42	~17	~33	~8
Abaixo:	~8	~8	~17	~17
Normal:	~17	~17	~17	~8
Indefinida:	~33	~58	~33	~67
Temperatura				
Acima:	~83	~67	~83	~75
Abaixo:	~0	~0	~0	~0
Normal:	~17	~8	~17	~17
Indefinida:	-	~25	-	~8
Percentual médio dos membros dos multimodelos para cada categoria (%)				
Categoria				
	JAS/Norte	JAS/Sul	Jul/Norte	Jul/Sul
Precipitação				
Acima:	~24	~45	~18	~40
Abaixo:	~30	~40	~30	~45
Normal:	~40	~40	~40	~40
Temperatura				
Acima:	~64	~64	~60	~60
Abaixo:	~0	~0	~0	~0
Normal:	~40	~40	~40	~40
Mês/ano de previsão:	julho/25			
Total de multimodelos utilizados:	12			
Previsão para (trimestral - mensal):	julho a setembro/25 - julho/25			



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

A grande maioria dos multimodelos utilizados (total de 12) no prognóstico internacional de temperatura média do ar para o mesmo período (JAS/2025) entraram num consenso, como mostra o Quadro 1. Os modelos indicam a categoria “acima do normal” como mais provável para o trimestre em todo o Espírito Santo (aproximadamente 64-60% dos membros de cada multimodelo sugere esta categoria).

Previsão sazonal (discussão) – julho a setembro de 2025

Em suma, as previsões numéricas de **chuva** para o trimestre JAS/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 12, apenas **um** dos multimodelos sugeriram anomalias positivas de precipitação para todo estado. Foi possível observar que os demais 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.

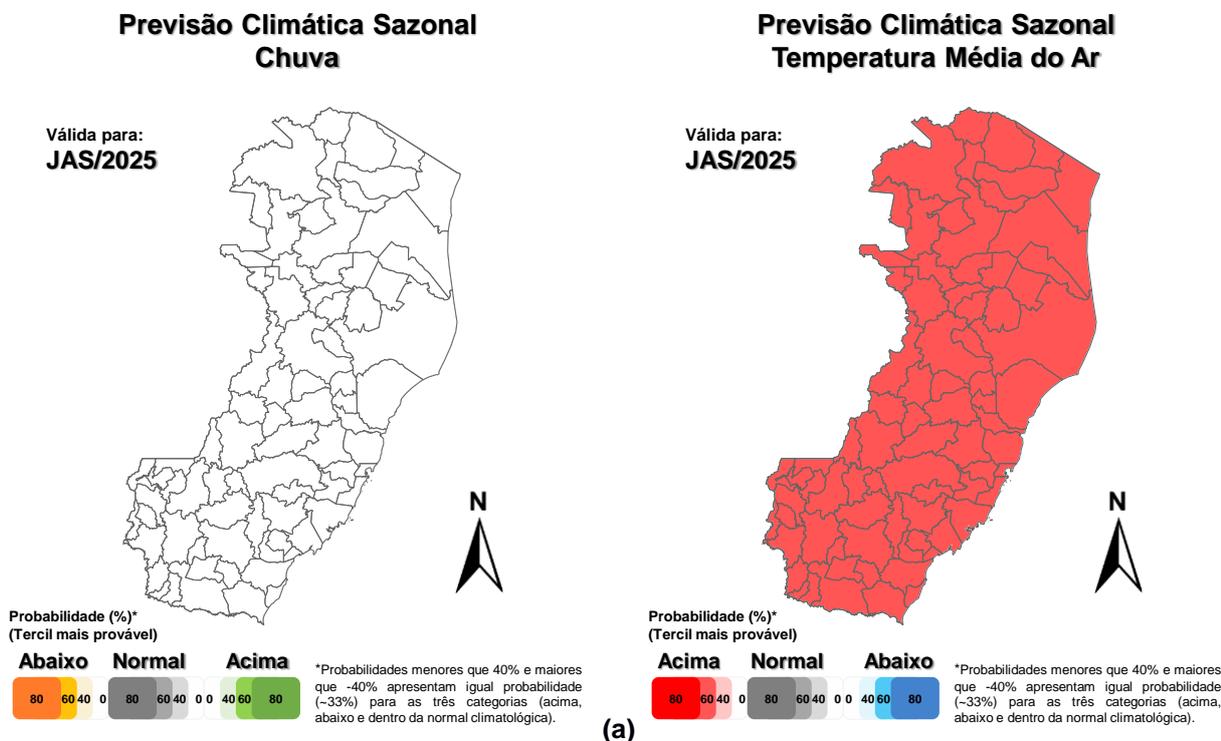
As últimas rodadas dos modelos numéricos de previsão de chuva em médio prazo por conjunto (*ensemble*) indicam condições para abaixo da média climatológica durante a primeira quinzena de julho de 2025 no Espírito Santo.

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

A normal climatológica de precipitação do trimestre JAS 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 JAS/2025 continua na categoria “**acima do normal**” para todo o Espírito Santo. As previsões determinísticas sugerem que tal anomalia positiva de temperatura média do ar do ar fique em torno de 0,5 e 1,0 °C.

Figura 2 – Previsão climática sazonal probabilística (%) para o trimestre julho-agosto-setembro/2025 (JAS/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 – JULHO DE 2025

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

Especificamente sobre a previsão de **chuva** para julho de 2025, não foi possível definir uma categoria mais provável para o mês no estado, já que houve dispersão entre os prognósticos numéricos dos multimodos, ainda que tendendo para a categoria “abaixo do normal” (Quadro 1).

A previsão determinística (12 multimodelos) para precipitação apresentou um modelo com anomalia negativa (abaixo do normal) para o setor norte. Os demais multimodelos previram chuva 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 (83% e 75%) sugeriram a categoria “**acima do normal**” como mais provável para o estado, com concordância de 60-60% entre os membros dos modelos para o setor norte e sul. (Quadro 1).



Previsão mensal (discussão)

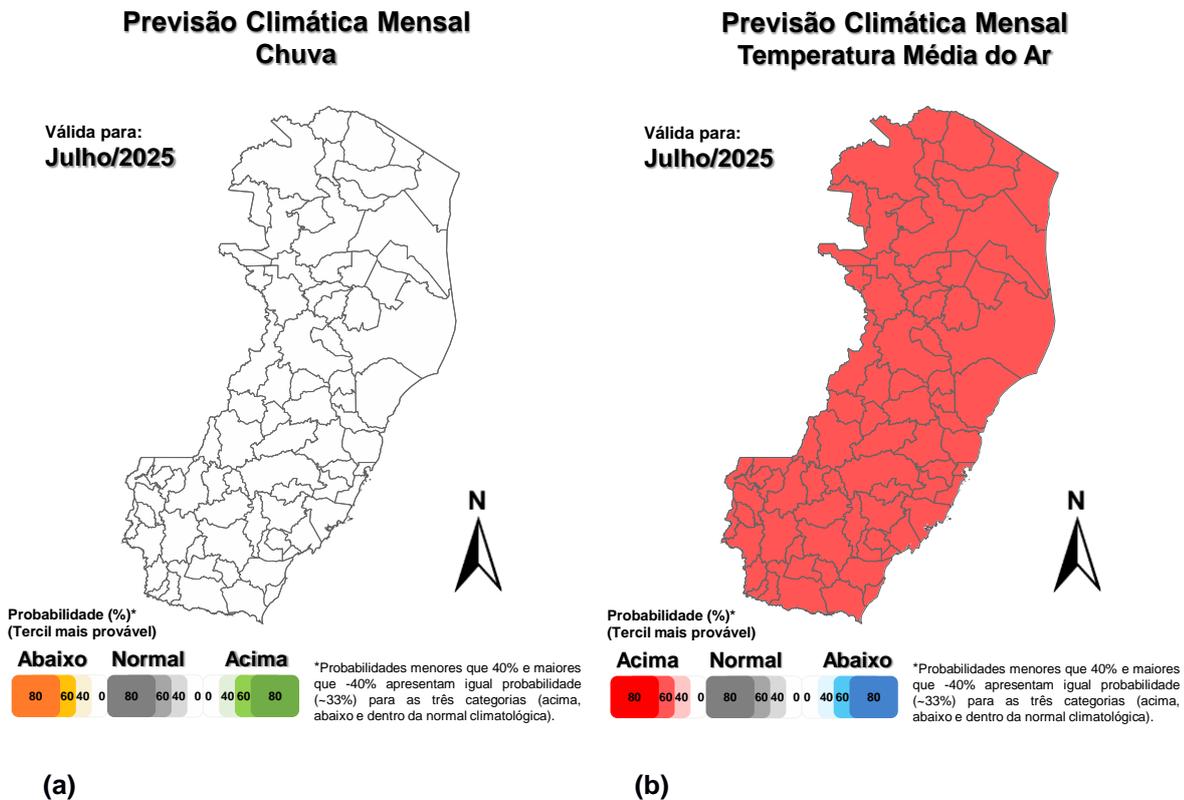
As previsões numéricas de chuva para julho de 2025 estão pouco confiáveis, devido à divergência entre os multimodelos (Quadro 1).

Dadas essas ressalvas (critério para definição de uma categoria como mais provável não alcançado por nenhuma das categorias), optou-se pela previsão de chuva como “**indefinida**” 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 JAS/2025.

De porte dessas informações, optou-se pela continuidade da probabilidade de ~60/60% 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 JULHO/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>