PREVISÃO CLIMÁTICA SAZONAL

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Agosto a Outubro/2025

31 de julho de 2025
Número: 202507

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 permanecerão dominantes durante todo o período de previsão, com as temperaturas da superfície do mar na região Niño 3.4 permanecendo entre 0,0 °C e -0,5 °C.

2. ANÁLISE DAS CONDIÇÕES LOCAIS

De acordo com a normal climatológica, os maiores acumulados de chuva em julho 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 ás temperaturas médias, nota-se que o mês de julho 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, julho de 2025 havia registrado acumulados de chuva abaixo da normal climatológica sobre todo o território do Espírito-Santense.

Sem a influência do El Niño ou da La Niña, tanto na primeira quanto na segunda quinzena do mês, a temperatura média ficou dentro da faixa normal na maior parte do estado.

Validação preliminar do prognóstico mensal anterior

A previsão climática referente à chuva, baseada nos prognósticos de junho de 2025 para julho de 2025, não havia definido uma categoria como mais provável para todo o Espírito Santo. Contudo, fora mencionada a previsão de médio prazo, a qual apontava para acumulados de chuva abaixo da média climatológica para a primeira quinzena de julho de 2025. Desta forma, considera-se o resultado como não acurado em relação à previsão objetiva, uma vez que esta sugeriu apenas 17% de probabilidade para chuvas abaixo do normal para os setores norte e sul.

A previsão de temperatura média do ar a 2 m para julho de 2025, conforme o prognóstico de junho de 2025, indicava a categoria “acima da faixa normal” como mais provável para o Espírito Santo. Contudo, essa previsão não se confirmou, sendo observado anomalias de temperatura, de modo geral, o centro-norte apresentou um comportamento de temperaturas dentro da faixa da normal climatológica e abaixo da climatologia sobre a região Sul Espírito-Santense.

Validação do prognóstico trimestral anterior

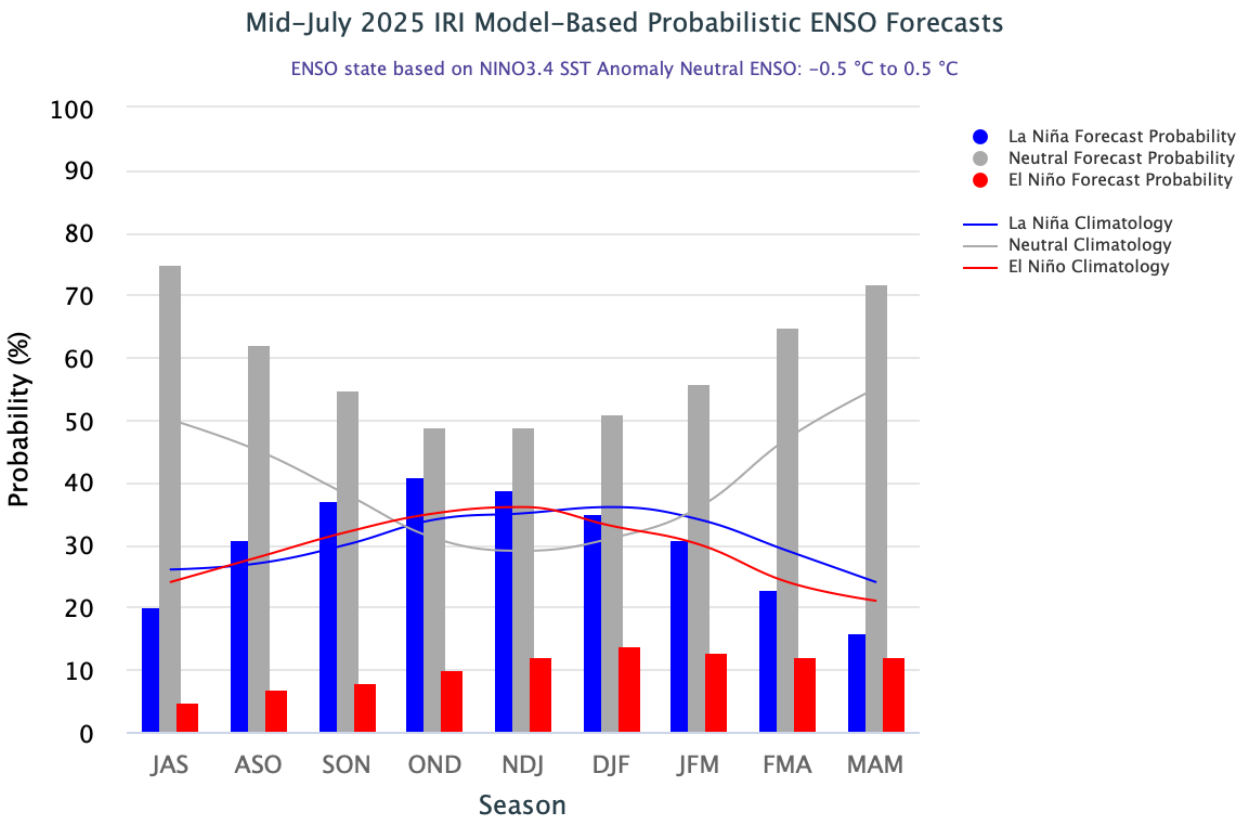
A previsão climática (março/2025) referente à chuva para o trimestre abril-maio-junho/2025 (AMJ/2025) no Espírito Santo havia definido a categoria de “abaixo da faixa normal” sobre todo o estado. Contudo, o trimestre de AMJ/2025 terminou com chuvas acima da normal climatológica sobre todo o território capixaba.

Sobre a temperatura média do ar, a previsão sugeria que esta ficasse acima da faixa normal climatológica. Entretanto, analisando o trimestre de AMJ/2025 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: AGOSTO A OUTUBRO DE 2025

Conforme a pluma de previsão de ENOS do IRI em meados de julho 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 probabilidade de 56% para condições neutras do ENSO para agosto a outubro de 2025. Espera-se que essas condições neutras persistam até o final do período de previsão. Para temporadas posteriores (novembro-janeiro e dezembro-fevereiro), as probabilidades de ENSO-La Niña aumentam ligeiramente para próximo de 50%. Olhando para o período 2025/2026, o ENSO-neutro mais uma vez se torna a categoria dominante, com probabilidades variando de 50% - no trimestre dezembro/janeiro/fevereiro – a 70% - para o trimestre março/abril/maio -, em comparação com La Niña e El Niño.

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



Fonte: IRI (2025).

Explanações 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 julho apresenta pouca variação em relação à junho no que diz respeito às chuvas na maioria dos municípios capixabas. Já as temperaturas médias do mês de julho costumam sofrer pouca variação em relação ao mês de junho, tendo a maior variação na mesorregião Norte Espírito-Santense, de aproximadamente 3 °C.

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 ASO/2025 no Espírito Santo – Quadro 1.

Rua Tenente Mário Francisco de Brito, 100, Enseada do Suá, Vitória, Espírito Santo – CEP 29050-555
27 3194-3652/3194-3696 | defesacivil@bombeiros.es.gov.br | **defesacivil.es.gov.br**
CNPJ 20.113.851/0001-58

Aproximadamente ~42% e ~50% 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 ~48% na região Sul do estado e 40% 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 (>=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 ASO/2025 e agosto/2025 para os setores norte e sul do Espírito Santo.

Percentual de multimodelos com membros numa mesma categoria (%)

Categoria	Previsão válida para			
Precipitação	ASO/Norte	ASO/Sul	Ago/Norte	Ago/Sul
Acima:	**~42**	**~50**	**~25**	**~33**
Abaixo:	**~17**	**~8**	**~17**	**-**
Normal:	**~8**	**-**	**~8**	**~25**
Indefinida:	**~33**	**~42**	**~50**	**~42**
Temperatura				
Acima:	**~67**	**~67**	**~78**	**~78**
Abaixo:	**-**	**-**	**~22**	**~11**
Normal:	**~25**	**~33**	**-**	**-**
Indefinida:	**~8**	**-**	**-**	**~11**

Percentual médio dos membros dos multimodelos para cada categoria (%)

Categoria				
Precipitação	ASO/Norte	ASO/Sul	Ago/Norte	Ago/Sul
Acima:	**~40**	**~48**	**~40**	**~40**
Abaixo:	**~40**	**~40**	**~40**	**-**
Normal:	**~40**	**-**	**~40**	**~40**
Temperatura				
Acima:	**~60**	**~54**	**~60**	**~57**
Abaixo:	**-**	**-**	**~50**	**~60**
Normal:	**~40**	**~40**	**-**	**-**

Mês/ano de previsão:	agosto/25
Total de multimodelos utilizados:	Até 12
Previsão para (trimestral - mensal):	agosto a outubro/25 - agosto/25

Rua Tenente Mário Francisco de Brito, 100, Enseada do Suá, Vitória, Espírito Santo – CEP 29050-555
27 3194-3652/3194-3696 | defesacivil@bombeiros.es.gov.br | **defesacivil.es.gov.br**
CNPJ 20.113.851/0001-58

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 (ASO/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 60-54% dos membros de cada multimodelo sugere esta categoria).

Previsão sazonal (discussão) – agosto a outubro de 2025

Em suma, as previsões numéricas de **chuva** para o trimestre ASO/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, **cinco** 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.

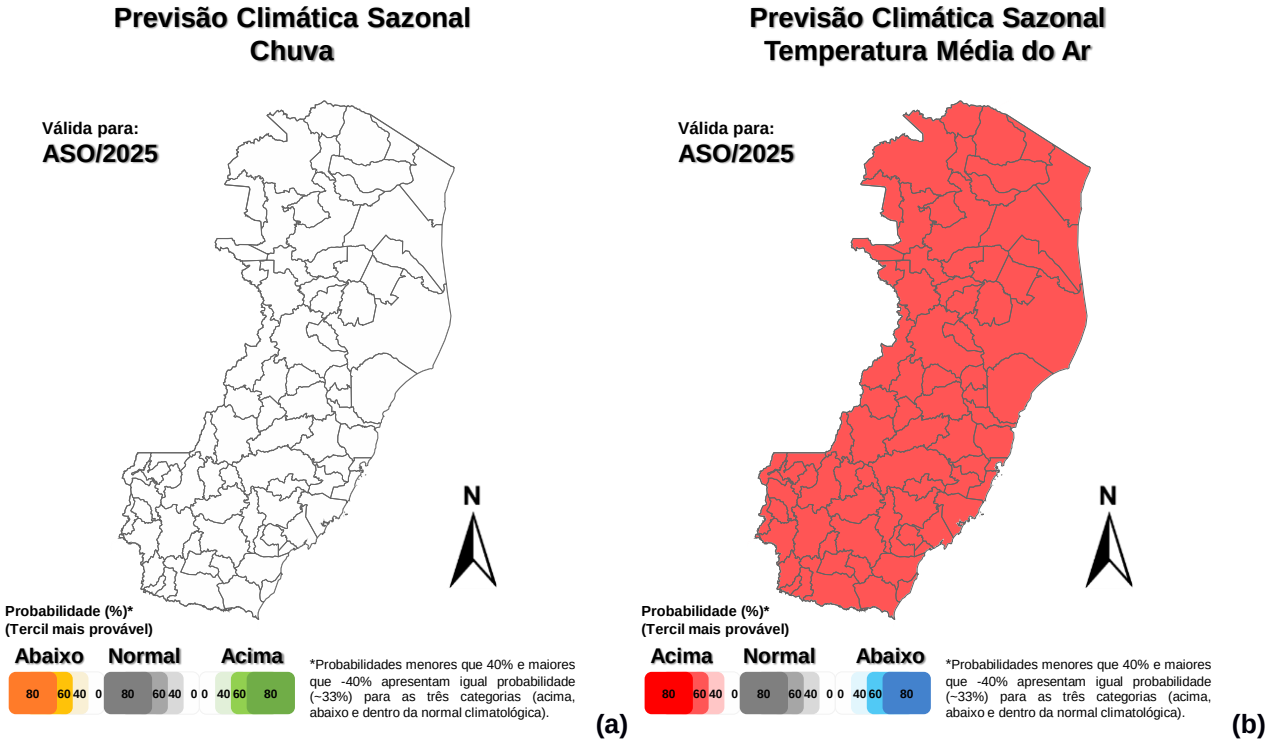
As últimas rodadas dos modelos numéricos de previsão de chuva em médio prazo por conjunto (*ensemble*) indicam condições para abaixo da média climatológica durante a primeira quinzena de agosto de 2025 no Espírito Santo.

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

A normal climatológica de precipitação do trimestre ASO 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 ASO/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 0,25-1,0 °C.

Figura 2 – Previsão climática sazonal probabilística (%) para o trimestre agosto-setembro-outubro/2025 (ASO/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 – AGOSTO DE 2025

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

Especificamente sobre a previsão de **chuva** para agosto 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 “acima do normal” (Quadro 1).

A previsão determinística (13 multimodelos) para precipitação apresentou um modelo com anomalia positiva (acima do normal) para cada setor do estado. 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 (78%) sugeriram a categoria **“acima do normal”** como mais provável para o estado, com concordância de 60-57% entre os membros dos modelos para o setor norte e sul. (Quadro 1).

Rua Tenente Mário Francisco de Brito, 100, Enseada do Suá, Vitória, Espírito Santo – CEP 29050-555
27 3194-3652/3194-3696 | defesacivil@bombeiros.es.gov.br | **defesacivil.es.gov.br**
CNPJ 20.113.851/0001-58

Previsão mensal (discussão)

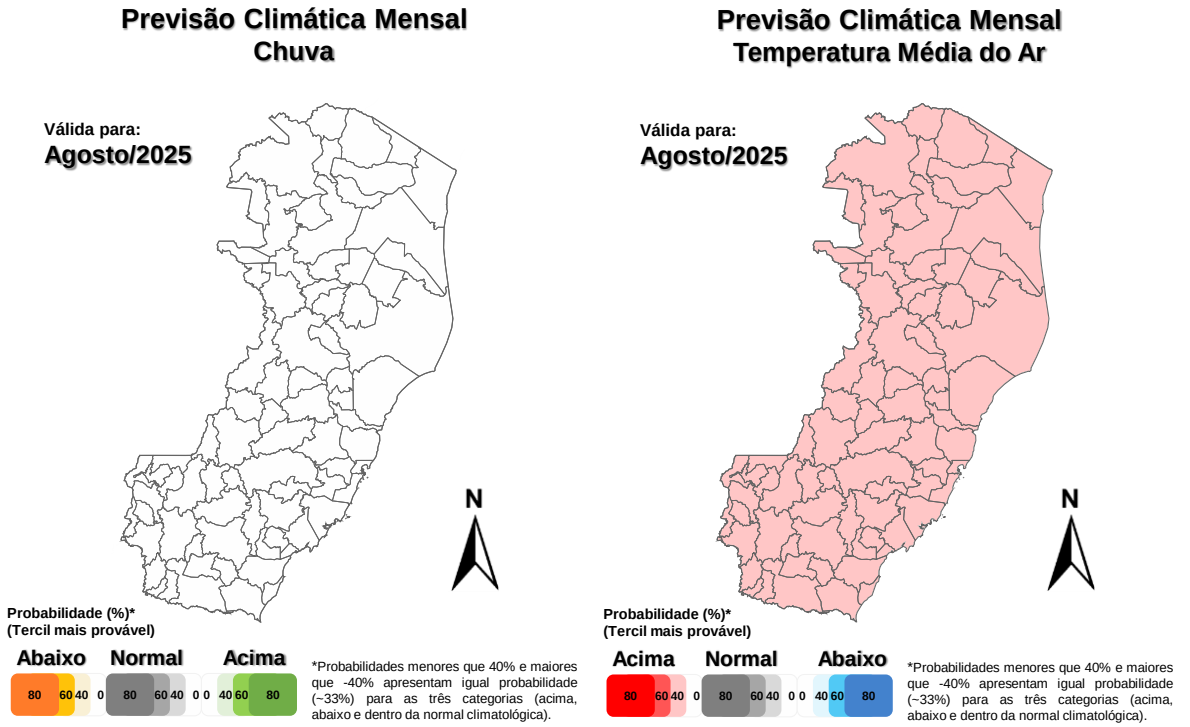
As previsões numéricas de chuva para agosto de 2025 estão pouco confiáveis, devido à divergência entre os multimodelos (Quadro 1).

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, sete dos multimodelos sugeriram a categoria "**acima do normal**" como mais provável para mês de agosto/2025.

De porte dessas informações, optou-se pela continuidade da probabilidade de ~60/57% para temperatura média do ar a 2 m "**acima do normal**" no Espírito Santo (Fig. 3b).

Figura 3 – Previsão climática mensal probabilística (%) para AGOSTO/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).



(a) **(b)**

Fonte: Cepdec (2025).

Rua Tenente Mário Francisco de Brito, 100, Enseada do Suá, Vitória, Espírito Santo – CEP 29050-555
27 3194-3652/3194-3696 | defesacivil@bombeiros.es.gov.br | **defesacivil.es.gov.br**
CNPJ 20.113.851/0001-58

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

Rua Tenente Mário Francisco de Brito, 100, Enseada do Suá, Vitória, Espírito Santo – CEP 29050-555
27 3194-3652/3194-3696 | defesacivil@bombeiros.es.gov.br | **defesacivil.es.gov.br**
CNPJ 20.113.851/0001-58