



PREVISÃO CLIMÁTICA SAZONAL

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Junho a agosto/2022

25 de maio de 2022

Número: 202205

1. ANÁLISE DAS CONDIÇÕES GLOBAIS – ENOS

Conforme o diagnóstico e previsão consensual do Instituto Internacional de Pesquisa para o Clima e Sociedade (IRI), as temperaturas superficiais (TSM) no Pacífico equatorial central-leste continuaram abaixo da média em meados de maio de 2022, sendo que as variáveis meteorológicas-chave permanecem consistentes com as condições da fase fria (*La Niña*) do fenômeno El Niño-Oscilação Sul – Enos, apesar dos ventos alísios e temperaturas frias subsuperficiais na região terem enfraquecido.

2. ANÁLISE DAS CONDIÇÕES LOCAIS

De acordo com a [normal climatológica](#) elaborada pela Coordenação de Meteorologia do Incaper (Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural), maio faz parte do período seco e frio no Espírito Santo. O mês apresenta [temperaturas médias](#) menos altas que as de abril (cerca de 2-3 °C mais baixas), devido à incursão de massas de ar frio mais intensas. Os [acumulados de chuva](#) mais expressivos ocorrem em trechos da faixa leste do estado. Os valores menos elevados são observados no centro-noroeste capixaba.

A maior parte da chuva observada durante maio de 2022, até a data de publicação desta nota técnica, teve ligação com a passagem de uma frente fria na segunda pênstada do mês. O sistema provocou pancadas de chuva em vários trechos do estado, acumulando cerca de 30-40 mm em trechos isolados. No entanto, os acumulados só ultrapassaram a normal climatológica de maio em pontos de Conceição da Barra, até o momento. A grande maioria dos municípios capixabas continuava com chuva abaixo do normal ou se aproximando disto.

A temperatura média esteve dentro do normal, mesmo com a atuação de uma intensa massa de ar polar durante a quarta pênstada do mês, quando foram registrados recordes parciais de temperatura mínima (alguns históricos, para um mês de maio típico) em diversos municípios do Espírito Santo.

Validação do prognóstico mensal anterior

A previsão climática referente à chuva, baseada nas previsões numéricas de abril de 2022 para maio de 2022, não havia definido uma categoria, assim como a previsão de temperatura média.

De acordo com a última atualização da previsão de tempo, [o acumulado de chuva previsto até o final de maio de 2022](#), para a maior parte do Espírito Santo, pode não ser suficiente



para compensar a anomalia negativa observada até a data de confecção desta nota técnica, com exceção de alguns trechos da faixa leste capixaba, que devem aproximar seus acumulados do esperado para o mês.

A temperatura média, dentro do normal, até o momento, provavelmente não deve sofrer grandes alterações, já que a previsão de tempo para os últimos dias de maio de 2022 indica a persistência de temperaturas médias ligeiramente abaixo do normal entre os dias 25 e 27, mas dentro ou levemente mais altas que o normal entre os dias 28 e 31.

Validação do prognóstico trimestral anterior

O trimestre fevereiro-março-abril (FMA/2022) terminou com chuvas, em média, abaixo do normal, devido às anomalias negativas de precipitação durante março e abril. As chuvas expressivas observadas em fevereiro de 2022 não foram suficientes para compensar as anomalias negativas registradas nos demais meses do trimestre.

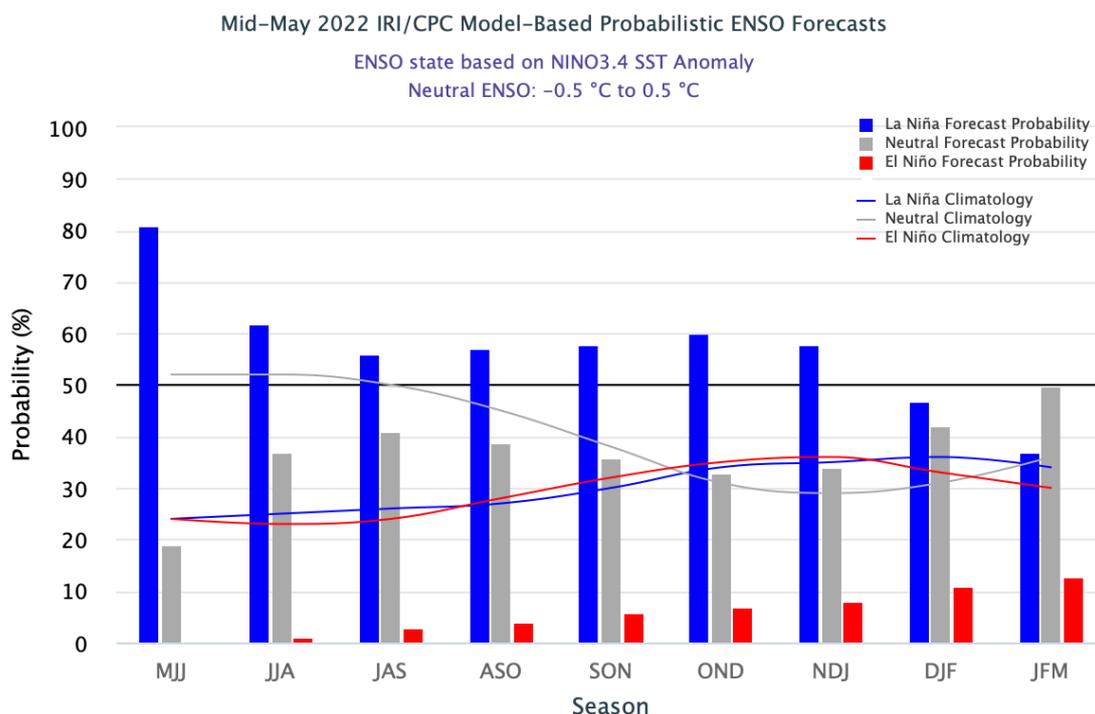
Analisando-se o trimestre como um todo, a temperatura média esteve um pouco acima do normal na maior parte do estado, especialmente devido às temperaturas máximas.

A previsão climática (janeiro/2022) para o trimestre (FMA/2022) no Espírito Santo não havia definido uma categoria para precipitação e temperatura para o centro-sul do estado, mas indicava temperaturas dentro do normal no setor norte e chuva acima do normal na mesma região, o que não foi constatado através dos dados observados.

3. PREVISÃO CLIMÁTICA: JUNHO A AGOSTO/2022

A grande maioria das previsões numéricas indica a persistência da fase fria (*La Niña*) do Enos, ainda que fraca, até o trimestre junho-julho-agosto de 2022. O prognóstico consensual entre o IRI e o CPC (Centro de Previsão Climática americano) concorda com o prognóstico numérico, que aponta uma probabilidade de 62% para a fase fria do fenômeno, entre junho e agosto de 2022 (Figura 1). Contudo, existe uma pequena discordância entre os dois métodos empregados a respeito da persistência do evento atual.

Figura 1 – Previsão probabilística de ENOS do IRI com inicialização no meio de maio de 2022.



Fonte: IRI (2021).

É importante salientar que o fenômeno Enos não tem um impacto direto (com significância estatística) no regime de chuva observado no Espírito Santo, mas pode interferir na temperatura do ar. Em caso de La Niña, a temperatura média tende a ficar abaixo do normal no estado, nos meses de verão.

Conforme a climatologia elaborada pelo [Incaper](#), o mês de junho, de modo geral, apresenta pouca chuva e diminuição das temperaturas no Espírito Santo.

Prognóstico numérico de chuva para o trimestre

Os multi-modelos (total de 13) por conjunto (ensemble) *não entraram em consenso* no tocante à previsão numérica climática de **chuva** para o trimestre junho-julho-agosto/2022 (JJA/2022) no Espírito Santo. Cerca de 23/23%¹ (metade norte/metade sul do estado) do total de modelos aponta para um prognóstico com ~55/53% de probabilidade² para a categoria “acima do normal”. Cerca de 8/0% dos ensembles sugere a categoria “abaixo do normal” (50/-% de probabilidade) e 8/8% sugere a categoria “dentro do normal” (45/40% de probabilidade). Os demais modelos (62/69%) não definiram uma categoria.

¹ Nesta nota técnica, a barra (/) separa o percentual de modelos e o percentual médio entre os membros dos modelos (categorias) referentes à metade norte (à esquerda da barra) e a metade sul (à direita da barra).

² Probabilidade média referente aos membros dos ensembles com mesma categoria prevista.



Prognóstico numérico de temperatura média do ar para o trimestre

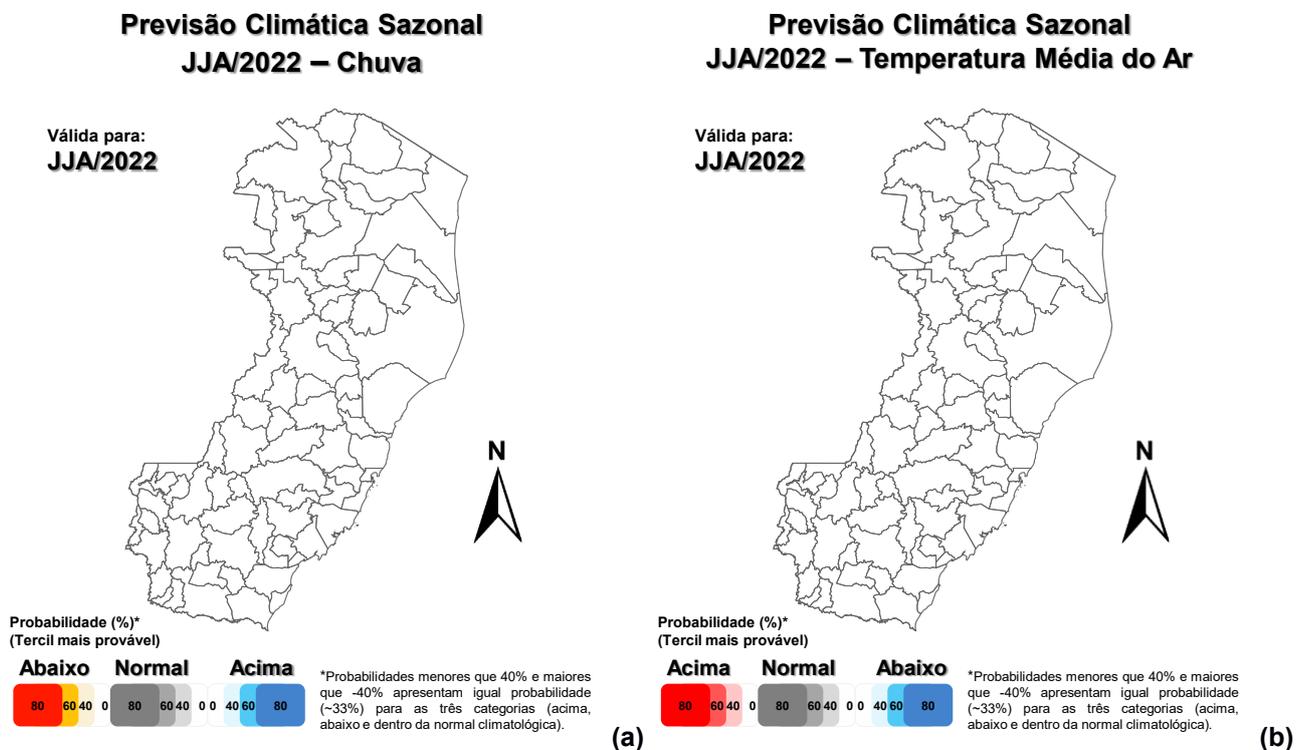
Do total (13) dos multi-modelos utilizados no prognóstico internacional de **temperatura média do ar** para o mesmo período, 38/38% apontou para a categoria “acima do normal”, numa probabilidade de 55/51%. Cerca de 15/23% dos multi-modelos apontaram para a categoria “abaixo do normal” (probabilidade de 48/52%) e 15/15% para a categoria “dentro do normal” (probabilidade de 40/40%). Os demais modelos (31/23%) não definiram uma categoria. Ou seja, *não houve um consenso entre os modelos*.

Previsão sazonal – junho a agosto de 2022

Em suma, as previsões numéricas para **chuva** no trimestre JJA/2022 apresentaram muitas diferenças entre os modelos climáticos, não sendo possível definir uma categoria. Desta feita, a previsão climática para o trimestre é “mesma probabilidade para cada uma das três categorias” (Figura 2a).

Sobre a **temperatura média do ar** (Figura 2b), também não foi possível definir uma categoria com base na previsão objetiva (numérica) para o estado, pois *os modelos não entraram num consenso*. Ou seja, a previsão é “mesma probabilidade para cada uma das três categorias”.

Figura 2 – Previsão climática sazonal probabilística (%) para o trimestre junho-julho-agosto/2022 (JJA/2022) 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 (2022).



Prognóstico numérico de chuva e temperatura média do ar para junho de 2022

Especificamente sobre a previsão de **chuva** para junho de 2022, 31/54% dos modelos definiram a probabilidade de 45/44% para a categoria “acima do normal”, nenhum dos modelos definiu a categoria “abaixo do normal”, nenhum dos modelos definiu a categoria “dentro do normal” e o restante dos membros não definiu uma categoria (69/46%).

Já no tocante ao prognóstico de **temperatura** média do ar para o mesmo mês, 38/38% (metade norte/metade sul do estado) dos modelos definiram a probabilidade de 51/45% para a categoria “acima do normal”, 15/15% dos modelos definiram a probabilidade de 50/50% para a categoria “abaixo do normal”, 15/15% dos membros definiram a probabilidade de 40/45% para a categoria “dentro do normal” e o restante dos membros não definiu uma categoria (31/31%).

Previsão mensal – Junho de 2022

As previsões numéricas climáticas de **chuva** estão pouco confiáveis para junho de 2022, especialmente na metade norte e oeste do estado, não sendo possível determinar uma categoria (Figura 3a – áreas brancas). Contudo, levando-se em conta a climatologia no Espírito Santo para o mês e a previsão de 54% dos modelos numa probabilidade média (membros) de ~44% para a categoria “acima do normal”, optou-se pela previsão categórica “chuva acima do normal” em parte do setor sudeste do estado e “dentro do normal” nas demais áreas do litoral (Figura 3a), numa probabilidade de ~40%.

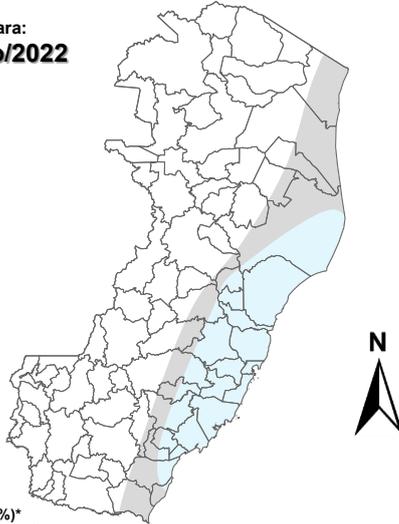
Em relação à previsão de **temperatura média do ar**, os modelos se dividiram muito mais entre as categorias, de modo geral, não sendo possível definir uma categoria para nenhuma região do estado (Figura 3b), com confiança mínima.



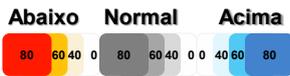
Figura 3 – Previsão climática mensal probabilística (%) para junho/2022 de acordo com o tercil mais provável para chuva (a) e temperatura média do ar (b). As áreas em branco representam probabilidade similar para cada uma das três categorias (acima, abaixo e dentro do normal).

Previsão Climática Mensal Junho/2022 – Chuva

Válida para:
Junho/2022



Probabilidade (%)*
(Tercil mais provável)

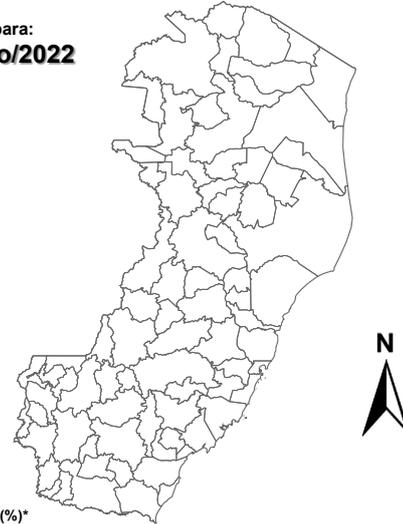


*Probabilidades menores que 40% e maiores que 40% apresentam igual probabilidade (~33%) para as três categorias (acima, abaixo e dentro da normal climatológica).

(a)

Previsão Climática Mensal Junho/2022 – Temperatura Média do Ar

Válida para:
Junho/2022



Probabilidade (%)*
(Tercil mais provável)



*Probabilidades menores que 40% e maiores que 40% apresentam igual probabilidade (~33%) para as três categorias (acima, abaixo e dentro da normal climatológica).

(b)

Fonte: Cepdec (2022).

Elaborado por Bruce Pontes (CREA AL-1530/D).