



PREVISÃO CLIMÁTICA SAZONAL

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Maio a julho/2022

27 de abril de 2022

Número: 202204

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 central-leste continuaram abaixo da média em meados de abril de 2022, sendo que as variáveis meteorológicas-chave ainda são consistentes com as condições da fase fria (*La Niña*) do fenômeno El Niño-Oscilação Sul – Enos.

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), abril marca a transição entre o período chuvoso e o seco no Espírito Santo. O mês apresenta [temperaturas médias](#) menos altas que as de março, devido à incursão de massas de ar frio. Os [acumulados de chuva](#) mais expressivos ocorrem em trechos da Serrana e faixa leste do estado. Os valores menos elevados são observados no litoral sul e centro-oeste capixaba.

A maior parte da chuva observada durante abril de 2022 teve ligação com a passagem de uma frente fria no meio do mês. A temperatura média esteve acima do normal, especialmente devido às temperaturas máximas elevadas durante a primeira quinzena de abril. A entrada de uma massa de ar frio diminuiu o calor no início da segunda quinzena.

A previsão climática referente à chuva, baseada nas previsões numéricas de março de 2022 para abril de 2022, havia definido a categoria “acima do normal”, o que não se observou na maior parte do estado, que está terminando o mês de abril com chuva abaixo do normal, com exceção de trechos do centro-sudoeste do Espírito Santo (chuva próxima do normal). A previsão para temperatura média não havia definido uma categoria, sendo bem mais divergente entre os modelos que a previsão de chuva. De modo geral, o mês de abril de 2022 está terminando com temperaturas um pouco acima do normal, especialmente devido às temperaturas máximas (diurnas) observadas durante a primeira quinzena do mês.

De acordo com a última atualização da previsão de tempo, o acumulado de chuva previsto até o final de abril de 2022, para a maior parte do Espírito Santo, não deve ser suficiente para compensar a anomalia negativa observada até a data de confecção desta nota técnica. A temperatura média, anormalmente positiva, até o momento, dificilmente deve sofrer alterações, já que a previsão de tempo para os últimos dias de abril de 2022 indica a persistência de temperaturas levemente mais altas que o normal para esta época do ano.



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

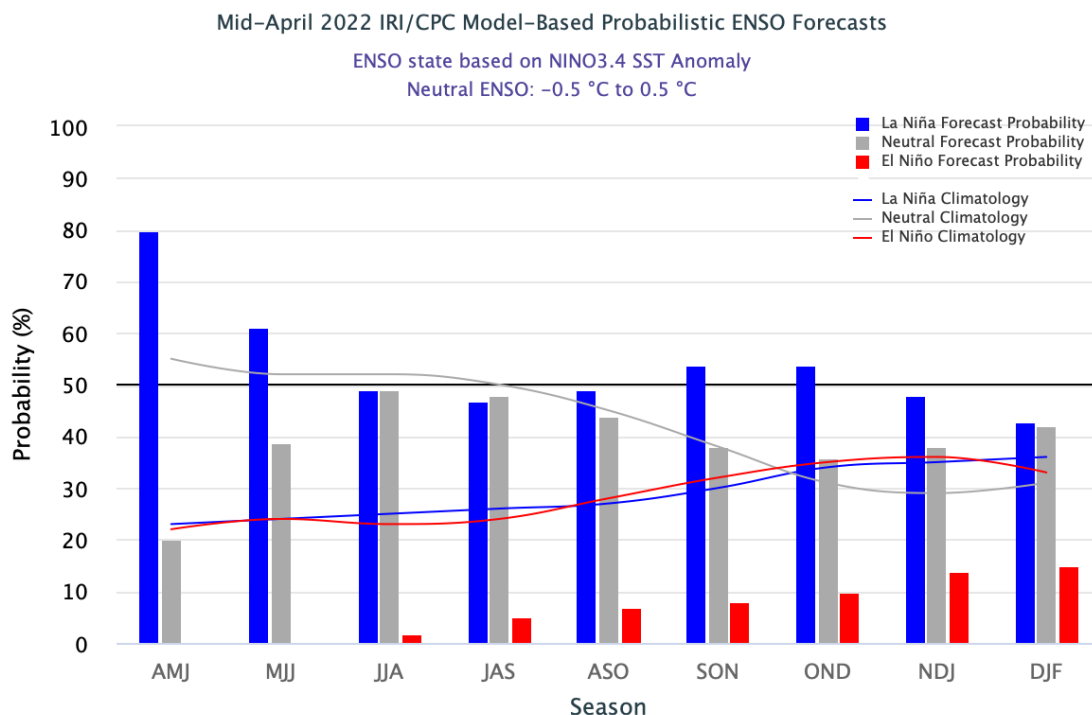
Analisando-se o trimestre como um todo, a temperatura média esteve dentro do normal.

A previsão climática (dezembro/2021) para o trimestre (JFM/2022) no Espírito Santo não havia definido uma categoria para precipitação, mas indicava temperaturas dentro do normal – o que foi constatado.

3. PREVISÃO CLIMÁTICA: MAIO A JULHO/2022

A grande maioria das previsões numéricas indica a persistência da fase fria (*La Niña*) do Enos até o trimestre maio-junho-julho 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 61% para a fase fria do fenômeno, entre maio e julho 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 abril 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 maio, 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 maio-junho-julho/2022 (MJJ/2022) no Espírito Santo. Cerca de 46/31%¹ (metade norte/metade sul do estado) do total de modelos aponta para um prognóstico com ~51/51% de probabilidade² para a categoria “acima do normal”. Cerca de 15/15% dos ensembles sugere a categoria “abaixo do normal” (53/45% de probabilidade) e 8/8% sugere a categoria “dentro do normal” (40/40% de probabilidade). Os demais modelos (31/46%) não definiram uma categoria.

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, 46/23% apontou para a categoria “acima do normal”, numa probabilidade de 45/48%. Cerca de 31/31% apontou para a categoria “abaixo do normal” (probabilidade de 49/46%) e 23/15% para a categoria “dentro do normal” (probabilidade de 42/40%). Ou seja, *não houve um consenso entre os modelos*.

Previsão sazonal – maio a julho de 2022

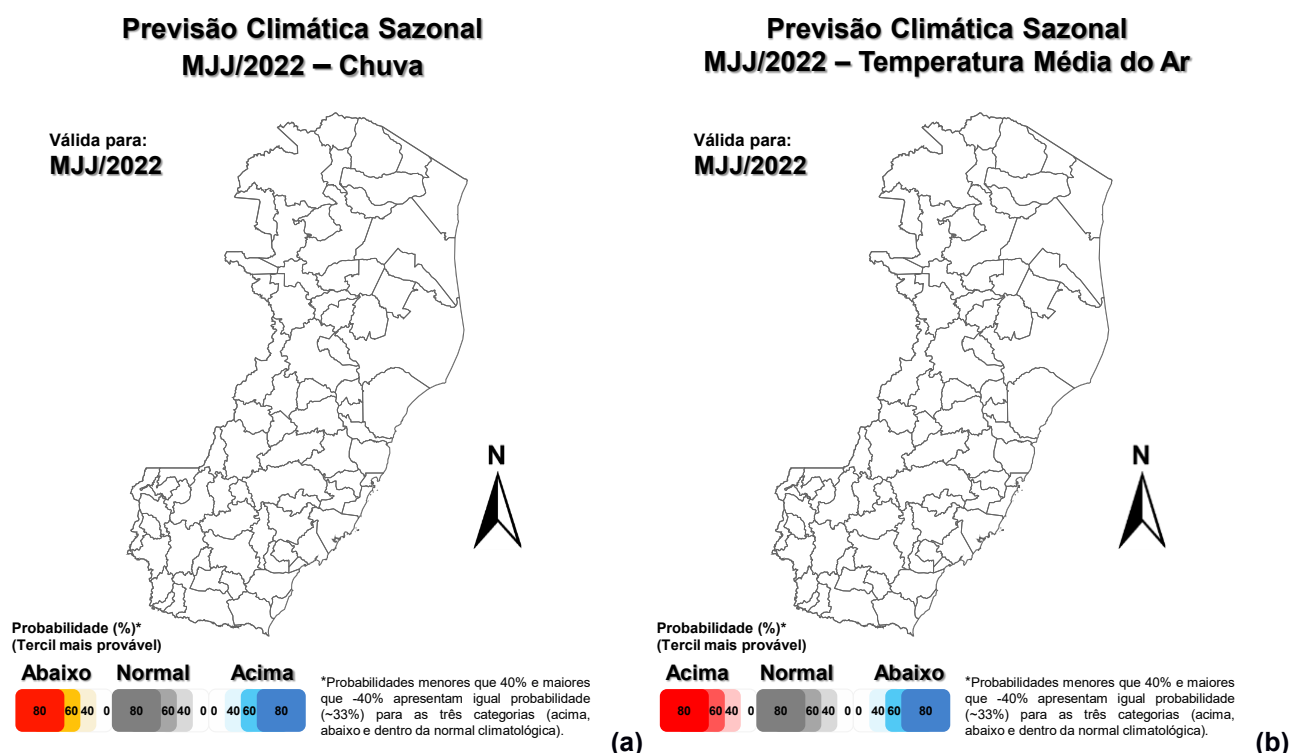
Em suma, as previsões numéricas para **chuva** no trimestre MJJ/2022 apresentaram muitas diferenças entre os modelos climáticos, especialmente para a metade sul capixaba, não sendo possível definir uma categoria. Sendo assim, a previsão para o trimestre é a de “mesma probabilidade para cada categoria” (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 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.

Figura 2 – Previsão climática sazonal probabilística (%) para o trimestre maio-junho-julho/2022 (MJJ/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 maio de 2022

Especificamente sobre a previsão de **chuva** para maio de 2022, 46/38% dos modelos definiram a probabilidade de 44/44% para a categoria “acima do normal”, 15/8% dos modelos definiram a probabilidade de 40/40% para a categoria “abaixo do normal”, 8/8% dos modelos definiram a categoria “dentro do normal” e o restante dos membros não definiu uma categoria (31/46%).

Já no tocante ao prognóstico de **temperatura** média do ar para o mesmo mês, 46/23% (metade norte/metade sul do estado) dos modelos definiram a probabilidade de 48/52% para a categoria “acima do normal”, 15/15% dos modelos definiram a probabilidade de 45/43% para a categoria “abaixo do normal”, 31/23% dos membros definiram a probabilidade de 43/43% para a categoria “dentro do normal” e o restante dos membros não definiu uma categoria (8/38%).

Previsão mensal – Maio de 2022

As previsões numéricas climáticas de **chuva** estão pouco confiáveis para maio de 2022, especialmente na metade sul do estado, não sendo possível determinar uma categoria (Figura 3a). Em relação à previsão de **temperatura média do ar**, os modelos também se

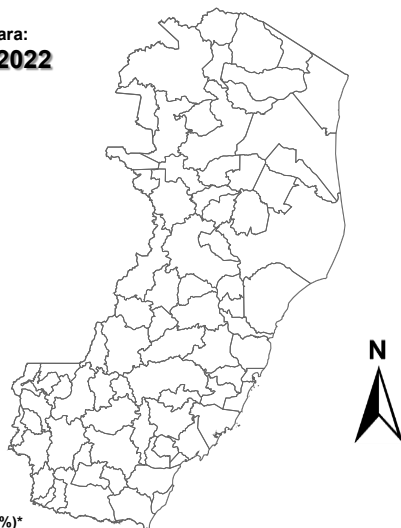


dividiram muito entre as categorias, de modo geral, não sendo possível definir uma categoria para o estado (Figura 3b), com confiança mínima.

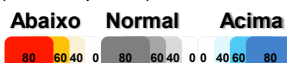
Figura 3 – Previsão climática mensal probabilística (%) para maio/2022 de acordo com o tercil mais provável para chuva (a) e temperatura média do ar (b). As áreas em branco representam probabilidade similar para cada uma das três categorias (acima, abaixo e dentro do normal).

Previsão Climática Mensal Maio/2022 – Chuva

Válida para:
Maio/2022



Probabilidade (%)*
(Tercil mais provável)



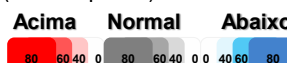
*Probabilidades menores que 40% e maiores que 40% apresentam igual probabilidade (~33%) para as três categorias (acima, abaixo e dentro da normal climatológica).

Previsão Climática Mensal Maio/2022 – Temperatura Média do Ar

Válida para:
Maio/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)

(b)

Fonte: Cepdec (2022).