

PREVISÃO CLIMÁTICA SAZONAL

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Setembro a novembro de 2021

25 de agosto de 2021

Número: 202108

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 estiveram 0,4 °C abaixo do normal em meados de agosto, sendo que as variáveis meteorológicas-chave são consistentes com as condições de neutralidade 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), agosto faz parte do período seco no Espírito Santo e é o último mês de inverno no Hemisfério Sul, apresentando [temperaturas médias](#) baixas. Os [acumulados de chuva](#) mais expressivos ocorrem nos arredores da Grande Vitória e leste da Região Serrana. Os valores menos elevados são observados sobre o lado oeste capixaba.

Agosto de 2021 tem sido bastante seco na maioria dos municípios capixabas. No entanto, caso as chuvas previstas para os próximos dias ocorram, o mês pode terminar com chuva dentro do normal ou um pouco acima do normal em vários trechos do Espírito Santo.

Até o fechamento desta edição, agosto de 2021 não havia observado nenhum evento extremo de chuva generalizada. Apenas os municípios próximos a Alfredo Chaves já haviam acumulado quase toda a precipitação pluviométrica média do mês, com altura de chuva de 50 a 70 mm. Muitos municípios da divisa com Minas Gerais e do setor central do estado não haviam recebido sequer 10 mm de chuva. Apenas uma frente fria havia alcançado o Espírito Santo em agosto, quando a média para o mês é de duas (2,2). A frente, que acabou estacionando por dois dias, no final da segunda semana de agosto, foi responsável pela maior parte da chuva observada durante o mês (até o fechamento desta nota técnica), com destaque para o setor sudeste capixaba.

A previsão climática de chuva (não publicada), baseada nas previsões numéricas de julho para agosto de 2021, não havia definido uma categoria (acima, dentro ou abaixo do normal) com probabilidade minimamente significativa. Em relação às temperaturas médias, o resultado da previsão baseada na modelagem numérica talvez seja “insatisfatório”, pois a maioria dos modelos sugeria temperaturas médias acima do normal durante agosto, sendo que, até o fechamento desta atualização, as temperaturas médias do mês estavam de 0,5 a

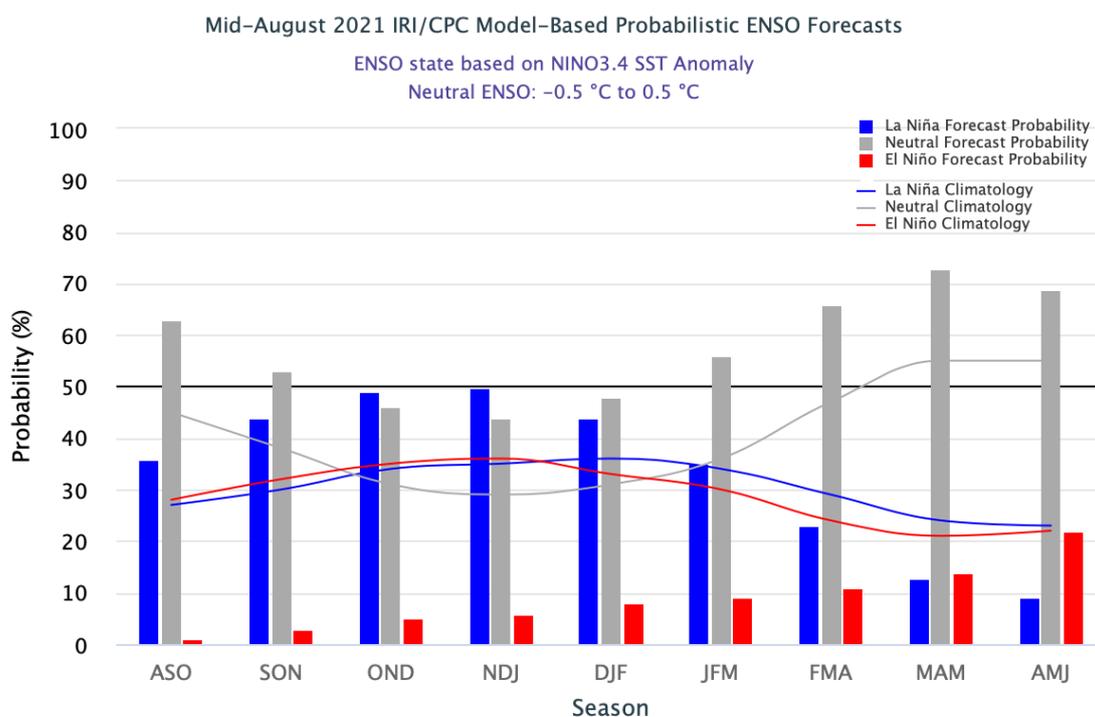
1 °C mais baixas que o normal. A previsão para a última semana de agosto é de temperaturas médias dentro do normal ou um pouco acima do normal.

Um pouco mais da metade dos modelos numéricos havia apontado condições para chuva abaixo do normal e temperatura acima do normal para o trimestre junho-julho-agosto de 2021 (JJA/2021). Junho observou chuva próxima do normal ou um pouco abaixo do esperado e julho registrou menos chuva que o normal na maior parte do estado. Como agosto pode terminar com precipitação pluviométrica dentro do normal na maioria das regiões, possivelmente a previsão sazonal de chuva para JJA/2021 poderá ser avaliada como “satisfatória”. Sobre a temperatura média, provavelmente a previsão poderá ser avaliada como “insatisfatória”, já que as anomalias do trimestre tendem a ficar dentro do normal ou um pouco abaixo do normal. No entanto, é digno de nota que muitas estações meteorológicas estiveram inoperantes durante o trimestre, dificultando o diagnóstico de temperatura no Espírito Santo.

3. PREVISÃO CLIMÁTICA: SETEMBRO A NOVEMBRO DE 2021

A grande maioria das previsões numéricas indica a persistência da fase neutra do Enos até meados da primavera. Após este período, é provável que a fase fria (La Niña) se estabeleça. O prognóstico consensual entre o IRI e o CPC (Centro de Previsão Climática americano) concorda com o prognóstico numérico, resultando numa probabilidade de 53% para a neutralidade do fenômeno, entre setembro e novembro (Figura 1).

Figura 1 – Previsão probabilística de ENOS do IRI com inicialização no meio de agosto de 2021.



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 (exceto em sua fase de neutralidade).

Conforme a climatologia elaborada pelo [Incapere](#), setembro, de modo geral, volta a ter dias mais quentes, mas ainda é um mês tipicamente seco na maior parte do estado.

Prognóstico numérico de chuva para o trimestre

De acordo com a previsão numérica climática de **chuva** para o trimestre setembro-outubro-novembro de 2021 (SON/2021) no Espírito Santo, a maioria (~75%) dos multi-modelos por conjunto (ensemble) analisados (total de 12) aponta para um prognóstico com ~44% de probabilidade¹ para a categoria “acima do normal”. ~8% dos ensembles sugere a categoria “abaixo do normal”. ~8% dos modelos sugere a categoria “dentro do normal”. Cerca de ~8% dos modelos não definiu uma categoria.

Prognóstico numérico de temperatura média do ar para o trimestre

Cerca de 41,6% dos multi-modelos utilizados no prognóstico internacional de **temperatura média do ar** para o mesmo período indicou ~40% de probabilidade para a categoria “abaixo do normal”. ~25% dos modelos sugeriu a categoria “acima do normal”. ~8% dos multi-modelos apontou para a categoria “dentro do normal”. O restante dos modelos (25%) não definiu uma categoria para o trimestre.

Previsão sazonal

Em suma, as previsões numéricas apontam para um trimestre SON/2021 com probabilidade de ~44% para **chuva acima do normal** (Figura 2a) e ~40% de probabilidade para **temperatura média do ar abaixo do normal** (Figura 2b).

Há maior confiança na previsão de chuva, já que o número de modelos com previsões similares é superior (75%) à metade do total de modelos.

No caso da temperatura média do ar, a previsibilidade é baixa porque menos da metade do total de modelos está prevendo temperaturas mais baixas que o normal, sendo que o restante dos modelos se dividiu, inclusive com muitos membros dos ensembles apresentando previsões divergentes entre si.

Prognóstico numérico de chuva e temperatura média do ar para setembro de 2021

Especificamente sobre a previsão de **chuva** para setembro de 2021, ~41,7% dos modelos analisados sugere uma probabilidade média de ~47% para a categoria “abaixo do normal”; nenhum dos modelos indica chuvas “acima do normal” e apenas ~16,7% dos modelos prevê chuvas “dentro do normal”. O restante dos modelos (~41,7%) não definiu uma categoria.

¹ Probabilidade média referente aos membros dos ensembles com mesma categoria prevista

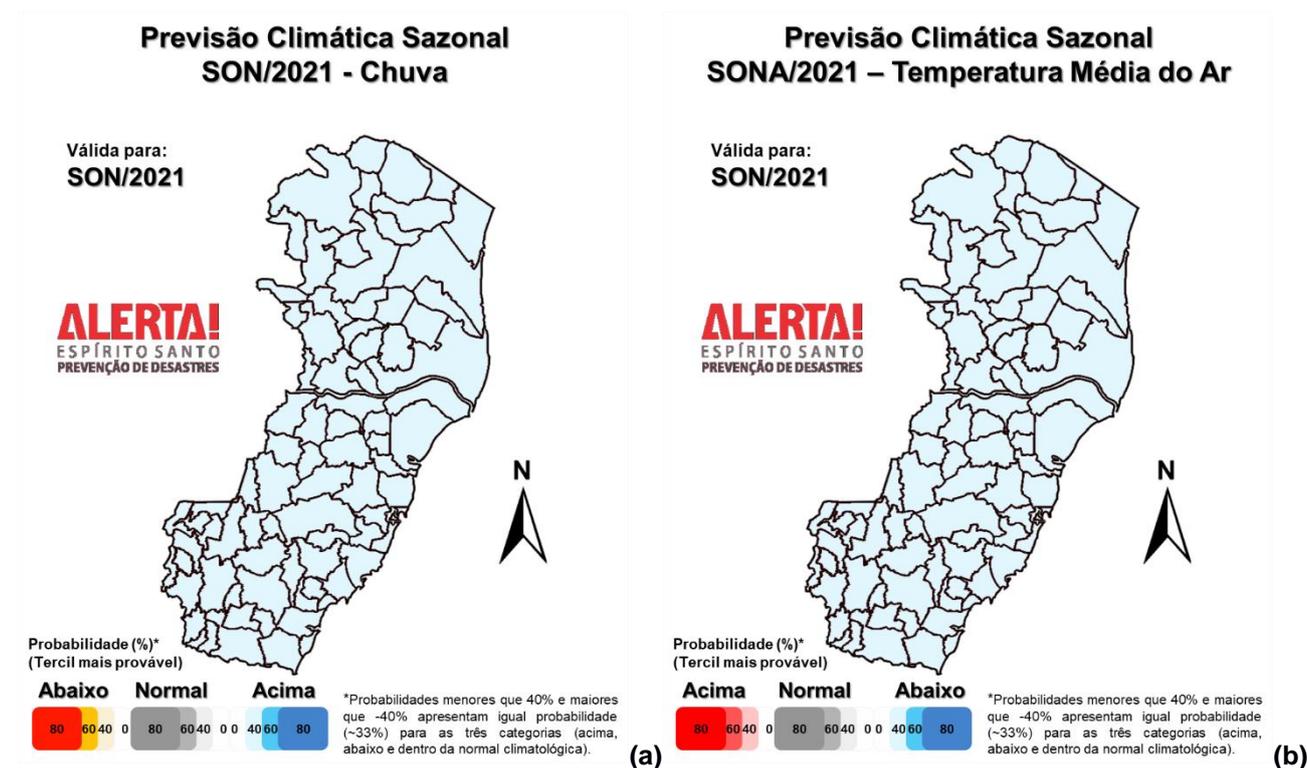
O prognóstico de **temperatura** média do ar para o mesmo mês mostrou que ~33,3% dos modelos analisados sugere uma probabilidade média de ~40% para a categoria “abaixo do normal”; ~16,7% dos modelos indica temperaturas “dentro do normal” e outros ~25% dos modelos prevê temperatura média “acima do normal”, numa probabilidade de ~50%. O restante dos modelos (~25%) não indicou nenhum percentual significativo para nenhuma das três categorias.

Previsão mensal – Setembro

As previsões numéricas climáticas estão bastante divergentes para setembro, não apresentando consenso nem mesmo entre os membros de um mesmo modelo, não sendo possível determinar com confiança mínima a previsão de chuva e temperaturas para o mês.

Contudo, os modelos apresentaram resultados menos divergentes para outubro e novembro, resultando no prognóstico trimestral mencionado anteriormente, conforme a Figura 2.

Figura 2 – Previsão climática sazonal probabilística (%) para o trimestre setembro-outubro-novembro de 2021 (SON/2021) de acordo com o tercil mais provável para chuva (a) e temperatura média (b). As áreas em branco representam probabilidade similar para cada uma das três categorias (acima, abaixo e dentro do normal).



Fonte: Cepdec (2021).