

# PREVISÃO CLIMÁTICA SAZONAL

## ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

### Julho a setembro de 2021

30 de junho de 2021

Número: 202106

#### 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 dentro do normal em meados de junho, 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), junho faz parte do período seco no Espírito Santo e é o primeiro mês de inverno, apresentando [temperaturas médias](#) baixas. Os valores de chuva mais expressivos ocorrem nos arredores da Grande Vitória. Os valores menos elevados são observados sobre o lado oeste capixaba.

No entanto, junho de 2021 tende a terminar mais seco que o normal na grande maioria das regiões capixabas, com exceção do setor sudeste, que deve fechar o mês com chuvas dentro do normal, especialmente devido às chuvas da segunda semana do mês. Piúma, Anchieta e Guarapari terminam junho com chuva acima do normal.

Até o fechamento desta edição, junho não havia observado nenhum evento extremo de chuva generalizada. Apenas os municípios mencionados anteriormente, nas vizinhanças de Anchieta, registraram entre 30 e 60 mm em 24h, o que basicamente corresponde a todo o acumulado médio para junho. Ou seja, as chuvas que ocorreram entre os dias 09 e 10 podem ser consideradas eventos extremos relativos ao regime de chuvas num junho típico em tal região capixaba. A maioria dos municípios do Espírito Santo sequer atingiu a média de chuva do mês.

Até o fechamento desta edição, pelo menos três frentes frias haviam alcançado o Espírito Santo em junho, quando a média para o mês é de duas (2,2). A primeira frente foi responsável pela maior parte da chuva observada durante o mês no estado. O segundo sistema provocou pouca chuva, mas a massa de ar frio associada derrubou significativamente as temperaturas, ocorrendo friagem durante a última pênstada do mês. A terceira frente avançou rapidamente durante o último dia do mês, data de confecção desta nota técnica.

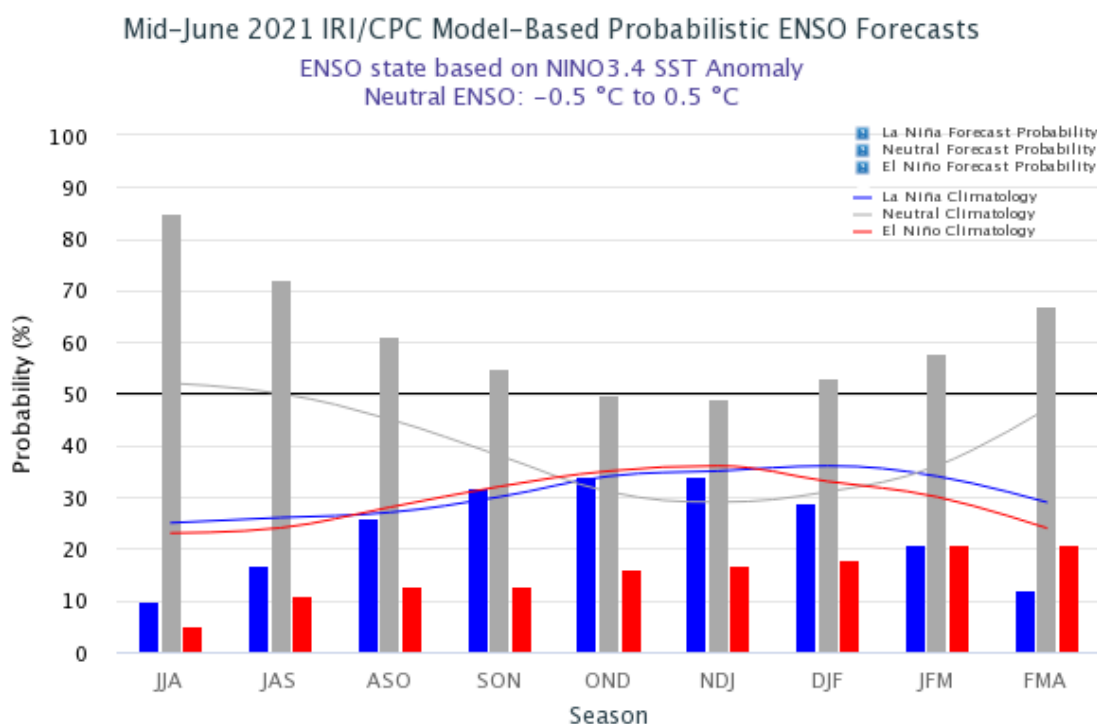
A previsão climática de chuva, na rodada de maio para junho de 2021, pode ser avaliada como “boa” para a maior parte do estado (apenas 9,1% dos modelos sugeria chuva acima da média para junho). Em relação às temperaturas médias, o resultado da previsão numérica foi “insatisfatório”, já que a maioria dos modelos sugeria temperaturas médias acima do normal durante junho, sendo que a maioria das cidades capixabas observou temperatura média dentro do normal ou até 0,5 °C abaixo do esperado.

Os modelos numéricos não haviam entrado num consenso para as condições de chuva e temperatura, durante o trimestre abril-maio-junho. Tal trimestre está terminando com chuva abaixo do normal e temperatura média um pouco abaixo do normal em praticamente todo o Espírito Santo.

### 3. PREVISÃO CLIMÁTICA: JULHO A SETEMBRO DE 2021

A grande maioria das previsões numéricas indica a persistência da fase neutra do ENOS durante o inverno austral, podendo durar até o trimestre agosto-setembro-outubro. O prognóstico consensual entre o IRI e o CPC (Centro de Previsão Climática americano) concorda com o prognóstico numérico, resultando numa probabilidade de 72% para a neutralidade do fenômeno, entre julho e setembro (Figura 1).

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

De acordo com a climatologia elaborada pelo [Incaper](#), julho, de modo geral, é o mês mais frio do ano em quase todas as áreas capixabas. Agosto e setembro também são secos, sendo que as temperaturas voltam a subir em setembro.

#### *Prognóstico numérico de chuva para o trimestre*

De acordo com a previsão numérica climática de **chuva** para o trimestre julho-agosto-setembro de 2021 (JAS/2021) no Espírito Santo, a maioria (~58,3%) dos multi-modelos por conjunto (ensemble) analisados (total de 12) aponta para um prognóstico com 50-55% de probabilidade<sup>1</sup> para a categoria “abaixo do normal”. Nenhum dos ensembles sugere a categoria “acima do normal”. Nenhum dos modelos sugere a categoria “dentro do normal”. Cerca de 33,3% dos modelos não definiu uma categoria.

#### *Prognóstico numérico de temperatura média do ar para o trimestre*

Cerca de 50% dos multi-modelos utilizados no prognóstico internacional de **temperatura média do ar** para o mesmo período indicou ~50-55% de probabilidade para a categoria “acima do normal”. Nenhum dos modelos sugeriu a categoria “abaixo do normal”. Também nenhum dos multi-modelos apontou para a categoria “dentro do normal”. O restante dos modelos (50%) não definiu uma categoria para o trimestre.

#### *Previsão sazonal*

Em suma, as previsões numéricas apontam para um trimestre JAS/2021 com probabilidade de ~60% para **chuva abaixo do normal** (Figura 2a) e ~40% de probabilidade para **temperatura média do ar acima do normal** (Figura 2b).

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

No caso da temperatura média do ar, a previsibilidade é baixa porque metade do total de modelos está prevendo temperaturas mais altas que o normal, mas a outra metade não definiu uma categoria (membros dos ensembles com previsões aleatórias).

#### *Prognóstico numérico de chuva e temperatura média do ar para julho de 2021*

Especificamente sobre a previsão de **chuva** para julho de 2021, ~41,7% dos modelos analisados sugere uma probabilidade média de ~55% para a categoria “abaixo do normal”; nenhum dos modelos indica chuvas “dentro do normal” e apenas ~16,7% dos modelos prevê chuvas “acima do normal”. O restante dos modelos (~41,7%) não definiu uma categoria. As rodadas dos últimos dias de junho dos ensembles de previsão a médio prazo (15 e 30 dias)

<sup>1</sup> Probabilidade média referente aos membros dos ensembles com mesma categoria prevista

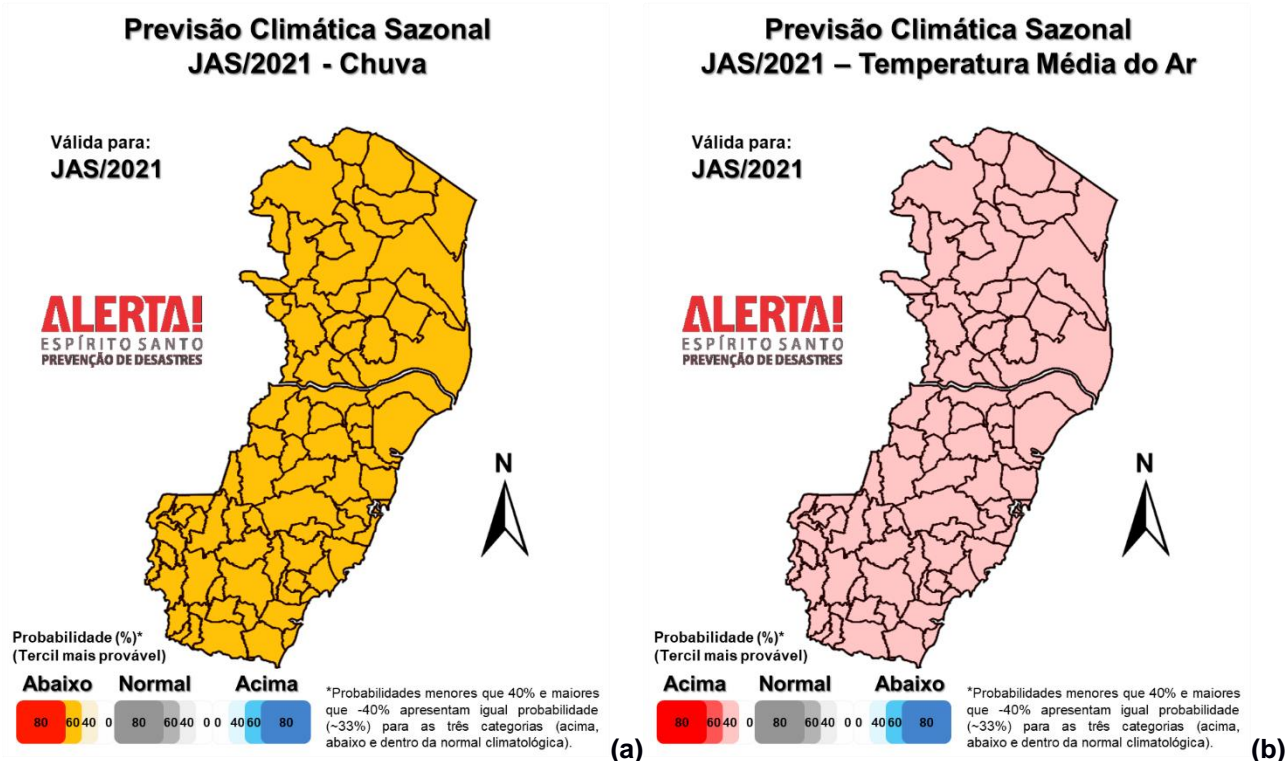
indicavam chuvas dentro ou até um pouco acima do normal em pontos da Grande Vitória e nordeste do estado no mês de julho.

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 “acima do normal”; ~16,7% dos modelos indica temperaturas “dentro do normal” e outros ~25% dos modelos prevê temperatura média “abaixo do normal”, numa probabilidade de ~40%. O restante dos modelos (~25%) não indicou nenhum percentual significativo para nenhuma das três categorias.

### Previsão mensal – Julho

As previsões numéricas climáticas estão bastante divergentes para julho, não apresentando consenso nem mesmo entre os membros de um mesmo modelo. As previsões de médio prazo parecem sugerir que o mês apresente **chuvas dentro do normal** em algumas regiões, não sendo possível determinar com confiança mínima a previsão de temperaturas.

Figura 2 – Previsão climática sazonal probabilística (%) para o trimestre julho-agosto-setembro de 2021 (JAS/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).