



Instituto Nacional de Meteorologia – INMET
Coordenação-Geral de Meteorologia Aplicada, Desenvolvimento e Pesquisa
Serviço de Pesquisa Aplicada – SEPEA
Endereço: Eixo Monumental – via S1 – Sudoeste
Fone: + 55 (61) 2102-4682 – Fax: +55 (61) 2102-4710
BRASÍLIA / DF – CEP: 70680-900 – BRASIL

PROGNÓSTICO CLIMÁTICO DE OUTONO

Características do Outono

O Outono no Hemisfério Sul inicia-se no dia 20 de março de 2020 às 00h50min e termina no dia 20 de junho às 18h44min (horário de Brasília). É uma estação considerada de transição entre o verão quente e úmido e o inverno frio e seco. Neste período, as chuvas são mais escassas no interior do Brasil, em particular no semiárido nordestino e no norte de Minas Gerais (Figura 1a). Na parte norte das regiões Nordeste e Norte ainda é época de muita chuva, principalmente se houver a persistência da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) mais ao sul de sua posição climatológica.

Caracteriza-se também pelas incursões de massas de ar frio, oriundas do sul do continente, que provocam o declínio das temperaturas do ar, principalmente na Região Sul e parte da Região Sudeste (Figura 1b). Durante esta estação, observam-se as primeiras formações de fenômenos adversos, tais como: nevoeiros nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste; geadas nas regiões Sul e Sudeste e no Mato Grosso do Sul; neve nas áreas serranas e nos planaltos da Região Sul; e friagem no sul da Região Norte e nos estados de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e até mesmo no sul de Goiás.

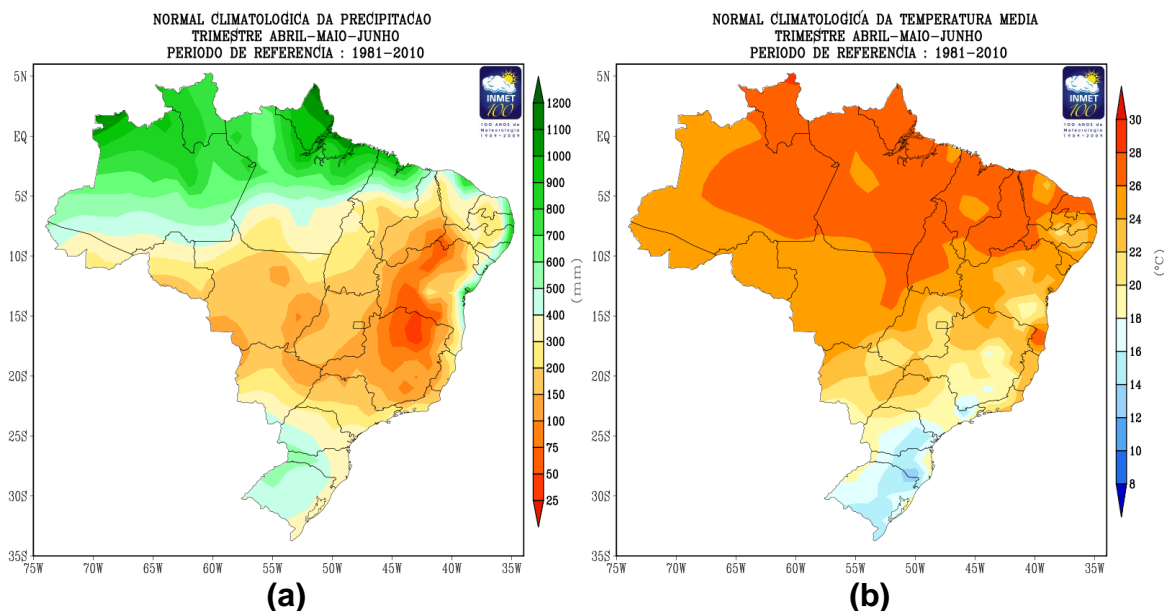


Figura 1: Climatologia de: (a) precipitação e (b) temperatura média do ar para o trimestre Abril, Maio e Junho. Período de referência: 1981 – 2010. Fonte: INMET.

Condições oceânicas observadas e tendência

Nos últimos meses, as anomalias de Temperatura da Superfície do Mar (TSM) no Oceano Pacífico Equatorial vem apresentando valores entre $-0,5^{\circ}\text{C}$ e $+0,5^{\circ}\text{C}$, situação em que não se configura a existência do fenômeno El Niño – Oscilação Sul (ENOS). Com base nesse conceito, é correto afirmar que o Oceano Pacífico Equatorial atualmente está em uma fase de neutralidade do fenômeno ENOS, pois durante as últimas semanas, a área do Oceano Pacífico Equatorial denominada *Niño* 3.4 (entre 170°W - 120°W) vem persistindo com anomalias de TSM próximas à $0,5^{\circ}\text{C}$.

Os modelos de previsão climática (Figura 2), gerados pelos principais centros internacionais de Meteorologia, indicam probabilidade de 65% de que a atual fase de neutralidade na região 3.4 predomine durante o outono de 2020, havendo um decréscimo da probabilidade a medida que se aproxima da primavera/2020. Este fato tem contribuído para a irregularidade espacial e temporal das chuvas na Região Sul do Brasil, principalmente no Rio Grande do Sul, onde as chuvas durante o verão vêm sendo escassas. Neste sentido, é recomendável o acompanhamento das atualizações futuras do progresso do ENOS através do monitoramento da TSM no Pacífico e assim verificarmos a persistência do fenômeno.

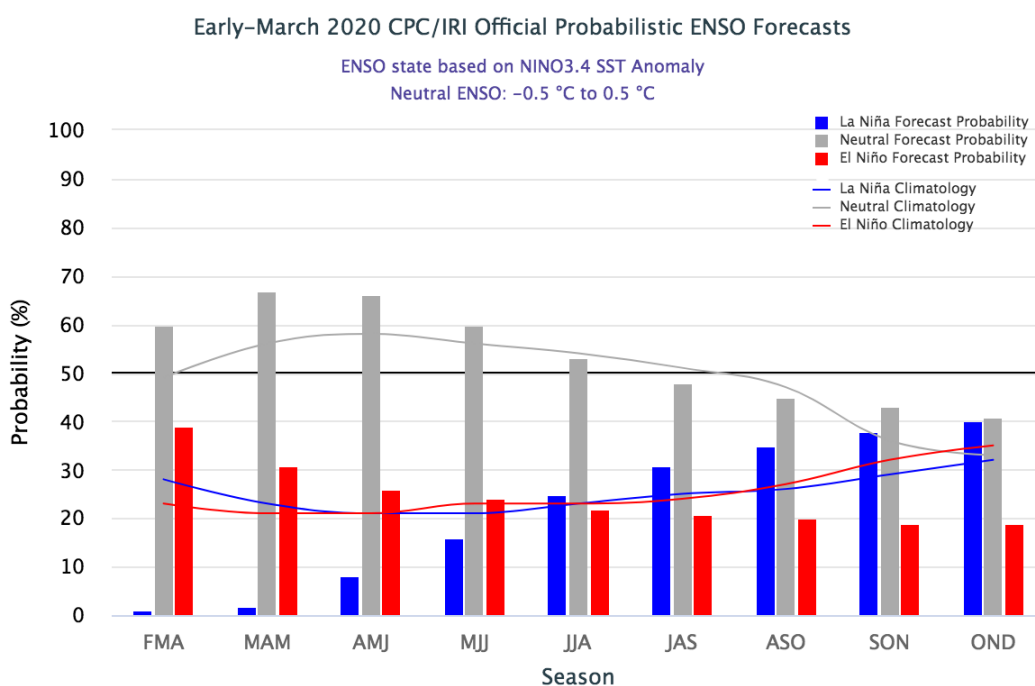


Figura 2: Previsão probabilística para ocorrência de El Niño ou La Niña. Fonte: IRI (International Research Institute for Climate and Society)

Prognóstico Climático por Região para o Período Abril, Maio e Junho/2020

Região Norte

Na Região Norte, foram observadas chuvas frequentes e intensas durante os meses de verão, devido, principalmente, a presença da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT). Climatologicamente, este período é marcado por volumes altos de chuvas, acarretando na subida das águas de rios e igarapés e consequente alagamentos em áreas próximas aos mananciais. Este período é denominado popularmente por inverno amazônico e estende-se até meados de maio, quando a atividade convectiva migra para o noroeste do Brasil.

Desta forma, a previsão para o trimestre de abril-maio-junho/2020 (Figura 3) indica que as chuvas deverão permanecer acima da média climatológica, principalmente no nordeste do Amazonas e Pará. Já no norte do Amazonas, noroeste de Roraima e sudoeste do Pará, as probabilidades indicam chuvas abaixo da faixa normal. A previsão do INMET também indica o predomínio de temperaturas próximas a média e ligeiramente abaixo em grande parte da Região Norte.

Região Nordeste

Durante os primeiros meses do ano de 2020, as chuvas foram acima da média sobre a metade norte da Região Nordeste. As chuvas intensas causaram muitos alagamentos e transtornos a população, sendo que em algumas capitais como São Luís, Fortaleza e Natal, os volumes de chuva em fevereiro ultrapassaram a média entre 100 e 200 mm. A formação de áreas de instabilidade na parte norte da Região Nordeste foram ocasionadas pela presença de águas mais quentes no Atlântico Sul (entre as latitudes 0° e 20°S), que favoreceu o deslocamento da ZCIT mais para o sul, trazendo chuvas para estas regiões durante os últimos meses. Nas áreas mais afastadas do litoral, houve uma redução da umidade do ar e elevação das temperaturas.

A previsão do modelo estatístico do INMET (Figura 3) para o outono indica chuvas acima da média em grande parte da Região Nordeste, onde até meados do mês de abril as chuvas devem persistir sobre a parte norte desta área, devido a permanência da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) em sua posição climatológica. Além disto, o aumento da temperatura das águas próximas à costa nordestina pode aumentar as chances de chuvas até o final do outono. No leste do Nordeste, normalmente existe um aumento gradativo das chuvas entre as estações de outono e inverno, devido a evolução dos Distúrbios Ondulatórios de Leste (DOL). A previsão também indica chuva próxima a média ou ligeiramente abaixo sobre a parte centro-oeste da Bahia, assim como temperaturas mais elevadas. Nas demais áreas, as temperaturas deverão ser dentro da faixa normal climatológica para os meses de abril a junho.

Região Centro-Oeste

Durante os meses de verão, as chuvas costumam ser mais frequentes na Região Centro-Oeste do Brasil, devido a presença de sistemas atmosféricos como a Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS). Destaca-se que, entre dezembro de 2019 e fevereiro de 2020 as chuvas foram acima da média sobre áreas do sul do Mato Grosso do Sul e do Mato Grosso, centrossul de Goiás e Distrito Federal, decorrente de alguns episódios de ZCAS (aproximadamente dois por mês). A previsão para o outono (Figura

3), indica uma probabilidade das chuvas ocorrerem próximas ou abaixo da média climatológica em grande parte da região, exceto no nordeste e no sudoeste mato-grossense, bem como no leste do Mato Grosso do Sul, onde existe a possibilidade das chuvas serem levemente acima da climatologia do trimestre. Ressalta-se que, a partir do mês de maio tem-se o início de período seco na parte central do país. As temperaturas deverão ser de normal a acima da média em toda região, exceto na parte central e norte do Mato Grosso do Sul e nordeste do Mato Grosso, onde o modelo do INMET aponta para temperaturas abaixo na normal climatológica.

Região Sudeste

Assim como na Região Centro-Oeste, em grande parte da Região Sudeste houve a predominância da ZCAS durante os meses de verão e as condições de fortes instabilidades provocaram volumes de chuva significativos e condições adversas em grande parte da Região Sudeste. A ocorrência de tempestades (chuvas e ventos fortes que podem ser acompanhadas de granizo) é normal durante o verão na Região Sudeste, porém foi observada em maior frequência nos meses de janeiro e fevereiro. Na região metropolitana de Belo Horizonte, por exemplo, a estação convencional do INMET registrou chuva em janeiro de 935,2 mm, onde climatologicamente chove em torno de 330 mm.

Normalmente, existe uma redução das chuvas sobre esta região a medida que se aproxima do outono, dando início ao período seco. Desta forma, a previsão do INMET indica que devem permanecer áreas com chuvas dentro da faixa normal ou abaixo para os próximos três meses, exceto no sul do Espírito Santo, onde as chuvas devem ser ligeiramente acima da média (Figura 3). Devido ao início das primeiras entradas das massas de ar em meados de abril, espera-se que as temperaturas devam permanecer próximas a média ou ligeiramente abaixo, exceto no estado de Minas Gerais, onde a previsão indica temperaturas acima da climatologia para o trimestre.

Região Sul

Na Região Sul, os meses de verão apresentaram chuvas abaixo da média durante toda a estação, exceto na noroeste do Paraná, onde as chuvas ocorreram em maior proporção. A reduzida passagem de frentes frias sobre a região, causaram baixos volumes de chuva, principalmente no Rio Grande do Sul. Esta situação foi agravada durante o mês de fevereiro, em que o Estado apresentou valores mais críticos de déficit hídrico no solo, acarretando na redução da produtividade das principais culturas de verão (soja e milho).

O prognóstico climático indica que chuvas serão de normal a ligeiramente acima média sobre a metade leste de Santa Catarina e litoral gaúcho. Nas demais áreas a previsão indica chuvas abaixo da média climatológica para o trimestre (Figura 3). É importante destacar que, existe um resfriamento da área oceânica próxima a costa da Região Sul do Brasil (aproximadamente 30°S), que contribui para a redução de chuvas nesta área. Aliada a esta situação, tem-se a neutralidade do Oceano Pacífico, que pode acentuar a irregularidade espacial e temporal das chuvas nos próximos meses. A previsão do INMET também indica que as temperaturas médias devem ser próximas ou abaixo da climatologia para os meses de outono. Normalmente, as incursões de massas de ar frio, oriundas do sul do continente, provocam o declínio das temperaturas, com possibilidade de haver a incidência de geadas, principalmente em áreas serranas, à medida que se aproxima do inverno.

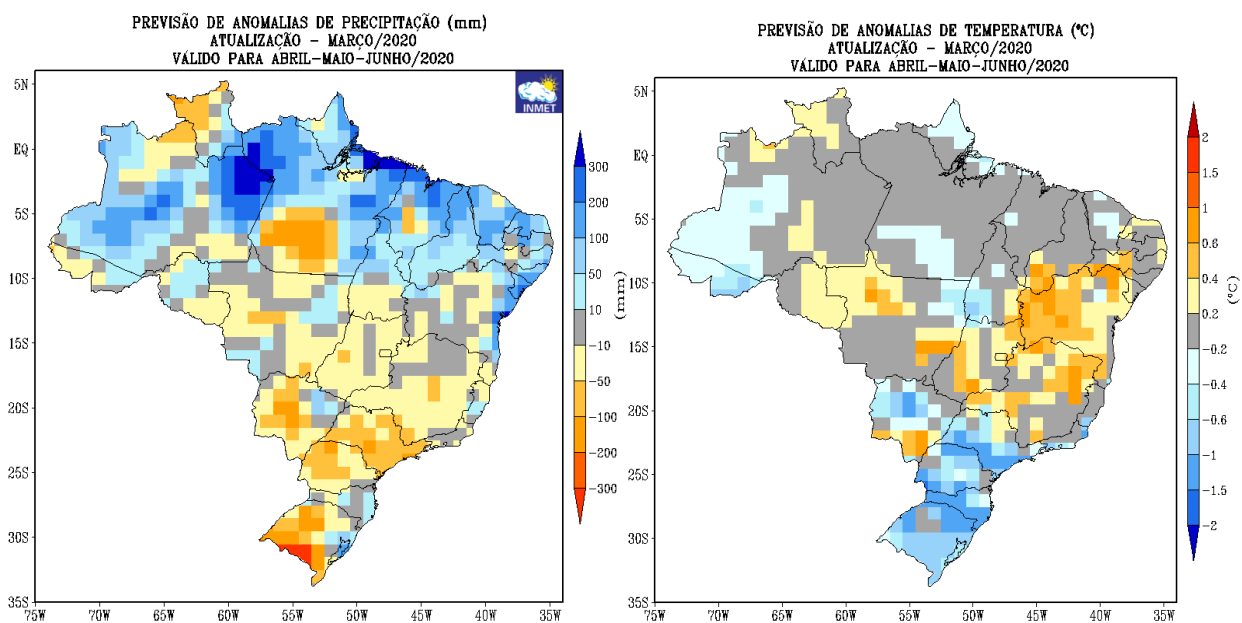


Figura 3: Previsão de anomalias de (a) precipitação e (b) temperatura média do ar do modelo estatístico do INMET para o trimestre Abril, Maio e Junho/2020.

Para maiores detalhes acesse: <http://www.inmet.gov.br/portal>

Instituto Nacional de Meteorologia – INMET

Coordenação-Geral de Meteorologia Aplicada, Desenvolvimento e Pesquisa (CGMADP)

Serviço de Pesquisa Aplicada (SEPEA)