



INMET

Instituto Nacional
de Meteorología

2
0
2
1



Boletim Agroclimatológico Mensal

ISSN: 2447-5203

V. 56, N. 08, agosto 2021

Presidente da República

Jair Messias Bolsonaro

Ministra do Min. da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)

Tereza Cristina Corrêa da Costa Dias

Diretor do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET)

Miguel Ivan Lacerda de Oliveira

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

Marcia dos Santos Seabra

Chefe do Serviço de Pesquisa Aplicada (SEPEA)

Danielle Barros Ferreira

Apoio técnico

Maisa Pereira de Souza

Viviane Samara Barbosa Nonato

Colaborador

Mozar de Araújo Salvador

Copyright © 2019 – Instituto Nacional de Meteorologia (INMET)

Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.

Boletim Agroclimatológico / Instituto Nacional de Meteorologia. – v.56 n.08 – (2021) – Brasília: Inmet, 2021.

Disponível em: <http://www.inmet.gov.br/>

ISSN: 2447-5203

Publicação Mensal

Sumário

Apresentação.....	02
1. Análise das condições climáticas no Brasil em julho de 2021.....	03
2. Prognóstico Agroclimático para o período de agosto, setembro e outubro de 2021.....	08
3. Condições oceânicas observadas e tendências	13

Apresentação

Criado em 1967, o Boletim Agroclimatológico tem como objetivo levar até aos usuários uma informação meteorológica direcionada às atividades do campo. Ainda distante da comunicação eletrônica, os boletins eram impressos e enviados pelos serviços de correios. Com o advento da internet e de novas tecnologias em meados dos anos de 1990, o Boletim Agroclimatológico passou por grande transformação, com novos conteúdos, e passando a ser enviado por meio eletrônico, via e-mail – um salto na eficiência de entrega da informação.

Após longo período sem grandes mudanças, em 2019, o Boletim Agroclimatológico passou por uma nova transformação, fruto de uma reavaliação técnica interna do Instituto e de sugestões de usuários técnicos ligados ao meio rural; como, por exemplo, o Primeiro Encontro de Usuários de Produtos Agroclimatológicos, ocorrido em agosto de 2019 em Brasília, quando o Instituto teve a oportunidade de ouvir críticas e sugestões de representantes dos setores público e privado ligados à agropecuária brasileira.

Assim, o Instituto Nacional de Meteorologia, órgão vinculado ao Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, tem a grata satisfação de apresentar um novo Boletim Agroclimatológico Mensal, contendo, além da sua histórica análise das condições climáticas observadas no Brasil, também um panorama dos fenômenos de grande escala que interferem no clima do País e do mundo, seguido por informações climáticas prognósticas exclusivas do boletim, visando auxiliar, com mais eficiência, o planejamento e as ações do setor agrícola.

1. Análise das condições climáticas no Brasil em julho de 2021

Durante o mês de julho de 2021, as chuvas ocorreram de forma significativa sobre o norte da Região Norte e leste da Região Nordeste.

Na Região Norte, os volumes de chuva foram superiores a 150 mm no norte do Amazonas e do Pará, Roraima e Amapá. Em algumas localidades de Roraima, os volumes de chuva ultrapassaram os 300 mm, como foi o caso da capital roraimense Boa Vista, onde o total de chuva registrado foi de 357 mm (Figura 1). Quanto a parte mais ao sul da região amazônica, como o Tocantins, Rondônia, sul do Amazonas e sudeste do Pará, as chuvas foram mais escassas e inferiores a 40 mm.

Na Região Nordeste, os volumes de chuva acima de 40 mm foram observados sobre o norte do Maranhão e do Piauí, assim como no noroeste do Ceará e faixa leste da Região Nordeste, desde o Rio Grande do Norte até a Bahia (Figura 1). Estas condições favoreceram a elevação da umidade do solo na região chamada SEALBA (formada por Sergipe, Alagoas e Bahia) e o desenvolvimento das culturas de feijão e milho terceira safra (Figura 2).

Na região do MATOPIBA, as chuvas foram inferiores a 20 mm e, em algumas localidades, não houve registro de chuva (Figura 1). Mesmo com os baixos níveis de umidade do solo, principalmente no sudeste do Piauí e centro-oeste da Bahia, as condições seguem favoráveis para a colheita do milho segunda safra e algodão (Figura 2).

Nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, foram observados acumulados de chuva entre 30 e 40 mm, nas áreas do norte do Mato Grosso, sul do Mato Grosso do Sul e sudeste de São Paulo (Figura 1). Na capital paulista, foi registrado um volume total de 40 mm na estação meteorológica de Interlagos. Nas demais áreas, os volumes de chuva foram inferiores a 30 mm e em algumas áreas não houve registro de chuva, mantendo baixos os níveis de baixa umidade no solo (Figura 2). Segundo a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), o tempo seco favoreceu as atividades de colheita do algodão e do milho segunda safra.

Na Região Sul, os maiores volumes de chuvas ocorreram no sudoeste do Paraná, parte oeste e sudeste de Santa Catarina, bem como o centro-sul e norte do Rio Grande do Sul, onde foram registrados valores superiores a 50 mm. No município de Santa Vitória do Palmar (RS), por exemplo, o volume total de chuva foi de 93 mm, que corresponde a 20% abaixo da média para o mês de julho (Figura 1). Nos Estados

de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, os níveis de umidade do solo foram acima de 60%, o que está contribuindo para o desenvolvimento das culturas de inverno (Figura 2). Entretanto, no Paraná a umidade do solo foi mais baixa em relação aos outros Estados, principalmente no norte do Paraná, onde a produtividade do milho segunda safra pode ser prejudicada.

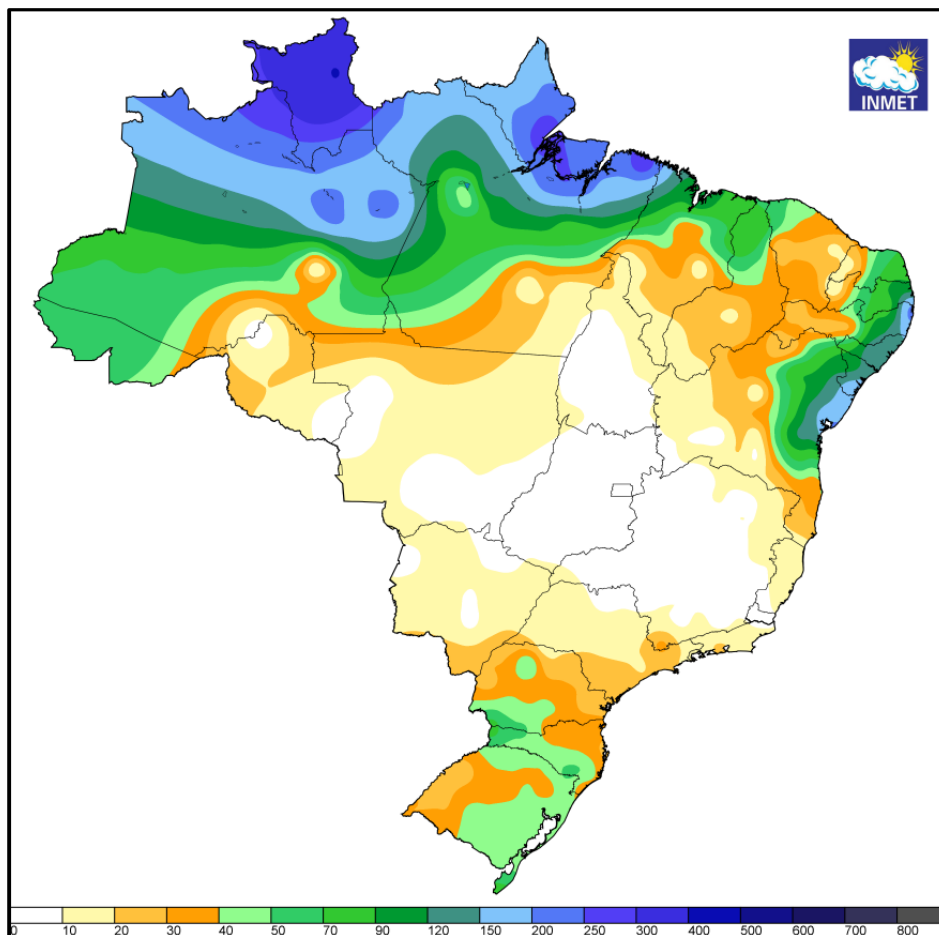
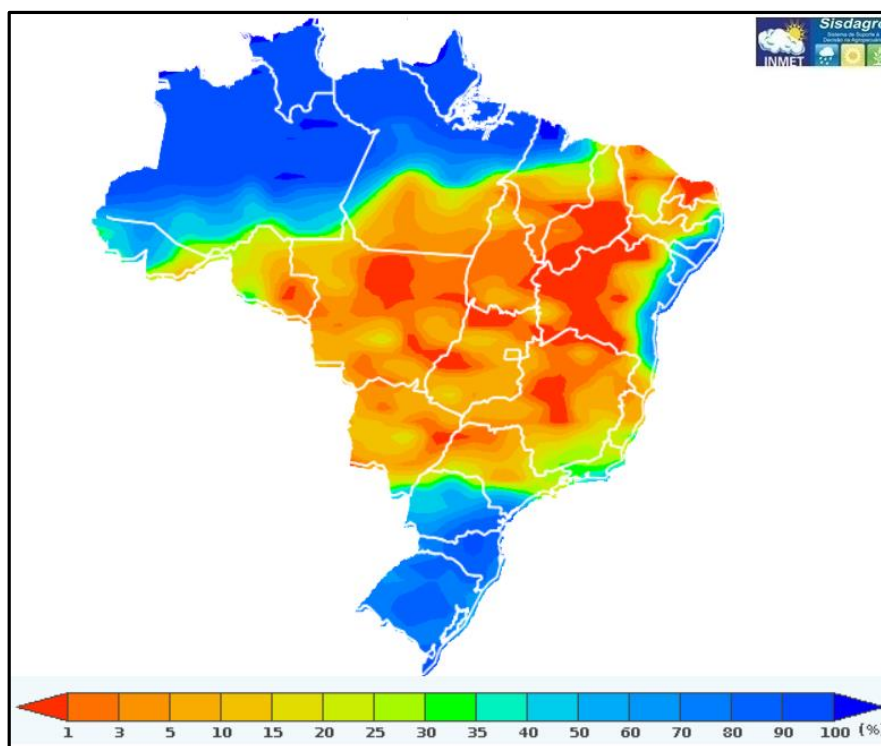


Figura 1 – Precipitação acumulada em julho de 2021.

Fonte: INMET



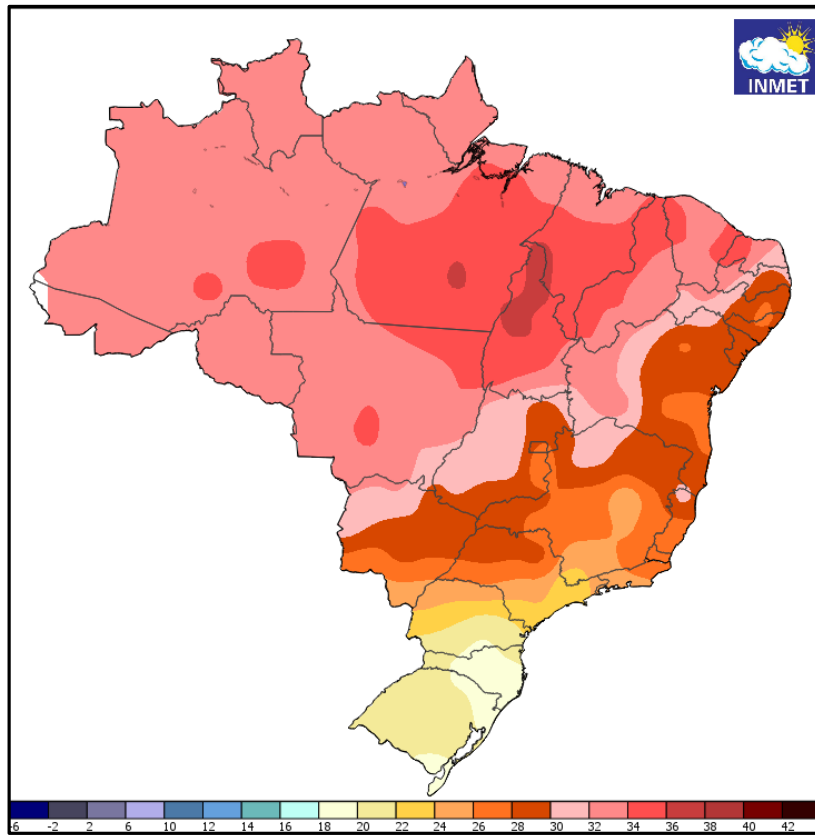
**Figura 2 – Armazenamento hídrico no solo em julho de 2021.
Fonte: Sisdagro/INMET.**

As temperaturas máximas durante o mês de julho, apresentaram-se elevadas sobre as regiões Norte e Nordeste, principalmente em áreas do Pará, Tocantins, Maranhão e Piauí, onde os valores registrados ficaram entre 32 e 36°C. Em grande parte da Região Sudeste, leste de Goiás, Distrito Federal e centro-sul do Mato Grosso do Sul, as temperaturas máximas foram inferiores a 30°C, com destaque para o leste de São Paulo e sul de Minas Gerais, onde as temperaturas foram mais amenas, variando de 22 a 24°C. Já na Região Sul, as temperaturas máximas foram mais baixas no sul do Paraná, centro-leste de Santa Catarina e partes nordeste e sul do Rio Grande do Sul, onde variaram entre 18 e 20°C (Figura 3a).

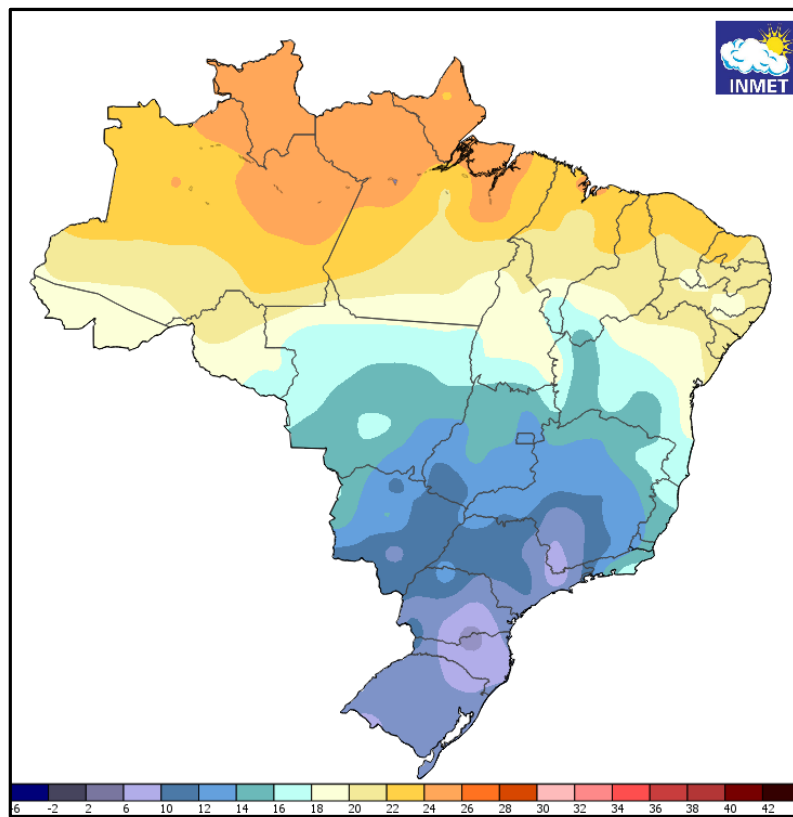
De forma geral, com a entrada de três massas de ar de origem polar no Brasil no mês de julho, as temperaturas mínimas ficaram abaixo dos 18°C, no centro-sul do País, como pode ser visto na Figura 3b, em tons de verde. No sul de Minas Gerais, na Serra da Mantiqueira em São Paulo, sudeste do Paraná, centro-leste de Santa Catarina e nordeste do Rio Grande do Sul, as temperaturas mínimas foram mais baixas e inferiores a 6°C. Vale destacar que, durante a primeira e duas últimas semanas foram registradas temperaturas abaixo de zero, além da formação de geadas e registro de neve, porém a massa de ar mais forte ocorreu na última semana.

Com isso, as geadas ocorreram, de maneira mais ampla, entre os dias 28 e 31 de julho, em áreas da Região Sul, além de municípios nos estados de Mato Grosso do Sul, São Paulo, no sul de Goiás e de Minas Gerais. As geadas de intensidade forte a moderada dificultou a secagem dos grãos de milho segunda safra nos Estados de Mato Grosso do Sul e Goiás, enquanto as lavouras de trigo em fase reprodutiva da Região Sul sofreram danos. Os produtores de café arábica nos Estados de São Paulo, Minas Gerais e Paraná, também sofreram danos causados pelas geadas e os impactos podem ter impacto na safra 2022.

Algumas cidades da serra gaúcha e catarinense registraram neve e chuva congelada, na última semana do mês de julho. Destaque para a cidade de Bom Jardim da Serra (SC), onde a temperatura mínima registrada no dia 29 de julho foi de $-8,6^{\circ}\text{C}$.



(a)



(b)

Figura 3 – Temperatura máxima (a) e mínima (b) do ar em julho de 2021.
Fonte: INMET.

2. Prognóstico Agroclimático para o período agosto, setembro e outubro/2021

Região Norte

A previsão climática produzida com o método objetivo (multi-modelo – cooperação entre INPE, INMET e FUNCEME) indica predomínio de chuvas próximas e acima da média climatológica em grande parte da Região Norte, durante o trimestre de agosto a outubro/2021, exceto nos Estados do Acre, Rondônia e Tocantins, onde a tendência é de chuvas ligeiramente abaixo da média, principalmente na parte sul da região amazônica, onde agosto e setembro ainda correspondem aos meses menos chuvosos da região (Figura 4a).

A temperatura do ar próxima à superfície deverá prevalecer próxima a climatologia e acima da média em grande parte da região, principalmente no oeste do Amazonas, Acre e Tocantins. (Figura 4b).

A previsão do balanço hídrico no solo para os meses de agosto a outubro/2021 indica o predomínio de excedente hídrico no noroeste da região amazônica, com diminuição desta área para o final do trimestre. No restante da região, são previstos déficits hídricos, principalmente em áreas do Pará e de Tocantins (Figura 5a, 5b e 5c).

Região Nordeste

Em grande parte da Região Nordeste, a previsão indica chuvas próximas a média histórica, exceto no norte do Maranhão e do Piauí, além do litoral baiano, onde existe a tendência de as chuvas ficarem acima da climatologia (Figura 4a).

As temperaturas médias do ar devem predominar acima da média sobre boa parte do Nordeste. No interior dos Estados da Bahia, Pernambuco e Paraíba, a previsão do multi-modelo indica temperaturas próximas da climatologia (Figura 4b).

A previsão do balanço hídrico no solo para os meses de agosto a outubro/2021, indica o predomínio de déficit hídrico no solo em grande parte da Região Nordeste, principalmente na parte central do Piauí. Enquanto, sobre a costa leste da Região Nordeste existe a possibilidade de ocorrer excedente hídrico, desde o Rio Grande do Norte até a Bahia, somente para o mês de agosto (Figura 5a, 5b e 5c).

Região Centro-Oeste

A previsão do multi-modelo para a Região Centro-Oeste indica tendência de precipitação ligeiramente abaixo e próxima à climatologia do período, uma vez que o durante o inverno e boa parte da primavera tem-se uma diminuição da umidade relativa do ar na região central do País (Figura 4a).

As previsões de temperaturas indicam que deverão predominar valores próximos e acima da média, durante o trimestre, em grande parte da Região Centro-Oeste. Entretanto, não se descarta a possibilidade de dias com temperaturas mais baixas ao amanhecer, pois dias mais secos costumam favorecer a perda radiativa noturna. (Figura 4b).

O balanço hídrico previsto pelo modelo do INMET indica o predomínio de deficiência hídrica para o solo na maior parte da Região Centro-Oeste, exceto em outubro, onde a previsão indica áreas isoladas de déficit hídrico. No entanto, para o sul do Mato Grosso do Sul, existe a probabilidade de ocorrer baixos valores de déficits hídricos (Figuras 5a, 5b e 5c).

Região Sudeste

Para a Região Sudeste, são previstos volumes de chuva abaixo da faixa normal climatológica, porém não se descarta a ocorrência de chuvas intensas em algumas áreas da região, principalmente na segunda quinzena de outubro (Figura 4a).

A temperatura do ar deverá prevalecer acima da climatologia do trimestre em grande parte da região, porém ainda existe a possibilidade de dias com temperaturas mais baixas em áreas de maior altitude (Figura 4b).

Na maior parte da Região Sudeste, a previsão aponta condições de déficit hídrico para os próximos meses, com redução desta área no mês de outubro. Para o sudeste de São Paulo, são previstos baixos valores de excedentes hídricos (Figura 5a, 5b e 5c).

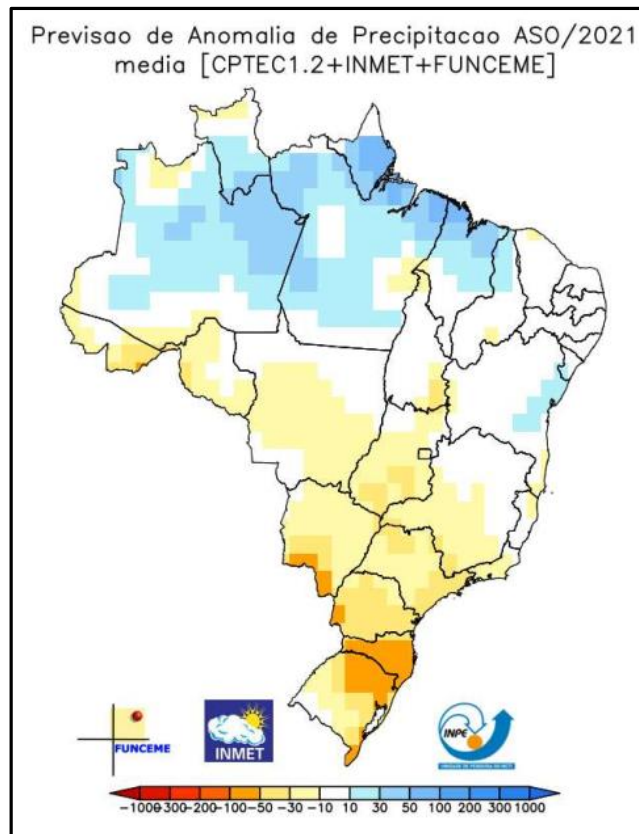
Região Sul

Para a Região Sul, prevê-se bastante irregularidade das chuvas com valores abaixo da média climatológica em praticamente toda a região. Porém, existe a

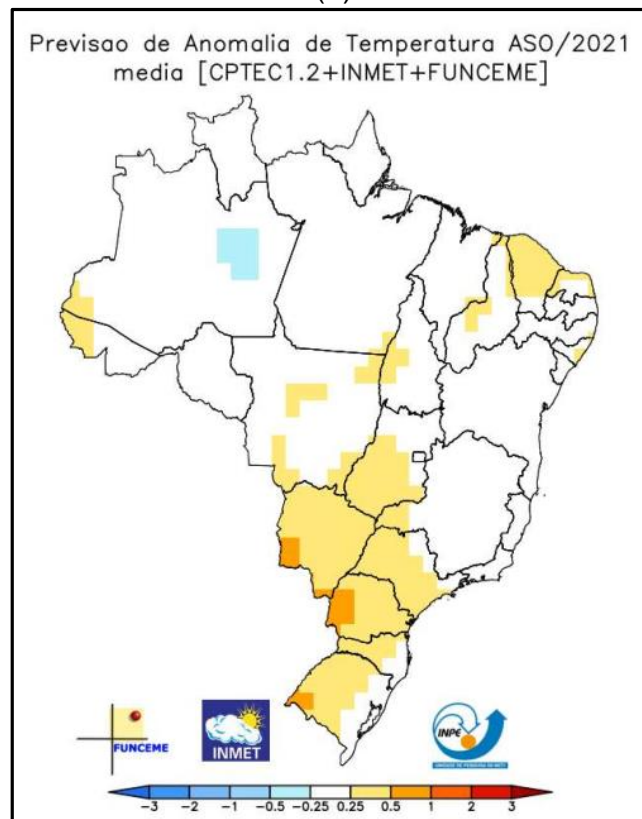
possibilidade de ocorrência de eventos de chuvas intensas em algumas áreas dos três Estados, devido a passagem de frentes frias e atuação de áreas de instabilidade (Figura 4a).

A temperatura do ar próxima à superfície deverá prevalecer acima da média em grande parte da região, principalmente na parte oeste. Entretanto, existe a possibilidade de ocorrência de dias com queda de temperatura associados à passagem de sistemas frontais pelo interior do continente (Figura 4b).

No trimestre de agosto a outubro/2021, a previsão indica o predomínio de excedente hídrico para o solo em praticamente toda Região Sul, principalmente na parte central durante o mês setembro (Figura 5a, 5b e 5c).



(a)



(b)

Figura 4 – Previsão de anomalias de (a) precipitação e (b) temperatura média do ar do multi-modelo INPE/INMET/FUNCEME para o trimestre ASO/2021.

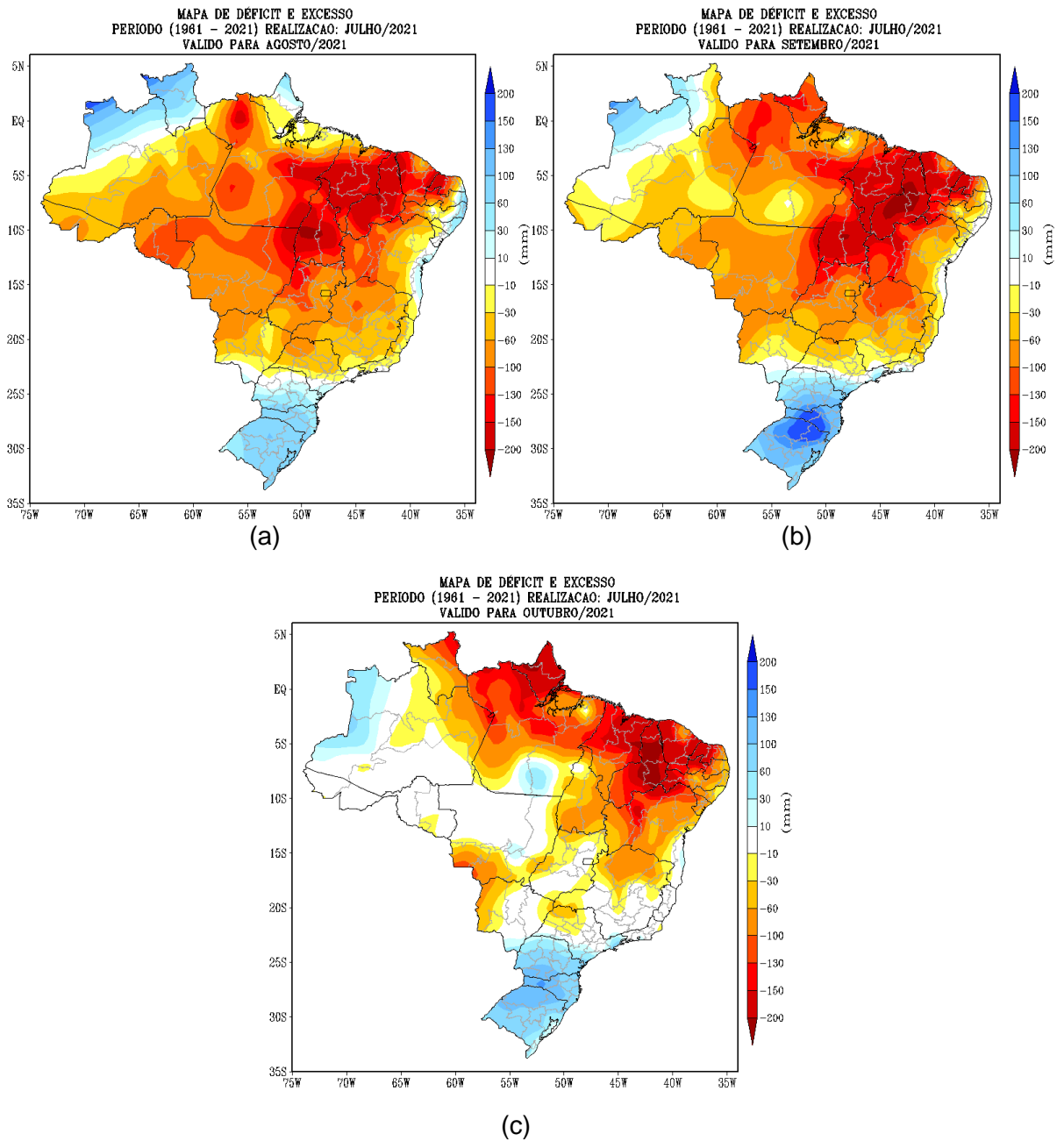


Figura 5 - Previsão déficit e excedente hídrico para os meses de (a) agosto, (b) setembro (c) e outubro/2021 no Brasil.

Fonte: INMET.

3. Condições oceânicas observadas e tendências

A interação entre a superfície dos oceanos e a atmosfera interfere nas condições do tempo e do clima em diversas localidades no mundo. No Brasil, fenômenos como *El Niño-Oscilação Sul* (ENOS), no Oceano Pacífico Equatorial, e o gradiente térmico do Oceano Atlântico Tropical, também chamado de Dipolo do Atlântico, são exemplos dessa interação oceano-atmosfera que influenciam o clima no Brasil.

No Oceano Pacífico Equatorial, as médias mensais da área de referência para definição do evento ENOS, denominada região de *Niño 3.4* (entre 170°W-120°W), mostram que o início da fase Neutra teve início no mês de maio/2021. Durante o mês de julho, o valor de anomalia de TSM da área de *Niño 3.4* foi de -0,3°C, indicando a permanência das condições de neutralidade, ou seja, anomalias de TSM entre -0,5 e +0,5 °C.

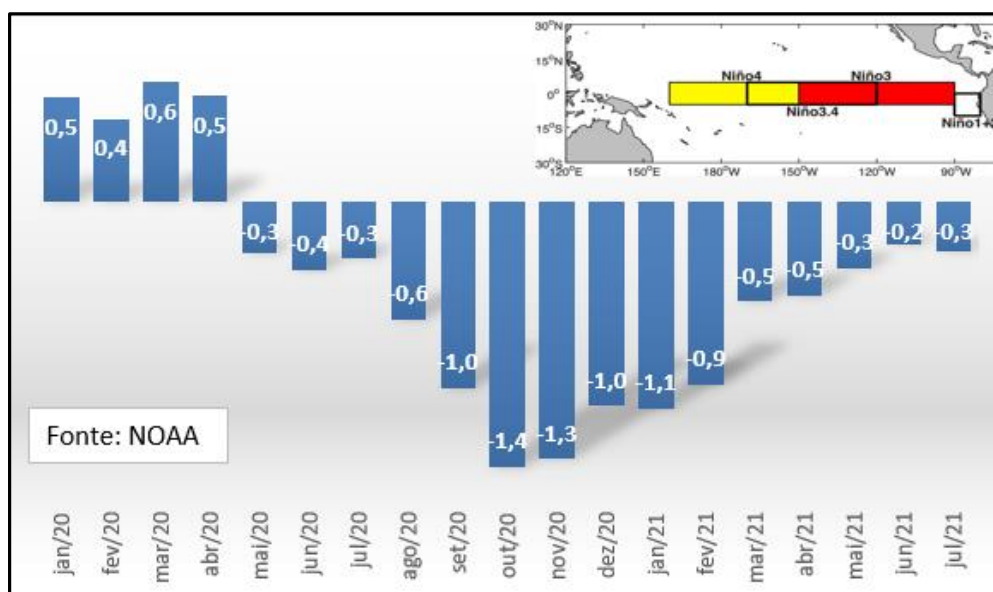


Figura 6 – Anomalia mensal da Temperatura da Superfície do Mar (°C).

O modelo de previsão de ENOS do APEC Climate Center (APCC), centro de pesquisa sediado na Coreia do Sul, aponta para uma probabilidade abaixo de 60% que o Oceano Pacífico deverá ter uma transição da fase Neutra para La Niña nos próximos meses (Figura 7).

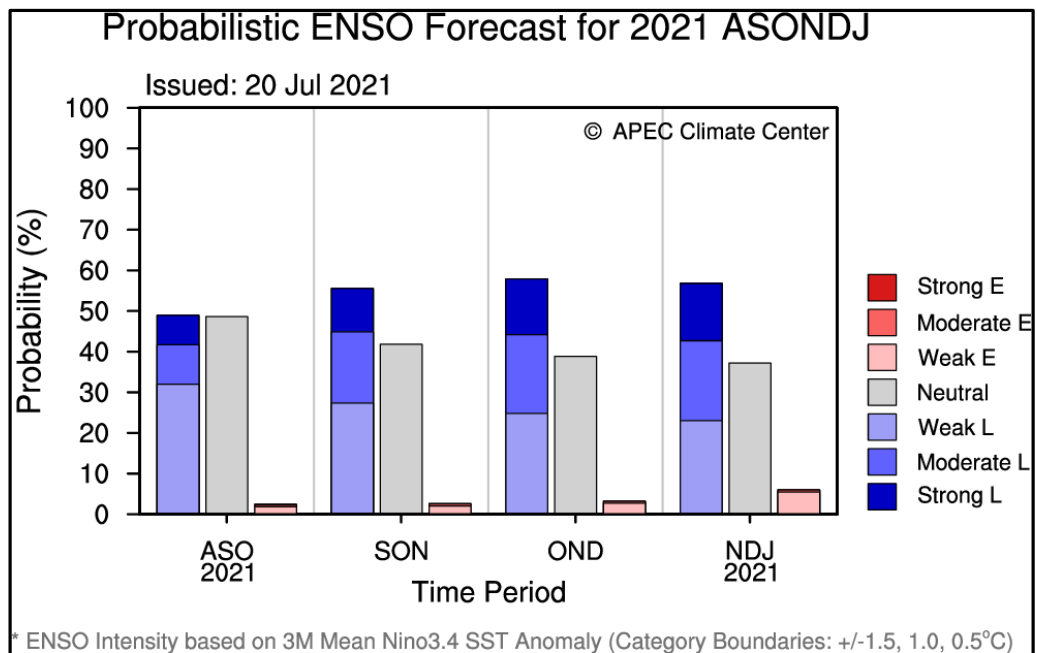


Figura 7 – Previsão probabilística de ENOS do APCC.

Mais informações como os avisos meteorológicos, previsão de tempo, monitoramento das condições meteorológicas, prognósticos climáticos mensais e trimestrais, entre outros, podem ser acessados no novo Portal do INMET: <https://portal.inmet.gov.br/>.

Sigam o INMET também nas Redes Sociais:

Twitter: @inmet_
 Instagram: @inmet.oficial
 Youtube: INMET

Instituto Nacional de Meteorologia - INMET
Coordenação-Geral de Meteorologia Aplicada, Desenvolvimento e Pesquisa -
CGMADP
Eixo Monumental, Via S1 – Sudoeste.
70680-900 – Brasília/DF
Brasil



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO

