INMET
Instituto Nacional de Meteorologia

2021

Boletim Agroclimatológico Mensal

ISSN: 2447-5203

V. 56, N. 02, fevereiro 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.02 – (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 janeiro de 2021..... 03

2. Prognóstico Agroclimático para o período de fevereiro, março e abril de 2021..... 07

3. Condições oceânicas observadas e tendências 12

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 Primero 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.

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

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

A chuvas no Brasil durante o mês de janeiro de 2021 ocorreram em grande quantidade, exceto na Região Nordeste, o que é muito comum nesta época do ano.

Na Região Norte, os volumes de chuva mais significativos ocorreram sobre os estados do Amazonas, Acre e Pará, com acumulados superiores a 300 mm. Na Estação Meteorológica do INMET localizada em Itacoatiara (AM), foi registrado um total de chuva de 563,3 mm, enquanto a média climatológica para o mês de janeiro corresponde a 327,2 mm (Figura 1). Nos demais estados, os acumulados registrados ficaram na faixa entre 150 e 250 mm.

No Nordeste, as chuvas estiveram mais localizadas sobre a parte norte da região e litoral baiano. No município de Ilhéus (BA), por exemplo, choveu um total de 272 mm. Já no semiárido e costa leste, os totais observados foram inferiores à 40 mm, como mostra o mapa de chuva acumulada (Figura 1).

No MATOPIBA, os bons volumes de chuvas vêm elevando os níveis de umidade do solo em Tocantins, Maranhão e extremo oeste baiano (Figura 2), enquanto na metade leste do Piauí e no centro-norte e sul da Bahia, os níveis de armazenamento hídrico do solo encontram-se abaixo de 30%, devido à escassez de chuvas.

Nas regiões Centro-Oeste e Sudeste, a distribuição espacial das chuvas ocorreu de forma irregular, com acumulados de chuva mais acentuados no norte de Mato Grosso, partes central e oeste de Mato Grosso do Sul, sudoeste de Goiás e sudeste de Minas Gerais e de São Paulo. Nestas localidades, as regiões produtoras apresentam um armazenamento hídrico satisfatório, o que está favorecendo as lavouras em enchimento de grãos. Nas demais áreas, os totais de chuva foram inferiores a 200 mm, com destaque para alguns pontos em Mato Grosso do Sul, oeste de São Paulo, norte de Minas Gerais e do Espírito Santo, onde o armazenamento hídrico está abaixo de 30% (Figura 2).

Na Região Sul, as chuvas no primeiro mês do ano foram acima da média em grande parte da região, porém nos estados de Santa Catarina e Paraná os volumes de chuva foram mais significativos, com acumulados acima de 300 mm. Desta forma, os níveis de umidade no solo encontram-se elevados e segundo a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), as lavouras das culturas de verão já indicam impactos devido ao excedente hídrico, acendendo o alerta em relação à incidência de

doenças fúngicas, bem como pode dificultar as operações de colheita, com a perda da qualidade dos grãos. Contudo, no Rio Grande do Sul, os volumes de chuva foram mais modestos, favorecendo as lavouras em enchimento de grãos.

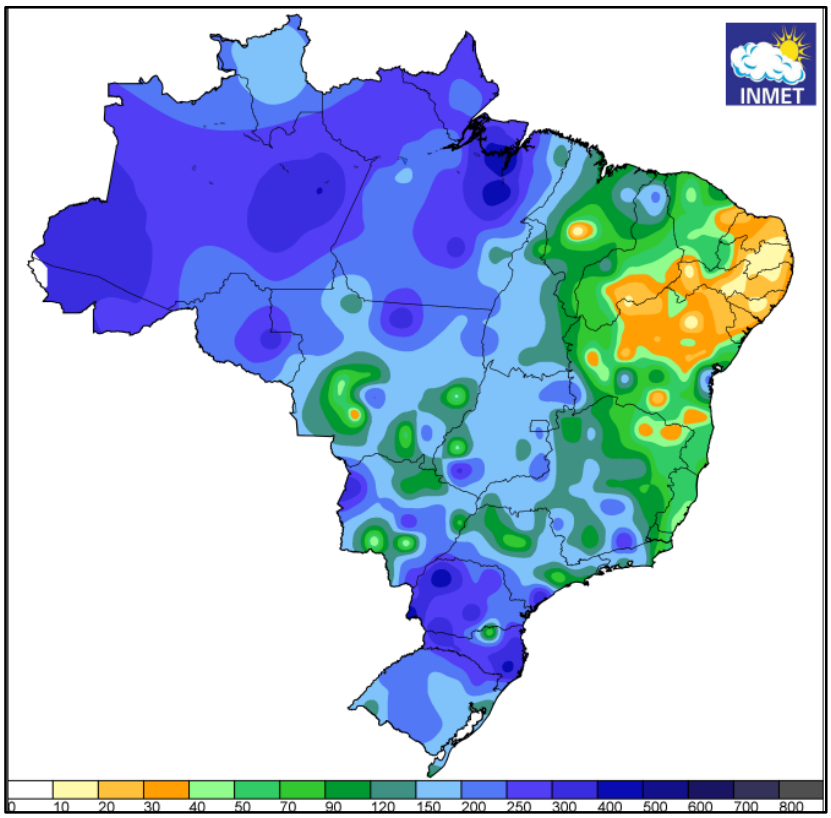


Figura 1 – Precipitação acumulada em janeiro de 2021.
Fonte: INMET

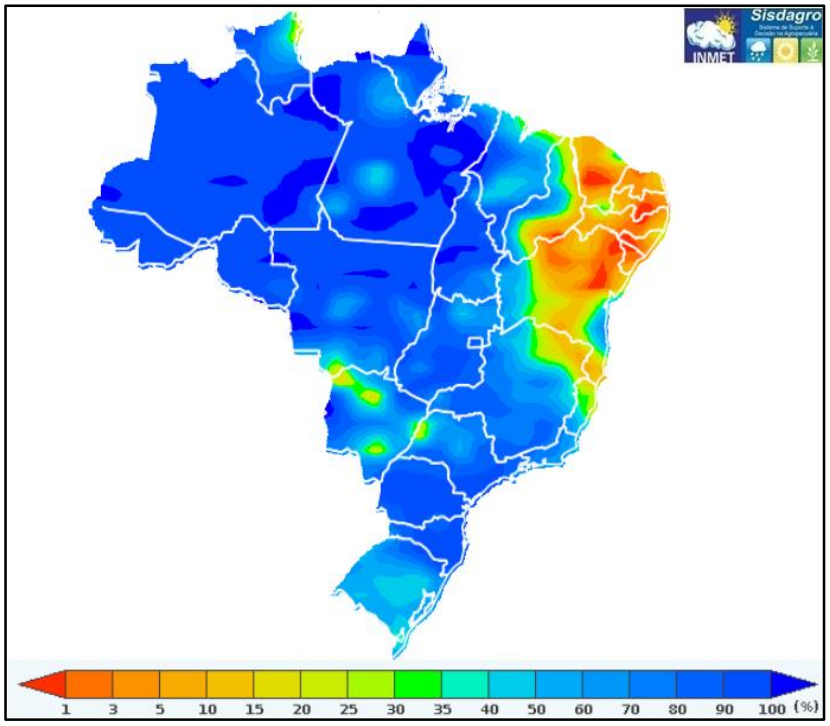


Figura 2 – Armazenamento hídrico no solo em janeiro de 2021.
Fonte: Sisdagro/INMET.

Quanto às temperaturas, a média mensal das temperaturas máximas em grande parte do Brasil estiveram entre 26 e 32ºC. As temperaturas máximas mais elevadas ocorreram sobre o semiárido nordestino, com valores entre 32 e 36ºC, enquanto, temperaturas mais amenas foram observadas no leste das regiões Sul, com máximas entre 22 e 26°C, em média.

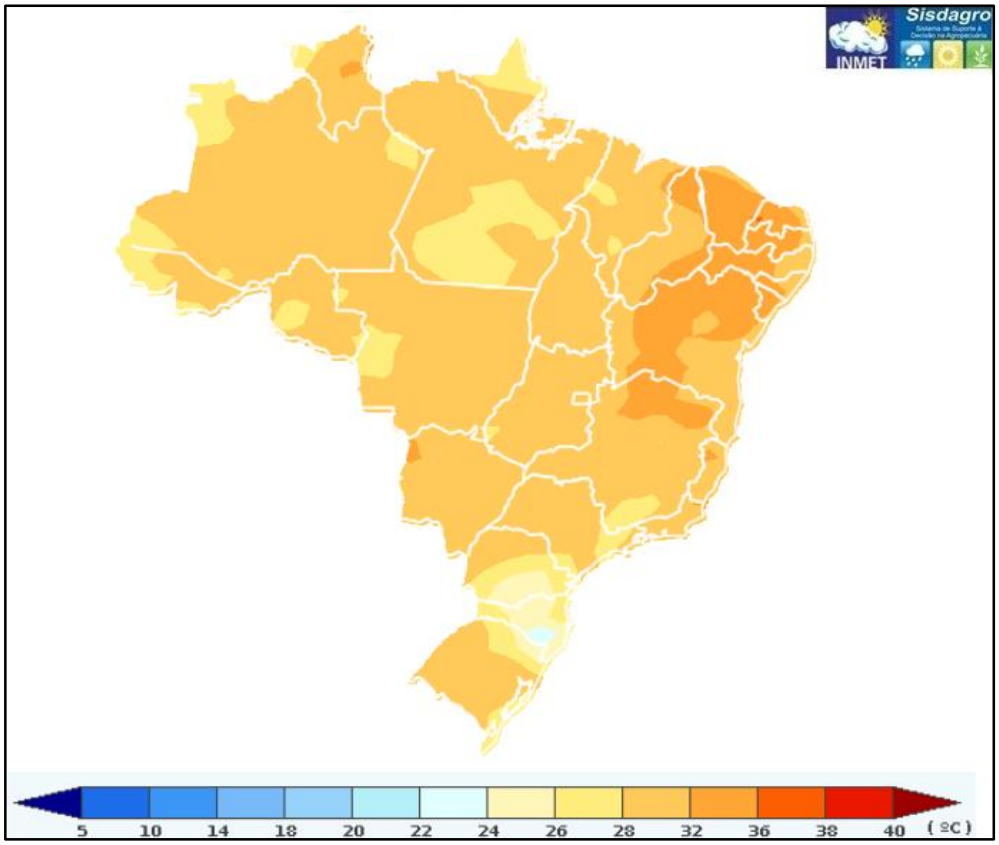


Figura 3 – Temperatura máxima do ar em janeiro de 2021.
Fonte: Sisdagro/INMET.

2. Prognóstico Agroclimático para o período fevereiro, março e abril/2021

Região Norte

A previsão climática do INMET indica maior probabilidade de que as chuvas durante o trimestre de fevereiro a abril/2021 deverão ocorrer acima da média climatológica em praticamente toda a região, podendo ficar abaixo somente no Amapá, sudoeste do Amazonas, do Acre e do Tocantins (Figura 4a).

A temperatura do ar próxima à superfície deverá prevalecer acima ou próximo à média em grande parte da região, exceto sobre o sudoeste do Amazonas, metade sul de Roraima e noroeste do Pará, onde as temperaturas deverão ser ligeiramente abaixo da climatologia (Figura 4b).

A previsão do balanço hídrico no solo indica predomínio de excedentes hídricos em grande parte da Região Norte, durante os meses de fevereiro, março e abril/2021, exceto no norte de Roraima onde tem-se a previsão de ocorrência de déficit hídrico no solo. Ressalta-se que, valores mais modestos de excedentes hídricos ocorreram em abril, principalmente nos estados de Tocantins e Rondônia (Figura 5a, 5b e 5c).

Região Nordeste

Na Região Nordeste, a previsão indica chuvas dentro da faixa normal ou acima na parte mais ao norte, que vai do Maranhão ao Rio Grande do Norte. Em Sergipe, Bahia, interior de Pernambuco e da Paraíba, além do sudeste do Maranhão, as previsões de chuvas apontam para uma maior probabilidade de volumes abaixo da média (Figura 4a).

As temperaturas do ar devem variar em torno da média ou acima principalmente em Alagoas, Sergipe e Bahia. No norte da Região Nordeste, as temperaturas devem ficar próximas da média ou ligeiramente abaixo (Figura 4b).

A previsão do balanço hídrico no solo para o mês de fevereiro/2021 indica uma grande área com deficiência hídrica que abrange a Bahia, parte leste do Nordeste e divisa do Maranhão com o Piauí. Para os meses de março e abril/2021, prevê-se uma redução da área de déficit, ocorrendo somente nos estados de Pernambuco, Alagoas, Sergipe e parte da Bahia. Há probabilidade de condições hídricas no solo mais

satisfatórias sobre a parte norte da Região Nordeste entre os meses de fevereiro a abril/2021 (Figura 5a, 5b e 5c).

Região Centro-Oeste

A previsão do INMET para a Região Centro-Oeste indica que as chuvas deverão ocorrer acima da média sobre a maior parte da região, com exceção da parte norte do Mato Grosso e de Goiás, além do extremo sul do Mato Grosso do Sul e Distrito Federal, onde a previsão indica chuvas abaixo da média (Figura 4a).

As previsões de temperaturas indicam que deverão predominar valores próximos e acima da média durante o trimestre, porém em uma pequena porção no leste do Mato Grosso do Sul, as temperaturas deverão ser abaixo da média (Figura 4b).

O balanço hídrico previsto pelo modelo do INMET indica áreas com valores de excedente hídrico significativos somente sobre o Mato Grosso nos meses de fevereiro e março/2021 e em Goiás no mês de março/2021. Em abril/2021, tem-se a redução dos valores de excedente hídrico em grande parte da Região Centro-Oeste e uma ampliação da área de déficit hídrico, principalmente no Mato Grosso do Sul (Figura 5a, 5b e 5c).

Região Sudeste

A previsão do modelo do INMET indica que as chuvas permanecerão acima da média em grande parte da Região Sudeste, exceto na metade norte de Minas Gerais, onde a previsão indica chuvas abaixo da média. (Figura 4a).

A temperatura do ar deverá prevalecer próxima e acima da média em grande parte da região, principalmente na parte central e norte de Minas Gerais, onde as temperaturas deverão ser mais elevadas. Já na faixa litorânea as temperaturas deverão ocorrer próximas à média e ligeiramente abaixo (Figura 4b).

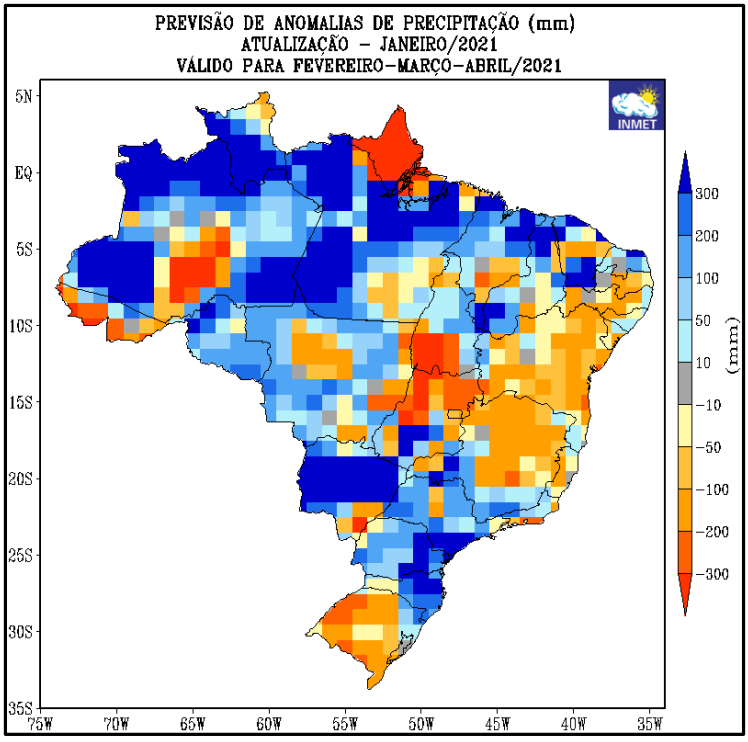
A condição prevista para fevereiro/2021 indica predomínio de déficits de água no solo em praticamente toda a Região Sudeste, com exceção do Triângulo Mineiro e algumas localidades em São Paulo e parte sul do Rio de Janeiro, onde são previstos baixos valores de excedentes hídricos. Em março, está previsto uma redução da área de déficit e retorno no mês seguinte, principalmente no norte mineiro (Figura 5a, 5b e 5c).

Região Sul

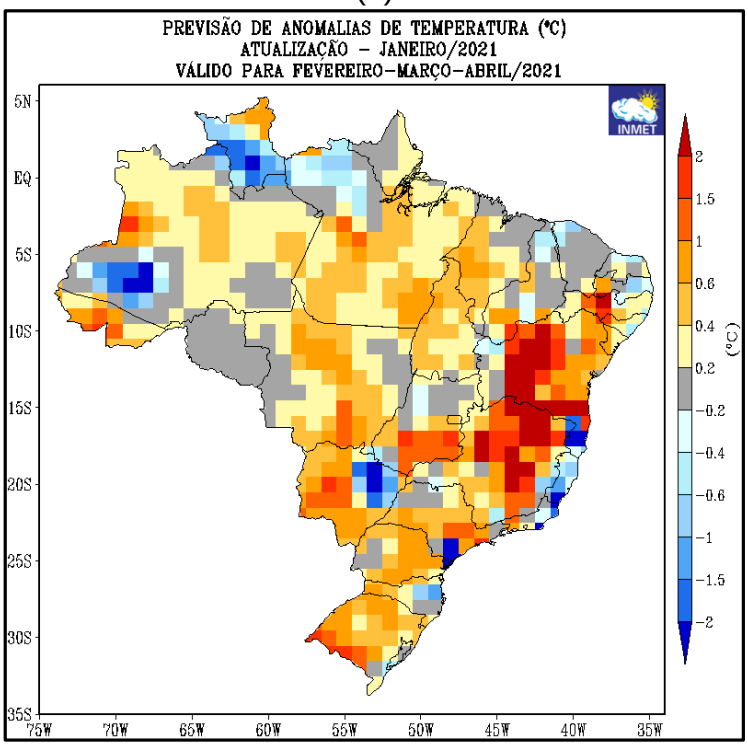
Para a Região Sul, as previsões climáticas indicam que o trimestre deve ficar com chuvas acima da média climatológica no Paraná, Santa Catarina e nordeste do Rio Grande do Sul (Figura 5). Nas demais áreas do Rio Grande do Sul, devem predominar áreas dentro da faixa normal do período ou ligeiramente abaixo. (Figura 4a).

A temperatura do ar próxima à superfície deverá prevalecer acima da média em grande parte da região, com exceção do oeste do Paraná, leste de Santa Catarina e extremo sul do Rio Grande do Sul, onde a previsão indica temperaturas dentro da faixa normal do período ou ligeiramente abaixo (Figura 4b).

Para o mês de fevereiro/2021, o modelo de previsão do balanço hídrico do INMET indica o predomínio de áreas com condições hídricas regulares na Região Sul, exceto no Rio Grande do Sul, onde são previstos valores déficits hídricos, principalmente sobre a parte oeste do estado (Figura 5a). Já nos meses de março e abril/2021, existe uma tendência de redução das áreas de déficit hídrico, localizando-se somente sobre o norte do Paraná e leste do Rio Grande do Sul (Figura 5b e 5c).



(a)



(b)

Figura 4 – Previsão de anomalias de precipitação (a) e temperatura média do ar (b) do modelo estatístico do INMET para o trimestre FMA/2021.

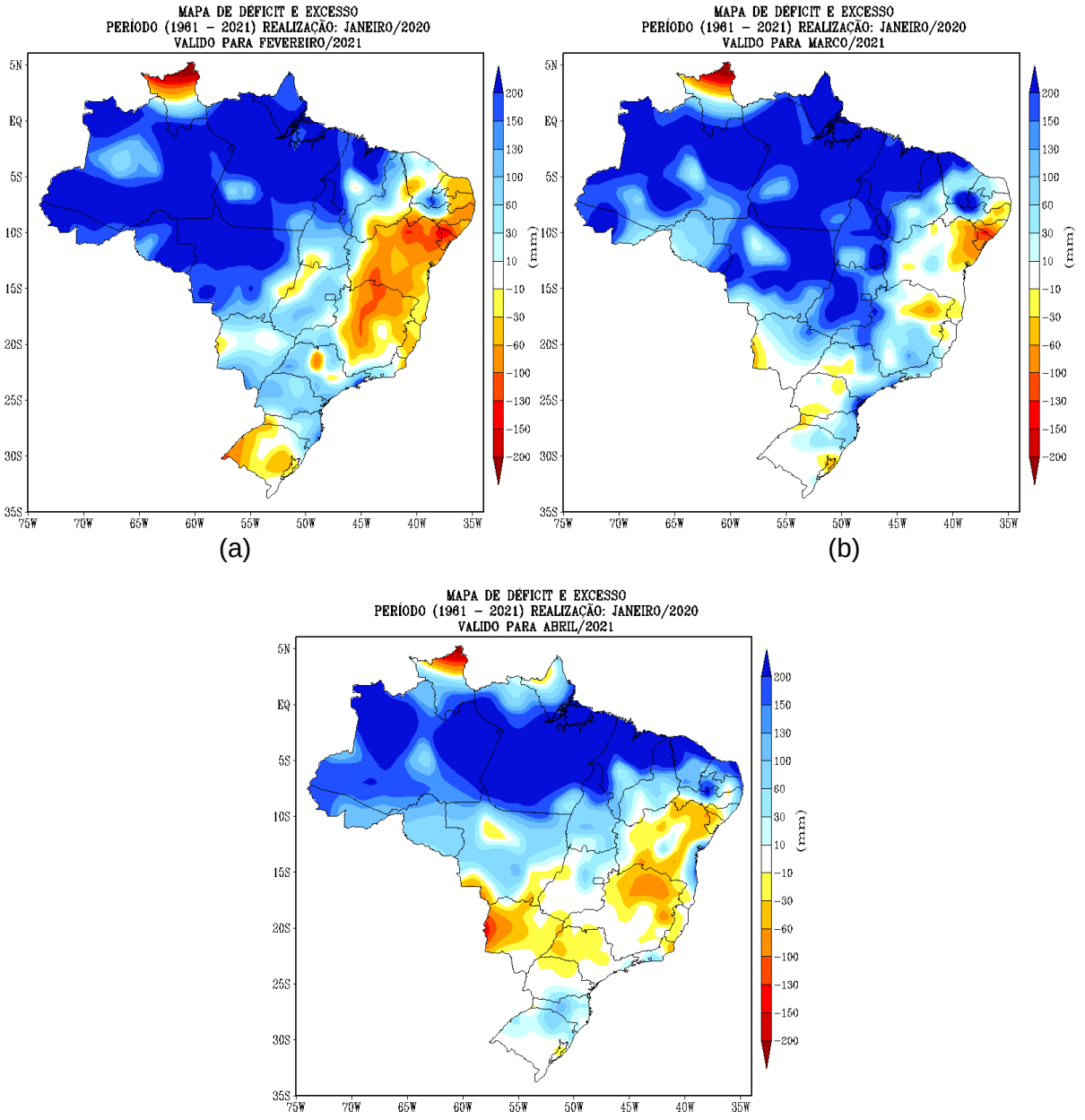


Figura 5 - Previsão déficit e excedente hídrico para os meses de (a) fevereiro, (b) março (c) e abril/2021 no Brasil.

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), começaram a apresentar valores médios negativos desde maio do ano passado, iniciando um processo de resfriamento anômalo que caracteriza o fenômeno *La Niña*. Durante o mês de janeiro/2021, as águas do Pacífico Equatorial ainda permanecem frias em toda sua extensão, porém com valores mais elevados sobre a parte oeste do oceano (Figura 6). Ainda neste mês, o valor médio sobre a região do *Niño* 3.4 registrado foi de -1,1°C, que consiste com a intensidade classificada como moderada.

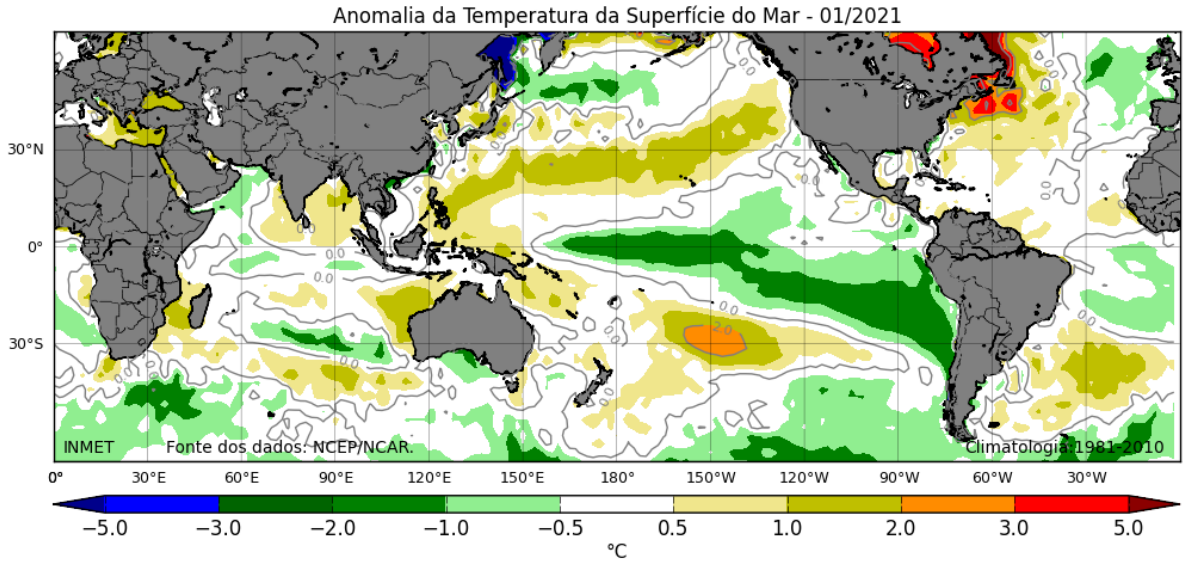


Figura 6 – Mapa de anomalia de Temperatura da Superfície do Mar, durante o mês de janeiro/2021 (ºC).

O multimodelo de previsão de ENOS do APEC Climate Center (APCC), centro de pesquisa sediado na Coréia do Sul, aponta para uma probabilidade acima de 60% que

o fenômeno *La Niña* vai atuar durante todo o verão 2020/2021 até meados do outono/2021 (Figura 7), perdendo intensidade gradativamente até abril.

Ressalta-se que, este não é o único fenômeno determinante para o comportamento do clima, pois existem outros fatores naturais que podem intensificar ou atenuar os potenciais efeitos de uma *La Niña*, como por exemplo, a temperatura do oceano Atlântico na faixa tropical ou no sudeste da América do Sul.

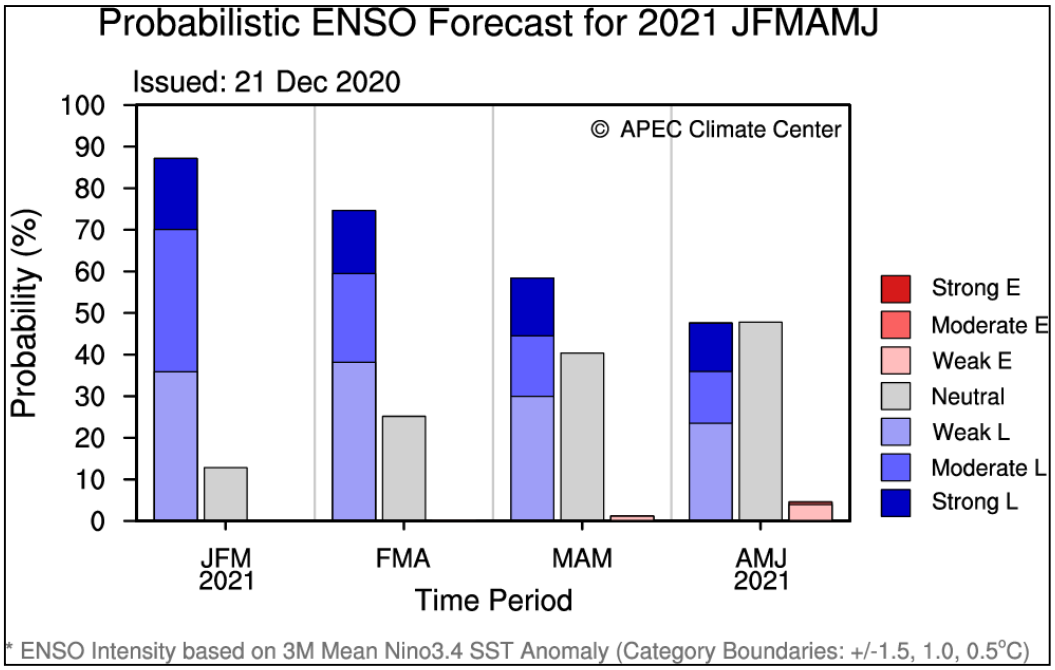


Figura 7 – Previsão probabilística de ENOS do APCC.

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/

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