

## Acompanhamento da 1ª safra 2022/2023 em Mato Grosso

Jorge Lulu, Embrapa Agrossilvipastoril, jorge.lulu@embrapa.br

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

13 AÇÃO CONTRA A MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA

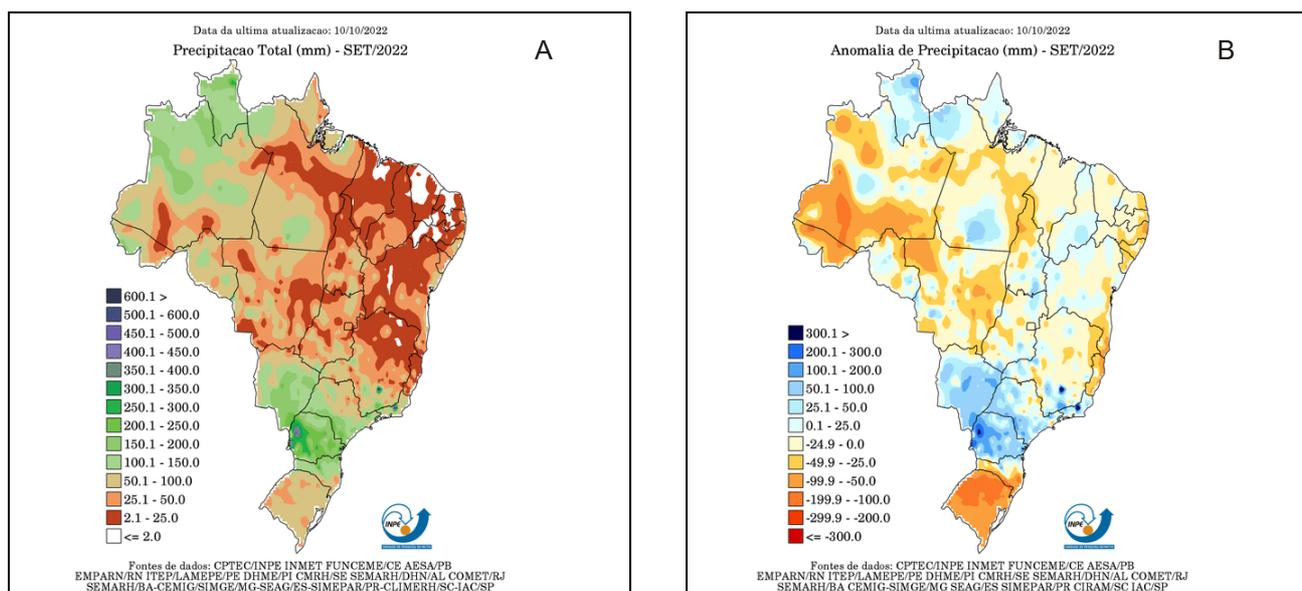


### Considerações iniciais

O presente boletim agrometeorológico tem por objetivo fornecer informações relevantes e consolidadas para dar suporte ao setor produtivo de Mato Grosso em relação ao acompanhamento das condições de chuva e déficit hídrico nas regiões produtoras do estado. Importante destacar que, considerando a escala de análise, a variabilidade das precipitações e a disponibilidade de água no solo em cada região do estado, necessita-se cautela na interpretação das informações aqui apresentadas. Este boletim está associado com o objetivo 13 - Ação contra a Mudança Global do Clima - dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), na meta 13.1 - Reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e às catástrofes naturais em todos os países.

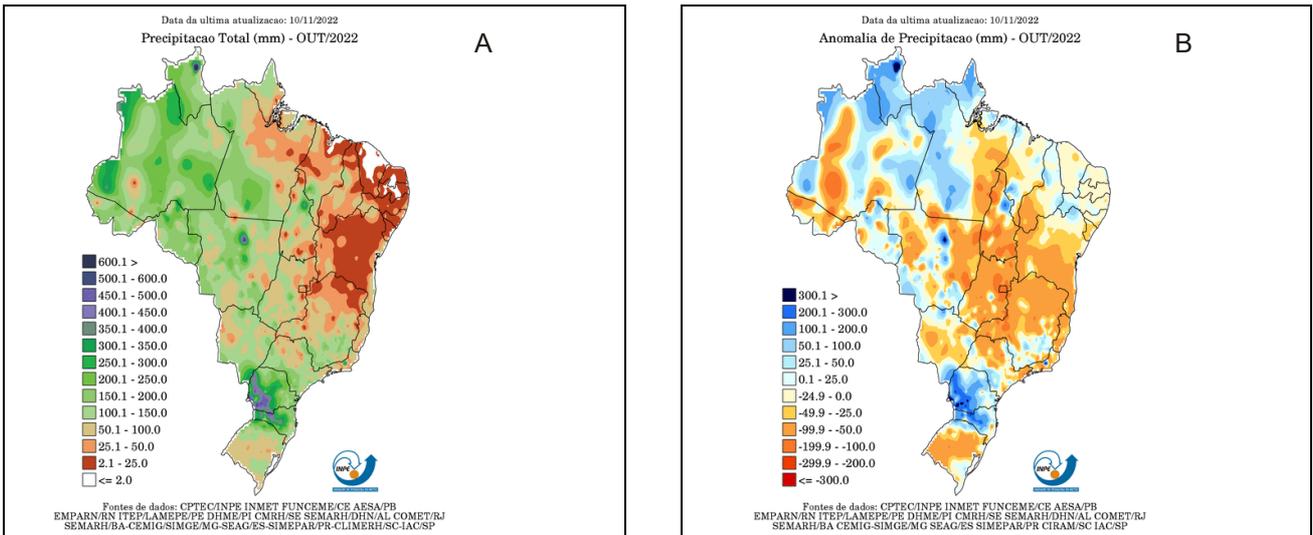
### Mapas de precipitação acumulada e de anomalia de precipitação acumulada

Os mapas de precipitação acumulada e de anomalia de precipitação acumulada (desvios em relação à média histórica) para todo o Brasil são apresentados nas figuras 1 a 7, respectivamente para os meses de setembro/2022 a março/2023. Destaca-se aqui que, de acordo com o Zoneamento Agrícola de Risco Climático (Zarc)<sup>1</sup>, em Mato Grosso, a janela de plantio da soja na 1ª safra teve início em 01/10/2022 (BRASIL, 2022), considerando o risco de 20% de frustração da safra. Importante destacar também que, com as constantes melhorias no Zarc, foram inseridos também os riscos de 30% e 40% de frustração da safra, o que resultou em uma janela de plantio maior para o produtor que esteja disposto a correr um risco mais elevado durante a primeira safra da soja.

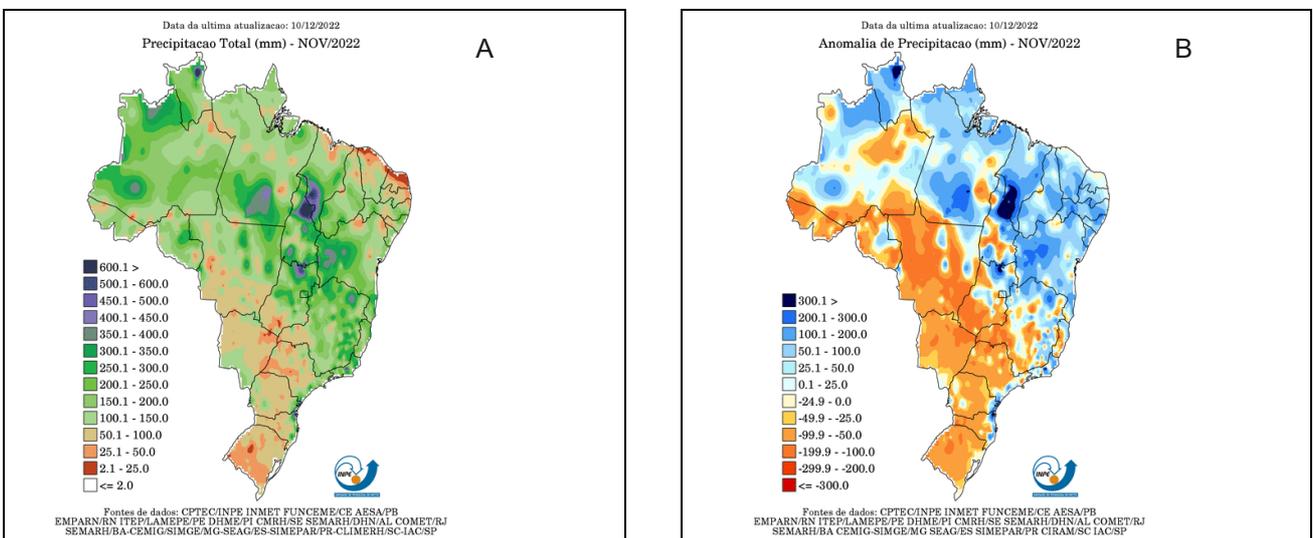


**Figura 1.** Mapas de precipitação acumulada (A) e anomalia de precipitação acumulada (B) referentes ao mês de setembro de 2022. Fonte: CPTEC/INPE (2023).

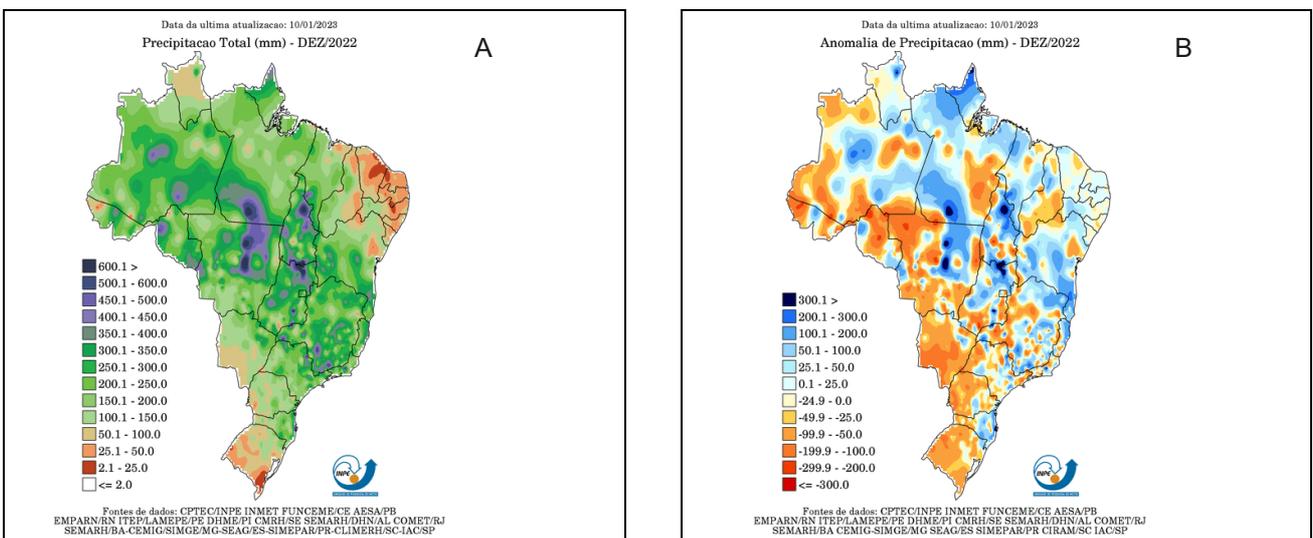
<sup>1</sup> <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/riscos-seguro/programa-nacional-de-zoneamento-agricola-de-risco-climatico>



**Figura 2.** Mapas de precipitação acumulada (A) e anomalia de precipitação acumulada (B) referentes ao mês de outubro de 2022. Fonte: CPTEC/INPE (2023).



**Figura 3.** Mapas de precipitação acumulada (A) e anomalia de precipitação acumulada (B) referentes ao mês de novembro de 2022. Fonte: CPTEC/INPE (2023).



**Figura 4.** Mapas de precipitação acumulada (A) e anomalia de precipitação acumulada (B) referentes ao mês de dezembro de 2022. Fonte: CPTEC/INPE (2023).

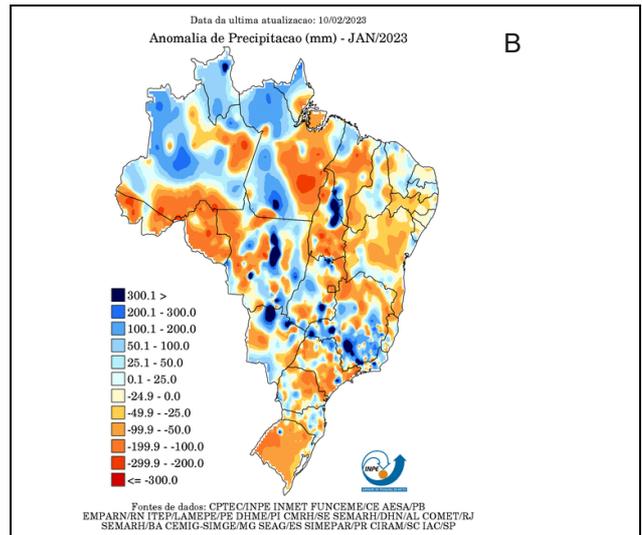
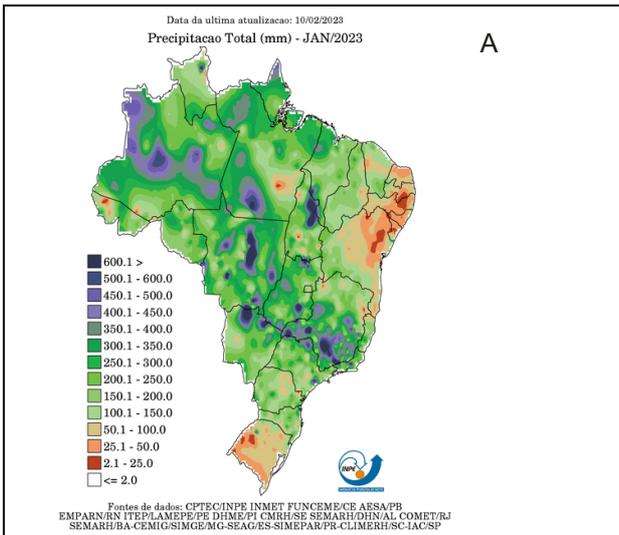


Figura 5. Mapas de precipitação acumulada (A) e anomalia de precipitação acumulada (B) referentes ao mês de janeiro de 2023. Fonte: CPTEC/INPE (2023).

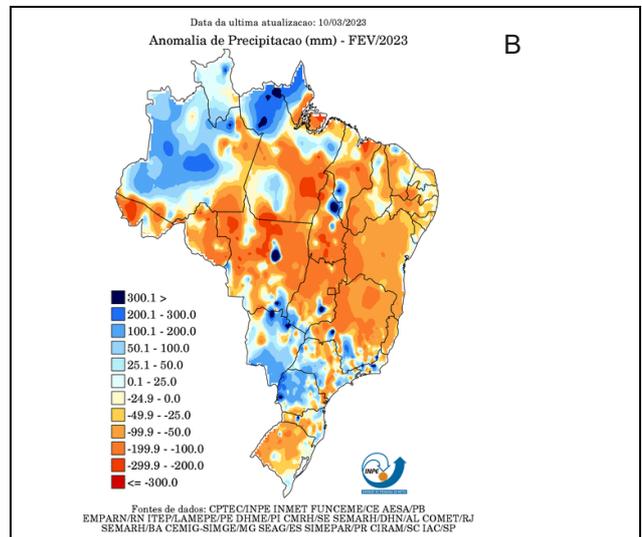
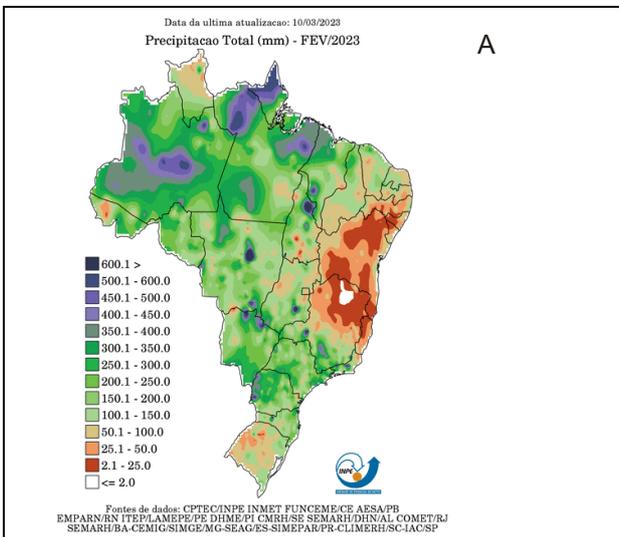


Figura 6. Mapas de precipitação acumulada (A) e anomalia de precipitação acumulada (B) referentes ao mês de fevereiro de 2023. Fonte: CPTEC/INPE (2023).

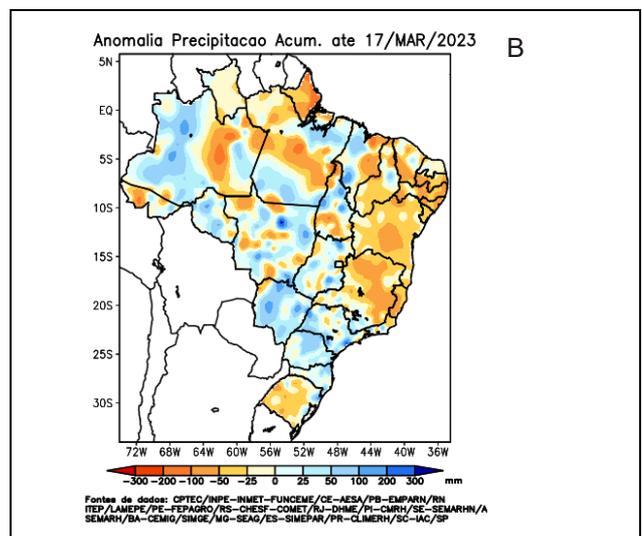
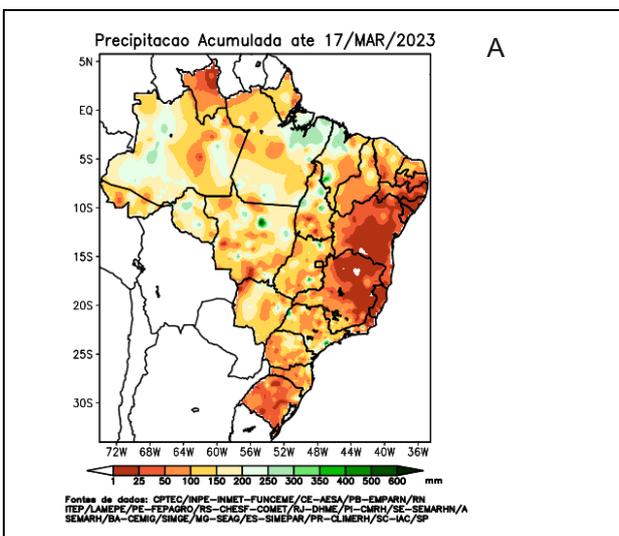
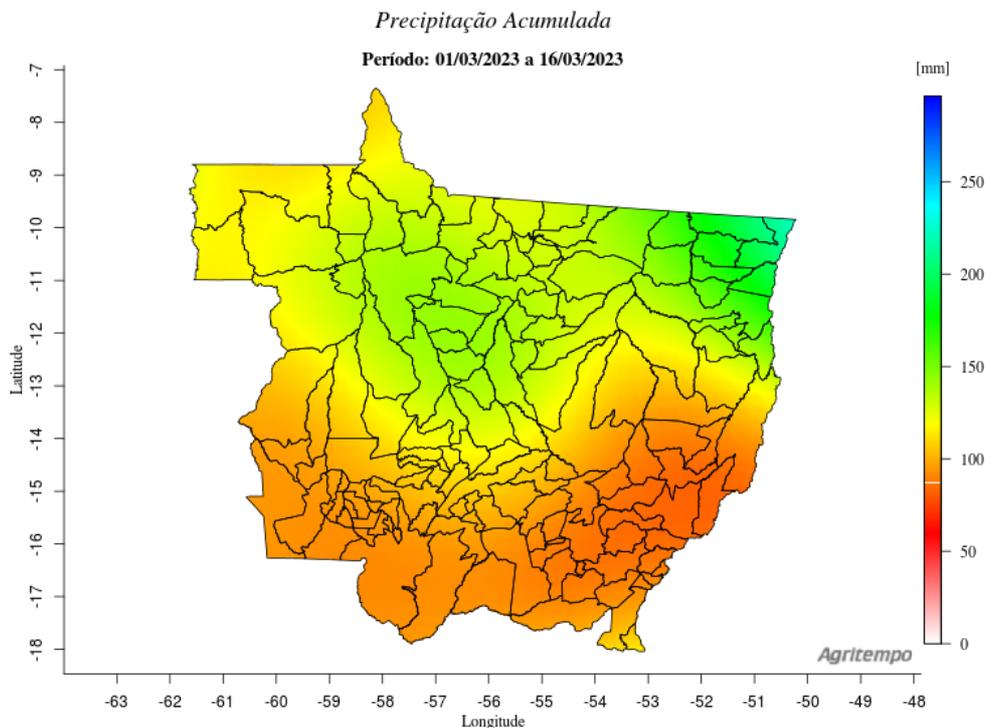


Figura 7. Mapas de precipitação acumulada (A) e anomalia de precipitação acumulada (B) referentes ao mês de março de 2023. Fonte: CPTEC/INPE (2023).

Como mencionado no “Boletim Agrometeorológico – Início da 1ª safra 2022/2023 em Mato Grosso” (LULU, 2022), no mês de setembro/2022 (Figura 1) as chuvas foram irregulares em Mato Grosso, favorecendo apenas parte do plantio das lavouras de soja, tendo em vista que o acumulado de chuva ficou um pouco abaixo do esperado em algumas regiões do leste e do noroeste do estado. No mês de outubro/2022 (Figura 2), verifica-se que houve uma melhora na distribuição das chuvas em Mato Grosso, com uma concentração maior numa pequena faixa localizada no médio-norte, mas ainda abaixo da média histórica em algumas porções do leste e do oeste do estado, acarretando alguns replantios e suspensão da semeadura da soja. Já em novembro/2022 (Figura 3), as chuvas reduziram um pouco mais em grande parte do oeste e do sul de Mato Grosso, prejudicando principalmente lavouras de soja em estágio inicial, ao contrário do médio-norte, do leste e do nordeste do estado, onde as chuvas estiveram em maior quantidade. Em dezembro/2022 (Figura 4), uma grande concentração de chuva pode ser observada numa faixa situada no médio-norte de Mato Grosso, mas nas demais regiões do estado as chuvas permaneceram em boa quantidade e bem distribuídas. No mês de janeiro/2023 (Figura 5), os excessos de chuva persistiram na mesma faixa situada no médio-norte, estendendo-se também para diferentes pontos do estado, ocasionando atrasos na colheita de diversas lavouras de soja. Em fevereiro/2023 (Figura 6), ainda ocorreram excessos de chuva em Mato Grosso, porém em porções bem menores do médio-norte e do sul do estado, causando alguns prejuízos na fase de colheita em algumas lavouras. Em março/2023, até o dia 17/03/2023 (Figura 7), as chuvas foram moderadas em praticamente todo o Mato Grosso (com um pequeno excesso sendo observado apenas numa pequena porção do médio-norte), favorecendo as finalizações tanto da colheita da soja como do plantio do milho 2ª safra no estado, apesar dos atrasos.

A chuva acumulada do dia 01/03/2023 ao dia 16/03/2023, de forma mais detalhada em relação aos municípios de Mato Grosso, segue apresentada na figura 8.



**Figura 8.** Mapa de precipitação acumulada no mês de março/2023 (até o dia 16/03/2023) nos municípios de Mato Grosso.  
**Fonte:** AgriTempo (2023). Embrapa (AgriTempo - Sistema de Monitoramento Agrometeorológico)

Verifica-se que para o mês de março/2023, até o dia 16/03/2023 (Figura 8), a chuva acumulada ficou acima de 125 mm no médio-norte de Mato Grosso (em parte do nordeste acima de 150 mm). Já no centro-sul do estado, as chuvas ficaram abaixo de 125 mm nesse período (em parte do sudeste abaixo de 100 mm).

## Dados da estação meteorológica da Embrapa Agrossilvipastoril, Sinop, MT

Os dados de precipitação acumulada nos decêndios (períodos de aproximadamente 10 dias dentro de um mês) registrados pela estação meteorológica automática da Embrapa Agrossilvipastoril (2023), em Sinop, MT, nos anos agrícolas de 2018/2019 a 2022/2023 (agosto até o primeiro decêndio de março), são apresentados na Tabela 1.

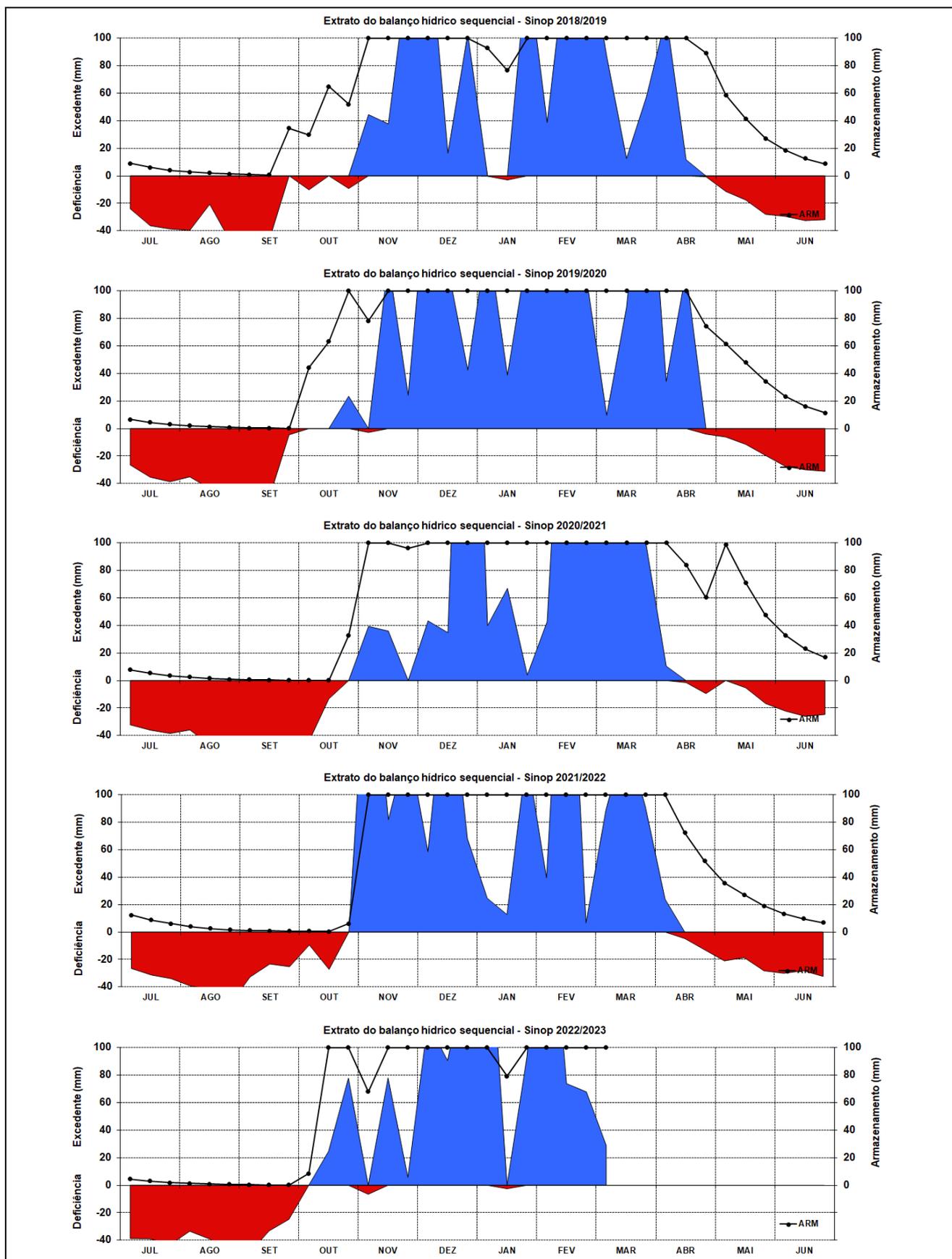
**Tabela 1.** Precipitação acumulada (mm) registrada pela estação meteorológica automática da Embrapa Agrossilvipastoril (Sinop, MT), nos anos agrícolas de 2018/2019 a 2022/2023 (agosto até o primeiro decêndio de março).

<b>Decêndio</b>	<b>2018/2019</b>	<b>2019/2020</b>	<b>2020/2021</b>	<b>2021/2022</b>	<b>2022/2023</b>
1ª a 10 de agosto	0,0	0,0	0,0	0,3	6,6
11 a 20 de agosto	20,8	0,0	0,0	0,0	0,0
21 a 31 de agosto	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
<b>Total em agosto</b>	<b>20,8</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>6,6</b>
1ª a 10 de setembro	0,0	0,0	0,0	13,7	0,0
11 a 20 de setembro	0,0	0,0	8,9	24,6	15,2
21 a 30 de setembro	77,2	43,2	0,0	20,8	22,3
<b>Total em setembro</b>	<b>77,2</b>	<b>43,2</b>	<b>8,9</b>	<b>59,2</b>	<b>37,6</b>
1ª a 10 de outubro	29,2	86,6	8,4	39,4	55,4
11 a 20 de outubro	79,5	62,2	33,3	18,5	162,5
21 a 31 de outubro	27,2	108,5	85,1	57,2	127,8
<b>Total em outubro</b>	<b>135,9</b>	<b>257,3</b>	<b>126,7</b>	<b>115,1</b>	<b>345,7</b>
1ª a 10 de novembro	132,3	20,6	154,2	365,2	1,0
11 a 20 de novembro	80,8	183,6	79,2	121,2	154,2
21 a 30 de novembro	189,0	67,1	45,7	183,2	48,0
<b>Total em novembro</b>	<b>402,1</b>	<b>271,3</b>	<b>279,2</b>	<b>669,6</b>	<b>203,2</b>
1ª a 10 de dezembro	218,2	229,4	90,9	100,6	157,7
11 a 20 de dezembro	55,4	157,5	79,0	242,3	129,0
21 a 31 de dezembro	147,6	87,4	475,2	111,3	199,6
<b>Total em dezembro</b>	<b>421,1</b>	<b>474,2</b>	<b>645,1</b>	<b>454,1</b>	<b>486,4</b>
1ª a 10 de janeiro	32,0	178,8	81,0	65,8	252,2
11 a 20 de janeiro	25,9	85,8	108,7	53,1	16,3
21 a 31 de janeiro	222,7	174,2	46,7	173,0	155,5
<b>Total em janeiro</b>	<b>280,6</b>	<b>438,9</b>	<b>236,5</b>	<b>291,9</b>	<b>424,0</b>
1ª a 10 de fevereiro	82,3	169,9	85,9	80,3	285,0
11 a 20 de fevereiro	204,0	197,6	342,4	334,5	116,8
21 a 28/29 de fevereiro	205,2	140,2	218,7	43,2	100,3
<b>Total em fevereiro</b>	<b>491,5</b>	<b>507,7</b>	<b>647,0</b>	<b>457,9</b>	<b>502,2</b>
1ª a 10 de março	125,4	51,1	206,7	126,7	71,1
<b>Parcial em março</b>	<b>125,4</b>	<b>51,1</b>	<b>206,7</b>	<b>126,7</b>	<b>71,1</b>
<b>Total geral</b>	<b>1.954,7</b>	<b>2.043,8</b>	<b>2.150,1</b>	<b>2.174,7</b>	<b>2.076,7</b>

Observando os dados dos últimos cinco anos em Sinop, MT (Tabela 1), verifica-se que na presente safra 2022/2023 ocorreu o terceiro maior acumulado de chuva, totalizando 2.076,7 mm no período de agosto/2022 até o primeiro decêndio de março/2023, ficando abaixo apenas das safras 2021/2022 (2.174,7 mm) e 2020/2021 (2.150,1 mm). A chuva acumulada no mês de outubro/2022 (345,7 mm) foi a maior dos últimos cinco anos para esse mês em Sinop, MT. Destaque para os acumulados de 162,5 mm no segundo decêndio de outubro/2022 e de 127,8 mm no terceiro decêndio de outubro/2022, maiores volumes de chuva registrados nos últimos cinco anos nesses decêndios no município. As chuvas acumuladas nos meses de dezembro/2022 (486,4 mm) e janeiro/2023 (424,0 mm) também foram bastante elevadas, representando o segundo maior acumulado dos últimos cinco anos para esses meses em Sinop, MT. Destaca-se que a chuva acumulada no terceiro decêndio de dezembro/2022 (199,6 mm) foi a segunda maior dos últimos cinco anos para esse decêndio. Já a chuva acumulada no primeiro decêndio de janeiro/2023 (252,2 mm) foi a maior dos últimos cinco anos para esse decêndio. Deve-se ressaltar que, em geral, essas boas quantidades de chuva favoreceram a maior parte das lavouras de soja no município, mas os excessos de chuva ocorridos no mês de janeiro/2023 acabaram atrasando um pouco os trabalhos de colheita da soja e, conseqüentemente, de plantio do milho 2ª safra. A chuva acumulada no mês de fevereiro/2023 (502,2 mm) também foi elevada em Sinop, MT, representando o terceiro maior acumulado dos últimos cinco anos para esse mês. Destaque para a chuva acumulada no primeiro decêndio de fevereiro/2023 (285,0 mm), maior acumulado dos últimos cinco anos para esse decêndio, o que acabou causando alguns prejuízos nas lavouras de soja em fase de maturação/colheita devido ao excesso de umidade. Já a chuva acumulada nos meses de setembro/2022 (37,6 mm) e março/2023 (71,1 mm – até o primeiro decêndio) foi a segunda menor dos últimos cinco anos no município. Essa chuva mais moderada no primeiro decêndio de março/2023 favoreceu as fases finais tanto da colheita da soja como do plantio do milho 2ª safra em Sinop, MT, nas áreas mais atrasadas do município.

### **Balanco hídrico sequencial em Sinop, MT (anos agrícolas de 2018/2019 a 2022/2023)**

Com os dados da estação meteorológica automática da Embrapa Agrossilvipastoril (2023), localizada em Sinop, MT, elaborou-se o balanço hídrico sequencial, na escala decendial, a partir das médias de temperatura do ar e da precipitação acumulada a cada 10 dias, do ano agrícola 2018/2019 ao ano agrícola 2022/2023, até o primeiro decêndio de março/2023 (Figura 9 – próxima página).



**Figura 9.** Balanço hídrico sequencial, na escala decenal, calculado com base nos dados registrados pela estação meteorológica automática da Embrapa Agrossilvipastoril, em Sinop, MT, do ano agrícola 2018/2019 ao ano agrícola 2022/2023 (até o primeiro decêndio de março/2023).

ARM – armazenamento de água no solo

Conforme apresentado no “Boletim Agrometeorológico – Início da 1ª safra 2022/2023 em Mato Grosso” (LULU, 2022), comparando os anos agrícolas 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021, 2021/2022 e 2022/2023 (Figura 9), em Sinop, MT, observa-se que o presente ano agrícola 2022/2023 foi o que obteve a reposição hídrica total do solo com menor atraso, ou seja, já no segundo decêndio de outubro/2022 o armazenamento de água no solo (ARM) alcançou 100% de sua capacidade máxima (considerando a capacidade de água disponível – CAD de 100 mm, valor padrão climatológico). Apesar disso, dois pequenos veranicos ocorreram posteriormente, sendo um no primeiro decêndio de novembro/2022 e outro no segundo decêndio de janeiro/2023, períodos nos quais as quantidades de água disponível no solo reduziram para 68% e 79% de sua capacidade máxima, respectivamente, mas não tiveram efeitos negativos para as lavouras de soja. Já a partir do terceiro decêndio de janeiro/2023 até o primeiro decêndio de março/2023, o armazenamento de água no solo manteve seu patamar máximo (ARM = 100 mm). Entretanto, os excessos de chuva que ocorreram nos meses de janeiro/2023 e fevereiro/2023 em Sinop, MT, causaram atrasos na colheita e alguns prejuízos por excesso de umidade em algumas lavouras de soja, gerando também atrasos no plantio do milho 2ª safra no município.

O ano agrícola 2019/2020 (Figura 9) também obteve a reposição hídrica total do solo com pouco atraso em Sinop, MT, ocorrida no terceiro decêndio de outubro/2019 (apesar do pequeno veranico ocorrido posteriormente, no primeiro decêndio de novembro/2019). Já nos anos agrícolas 2018/2019, 2020/2021 e 2021/2021 (Figura 9), a reposição hídrica total do solo ocorreu somente no primeiro decêndio de novembro no município (apesar dos pequenos veranicos ocorridos posteriormente, no primeiro e no segundo decêndios de janeiro/2019).

De acordo com o 6º Levantamento da Safra de Grãos 2022/2023 da Companhia Nacional de Abastecimento - Conab (Acompanhamento..., 2023), em Mato Grosso, a colheita da soja cobriu 84% da área alocada à cultura em Mato Grosso, apresentando boa produtividade média, qualidade de grãos dentro da tolerância e umidade levemente superior a 14%. Apesar das chuvas constantes terem provocado um atraso na colheita da oleaginosa, o clima esteve favorável ao enchimento de grãos nas últimas áreas, que serão colhidas em março. A semeadura do milho 2ª safra atingiu aproximadamente 77% do espaço alocado à cultura no estado. Por motivo de excesso de chuvas em janeiro, que resultou no atraso na colheita da soja, houve atraso na semeadura, e muitas áreas seguem sendo semeadas fora da janela ideal, devendo ser finalizadas até meados de março. O milharal tem bom desenvolvimento nas fases iniciais, cuja maior parte se encontra em pleno desenvolvimento vegetativo, no geral, sem ocorrências anormais de pragas e doenças.

## Referências

ACOMPANHAMENTO da safra brasileira [de] grãos: safra 2022/23: sexto levantamento. Brasília: Conab, v. 10, n. 6, 2023. Disponível em: [https://www.conab.gov.br/component/k2/item/download/46652\\_f188a008ced5b450560104a8593053f9](https://www.conab.gov.br/component/k2/item/download/46652_f188a008ced5b450560104a8593053f9). Acesso em: 17 mar. 2023.

AGRITEMPO. **Sistema de Monitoramento Agrometeorológico**. Disponível em: <https://www.agritempo.gov.br/agritempo/produtos.jsp?siglaUF=MT>. Acesso em: 17 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Política Agrícola. PORTARIA SPA/MAPA Nº 249, DE 04 DE JULHO DE 2022. Aprova o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura da soja no estado de Mato Grosso, ano-safra 2022/2023. **Diário Oficial da União**, 5 jul. 2022. Edição 125, Seção 1, p.17. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-spa/mapa-n-249-de-04-de-julho-de-2022-412881219>. Acesso em: 17 mar. 2023.

EMBRAPA AGROSSILVIPASTORIL. Estação meteorológica. **Dados meteorológicos diários - estação Embrapa Agrossilvipastoril.xlsx**. [Sinop], 2023. 1 Planilha eletrônica. Disponível em: <https://www.embrapa.br/documents/1354377/2455052/Dados+meteorol%C3%B3gicos+di%C3%A1rios/299f5248-c518-98d7-c2d9-d7f49a794154>. Acesso em: 17 mar. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC). **Monitoramento Brasil**. 2023. Disponível em: <http://clima1.cptec.inpe.br/monitoramentobrasil/pt>. Acesso em: 17 mar. 2023.

LULU, J. **Boletim Agrometeorológico**: início da 1ª safra 2022/2023 em Mato Grosso. Sinop, MT: Embrapa Agrossilvipastoril, 2022. (Embrapa Agrossilvipastoril. Boletim Agrometeorológico, 19). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/doc/1148569/1/2022-cpamt-ji-boletim-agrometeorologico-19.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2023.