

Relatório de Interrupção em Situação de Emergência

Janeiro/2025

EMT ISE 20250114

Sumário

1. Introdução	3
2. Objetivo	3
3. Fundamentação Regulatória	3
4. Área Afetada.....	5
5. Impacto do Evento e Extensão dos Danos	24
6. Evidências	28
7. Relação de Ocorrências Expurgáveis:.....	30

1. Introdução

Com base nos requisitos regulatórios vigentes, no dia 01/01/2022 entrou em vigor o Anexo VIII (Módulo 8 do PRODIST) da resolução normativa nº 956 de 07/12/2021, que dentre outros pontos, trata dos procedimentos para a classificação e comprovação de Interrupções em Situação de Emergência e em cumprimento aos itens 193 e 228, que constam na Seção 8.2 do Anexo VIII (Módulo 8 do PRODIST), apresenta-se o Relatório de Interrupção em Situação de Emergência-ISE da Energisa Mato Grosso.

Diante disso, o Relatório de Interrupção em Situação de Emergência (EMT ISE 20250114) apresenta os detalhes de evento registrado na área de concessão da Energisa Mato Grosso (EMT).

Como premissa para detalhamento dos fatos, tomou-se como referência o horário oficial local em Cuiabá - MT, sede da concessionária, correspondente ao Fuso GMT-4h (Greenwich Mean Time -4 horas).

2. Objetivo

De modo geral, o presente documento tem como objetivo descrever os impactos causados por condições climáticas adversas no que diz respeito à prestação de serviços da Energisa Mato Grosso no mês de janeiro de 2025.

Com isto, este relatório materializa evidências que caracterizam o enquadramento do evento ocorrido no período de 24/01/2025 a 03/02/2025.

3. Fundamentação Regulatória

Conforme previsto no Anexo VIII (Módulo 8) da resolução normativa nº 956 de 07/12/2021, Seção 8.2, em seu subitem 187, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) estabelece exceções (expurgos) aplicadas na apuração dos indicadores Coletivos de Continuidade (DEC/FEC):

“187. Na apuração dos indicadores DEC e FEC não devem ser consideradas as seguintes situações:

[...]

c. Interrupção em Situação de Emergência - ISE;”

Sobre este contexto, destaca-se que a definição do conceito “Interrupção em Situação de Emergência” - tipificação de expurgo exposto na alínea c é apresentada no Anexo I (Módulo 1 do Prodíst) da resolução normativa nº 956 de 07/12/2021 como:

“208. Interrupção em Situação de Emergência - ISE:

Interrupção originada no sistema de distribuição, resultante de Evento que comprovadamente impossibilite a atuação imediata da distribuidora e que não tenha sido por ela provocada ou agravada e que seja:

- a. Decorrente de Evento associado a Decreto de Declaração de Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública emitido por órgão competente; ou
- b. Decorrente de Evento cuja soma do CHI das interrupções ocorridas no sistema de distribuição seja superior ao CHI_{limite} da distribuidora, calculado conforme equação a seguir:

$$CHI_{limite} = 2.612 \times N^{0,35}$$

em que:

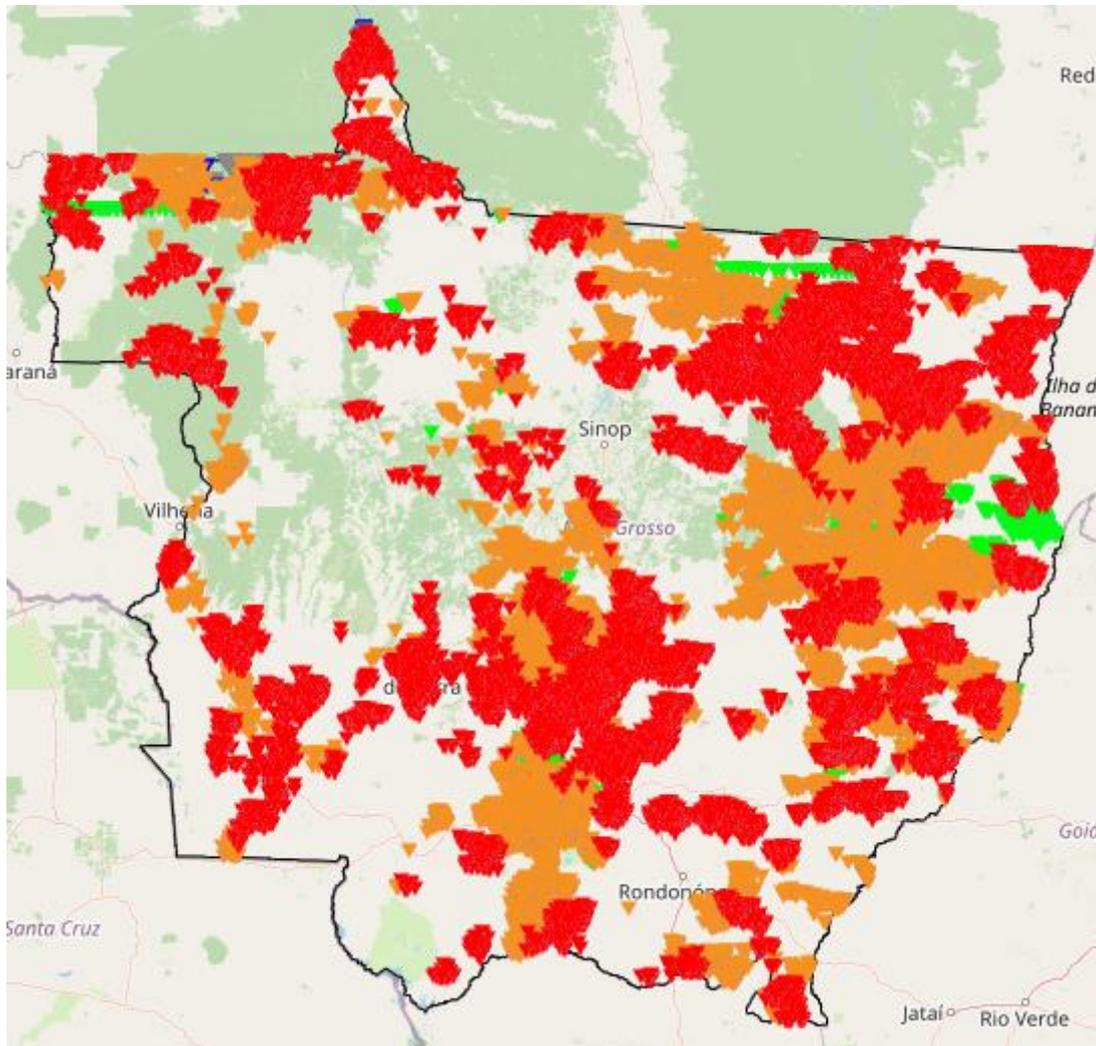
N = número de unidades consumidoras faturadas e atendidas em BT e MT do mês de outubro do ano anterior ao período de apuração.”

Cálculo do limite de CHI da Energisa Mato Grosso:

A quantidade de unidades consumidoras faturadas e atendidas em BT/AT no mês de outubro do ano anterior ao período de apuração 1.618.110.

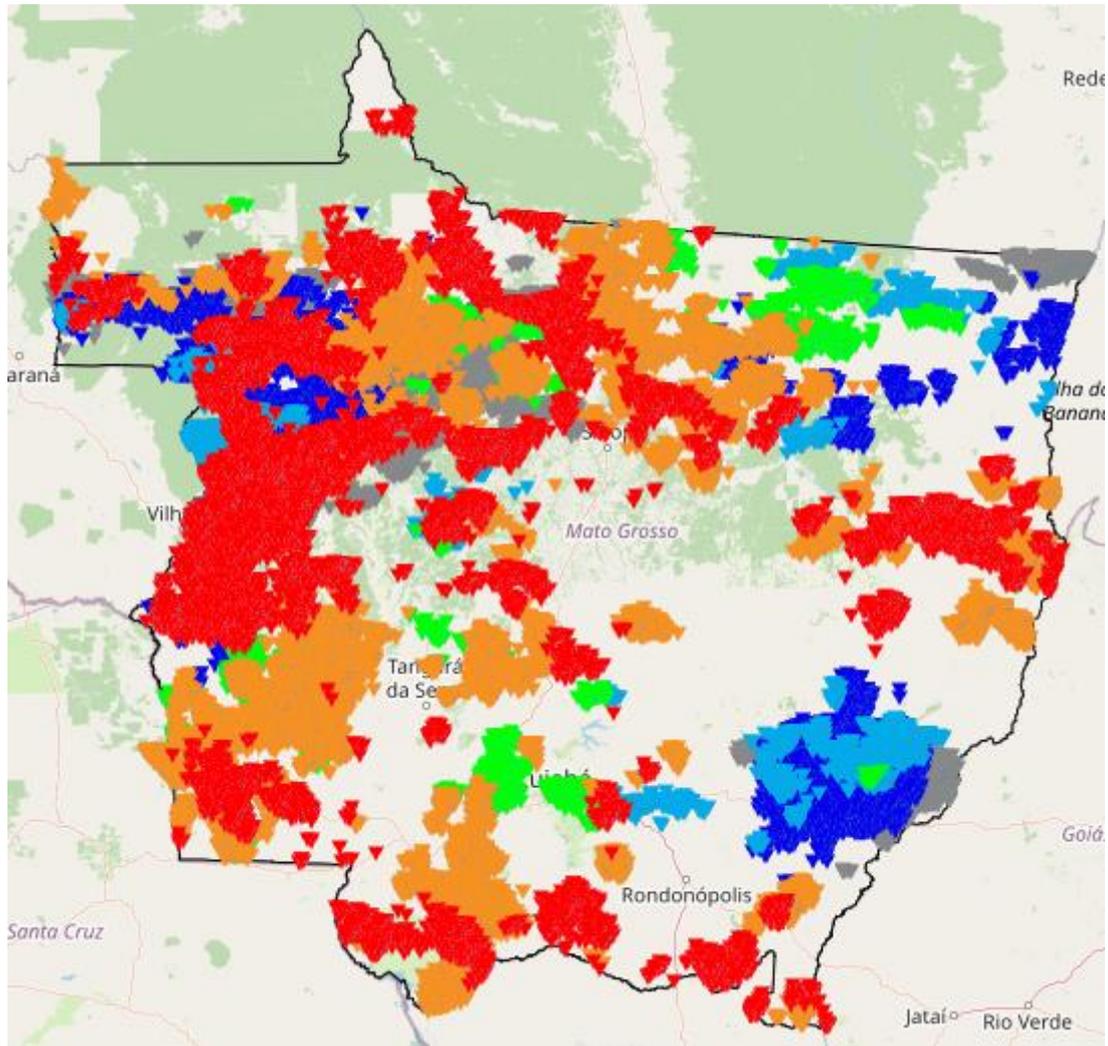
$$\begin{aligned} \text{Limite de CHI} &= 2.612 * N^{0,35} \\ \text{Limite de CHI} &= 2.612 * 1.618.110^{0,35} \\ \text{Limite de CHI} &= 389.158 \end{aligned}$$

As figuras a seguir ilustram as áreas afetadas por situação de emergência para o mês de janeiro.



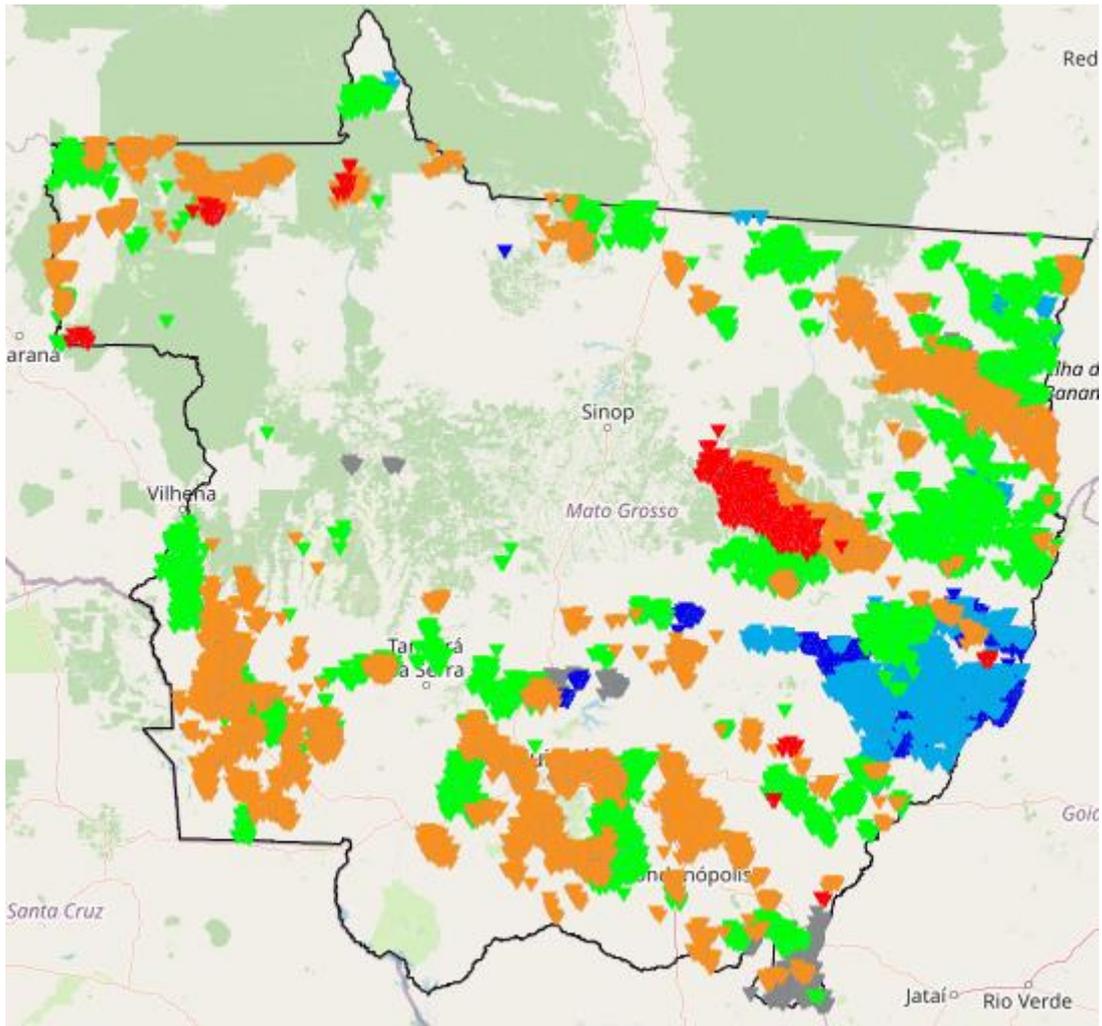
Faixa do Período		
Símbolo	Descrição	Período
▼	Período 1	24/01/2025 03:29
▼	Período 2	24/01/2025 06:59
▼	Período 3	24/01/2025 10:29
▼	Período 4	24/01/2025 13:59
▼	Período 5	24/01/2025 17:29
▼	Período 6	24/01/2025 20:59

Figura 2 - Descargas atmosféricas no estado de Mato Grosso no dia 24/01/2025



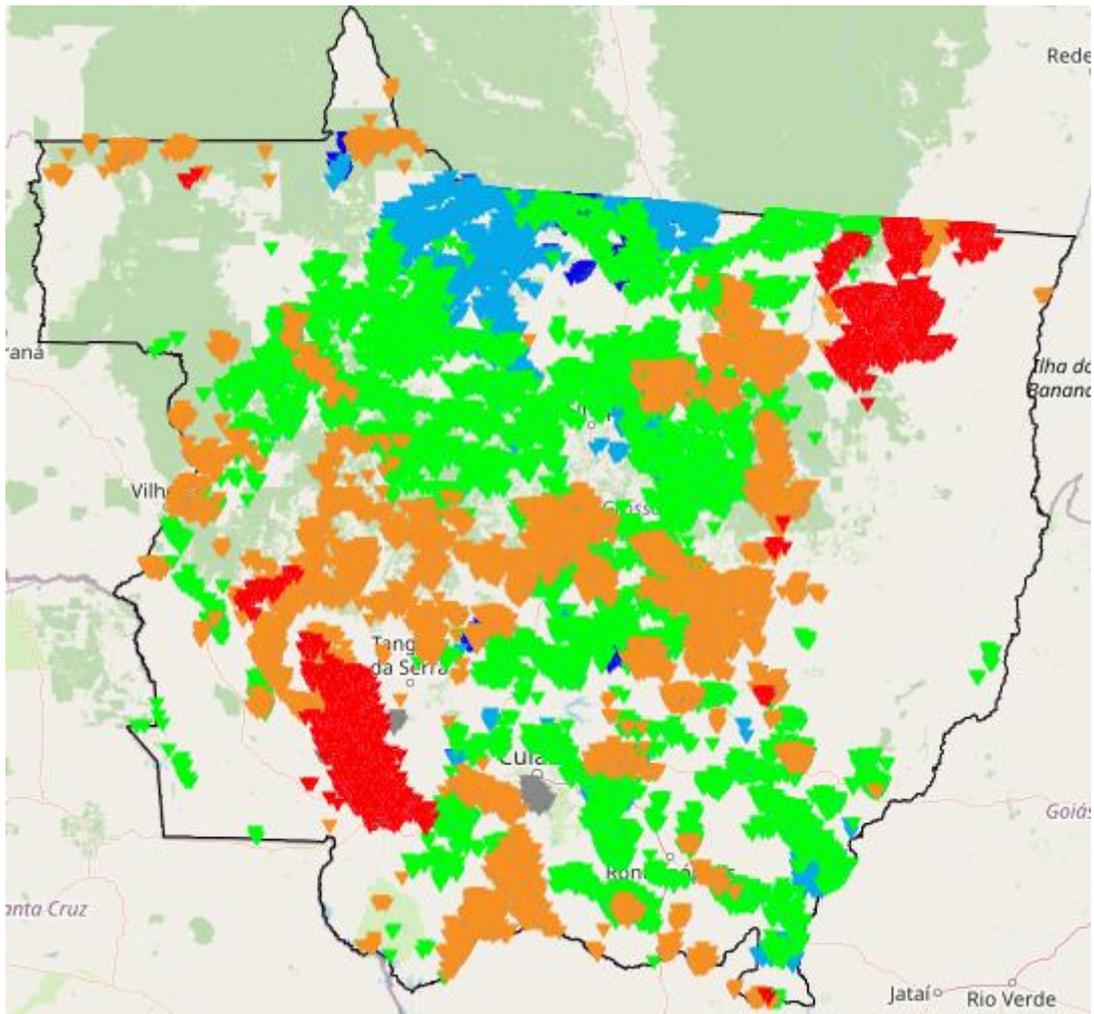
Faixa do Período		
Símbolo	Descrição	Período
▼	Período 1	25/01/2025 03:09
▼	Período 2	25/01/2025 06:19
▼	Período 3	25/01/2025 09:29
▼	Período 4	25/01/2025 12:39
▼	Período 5	25/01/2025 15:49
▼	Período 6	25/01/2025 18:59

Figura 3 - Descargas atmosféricas no estado de Mato Grosso no dia 25/01/2025



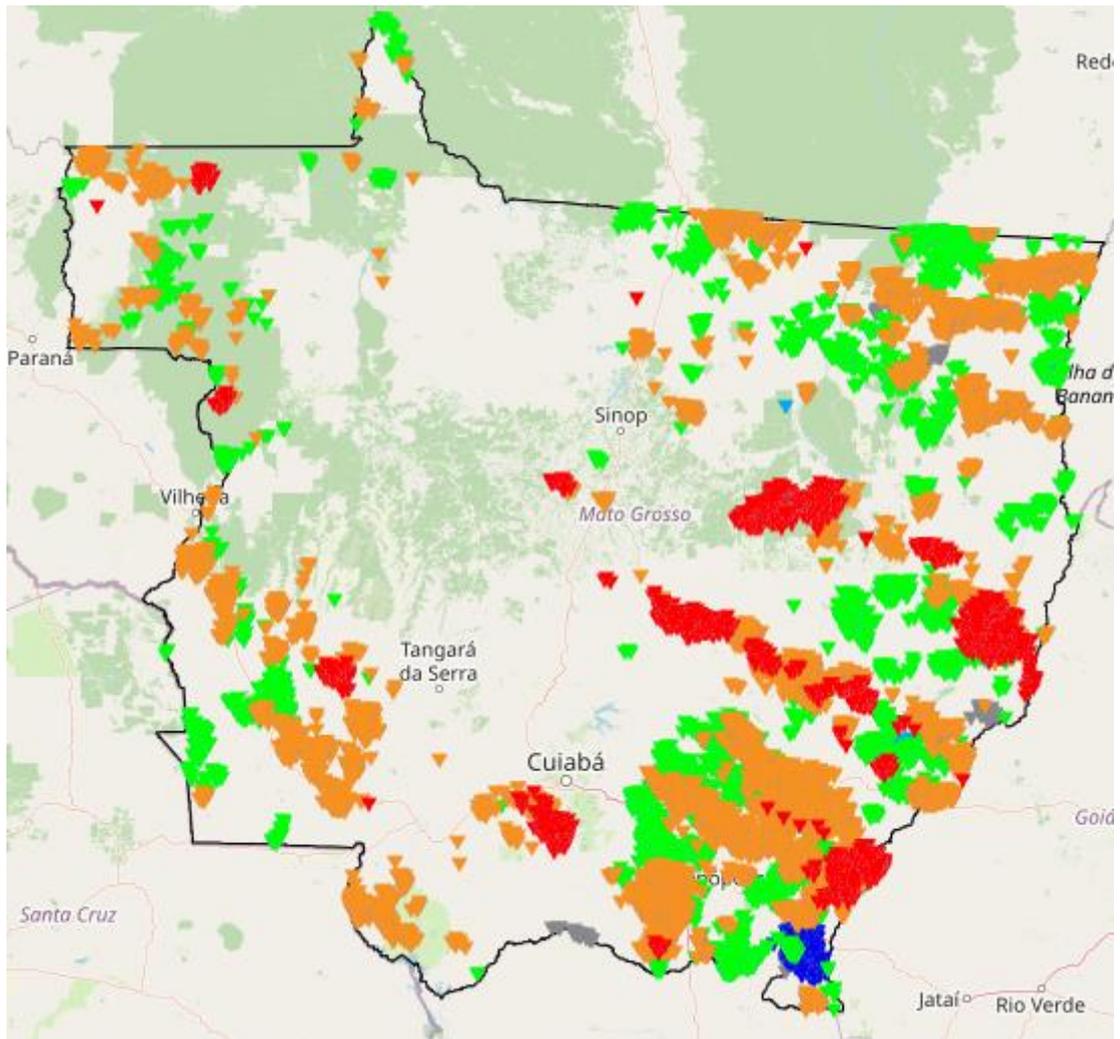
Faixa do Período		
Símbolo	Descrição	Período
▼	Período 1	26/01/2025 03:59
▼	Período 2	26/01/2025 07:59
▼	Período 3	26/01/2025 11:59
▼	Período 4	26/01/2025 15:59
▼	Período 5	26/01/2025 19:59
▼	Período 6	26/01/2025 23:59

Figura 4 - Descargas atmosféricas no estado de Mato Grosso no dia 26/01/2025



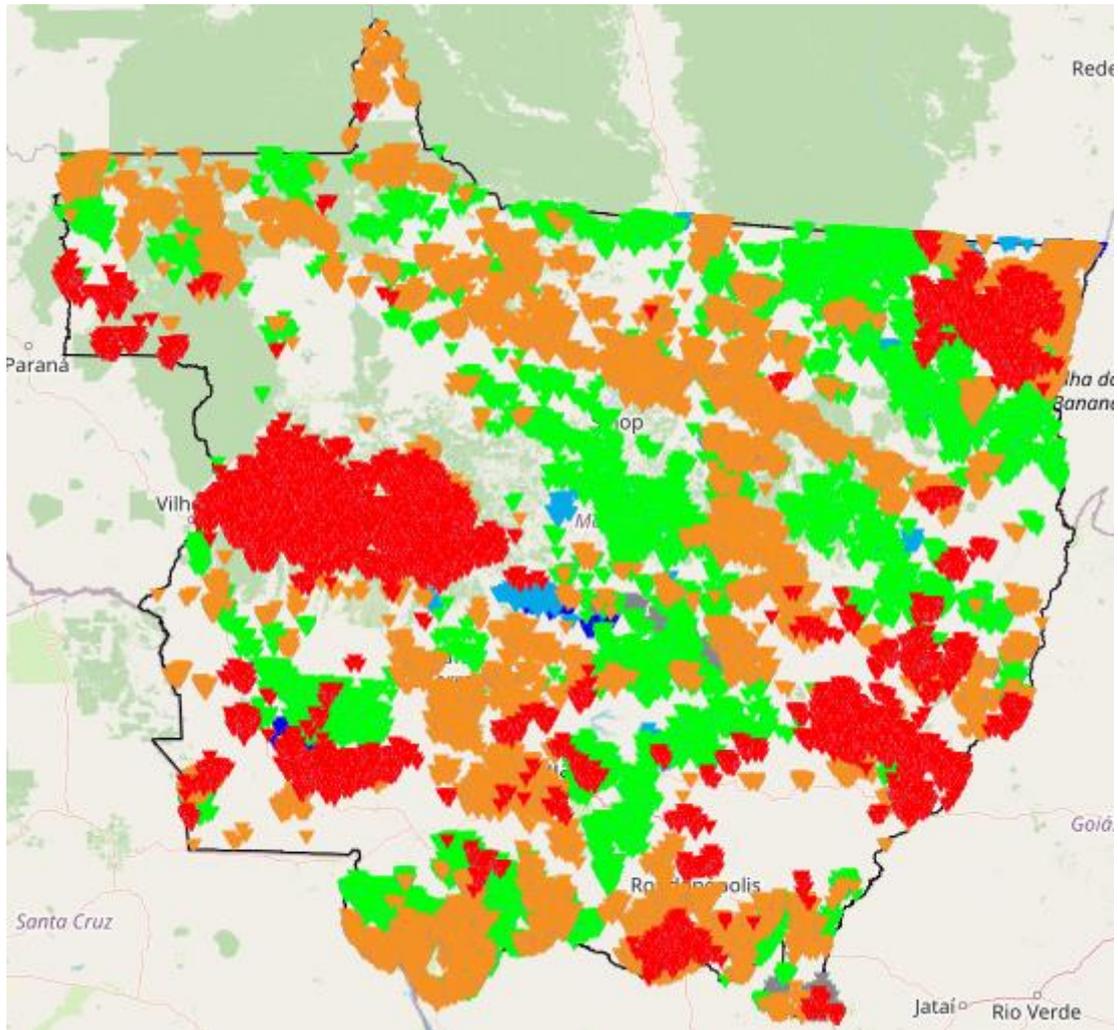
Faixa do Período		
Símbolo	Descrição	Período
▼	Período 1	27/01/2025 03:59
▼	Período 2	27/01/2025 07:59
▼	Período 3	27/01/2025 11:59
▼	Período 4	27/01/2025 15:59
▼	Período 5	27/01/2025 19:59
▼	Período 6	27/01/2025 23:59

Figura 5 - Descargas atmosféricas no estado de Mato Grosso no dia 27/01/2025



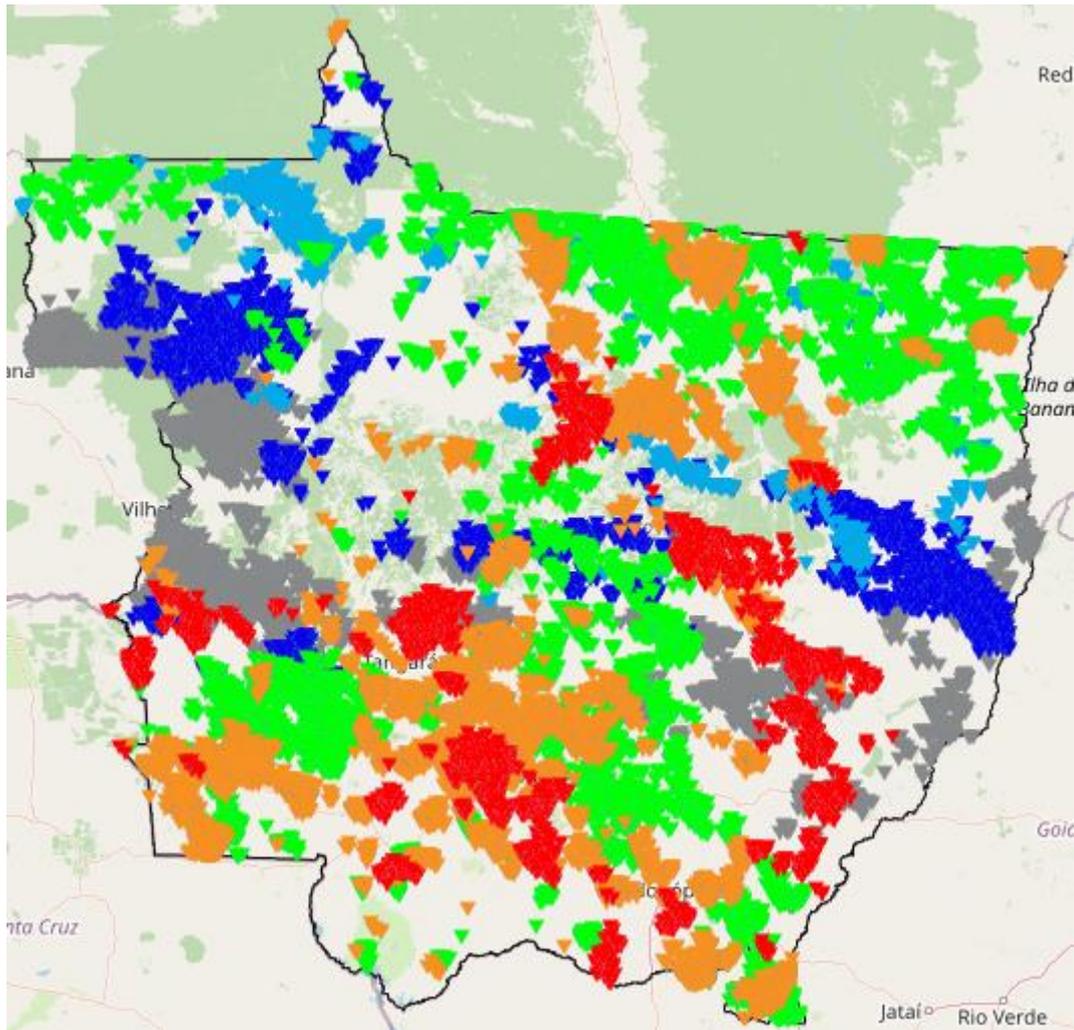
Faixa do Período		
Símbolo	Descrição	Período
▾	Período 1	28/01/2025 03:59
▾	Período 2	28/01/2025 07:59
▾	Período 3	28/01/2025 11:59
▾	Período 4	28/01/2025 15:59
▾	Período 5	28/01/2025 19:59
▾	Período 6	28/01/2025 23:59

Figura 6 - Descargas atmosféricas no estado de Mato Grosso no dia 28/01/2025



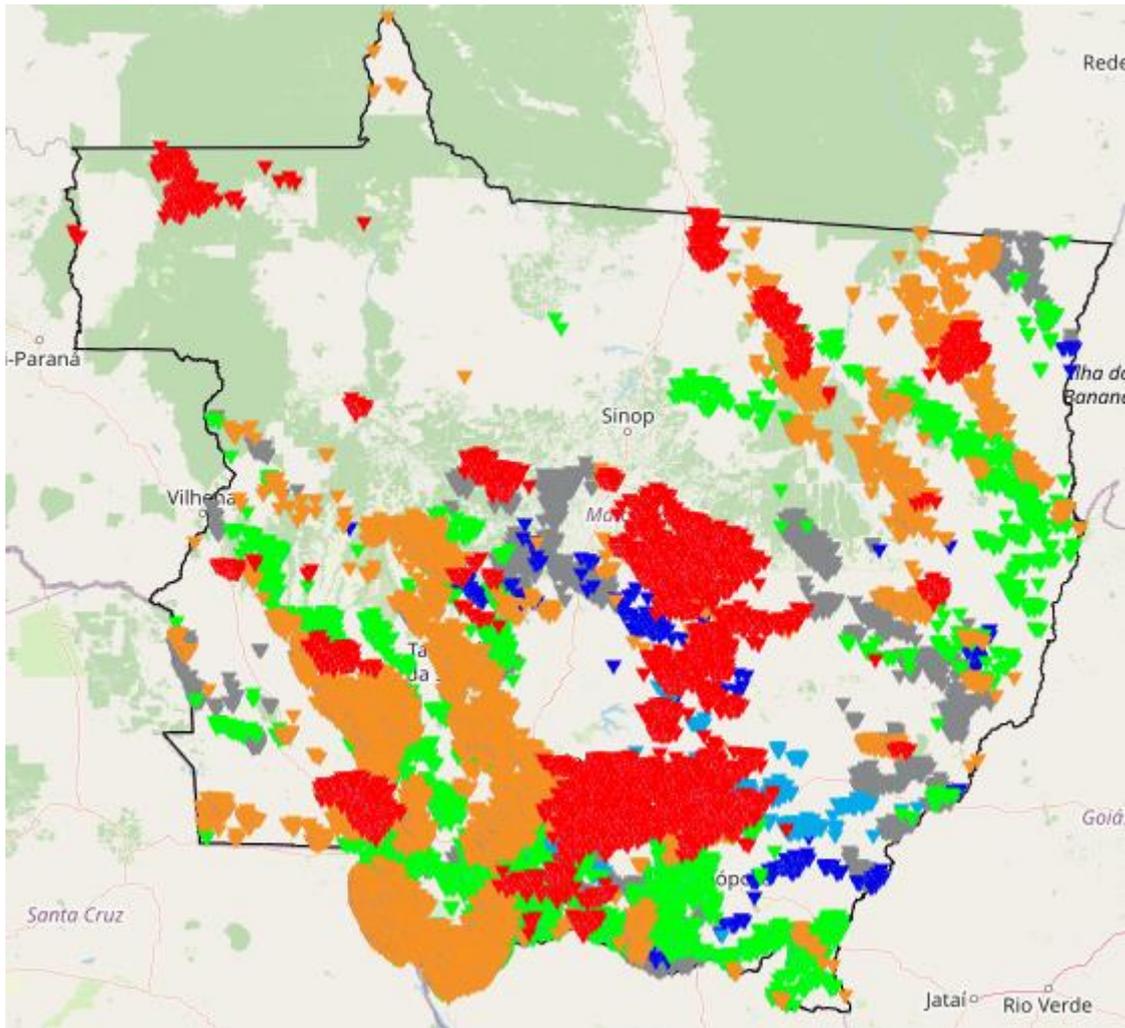
Faixa do Período		
Símbolo	Descrição	Período
▼	Período 1	29/01/2025 03:49
▼	Período 2	29/01/2025 07:39
▼	Período 3	29/01/2025 11:29
▼	Período 4	29/01/2025 15:19
▼	Período 5	29/01/2025 19:09
▼	Período 6	29/01/2025 22:59

Figura 7 - Descargas atmosféricas no estado de Mato Grosso no dia 29/01/2025



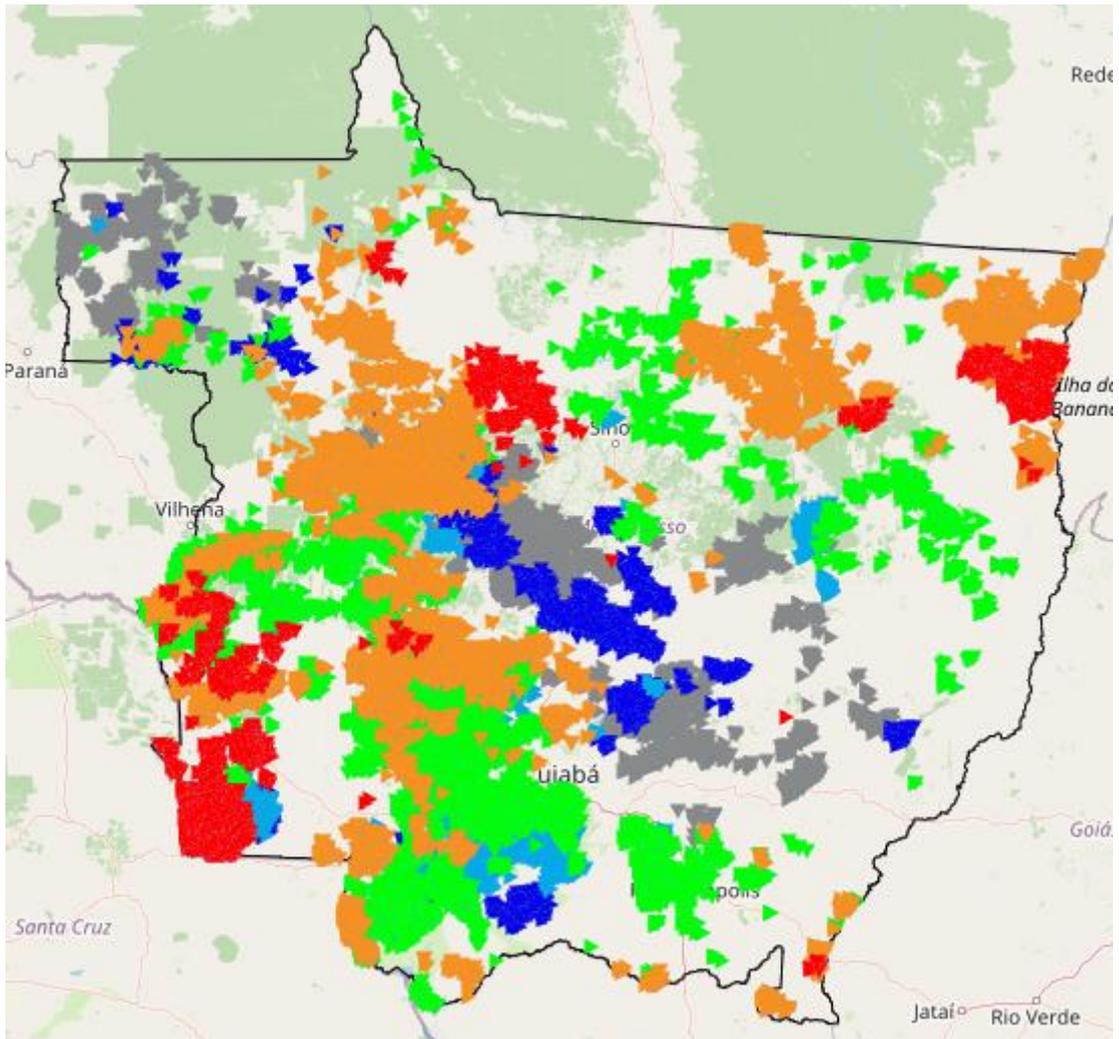
Faixa do Período		
Símbolo	Descrição	Período
▾	Período 1	30/01/2025 03:59
▾	Período 2	30/01/2025 07:59
▾	Período 3	30/01/2025 11:59
▾	Período 4	30/01/2025 15:59
▾	Período 5	30/01/2025 19:59
▾	Período 6	30/01/2025 23:59

Figura 8 - Descargas atmosféricas no estado de Mato Grosso no dia 30/01/2025



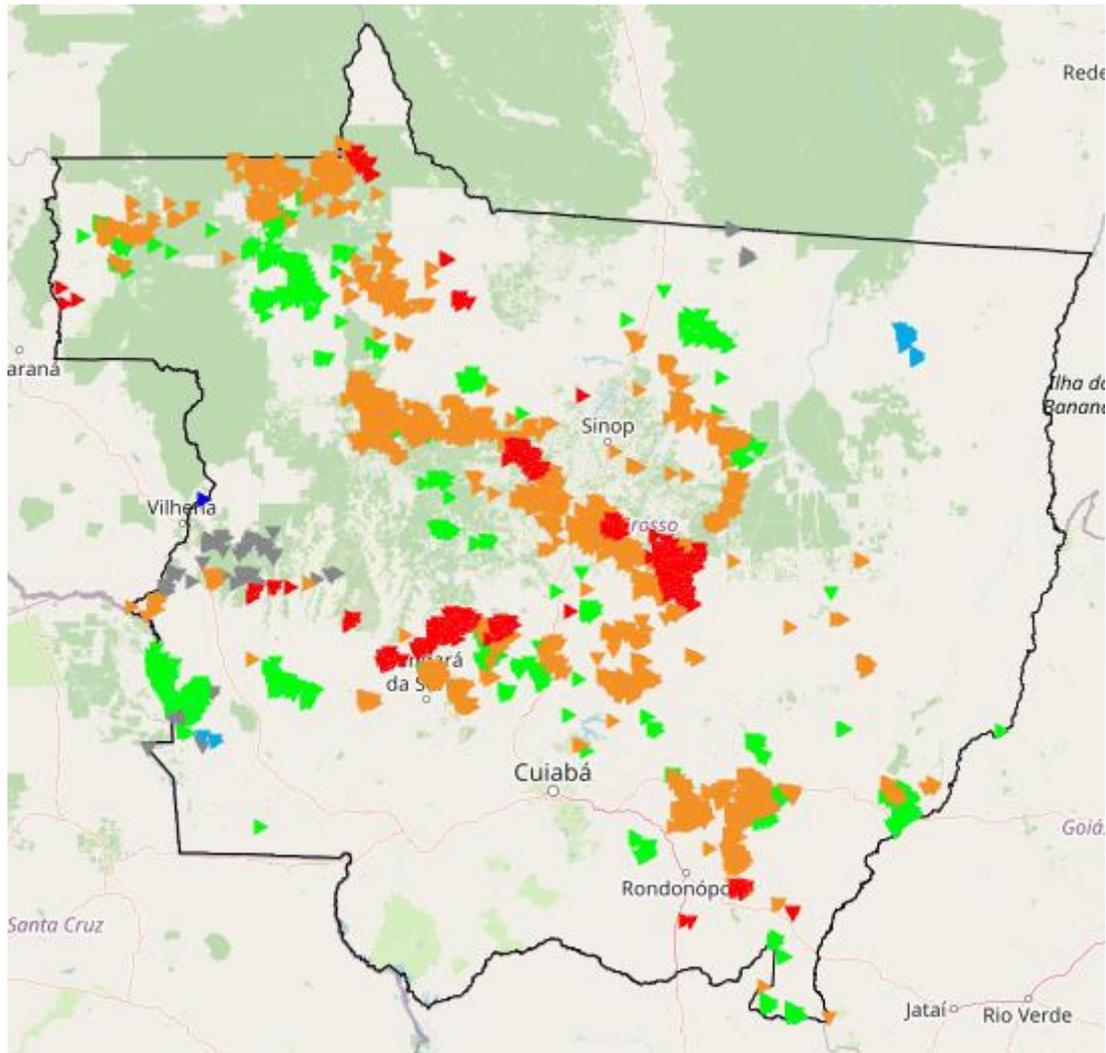
Faixa do Período		
Símbolo	Descrição	Período
▲	Período 1	31/01/2025 03:59
▼	Período 2	31/01/2025 07:59
▲	Período 3	31/01/2025 11:59
▼	Período 4	31/01/2025 15:59
▲	Período 5	31/01/2025 19:59
▼	Período 6	31/01/2025 23:59

Figura 9 - Descargas atmosféricas no estado de Mato Grosso no dia 31/01/2025



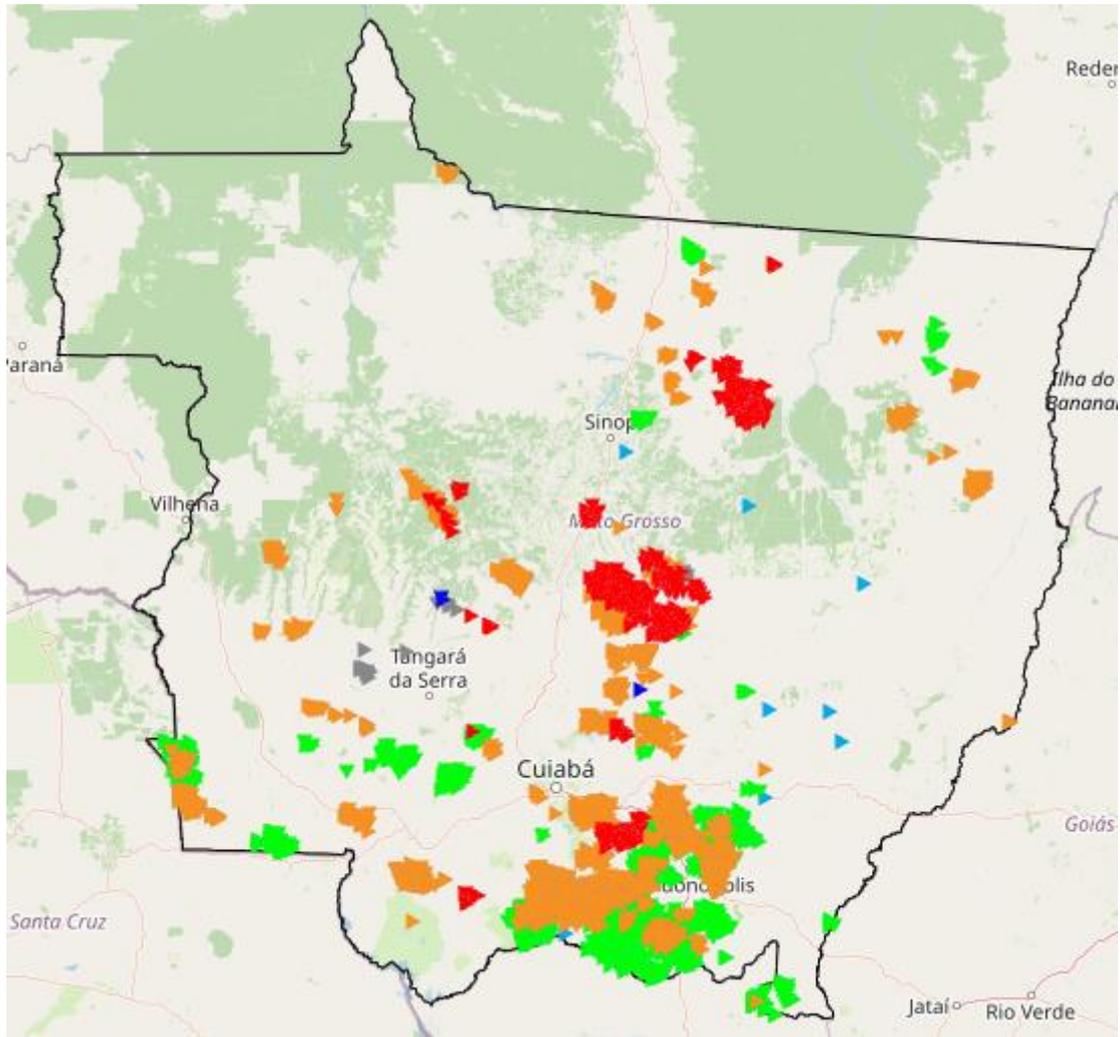
Faixa do Período		
Símbolo	Descrição	Período
▼	Período 1	01/02/2025 03:59
▼	Período 2	01/02/2025 07:59
▼	Período 3	01/02/2025 11:59
▼	Período 4	01/02/2025 15:59
▼	Período 5	01/02/2025 19:59
▼	Período 6	01/02/2025 23:59

Figura 10 - Descargas atmosféricas no estado de Mato Grosso no dia 01/02/2025



Faixa do Período		
Símbolo	Descrição	Período
▾	Período 1	02/02/2025 03:59
▾	Período 2	02/02/2025 07:59
▾	Período 3	02/02/2025 11:59
▾	Período 4	02/02/2025 15:59
▾	Período 5	02/02/2025 19:59
▾	Período 6	02/02/2025 23:59

Figura 11 - Descargas atmosféricas no estado de Mato Grosso no dia 02/02/2025



Faixa do Período		
Símbolo	Descrição	Período
▼	Período 1	03/02/2025 03:59
▼	Período 2	03/02/2025 07:59
▼	Período 3	03/02/2025 11:59
▼	Período 4	03/02/2025 15:59
▼	Período 5	03/02/2025 19:59
▼	Período 6	03/02/2025 23:59

Figura 12 - Descargas atmosféricas no estado de Mato Grosso no dia 03/02/2025

- Decreto nº 2522 de 20 de janeiro de 2025 do Estado de Mato Grosso

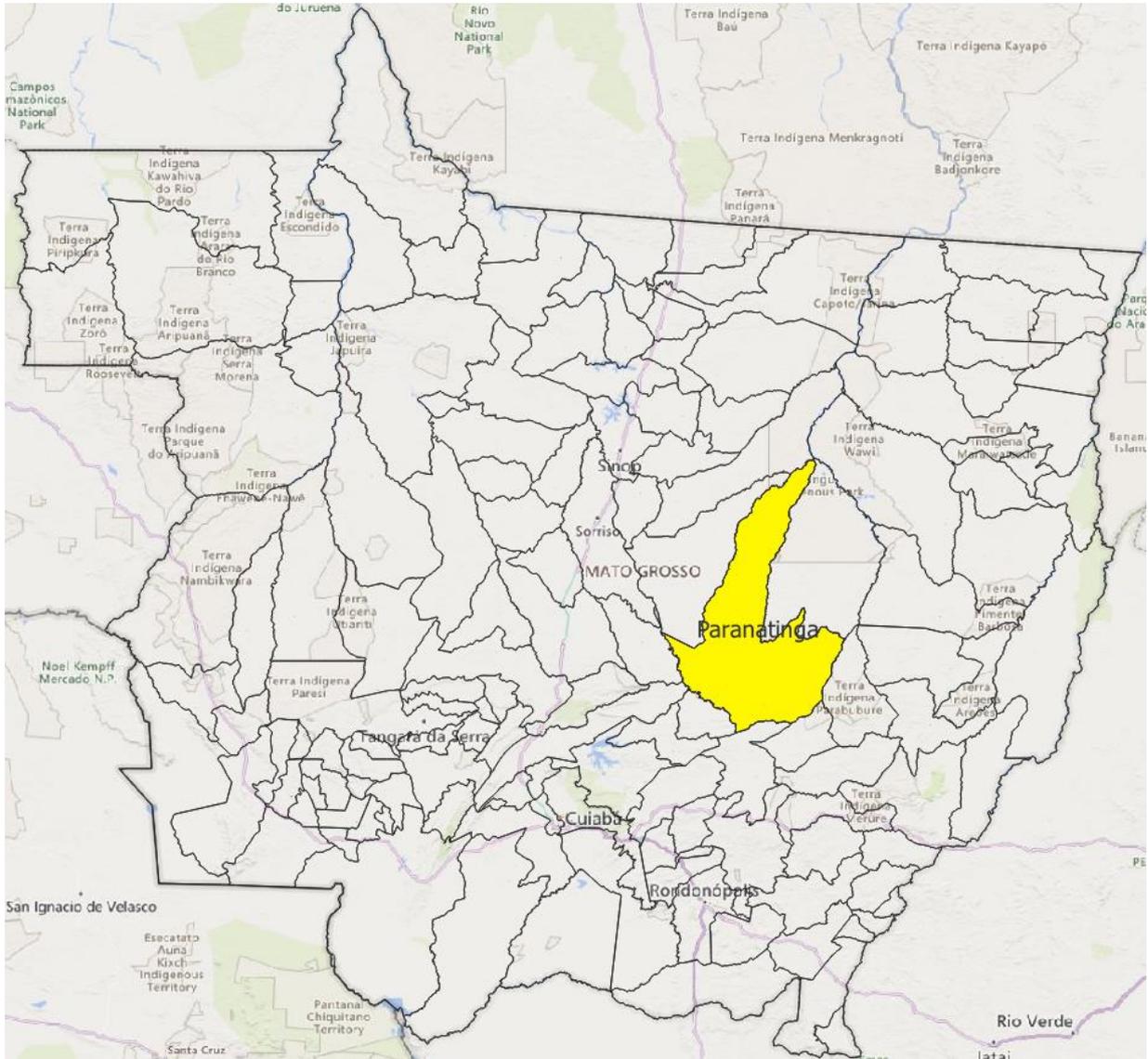


Figura 13- Município do estado afetado pelo evento no período de 24/01/2025 a 03/02/2025.

- Diagrama unifilar da(s) Subestações e Alimentadores - 24/01/2025 a 03/02/2025

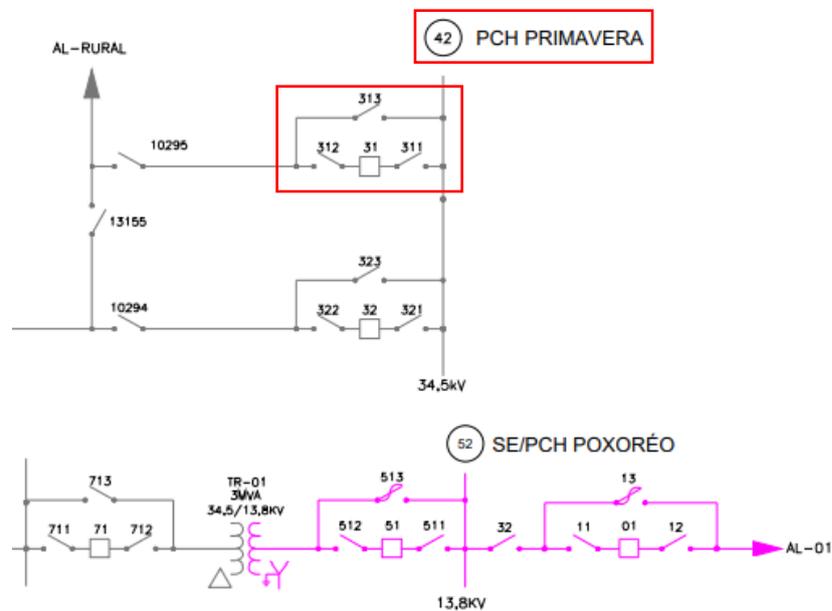


Figura 14 - Subestação PCH PRIMAVERA, alimentador(es): 042031.

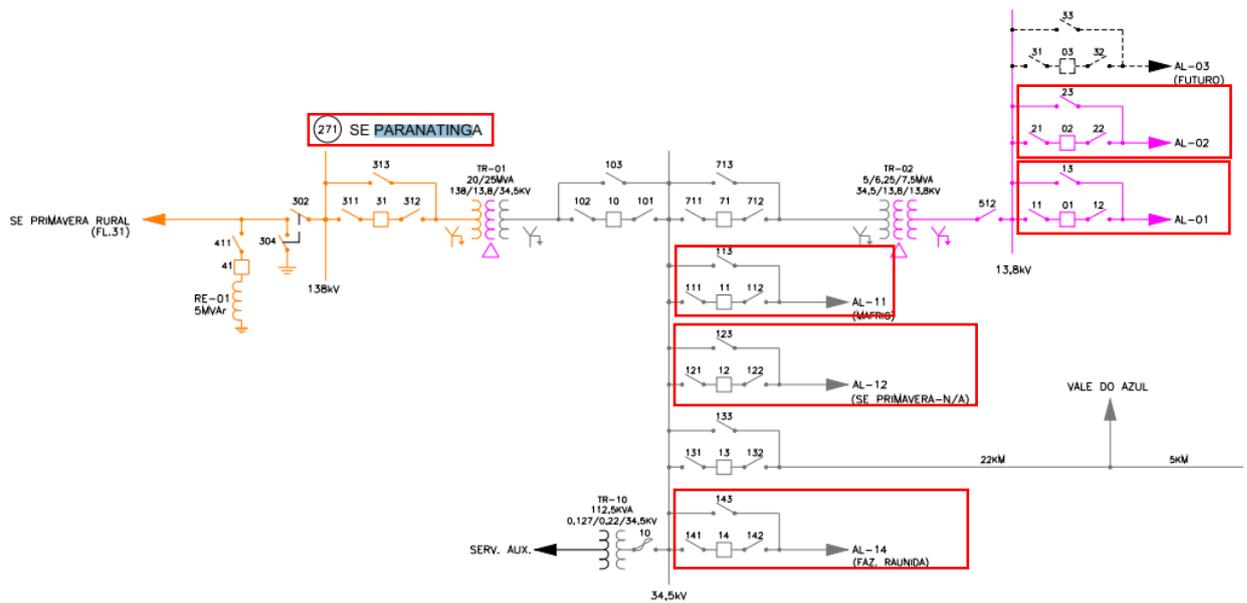


Figura 15 - Subestação PARANATINGA 138 KV, alimentador(es): 271001, 271002, 271011, 271012, 271014.

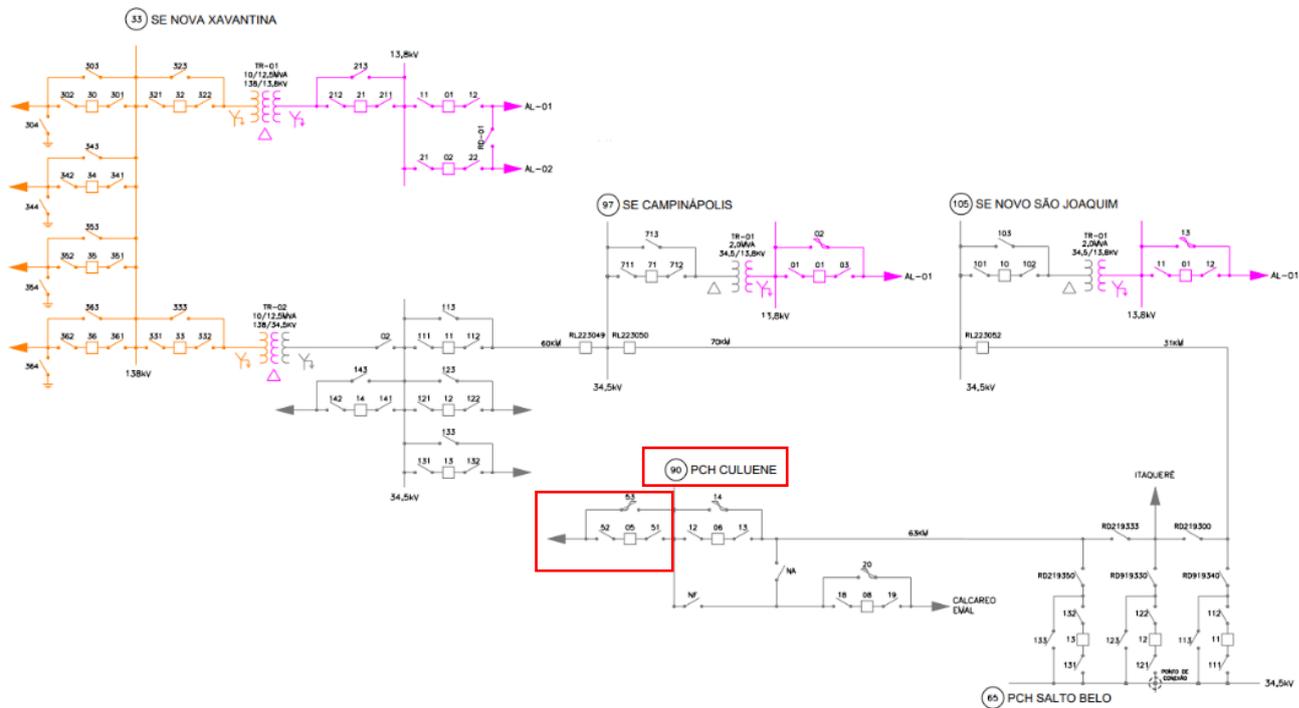


Figura 16 - Subestação CULUENE, alimentador(es): 090005.

- Mapa que contém LDMT (Linhas de Distribuição de Média tensão de 13,8 e 34,5 kV) e SE's

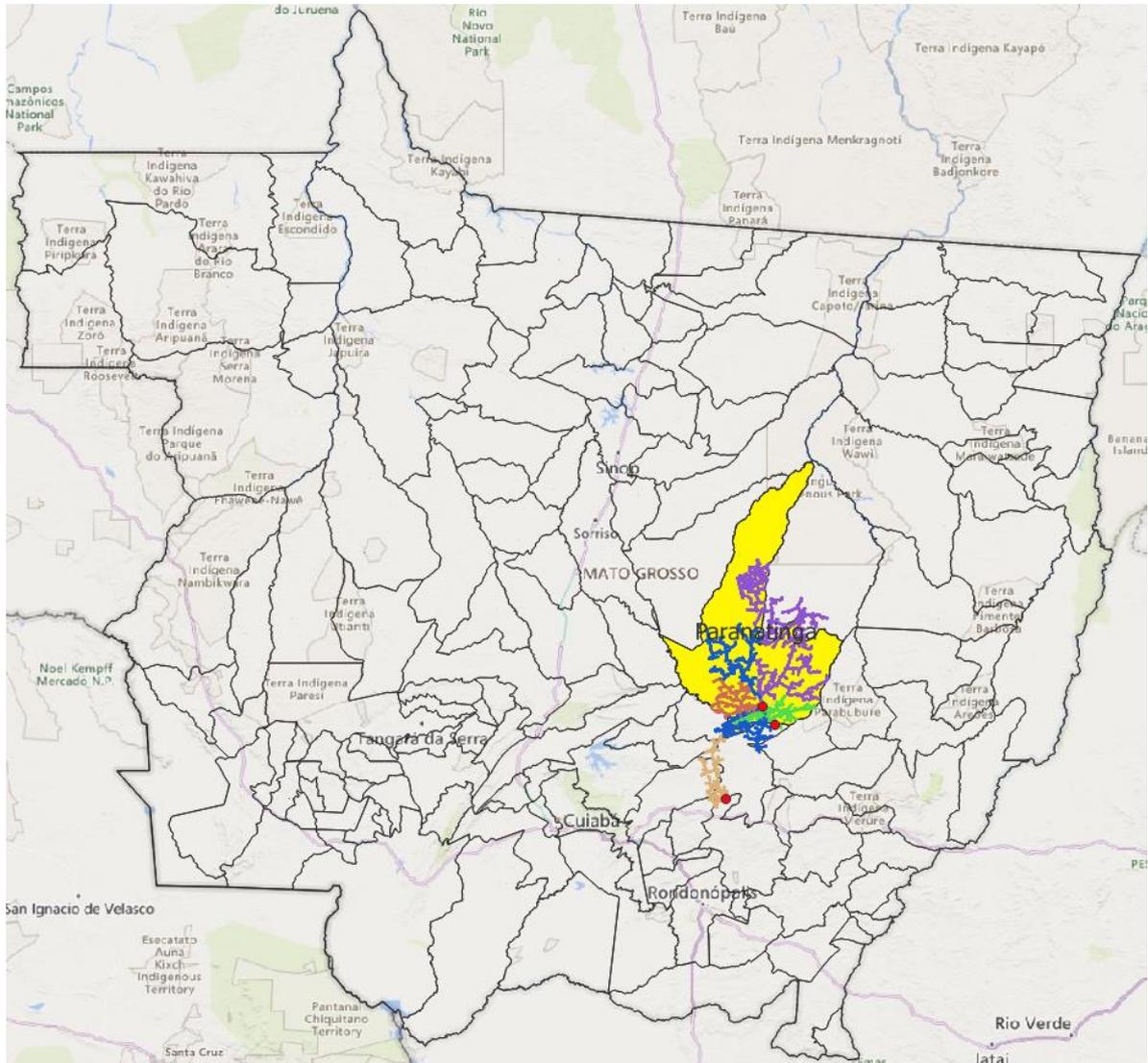


Figura 17 - Mapa da(s) SE's (pontos em vermelho) e LDMT (linhas) referente ao evento no período de 24/01/2025 a 03/02/2025 (Visão Macro).

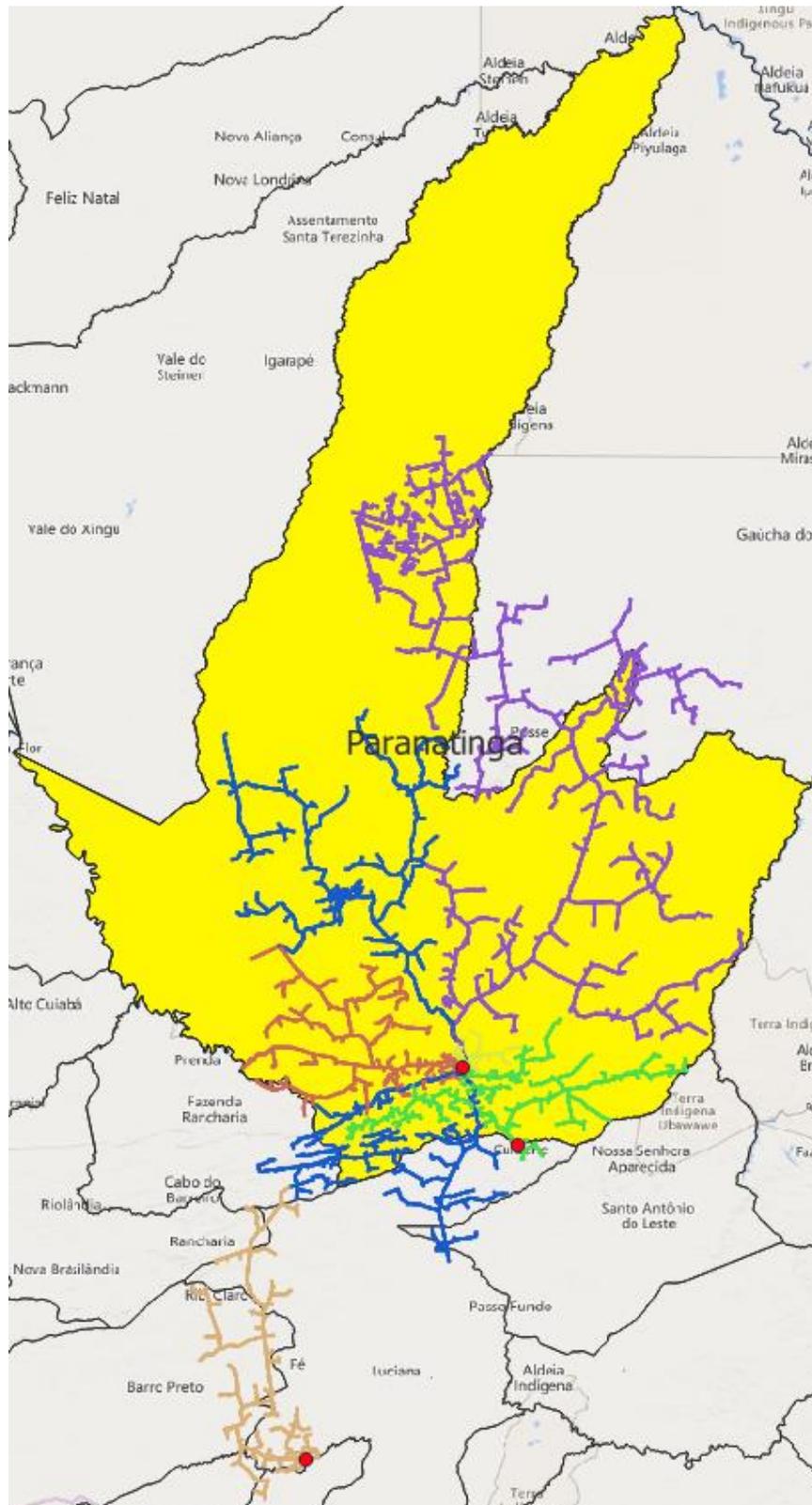


Figura 18 - Mapa da(s) SE's (pontos em vermelho) e LDMT (linhas) referente ao evento no período de 24/01/2025 a 03/02/2025 (Visão Ampliada).

O(s) município(s) afetado(s) pelo evento, e que constam no laudo climático do Grupo Storm, encontram-se na tabela abaixo.

Tabela 1 - Resumo do(s) Município(s) afetado(s)

Código do Evento	Município
20250114	Paranatinga

A seguir resumo do evento citado com seu respectivo código e descrição do documento.

Tabela 2 - Resumo do Documento para Expurgos

Código do Evento	Documento	Resumo	Código COBRADE
20250114	Decreto de Situação de Emergência nº 2522 de 20 de janeiro de 2025 do estado de Mato Grosso	O evento que ocorreu entre 24/01/2025 e 03/02/2025 na área de atuação da Energisa - MT provocada pelas fortes chuvas ocasionando inundações, perfazendo o alto índice pluviométrico, afetando várias áreas do Município.	1.2.1.0.0

Como resultado do evento listado, seguem na Tabela 3 a(s) subestação(es) afetada(s), completa ou parcialmente pelo evento 20250114.

Tabela 3 - Subestações afetadas por situação de emergência

Código do Evento	Nome Subestação	Alimentador
20250114	CULUENE	090005
20250114	PARANATINGA 138 KV	271011
20250114	PARANATINGA 138 KV	271014
20250114	PARANATINGA 138 KV	271012
20250114	PARANATINGA 138 KV	271002
20250114	PARANATINGA 138 KV	271001
20250114	PCH PRIMAVERA	042031

5. Impacto do Evento e Extensão dos Danos

As condições climáticas adversas que permearam a área de concessão da Energisa Mato Grosso resultaram em extensos danos a rede de distribuição, entre os quais foram registrados:

- Retirada e substituição de transformadores MT/BT queimados e avariados;
- Reparo de chaves fusíveis danificadas;
- Reparo de chaves 3 operações danificadas;
- Substituição de elos queimados;
- Substituição e reparo de para-raios;
- Substituição de ramais e conexões;
- Reparo em religadores;
- Reparo de chaves faca danificadas;
- Reparo em disjuntores;
- Reparo de chaves fusíveis by pass danificadas;
- Reparo de cabo;
- Substituição e reparo de jumper.

A descrição detalhada desses equipamentos e sua importância para o sistema de distribuição podem ser encontradas abaixo.

Alimentador - linha elétrica destinada a transportar energia elétrica em média tensão.

Condutor de energia - é o meio pelo qual se transporta potência desde um determinado ponto, denominada fonte ou alimentação, até um terminal consumidor.

Transformador - é um equipamento de operação estática que por meio de indução eletromagnética transfere energia de um circuito, chamado primário, para um ou mais circuitos denominados, respectivamente, secundário e terciário, sendo, no entanto, mantida a mesma frequência, porém com tensões e correntes diferentes.

Chave fusível - é um equipamento destinado a proteção de sobrecorrentes de circuitos primários utilizados em redes aéreas de distribuição urbana e rural e em pequenas subestações de consumidor e de concessionária. É dotada de um elemento fusível que responde pelas características básicas de sua operação.

Chave 3 operações - é um dispositivo de proteção contra sobrecorrente, monofásico, com três operações de abertura (dois “religamentos automáticos”), composta de três chaves fusíveis. As três chaves fusíveis são montadas lado a lado numa mesma estrutura, sendo interligadas mecânica e eletricamente.

Elo Fusível - é o dispositivo de proteção mais simples contra sobrecorrentes no sistema de distribuição.

Para-raios - são equipamentos protetores de linhas de transmissão e distribuição aéreas contra sobretensões causadas por manobras de chaves ou descargas atmosféricas.

Ramal de ligação - conjunto de condutores e acessórios instalados entre o ponto de derivação do sistema de distribuição da distribuidora e o ponto de conexão das instalações de utilização do acessante.

Disjuntor - é um dispositivo que protege determinada instalação elétrica contra possíveis danos relacionados a sobrecargas elétricas e curto-circuito.

Religadores automáticos - são equipamentos de interrupção de corrente elétrica dotados de uma determinada capacidade de repetição em operação de abertura e fechamento de um circuito, durante a ocorrência de um defeito.

Chave faca - é um dispositivo de manobras de abertura e fechamento de circuitos, assegurando uma desconexão visível dos condutores, além de ser utilizada em manobras entre circuitos, de forma a possibilitar transferência de cargas e isolamento de equipamentos e circuitos.

A Tabela 4 contém as datas da primeira interrupção e da última restauração para o evento caracterizado como situação de emergência.

Tabela 4 - Data e hora do início da primeira interrupção e término da última interrupção

Código do Evento	Data e hora do início da primeira interrupção	Data e hora do término da última interrupção
20250114	24/01/2025 01:43	04/02/2025 17:55

A quantidade de clientes afetados e o volume de interrupções para o evento listado pode ser encontrado na tabela a seguir.

Tabela 5 - Clientes afetados

Código do Evento	Clientes afetados	Quantidade de Interrupções
20250114	2.488	47

A quantidade de clientes afetados corresponde ao número de unidades consumidoras que tiveram pelo menos uma interrupção no período considerado. A quantidade de interrupções corresponde ao somatório de interrupções dos elementos afetados.

A duração média das interrupções encontra-se na tabela a seguir, assim como o tempo de restabelecimento da falta de energia de maior duração para o evento.

Tabela 6 - Duração média e mais longa das interrupções.

Código do Evento	Duração média das interrupções (min)	Interrupção mais longa (min)
20250114	636	2.918

A duração média das interrupções corresponde à média das interrupções de cada ocorrência emergencial atendida no período considerado. A interrupção mais longa corresponde a duração máxima da ocorrência emergencial durante o evento.

Na tabela a seguir encontra-se o somatório das interrupções, em hora e décimo de hora.

Tabela 7 - Duração das interrupções

Código do Evento	Consumidor hora interrompidos
20250114	18.762

A Energisa Mato Grosso atuou de modo prioritário com os operadores no Centro de Operações Integrado (COI), bem como as equipes de campo. Na tabela a seguir encontram-se as quantidades de efetivos de equipes disponibilizadas durante o evento.

Tabela 8 - Efetivo de equipes

Código do Evento	Efetivo médio durante o evento	Efetivo no dia mais crítico do evento
20250114	2	2

Na tabela a seguir encontra-se os tempos de atendimento realizados pelas equipes de campo durante as ocorrências do evento.

Tabela 9 - Tempos de atendimento

Código do Evento	Tempo médio de preparo (min)	Tempo médio de deslocamento (min)	Tempo médio de execução (min)	Tempo médio de atendimento (min)
------------------	------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------	----------------------------------

20250114	625,48	180,5955556	143,7794444	949,85
----------	--------	-------------	-------------	--------

O decreto de Situação de Emergência emitido pela prefeitura, somado às ocorrências de grande impacto causadas no sistema elétrico da Energisa Mato Grosso, caracteriza a impossibilidade de atuação imediata da distribuidora, que precisou operar em regime de contingência para recomposição do fornecimento devido as chuvas.

6. Evidências

Mídias:

Paranatinga tem enchentes e famílias desalojadas

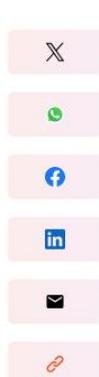
Chuvas intensas provocaram transbordamento de rios



Ana Adélia Jácomo

17/01/2025 14:54 Atualizado em 20/01/2025 10:23

O Comentários



Com um acumulado de 135 mm de chuva nas últimas 24 horas, Paranatinga, a 411 km de Cuiabá, registrou o transbordamento do Rio Paranatinga e do Rio Xavantino nesta sexta-feira (17). Vídeos gravados por moradores mostram a gravidade da situação. (Veja abaixo).

CONTINUA DEPOIS DA PUBLICIDADE



Rio Paranatinga transbordou após chuvas intensas (Foto: Reprodução)

O Corpo de Bombeiros e a Secretaria de Meio Ambiente de Paranatinga informaram que cinco bairros estão alagados. Ainda não há uma estimativa de residências e pessoas que foram afetadas.

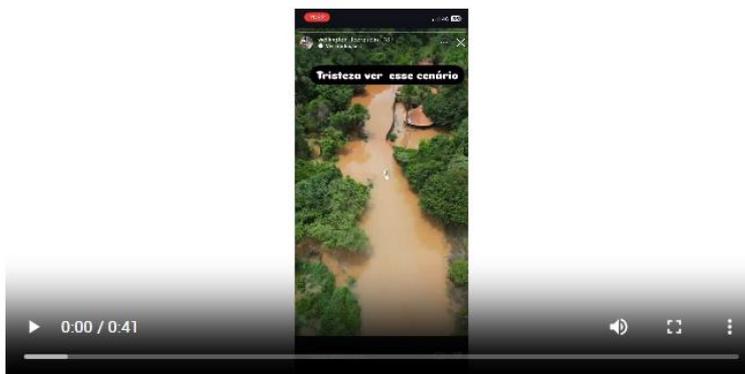
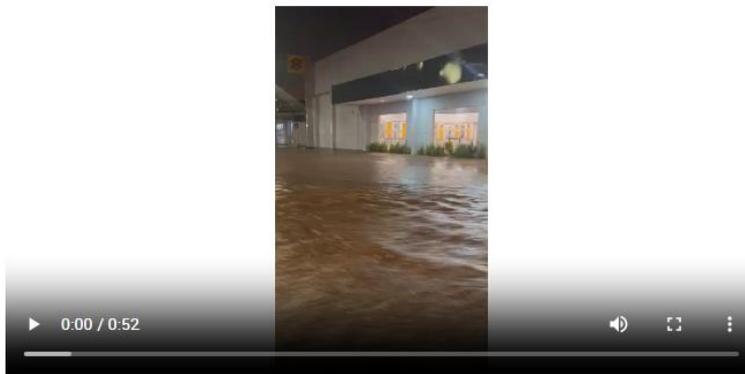
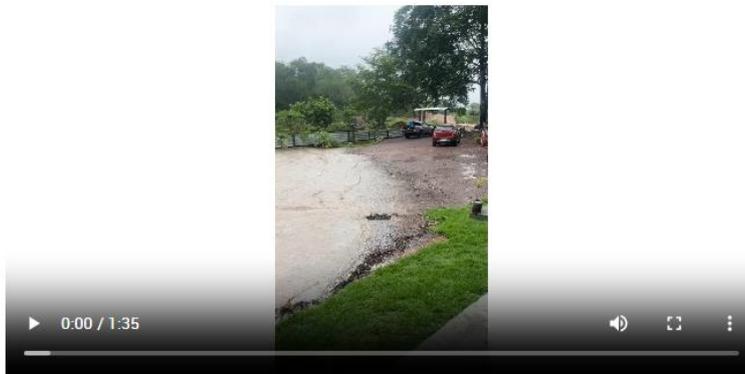
Diante da gravidade da situação, o Corpo de Bombeiros foi deslocado para a região da feira central, um dos locais mais afetados pelas enchentes em Paranatinga. A paróquia Matriz de São Francisco Xavier foi transformada em um abrigo para as famílias desalojadas.

A ponte da avenida principal, que cruza o rio Paranatinga, teve seu acesso interdito em virtude do aumento significativo do nível do rio, dificultando o deslocamento da população. **Veja vídeos:**

Disponível: <https://primeirapagina.com.br/meio-ambiente/paranatinga-tem-enchentes-e-familias-desalojadas/>

Outra cidade onde houve registro de alagamento foi Paranatinga. Nas imagens divulgadas pelo Diário Digital MT, é possível ver diversos comércios e casas que foram invadidas pela água das chuvas.

Veja os vídeos:



Disponível em: <https://www.midianews.com.br/cotidiano/temporais-destroem-pontes-estradas-e-alagam-cidades-em-mt/486074>

7. Relação de Ocorrências Expurgáveis:

Segue abaixo a relação das ordens expurgadas para o evento do mês de janeiro de 2025.

Tabela 4 - Subestações afetadas por situação de emergência

OS	Equipamento	Tipo Elemento	UC's Interr	Duração (min)	CHI	Efeito	Possibilidade de Manobra
20255855110962	5733550757-TR-17	Transformador	2	52	2	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255855201412	5784140142-TR-57	Transformador	1	140	2	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255857187994	0	Individual	1	2918	49	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255856260745	03419707RO-CH-03	Chave Fusível	22	366	134	CONEXAO DANIFICADA	Não
20255853155778	57807647RO-TR-57	Transformador	1	212	4	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255857088844	0384647142-CH-03	Chave Fusível	1	194	3	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255855281460	271DJ12-DJ-52	Disjuntor	29	1	0	CONEXAO DANIFICADA	Não
20255855281460	271DJ12-DJ-52	Disjuntor	0	364	0	CONEXAO DANIFICADA	Não
20255855281460	271DJ12-DJ-52	Disjuntor	308	64	329	CONEXAO DANIFICADA	Não
20255853674068	79880959RO-CH-79	Religador Trifásico	37	46	28	ISOLADOR DANIFICADO	Não
20255855281460	271DJ12-DJ-52	Disjuntor	60	190	190	CONEXAO DANIFICADA	Não
20255846100105	79210989RO-CH-79	Religador Trifásico	291	222	1077	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255853674068	79880959RO-CH-79	Religador Trifásico	130	86	186	ISOLADOR DANIFICADO	Não
20255855281460	271DJ12-DJ-52	Disjuntor	1	372	6	CONEXAO DANIFICADA	Não
20255833604657	0301939142-CH-03	Chave Fusível	72	759	911	POSTE DANIFICADO	Não
20255855276429	57807647RO-TR-57	Transformador	1	192	3	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255853674068	79880959RO-CH-79	Religador Trifásico	43	206	148	ISOLADOR DANIFICADO	Não
20255855281460	271DJ12-DJ-52	Disjuntor	4	1408	94	CONEXAO DANIFICADA	Não
20255833604657	0301939142-CH-03	Chave Fusível	593	1072	10595	POSTE DANIFICADO	Não
20255853674068	79880959RO-CH-79	Religador Trifásico	44	42	31	ISOLADOR DANIFICADO	Não
20255855281460	271DJ12-DJ-52	Disjuntor	51	112	95	CONEXAO DANIFICADA	Não
20255833604657	0301939142-CH-03	Chave Fusível	72	20	24	POSTE DANIFICADO	Não
20255856301599	57838312RO-TR-57	Transformador	1	1080	18	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255846100105	79210989RO-CH-79	Religador Trifásico	16	206	55	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255855276404	57135501RO-TR-57	Transformador	1	1616	27	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255855281460	271DJ12-DJ-52	Disjuntor	29	231	112	CONEXAO DANIFICADA	Sim
20255853674068	79880959RO-CH-79	Religador Trifásico	30	1553	777	ISOLADOR DANIFICADO	Não
20255853674068	79880959RO-CH-79	Religador Trifásico	24	85	34	ISOLADOR DANIFICADO	Não
20255856228882	0	Individual	1	333	6	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255853791493	0	Individual	1	2287	38	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255856394156	0	Individual	1	1321	22	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255855436371	0	Individual	1	276	5	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255833661938	0	Individual	1	127	2	VENTOS FORTES FECHANDO CURTO NA REDE	Não

OS	Equipamento	Tipo Elemento	UC's Interr	Duração (min)	CHI	Efeito	Possibilidade de Manobra
20255855596484	0	Individual	1	1340	22	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255855598814	0	Individual	1	1373	23	ISOLADOR DA CHAVE DANIFICADO	Não
20255859115627	03835064RO-CH-03	Chave Fusível	1	157	3	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255858680329	67087508-CP	Cabo Primário	4	1522	101	POSTE DANIFICADO	Não
20255858791268	03135984RO-CH-03	Chave Fusível	44	279	205	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255857573207	33113101RO-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	288	494	2371	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255858581945	0354795142-CH-03	Chave Fusível	22	1252	459	POSTE DANIFICADO	Não
20255858010390	57113182RO-TR-57	Transformador	1	376	6	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255858532331	0	Individual	1	1909	32	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255858134843	0	Individual	1	232	4	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255858627714	0	Individual	1	1677	28	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255858720501	0	Individual	1	914	15	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255855281460	271DJ12-DJ-52	Disjuntor	126	231	485	CONEXAO DANIFICADA	Sim
20255855281460	271DJ12-DJ-52	Disjuntor	126	1	2	CONEXAO DANIFICADA	Não

ANEXO I - Resumo do Decreto

- **Decreto de Situação de Emergência nº 2522/2025 - 20/01/2025 a 03/02/2025**
Código do Evento: 20250114

DECRETO Nº. 2522 DE 20 DE JANEIRO DE 2025.

DECRETO Nº. 2522 DE 20 DE JANEIRO DE 2025.

RETIFICAR O DECRETO N. 2521 DE 17 DE JANEIRO DE 2025 - QUE DECLARA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA NAS ÁREAS DO MUNICÍPIO DE PARANATINGA-MT AFETADAS PELO EVENTO QUE ESTÁ OCORRENDO (INUNDAÇÕES), CODIFICADO PELO COBRADE - Nº COBRADE 12100, CONFORME A PORTARIA/MDR Nº 260 DE 02 DE FEVEREIRO DE 2022.

O SENHOR(A) NOME ANTONIO MARCOS THOMAZINI, PREFEITO(A) DO MUNICÍPIO DE PARANATINGA/MT, ESTADO DE MATO GROSSO NO USO DE SUAS ATRIBUIÇÕES LEGAIS, CONFERIDA PELA LEI ORGÂNICA MUNICIPAL, PELO INCISO VI DO ARTIGO 8º DA LEI FEDERAL Nº 12.608, DE 10 DE ABRIL DE 2012 E A LEI ESTADUAL 10.670 DE 16 DE JANEIRO DE 2018, ARTIGO 20º.

CONSIDERANDO as fortes chuvas que estão causando a destruição de estradas, pontes e bueiros, provocando alagamentos, e em consequência obstruindo as rodovias municipais devidos a atoleiros, deslizamentos, interditando estradas municipais em função de grande quantidade de lama e água, causando sérios transtornos no território do Município de Paranatinga/MT, colocando à população em risco;

CONSIDERANDO as altas precipitações pluviométricas ocorridas ocasionaram inundações bruscas com fortes enxurradas e elevações dos níveis dos córregos e rios da região ocasionando inundações, que acarretaram danos no trecho da MT-130 que cruza o município de Paranatinga, e ainda alagamentos na região urbana regiões ribeirinhas e rural mais precisamente nas localidades que dá acesso ao assentamento Pontal do Piranha e Gaúcha do Norte, da região do Pacu/Matrinxã Rio Corgão e da região do Rio Piçarrão, fato esse que ocasionou por consequência o isolamento de famílias na zona urbana e rural, bem como prejuízos no escoamento de produção agrícola das regiões, pontes e estradas destruídas;

CONSIDERANDO a Lei 12.608 de 10 de abril de 2012, artigo 8º inciso VI e Lei Estadual 10.670 de 16 de janeiro de 2018, artigo 20º, compete aos municípios declarar situação de emergência e estado de calamidade pública;

CONSIDERANDO o parecer COMPDEC, relatando a ocorrência deste desastre no qual é favorável à declaração de situação de emergência como razão dos eventos do tipo CODIFICADO PELO COBRADE N. 12100, CONFORME A PORTARIA/MDR Nº 260 DE 02 DE FEVEREIRO DE 2022;

CONSIDERANDO as situações relatadas de anormalidade nas diversas áreas do município continuam a exigir do Poder Público a adoção de medidas urgentes para restabelecer a normalidade, sob pena de causar ainda maiores prejuízos à população e aos transeuntes.

DECRETA:

Art. 1º. Fica declarada a existência de situação anormal por intempérie natural, a qual é caracterizada como Situação de Emergência no Município de Paranatinga/MT, provocada pelas fortes chuvas ocasionando inundações, perfazendo o alto índice pluviométrico, afetando várias áreas do Município, conforme declaração da Comissão De Defesa Civil, sendo parte deste decreto tipo CODIFICADO PELO COBRADE N. 12100, CONFORME PORTARIA/MDR Nº 260, DE 02 DE FEVEREIRO DE 2022.

Art. 2º. Autoriza-se a mobilização de todos os órgãos municipais para atuarem sob a coordenação COMPDEC - Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Paranatinga/MT, nas ações de resposta ao desastre e reabilitação do cenário e reconstrução.

Art. 3º. Autoriza-se a convocação de voluntários para reforçar as ações de resposta ao desastre e realização de campanhas de arrecadação de recursos junto à comunidade, com o objetivo de facilitar as ações de assistência à população afetada pelo desastre, sob a coordenação COMPDEC - Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil de Paranatinga/MT.

Art. 4º. De acordo com o estabelecido nos incisos XI e XXV do artigo 5º da Constituição Federal, autoriza-se as autoridades administrativas e os agentes de defesa civil, diretamente responsáveis pelas ações de resposta aos desastres, em caso de risco iminente, a:

I - Penetrar nas casas, para prestar socorro ou para determinar a pronta evacuação;

II - Usar de propriedade particular, no caso de iminente perigo público, assegurada ao proprietário indenização ulterior, se houver dano.

Parágrafo único: Será responsabilizado o agente da defesa civil ou autoridade administrativa que se omitir de suas obrigações, relacionadas com a segurança global da população.

Art. 5º. De acordo com o estabelecido no Art. 5º do Decreto-Lei nº 3.365, de 21 de junho de 1941, autoriza-se o início de processos de desapropriação, por utilidade pública, de propriedades particulares comprovadamente localizadas em áreas de risco intensificado de desastre.

§ 1º. No processo de desapropriação, deverão ser consideradas a depreciação e a desvalorização que ocorrem em propriedades localizadas em áreas inseguras.

§ 2º. Sempre que possível essas propriedades serão trocadas por outras situadas em áreas seguras, e o processo de desmontagem e de reconstrução das edificações, em locais seguros, será apoiado pela comunidade.

Art. 6º. Com base no Inciso VIII do artigo 75 da Lei Federal nº 14.133 de 01 de abril de 2021, sem prejuízo das restrições da Lei de Responsabilidade Fiscal (LC 101/2000), ficam dispensados de licitação os contratos de aquisição de bens necessários às atividades de resposta ao desastre, de prestação de serviços e de obras relacionadas com a reabilitação dos cenários dos desastres, desde que possam ser concluídas no prazo máximo de 01 (um) ano, contados a partir da caracterização do desastre, vedada a prorrogação dos contratos.

Art. 7º. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, devendo vigor pelo prazo de 180 (cento e oitenta) dias direto.

REGISTRE-SE, PUBLIQUE-SE, CUMPRA-SE

Gabinete do Prefeito Municipal de Paranatinga, Estado de Mato Grosso, em 17 de janeiro de 2025.

ANTONIO MARCOS THOMAZINI

PREFEITO MUNICIPAL DE PARANATINGA

Decreto disponível em: <https://diariomunicipal.org/mt/amm/publicacoes/1543294/>

**Laudo das Condições Atmosféricas para o período
de 21/01/25 a 02/02/25 no estado do Mato Grosso**



SUMÁRIO

- 1. DESCRIÇÃO**
- 2. ABRANGÊNCIA E DURAÇÃO**
- 3. CLASSIFICAÇÃO COBRADE**
- 4. EVIDÊNCIAS ENCONTRADAS NA MÍDIA**
- 5. CONCLUSÃO**
- 6. REFERÊNCIAS**
- 7. RESPONSABILIDADES**

1. DESCRIÇÃO

O evento que ocorreu entre 21/01 e 02/02/2025 no Mato Grosso – MT foi causado pela atuação de uma banda de nebulosidade convectiva associada a um sistema frontal atuando no estado do Mato Grosso. O sistema pode se ver visto na imagem no infravermelho com realce do satélite GOES-16 na Figura 1.

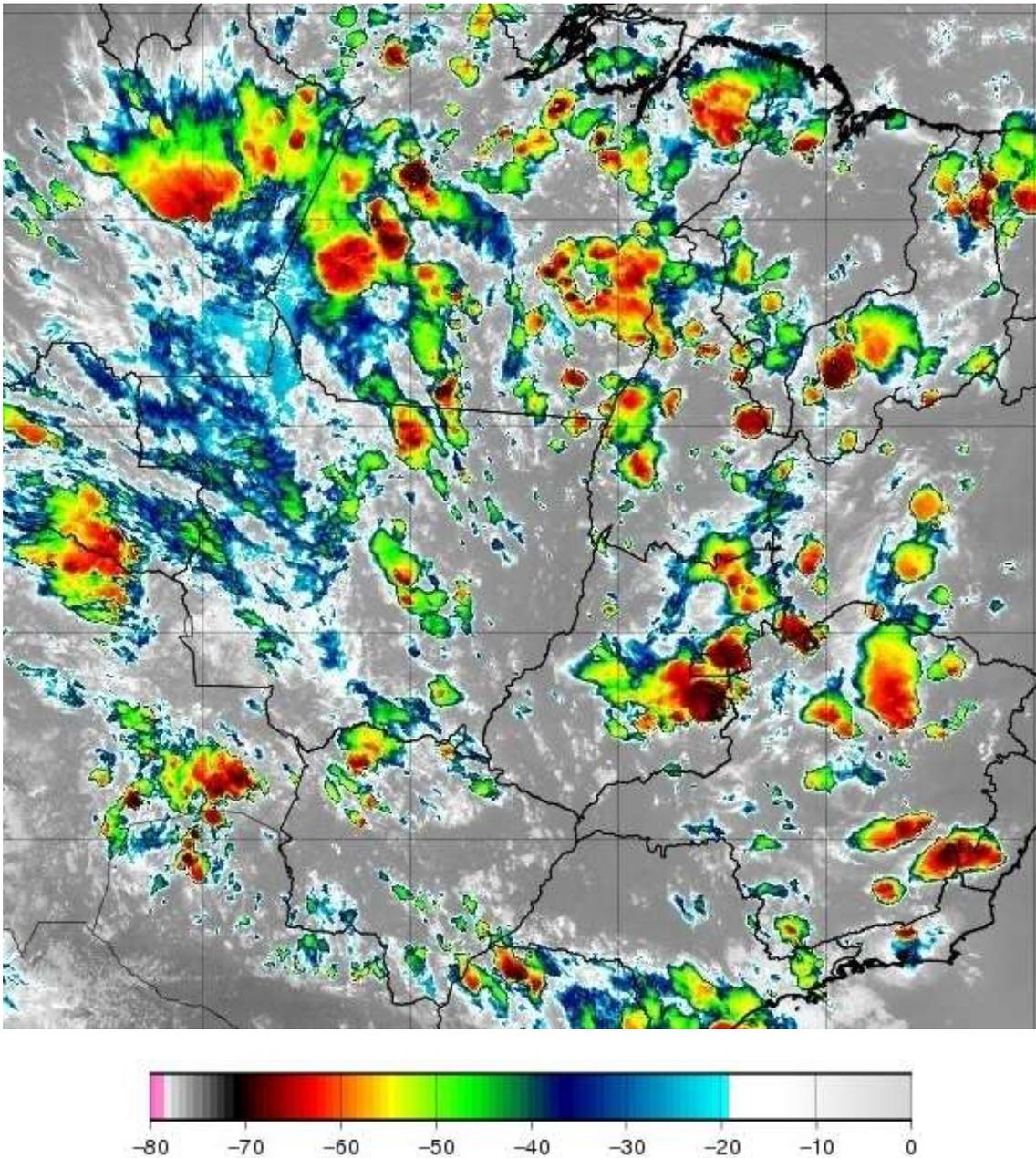


Figura 1 - Imagem de satélite no infravermelho com realce do satélite GOES-16 durante um dos períodos de máxima intensidade do evento às 21:00 UT do dia 21/01. As cores indicam diferentes temperaturas dos topos das nuvens.

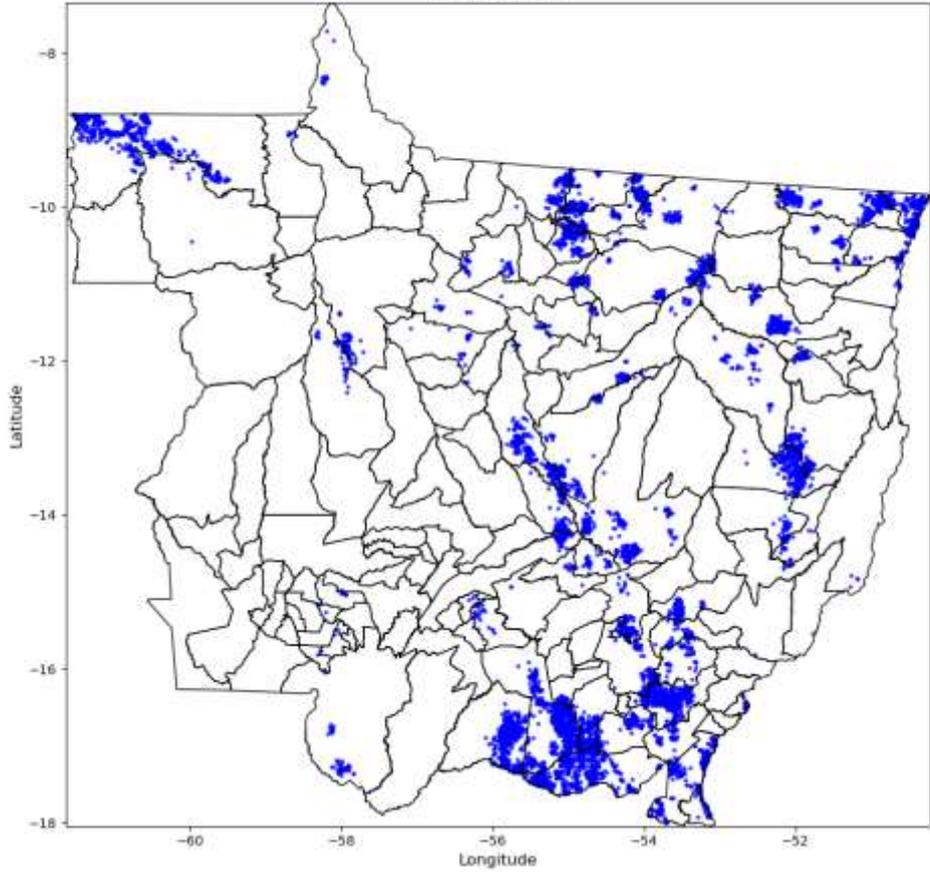
Diferentes cores na imagem nas Figuras 1 referem-se a diferentes temperaturas de topo das nuvens, conforme indicado na figura, e equivalem a diferentes altitudes. Quanto menor a temperatura de topo, isto é, mais negativa, mais alta é o topo da nuvem.

Durante os períodos de máxima extensão vertical, a tempestade atingiu temperaturas de topo inferiores a -70°C (cor preta na Figura 1) equivalente à altura da tropopausa (15-16 km). Esta altura corresponde à máxima extensão vertical que uma tempestade pode atingir.

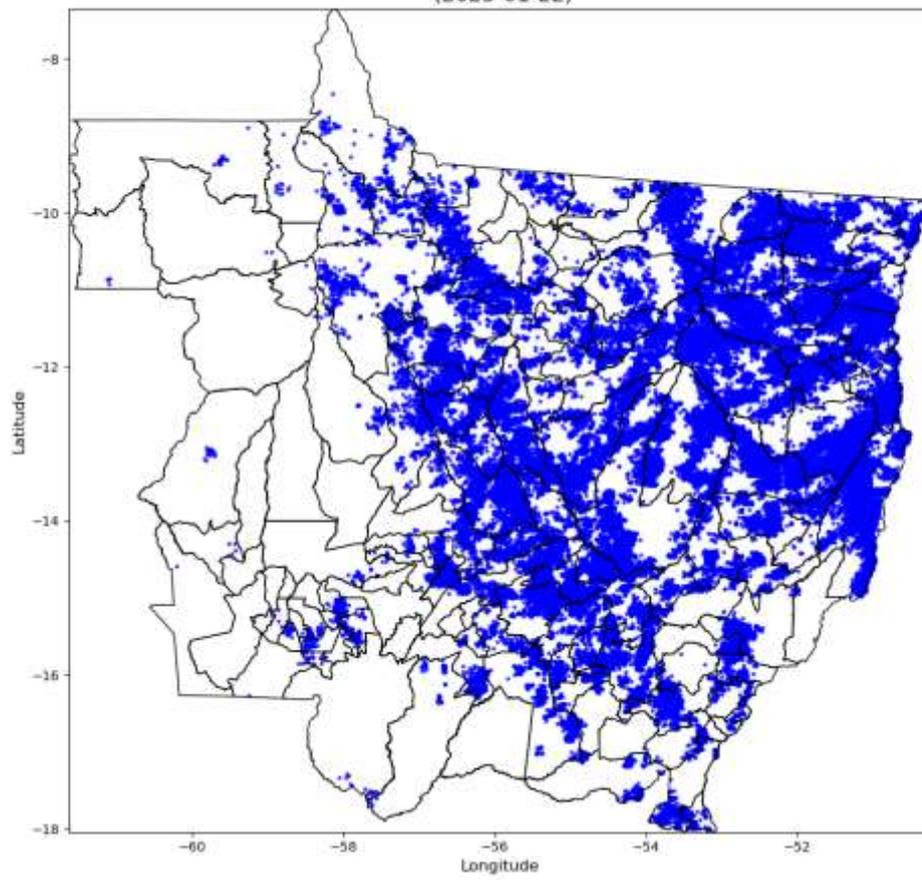
2. ABRANGÊNCIA E DURAÇÃO

Como exemplo, a Figura 2 mostra os mapas diários de descargas atmosféricas, a Figura 3 de precipitação acumulada e a Figura 4 das máximas rajadas.

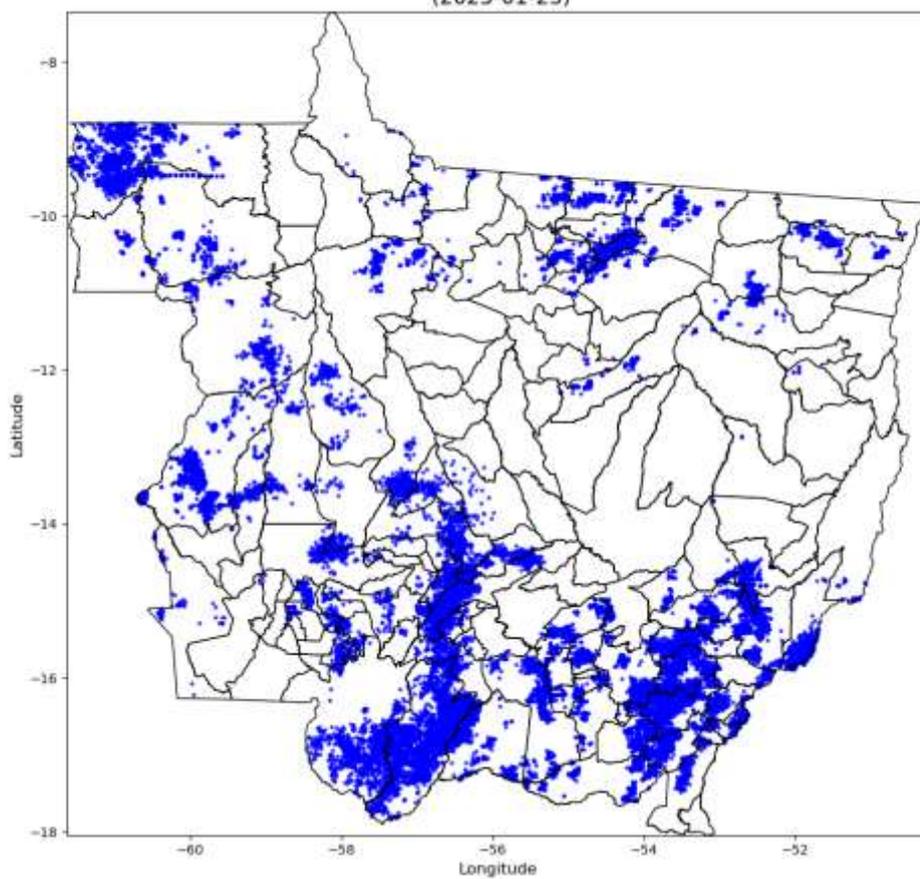
Número de Raios - 12951
(2025-01-21)



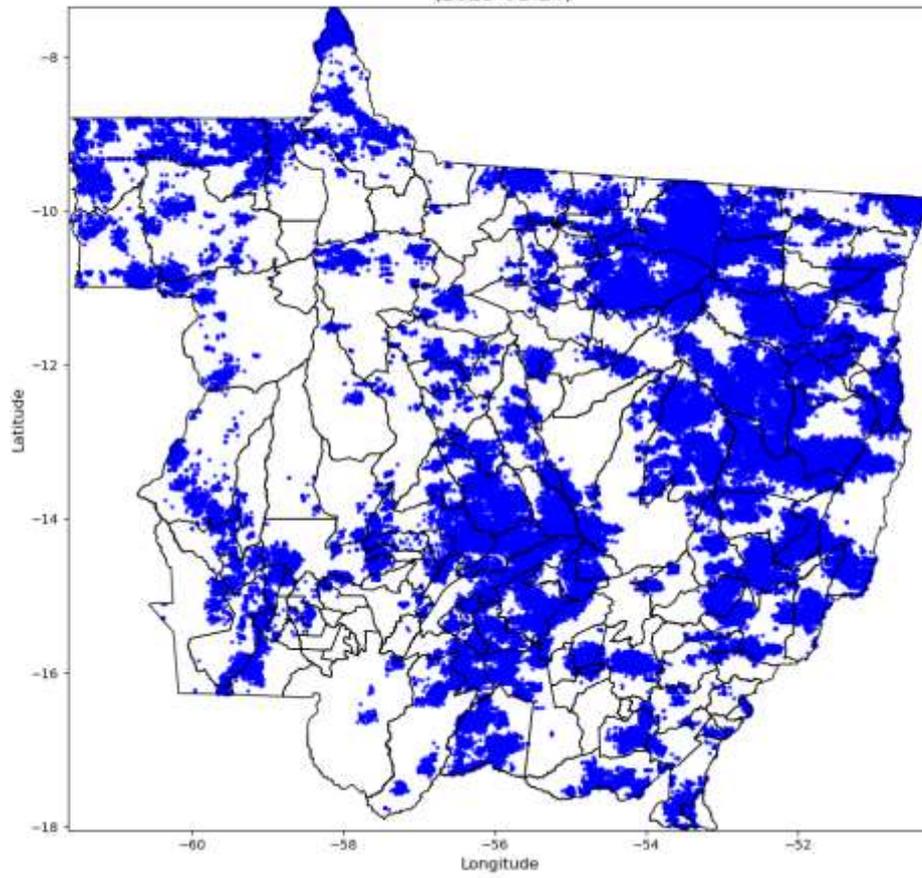
Número de Raios - 175404
(2025-01-22)



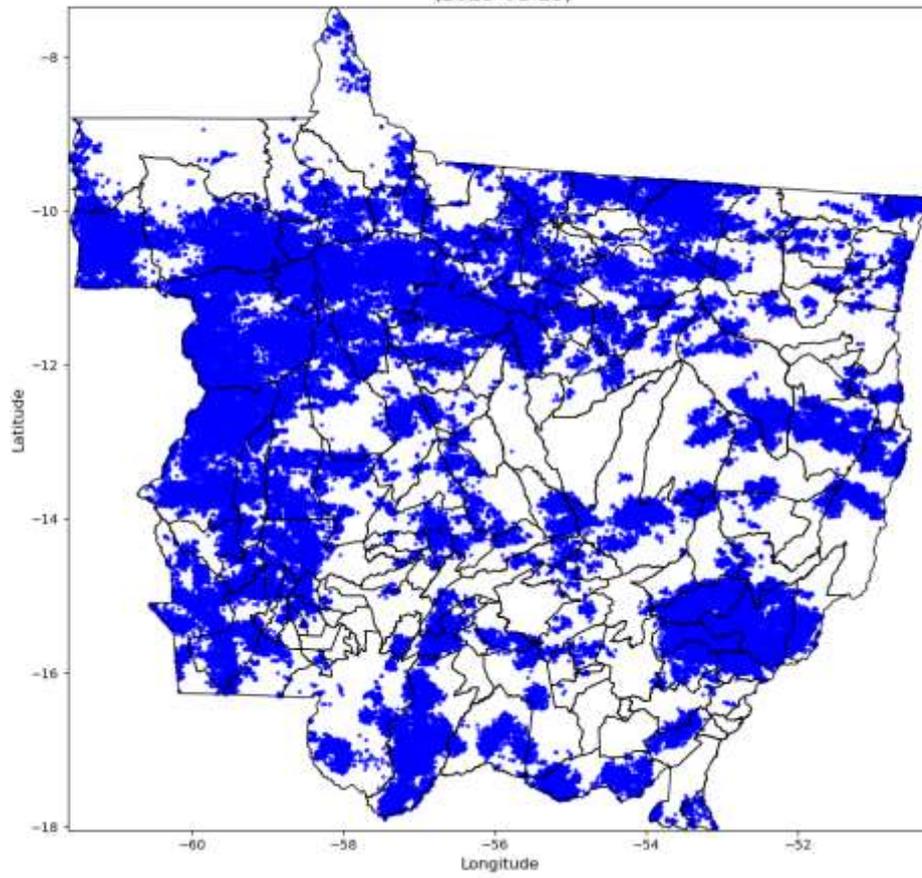
Número de Raios - 50014
(2025-01-23)



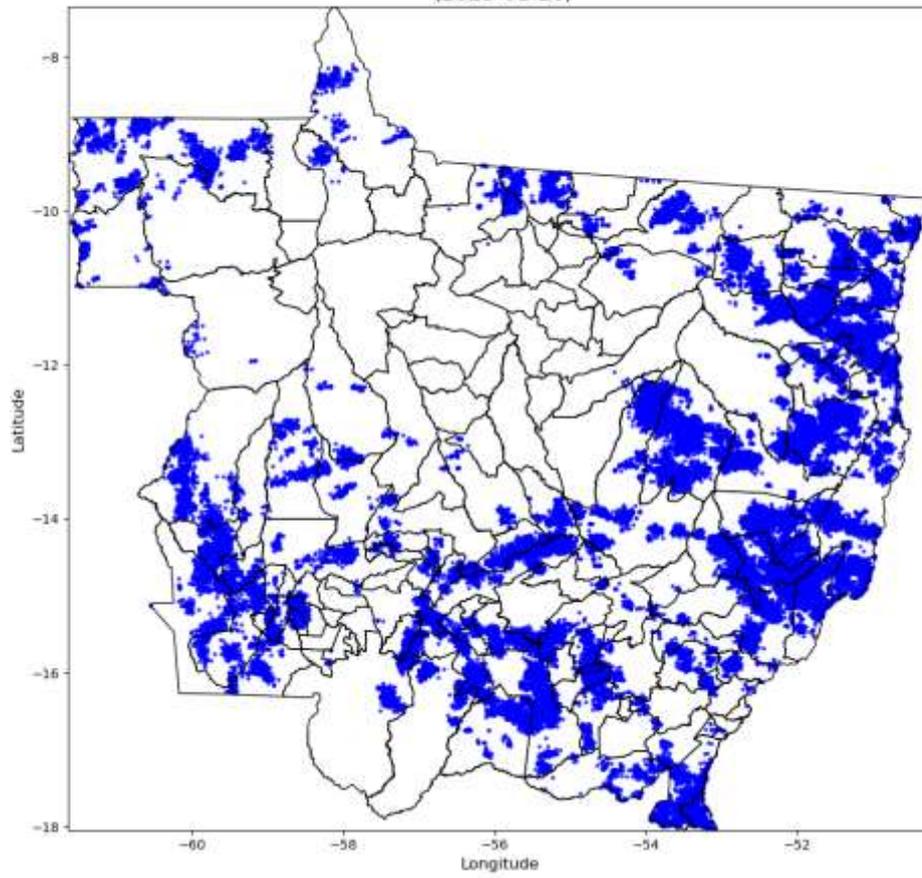
Número de Raios - 317187
(2025-01-24)



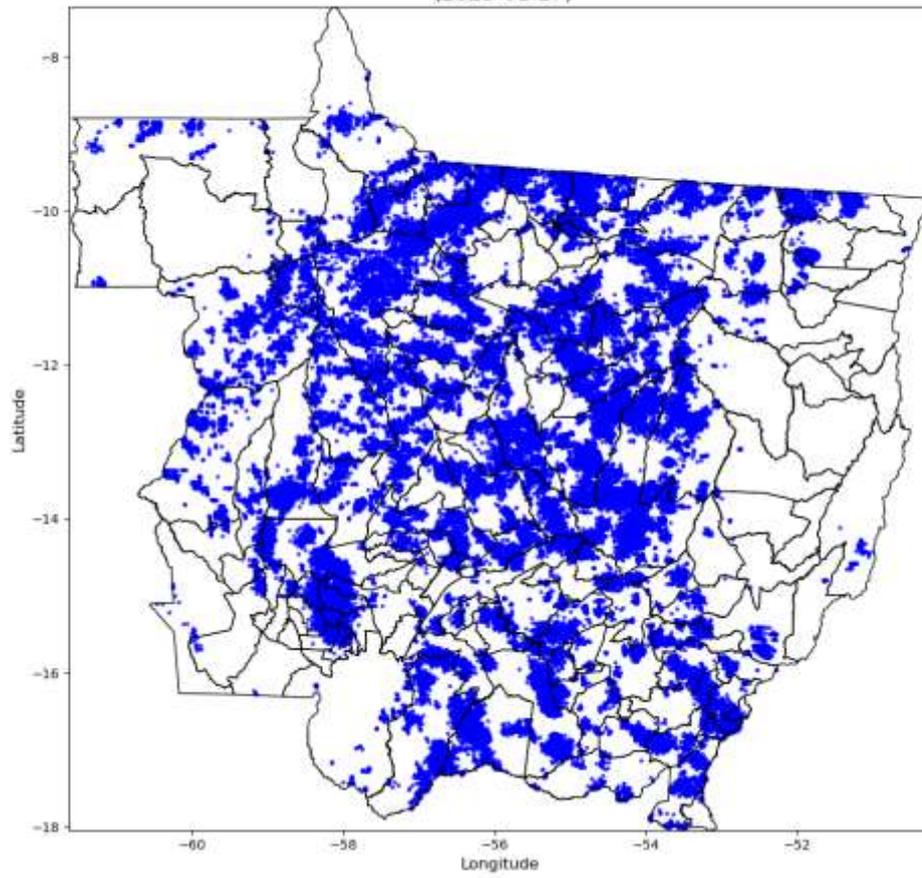
Número de Raios - 316592
(2025-01-25)



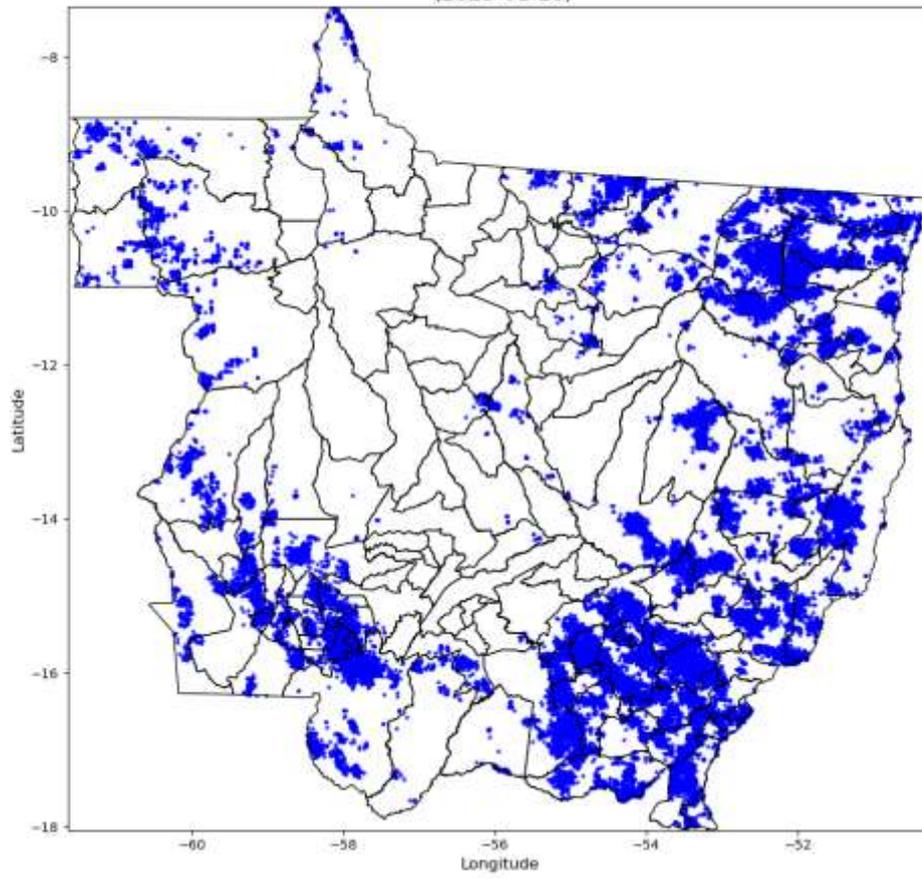
Número de Raios - 151869
(2025-01-26)



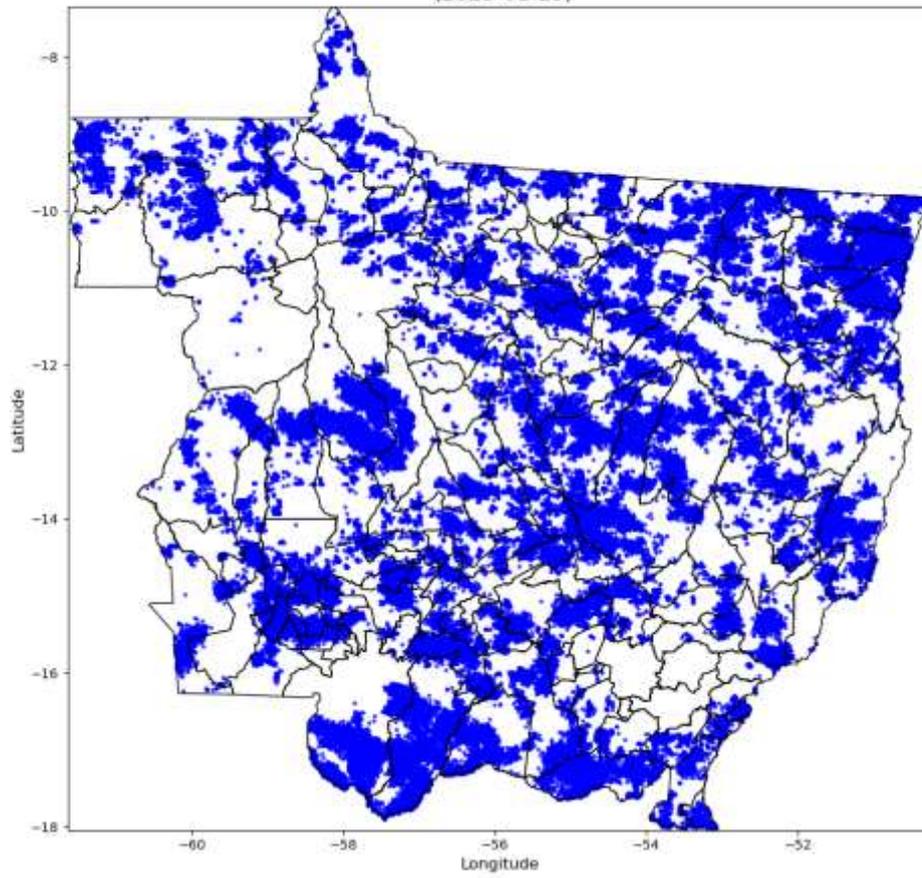
Número de Raios - 146143
(2025-01-27)



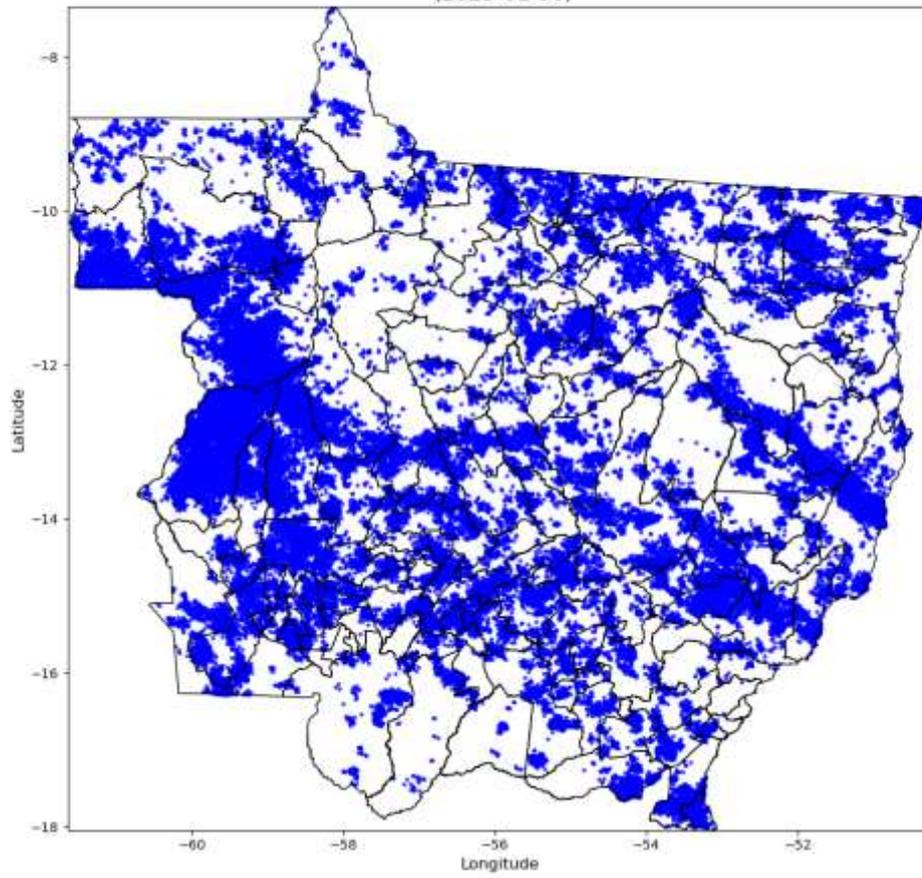
Número de Raios - 97041
(2025-01-28)



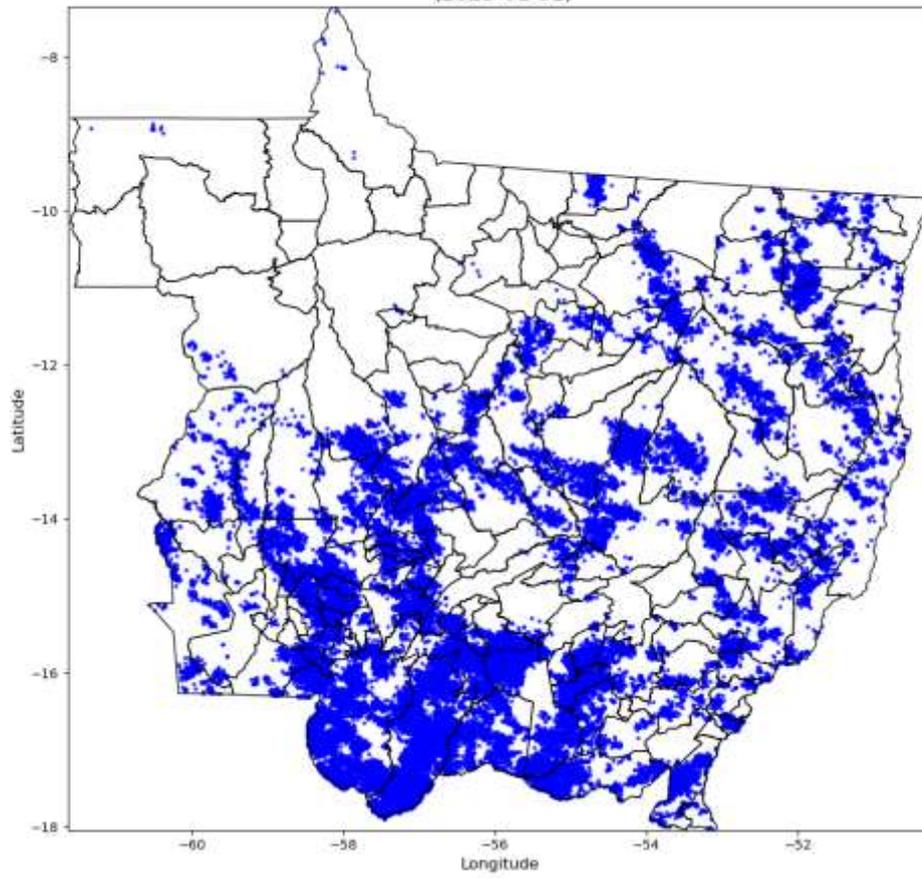
Número de Raios - 217204
(2025-01-29)



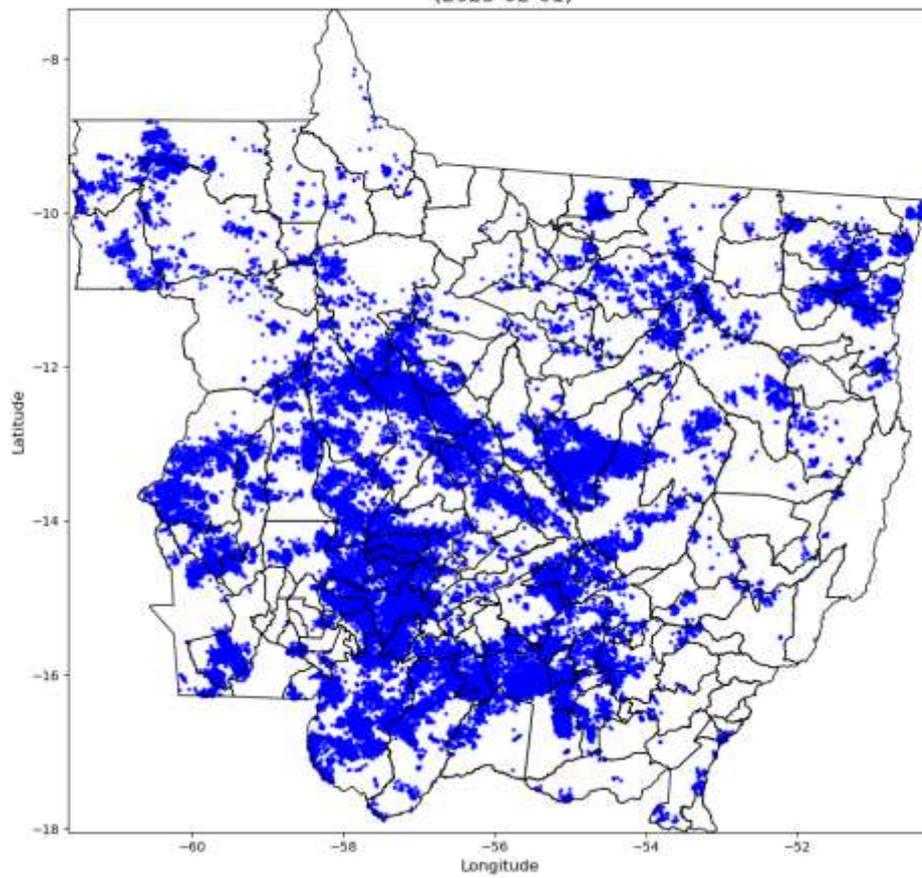
Número de Raios - 165084
(2025-01-30)



Número de Raios - 112206
(2025-01-31)



Número de Raios - 68560
(2025-02-01)



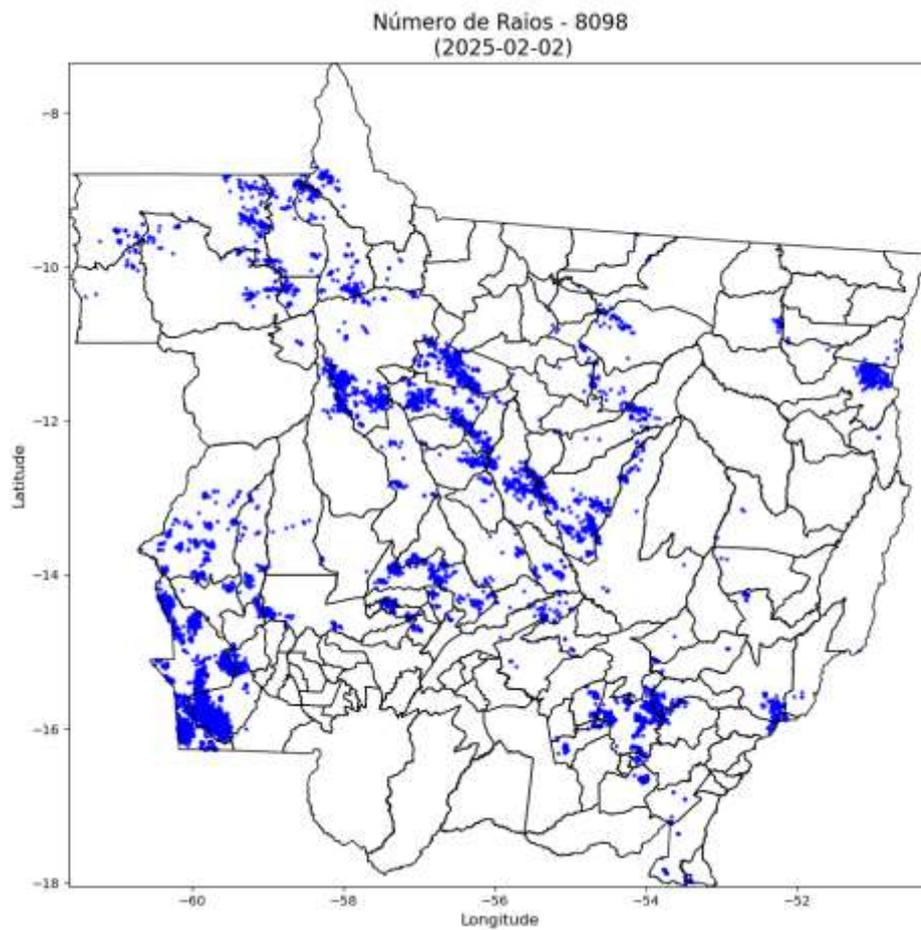
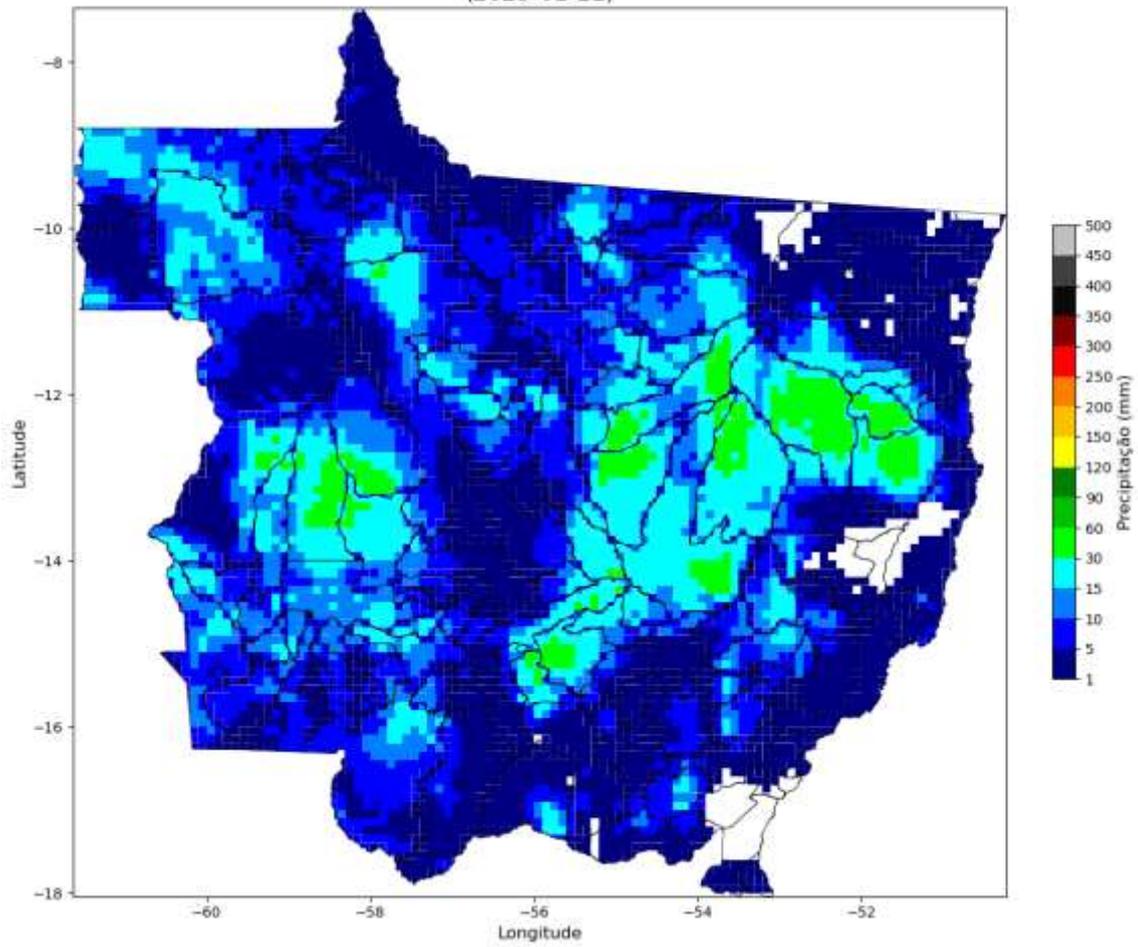
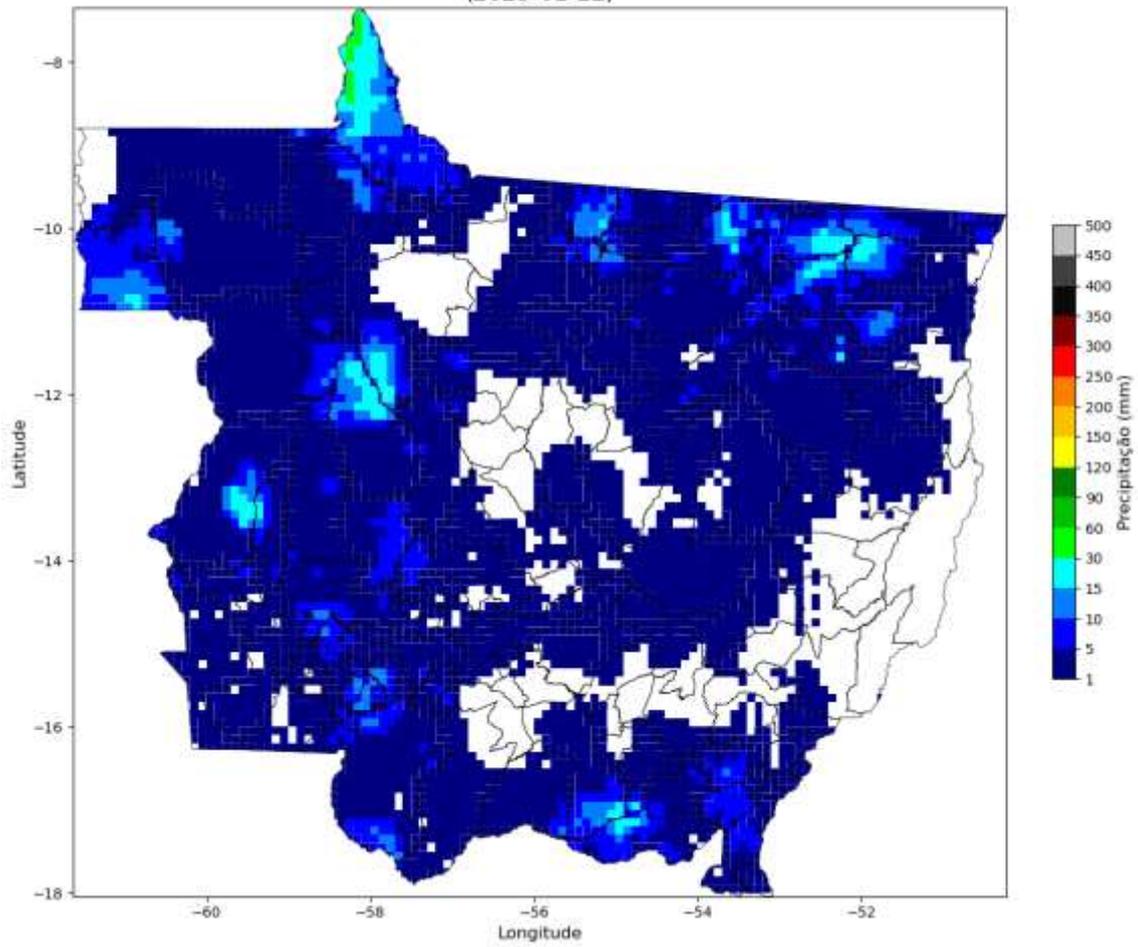


Figura 2 – Mapa de incidência de descargas atmosféricas para os dias entre 21/01 e 02/02. Cada ponto corresponde ao local de ocorrência de uma descarga.

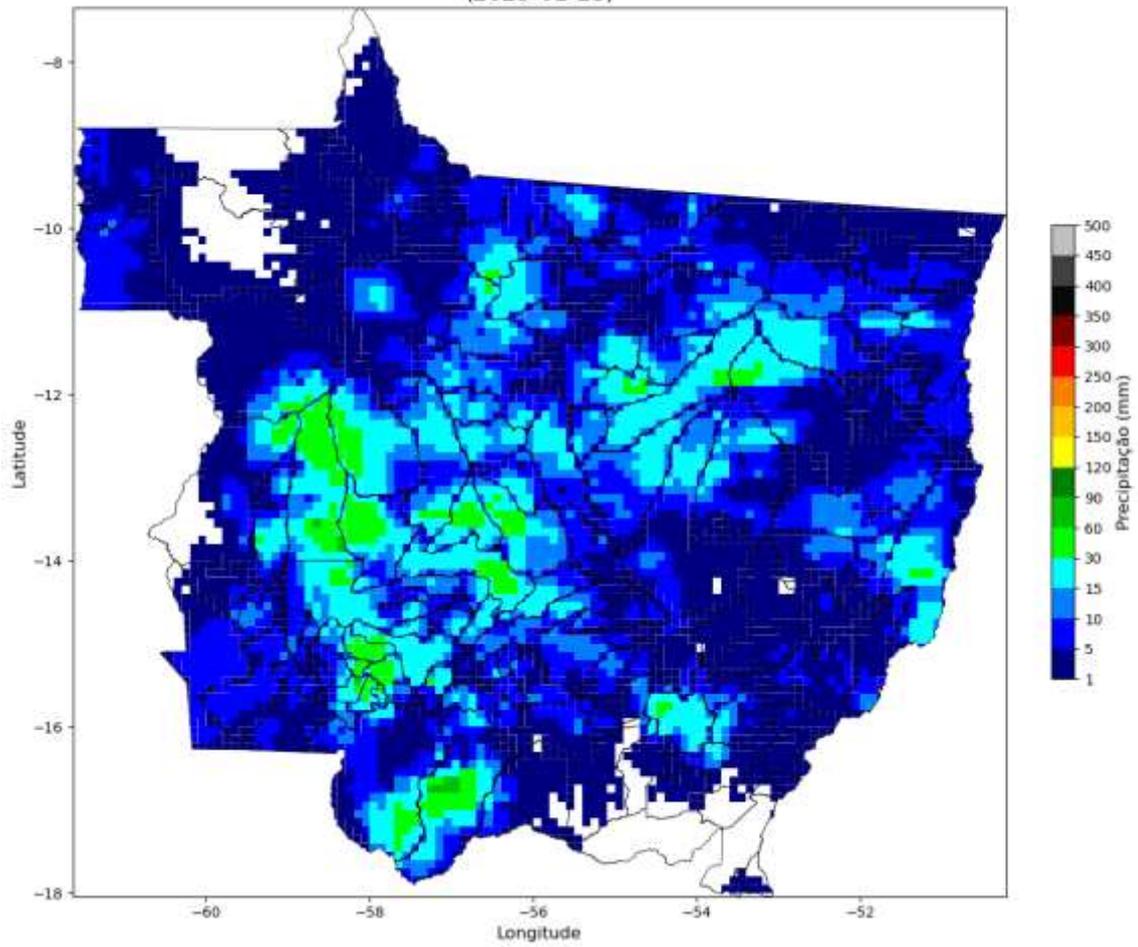
Precipitação Diária
(2025-01-21)



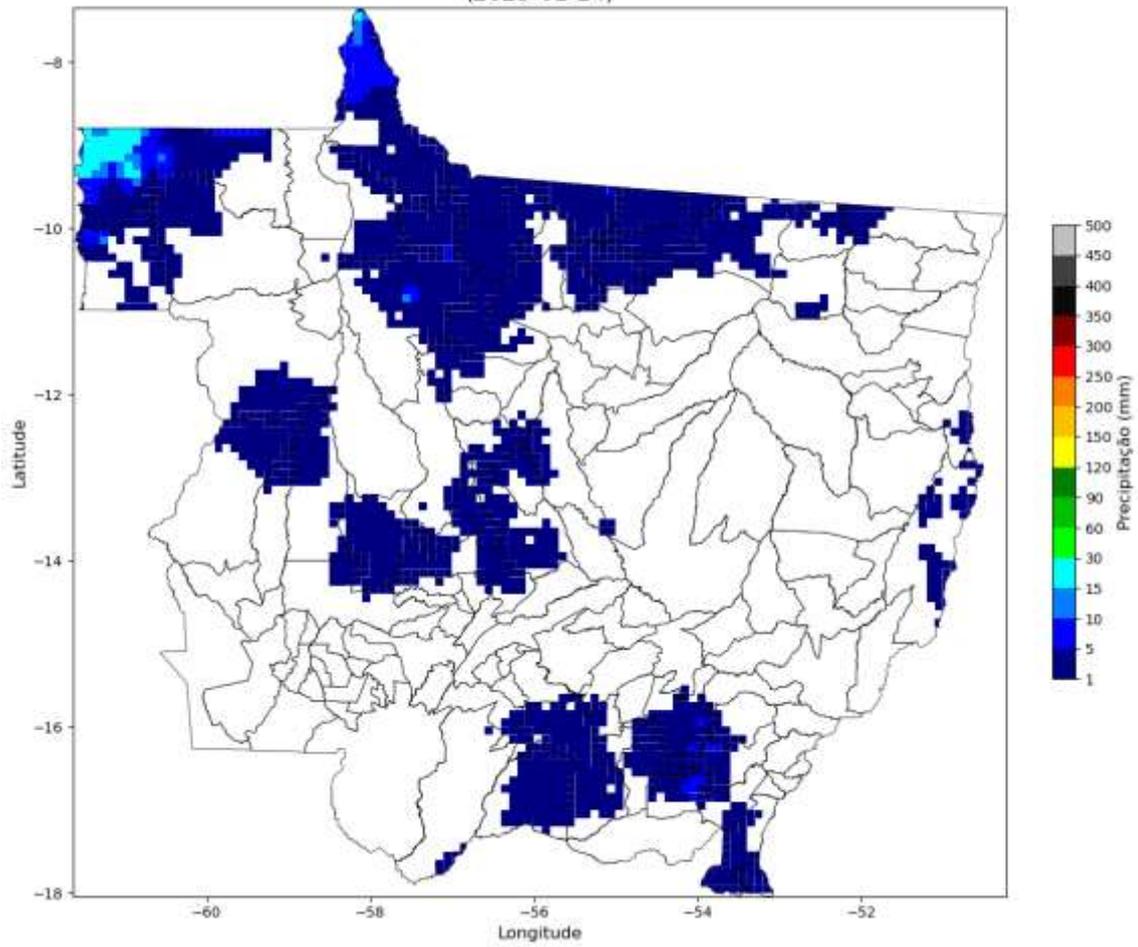
Precipitação Diária
(2025-01-22)



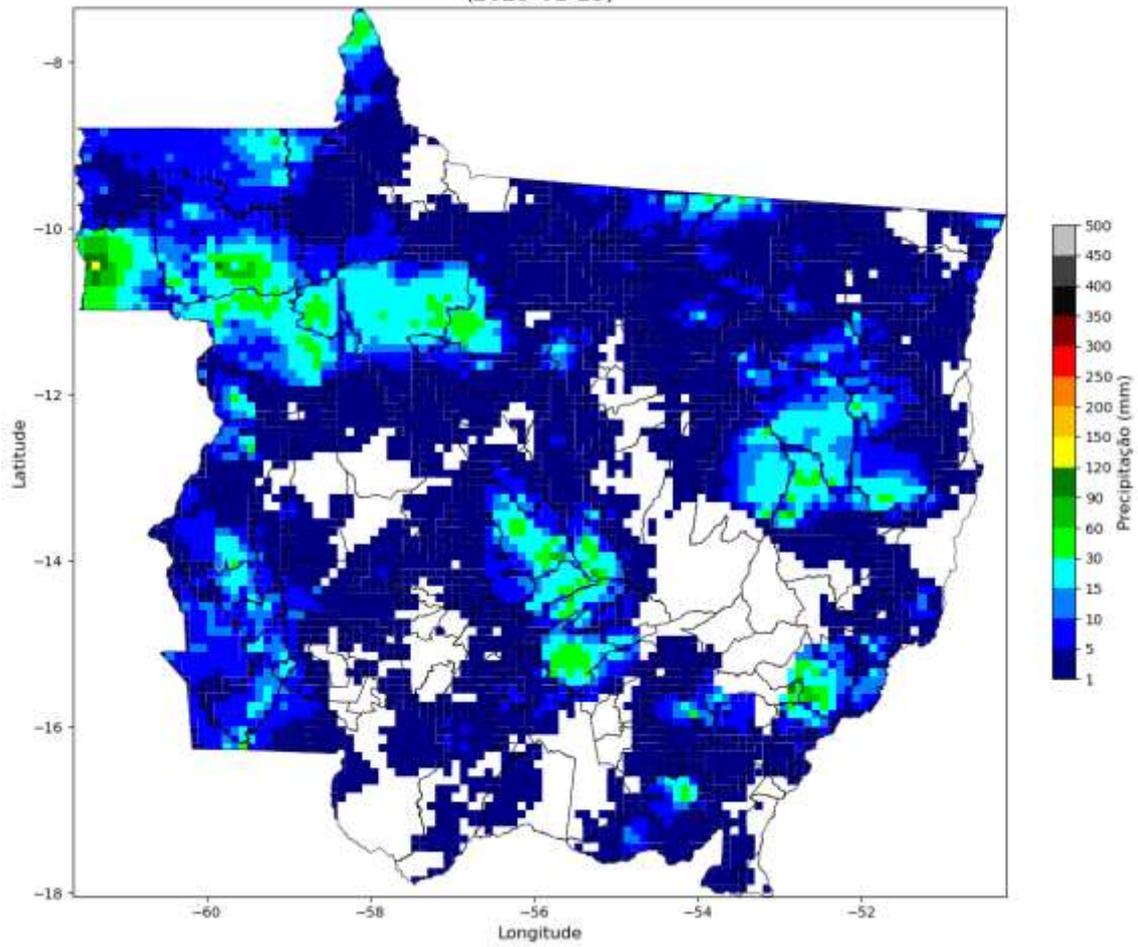
Precipitação Diária
(2025-01-23)



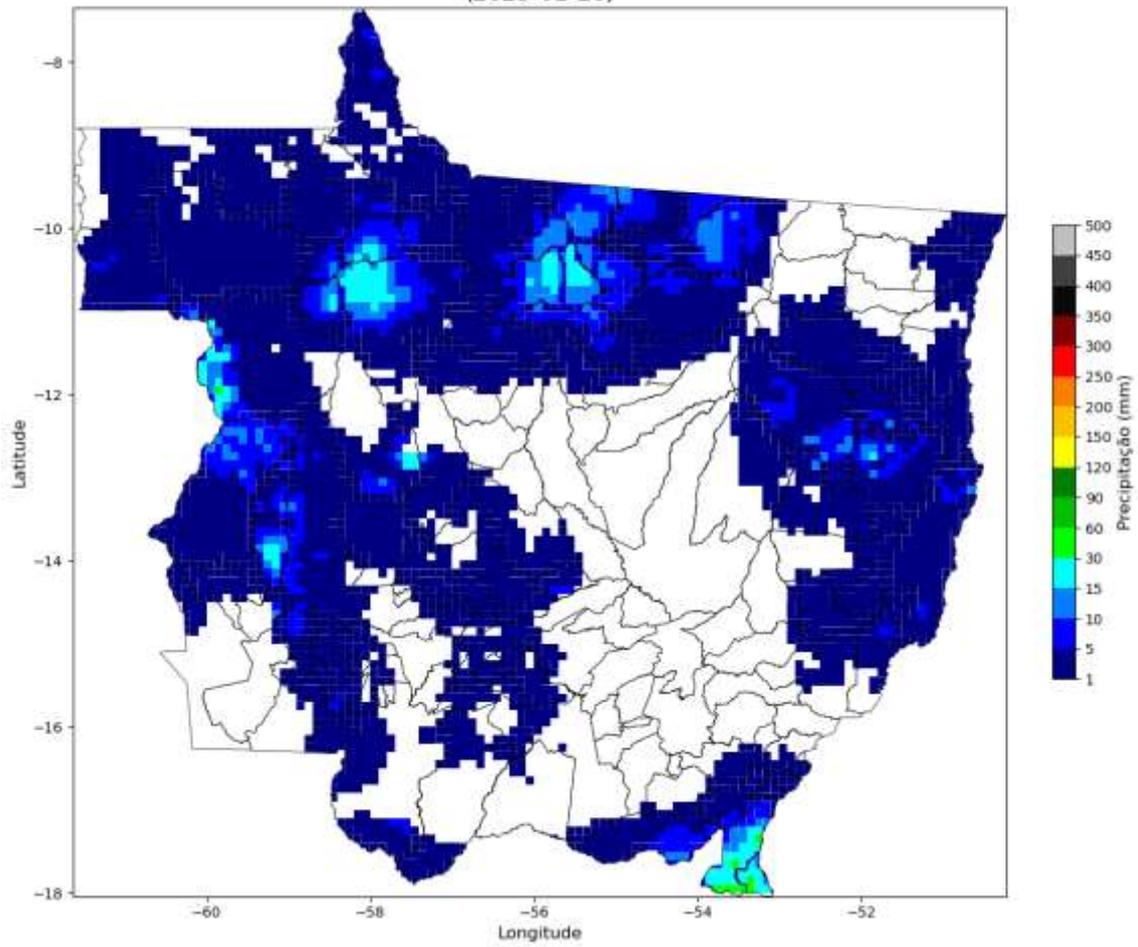
Precipitação Diária
(2025-01-24)



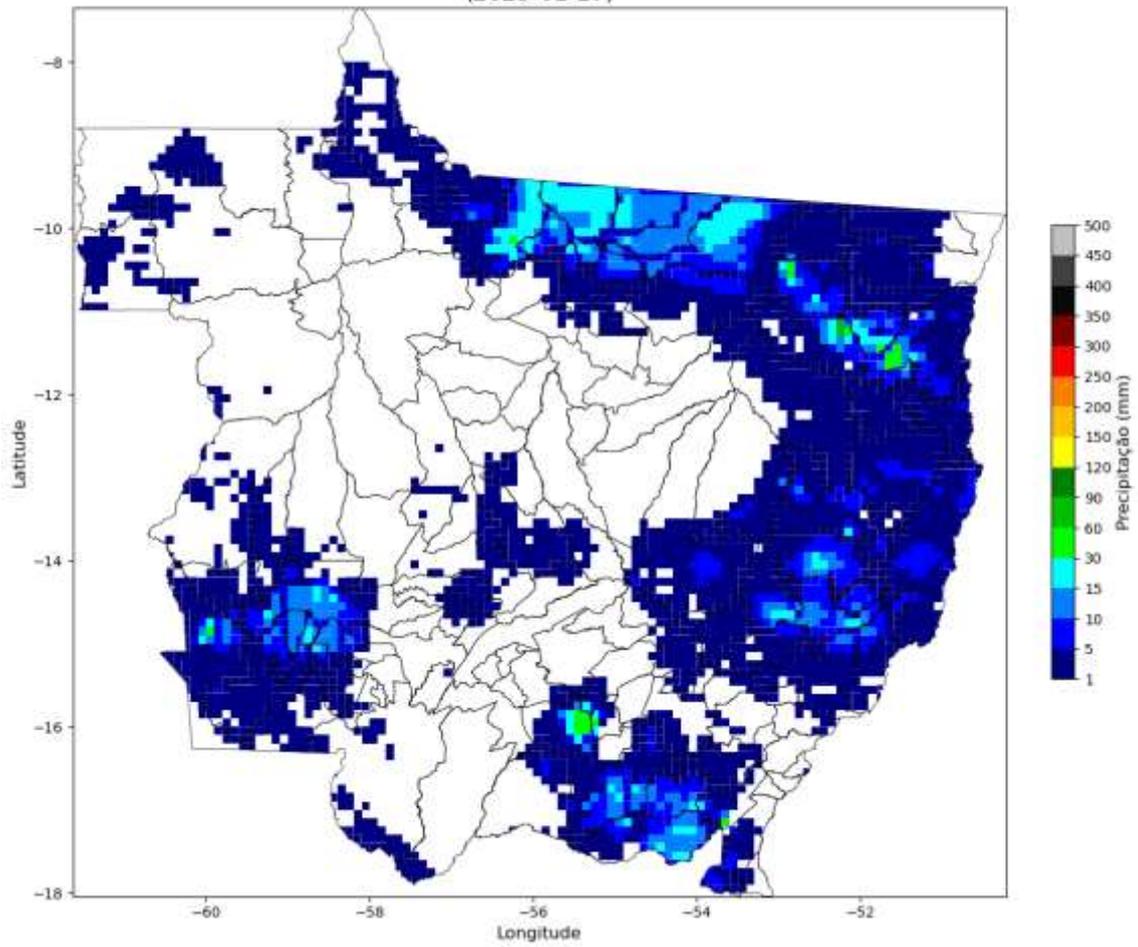
Precipitação Diária
(2025-01-25)



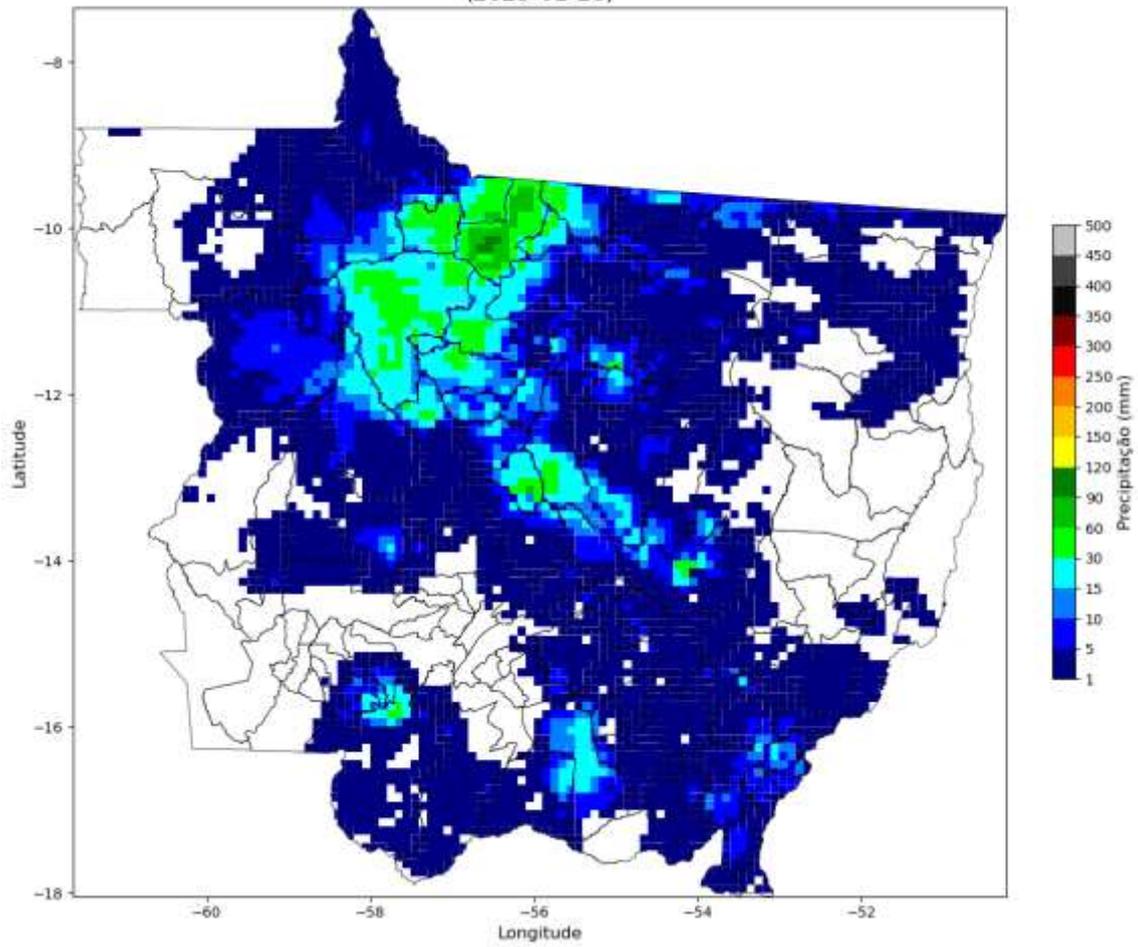
Precipitação Diária
(2025-01-26)



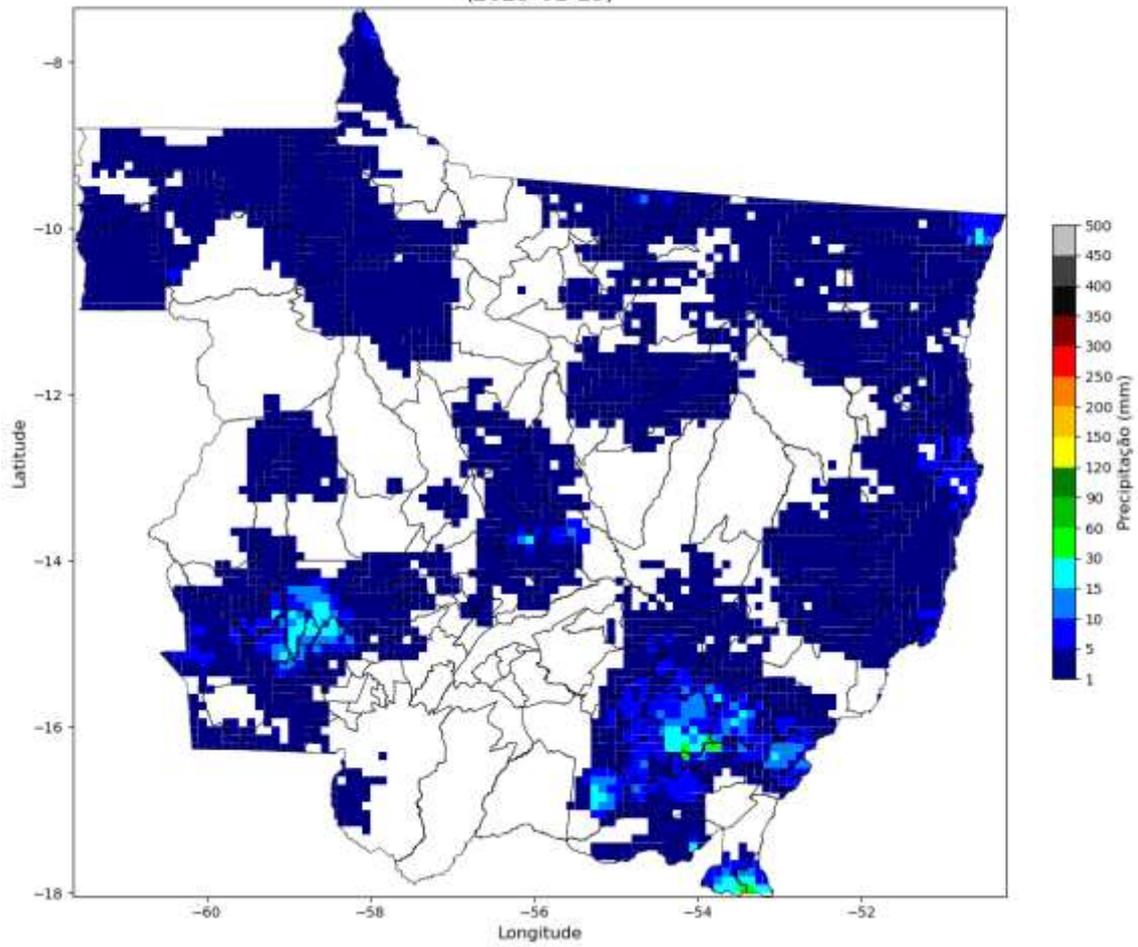
Precipitação Diária
(2025-01-27)



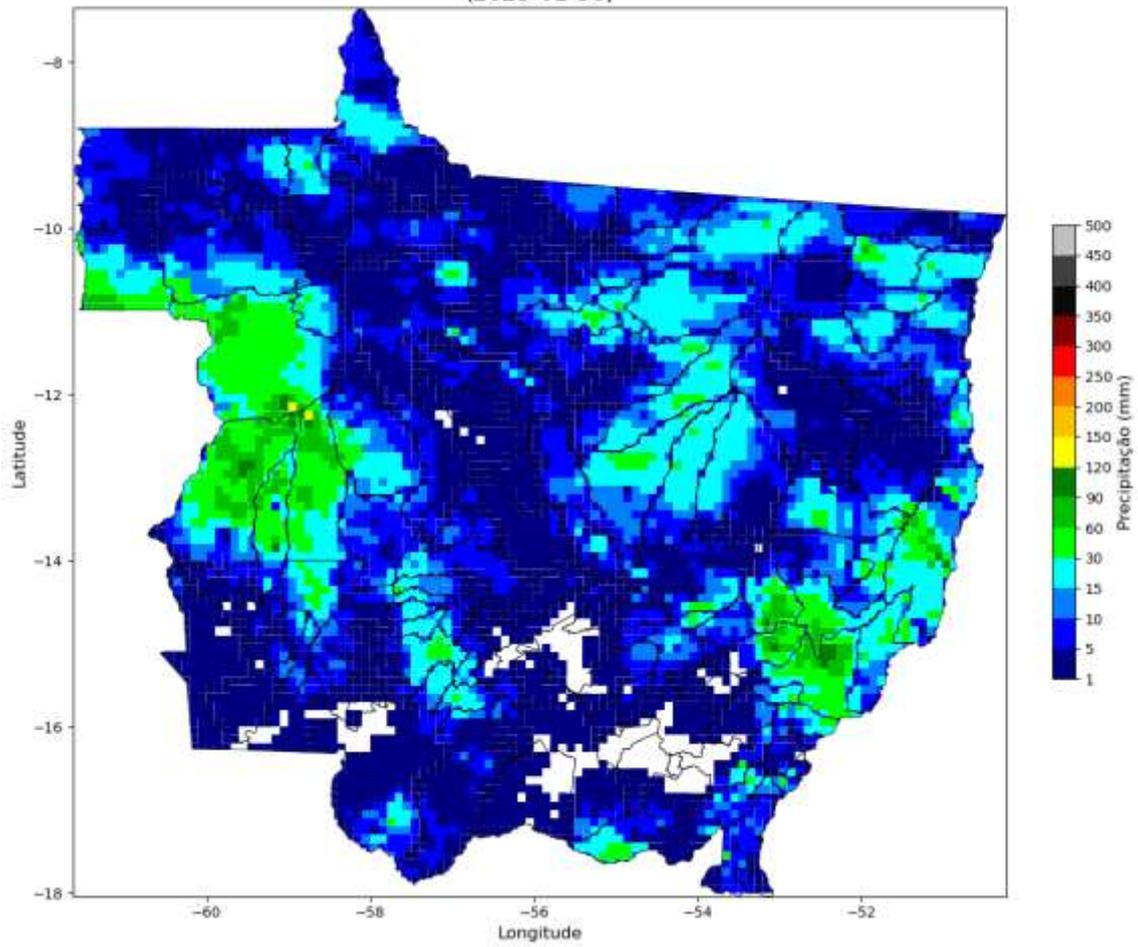
Precipitação Diária
(2025-01-28)



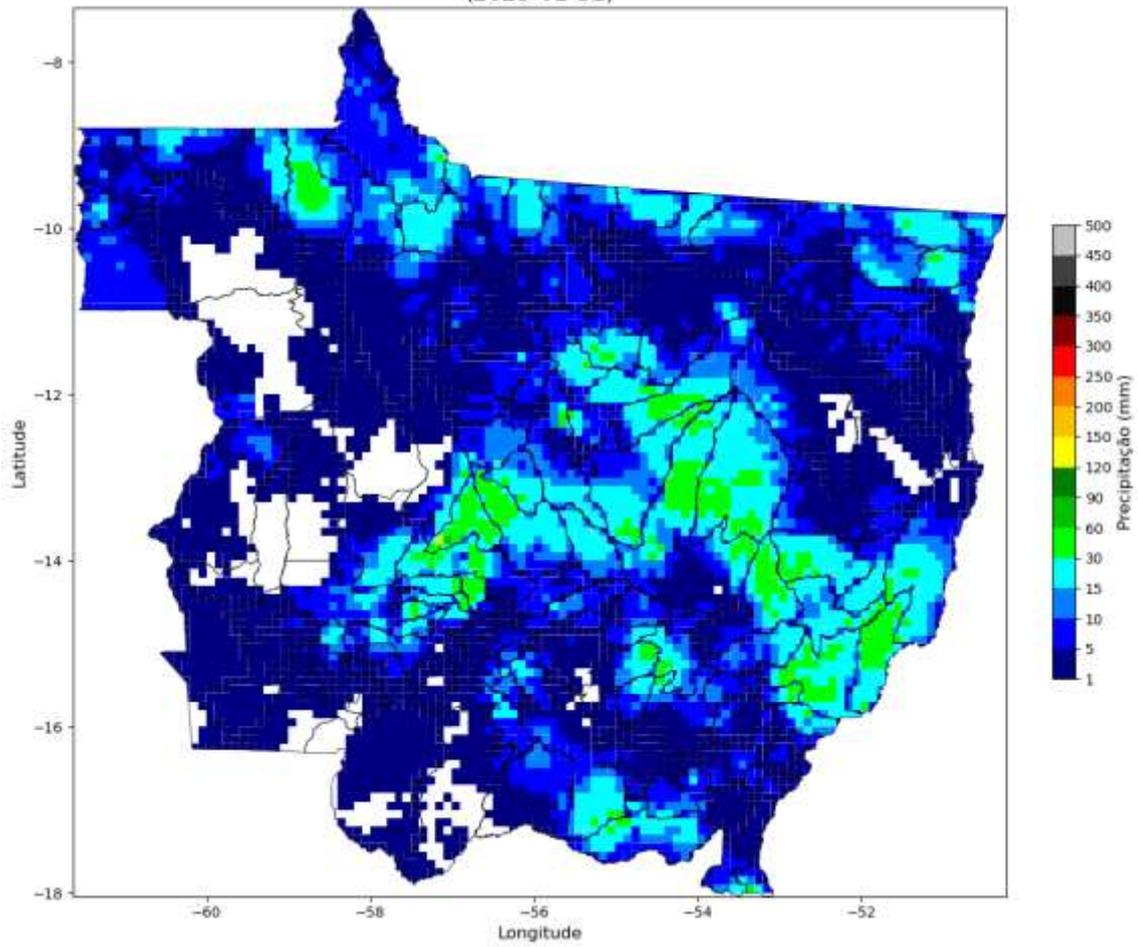
Precipitação Diária
(2025-01-29)



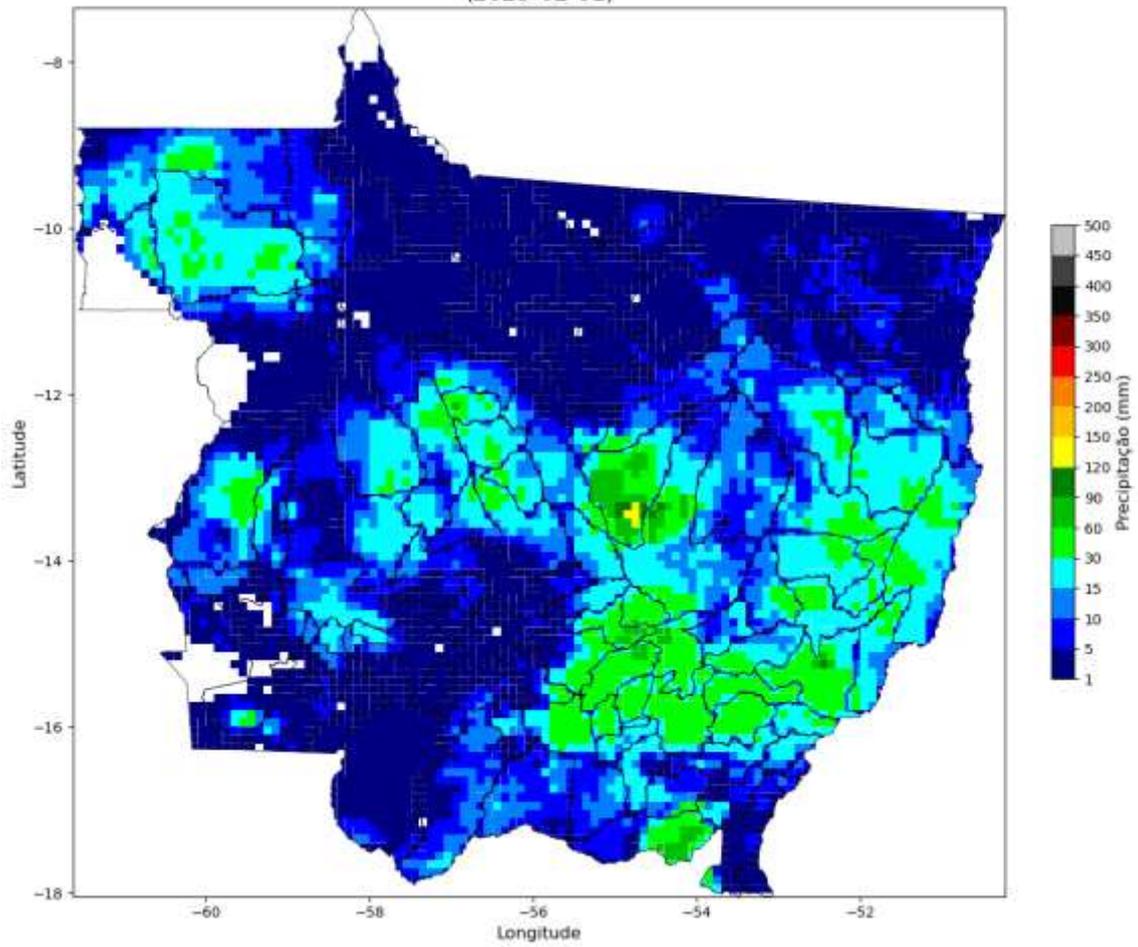
Precipitação Diária
(2025-01-30)



Precipitação Diária
(2025-01-31)



Precipitação Diária
(2025-02-01)



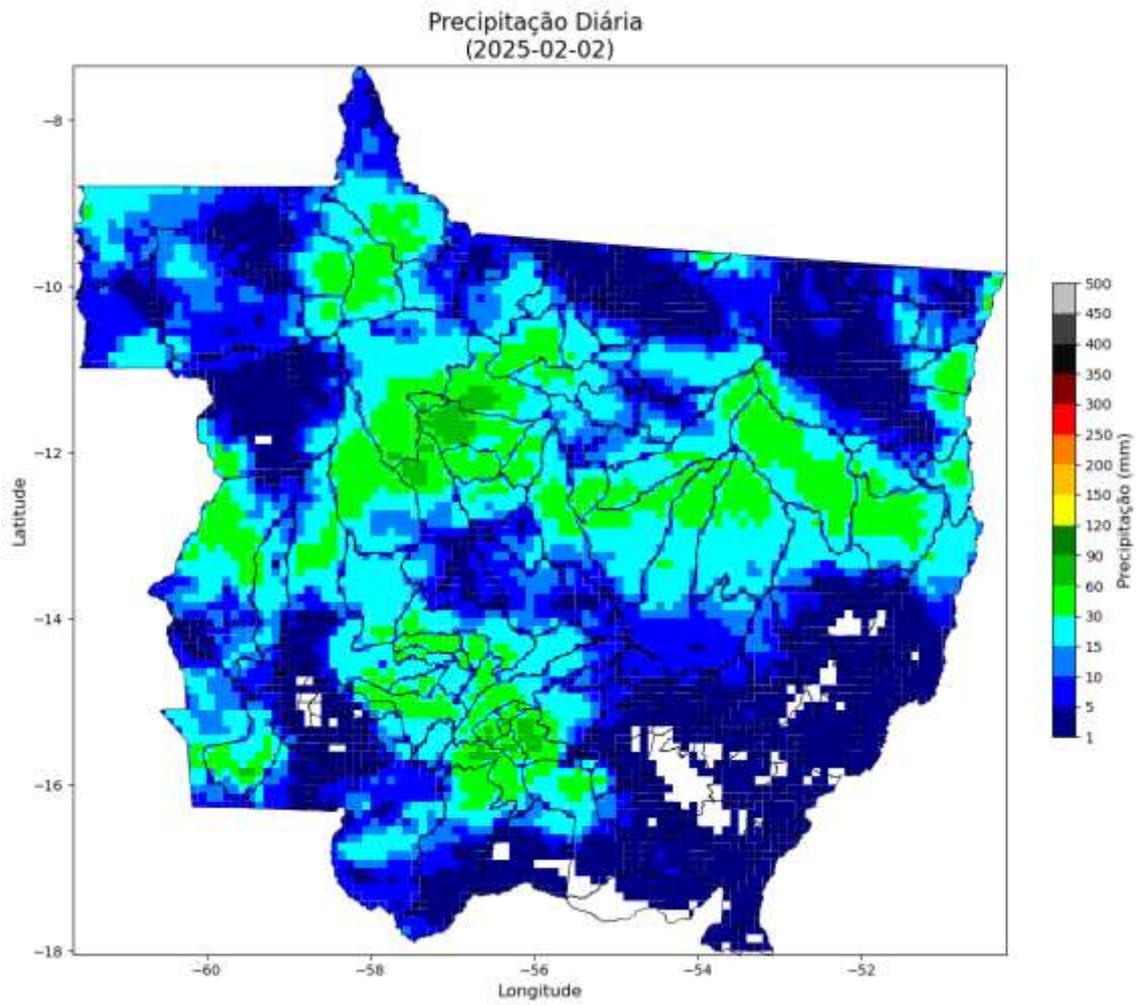
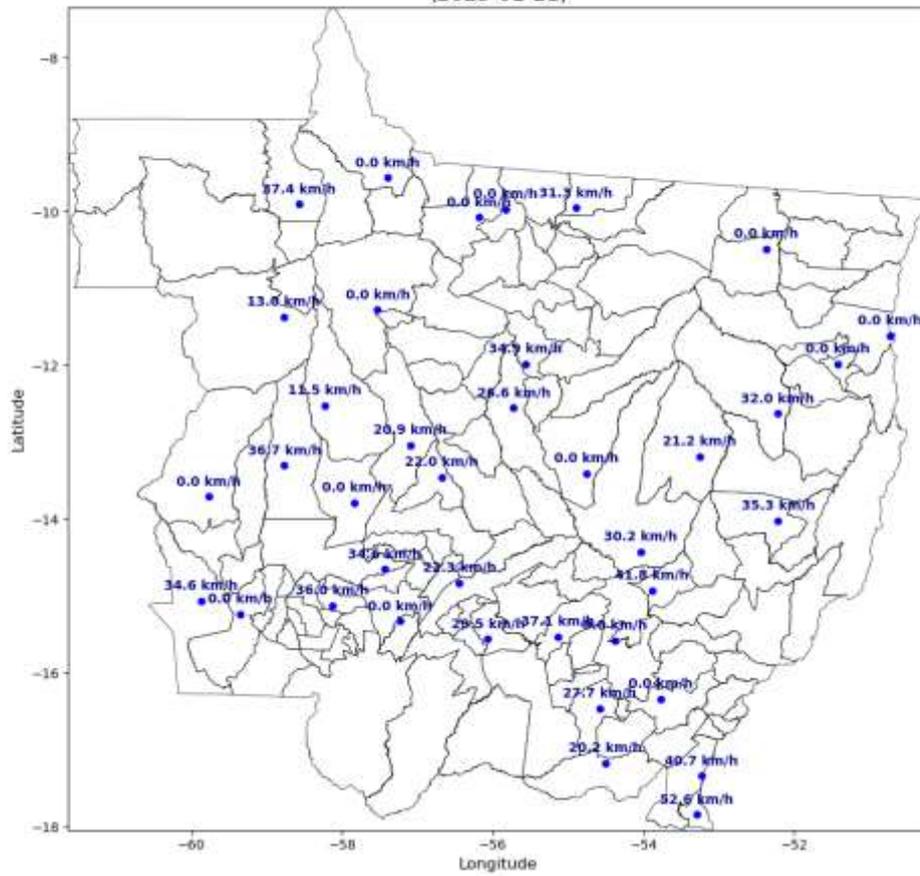
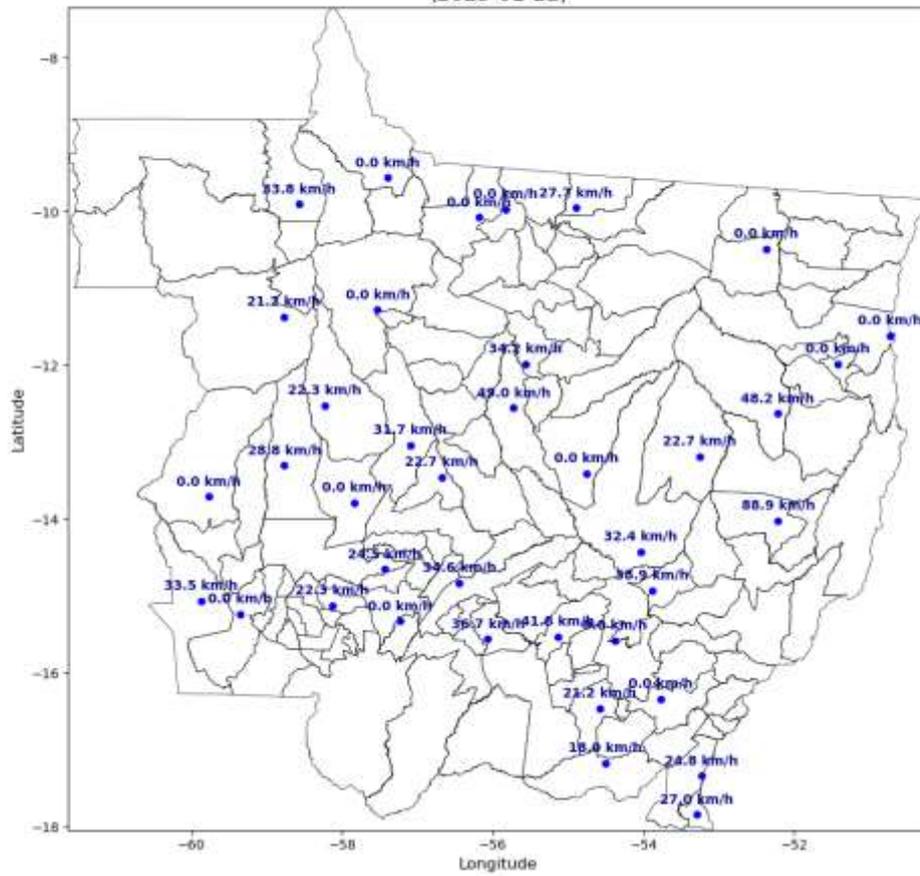


Figura 3 – Mapa de precipitação acumulada para os dias entre 21/01 e 02/02.

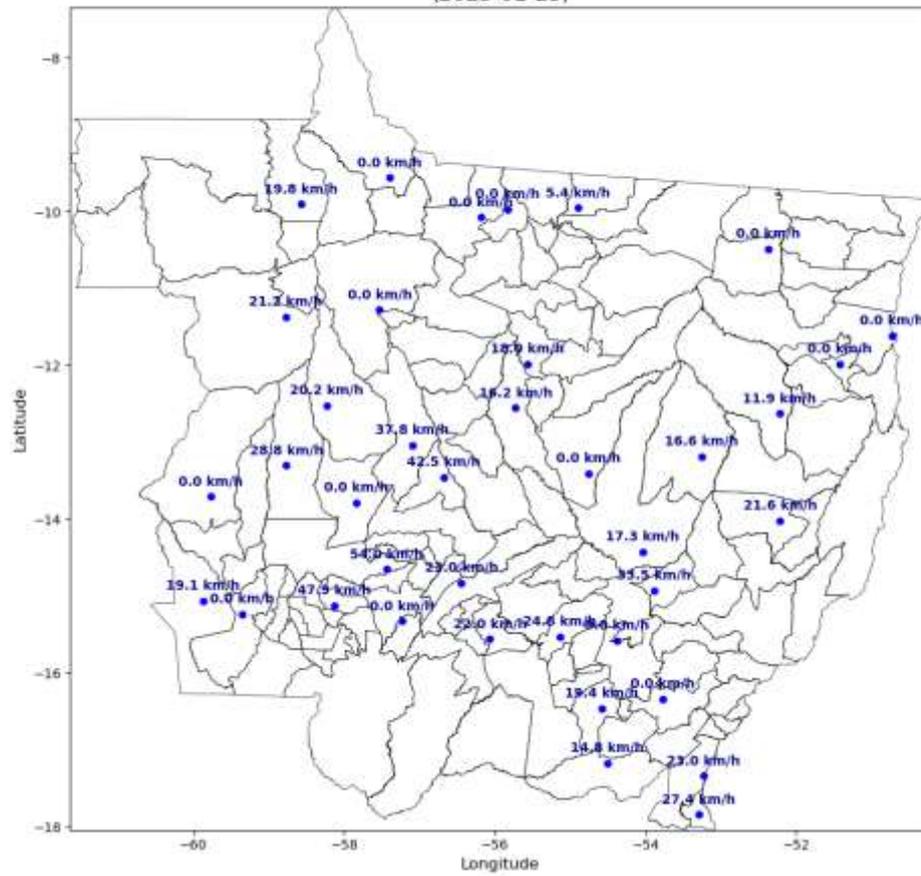
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-21)



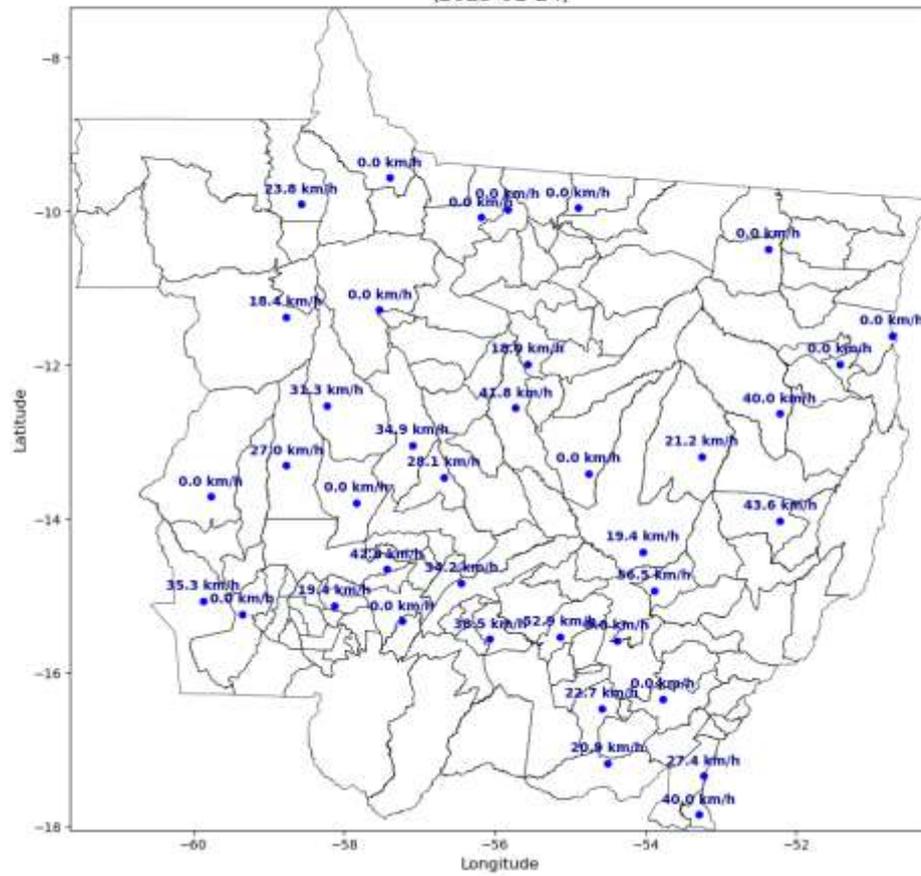
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-22)



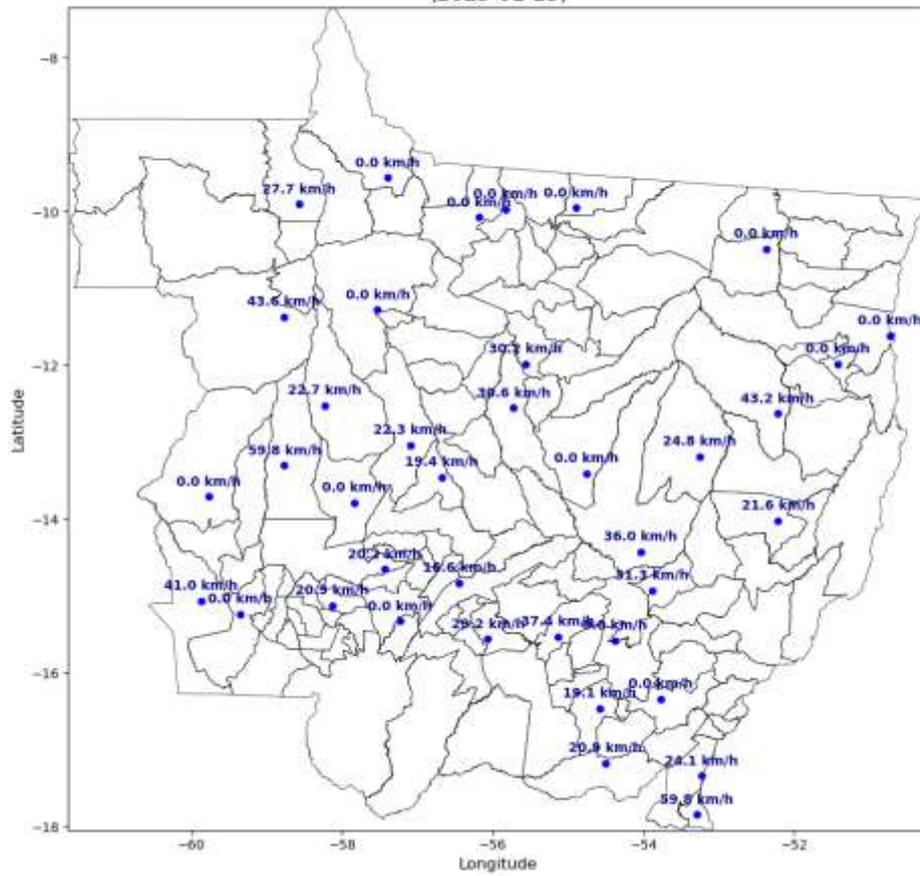
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-23)



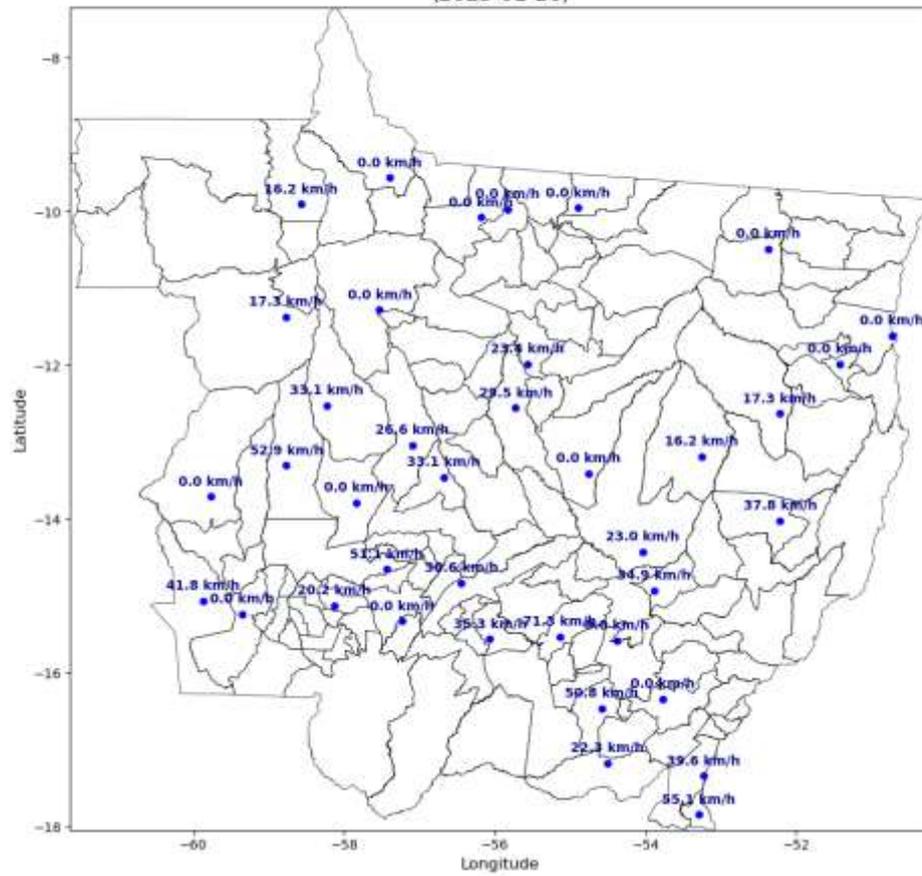
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-24)



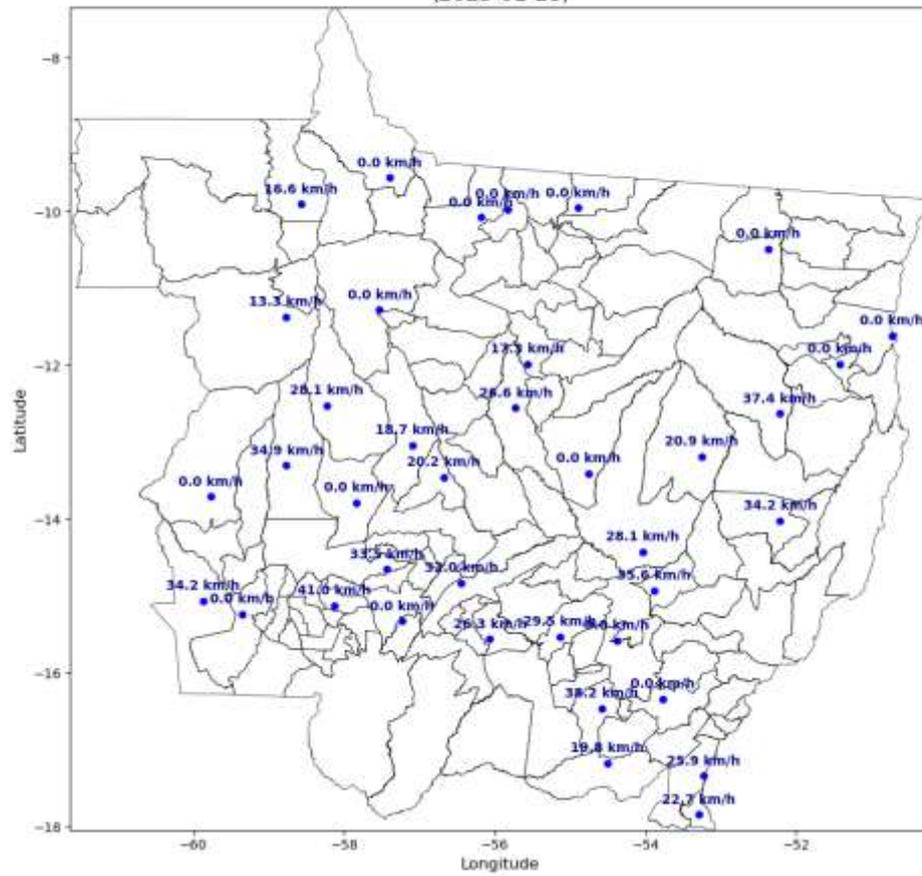
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-25)



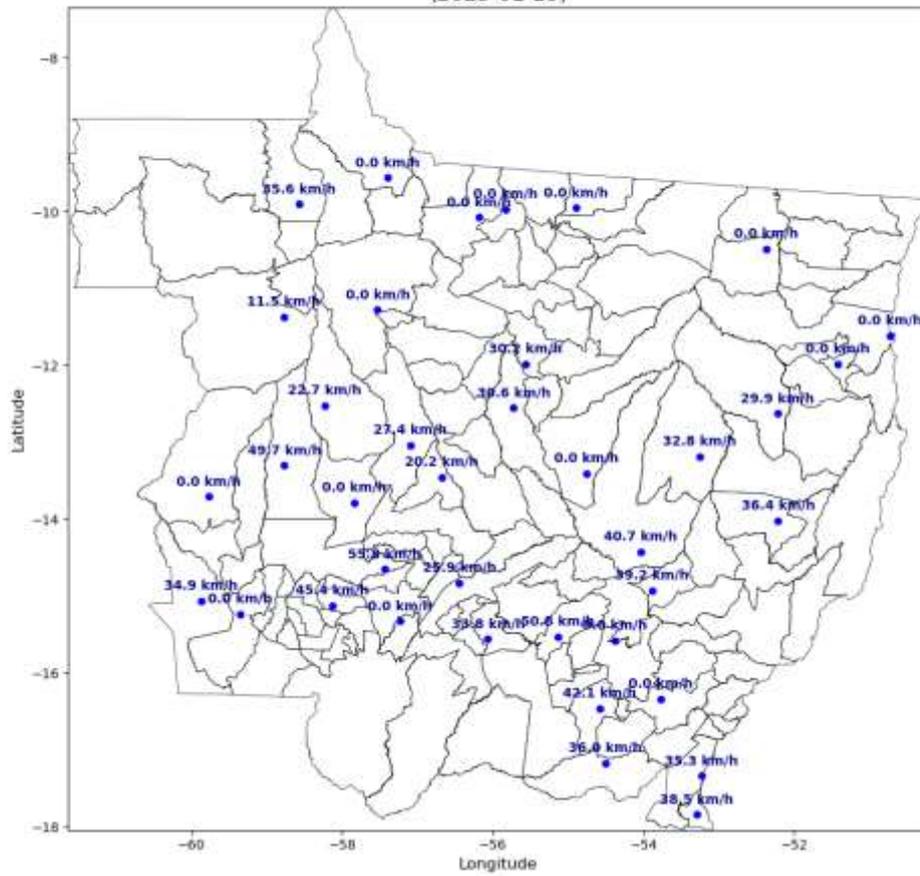
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-26)



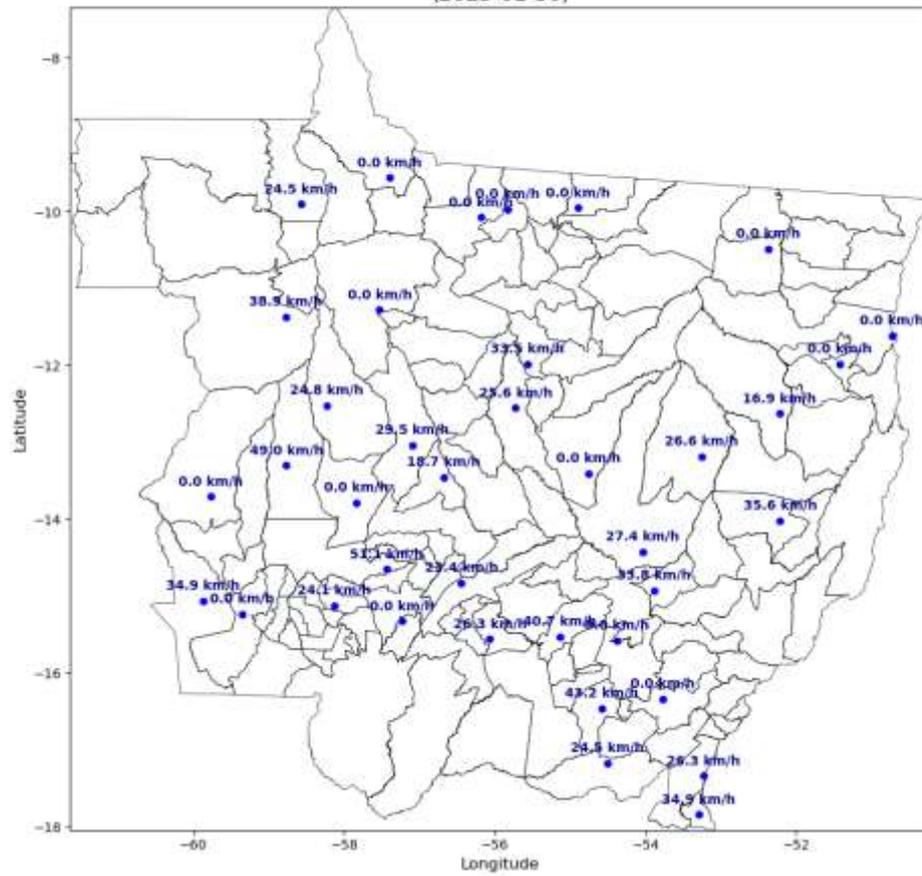
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-28)



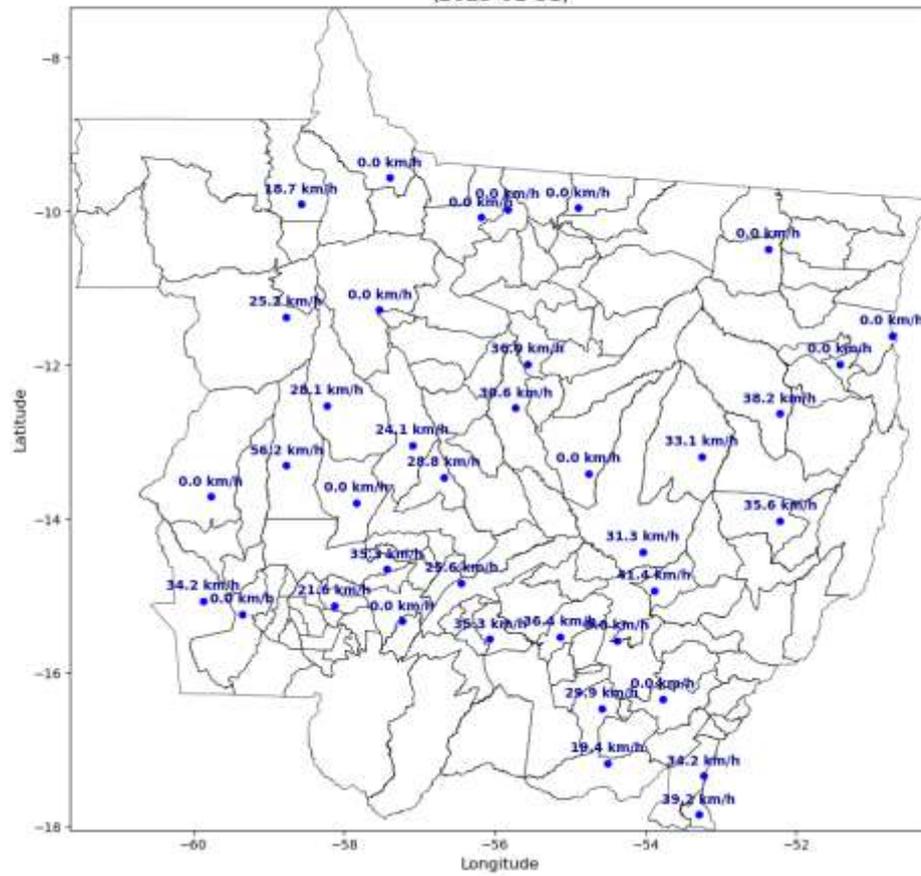
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-29)



Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-30)



Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-31)



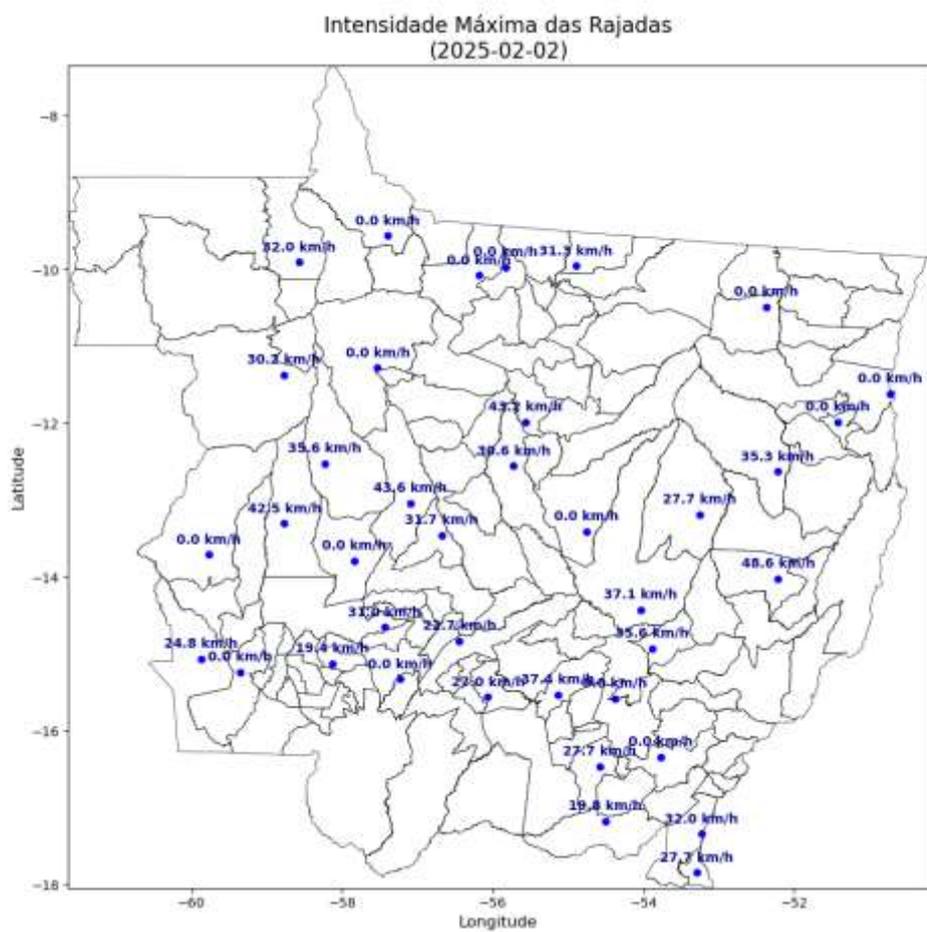


Figura 4 – Mapa das máximas rajadas para os dias entre 21/01 e 02/02.

3. CLASSIFICAÇÃO COBRADE

De modo a verificar se as condições atmosféricas associadas ao evento se enquadram em uma situação de emergência em conformidade com disposto no Anexo I da Instrução Normativa nº 01, de 24 de agosto de 2012 do Ministério da Integração Nacional referente à **Codificação Brasileira de Desastres – COBRADE** deve-se procurar descrever o evento como fazendo parte de um ou mais Subtipos preconizados como uma Interrupção em Situação de Emergência pela COBRADE e demonstrar sua intensidade condizente com uma situação de emergência conforme descrito na Instrução Normativa. A COBRADE divide os desastres naturais em cinco Grupos, treze Subgrupos, vinte e quatro Tipos e vinte e três Subtipos. Dentro desta classificação e no contexto deste relatório, encontra-se o Grupo Desastres Meteorológicos que em seu item 1.3.1.2 contempla o Subgrupo Sistemas de Grande Escala/Escala Regional acompanhado de grande ocorrência de descargas e fortes ventos.

O enquadramento leva em conta as pesquisas realizadas pelo Grupo de Eletricidade Atmosférica (ELAT) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), pela National

Weather Service (National Weather Service, 2015), bem como escalas de precipitação e de ventos (Vulnerabilidades das Megacidades Brasileiras às Mudanças Climáticas, 2013; Byers, 1944).

A partir dos dados de satélite, rede de detecção de descargas atmosféricas BrasilDAT Dataset (Pinto and Pinto, 2018) e dados de estações meteorológicas, as seguintes observações foram obtidas:

1. As imagens de satélite mostram o topo da tempestade atingindo a altura de 15-16 km, equivalente a uma altura da tropopausa, que corresponde à máxima extensão vertical que uma tempestade pode atingir nesta região. Sabe-se que quanto mais alto a altura do topo da tempestade mais severa ela tende a ser.
2. Foram registrados ventos de até 89 km/h em diversos municípios do estado no período. Com base na Escala de Beaufort, que classifica a intensidade dos ventos tendo em conta a sua velocidade, estes valores são considerados tempestade, capazes de derrubar árvores sobre a rede elétrica.
3. As chuvas acumuladas durante o período da tempestade foram muito fortes, atingindo 150 mm.
4. A atividade elétrica da tempestade foi muito alta. Durante o evento foram registradas 1.838.353 descargas na área de concessão da Energisa - MT, valor considerado muito elevado.
5. O Índice de severidade da tempestade em termos de sua atividade elétrica total, envolvendo tanto as descargas para o solo como as descargas dentro da tempestade atingiu o valor máximo igual a 5 (a escala de severidade vai de 1 a 5) correspondente a tempestade severa.

4. EVIDÊNCIAS ENCONTRADAS NA MÍDIA

Foram encontradas evidências na mídia de tempestades em diferentes locais do estado, conforme mostrado na Figura 4.



Figura 4 – Evidências de tempestades no período no estado do Mato Grosso [4].

5. CONCLUSÃO

Os dados e informações constantes neste relatório demonstram claramente a ocorrência de um evento atípico com ventos fortes, atividade de descargas muito elevada e com chuvas fortes. Os detalhes do evento são mostrados na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1 – Detalhes do Evento de 21/01/2025 a 02/02/2025.

Descrição	Banda de nebulosidade associada a sistema frontal provocando muitas descargas, ventos e chuvas fortes.
Código COBRADE	1.3.1.2.0 (Sistemas de Grande Escala/Escala Regional)
Hora do Início do Período	00h10min - Dia 21/01/25
Hora do Fim do Período	23h50min - Dia 02/02/25
Abrangência	Todos os municípios.

6. REFERÊNCIAS

- [1] Byers, H. R., General Meteorology, 83–85, 1944.
- [2] National Weather Service, Governo dos Estados Unidos. Disponível em: <<http://www.weather.gov>>. Acesso em: 08/05/2016.
- [3] Pinto Jr., O., Pinto, I.R.C.A., BrasilDAT Dataset: combining data from different lightning locating systems to obtain more precise lightning information, 25th Proceedings of the International Lightning Detection Conference (ILDC), Florida, US, March 2018.
- [4] Facebook. Disponível em: <https://www.facebook.com/GazetaDigital/videos/a-tempestade-que-atingiu-a-regi%C3%A3o-metropolitana-de-cuiab%C3%A1-na-tarde-desta-sexta-f/2030041080825935/>

7. RESPONSABILIDADES

Este relatório foi elaborado sobre a responsabilidade técnica do Dr. Osmar Pinto Junior, pesquisador sênior e coordenador do Grupo de Eletricidade Atmosférica (ELAT) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).



Dr. Osmar Pinto Junior
Consultor Técnico

**Laudo das Condições Atmosféricas para o período
de 03/02/25 a 13/02/25 no estado do Mato Grosso**



SUMÁRIO

- 1. DESCRIÇÃO**
- 2. ABRANGÊNCIA E DURAÇÃO**
- 3. CLASSIFICAÇÃO COBRADE**
- 4. EVIDÊNCIAS ENCONTRADAS NA MÍDIA**
- 5. CONCLUSÃO**
- 6. REFERÊNCIAS**
- 7. RESPONSABILIDADES**

1. DESCRIÇÃO

O evento que ocorreu entre 03/02 e 13/02/2025 no Mato Grosso – MT foi causado pela atuação de uma banda de nebulosidade convectiva associada a um sistema frontal atuando no estado do Mato Grosso. O sistema pode se ver visto na imagem no infravermelho com realce do satélite GOES-16 na Figura 1.

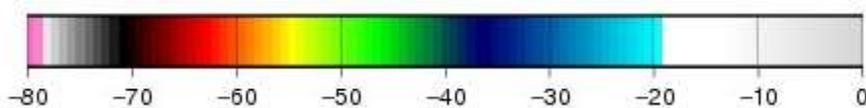
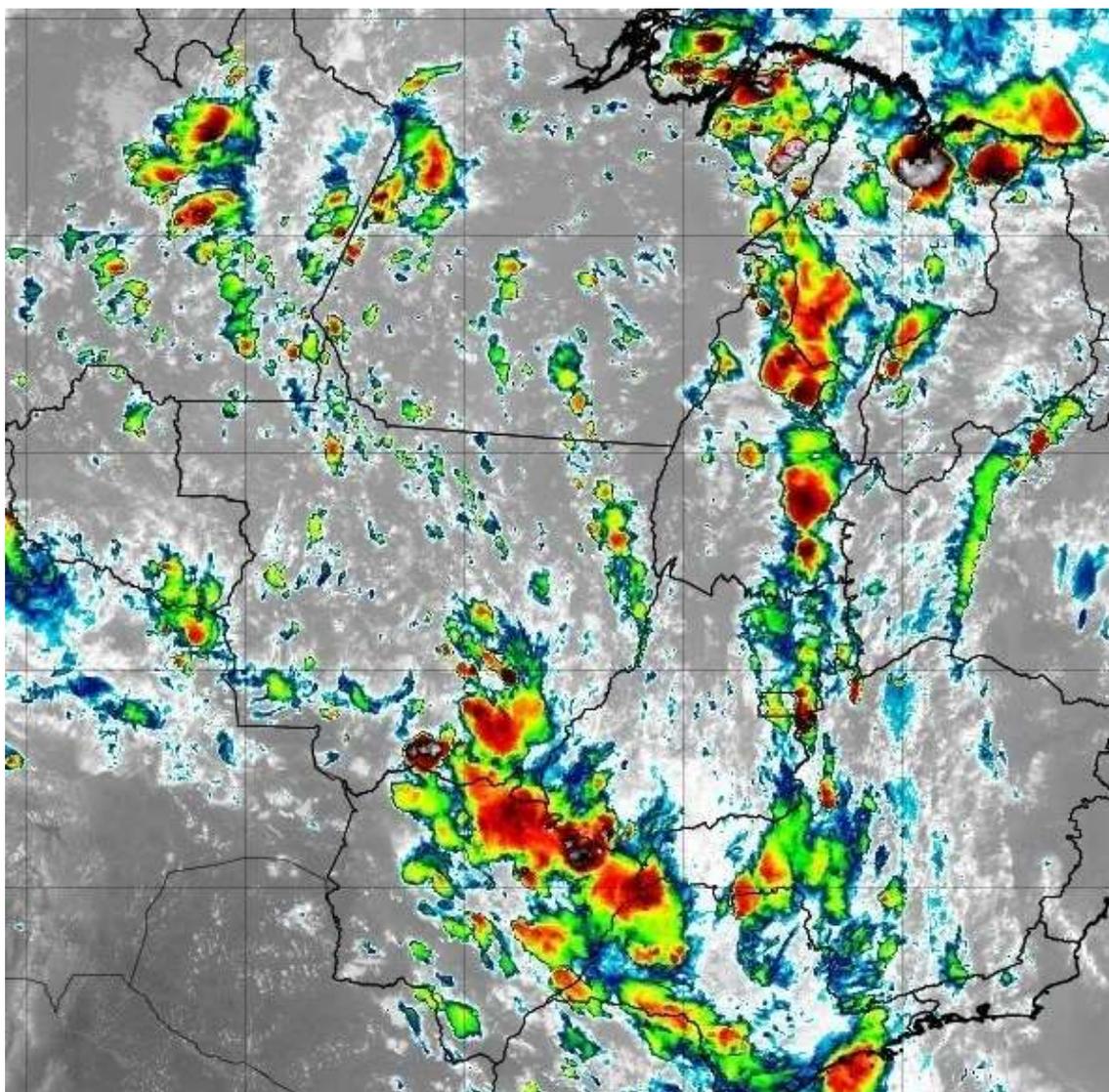


Figura 1 - Imagem de satélite no infravermelho com realce do satélite GOES-16 durante um dos períodos de máxima intensidade do evento às 21:00 UT do dia 03/02. As cores indicam diferentes temperaturas dos topos das nuvens.

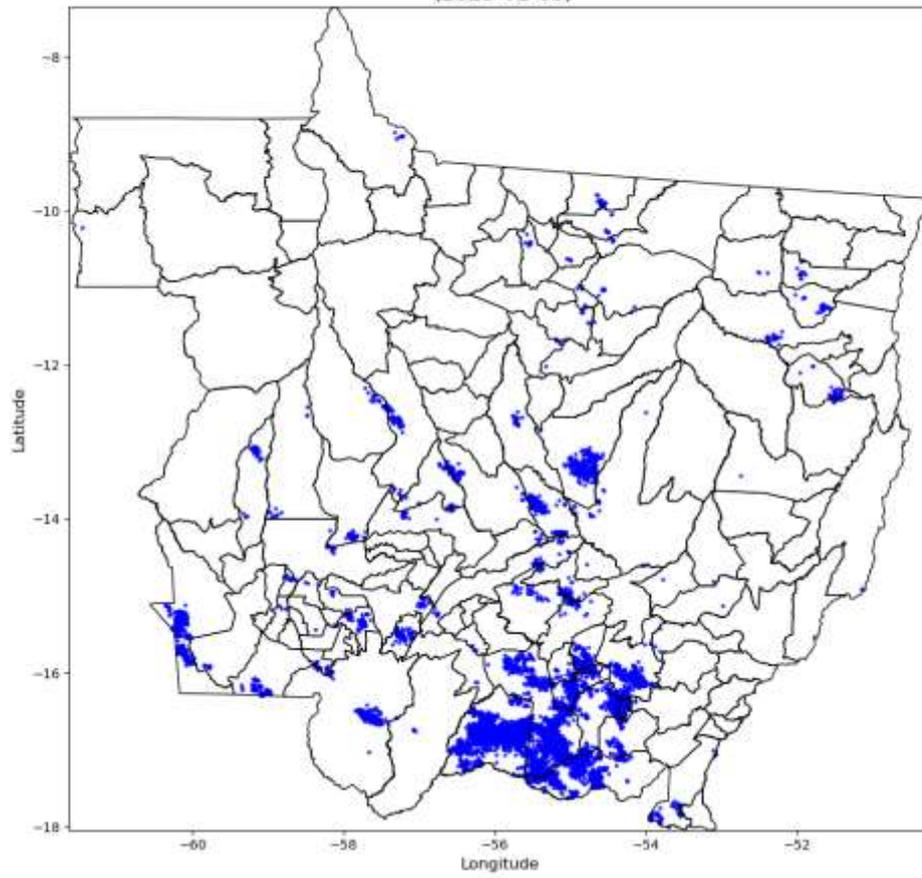
Diferentes cores na imagem nas Figuras 1 referem-se a diferentes temperaturas de topo das nuvens, conforme indicado na figura, e equivalem a diferentes altitudes. Quanto menor a temperatura de topo, isto é, mais negativa, mais alta é o topo da nuvem.

Durante os períodos de máxima extensão vertical, a tempestade atingiu temperaturas de topo inferiores a -70°C (cor preta na Figura 1) equivalente à altura da tropopausa (15-16 km). Esta altura corresponde à máxima extensão vertical que uma tempestade pode atingir.

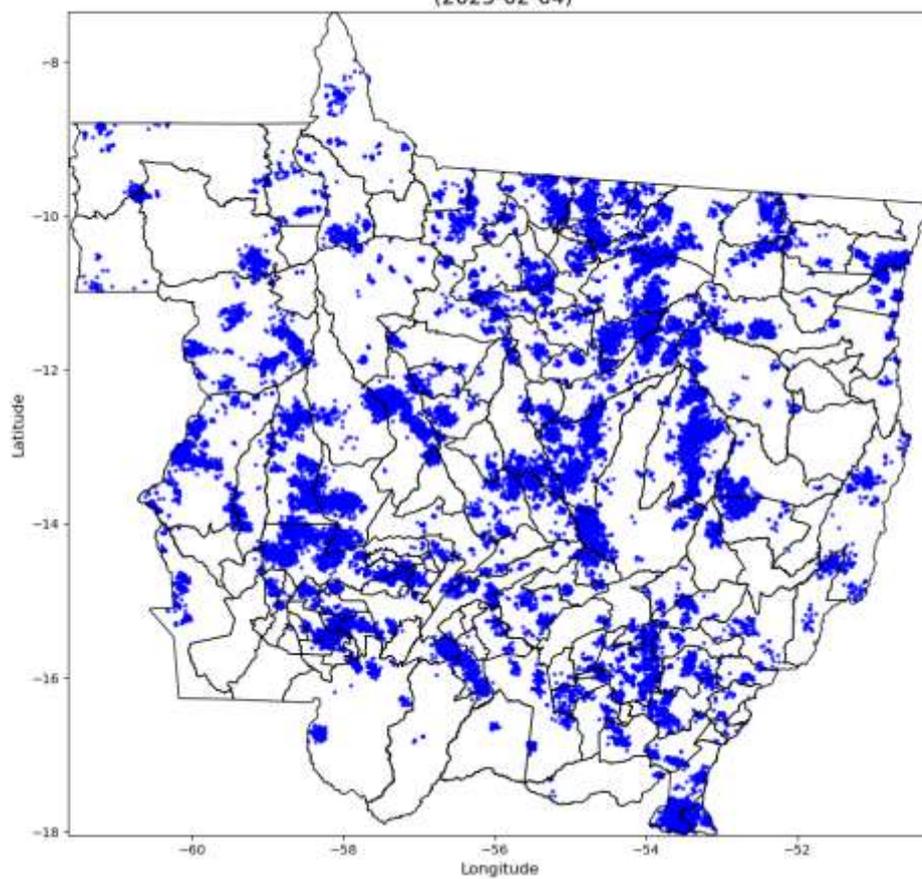
2. ABRANGÊNCIA E DURAÇÃO

Como exemplo, a Figura 2 mostra os mapas diários de descargas atmosféricas, a Figura 3 de precipitação acumulada e a Figura 4 das máximas rajadas.

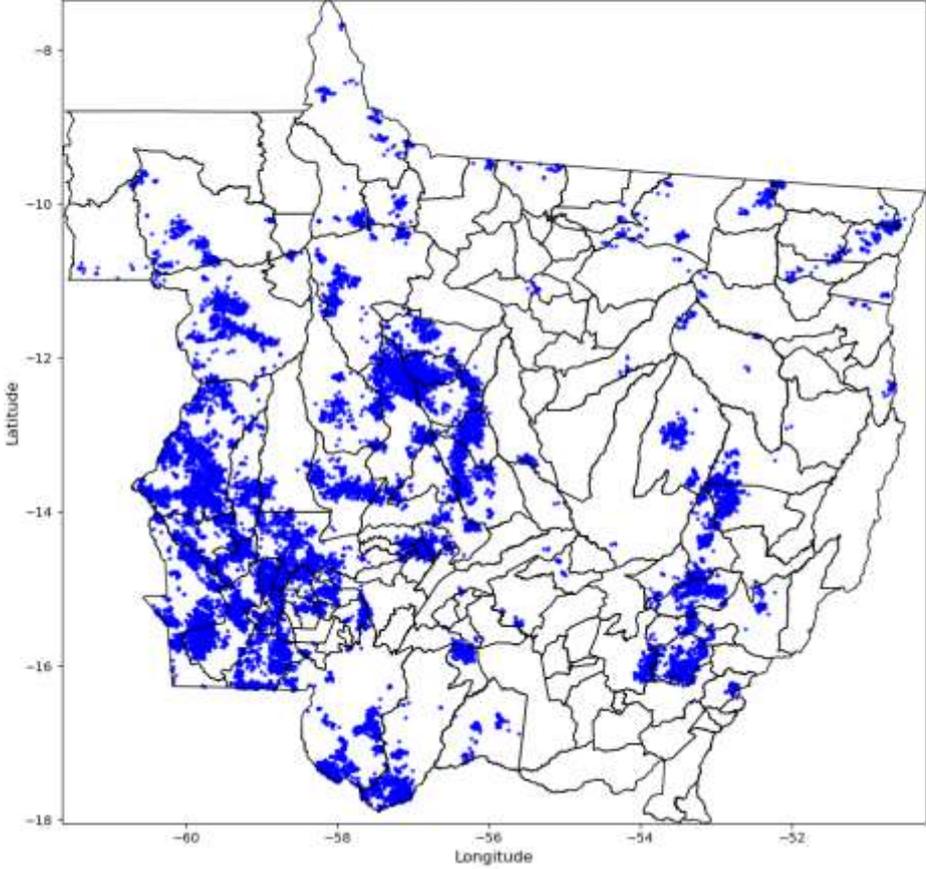
Número de Raios - 13638
(2025-02-03)



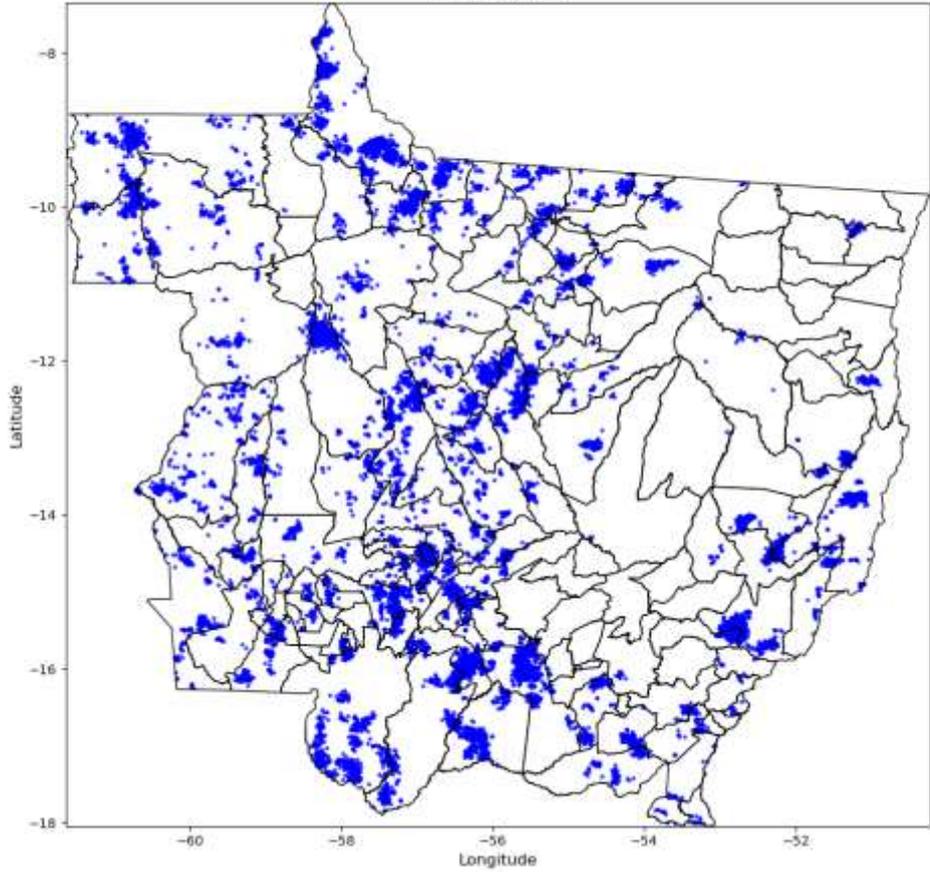
Número de Raios - 44960
(2025-02-04)



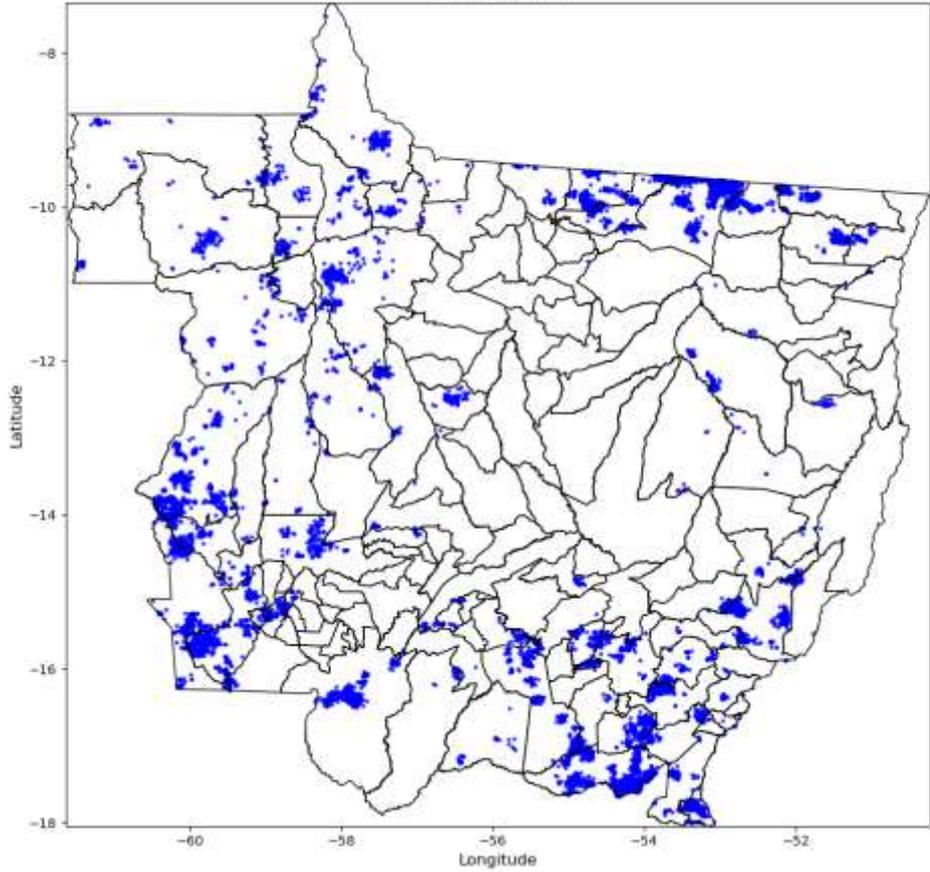
Número de Raios - 29625
(2025-02-05)



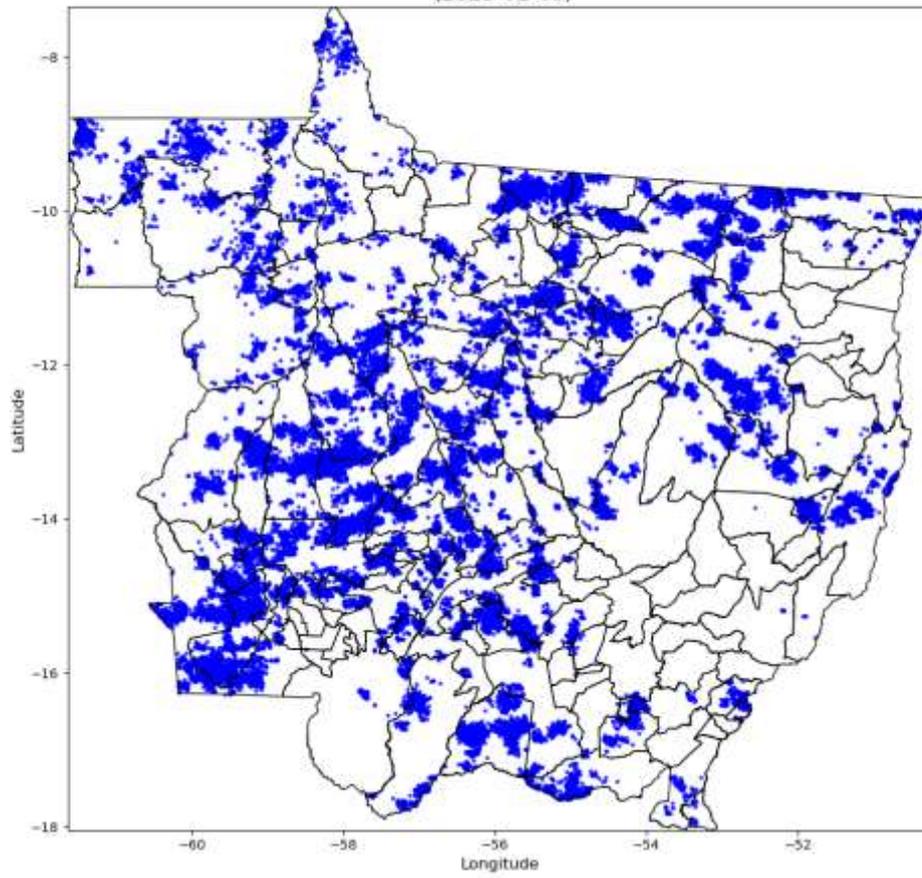
Número de Raios - 19374
(2025-02-06)



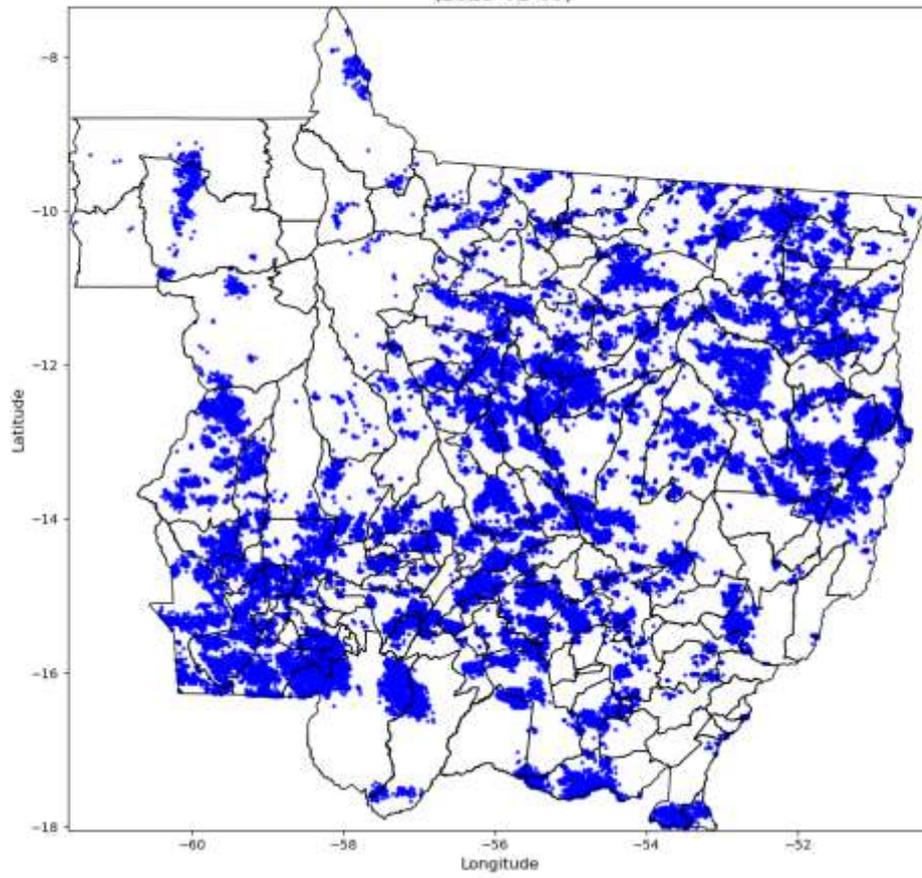
Número de Raios - 12594
(2025-02-07)



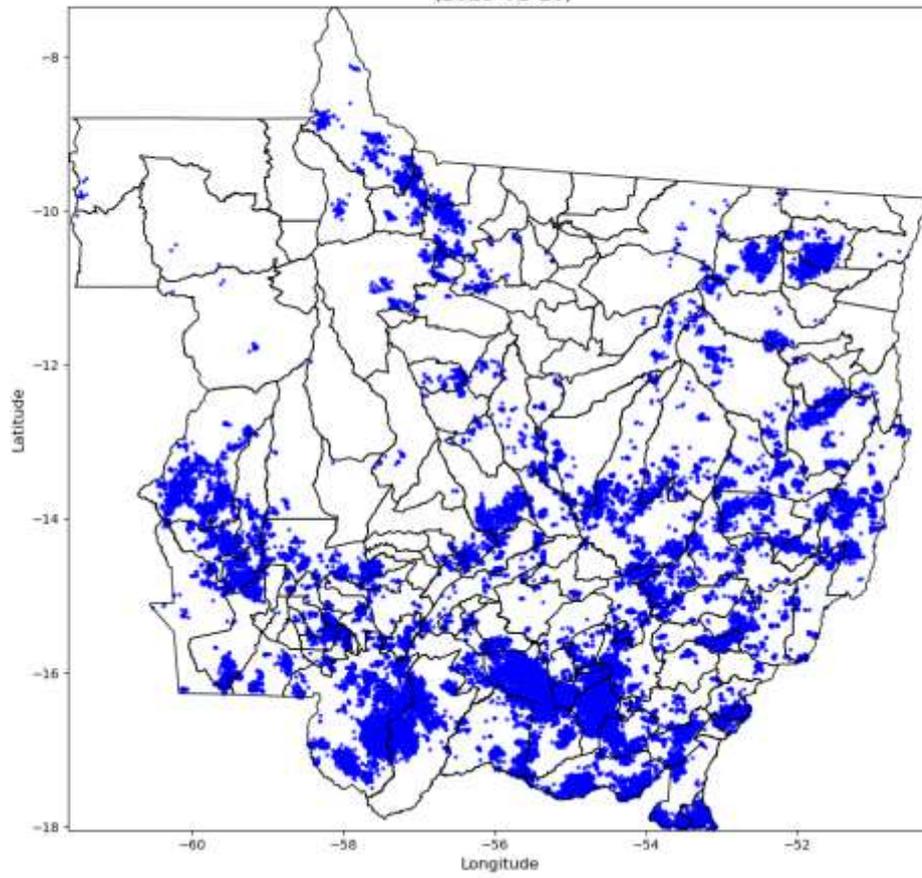
Número de Raios - 61922
(2025-02-08)



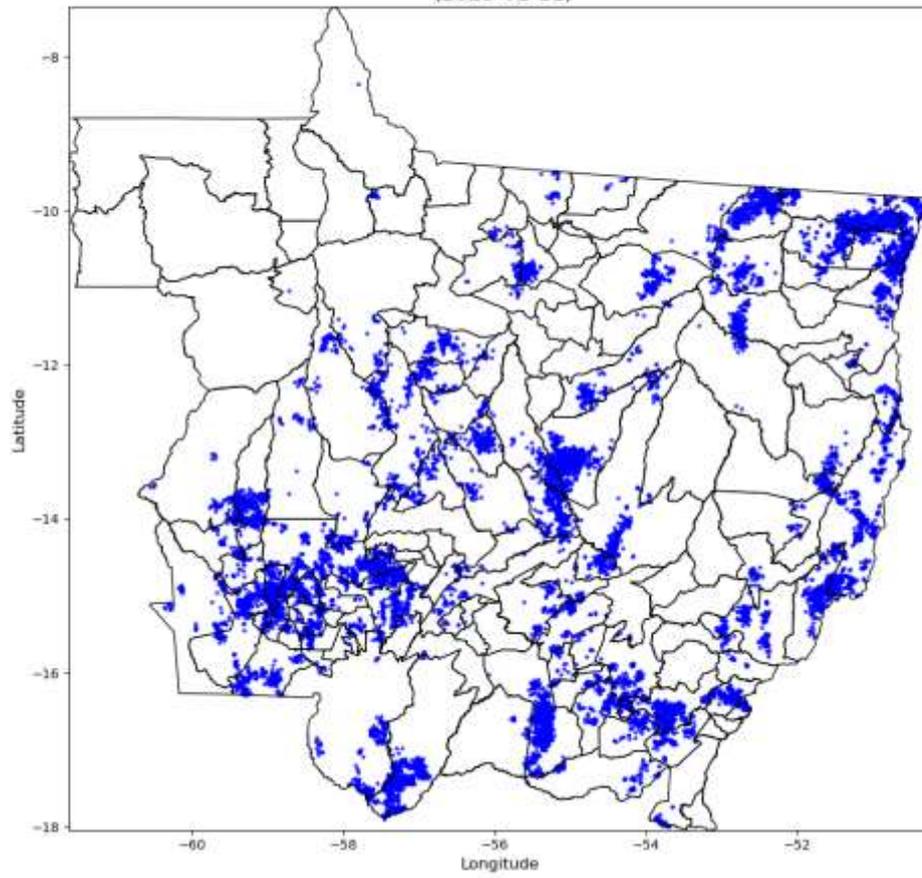
Número de Raios - 83243
(2025-02-09)



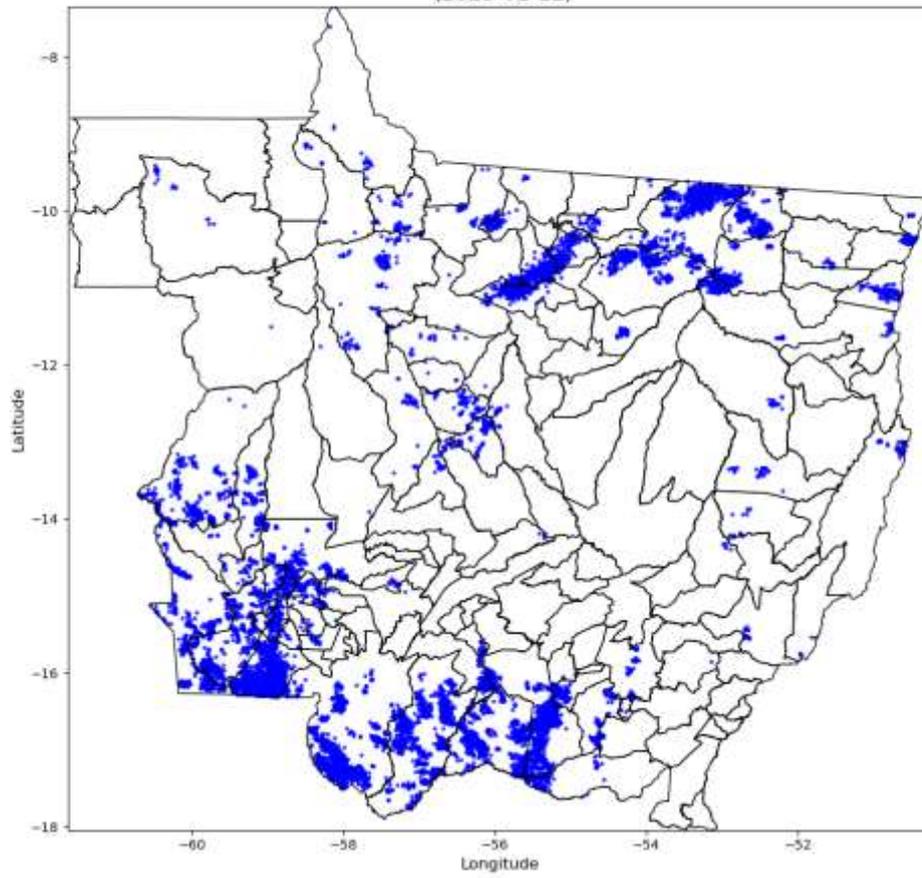
Número de Raios - 64788
(2025-02-10)



Número de Raios - 18624
(2025-02-11)



Número de Raios - 16189
(2025-02-12)



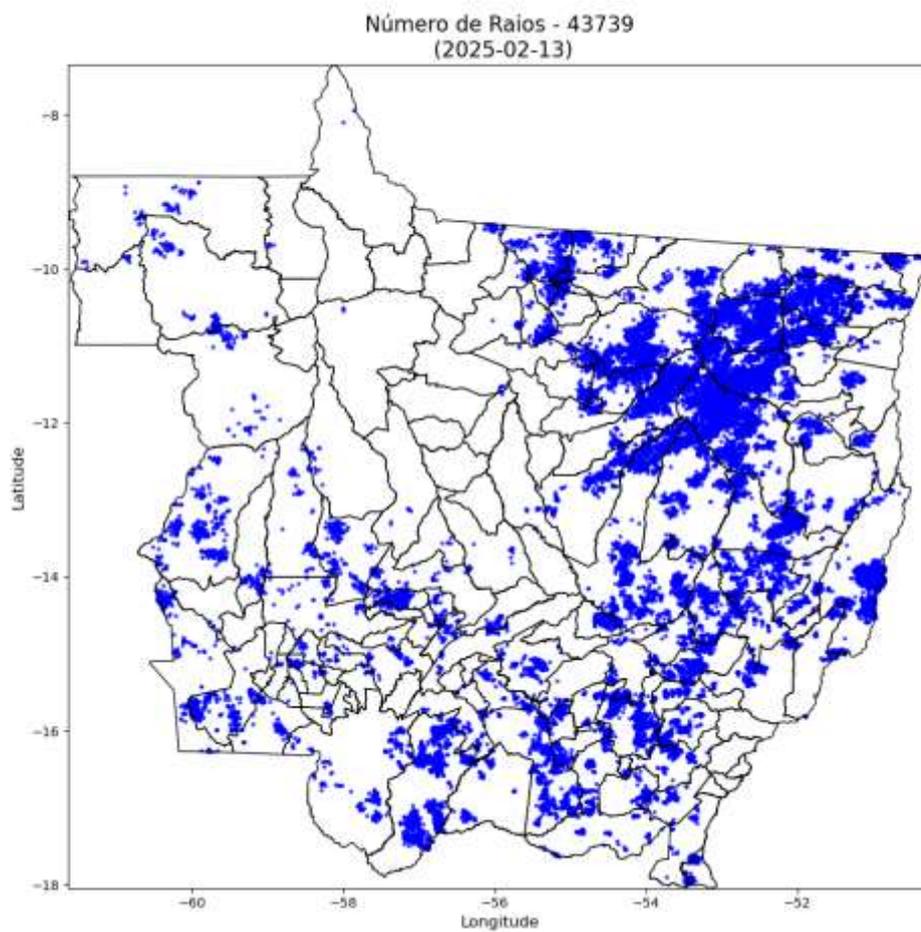
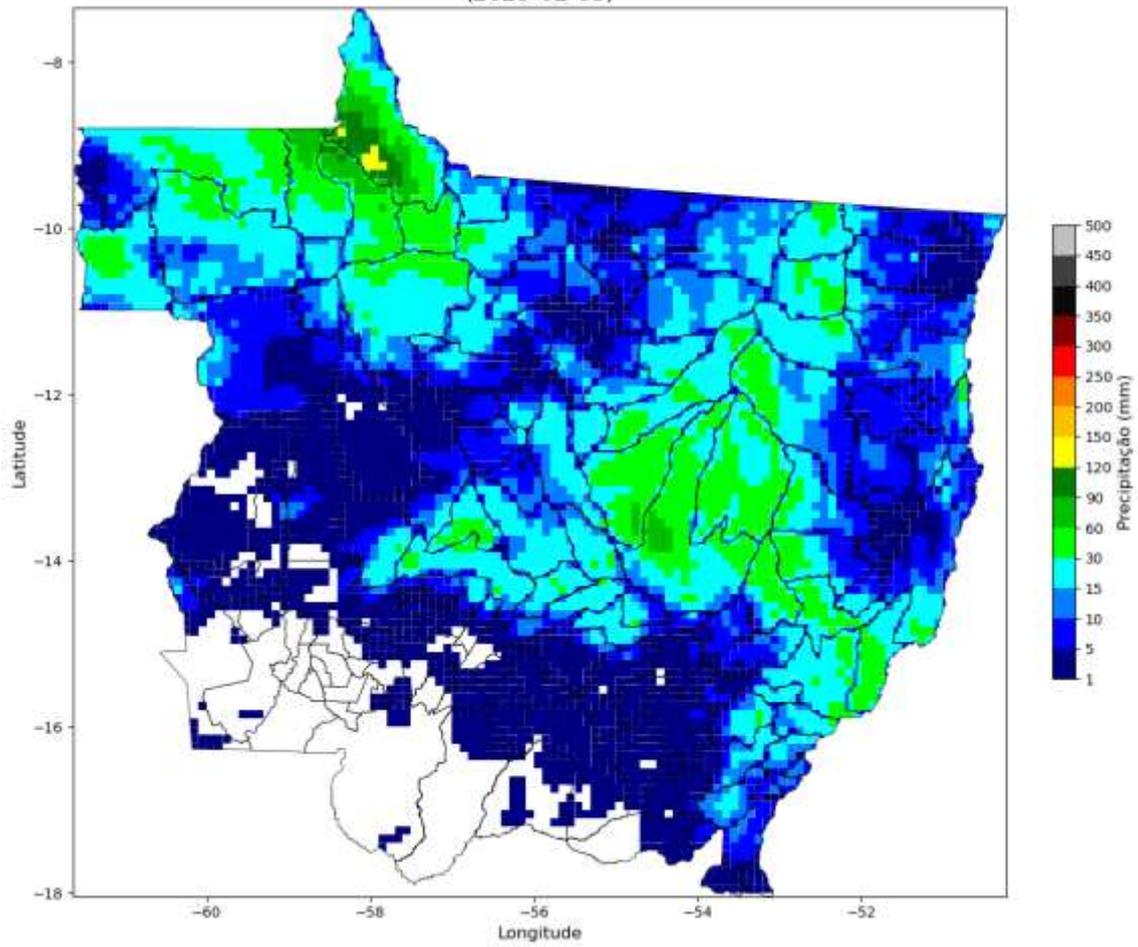
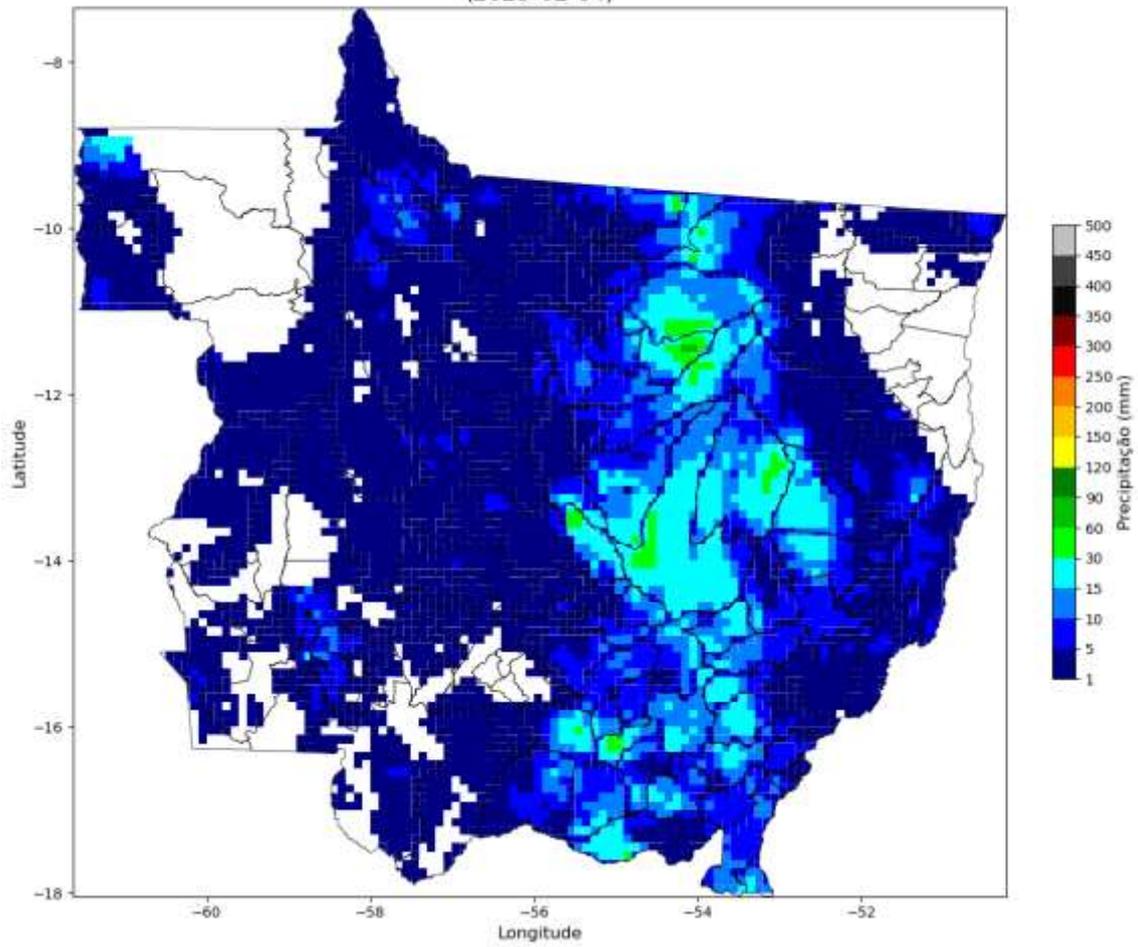


Figura 2 – Mapa de incidência de descargas atmosféricas para os dias entre 03 e 13/02. Cada ponto corresponde ao local de ocorrência de uma descarga.

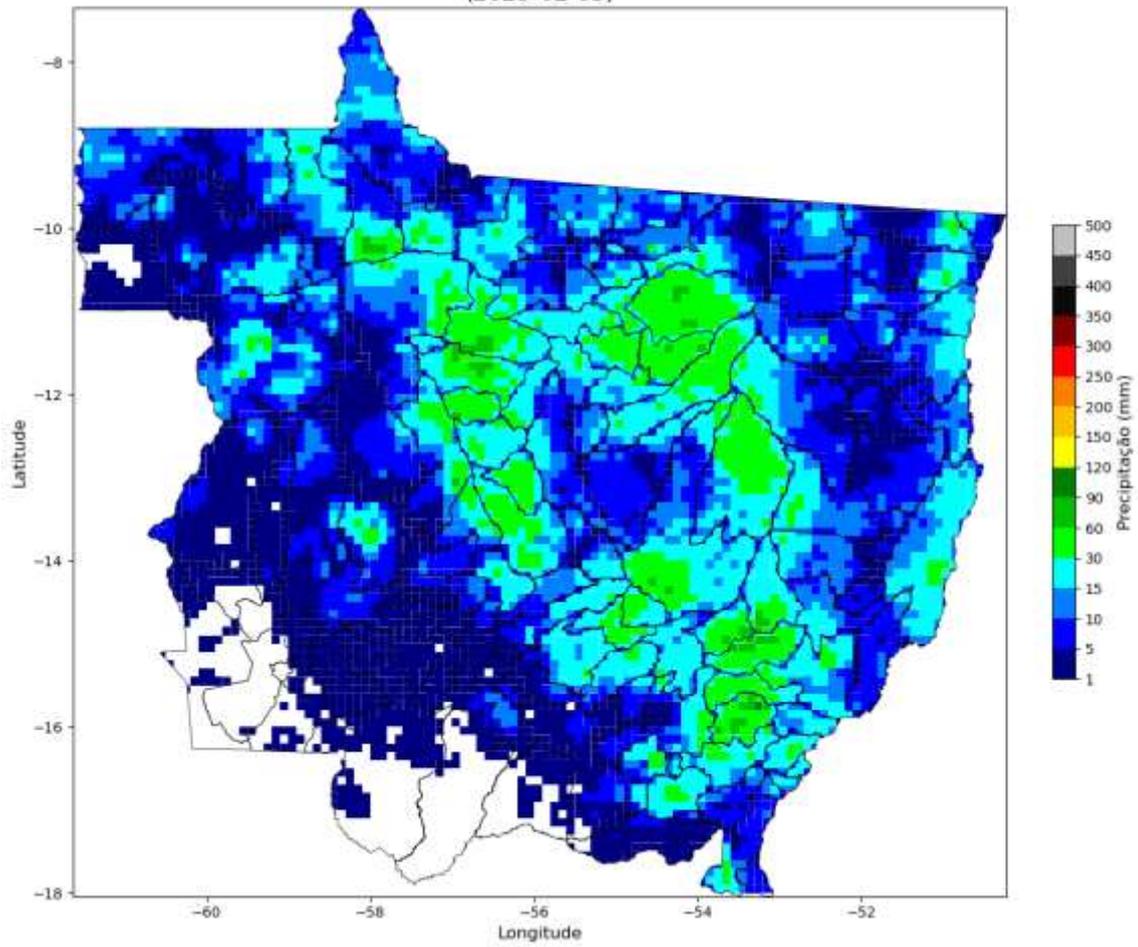
Precipitação Diária
(2025-02-03)



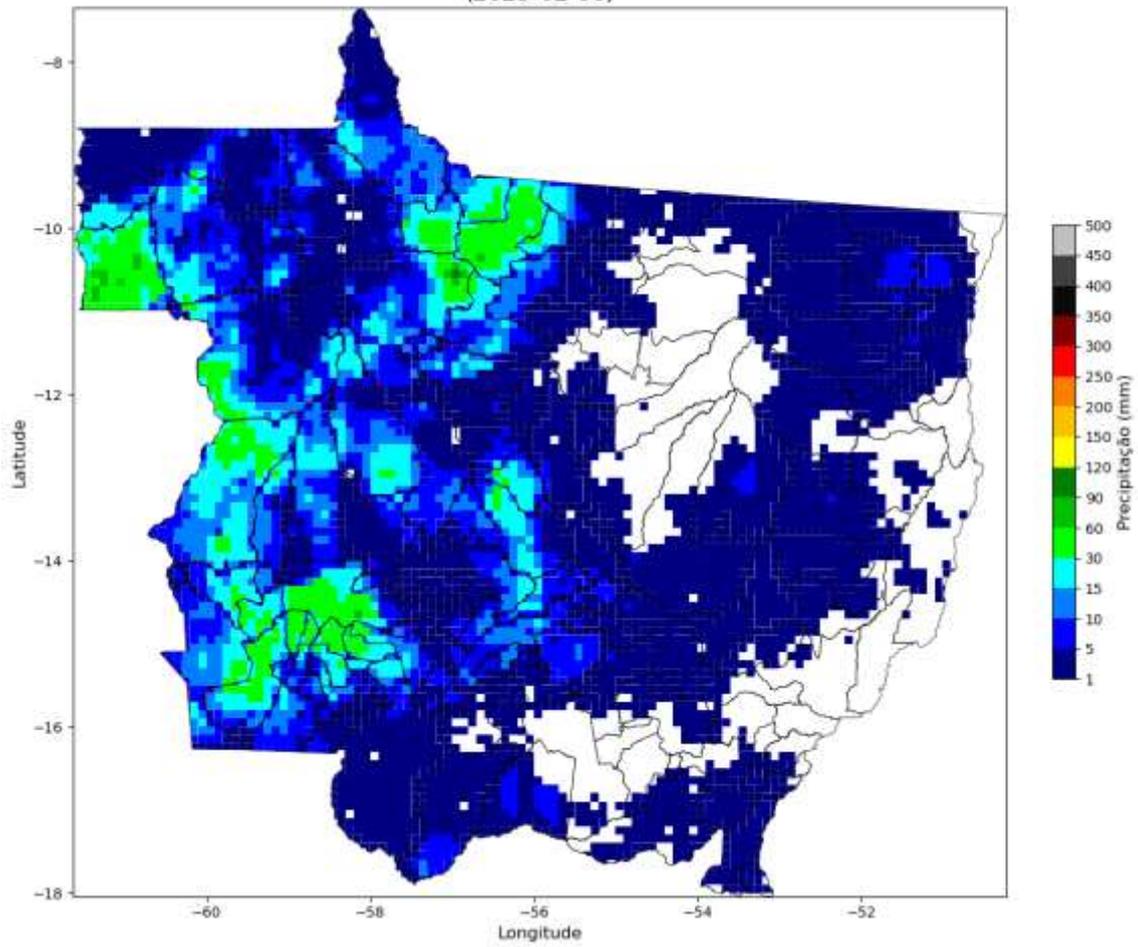
Precipitação Diária
(2025-02-04)



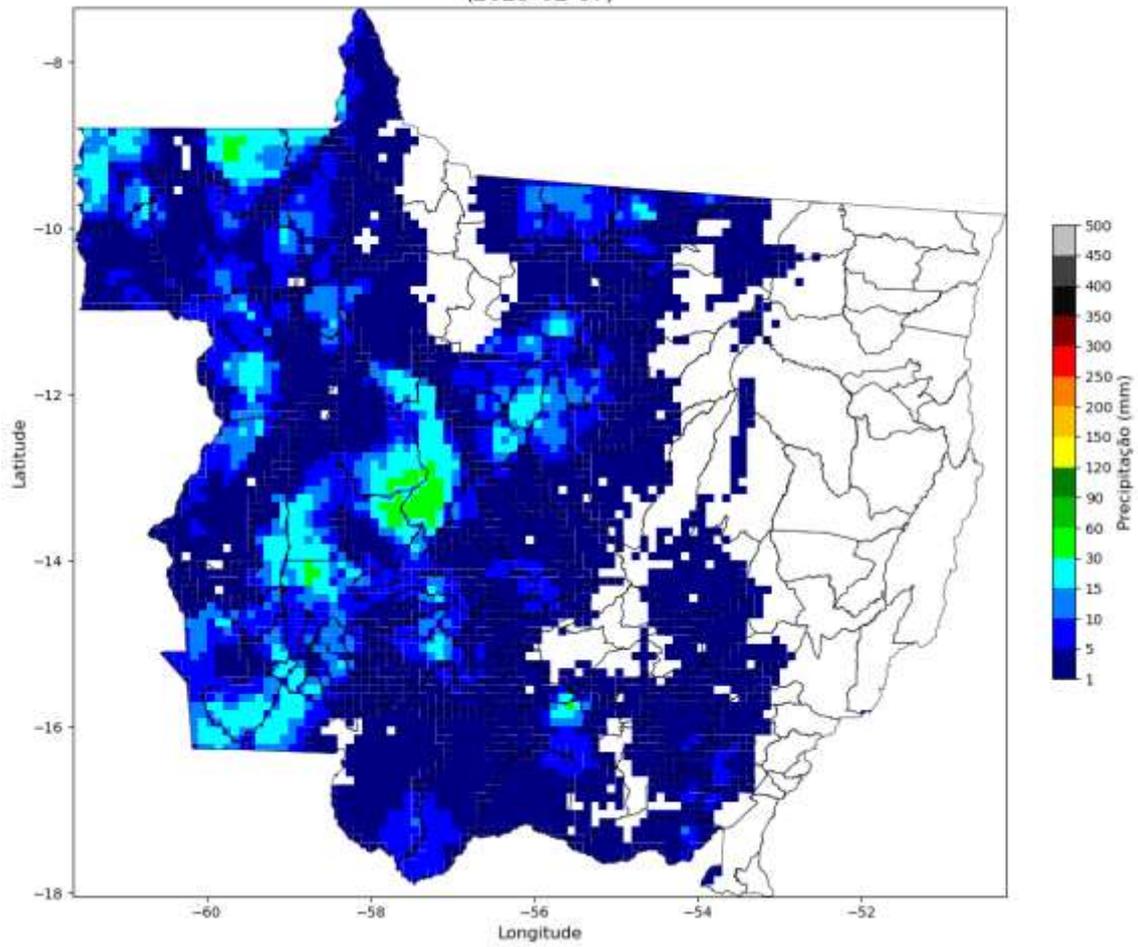
Precipitação Diária
(2025-02-05)



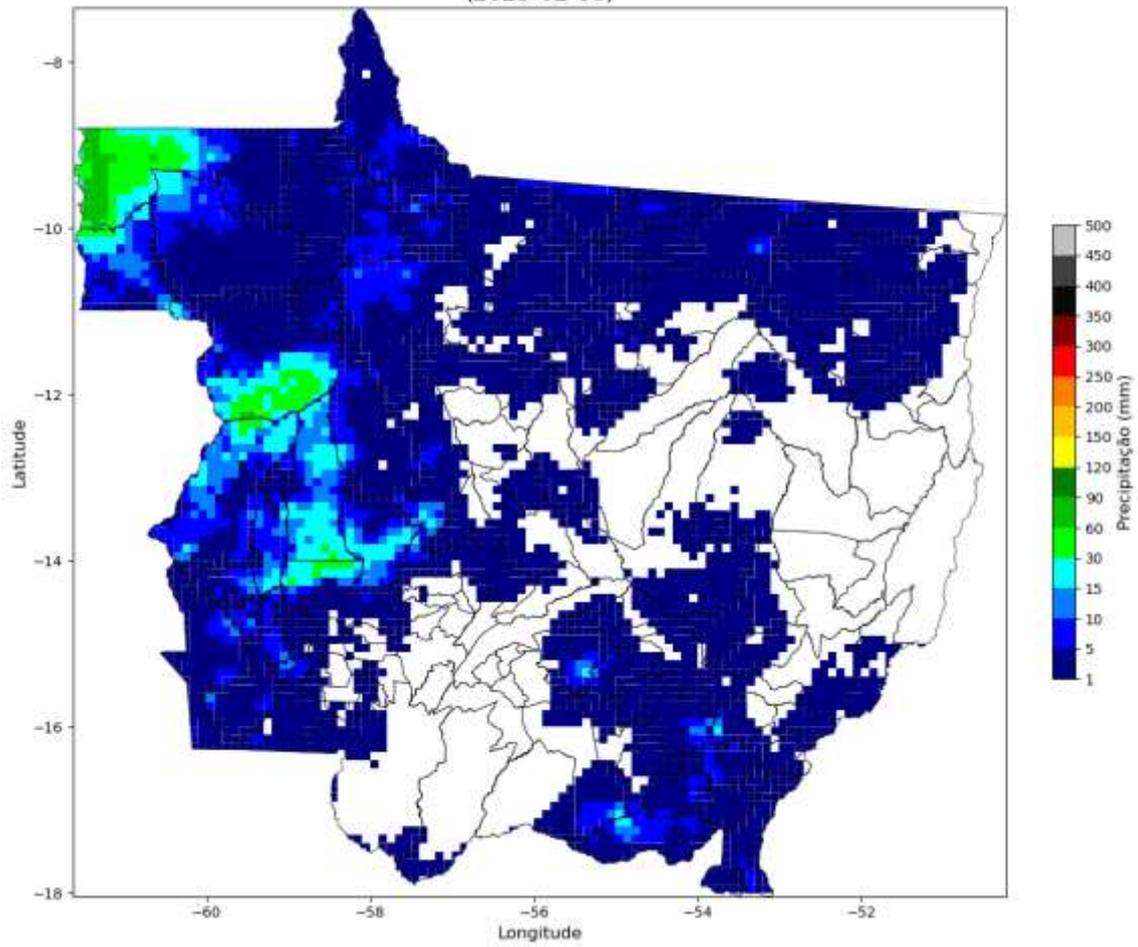
Precipitação Diária
(2025-02-06)



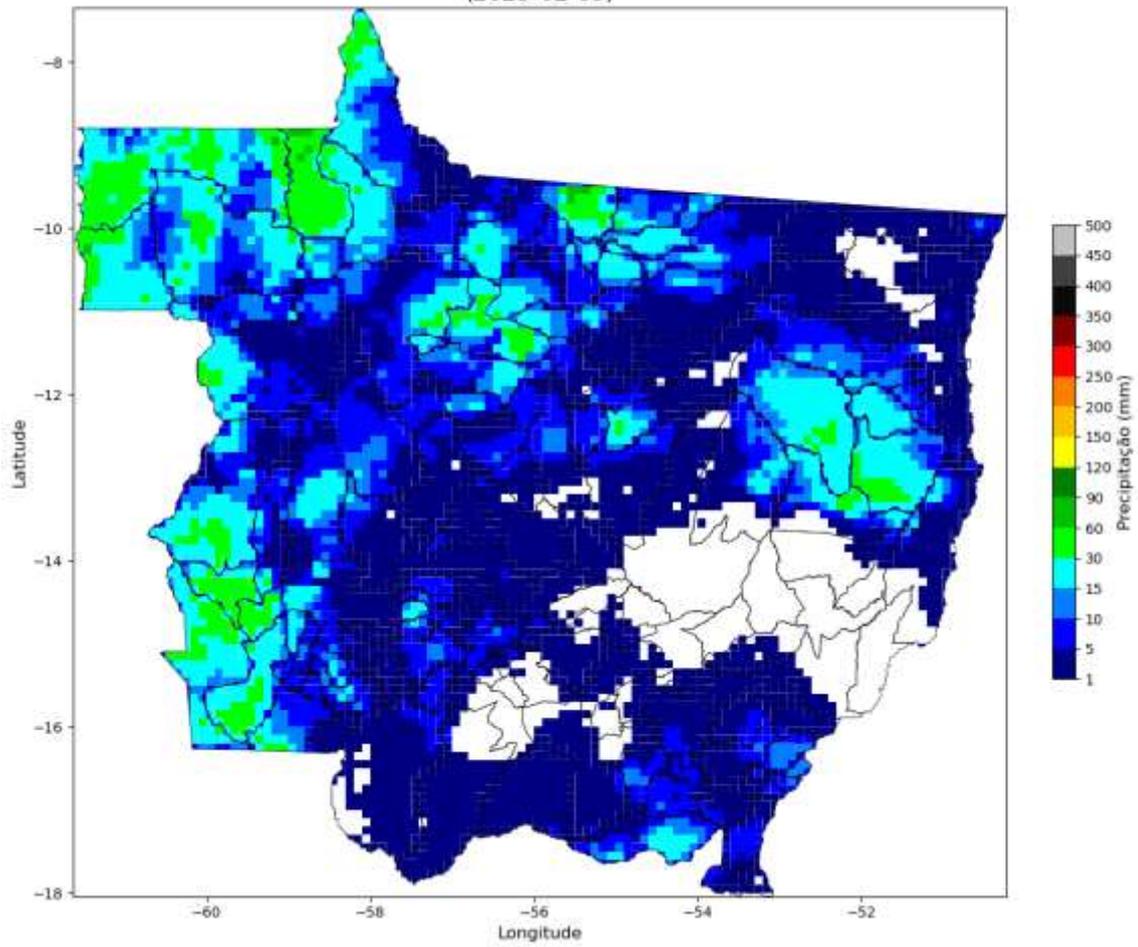
Precipitação Diária
(2025-02-07)



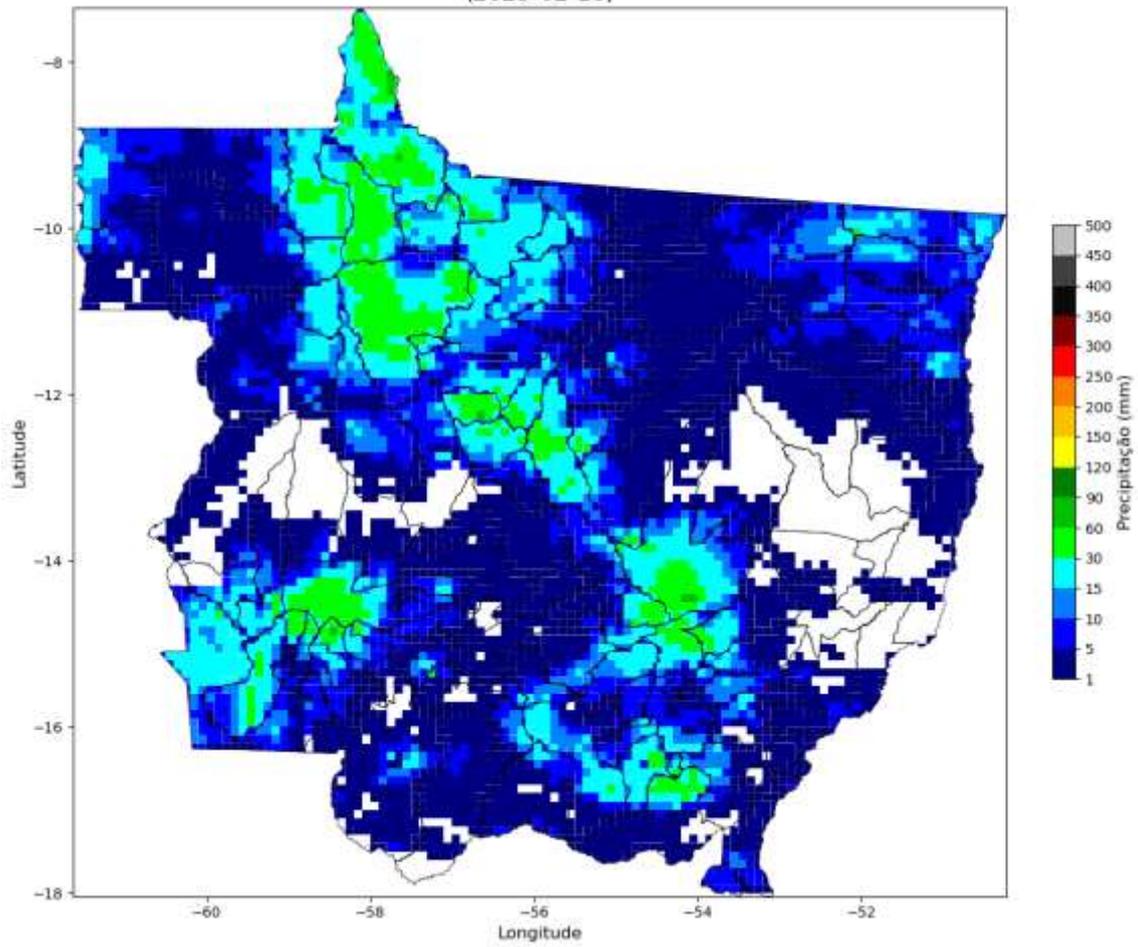
Precipitação Diária
(2025-02-08)



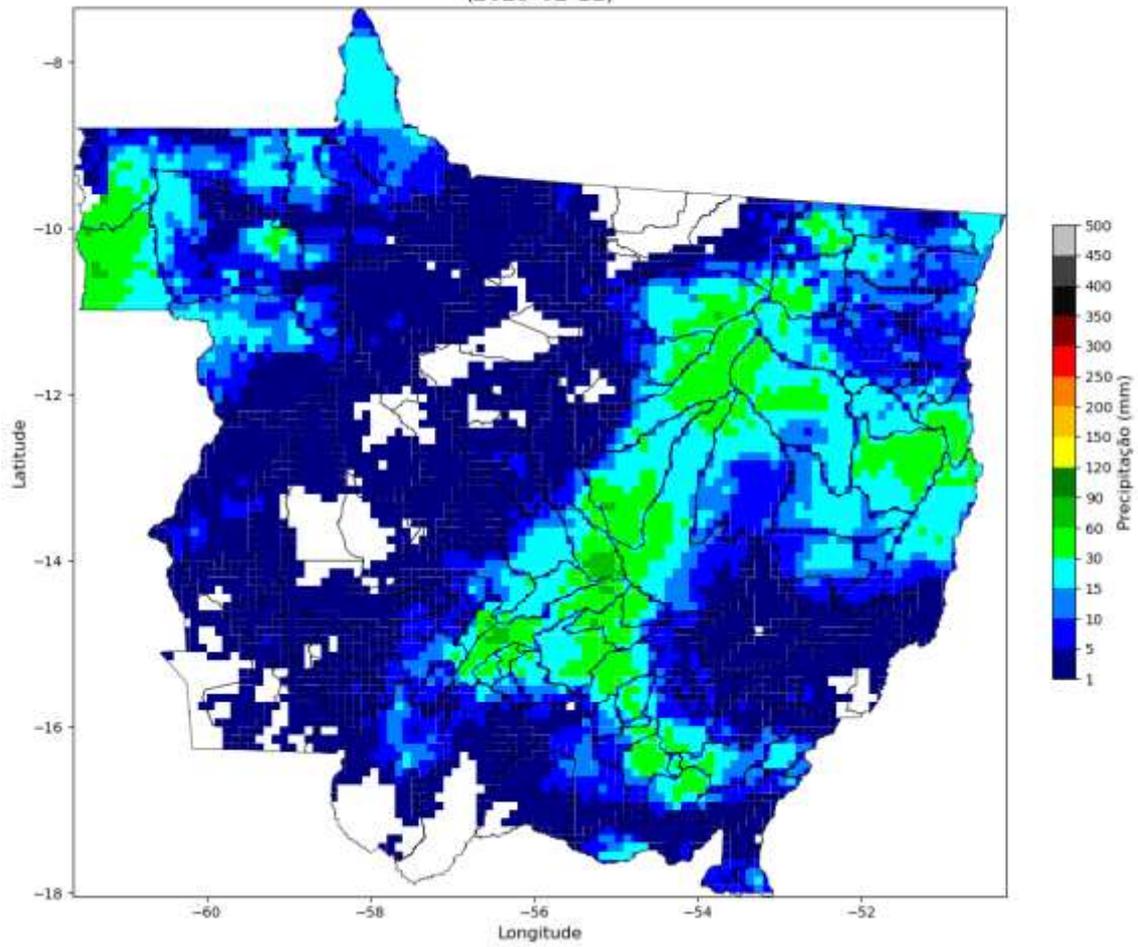
Precipitação Diária
(2025-02-09)



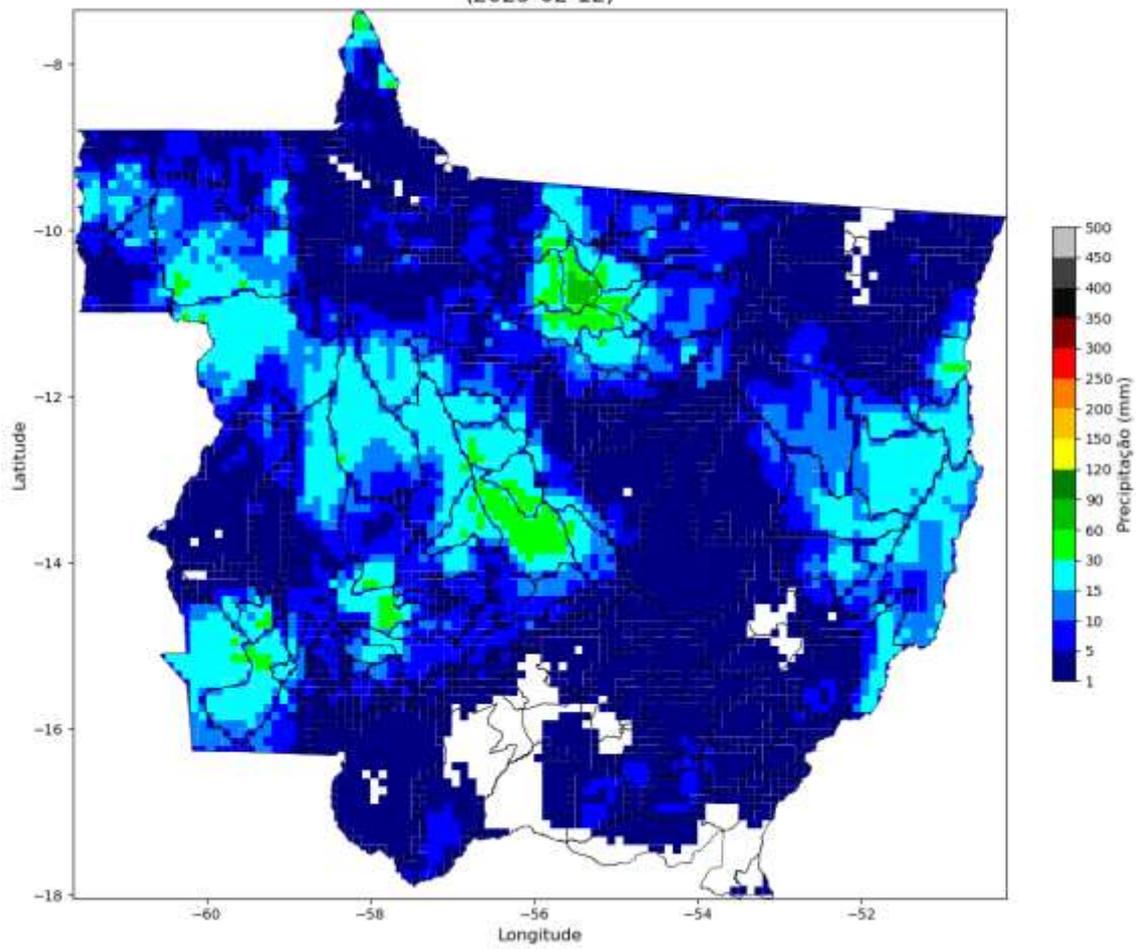
Precipitação Diária
(2025-02-10)



Precipitação Diária
(2025-02-11)



Precipitação Diária
(2025-02-12)



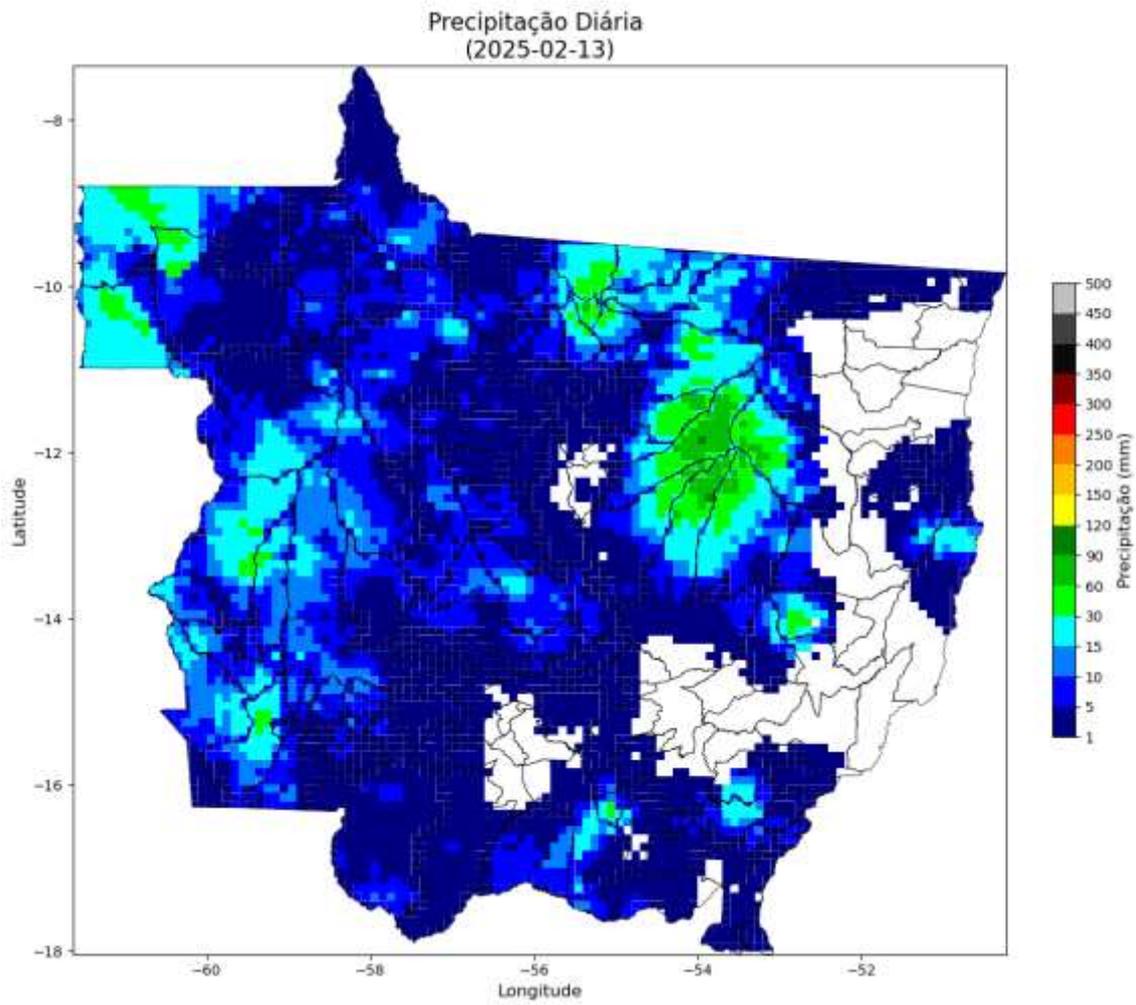
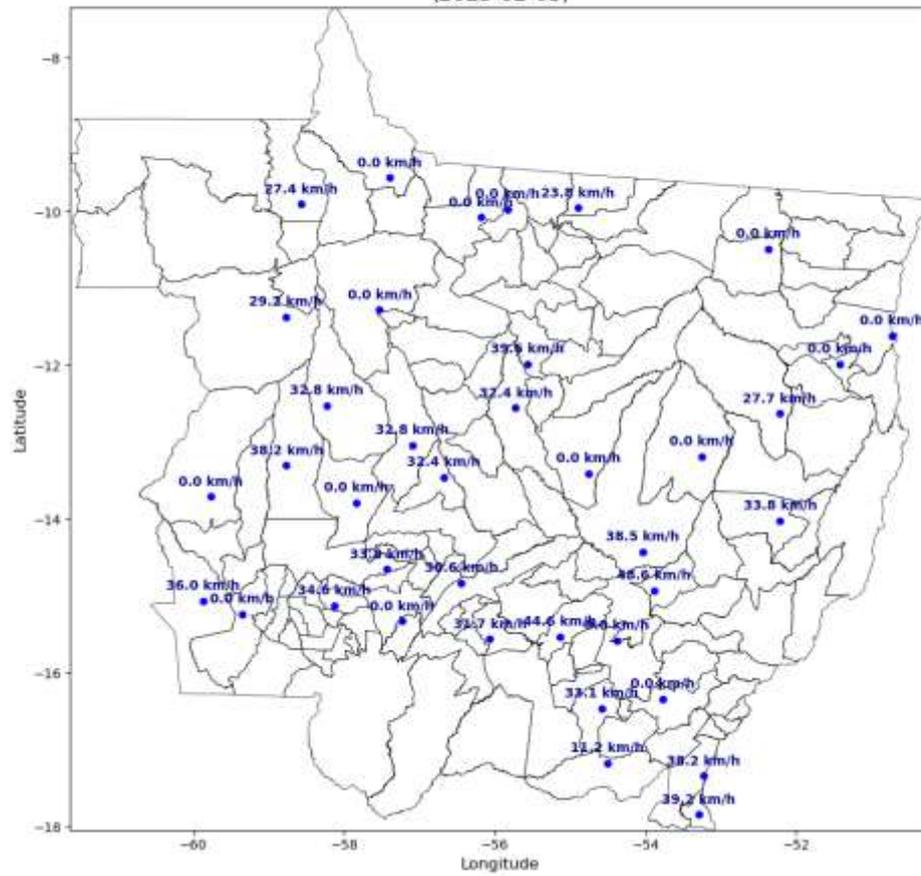
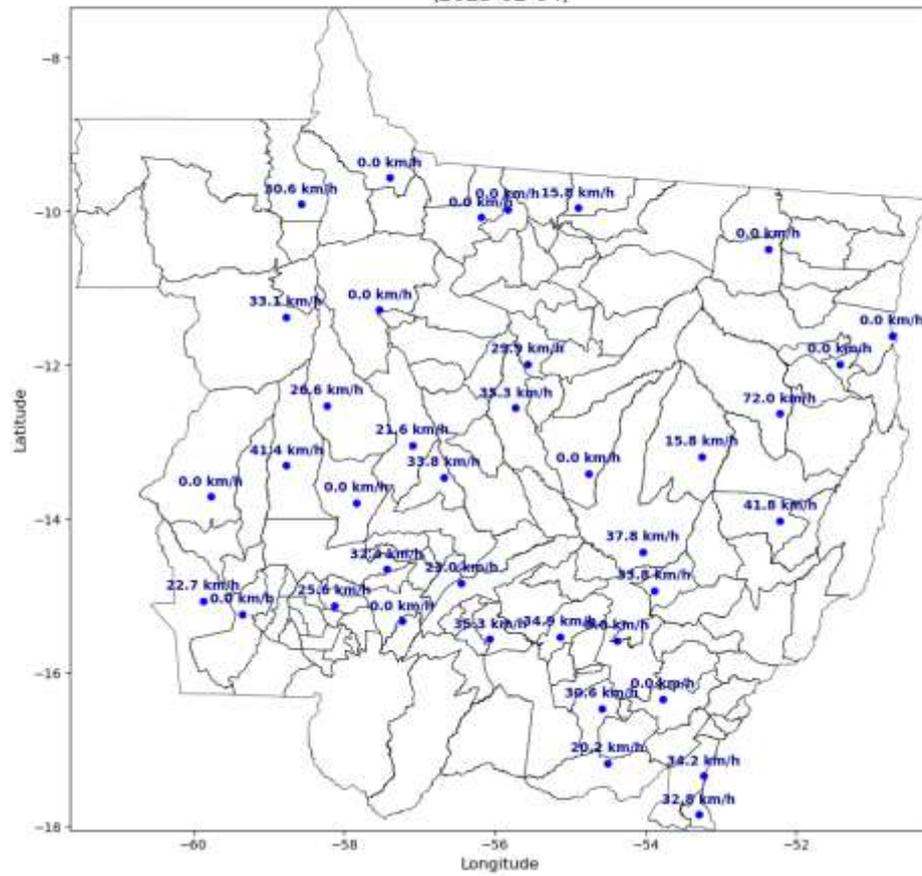


Figura 3 – Mapa de precipitação acumulada para os dias entre 03 e 13/02.

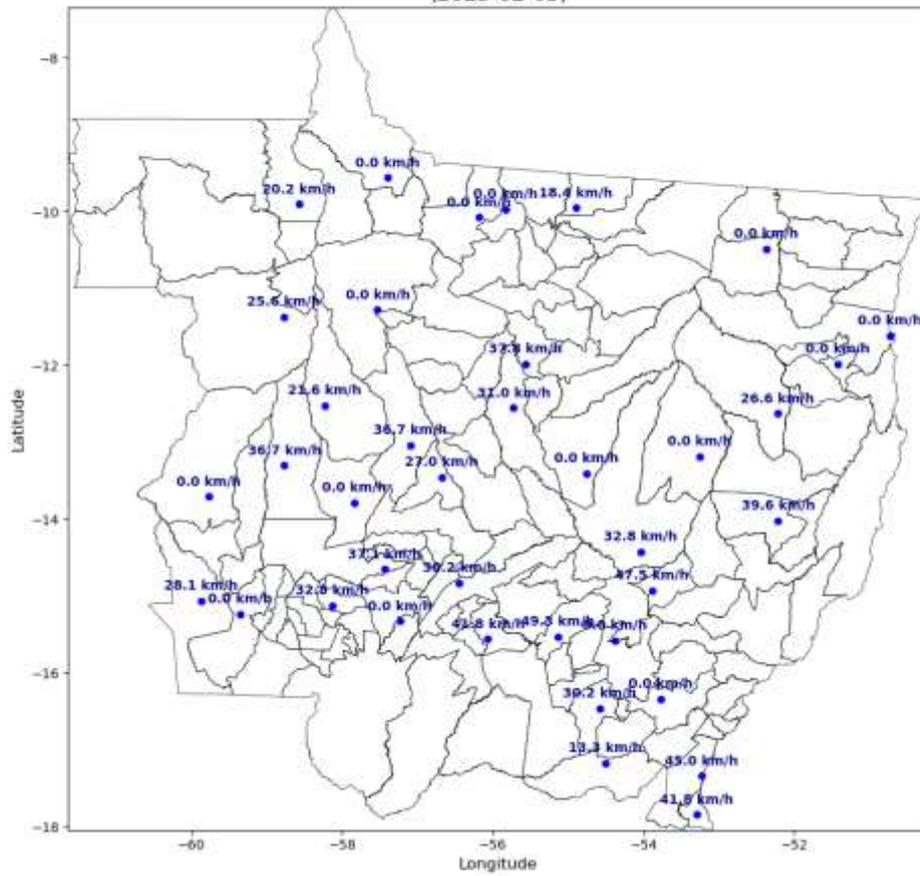
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-02-03)



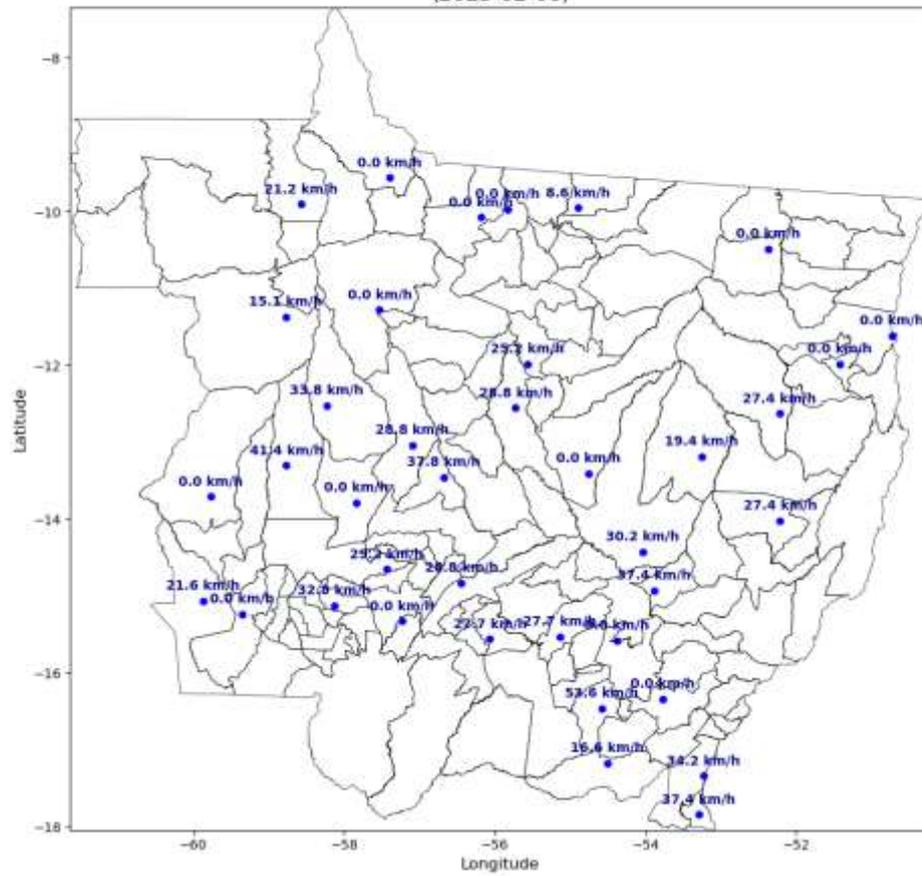
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-02-04)



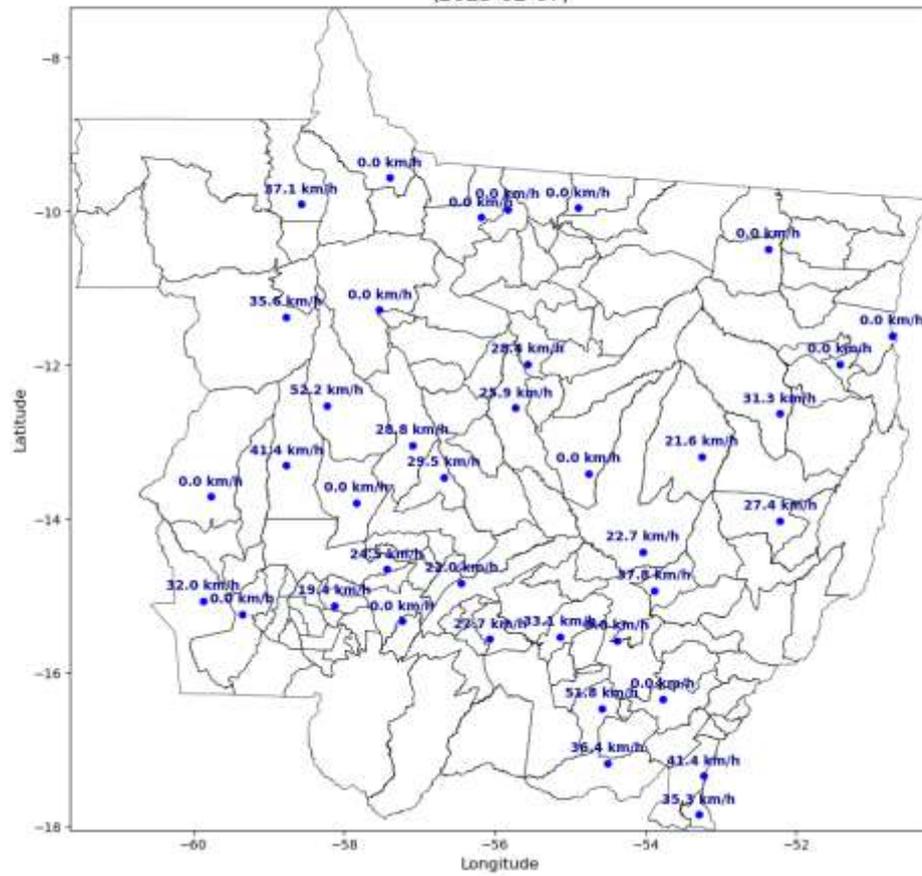
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-02-05)



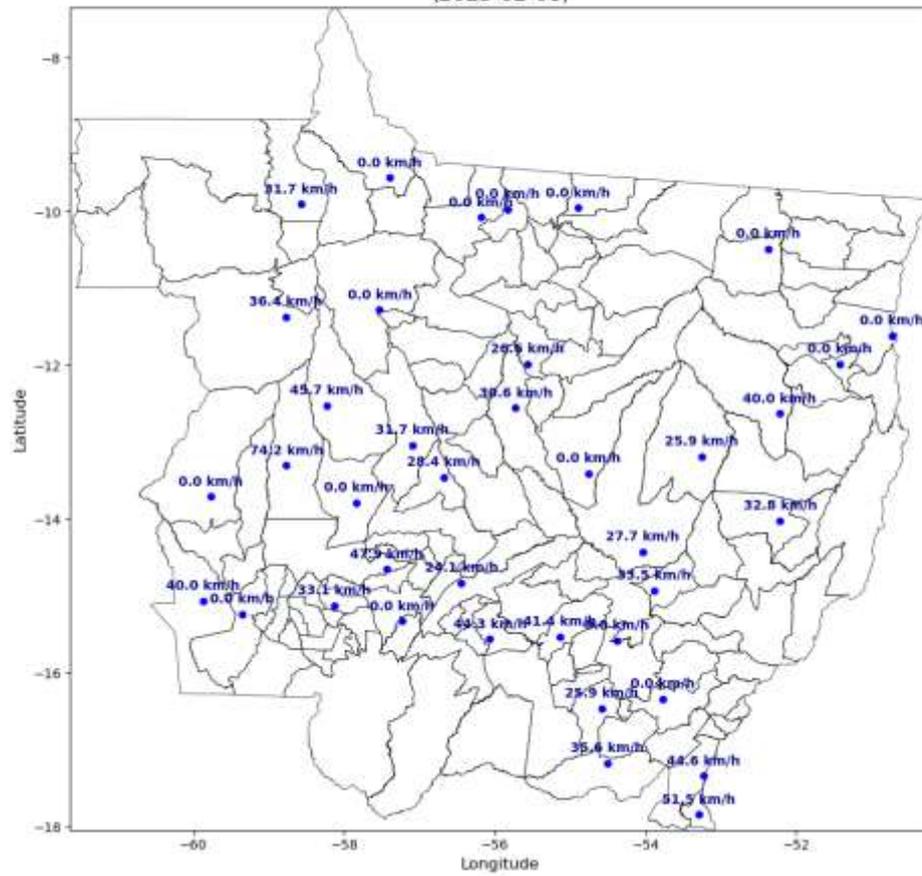
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-02-06)



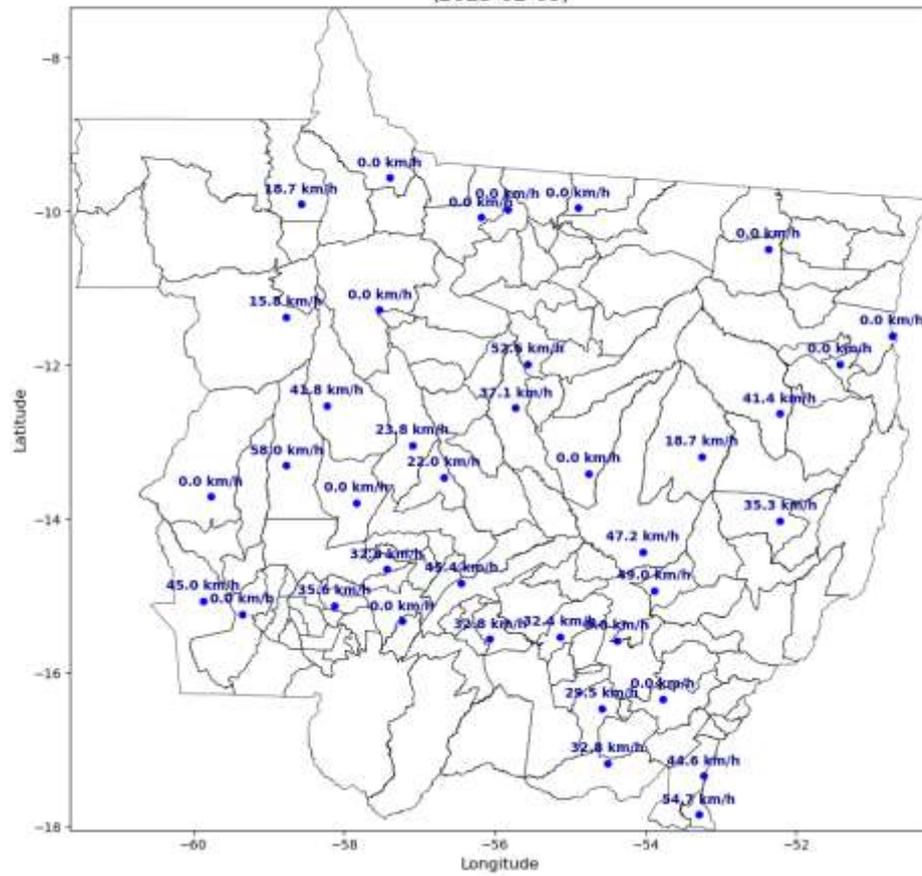
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-02-07)



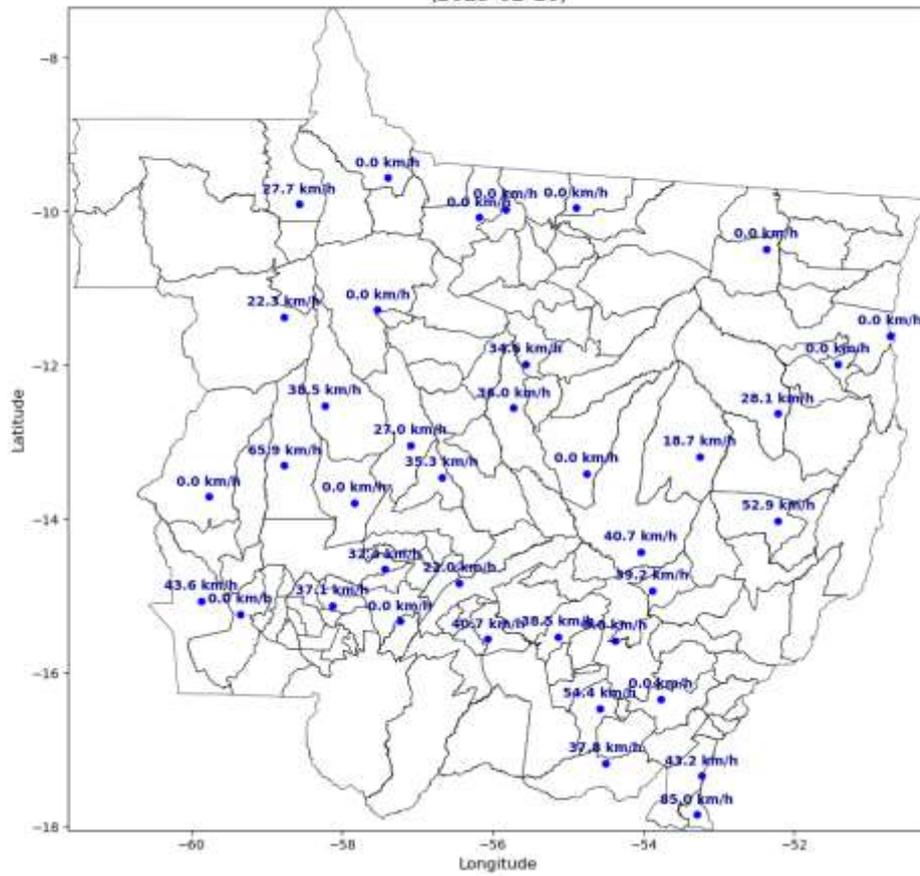
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-02-08)



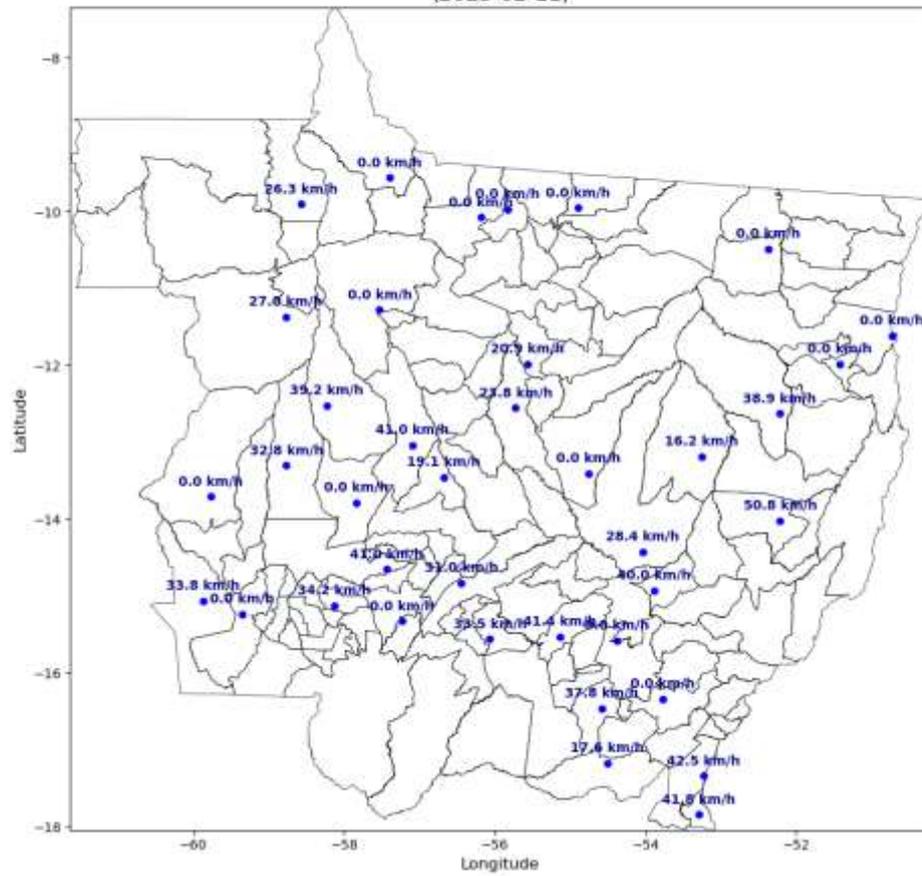
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-02-09)



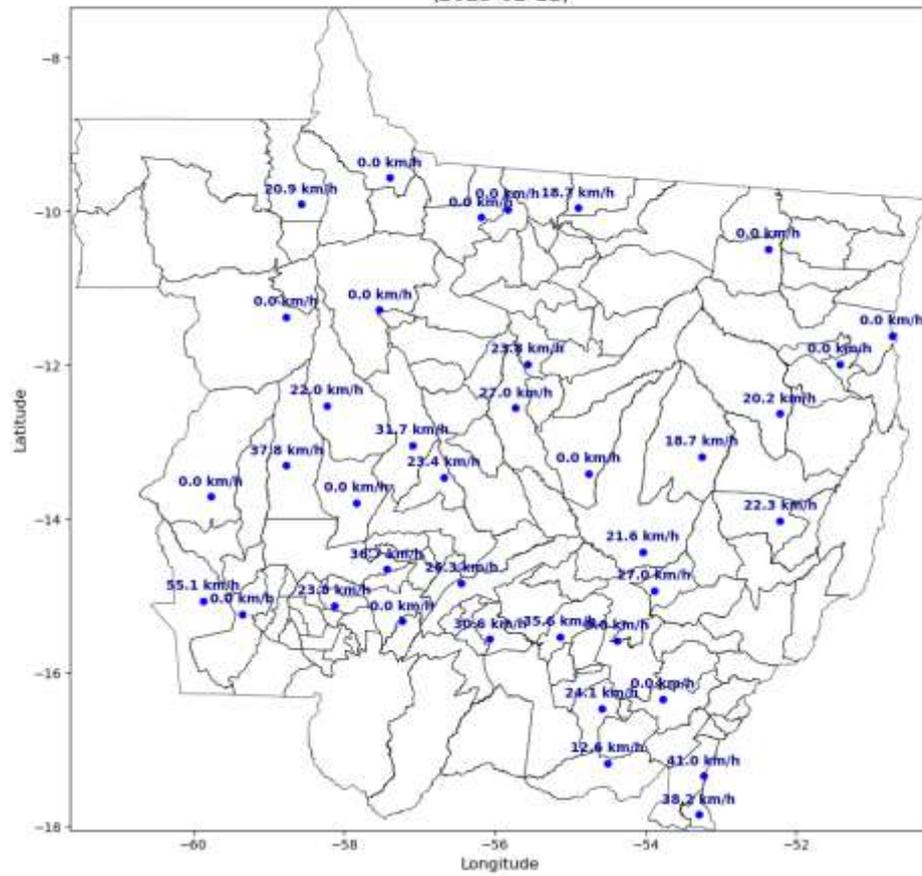
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-02-10)



Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-02-11)



Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-02-12)



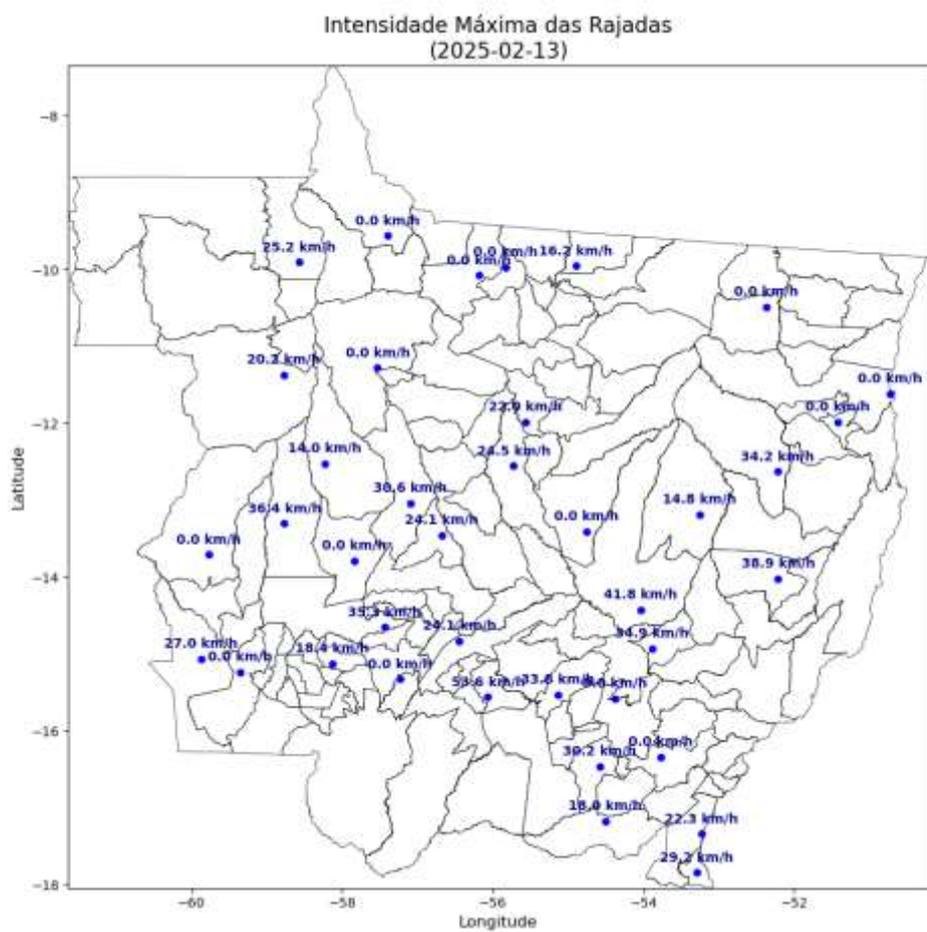


Figura 4 – Mapa das máximas rajadas para os dias entre 03 e 13/02.

3. CLASSIFICAÇÃO COBRADE

De modo a verificar se as condições atmosféricas associadas ao evento se enquadram em uma situação de emergência em conformidade com disposto no Anexo I da Instrução Normativa nº 01, de 24 de agosto de 2012 do Ministério da Integração Nacional referente à **Codificação Brasileira de Desastres – COBRADE** deve-se procurar descrever o evento como fazendo parte de um ou mais Subtipos preconizados como uma Interrupção em Situação de Emergência pela COBRADE e demonstrar sua intensidade condizente com uma situação de emergência conforme descrito na Instrução Normativa. A COBRADE divide os desastres naturais em cinco Grupos, treze Subgrupos, vinte e quatro Tipos e vinte e três Subtipos. Dentro desta classificação e no contexto deste relatório, encontra-se o Grupo Desastres Meteorológicos que em seu item 1.3.1.2 contempla o Subgrupo Sistemas de Grande Escala/Escala Regional acompanhado de grande ocorrência de descargas e fortes ventos.

O enquadramento leva em conta as pesquisas realizadas pelo Grupo de Eletricidade Atmosférica (ELAT) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), pela National

Weather Service (National Weather Service, 2015), bem como escalas de precipitação e de ventos (Vulnerabilidades das Megacidades Brasileiras às Mudanças Climáticas, 2013; Byers, 1944).

A partir dos dados de satélite, rede de detecção de descargas atmosféricas BrasilDAT Dataset (Pinto and Pinto, 2018) e dados de estações meteorológicas, as seguintes observações foram obtidas:

1. As imagens de satélite mostram o topo da tempestade atingindo a altura de 15-16 km, equivalente a uma altura da tropopausa, que corresponde à máxima extensão vertical que uma tempestade pode atingir nesta região. Sabe-se que quanto mais alto a altura do topo da tempestade mais severa ela tende a ser.
2. Foram registrados ventos de até 75 km/h em diversos municípios do estado no período. Com base na Escala de Beaufort, que classifica a intensidade dos ventos tendo em conta a sua velocidade, estes valores são considerados ventania forte, capazes de derrubar árvores sobre a rede elétrica.
3. As chuvas acumuladas durante o período da tempestade foram muito fortes, atingindo 150 mm.
4. A atividade elétrica da tempestade foi muito alta. Durante o evento foram registradas 408.696 descargas na área de concessão da Energisa - MT, valor considerado muito elevado.
5. O Índice de severidade da tempestade em termos de sua atividade elétrica total, envolvendo tanto as descargas para o solo como as descargas dentro da tempestade atingiu o valor máximo igual a 5 (a escala de severidade vai de 1 a 5) correspondente a tempestade severa.

4. EVIDÊNCIAS ENCONTRADAS NA MÍDIA

Foram encontradas evidências na mídia de tempestades em diferentes locais do estado, conforme mostrado na Figura 4.



Figura 4 – Evidências de tempestades no período no estado do Mato Grosso [4].

5. CONCLUSÃO

Os dados e informações constantes neste relatório demonstram claramente a ocorrência de um evento atípico com ventos fortes, atividade de descargas muito elevada e com chuvas fortes. Os detalhes do evento são mostrados na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1 – Detalhes do Evento de 03/02/2025 a 13/02/2025.

Descrição	Banda de nebulosidade associada a sistema frontal provocando muitas descargas, ventos e chuvas fortes.
Código COBRADE	1.3.1.2.0 (Sistemas de Grande Escala/Escala Regional)
Hora do Início do Período	00h10min - Dia 03/02/25
Hora do Fim do Período	23h50min - Dia 13/02/25
Abrangência	Todos os municípios.

6. REFERÊNCIAS

- [1] Byers, H. R., General Meteorology, 83–85, 1944.
- [2] National Weather Service, Governo dos Estados Unidos. Disponível em: <<http://www.weather.gov>>. Acesso em: 08/05/2016.
- [3] Pinto Jr., O., Pinto, I.R.C.A., BrasilDAT Dataset: combining data from different lightning locating systems to obtain more precise lightning information, 25th Proceedings of the International Lightning Detection Conference (ILDC), Florida, US, March 2018.
- [4] Primeira Página. Disponível em: <https://primeirapagina.com.br/tempo/video-de-torre-mostra-tempestade-que-deixou-estragos-em-campo-grande/>

7. RESPONSABILIDADES

Este relatório foi elaborado sobre a responsabilidade técnica do Dr. Osmar Pinto Junior, pesquisador sênior e coordenador do Grupo de Eletricidade Atmosférica (ELAT) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).



Dr. Osmar Pinto Junior
Consultor Técnico