

Relatório de Interrupção em Situação de Emergência

Janeiro/2025

EMT ISE 20250102

Sumário

1. Introdução	3
2. Objetivo	3
3. Fundamentação Regulatória	3
4. Área Afetada	4
5. Impacto do Evento e Extensão dos Danos	21
6. Evidências	25
7. Relação de Ocorrências Expurgáveis:	31

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 20250102) 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 15/01/2025 a 28/01/2025.

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.

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

4. Área Afetada

No mês de janeiro de 2025 foi registrado evento climático severo, que consta no decreto em anexo ao final do relatório, onde afetou o(s) município(s) do estado do estado de Mato Grosso.

A figura 1 a seguir ilustra o mapa geoeletrico da concessão da EMT.

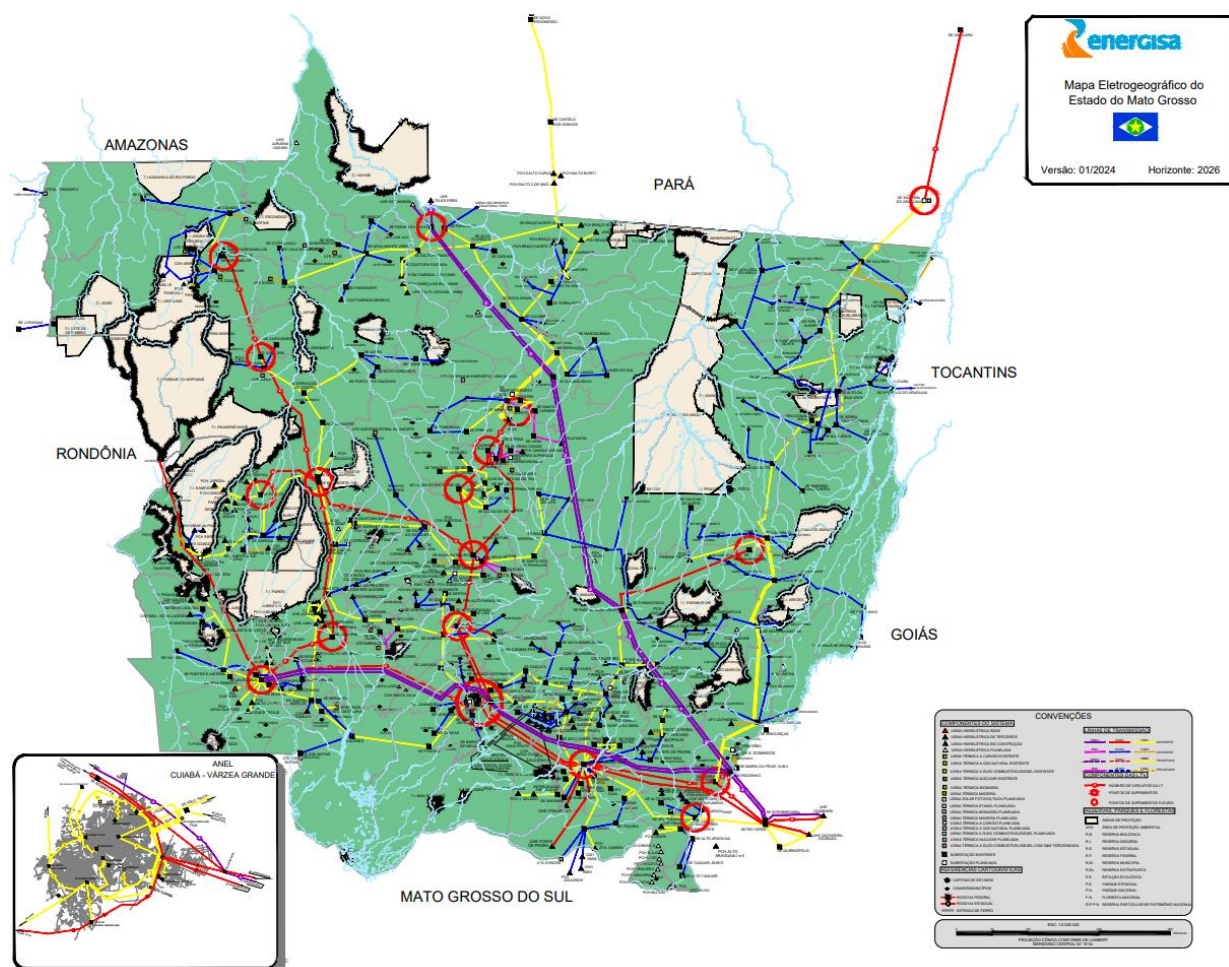


Figura 1 - Mapa geoeletrico da concessão da EMT

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

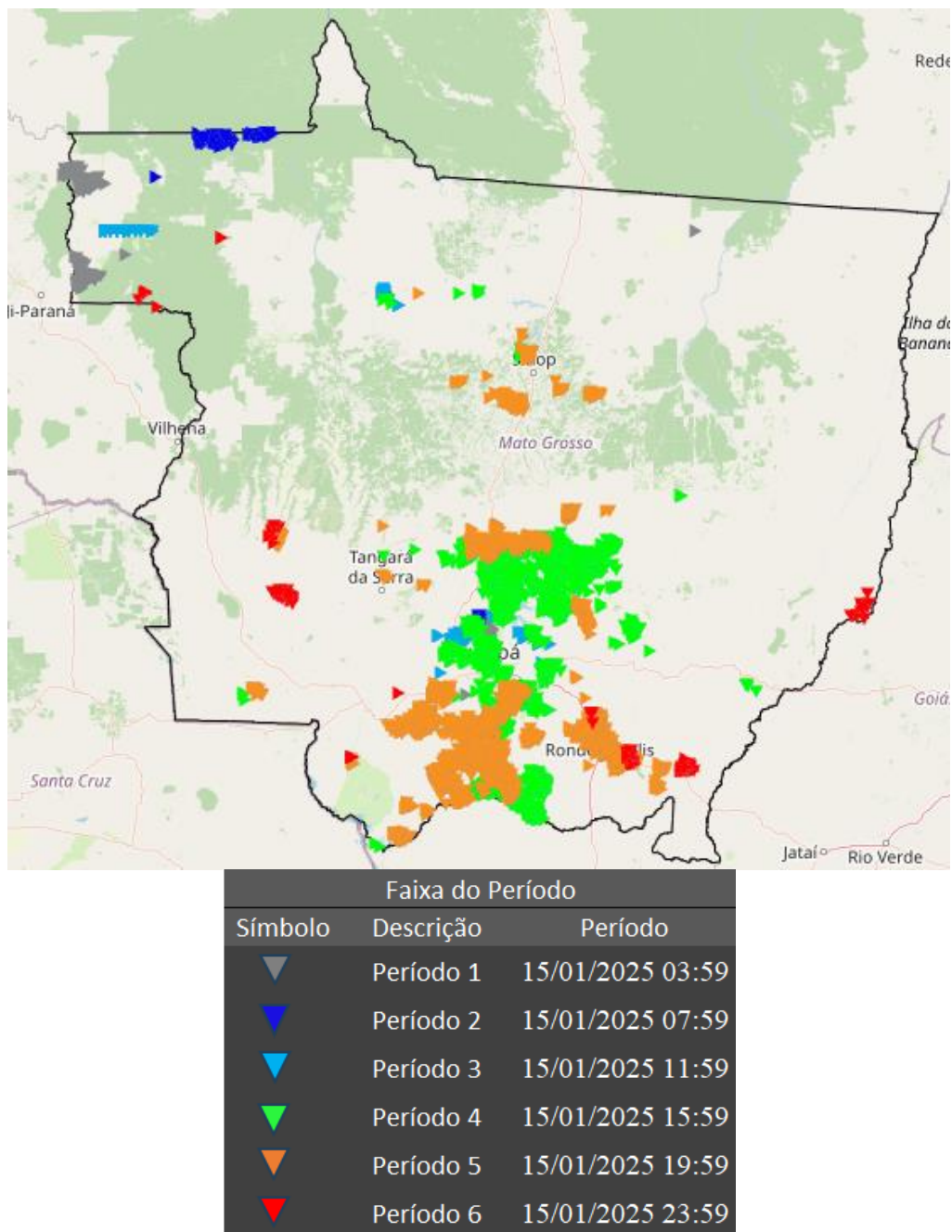
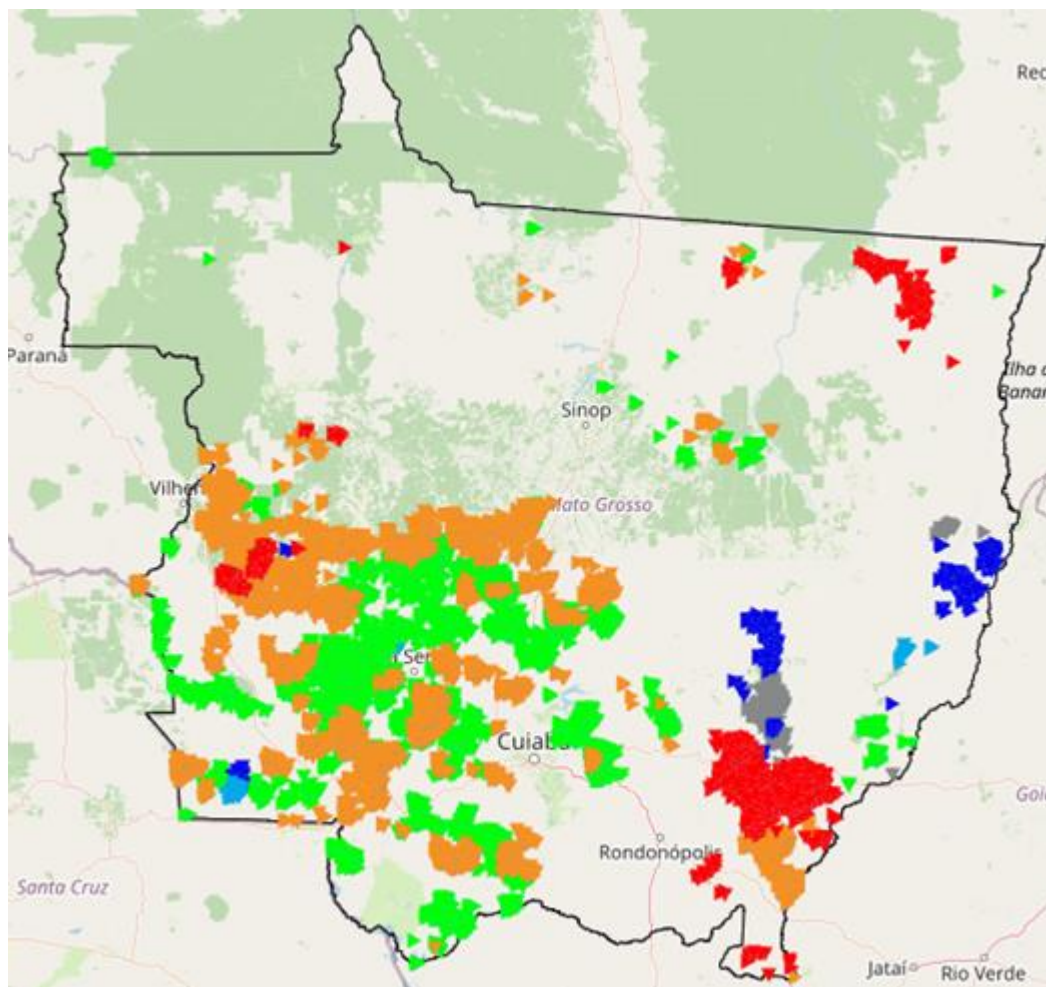
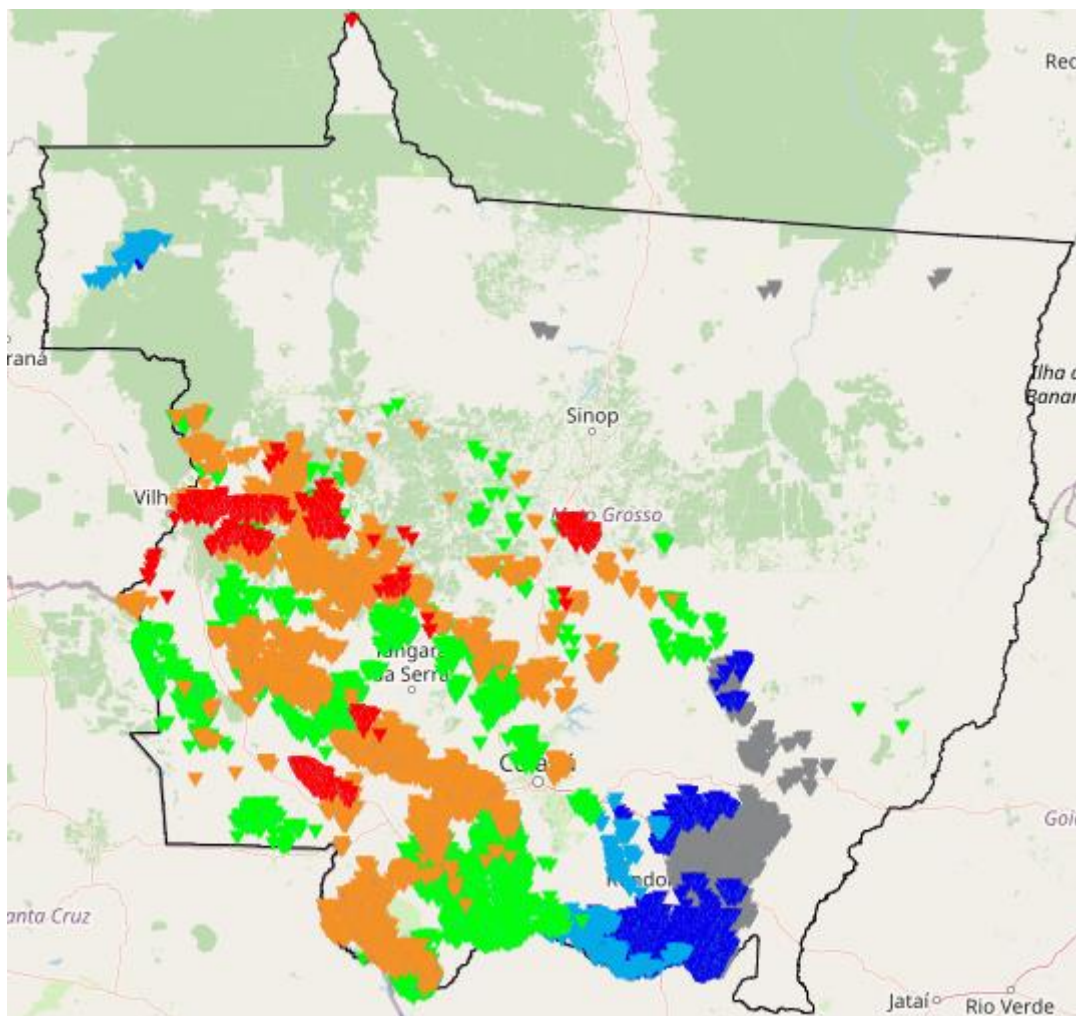


Figura 2 - Descargas atmosféricas no estado de Mato Grosso no dia 15/01/2025



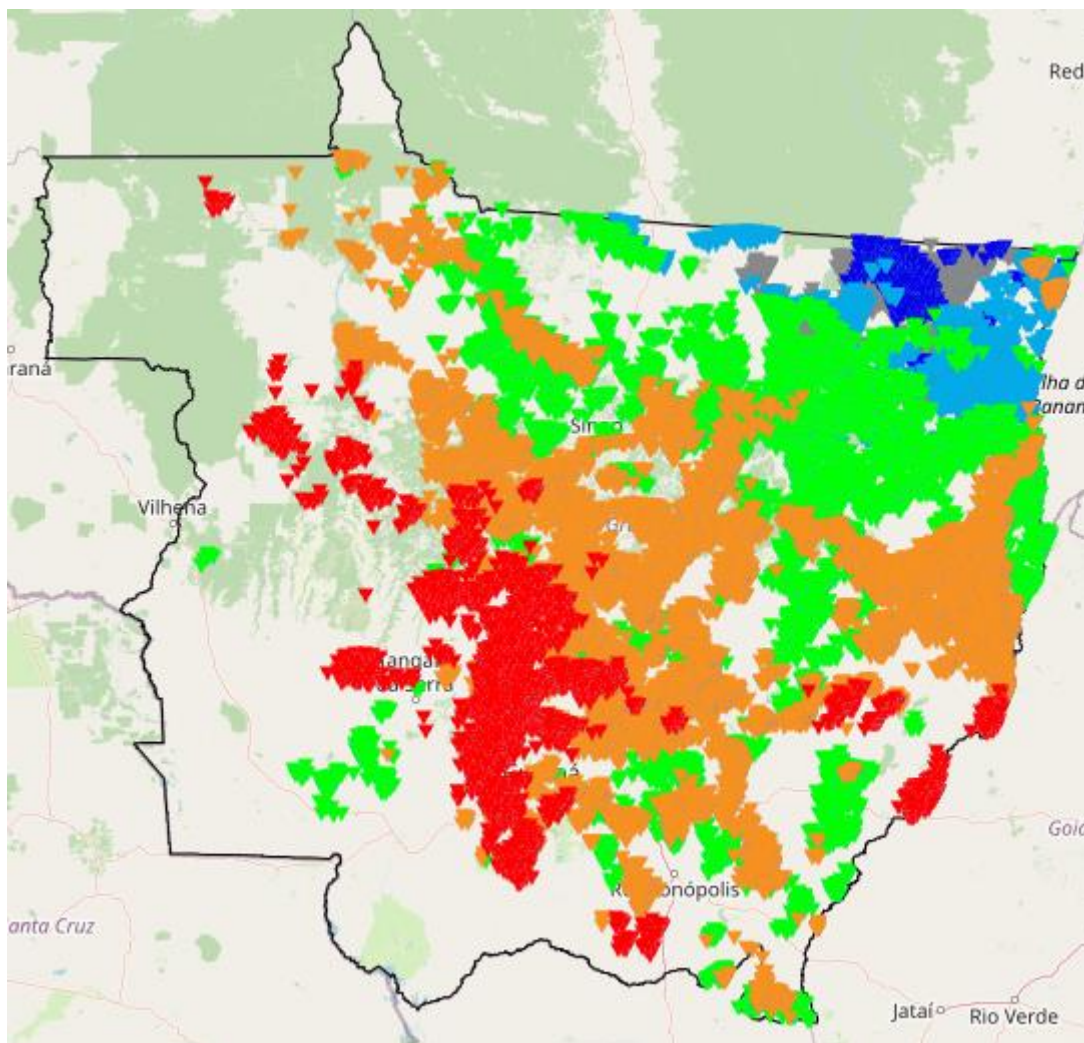
Faixa do Período		
Símbolo	Descrição	Período
▾	Período 1	16/01/2025 03:59
▾	Período 2	16/01/2025 07:59
▾	Período 3	16/01/2025 11:59
▾	Período 4	16/01/2025 15:59
▾	Período 5	16/01/2025 19:59
▾	Período 6	16/01/2025 23:59

Figura 3 - Descargas atmosféricas no estado de Mato Grosso no dia 16/01/2025



Faixa do Período		
Símbolo	Descrição	Período
▼	Período 1	17/01/2025 03:59
▼	Período 2	17/01/2025 07:59
▼	Período 3	17/01/2025 11:59
▼	Período 4	17/01/2025 15:59
▼	Período 5	17/01/2025 19:59
▼	Período 6	17/01/2025 23:59

Figura 4 - Descargas atmosféricas no estado de Mato Grosso no dia 17/01/2025



Faixa do Período		
Símbolo	Descrição	Período
▼	Período 1	22/01/2025 03:59
▼	Período 2	22/01/2025 07:59
▼	Período 3	22/01/2025 11:59
▼	Período 4	22/01/2025 15:59
▼	Período 5	22/01/2025 19:59
▼	Período 6	22/01/2025 23:59

Figura 5 - Descargas atmosféricas no estado de Mato Grosso no dia 22/01/2025

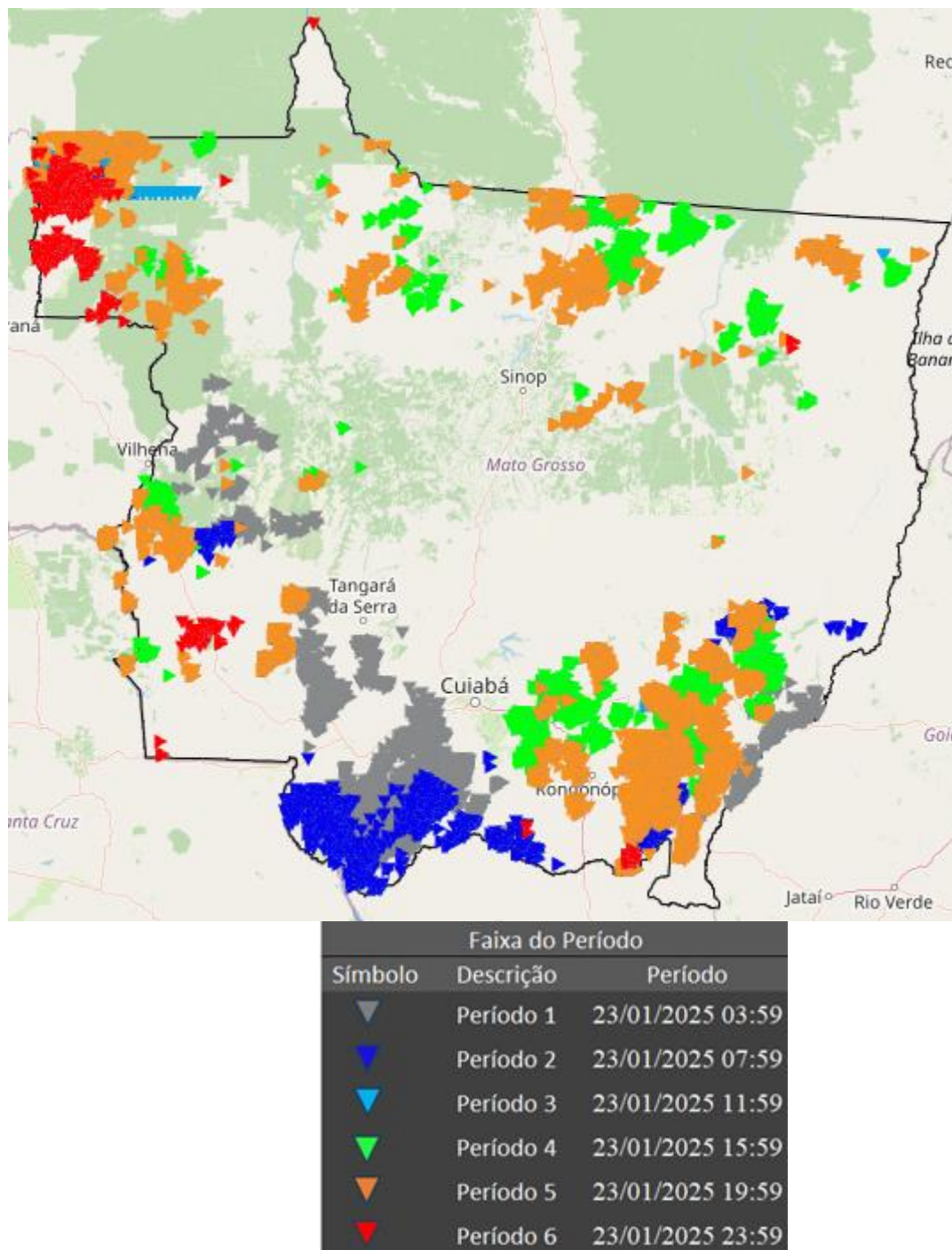
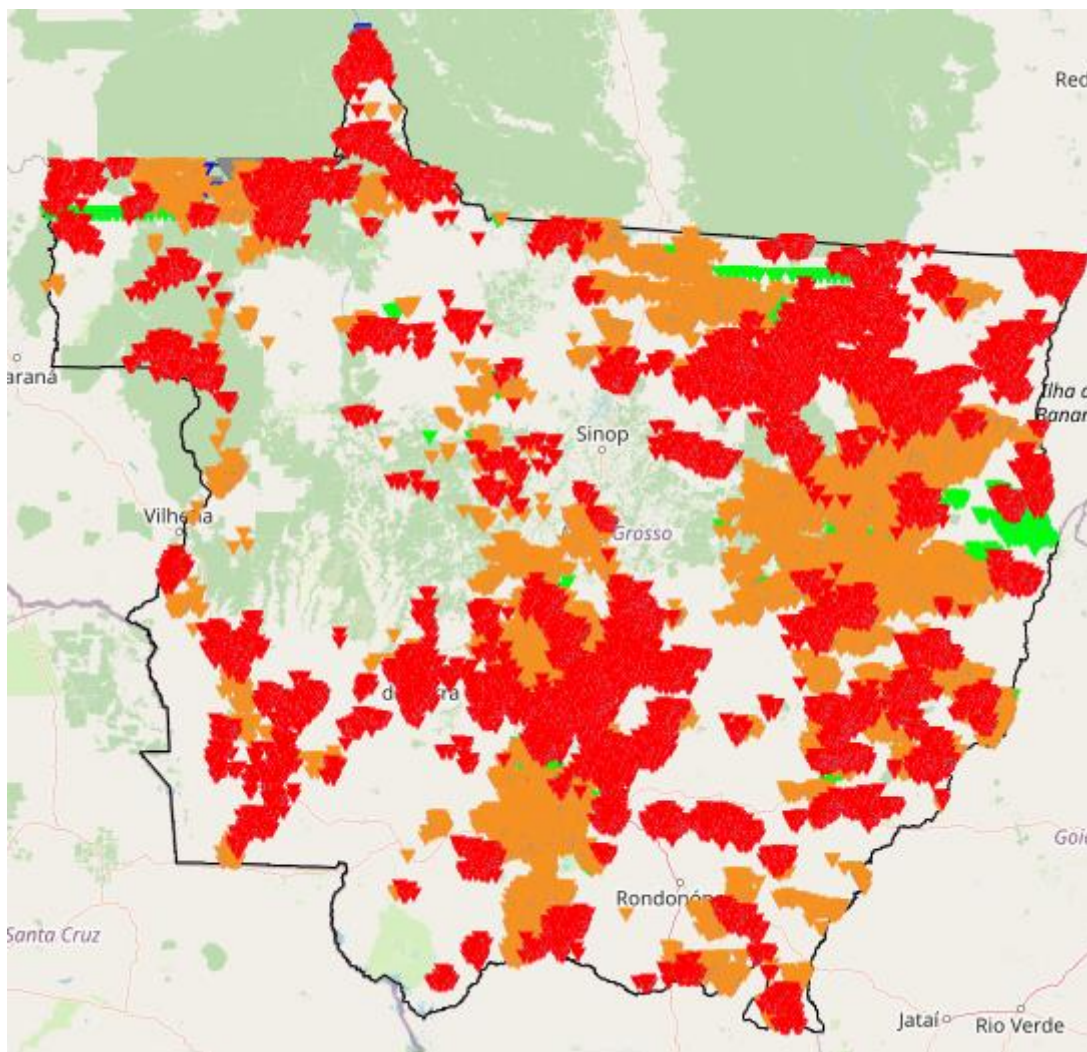


Figura 6 - Descargas atmosféricas no estado de Mato Grosso no dia 23/01/2025



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

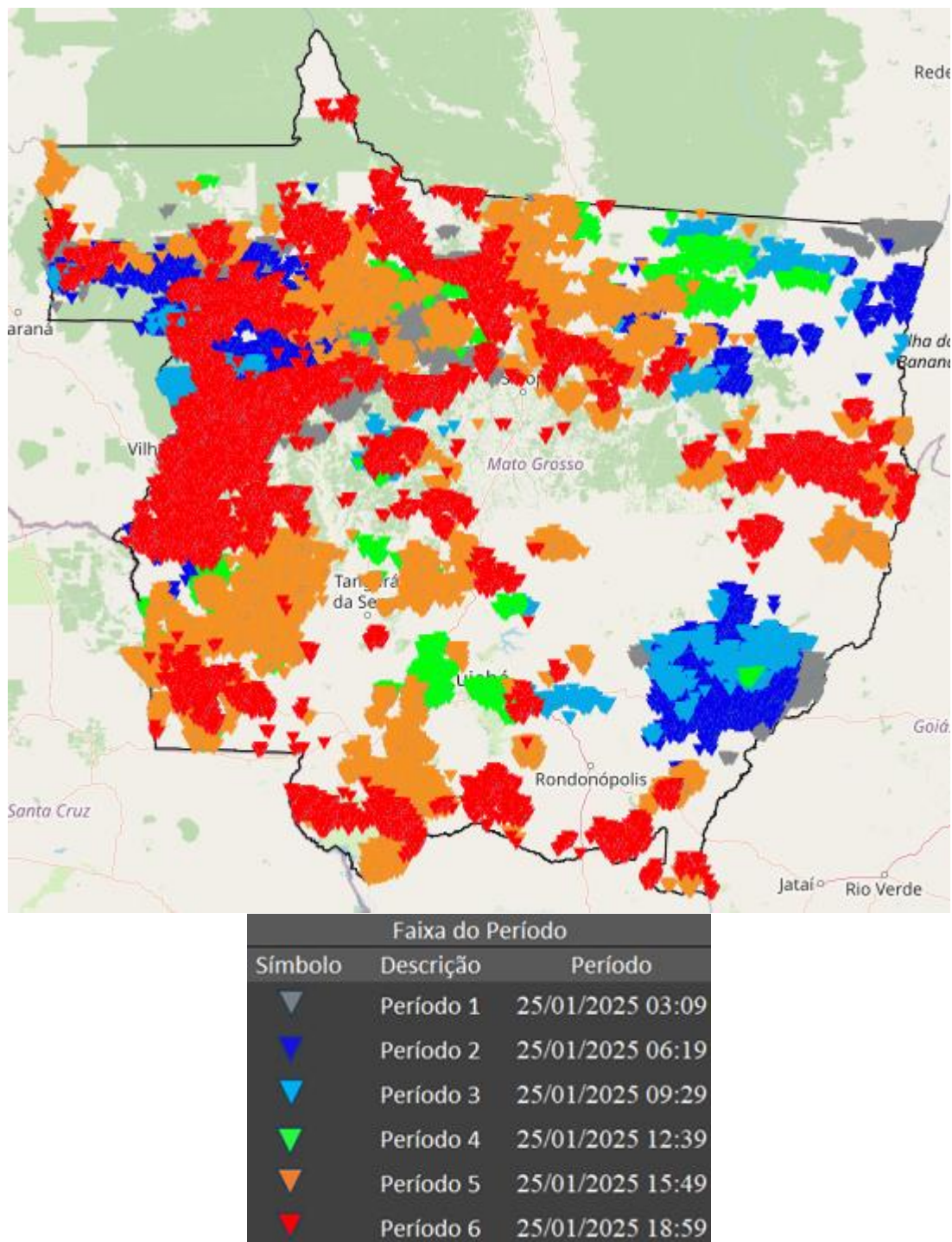
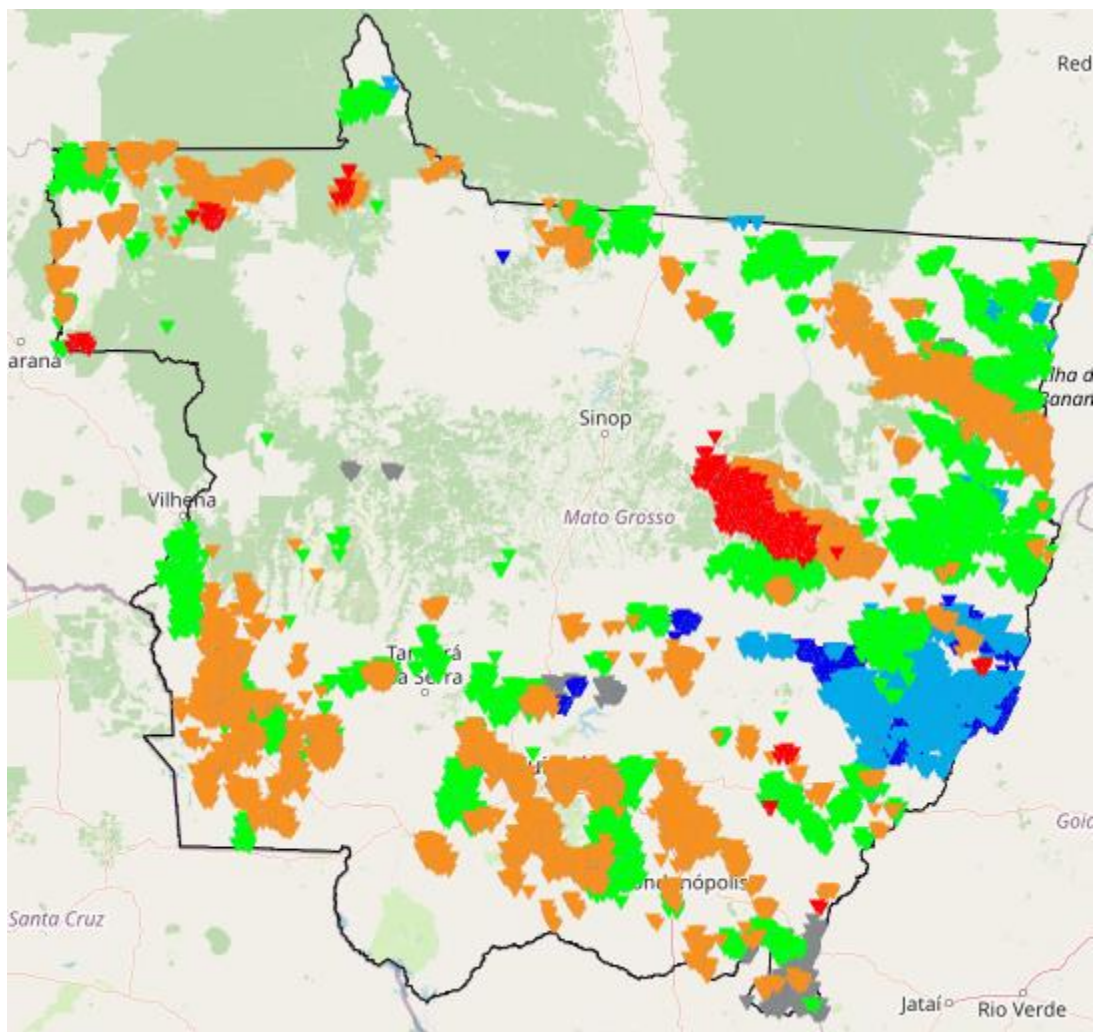
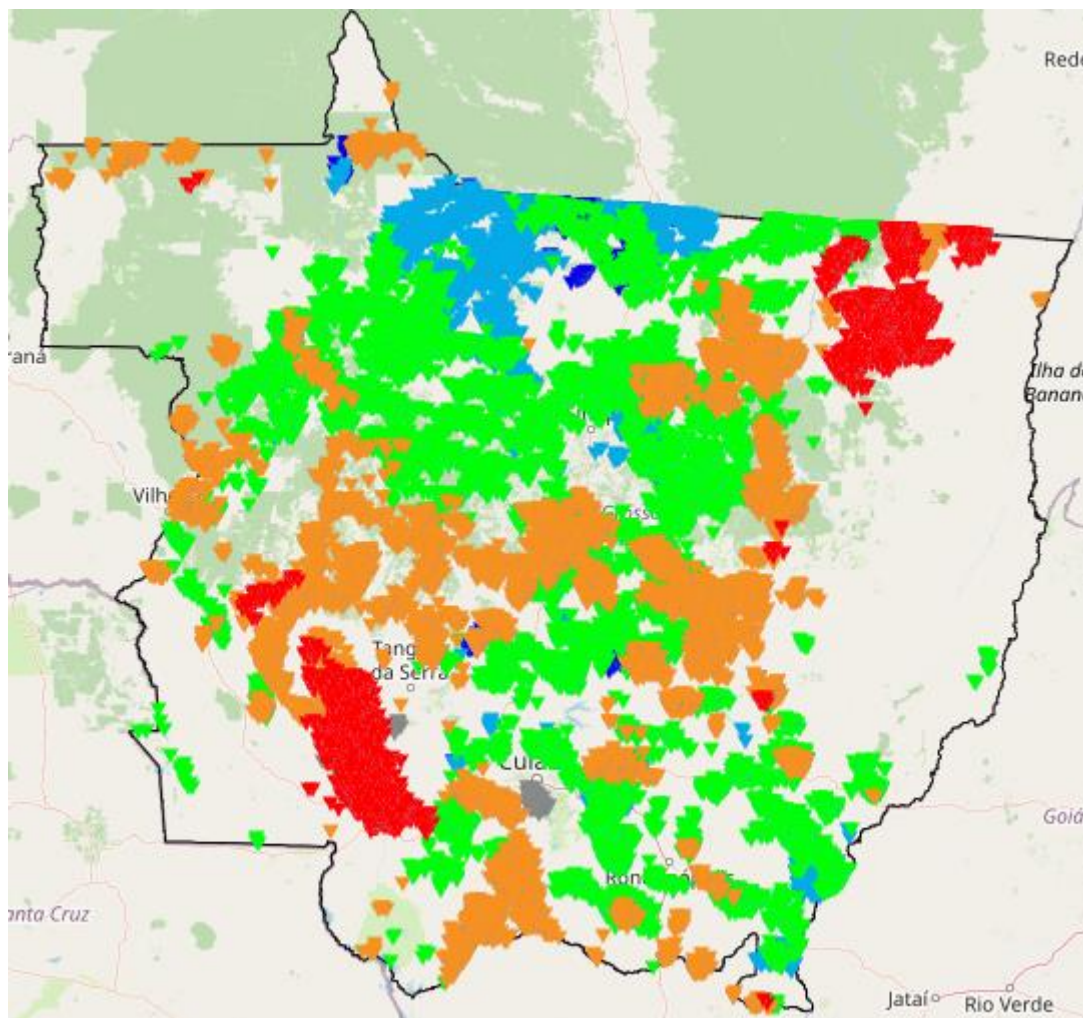


Figura 8 - Descargas atmosféricas no estado de Mato Grosso no dia 25/01/2025



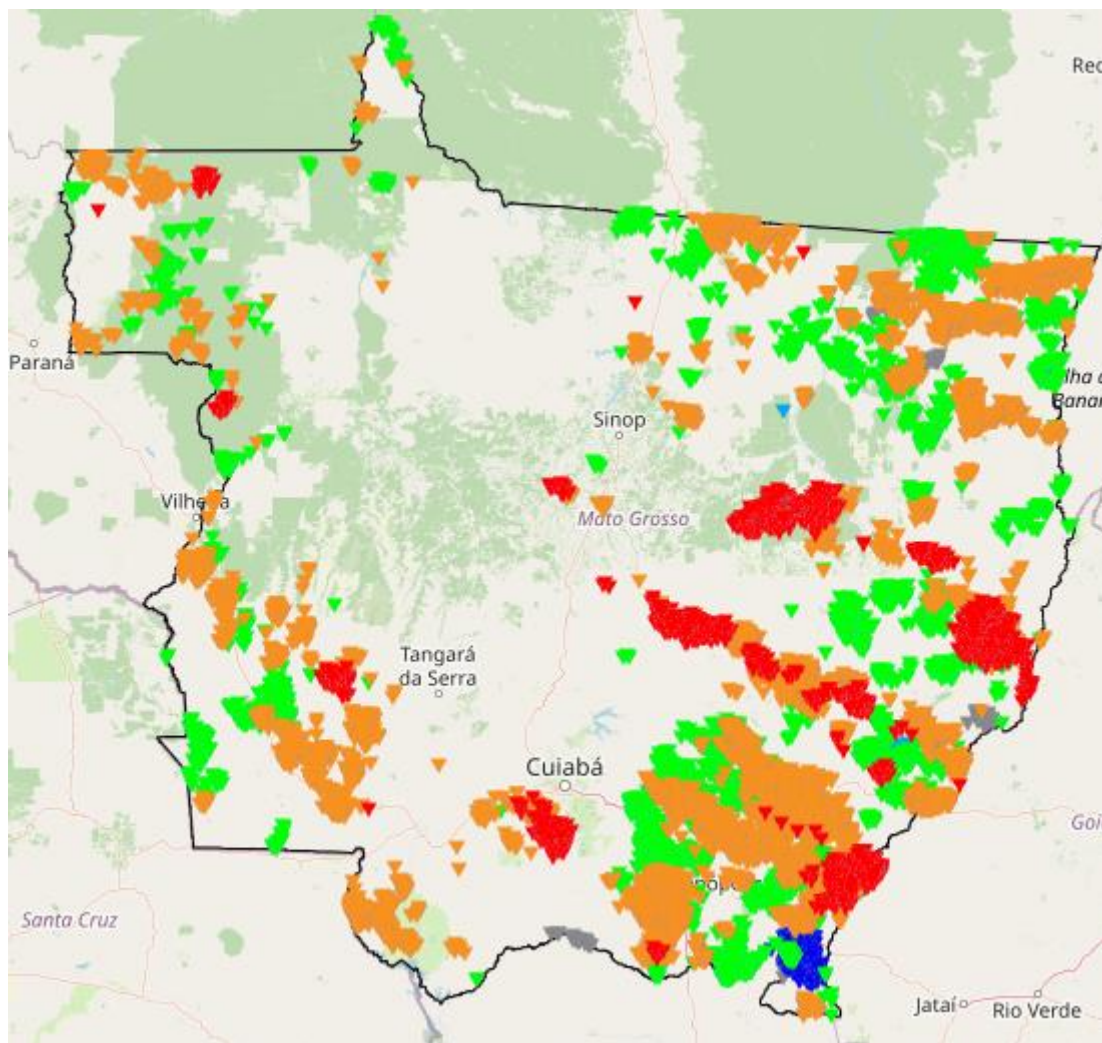
Faixa do Período		
Símbolo	Descrição	Período
▲	Período 1	26/01/2025 03:59
▲	Período 2	26/01/2025 07:59
▲	Período 3	26/01/2025 11:59
▲	Período 4	26/01/2025 15:59
▲	Período 5	26/01/2025 19:59
▲	Período 6	26/01/2025 23:59

Figura 9 - 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 10 - 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 11 - Descargas atmosféricas no estado de Mato Grosso no dia 28/01/2025

- Decreto nº 08 de 14 de janeiro de 2025 do Estado de Mato Grosso

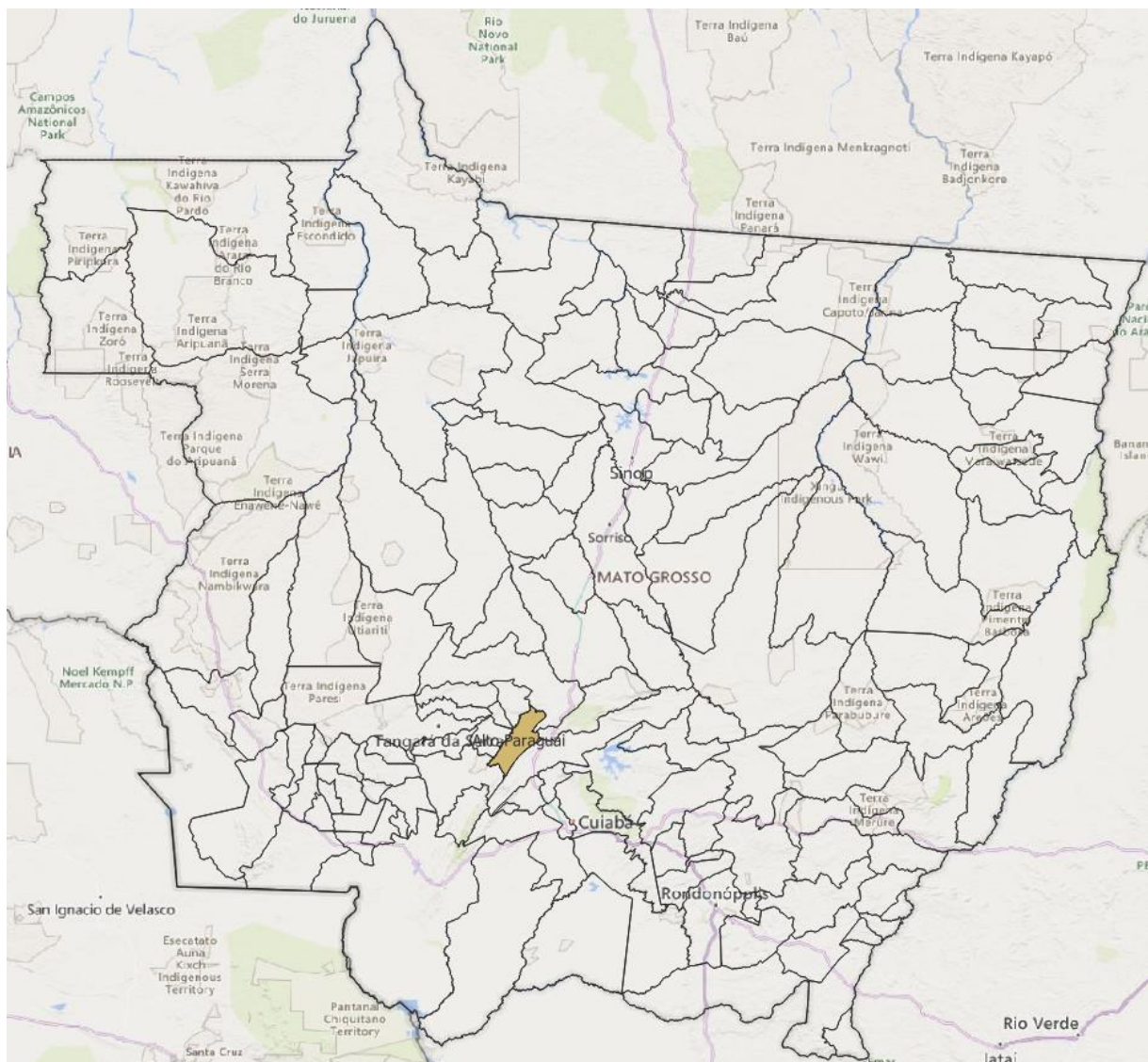


Figura 12- Município do estado afetado pelo evento no período de 15/01/2025 a 28/01/2025.

- Diagrama unifilar da(s) Subestações e Alimentadores - 15/01/2025 a 28/01/2025

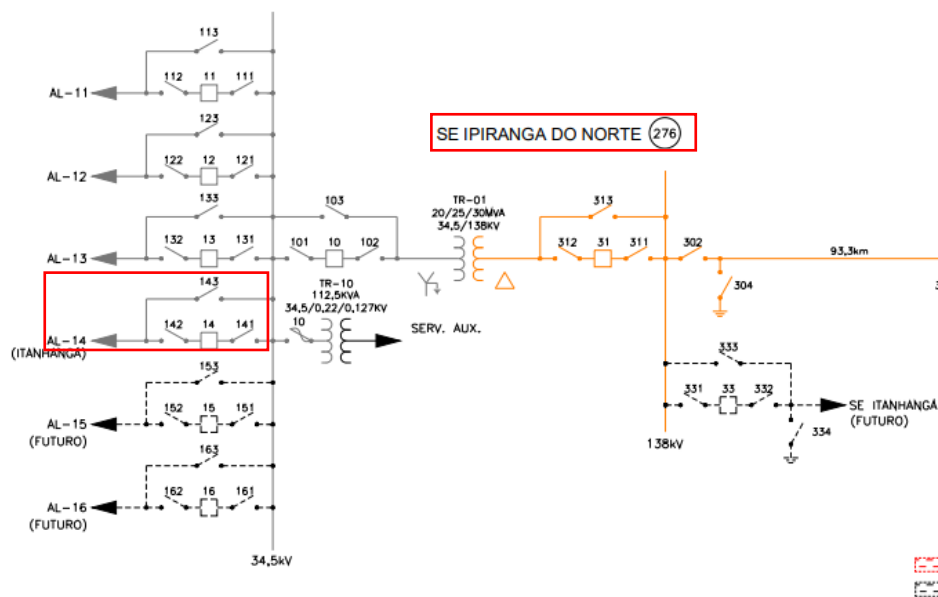


Figura 13 - Subestação IPIRANGA NORTE, alimentador(es): 276014.

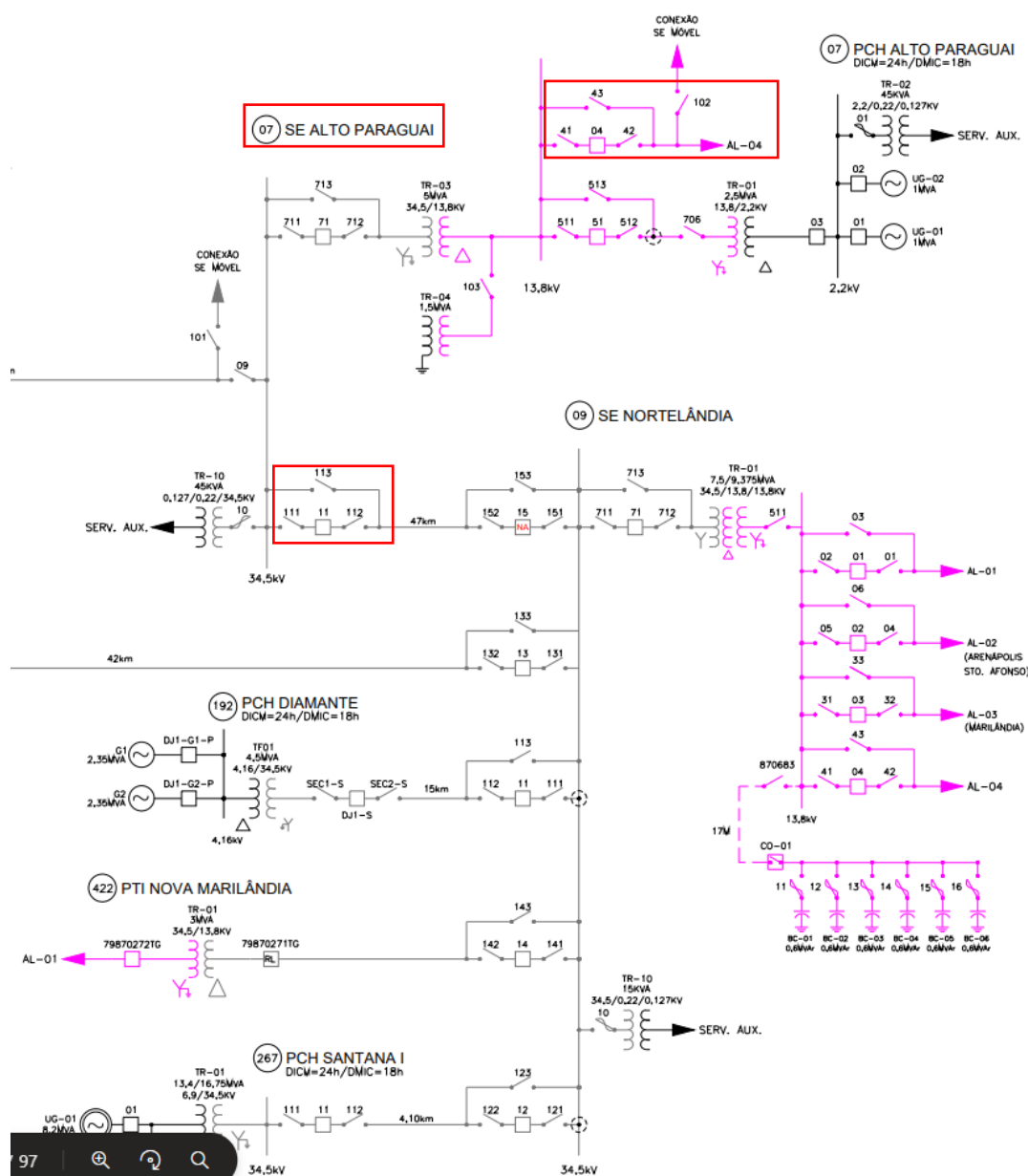


Figura 14 - Subestação ALTO PARAGUAI, alimentador(es): 007004, 007011.

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

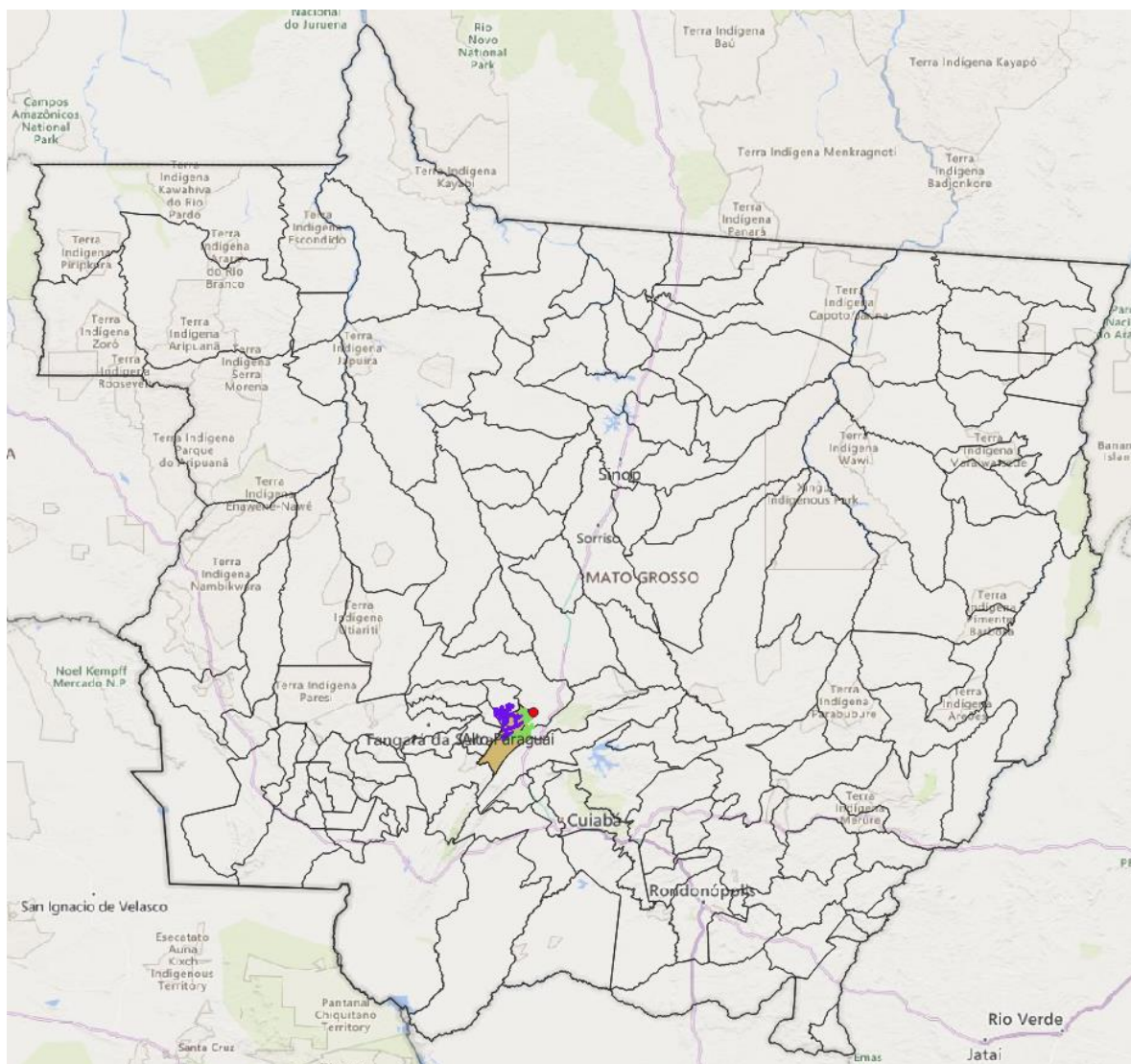


Figura 15 - Mapa da(s) SE's (pontos em vermelho) e LDMT referente ao evento no período de 15/01/2025 a 28/01/2025 (Visão Macro).

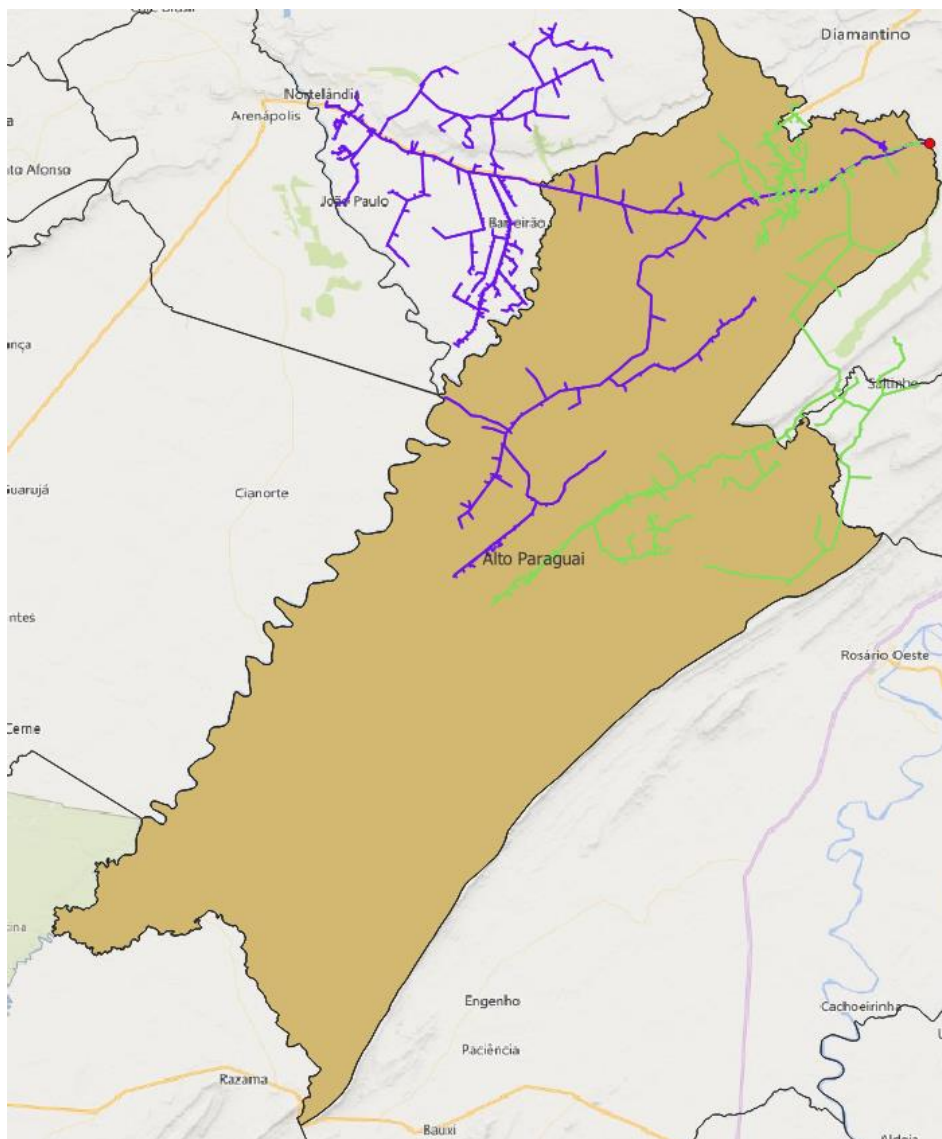


Figura 16 - Mapa da(s) SE's (pontos em vermelho) e LDMT referente ao evento no período de 15/01/2025 a 28/01/2025 (Visão ampliada).

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
20250102	Alto Paraguai

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
20250102	Decreto de Situação de Emergência nº 08 de 14 de janeiro de 2025 do estado de Mato Grosso	O evento que ocorreu entre 15/01/2025 e 28/01/2025 na área de atuação da Energisa - MT foi causado pela tempestade local convectiva - chuvas intensas atuando no estado do Mato Grosso.	1.3.2.1.4

Como resultado do evento listado, seguem na Tabela 3 a(s) subestação(es) afetada(s), completa ou parcialmente pelo evento 20250102.

Tabela 2 - Subestações afetadas por situação de emergência

Código do Evento	Nome Subestação	Alimentador
20250102	ALTO PARAGUAI	007004
20250102	ALTO PARAGUAI	007011
20250102	IPIRANGA NORTE	276014

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
20250102	15/01/2025 22:48	28/01/2025 17:38

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
20250102	352	30

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)
20250102	868	2.156

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
20250102	4.103

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
20250102	1	1

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)
20250102	714,24	37,67738095	60,65595238	812,58

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:

https://primeirapagina.com.br/seguranca/enchente-deixa-68-pessoas-desalojadas-em-alto-paraguai/

Enchente deixa 68 pessoas desalojadas em Alto Paraguai
Imagens mostram diversas partes da cidade completamente alagadas

Carol Lynch e [Vitória Maria](#)
16/01/2025 10:15 Atualizado em 20/01/2025 10:49

2 min de leitura

O Comentários

Acessibilidade -A +A

As fortes chuvas que atingem o município de [Alto Paraguai](#), a 219 km de Cuiabá, desde o início da semana, deixaram 78 casas alagadas e 68 pessoas desalojadas.

As equipes da Defesa Civil e do Corpo de Bombeiros de Nova Mutum estão trabalhando para resgatar moradores e minimizar os danos na região.

CONTINUA DEPOIS DA PUBLICIDADE

PUBLICIDADE

Capital Premiado
Conte com a sorte hoje e com o retorno amanhã.
Abra sua conta.
Sicredi 5 ANOS

Capital Premiado
Conte com a sorte hoje e com o retorno amanhã.
Abra sua conta.
Sicredi 5 ANOS

Imagens aéreas mostram os estragos na cidade e casas alagadas após enchente. (Vídeo: Reprodução)

Segundo dados do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), choveu em torno de 80 a 150 milímetros na região Centro-Oeste. Já em Alto Paraguai, o prefeito Adair José (MDB) estima que tenha chovido 125 mm e deve decretar estado de emergência no município.

Imagens recebidas pelas autoridades mostram diversas partes da cidade completamente alagadas.

Figura 17 - Enchentes em Alto Paraguai. Disponível em: [Enchente deixa 68 pessoas desalojadas em Alto Paraguai](#). Acesso em: 18/03/2025

Mais de 70 moradores tentam voltar para casa após enchente atingir município de MT

Famílias afetadas pelas cheias contam com auxílio de iniciativas no retorno às casas. Defesa Civil diz que 78 casas foram atingidas pela enchente e 68 pessoas resgatadas de áreas de risco.

Por Jorge Félix, TV Centro América
16/01/2025 10h43 · Atualizado há 2 meses



Alto Paraguai (MT) é atingido por enchente

Figura 18 - Mais de 70 moradores tentam voltar para casa após enchente atingir município de MT.
Fonte: <https://g1.globo.com/mt/mato-grosso/noticia/2025/01/16/bombeiros-auxiliam-moradores-a-voltar-para-residencias-atingidas-por-enchente-em-municipio-de-mt.ghtml>. Acesso em:
28/03/2025

Chuva destrói estrada em Alto Paraguai e moradores ficam ilhados

Não há informações do total de desabrigados ou feridos. Equipes de bombeiros percorrem a região em busca de pessoas que estejam ilhadas e sem socorro



Lidianie Moraes

14/01/2025 19:08 Atualizado em 20/01/2025 11:02

1 min

0 Comentários

Acessibilidade



As fortes chuvas que atingem Mato Grosso causaram alagamentos em diversos municípios, incluindo [Alto Paraguai](#), a 219 km de Cuiabá, onde comunidades rurais enfrentam vias intransitáveis. A água invadiu várias casas, deixando os moradores desabrigados.

CONTINUA DEPOIS DA PUBLICIDADE



PUBLICIDADE



Figura 19 - Chuva destrói estrada em Alto Paraguai e moradores ficam ilhados. Fonte: <https://primeirapagina.com.br/seguranca/chuva-destroi-estrada-em-alto-paraguai-e-moradores-ficam-ilhados/>. Acesso em: 28/03/2025.

Rio Paraguai transborda com fortes chuvas e bairros de município ficam alagados; dezenas de famílias desabrigadas

14 Jan 2025 - 17:35
Da Redação - Mayara Campos

- A +



Foto: Reprodução



Fortes chuvas causaram o alagamento de pelo menos três bairros e comunidades rurais em **Alto Paraguai** (a 201 km de Cuiabá), durante a madrugada desta terça-feira (14). Vias públicas ficaram bloqueadas, casas foram invadidas pela água, registrando diversos danos e deixando dezenas de famílias desabrigadas. A situação foi causada pela cheia do rio Paraguai, que transbordou após chuvas intensas que chegaram a 125 milímetros em um período de 12 horas.

Figura 20 - Rio Paraguai transborda com fortes chuvas e bairros de município ficam alagados; dezenas de famílias desabrigadas. Fonte:

<https://www.olhardireto.com.br/noticias/exibir.asp?id=547486¬icia=rio-paraguai-transborda-com-fortes-chuvas-e-bairros-de-municipio-ficam-alagados-dezenas-de-familias-desabrigadas&edicao=1>. Acesso em: 28/03/2025.

Após 12 horas de chuva, rio sobe e 3 bairros são atingidos por enchente

Prefeito Adair José (MDB) diz que choveu 125 mm e deve decretar estado de emergência no município

Patricia Sanches

Reprodução



Pelo menos 30 residências em três bairros de **Alto Paraguai** (a 201 km de Cuiabá) foram alagadas durante enchente que castigou a cidade. O prefeito Adair José (MDB) detalha que situação aconteceu após chuva que durou cerca de 12 horas – o equivalente a 125 milímetros.

Figura 21 - Após 12 horas de chuva, rio sobe e 3 bairros são atingidos por enchente. Fonte: <https://www.rdnews.com.br/cidades/apos-12-horas-de-chuva-rio-sobe-e-3-bairros-sao-atingidos-por-enchente/205366>. Acesso em: 28/03/2025.

Chuvas deixam mais de 60 casas alagadas em Alto Paraguai; bombeiros resgatam isolados

Como medidas emergenciais estão sendo desenvolvidos projetos de macrodrenagem

POR J1
16/01/2025 - 16:17



Foto: Divulgação/5ªCIBM



As fortes chuvas em Alto Paraguai (218 km a médio-norte de Cuiabá) causaram a cheia de Rio Paraguai, deixando mais de 60 casas alagadas e duas famílias desabrigadas. Alguns moradores precisaram ser resgatados pelo Corpo de Bombeiros em barcos.

Figura 22 - Chuvas deixam mais de 60 casas alagadas em Alto Paraguai; bombeiros resgatam isolados. Fonte: <https://www.j1agora.com.br/noticia/45834/chuvas-deixam-mais-de-60-casas-alagadas-em-alto-paraguai-bombeiros-resgatam-isolados>. Acesso em: 28/03/2025

7. Relação de Ocorrências Expurgáveis:

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

Tabela 3 - Subestações afetadas por situação de emergência

OS	Equipamento	Tipo Elemento	UC's Interr	Duração (min)	CHI	Efeito	Possibilidade de Manobra
20255813136204	0314477017-CH-03	Chave Fusível	13	1316	285	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255826943202	0314477017-CH-03	Chave Fusível	13	1314	285	POSTE DANIFICADO	Não
20255853070886	0304793017-CH-03	Chave Fusível	10	179	30	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255834442680	3348803017-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	4	1004	67	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255853789796	33409629TG-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	60	379	379	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255812082751	78416060TG-CH-79	Religador Trifásico	79	877	1155	ARVORE CAIDA SOBRE A REDE	Não
20255854539492	33120348TG-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	16	596	159	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255826600911	0304793017-CH-03	Chave Fusível	10	407	68	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255834232858	0348157017-CH-03	Chave Fusível	3	478	24	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255846689259	5748997017-TR-57	Transformador	1	308	5	TRANSFORMADOR QUEIMADO	Não
20255812802571	57150207TG-TR-57	Transformador	1	588	10	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255834442680	3348803017-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	47	1140	893	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255854307373	33409629TG-CH-33	Chave Fusível 3 Oper	60	138	138	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255812082751	78416060TG-CH-79	Religador Trifásico	7	2156	252	ARVORE CAIDA SOBRE A REDE	Não
20255812256968	0314477017-CH-03	Chave Fusível	13	508	110	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255834505986	0	Individual	1	1205	20	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255834238561	0	Individual	1	1356	23	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255812165226	0	Individual	1	1086	18	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255812246725	0	Individual	1	1255	21	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255812248117	0	Individual	1	991	17	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255845333661	0	Individual	1	255	4	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255841204085	0	Individual	1	349	6	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255827743571	0	Individual	1	1133	19	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255811756347	0	Individual	1	1895	32	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255826702488	0	Individual	1	1738	29	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255833699429	0	Individual	1	421	7	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255854481111	0	Individual	1	143	2	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255853519325	0	Individual	1	512	9	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255846812498	0	Individual	1	1056	18	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não
20255853401895	0	Individual	1	1258	21	DESCARGA ATMOSFERICA NA REDE	Não

ANEXO I - Resumo do Decreto

- Decreto de Situação de Emergência nº 08/2025 - 15/01/2025 a 28/01/2025
Código do Evento: 20250102

Jornal Oficial Eletrônico dos Municípios - Mato Grosso



Todas edições

Essa publicação está na edição do(s) dia(s): 15 de Janeiro de 2025.

Todas publicações

Edições anteriores -

Covid-19

Acesso do usuário

DECRETO Nº 08, DE 14 DE JANEIRO DE 2025.

DECRETO Nº 08, DE 14 DE JANEIRO DE 2025.

"Dispõe sobre a necessidade de estabelecer o estado de emergência em decorrência das fortes chuvas que assolam o município de Alto Paraguai-MT, em conformidade com a descrição constante da tabela - cobrade - 1.3.2.1.4, conforme portaria nº 260/2022"

ADAIR JOSÉ ALVES MOREIRA, Prefeito Municipal de Alto Paraguai, MT, no uso das atribuições legais.

CONSIDERANDO as intensas chuvas que assolam a região, inundando residências, com o desalojamento de municípios, Interrupção do tráfego nas vias vicinais com o desmantelamento das estradas rurais e pontes, prejudicando o acesso da população.

CONSIDERANDO os eventos que vem ocorrendo, relacionados às intensas chuvas, ocasionando queda de pontes e outras intercorrências oriundas deste fato, comprometendo o patrimônio público com danos e demasiado sacrifício da população local, urbano e rural, com relevantes prejuízos econômicos e sociais.

CONSIDERANDO que o parecer do Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil - COMPDEC, relatando a ocorrência desse desastre, é favorável à declaração de Situação de Emergência.

DECRETA:

Art. 1º - Fica declarada SITUACÃO DE EMERGÊNCIA nas áreas do município contidas no Formulário de Informações do Desastre - FIDE e demais documentos anexos a este Decreto, em virtude do desastre classificado e codificado como **Tempestade Local Convectiva - Chuvas Intensas - COBRADE 1.3.2.1.4**;

Art. 2º. Autoriza-se a mobilização de todos os órgãos municipais para atuarem sob a orientação do Gabinete do Prefeito Municipal nas ações de resposta ao desastre com amparo às famílias afetadas pelas enchentes e alagamentos 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 organização da Secretaria Municipal de Assistência Social.

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

Gabinete do prefeito municipal de Alto Paraguai, 14 de janeiro de 2025.

ADAIR ALVES MOREIRA

Prefeito Municipal

Decreto disponível em: [Jornal Oficial Eletrônico dos Municípios do Estado de Mato Grosso - diariomunicipal.org](http://diariomunicipal.org)

**Laudos das Condições Atmosféricas para o período
de 07/01/25 a 20/01/25 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 07 e 20/01/2025 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.

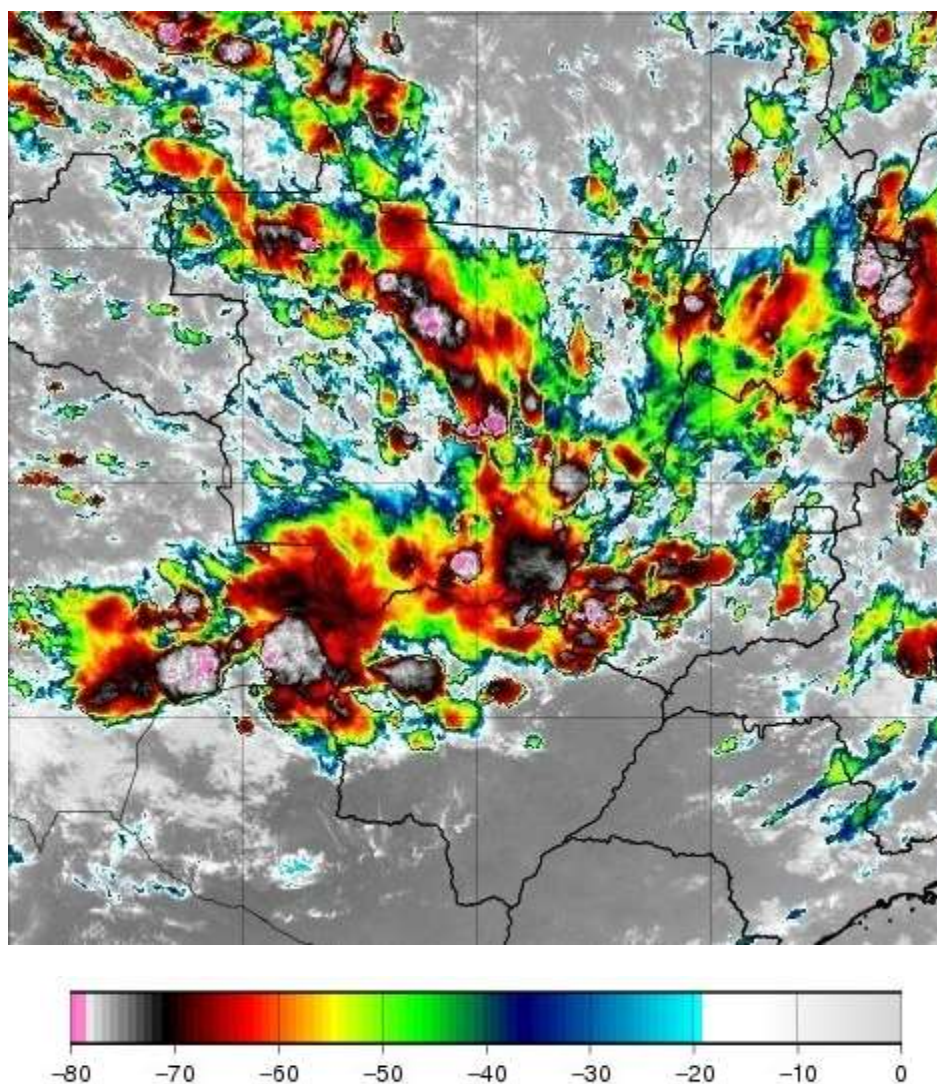


Figura 1 - Imagem de satélite no infravermelho com realce do satélite GOES-16 durante um dos períodos de máxima intensidade do evento às 21:00 UT do dia 07/01. As cores indicam diferentes temperaturas dos topos das nuvens.

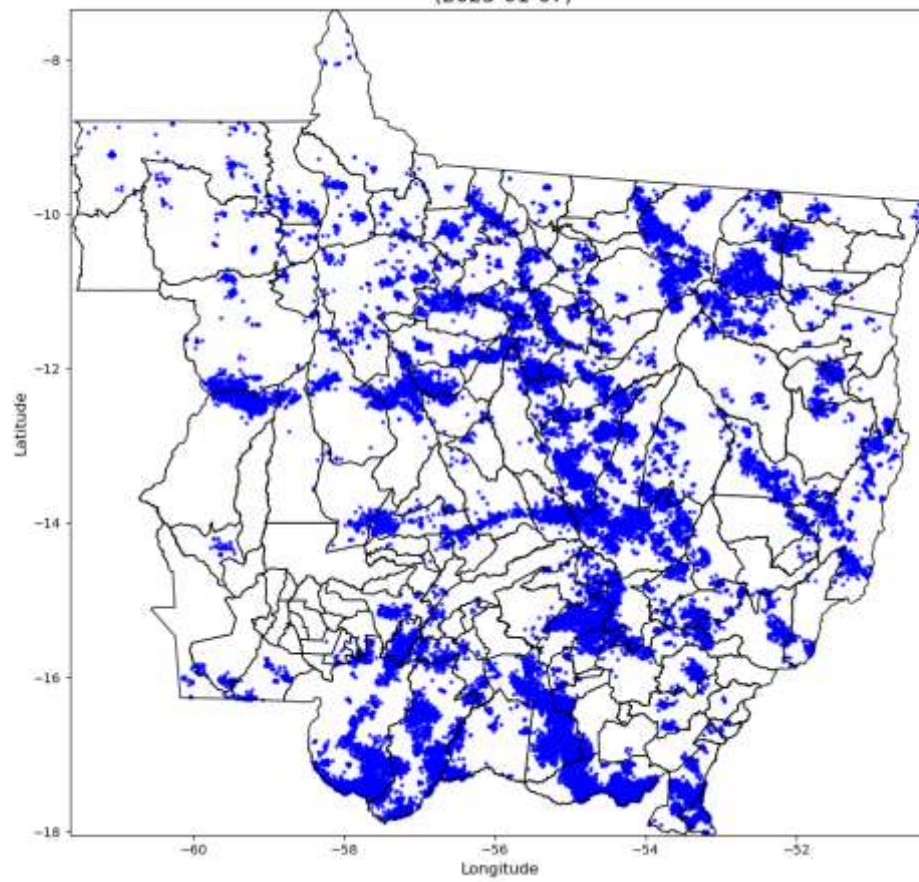
Diferentes cores na imagem nas Figuras 1 referem-se a diferentes temperaturas de topo das nuvens, conforme indicado na figura, e equivalem a diferentes altitudes. Quanto menor a temperatura de topo, isto é, mais negativa, mais alta é o topo da nuvem.

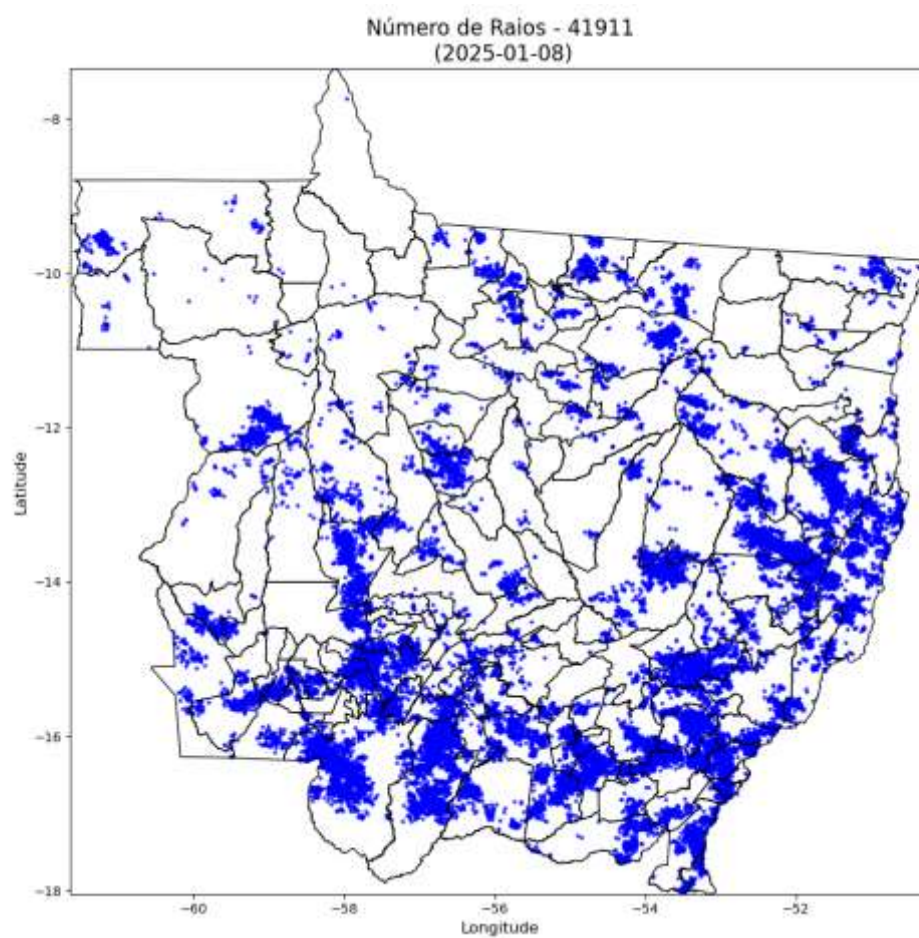
Durante os períodos de máxima extensão vertical, a tempestade atingiu temperaturas de topo inferiores a -70°C (cor preta na Figura 1) equivalente à altura da tropopausa (15-16 km). Esta altura corresponde à máxima extensão vertical que uma tempestade pode atingir.

2. ABRANGÊNCIA E DURAÇÃO

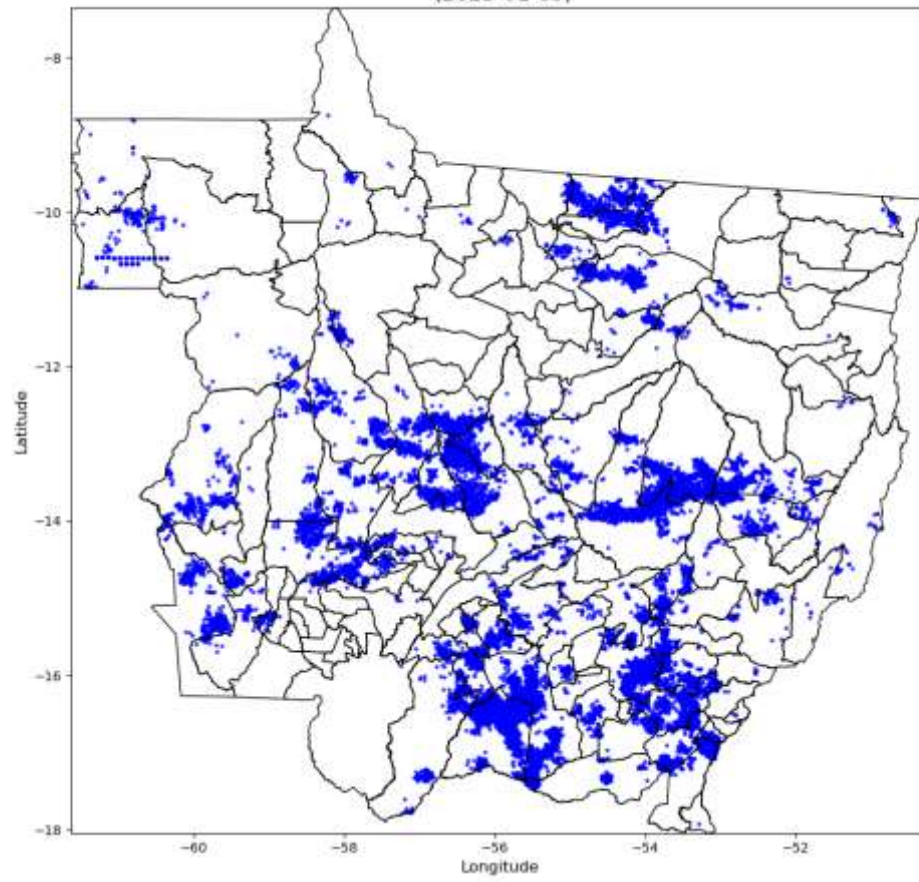
Como exemplo, a Figura 2 mostra os mapas diários de descargas atmosféricas, a Figura 3 de precipitação acumulada e a Figura 4 das máximas rajadas.

Número de Raios - 49393
(2025-01-07)

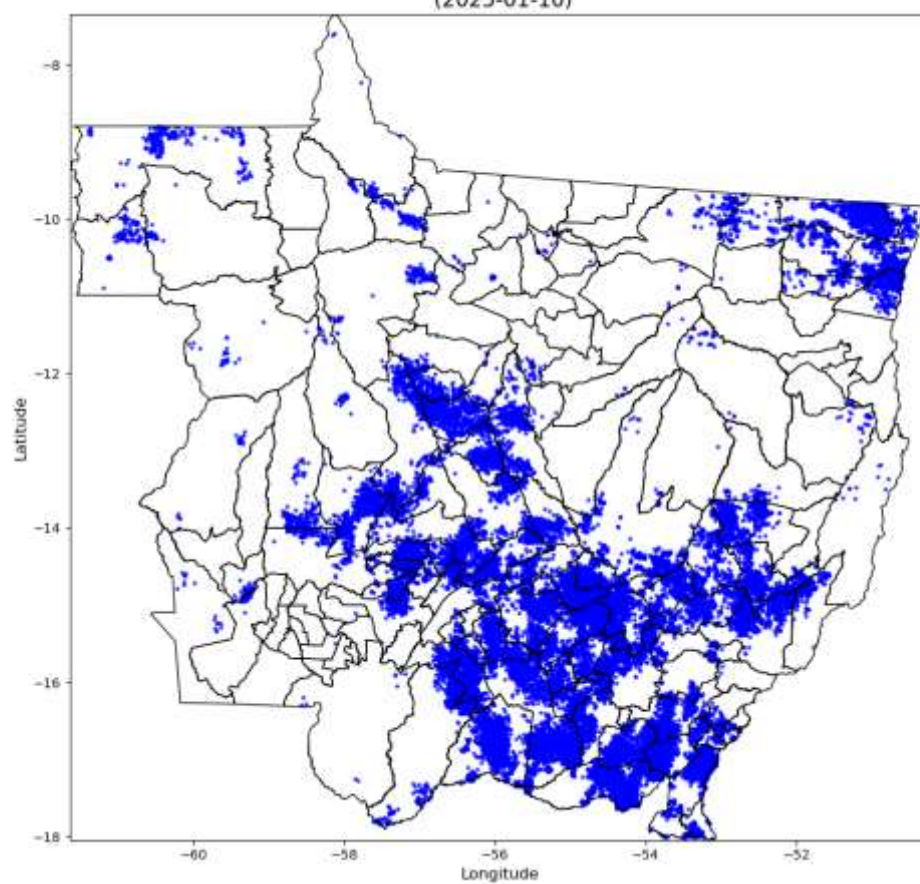




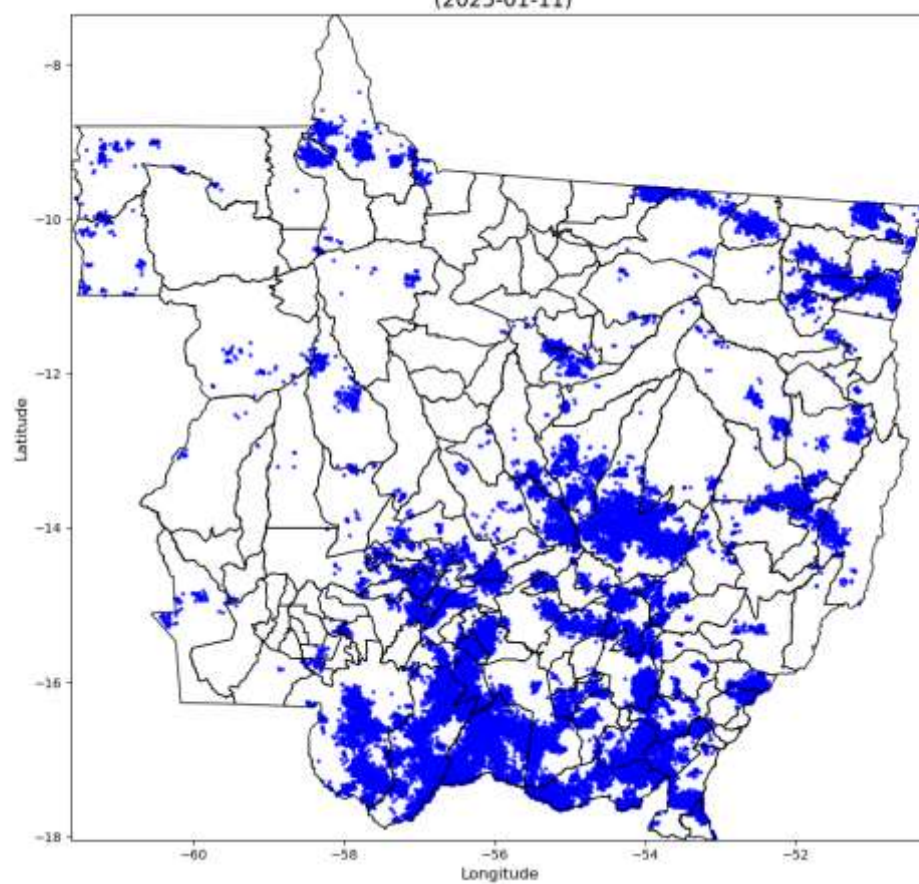
Número de Raios - 34226
(2025-01-09)

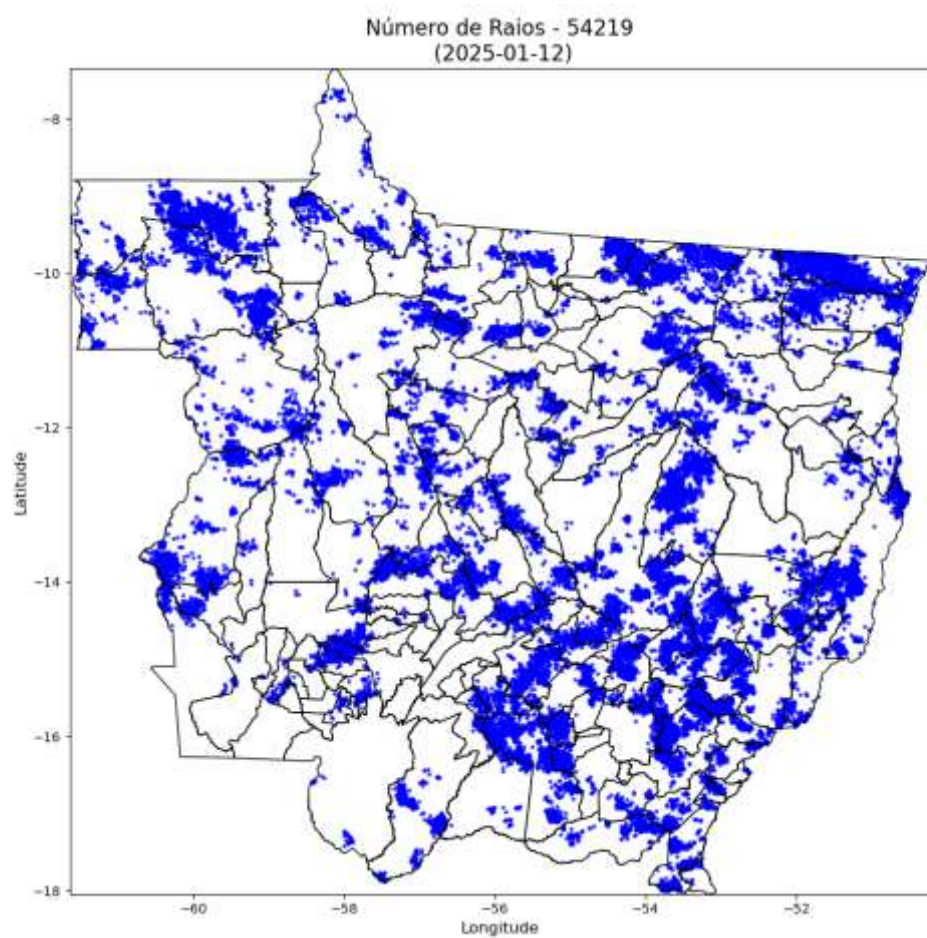


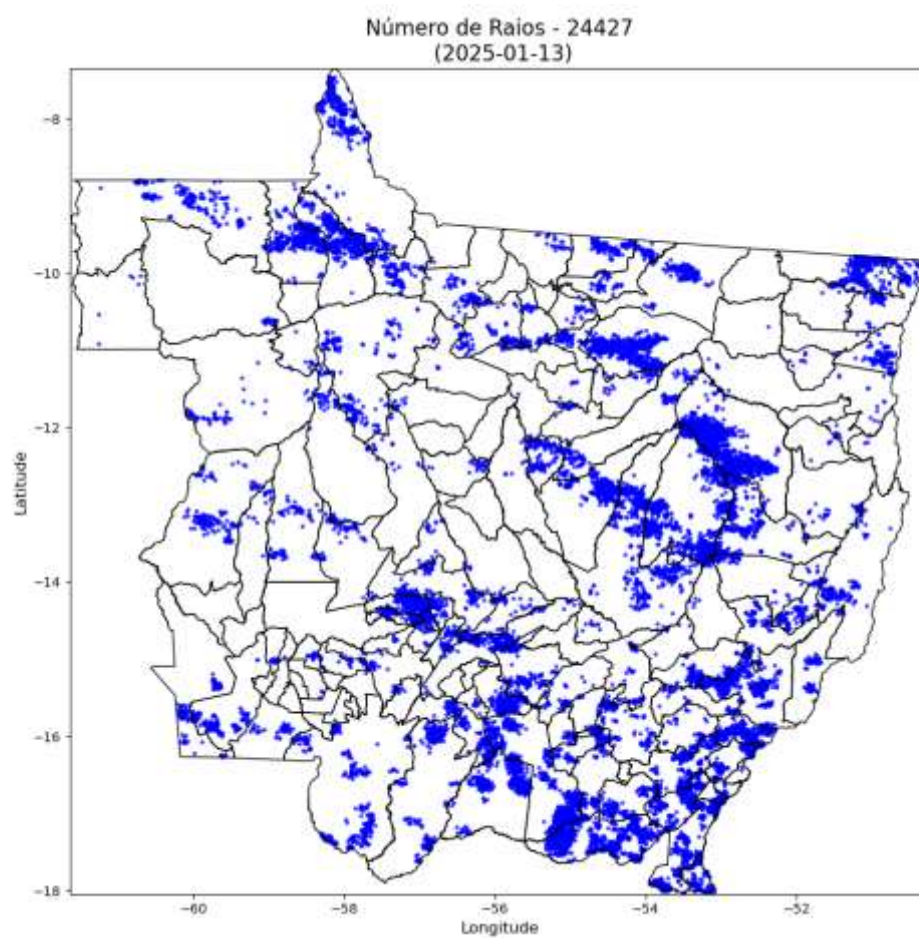
Número de Raios - 63786
(2025-01-10)

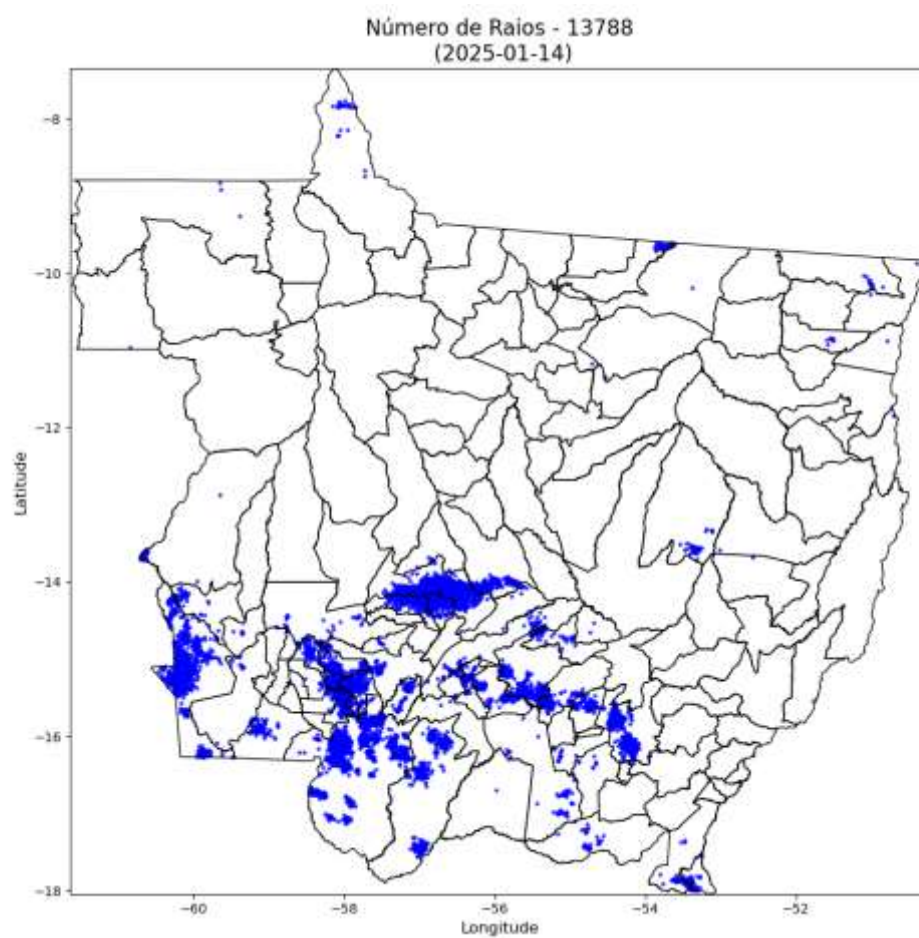


Número de Raios - 76524
(2025-01-11)

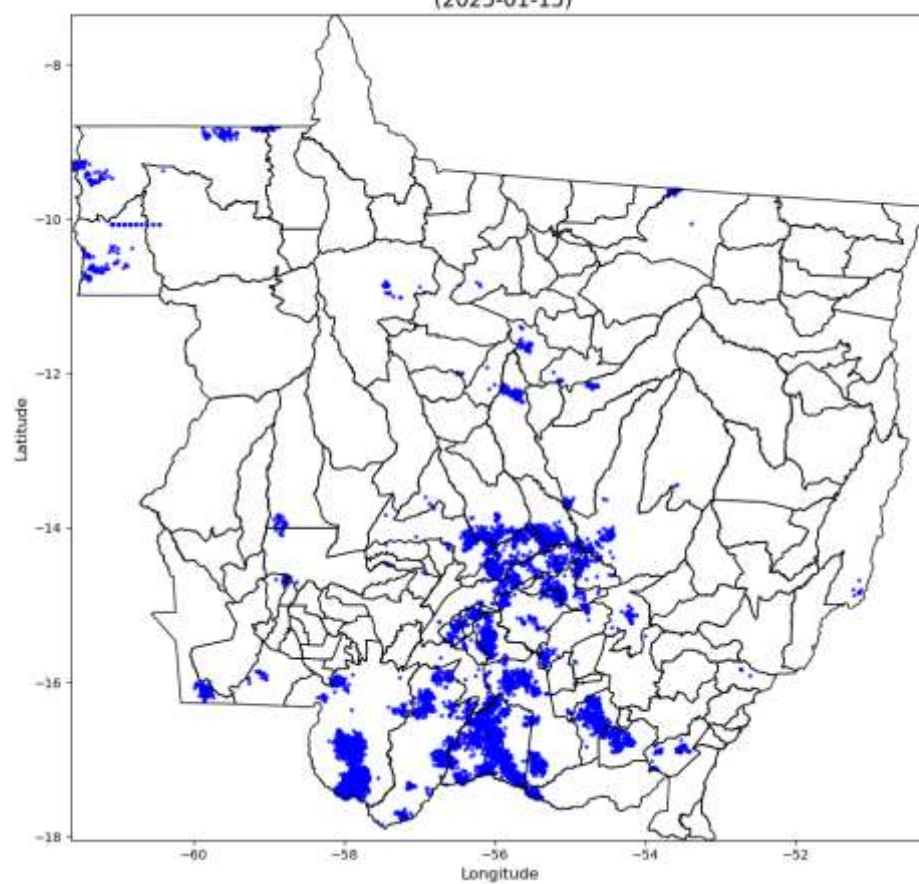




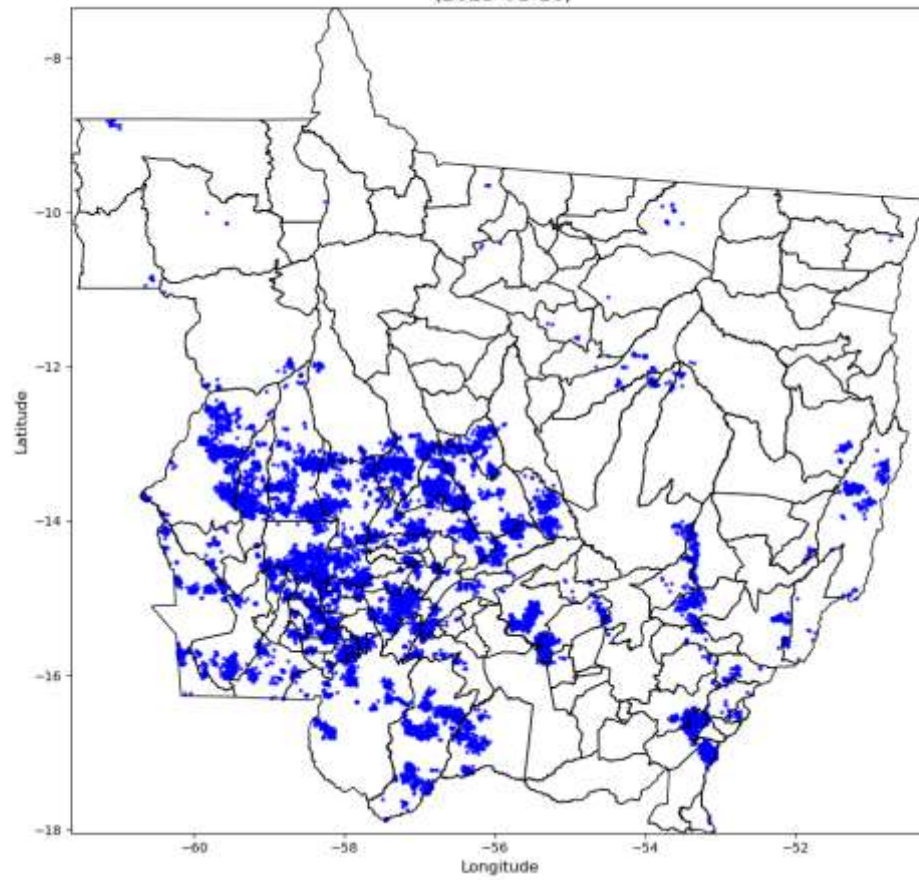




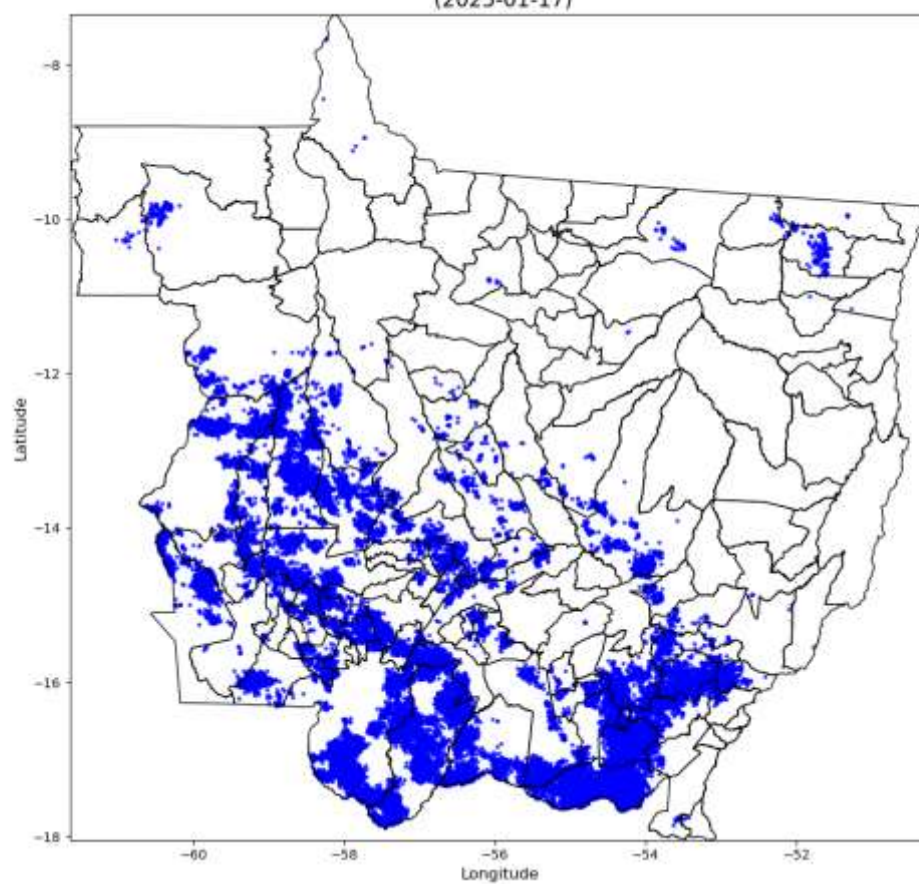
Número de Raios - 15006
(2025-01-15)

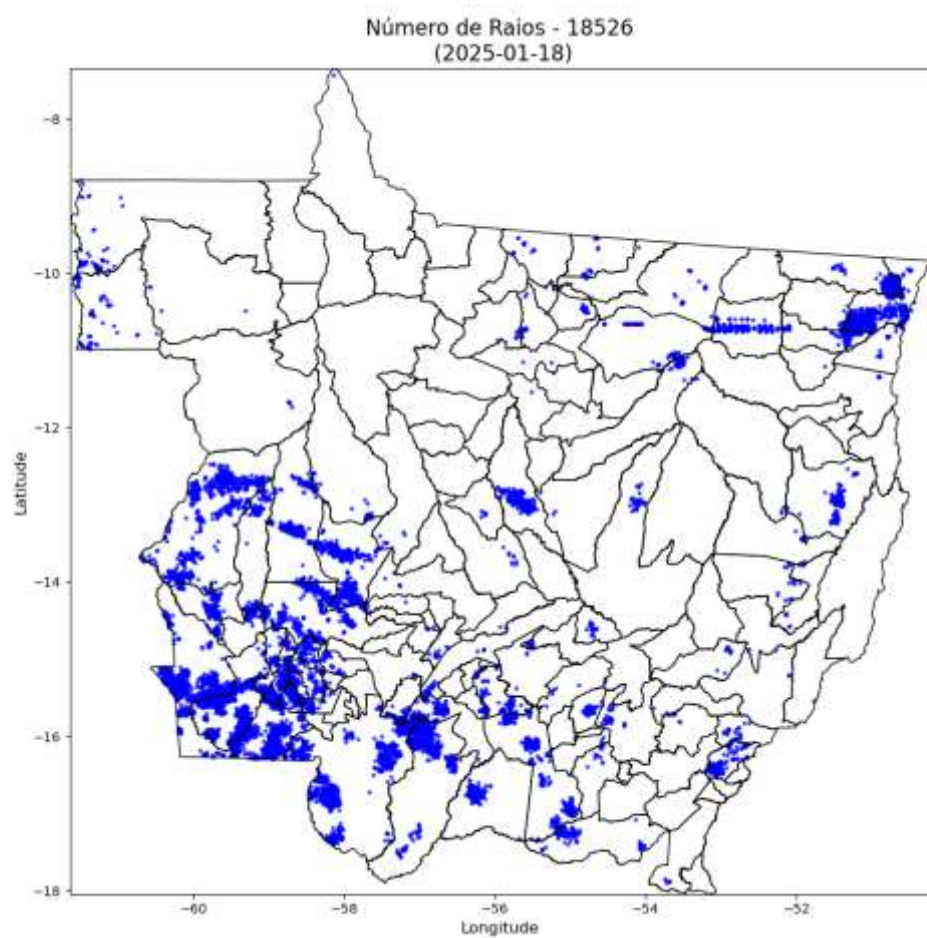


Número de Raios - 24773
(2025-01-16)

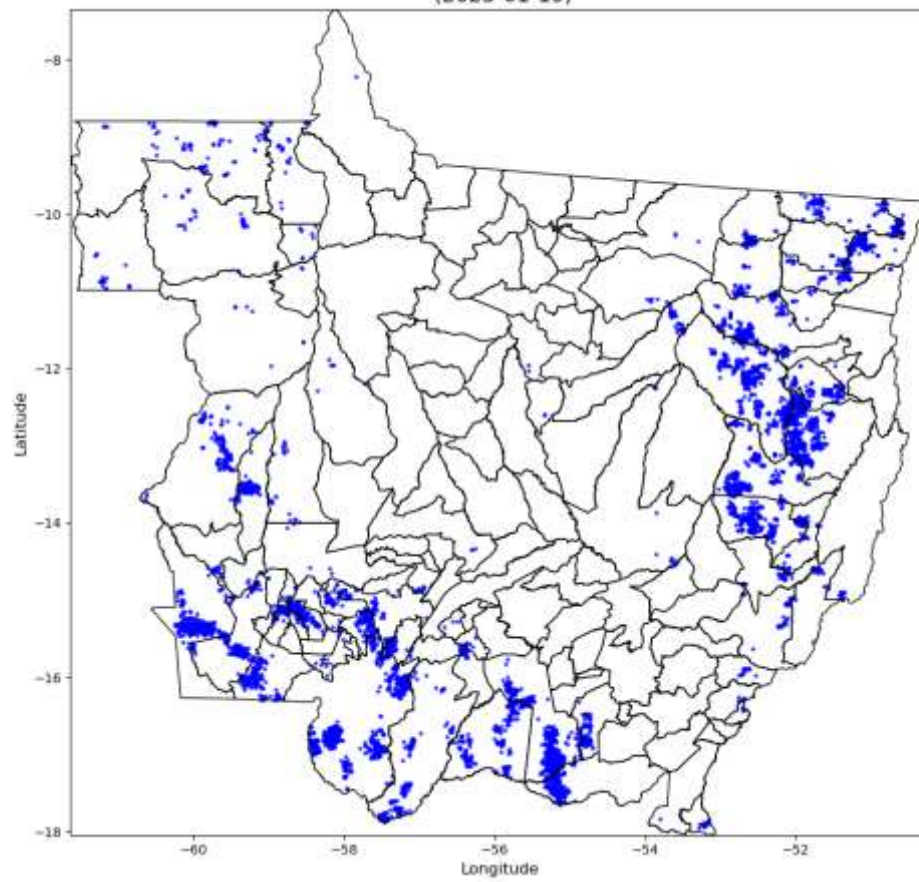


Número de Raios - 79332
(2025-01-17)





Número de Raios - 8059
(2025-01-19)



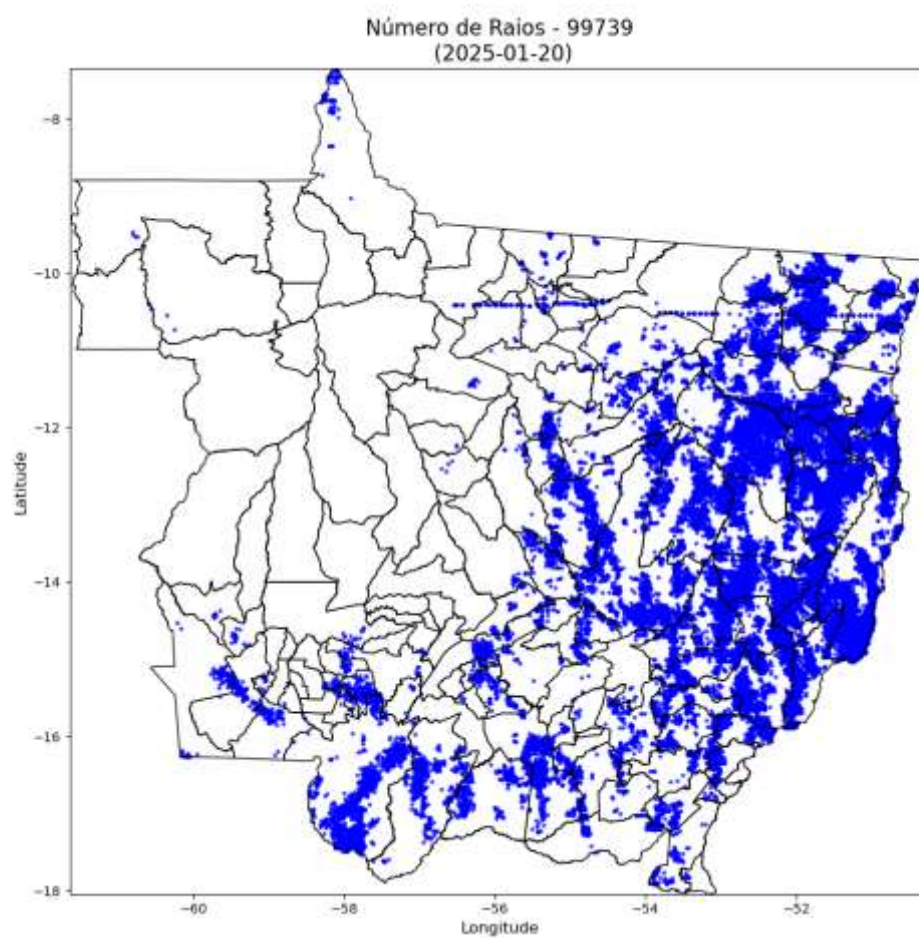
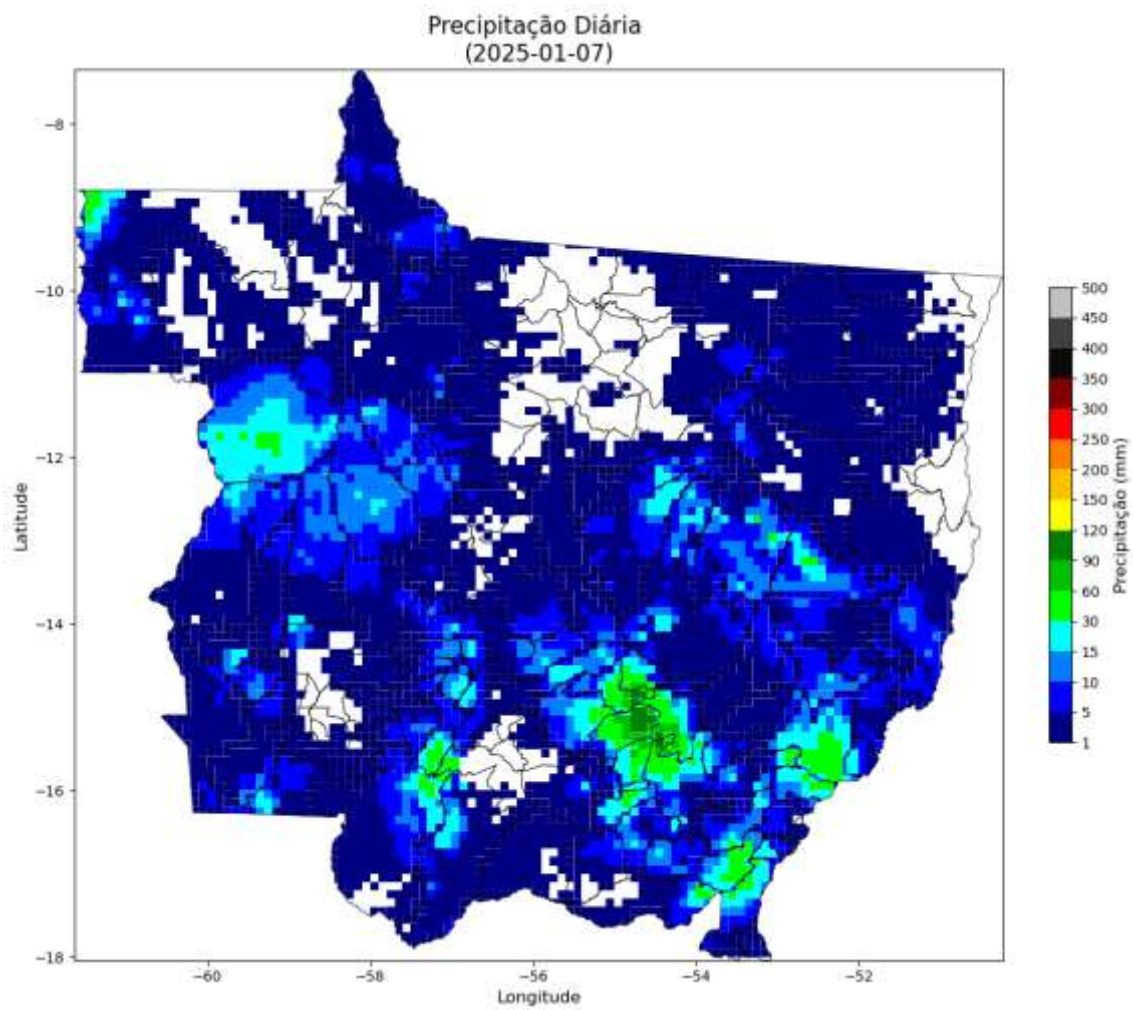
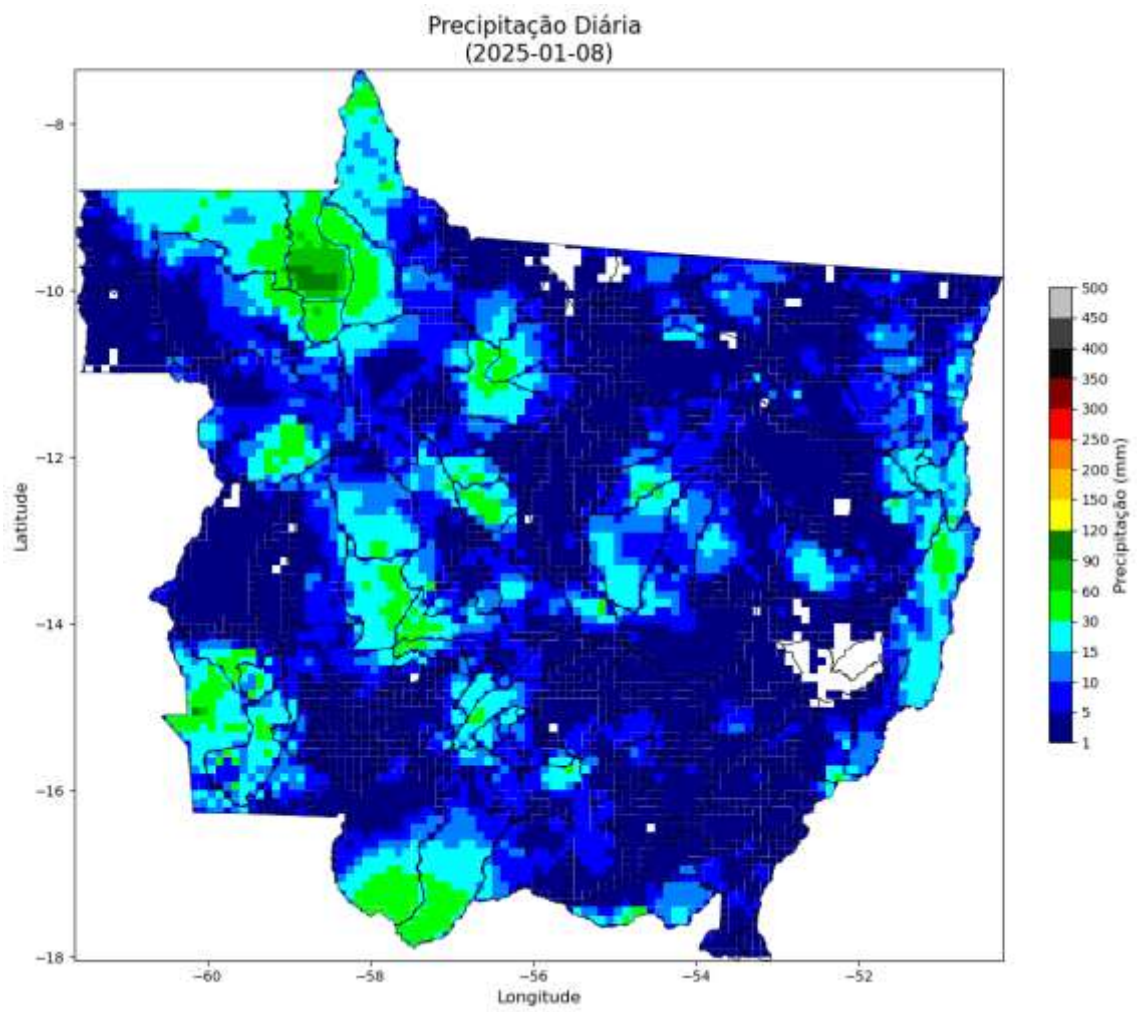
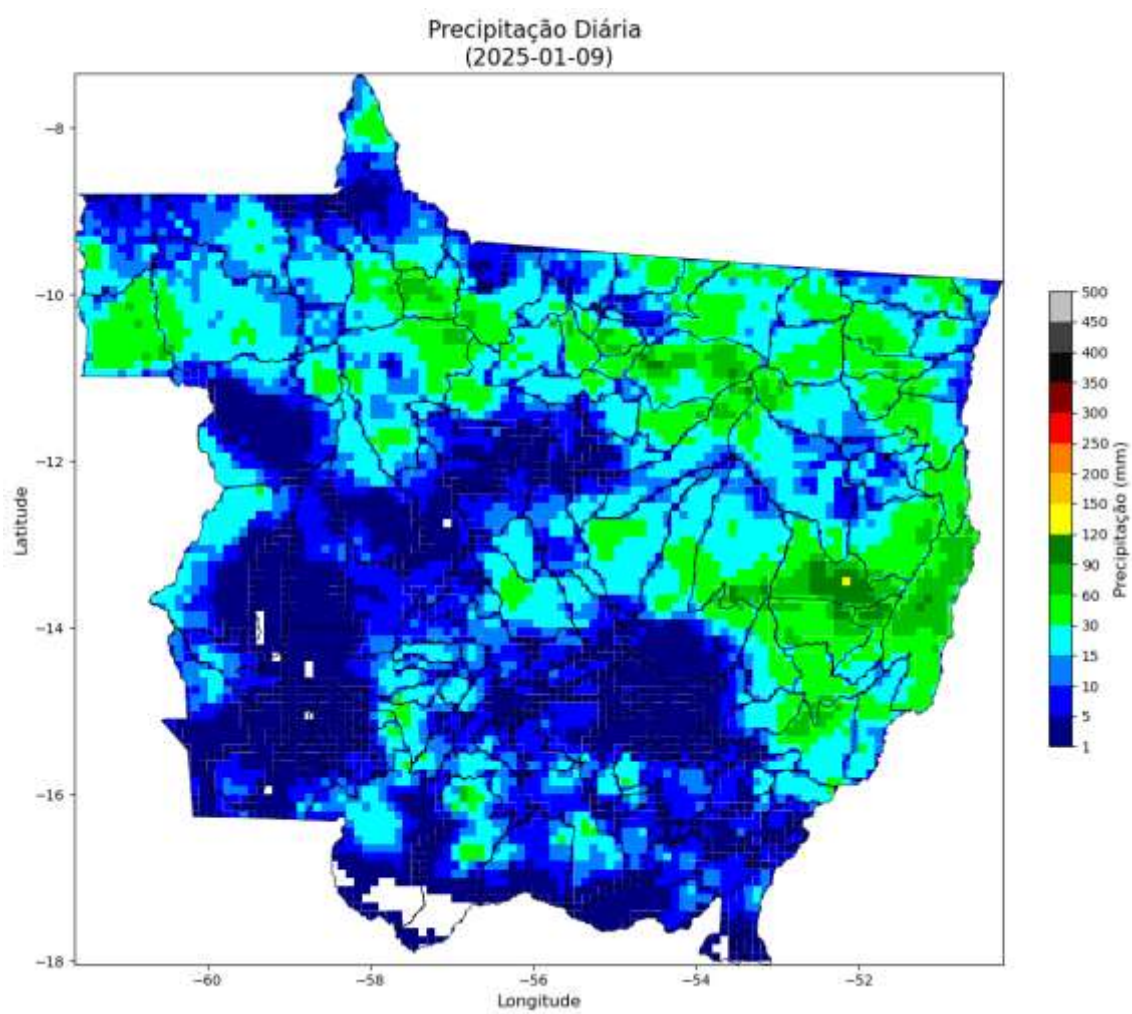
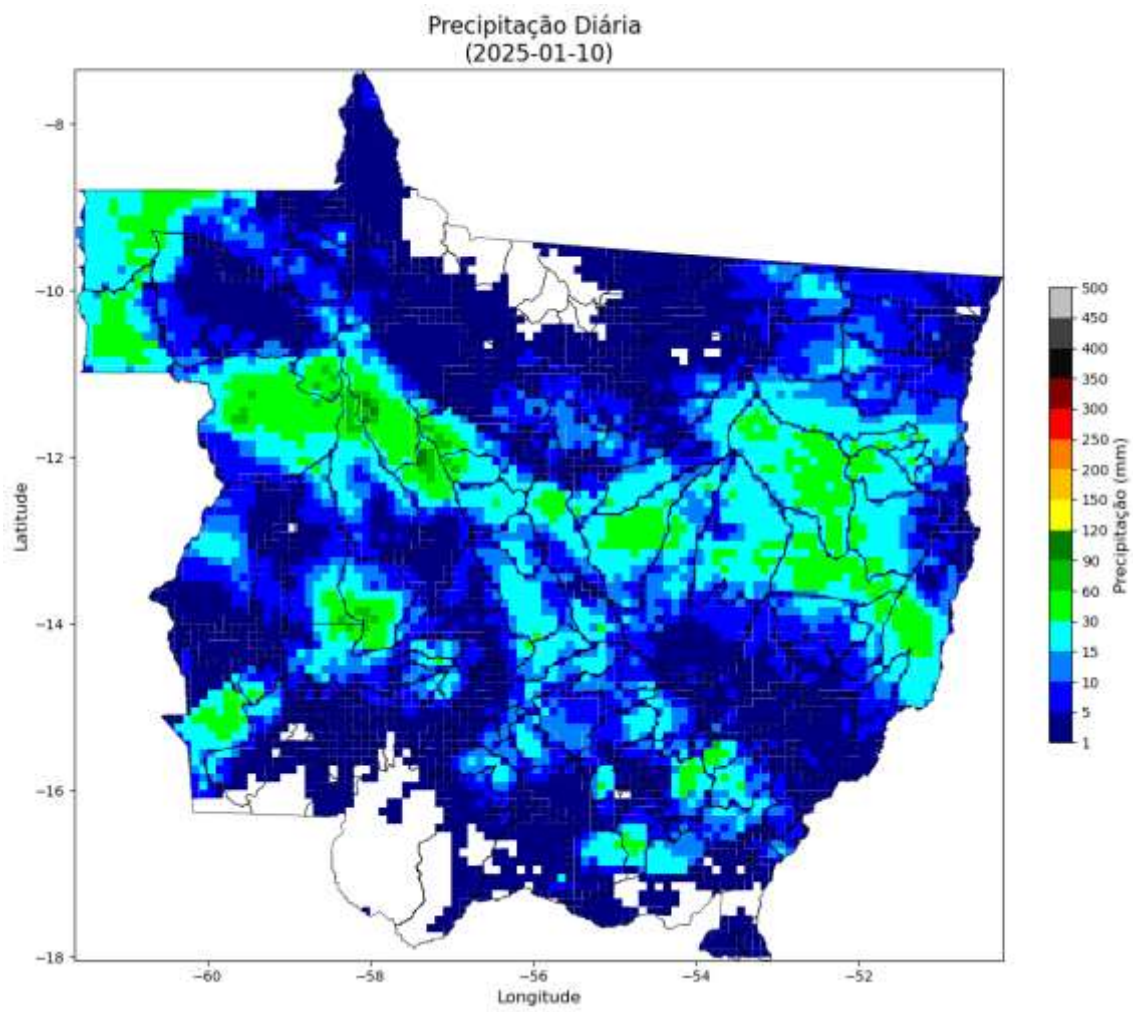


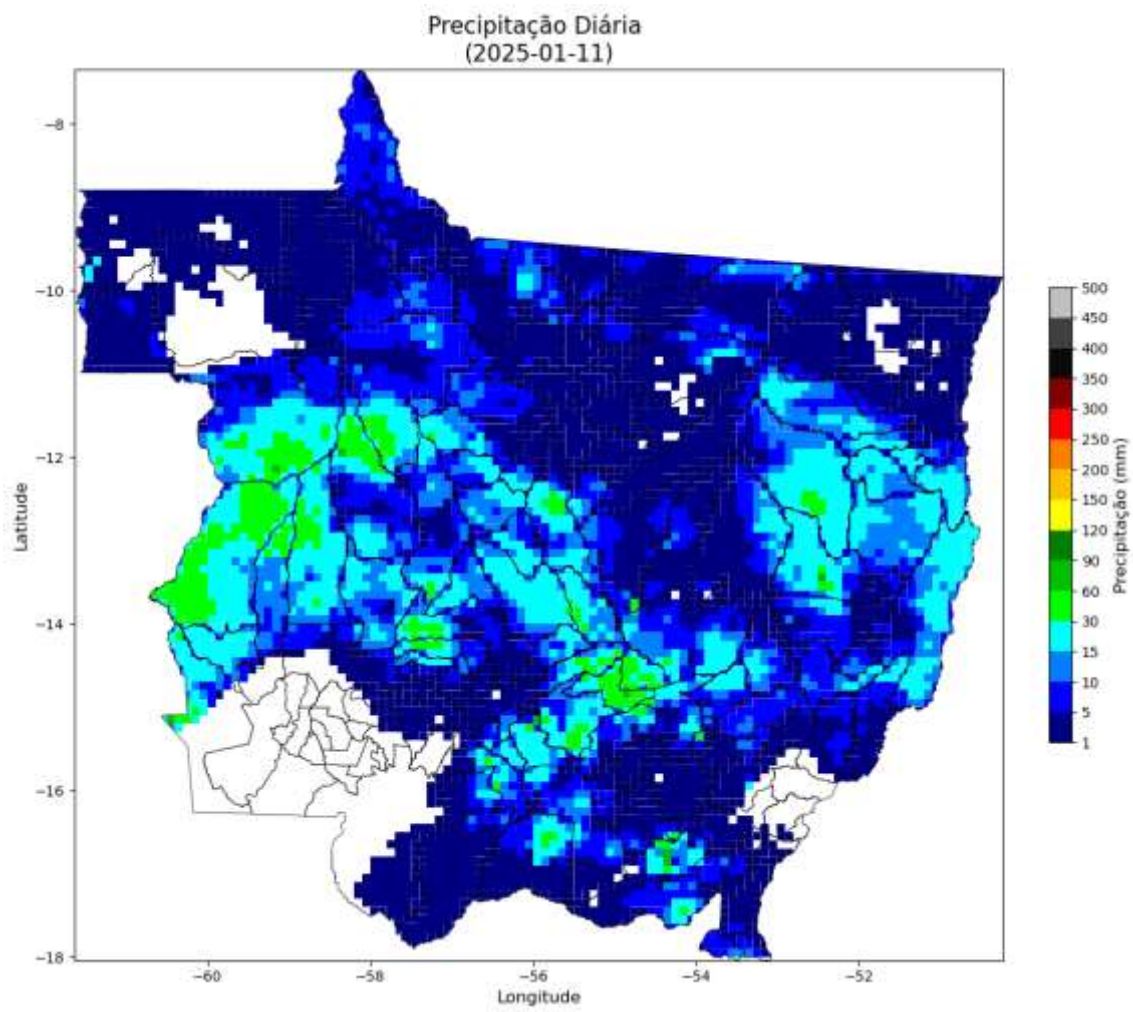
Figura 2 – Mapa de incidência de descargas atmosféricas para os dias entre 07 e 20/01.
Cada ponto corresponde ao local de ocorrência de uma descarga.

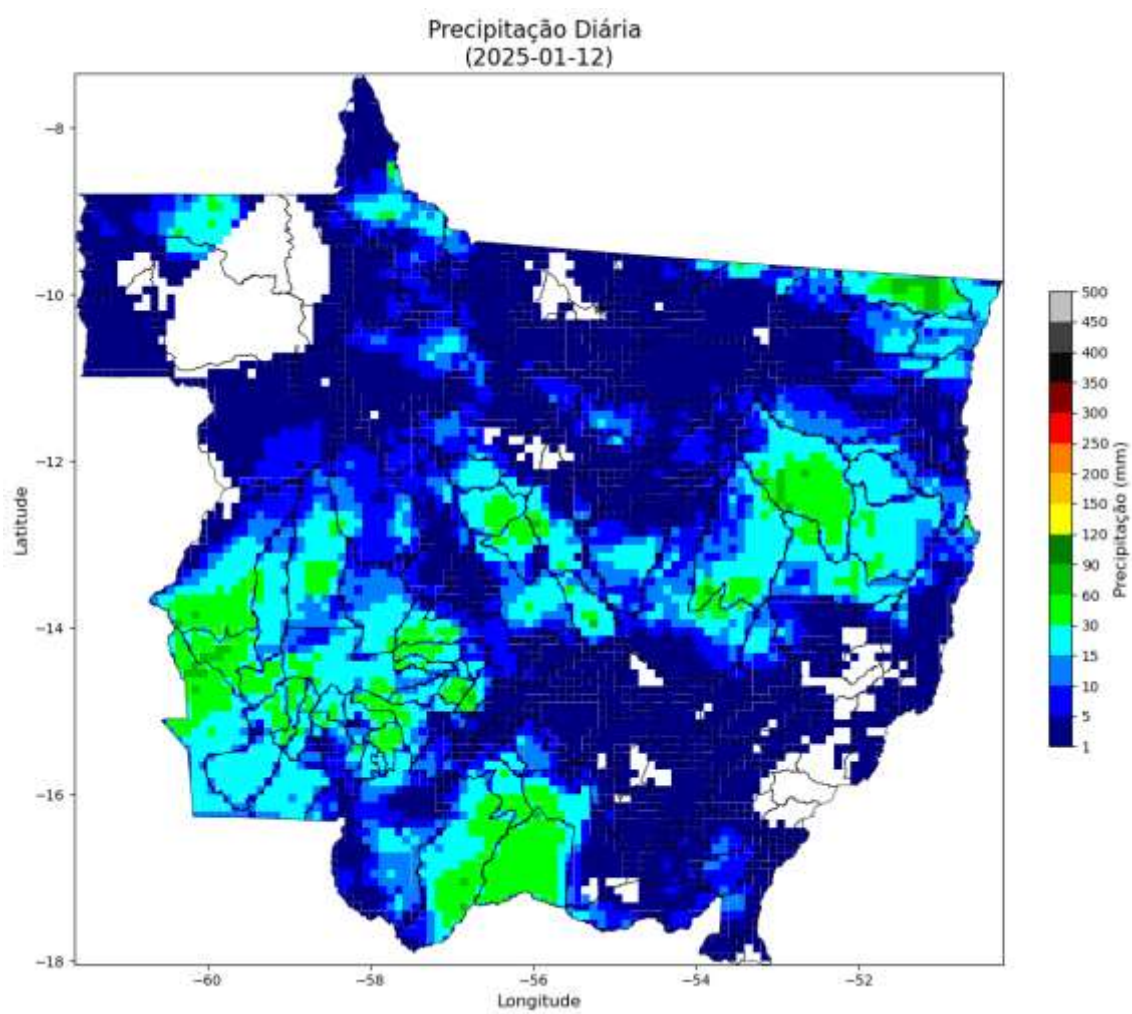


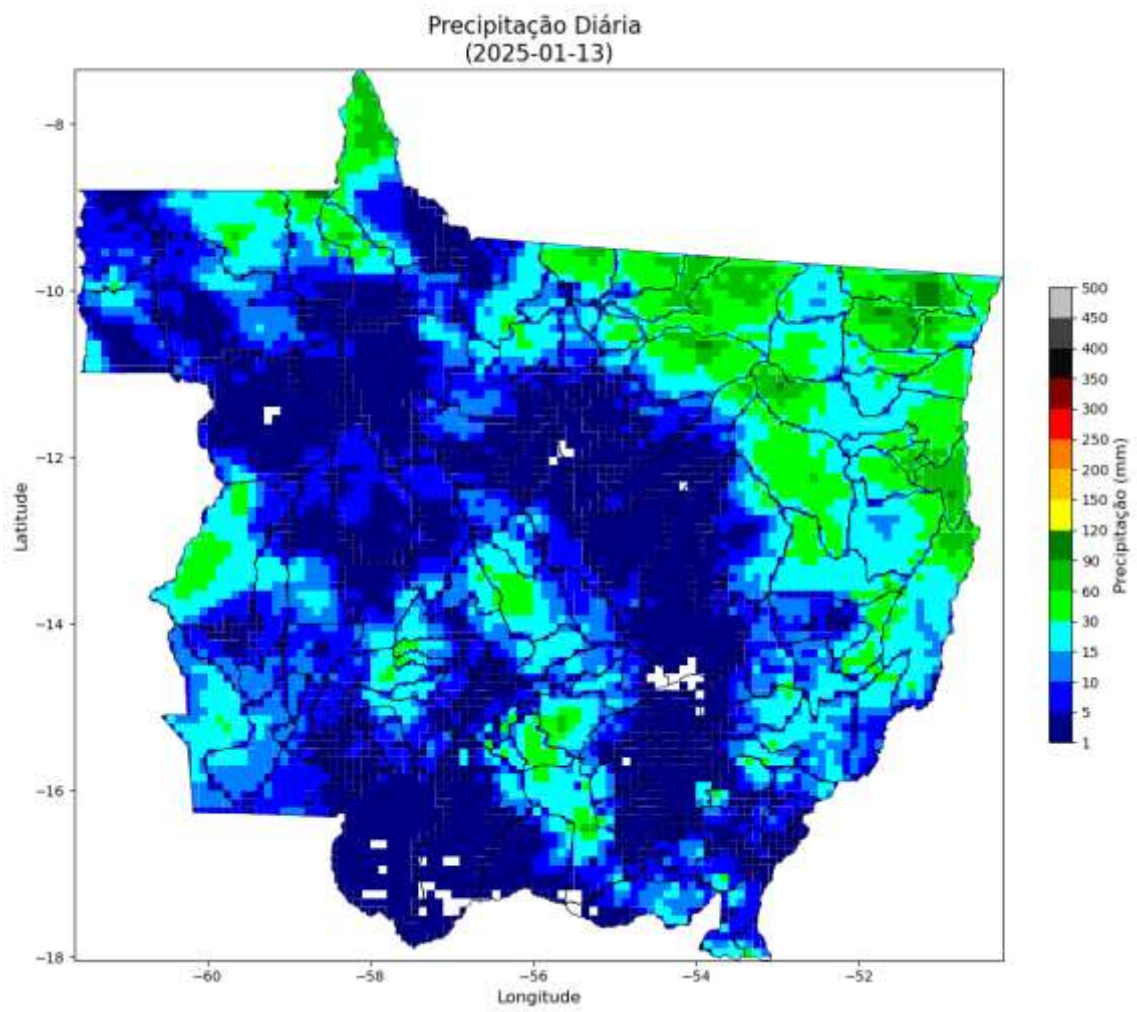


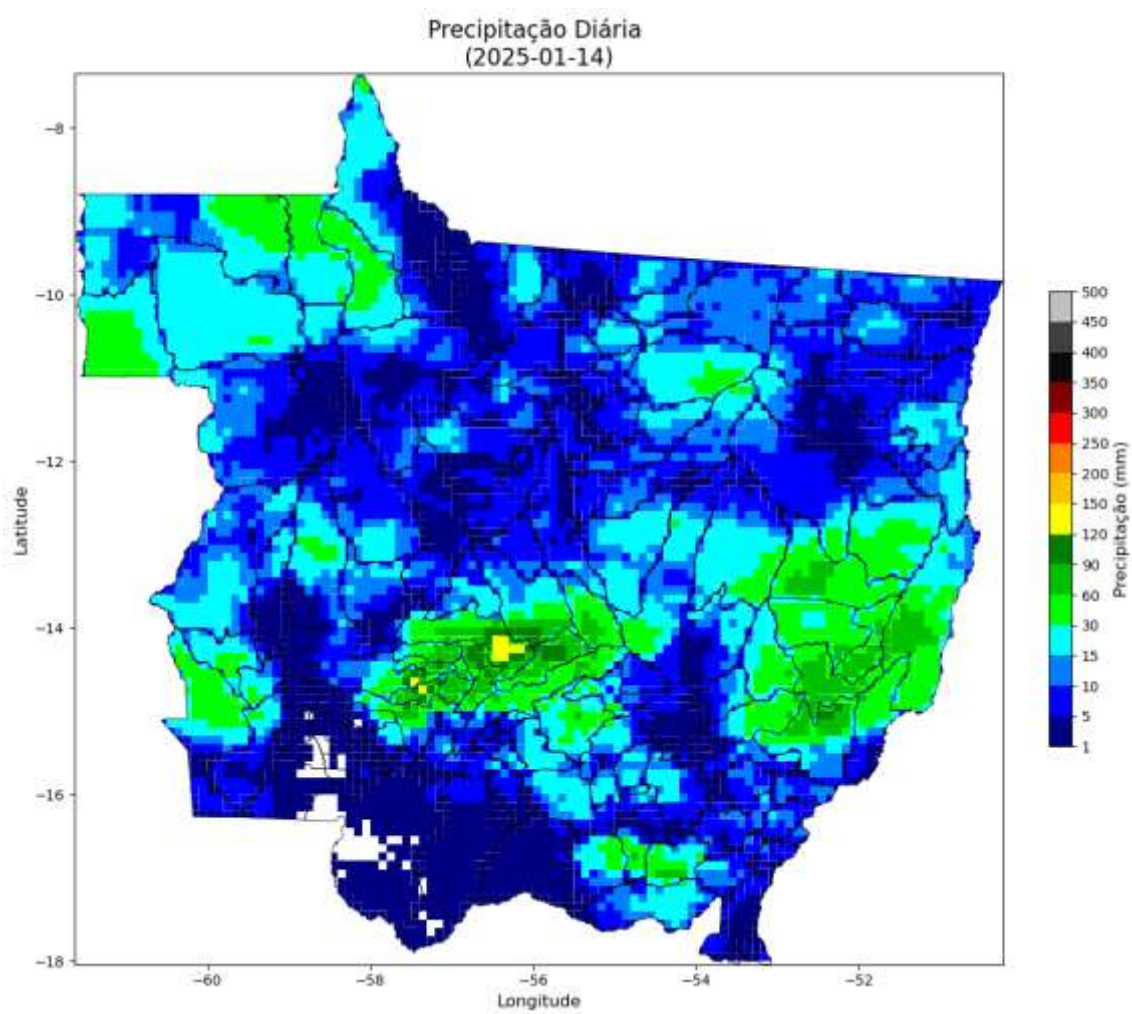


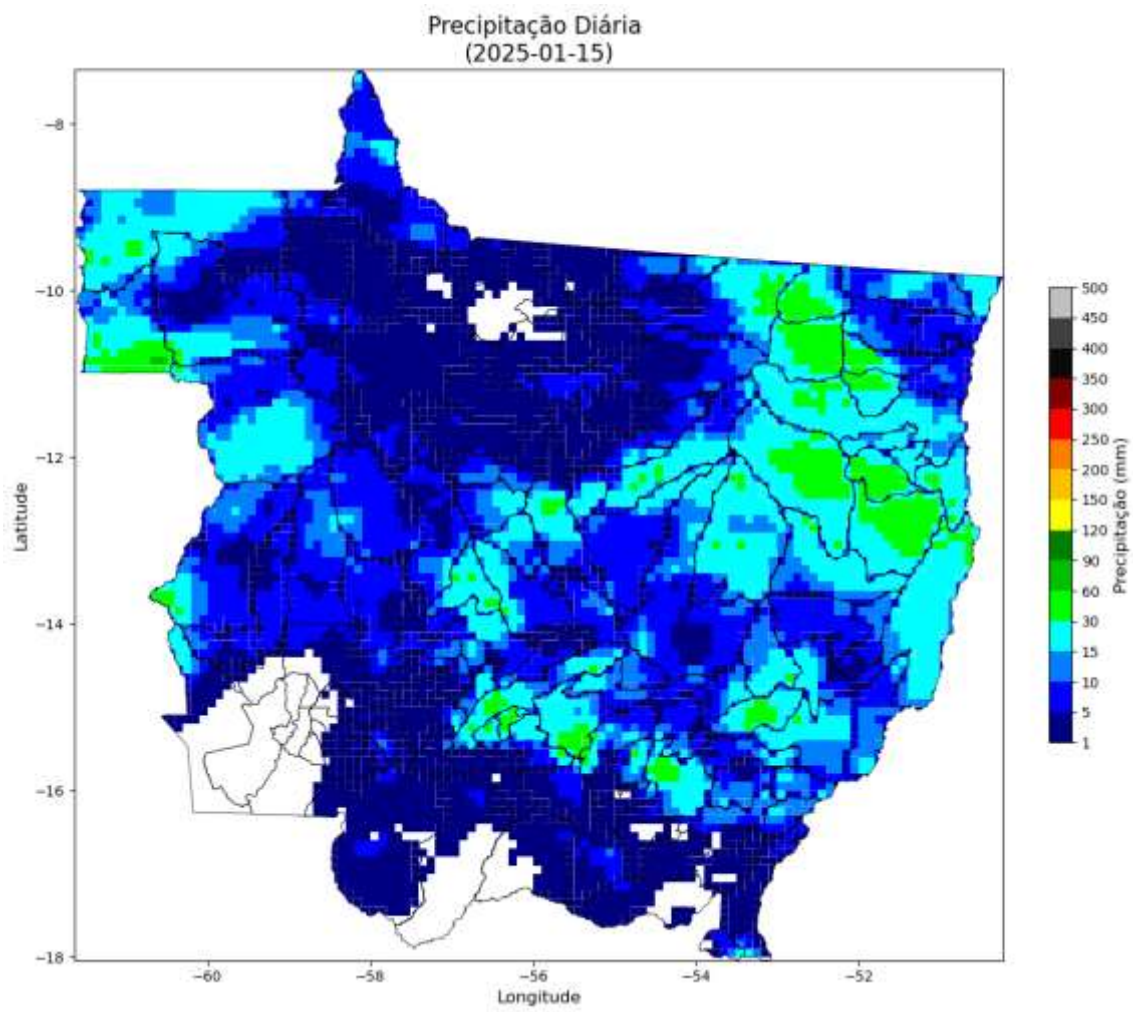


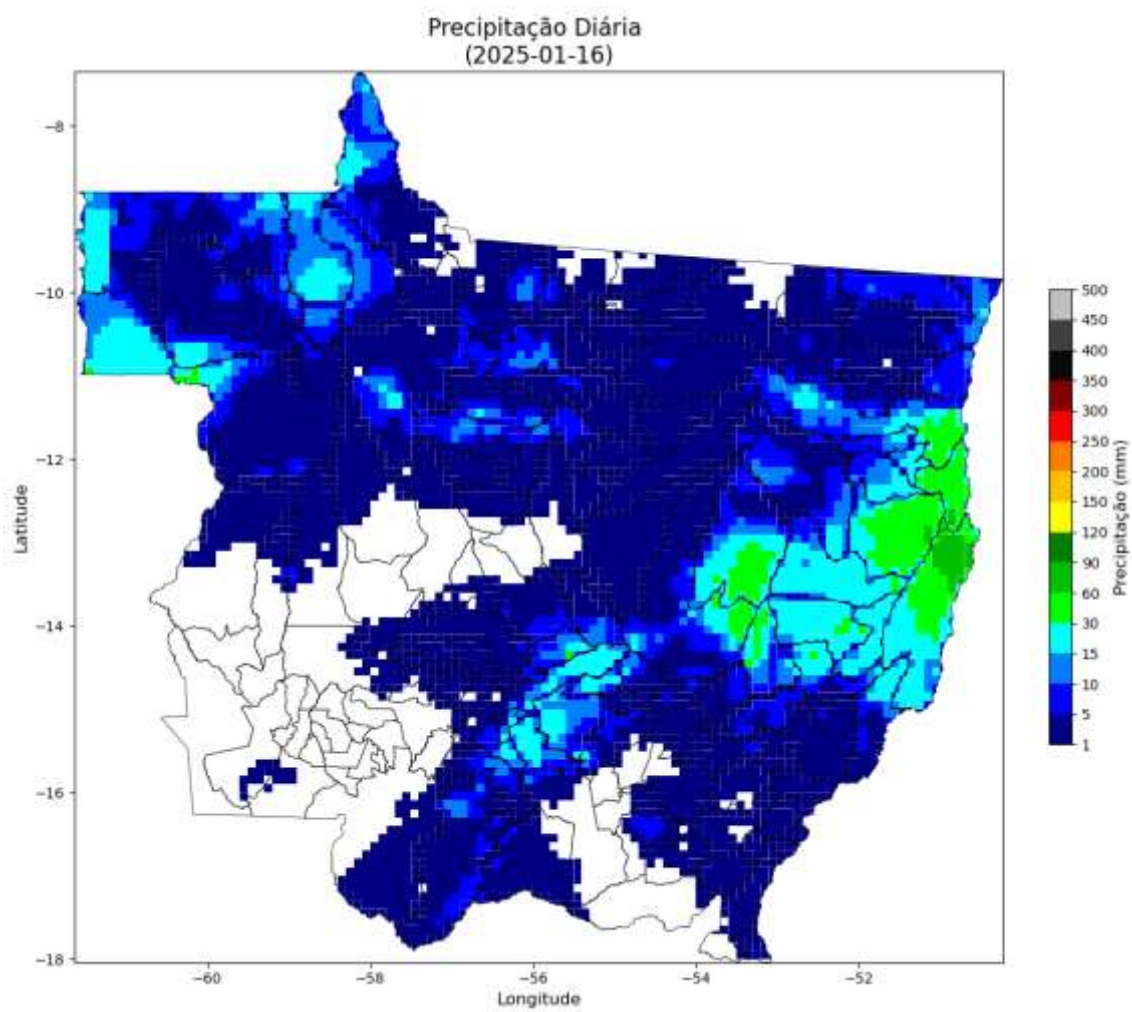


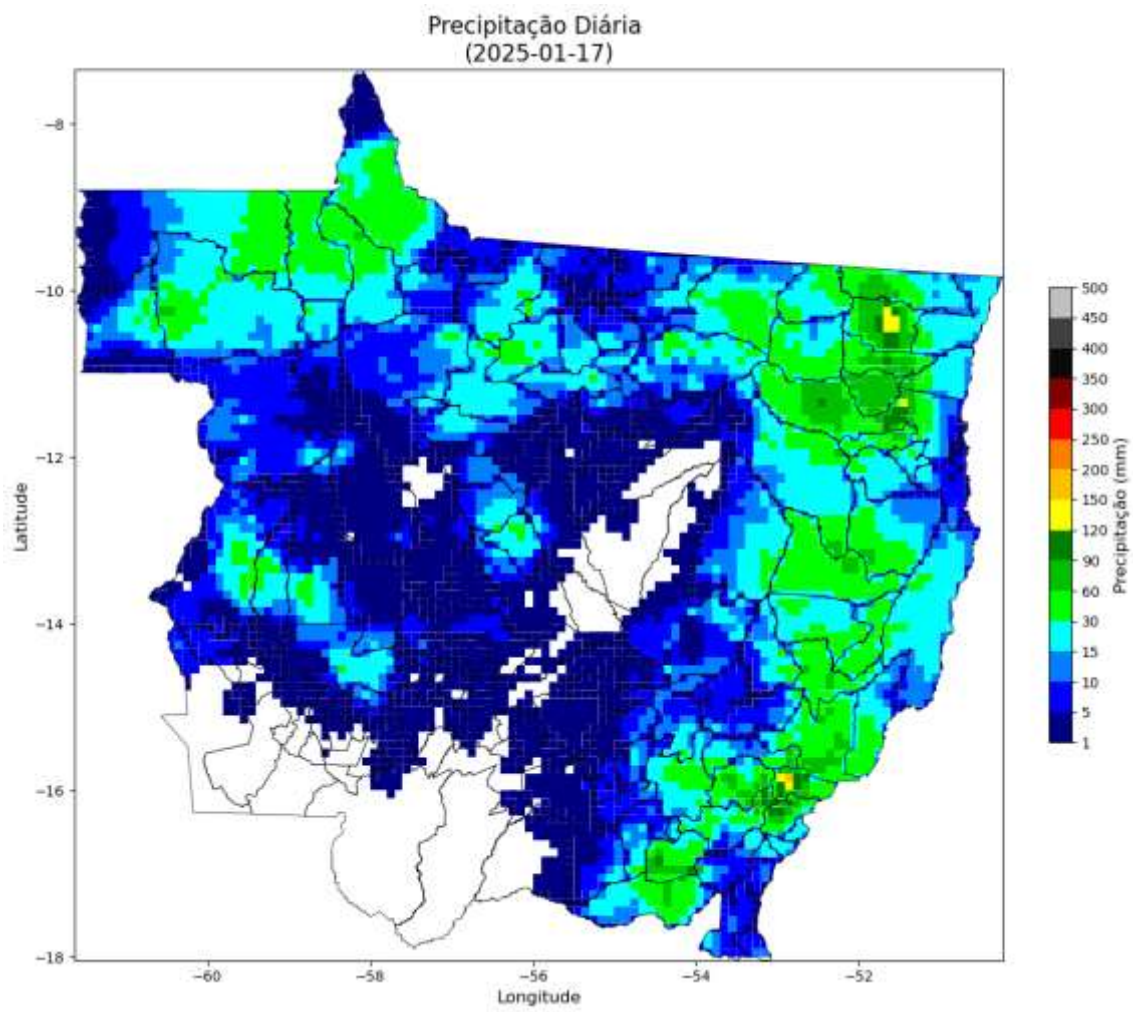


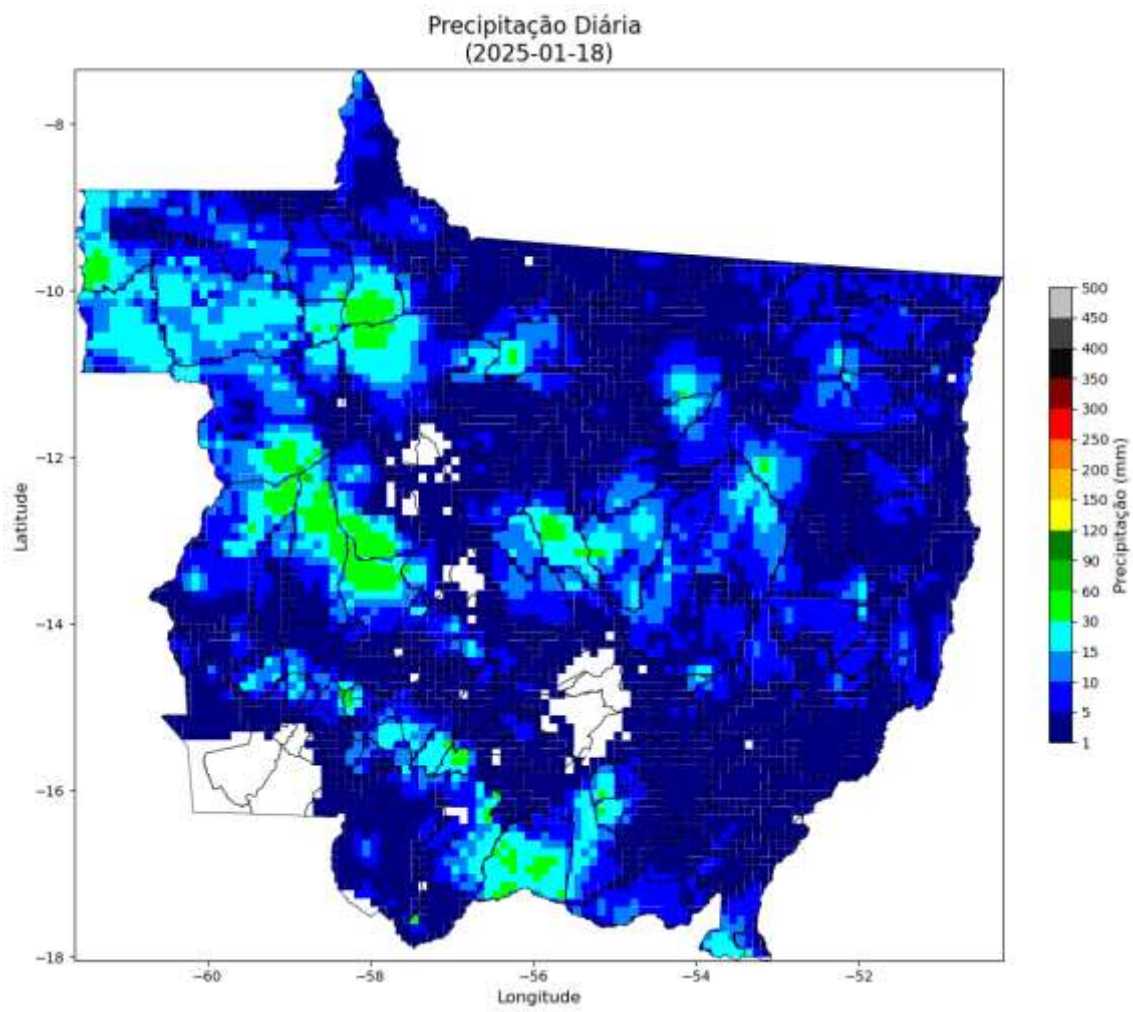


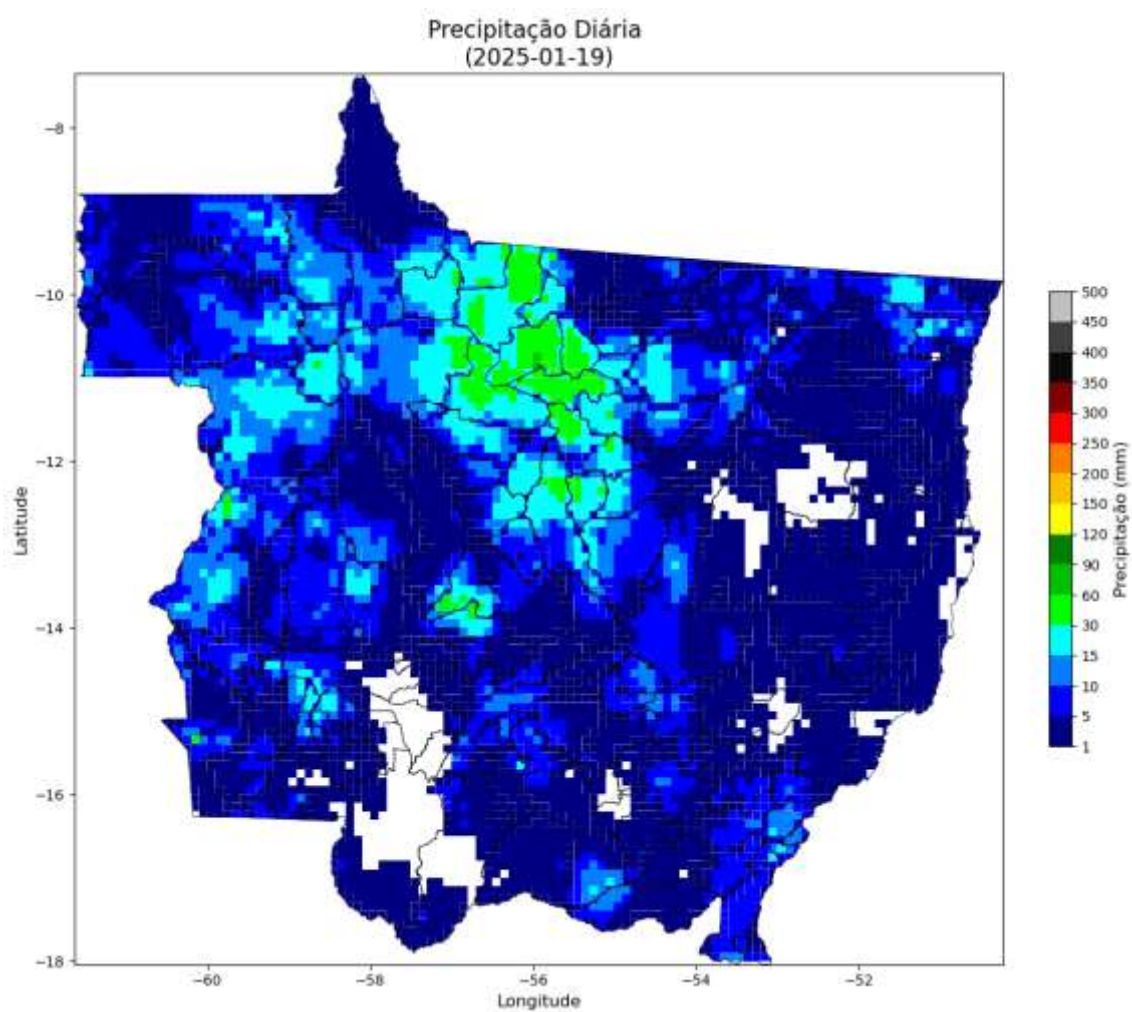












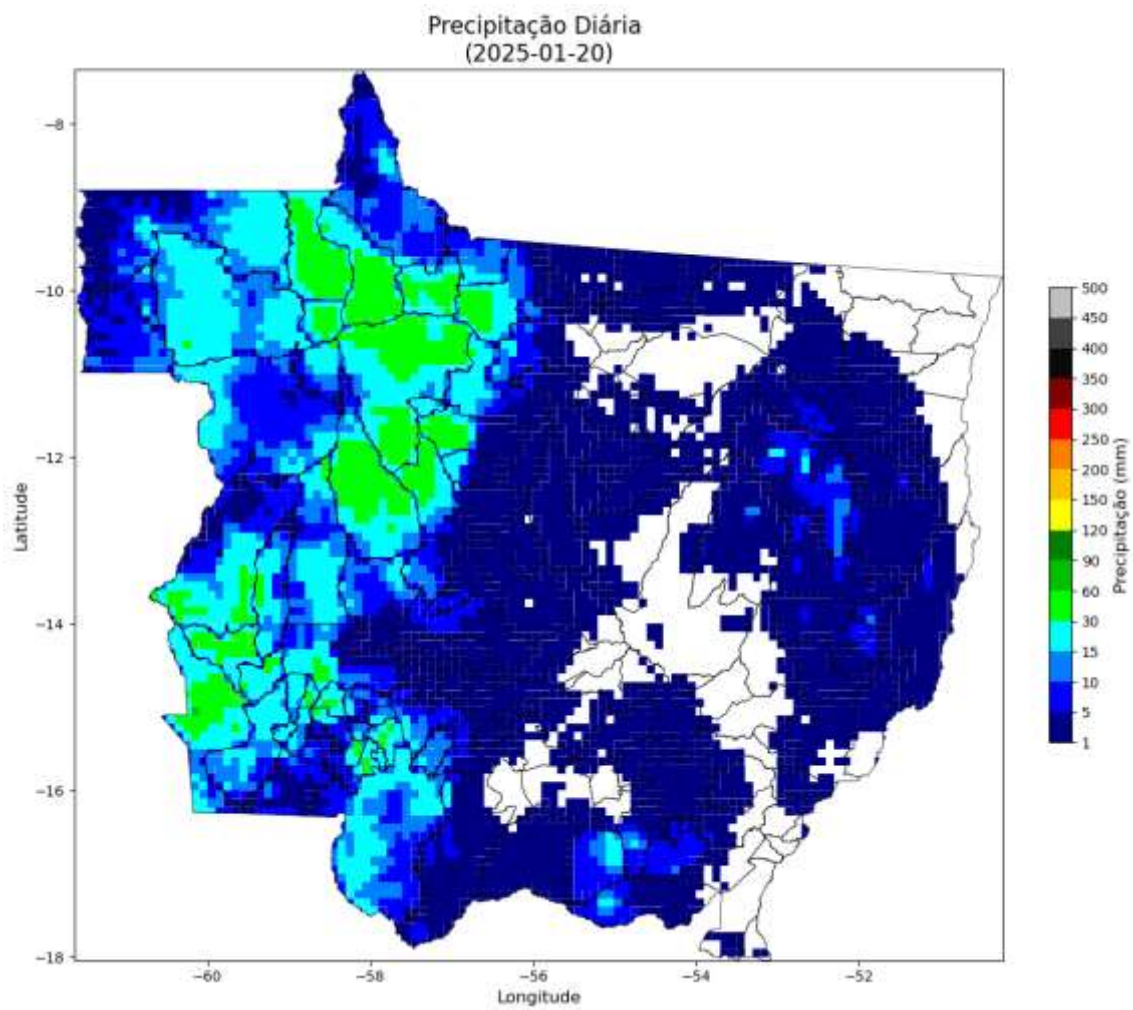
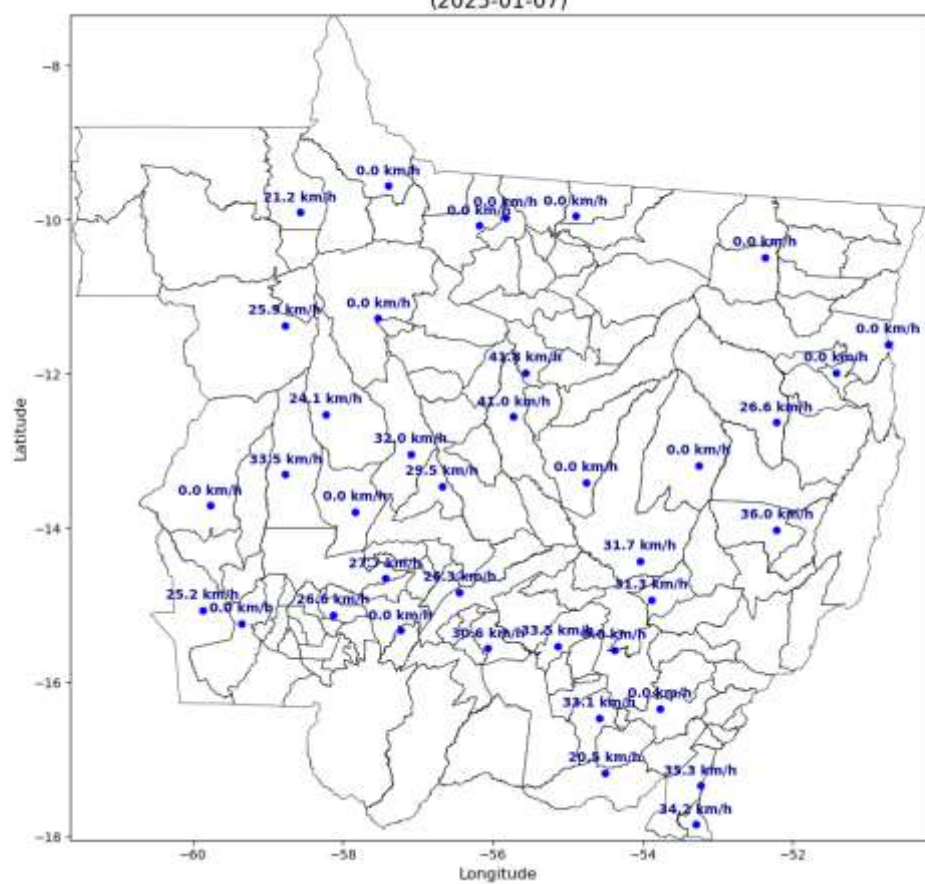
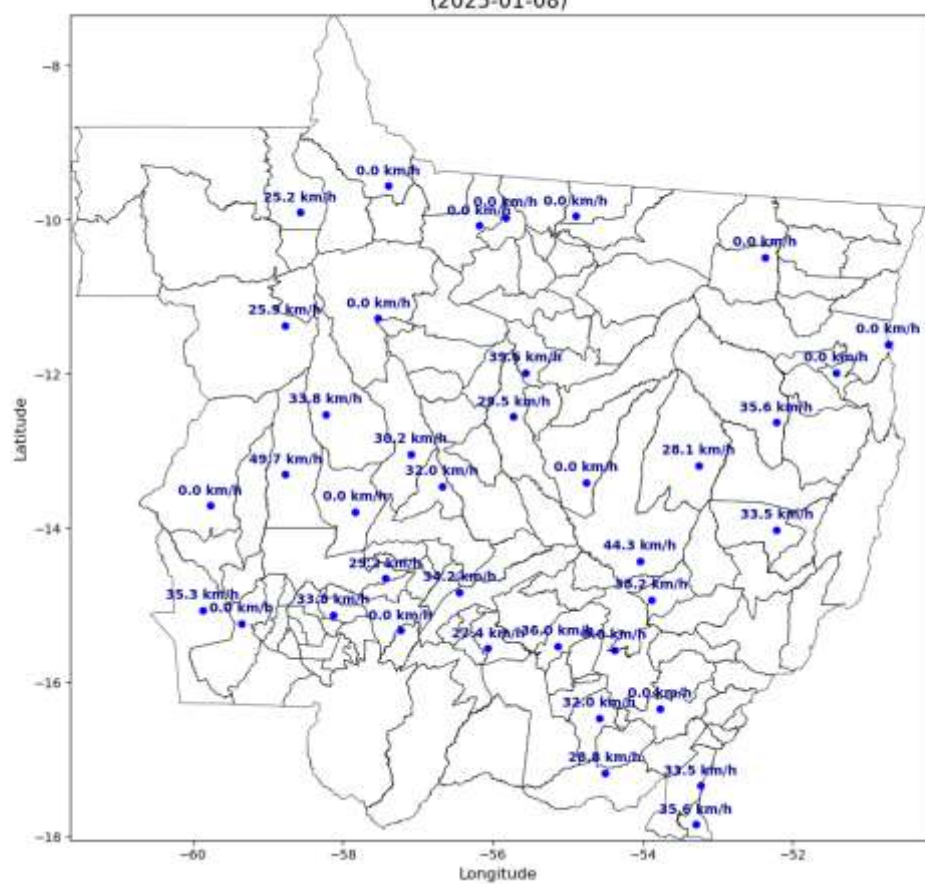


Figura 3 – Mapa de precipitação acumulada para os dias entre 07 e 20/01.

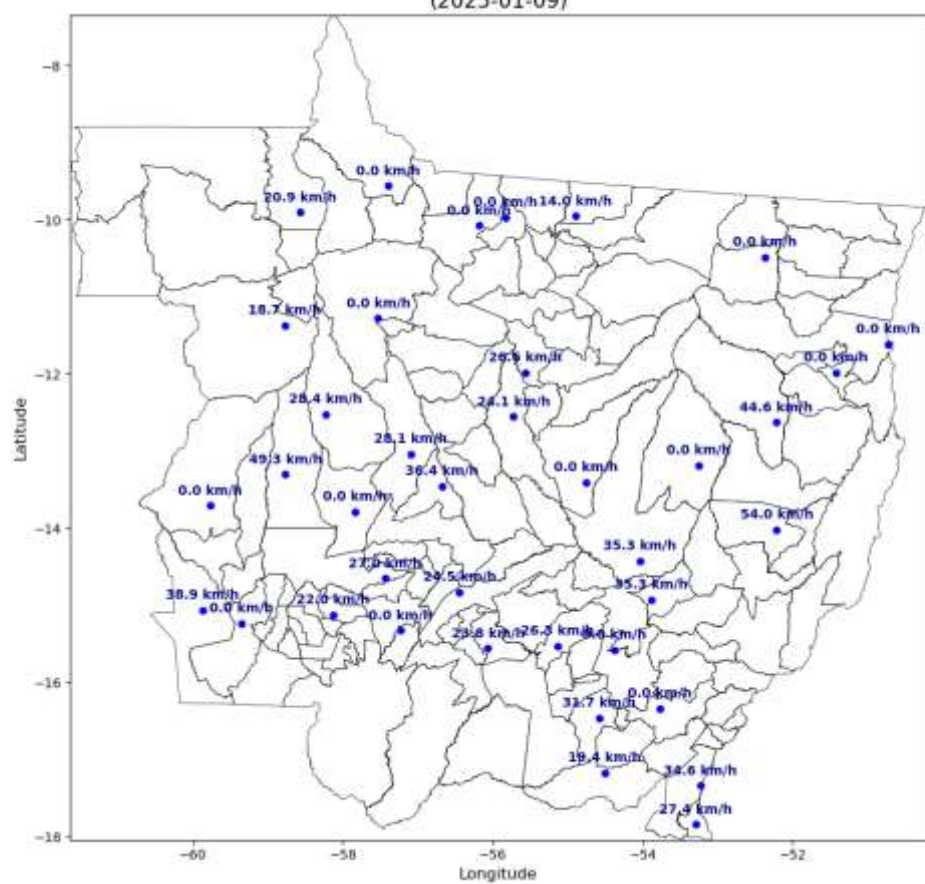
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-07)



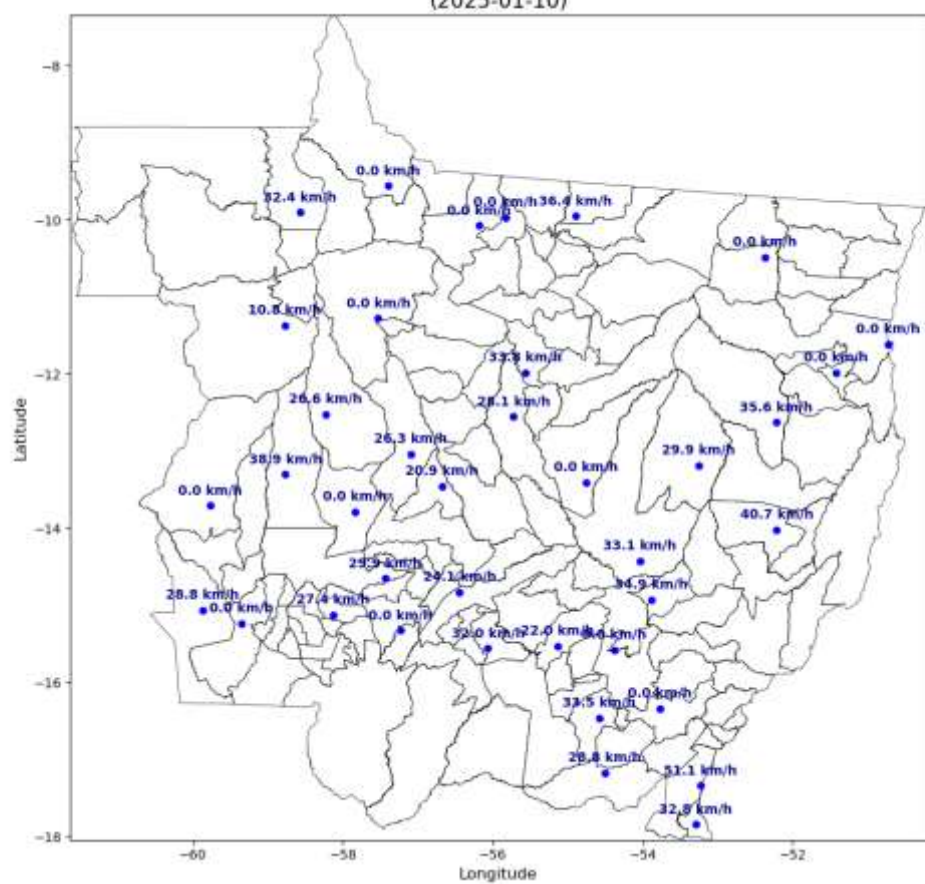
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-08)



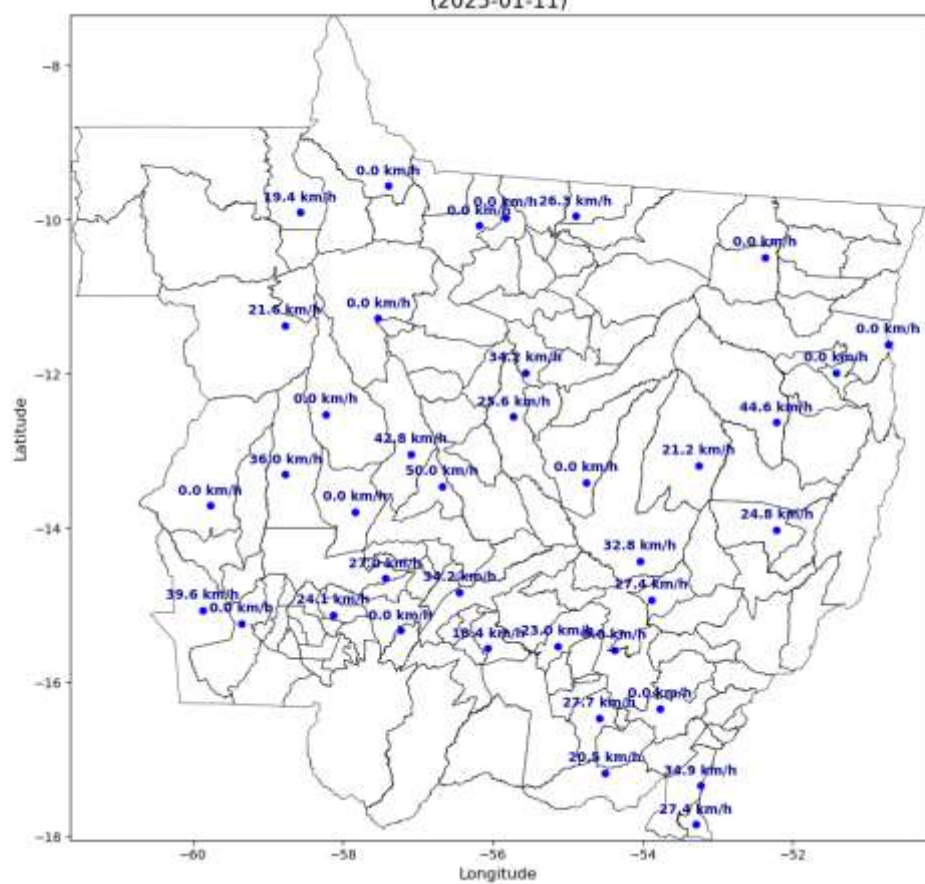
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-09)



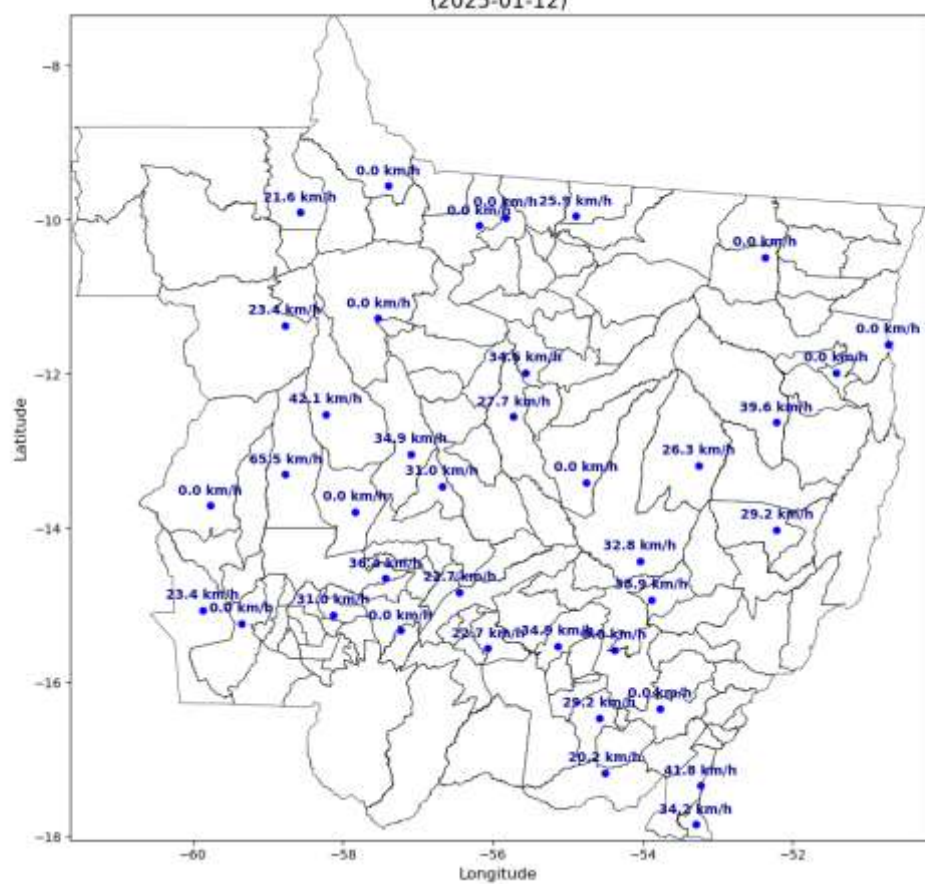
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-10)



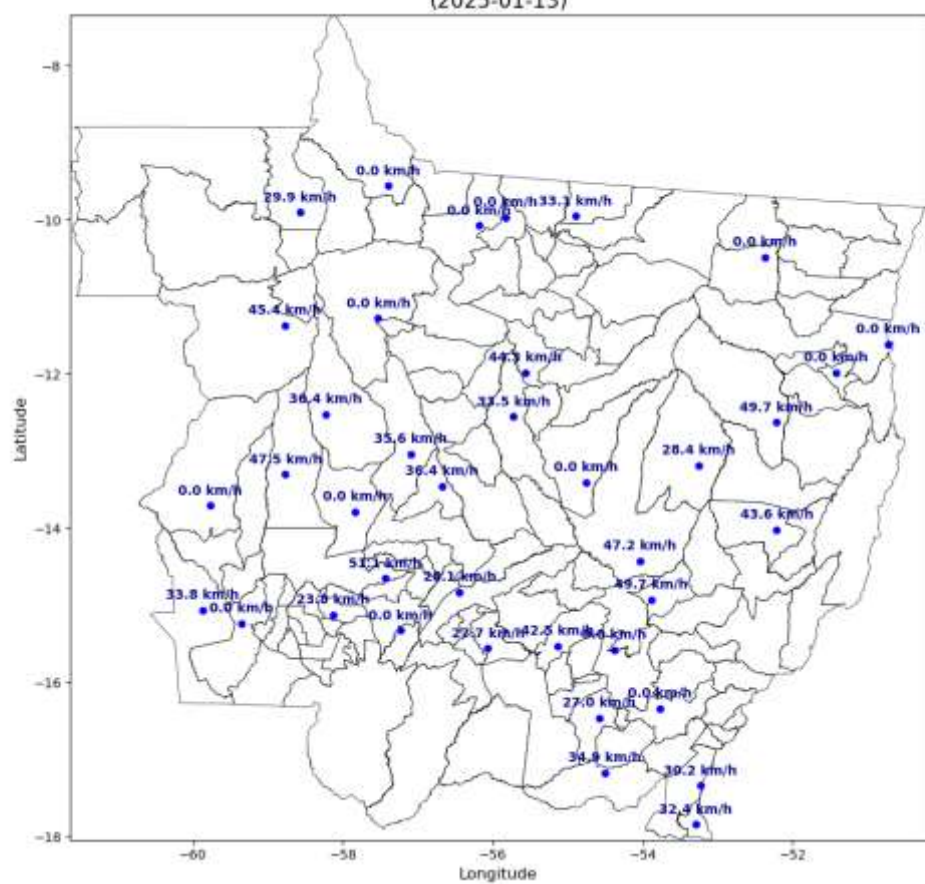
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-11)



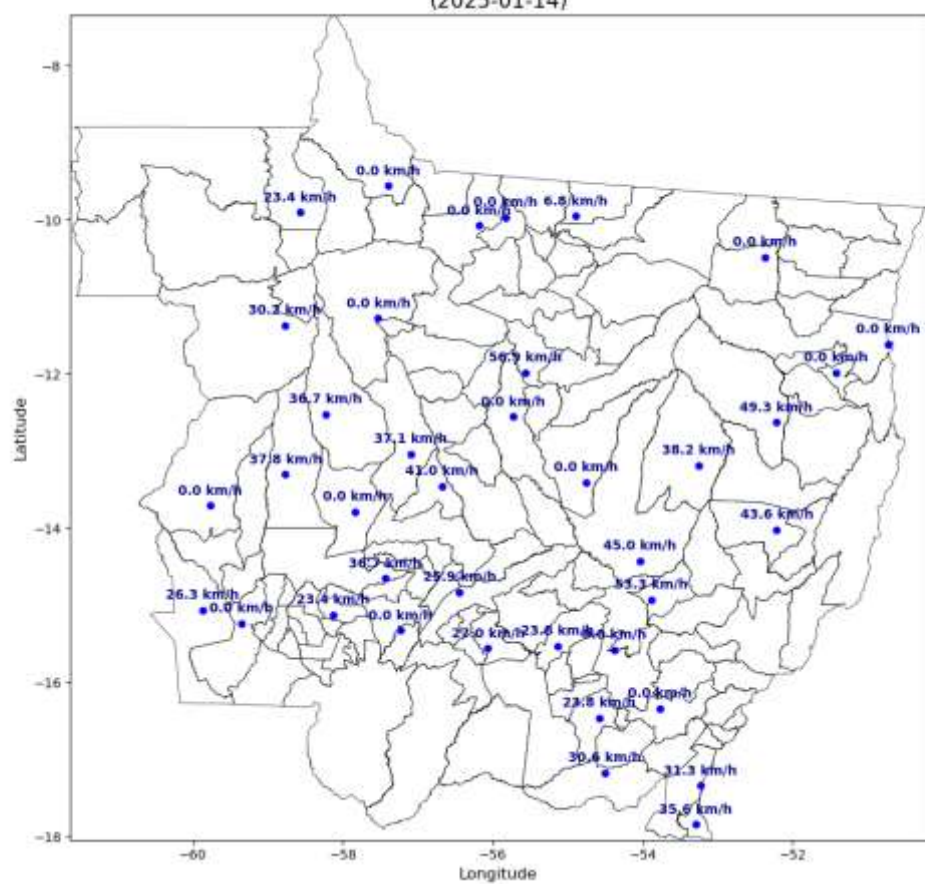
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-12)



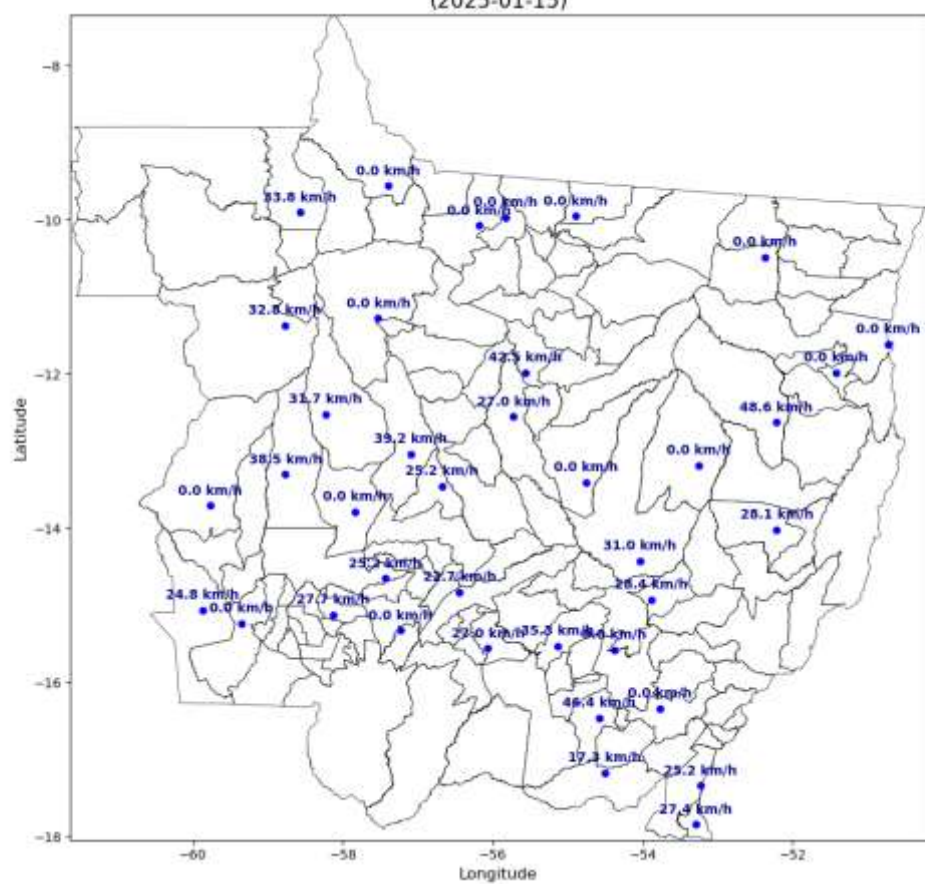
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-13)



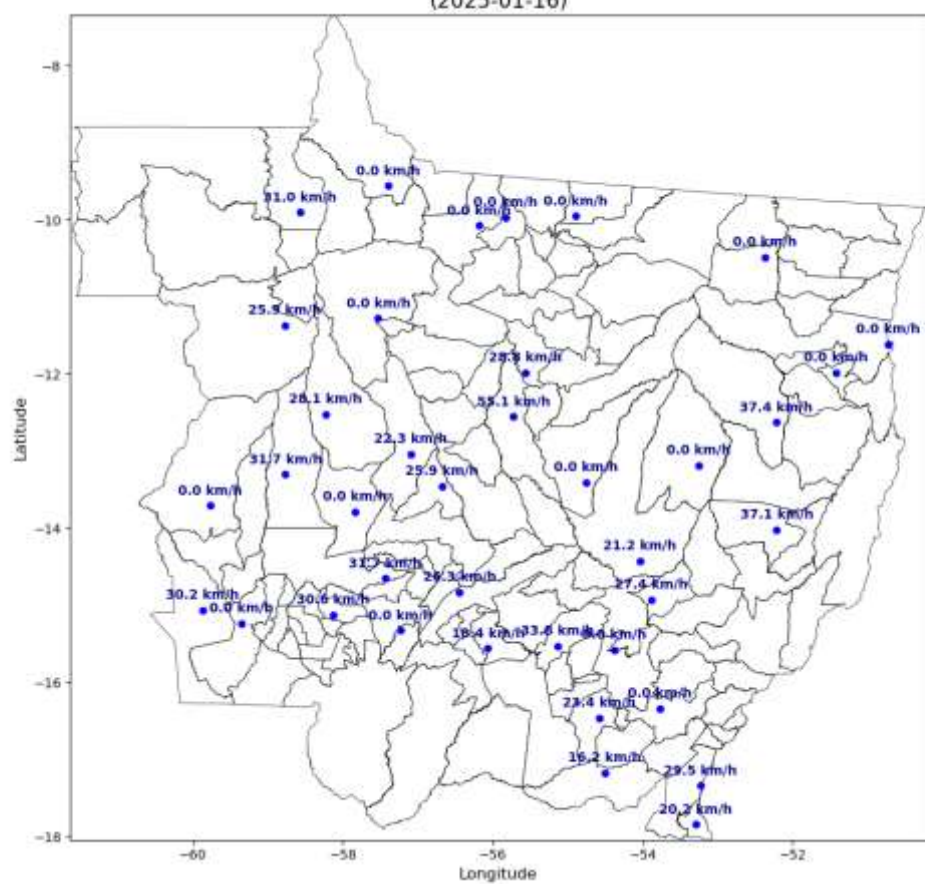
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-14)



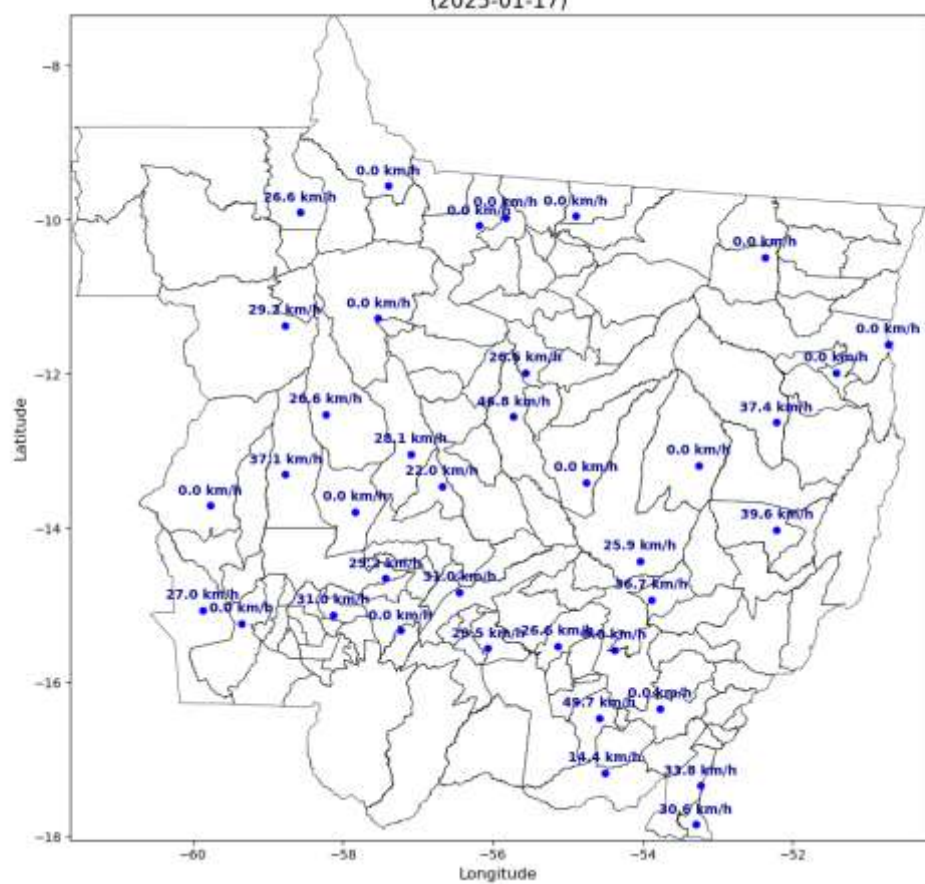
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-15)



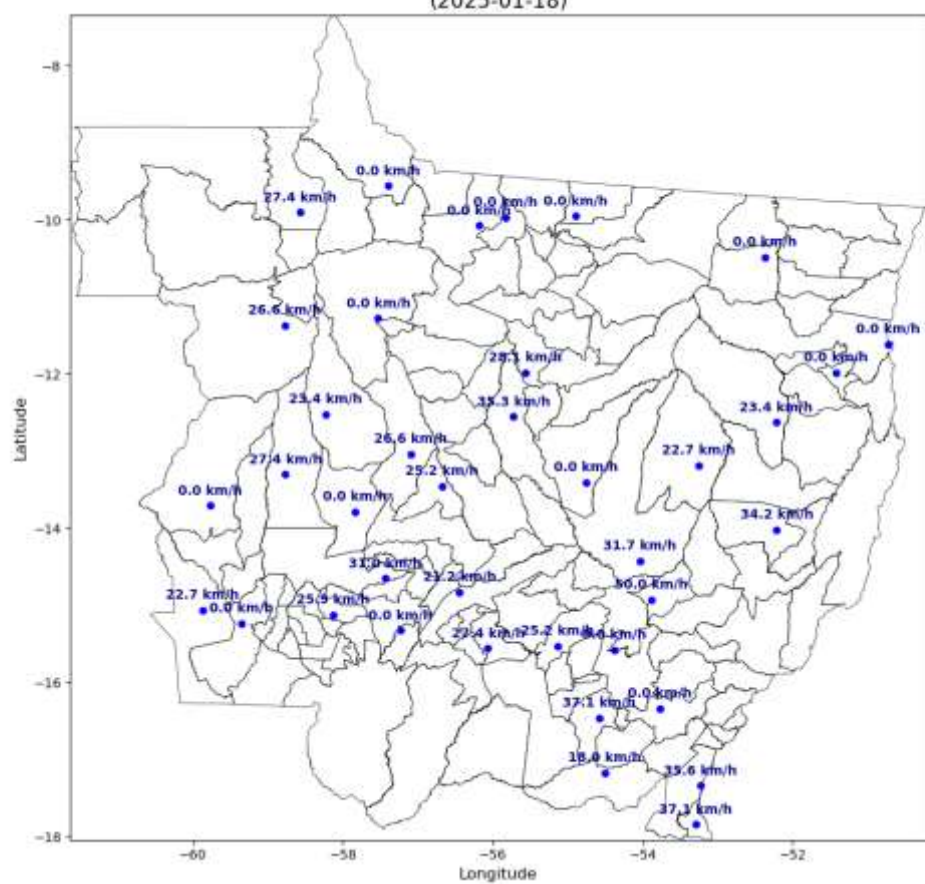
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-16)



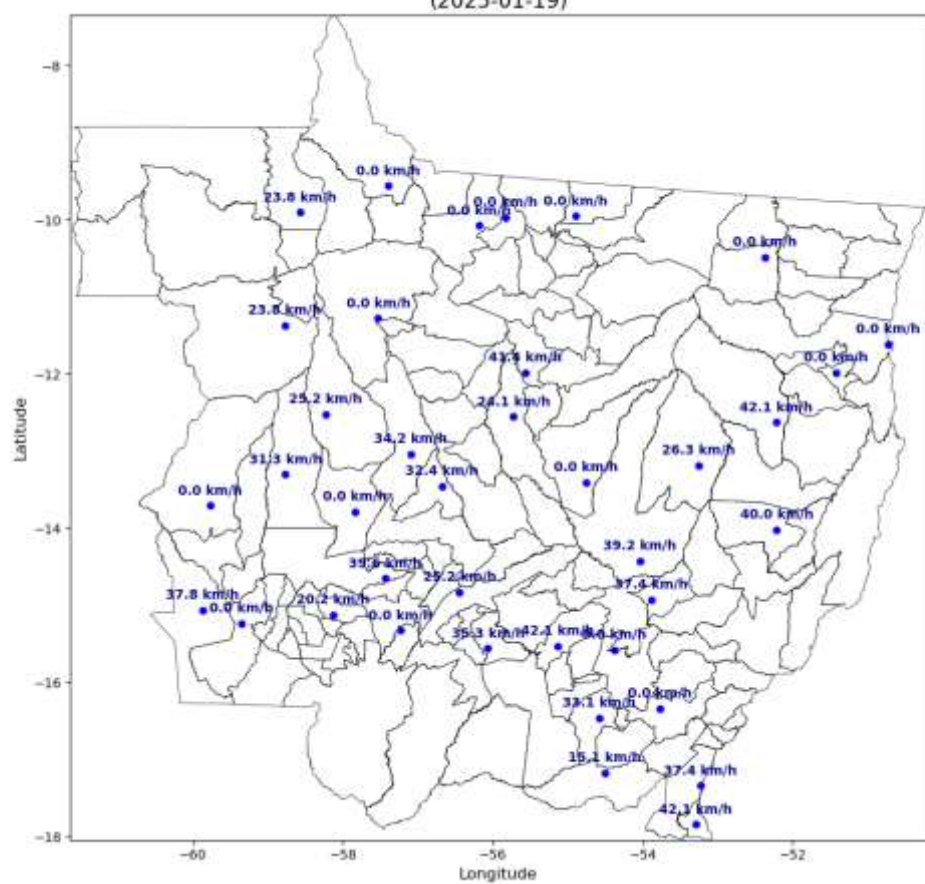
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-17)



Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-18)



Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-19)



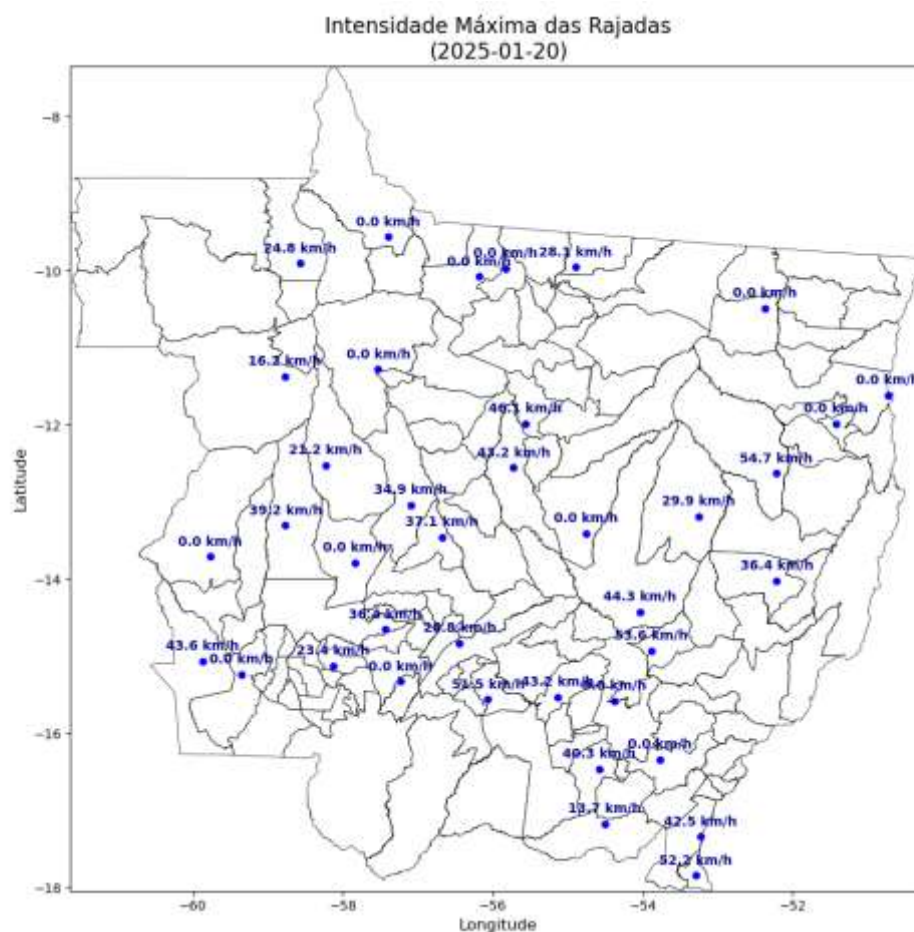


Figura 4 – Mapa das máximas rajadas para os dias entre 07 e 20/01.

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 57 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 vento forte, capazes de derrubar árvores sobre a rede elétrica.
3. As chuvas acumuladas durante o período da tempestade foram muito fortes, atingindo 200 mm.
4. A atividade elétrica da tempestade foi muito alta. Durante o evento foram registradas 478.179 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 07/01/2025 a 20/01/2025.

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 07/01/25
Hora do Fim do Período	23h50min - Dia 20/01/25
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] G1. Disponível em:

<https://g1.globo.com/mt/mato-grosso/noticia/2025/01/14/video-rio-transborda-forma-cabeca-dagua-e-deixa-municipios-de-mt-em-alerta-apos-tempestade.ghtml>

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 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.

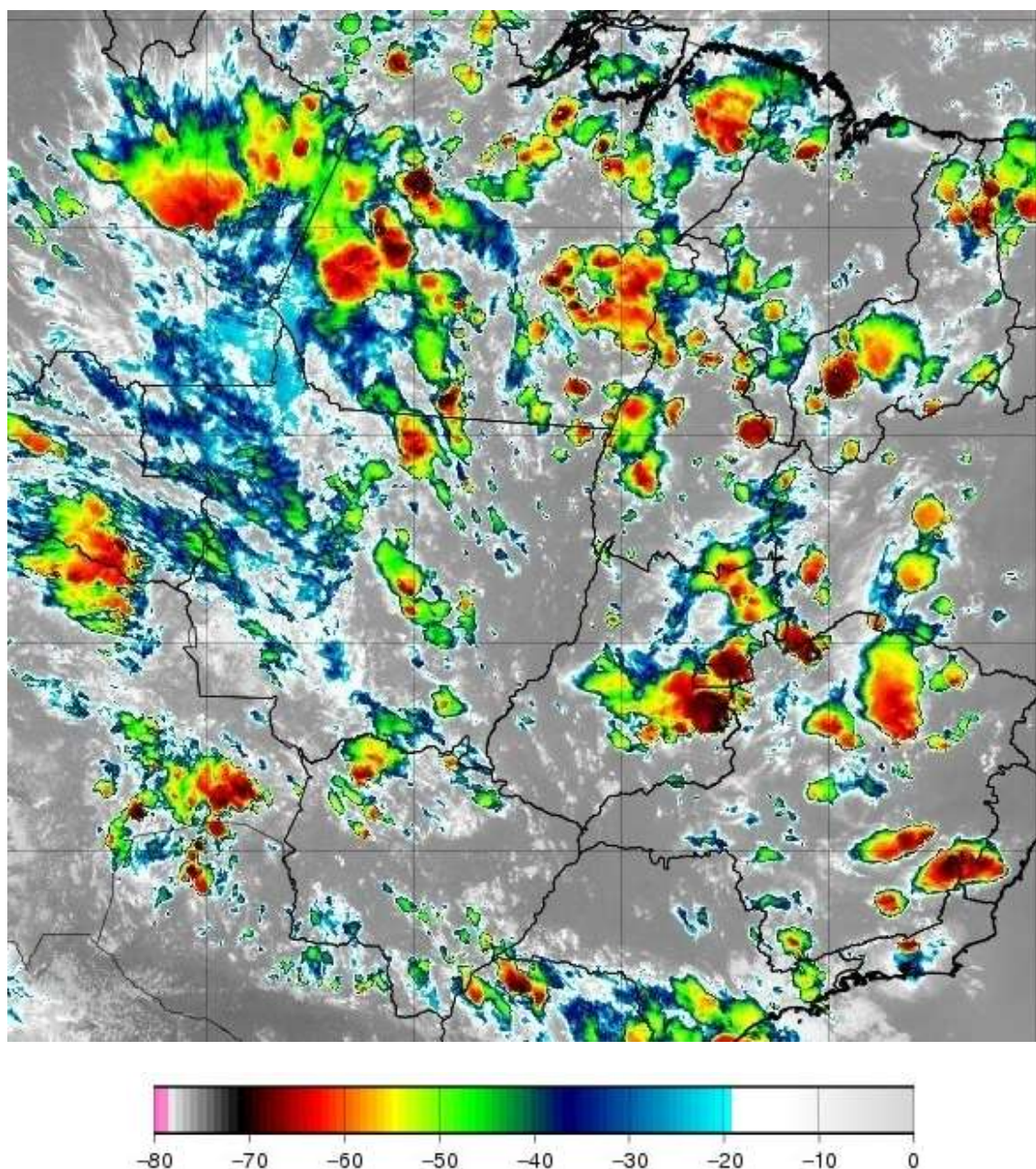


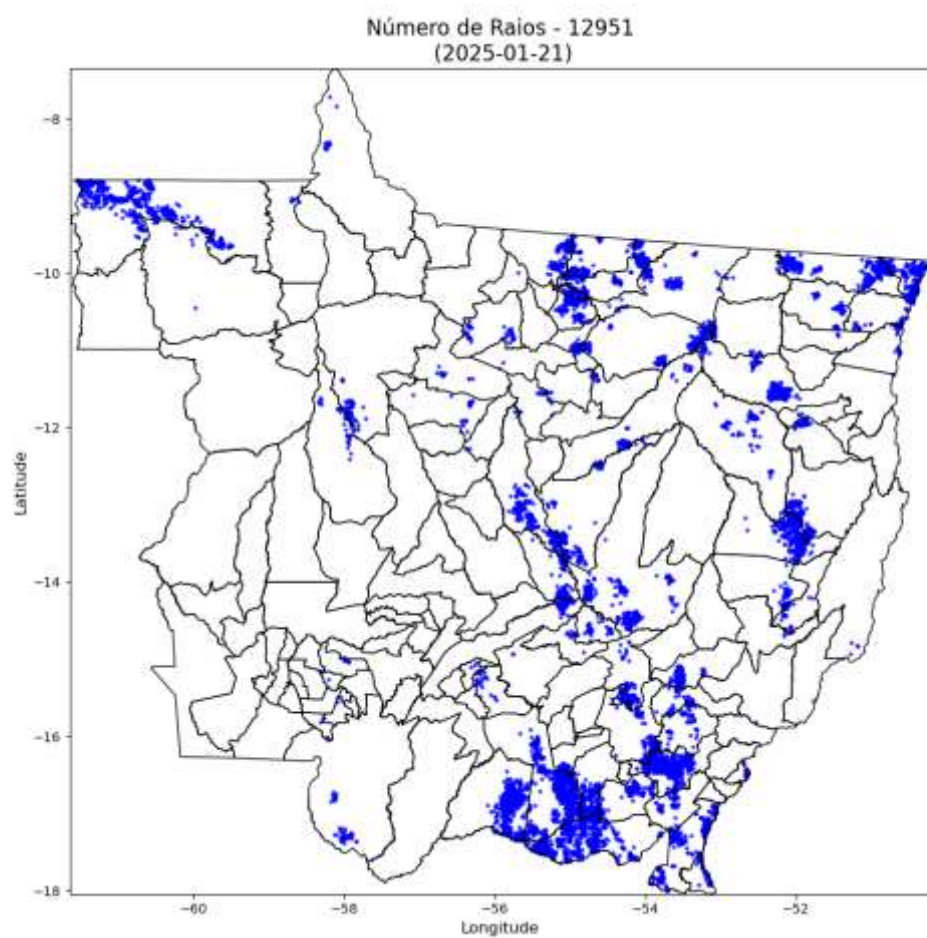
Figura 1 - Imagem de satélite no infravermelho com realce do satélite GOES-16 durante um dos períodos de máxima intensidade do evento às 21:00 UT do dia 21/01. As cores indicam diferentes temperaturas dos topos das nuvens.

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.

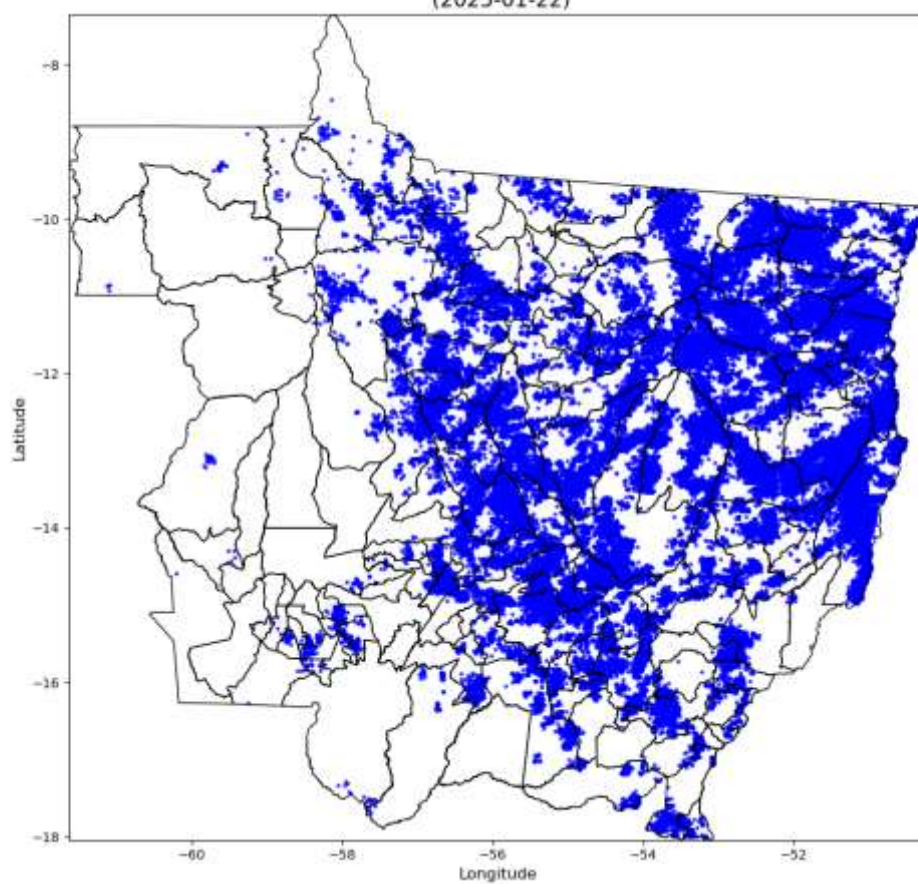
Durante os períodos de máxima extensão vertical, a tempestade atingiu temperaturas de topo inferiores a -70°C (cor preta na Figura 1) equivalente à altura da tropopausa (15-16 km). Esta altura corresponde à máxima extensão vertical que uma tempestade pode atingir.

2. ABRANGÊNCIA E DURAÇÃO

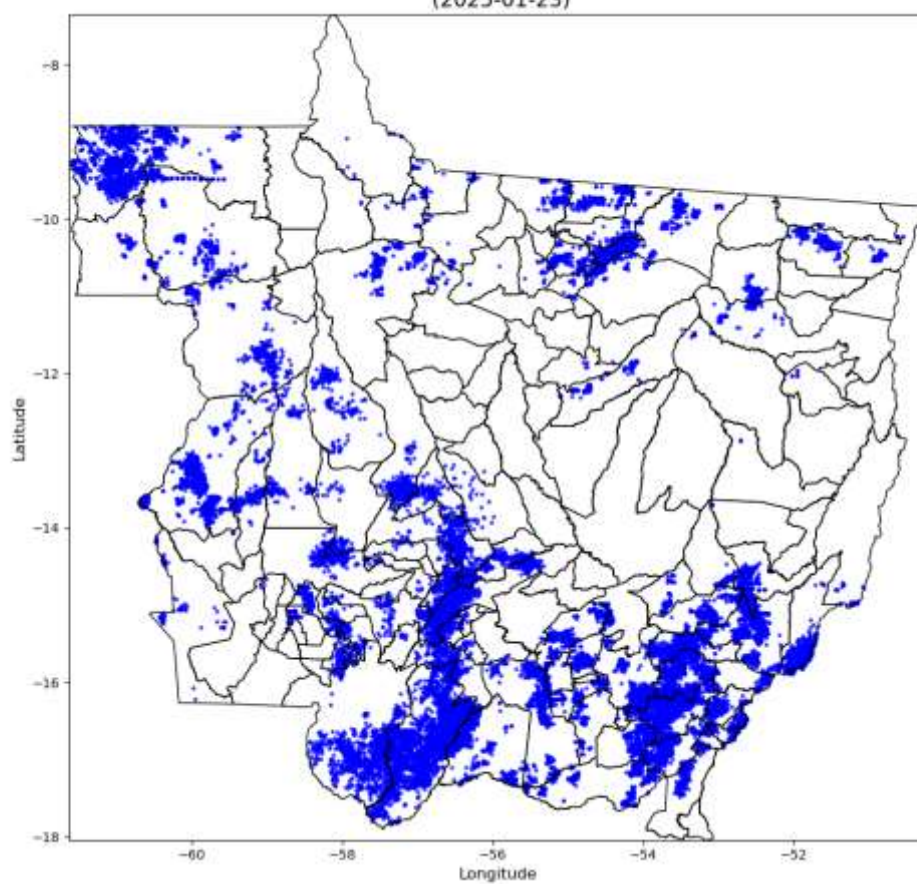
Como exemplo, a Figura 2 mostra os mapas diários de descargas atmosféricas, a Figura 3 de precipitação acumulada e a Figura 4 das máximas rajadas.

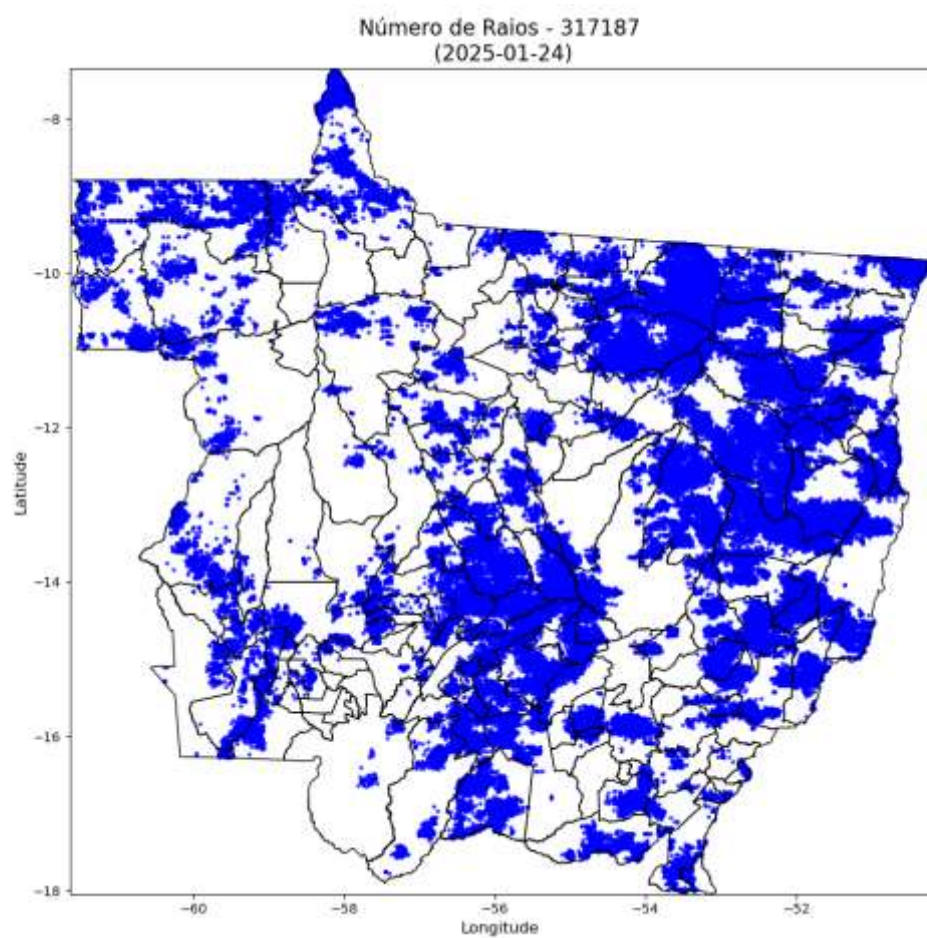


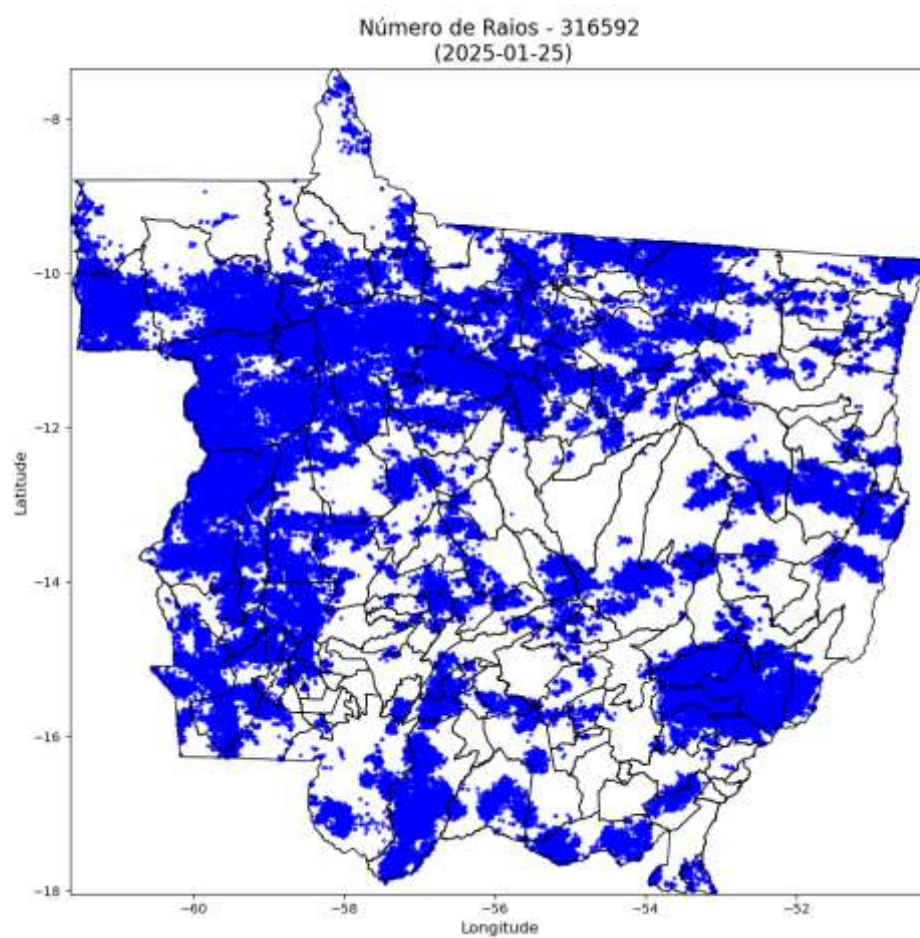
Número de Raios - 175404
(2025-01-22)

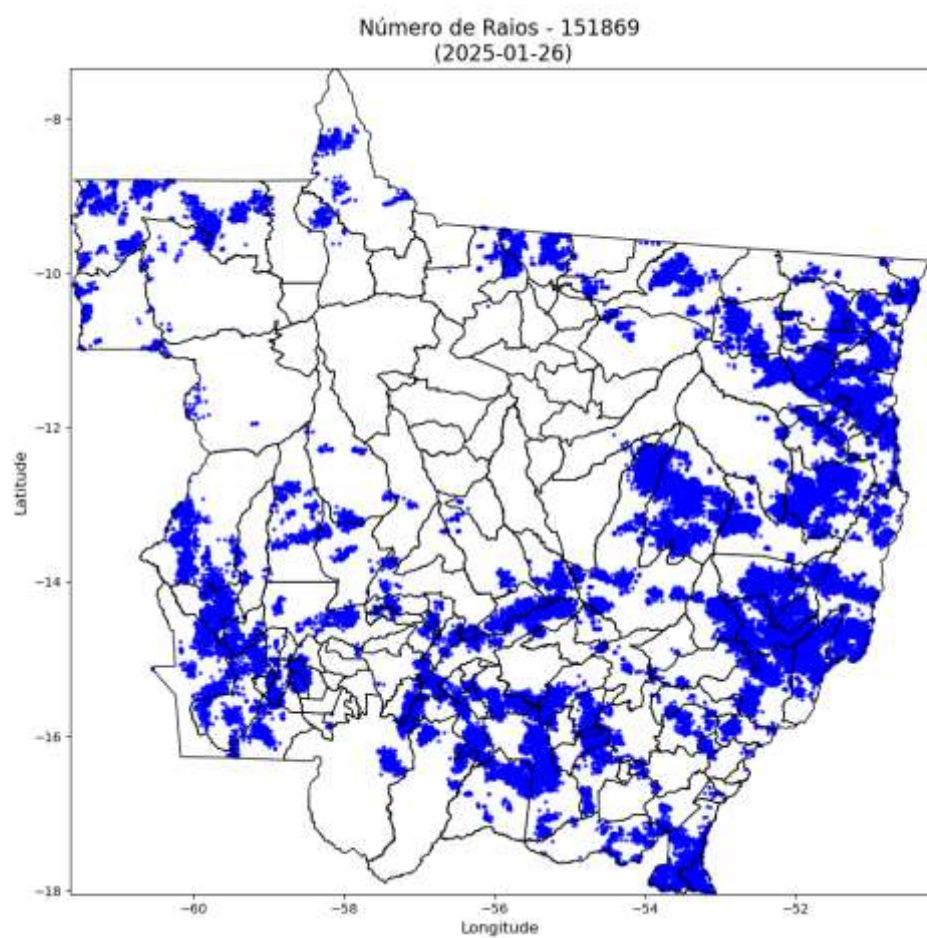


Número de Raios - 50014
(2025-01-23)

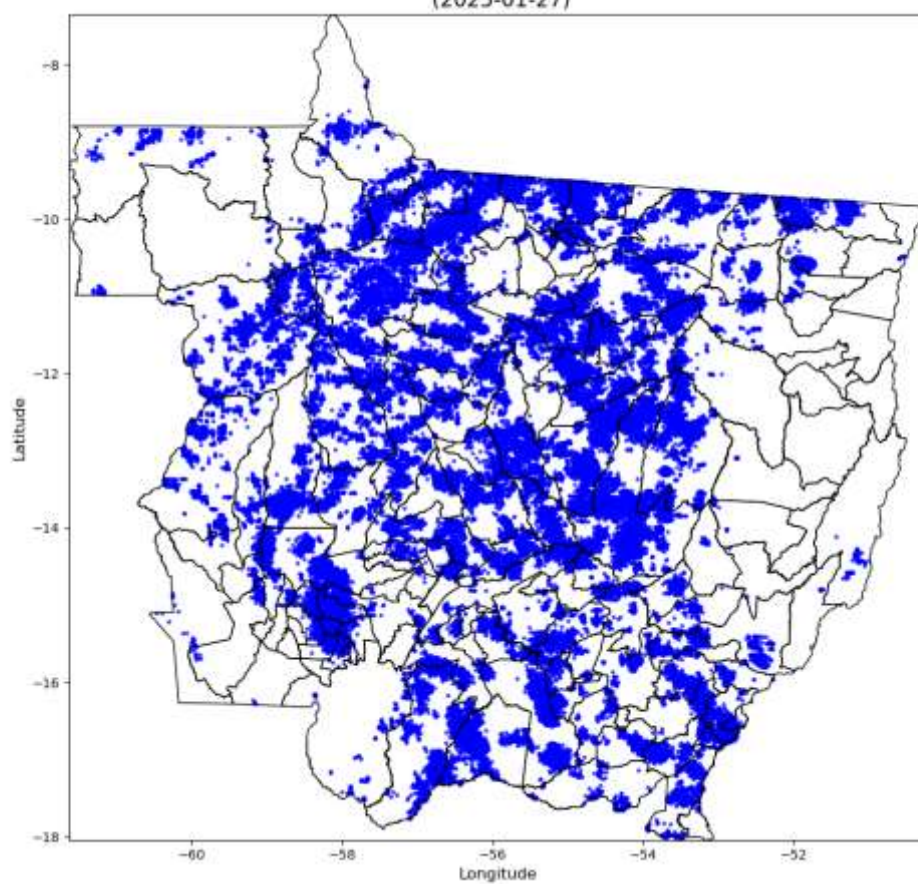


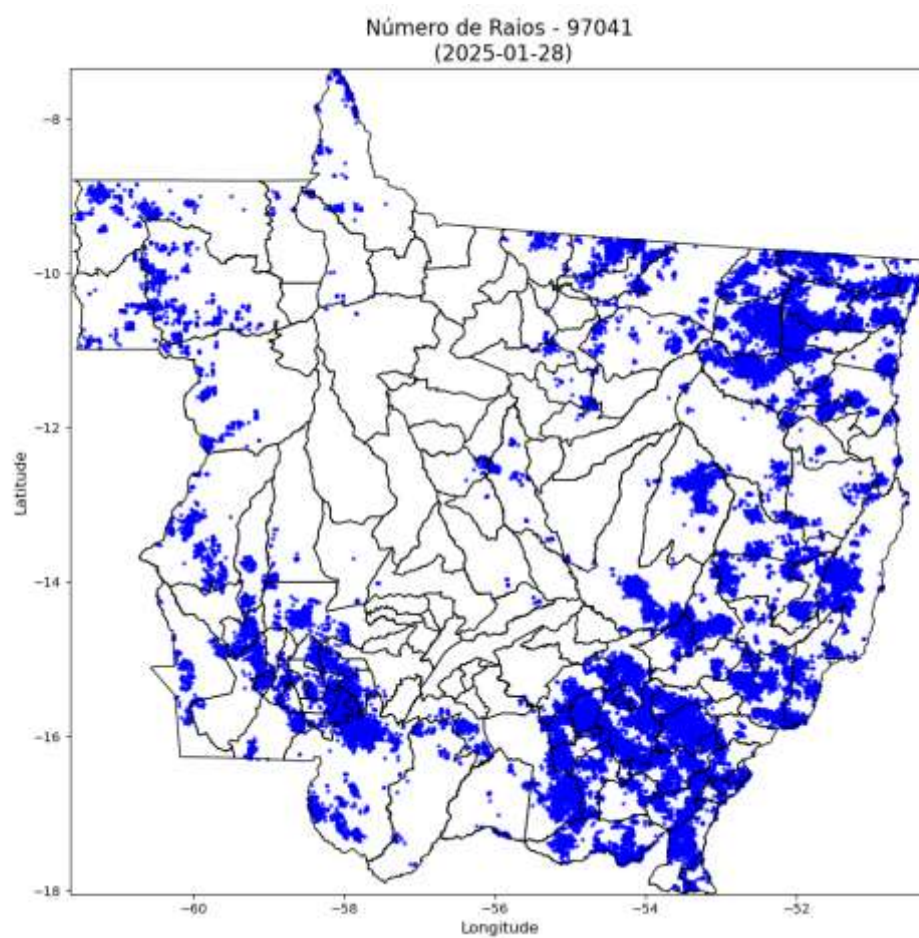


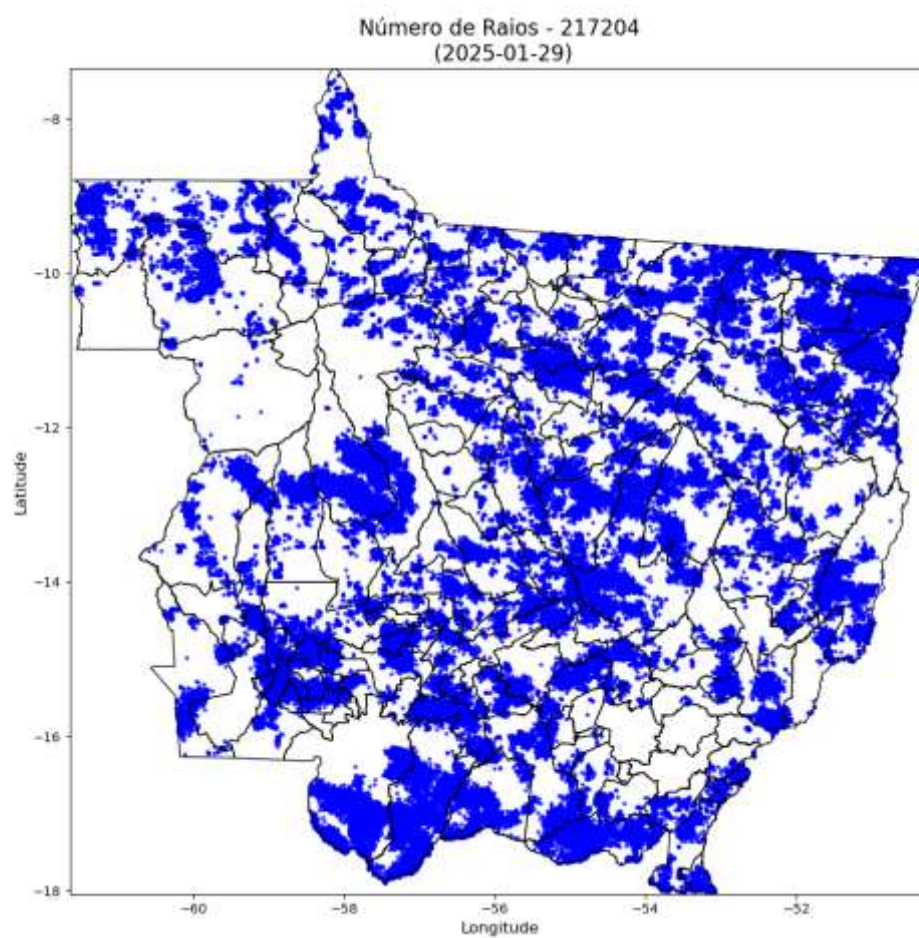


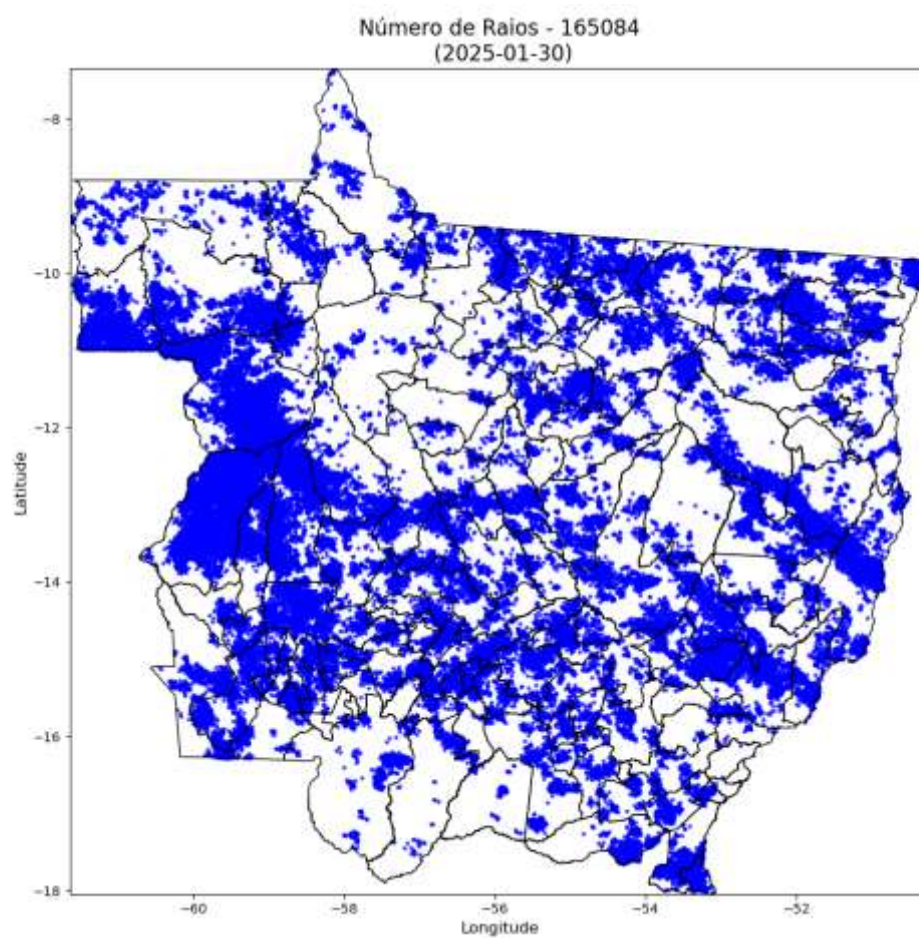


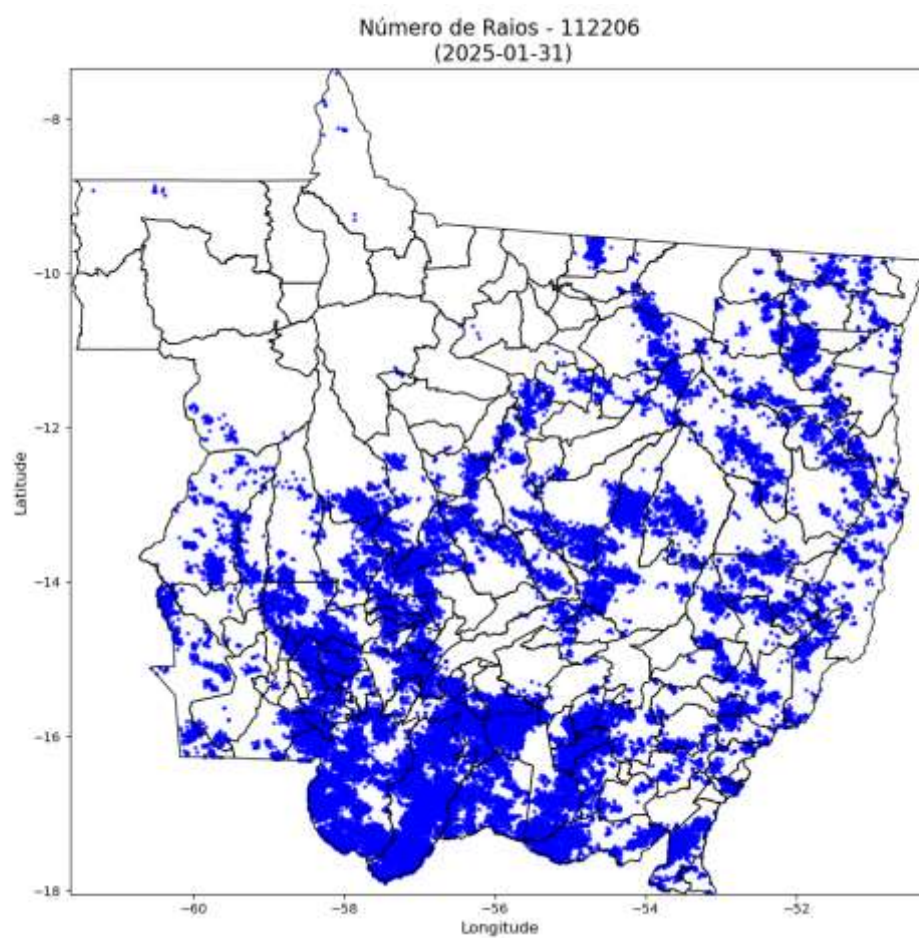
Número de Raios - 146143
(2025-01-27)

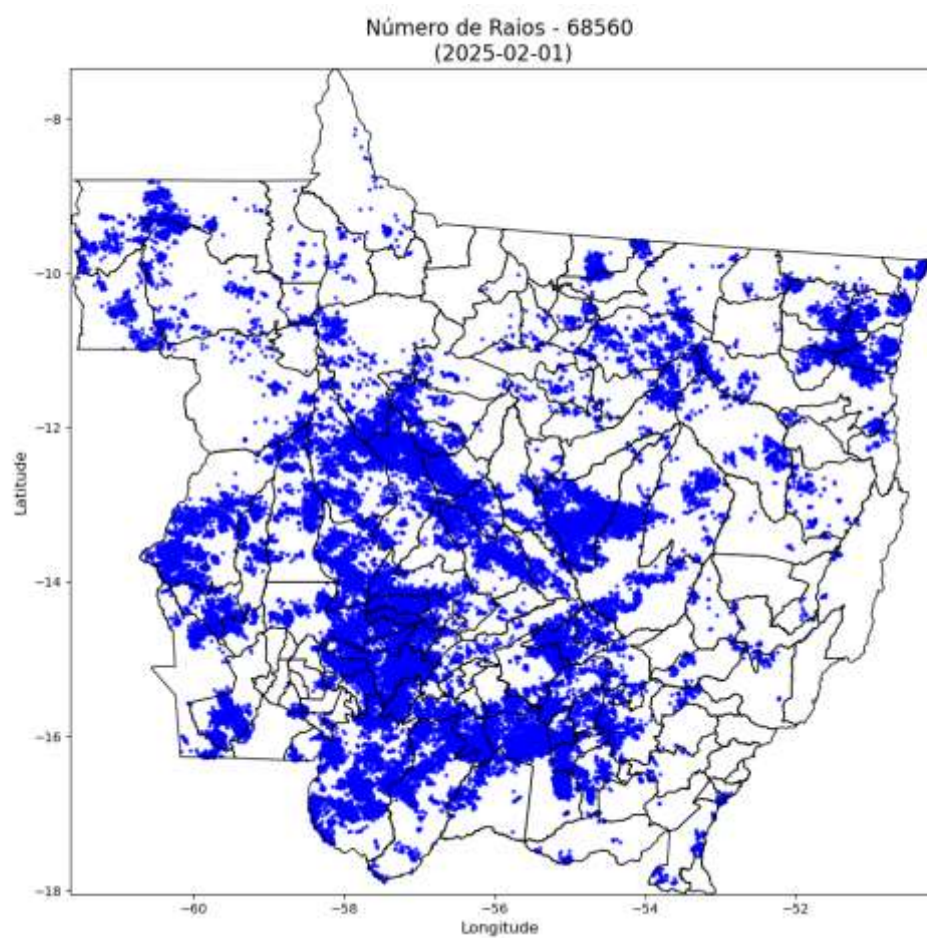












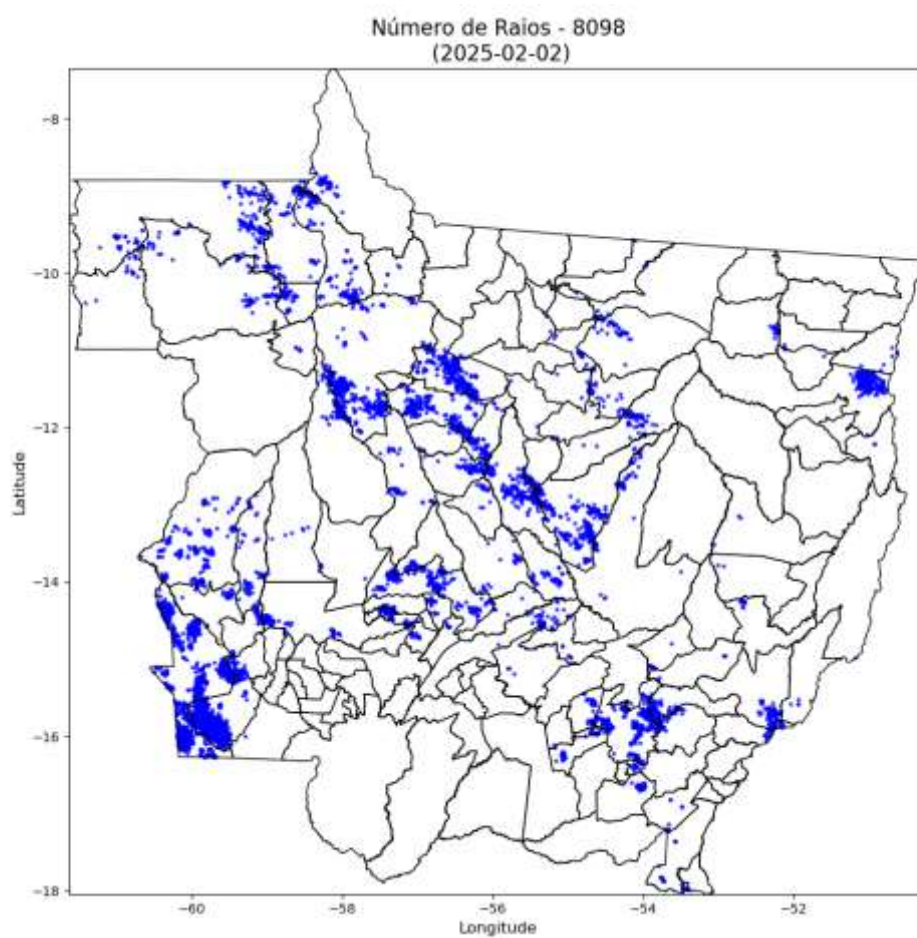
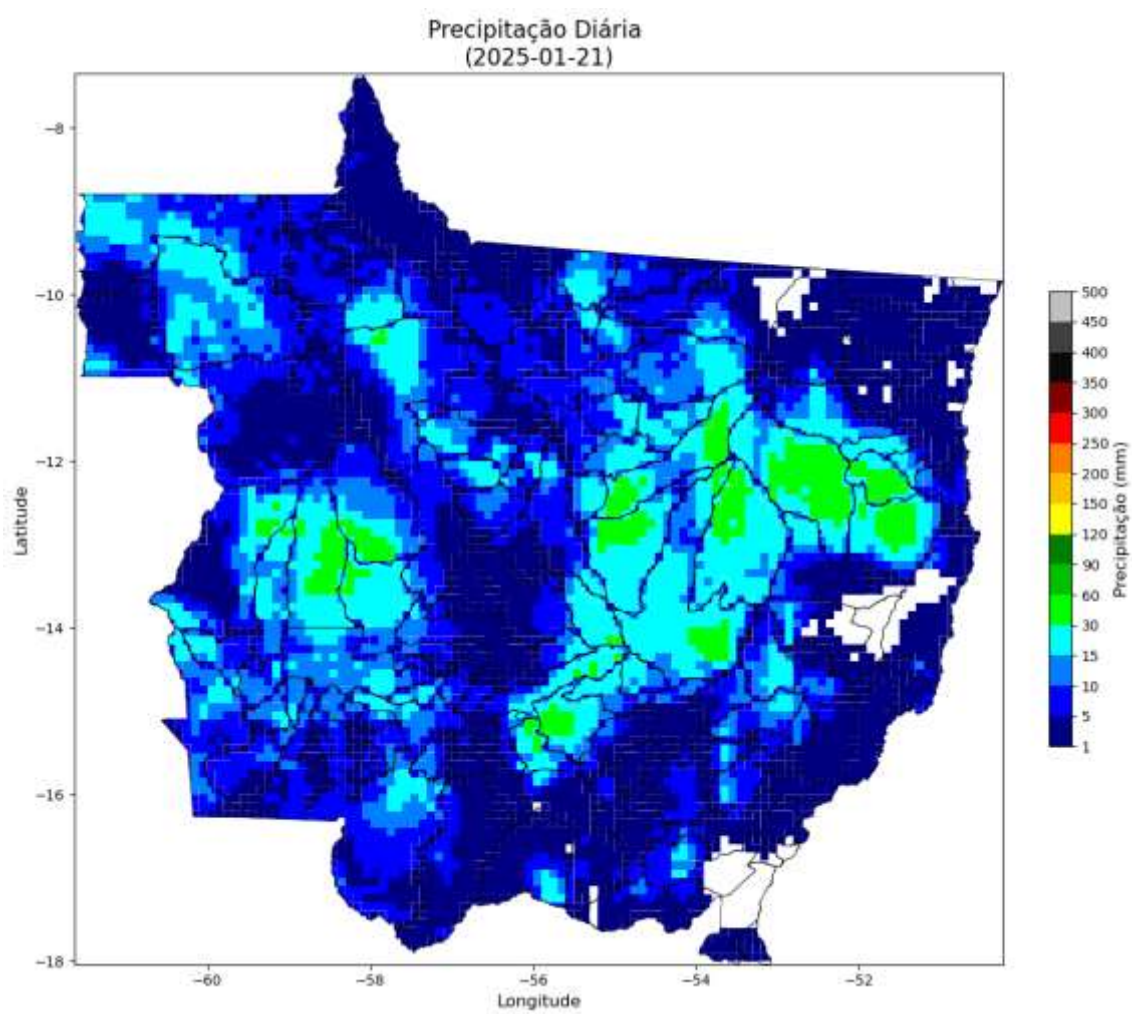
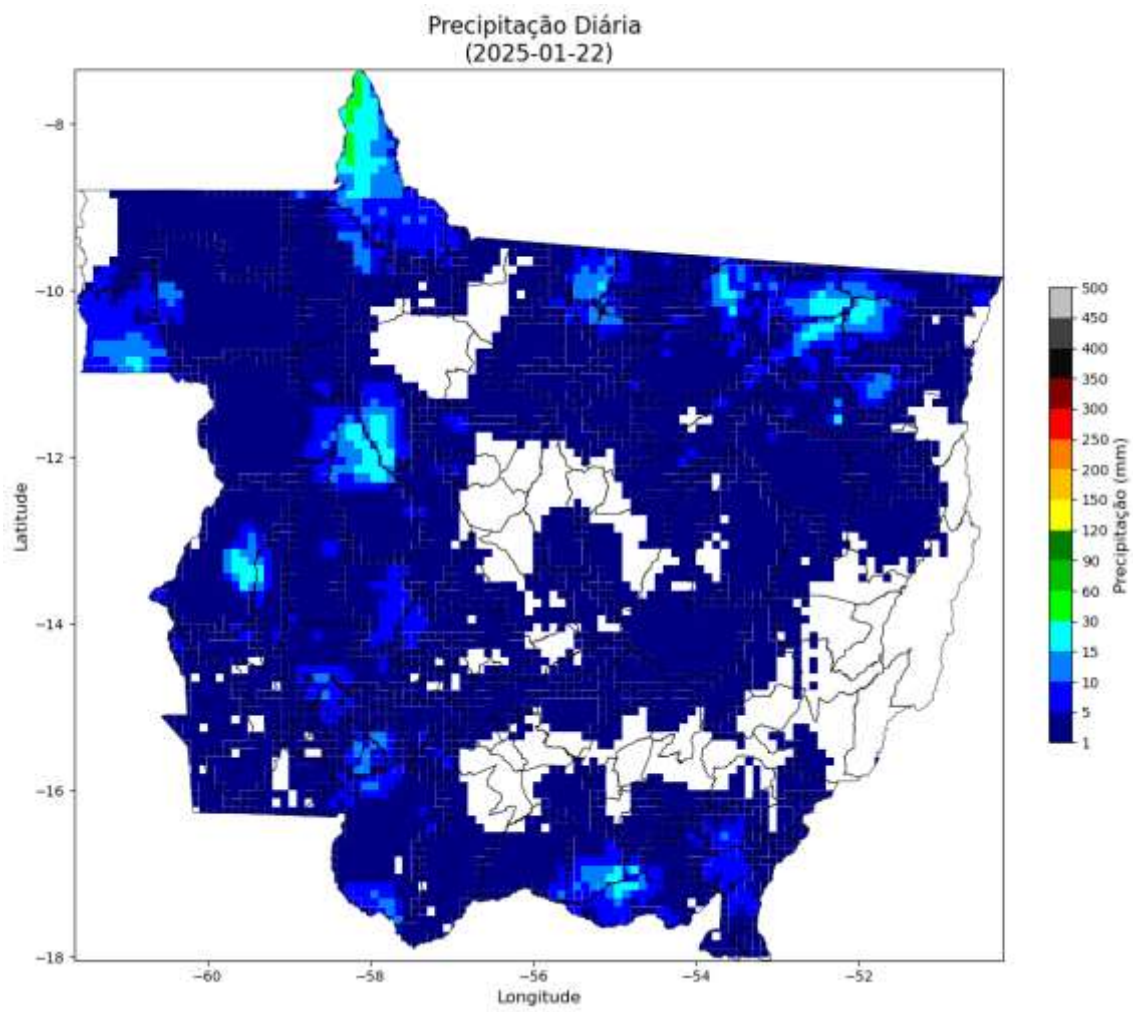
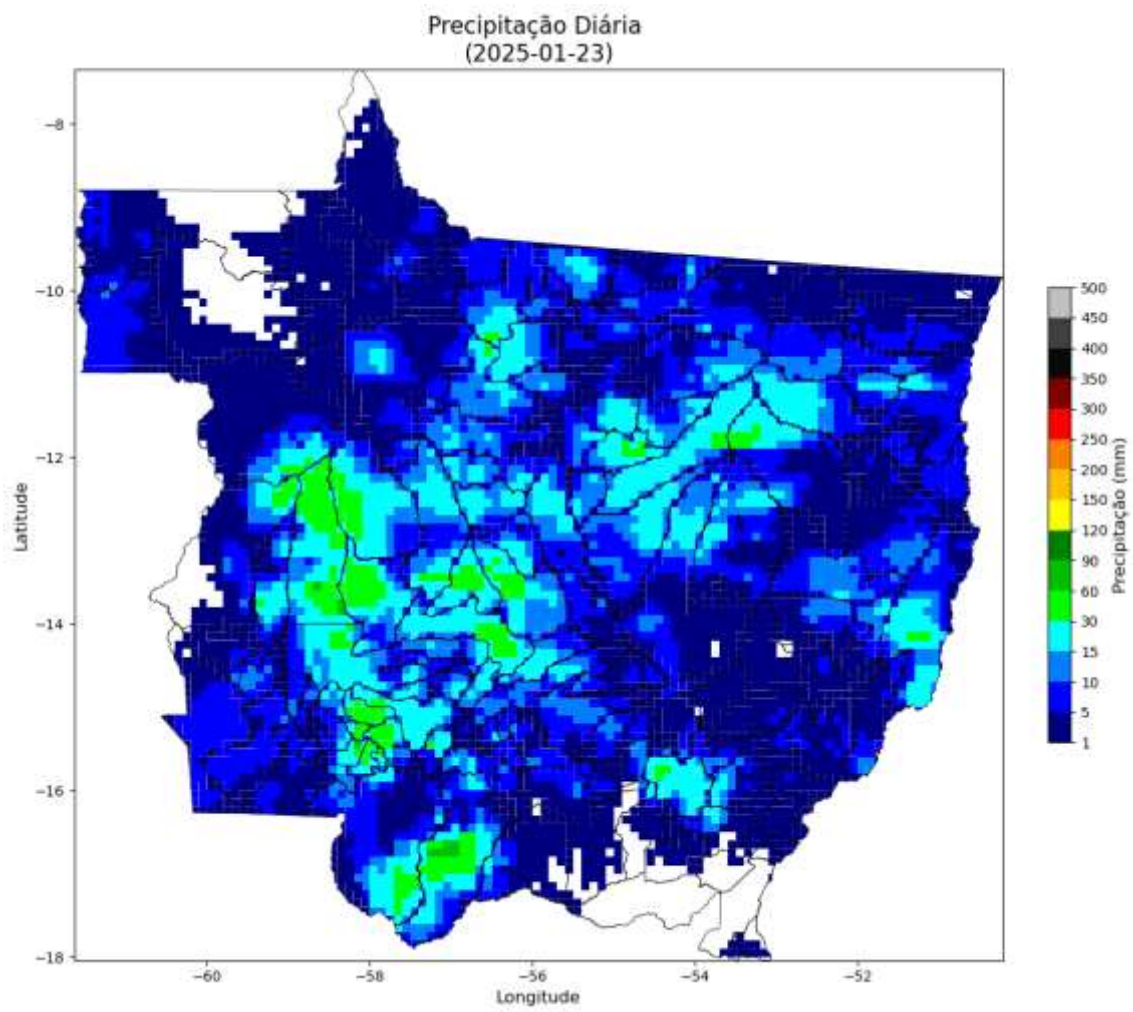
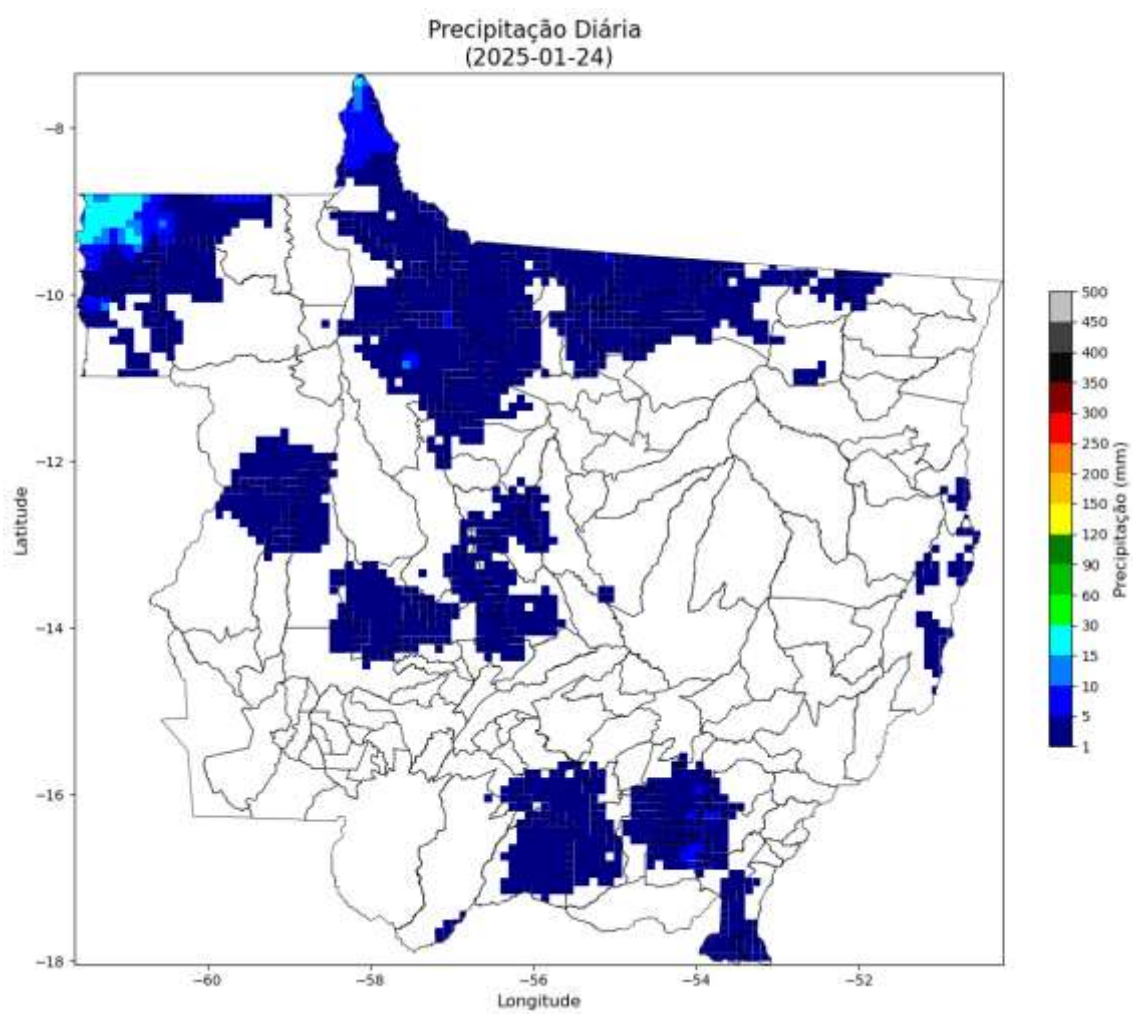


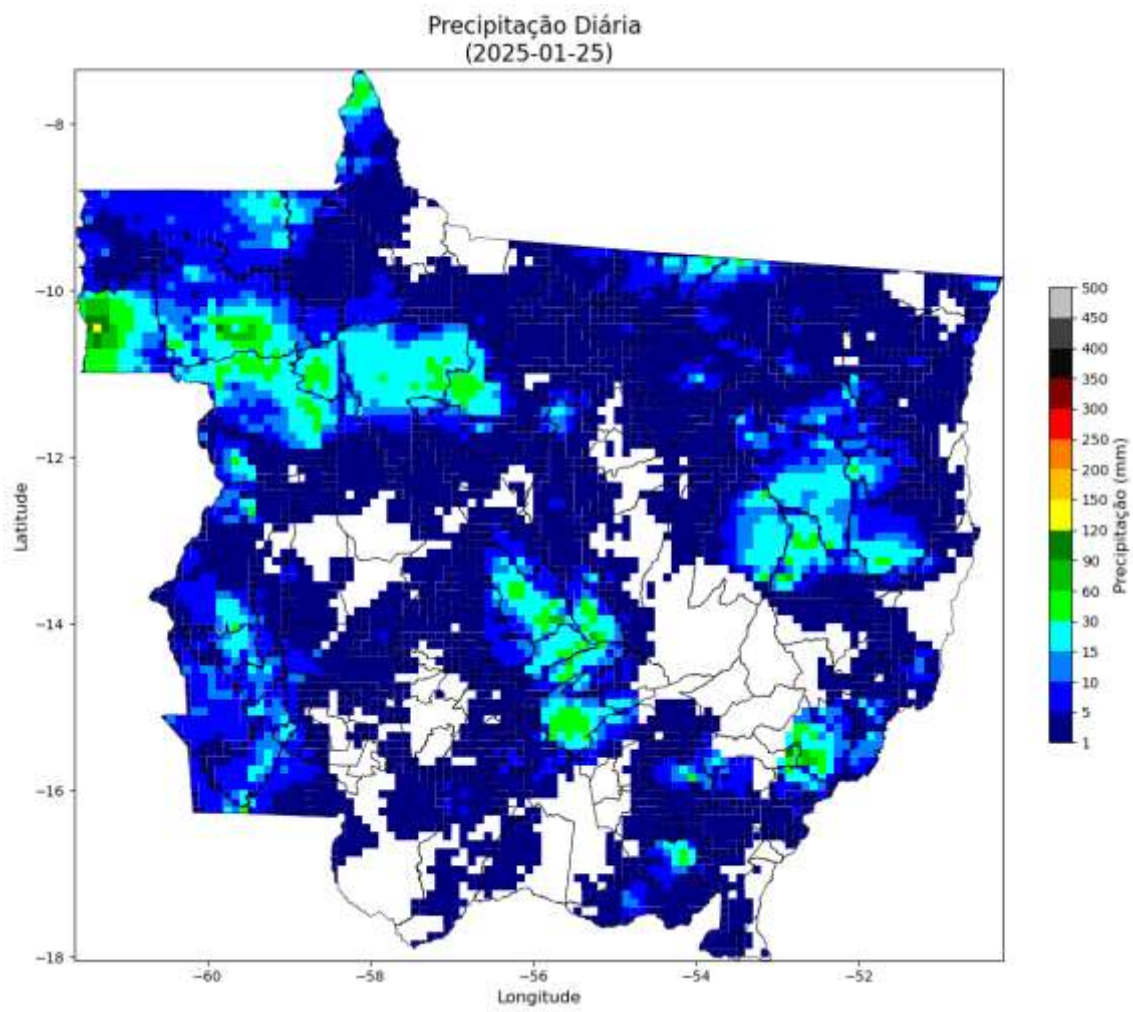
Figura 2 – Mapa de incidência de descargas atmosféricas para os dias entre 21/01 e 02/02. Cada ponto corresponde ao local de ocorrência de uma descarga.

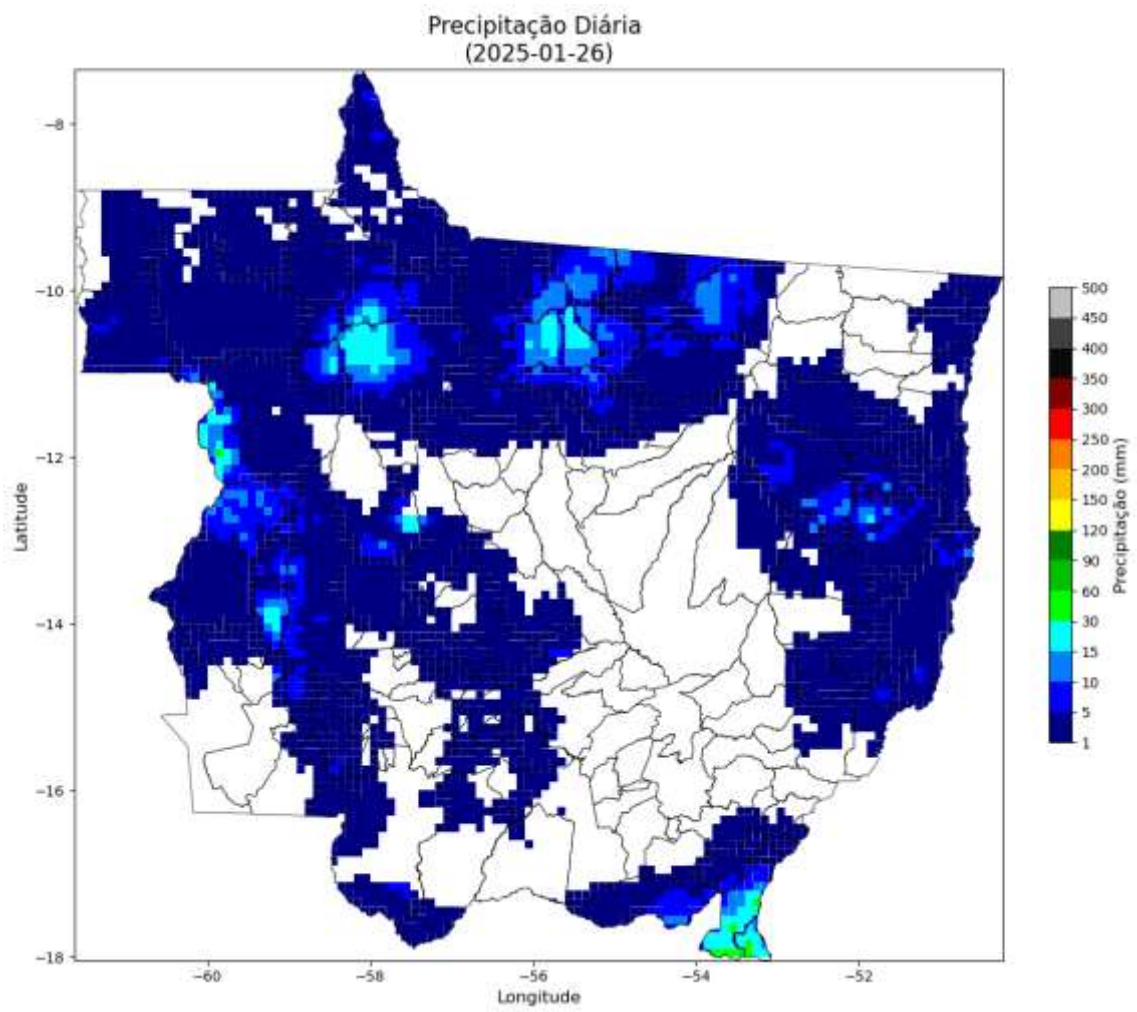


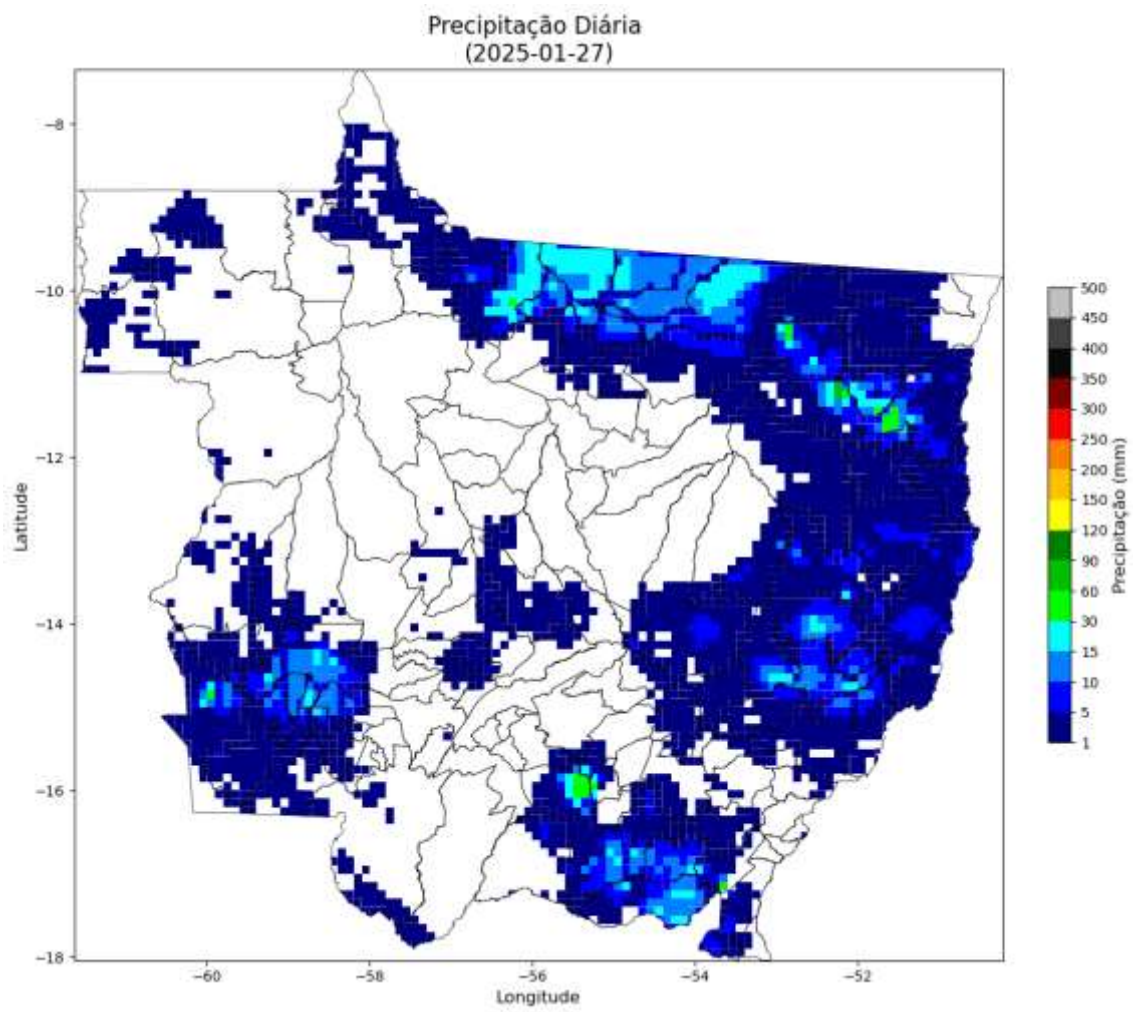


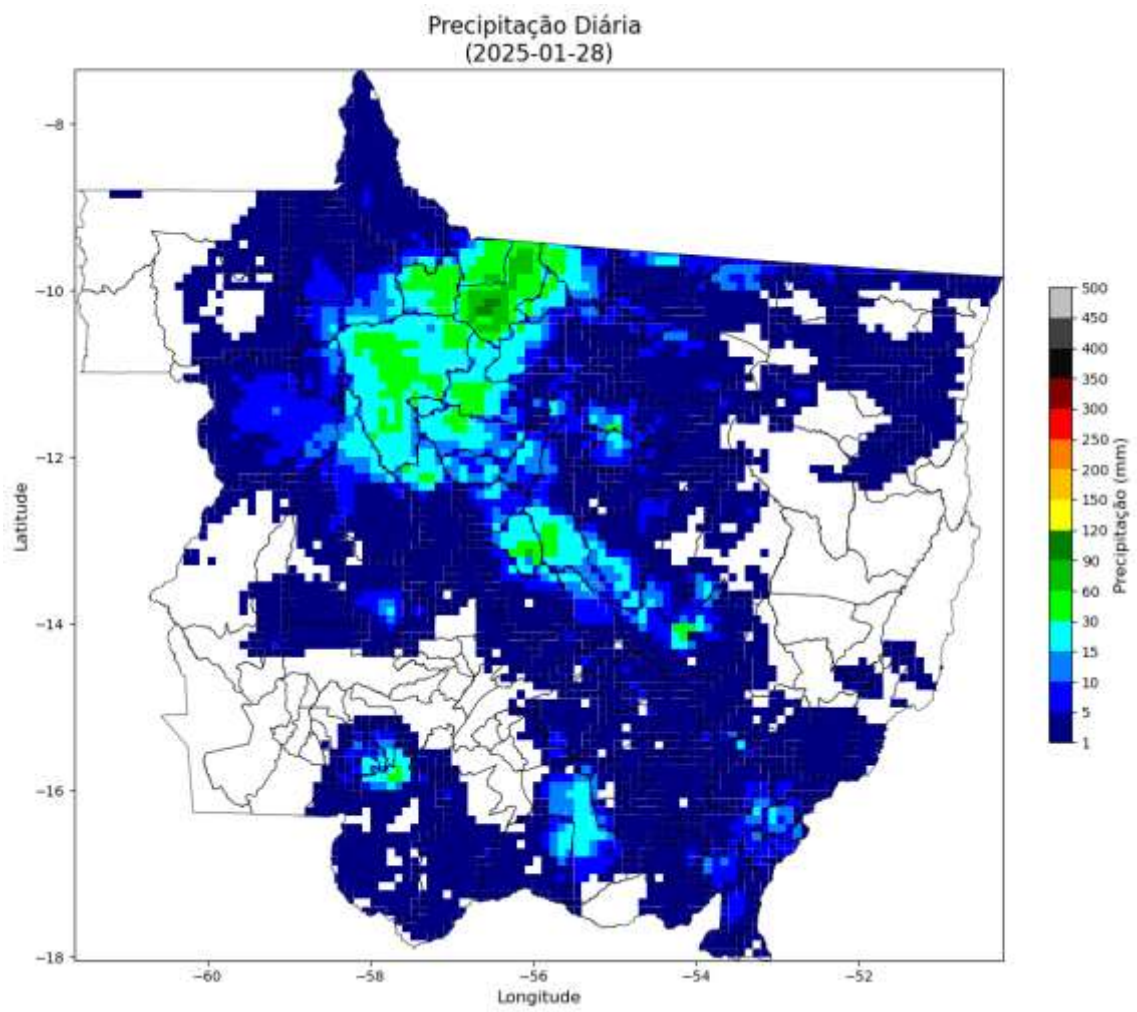


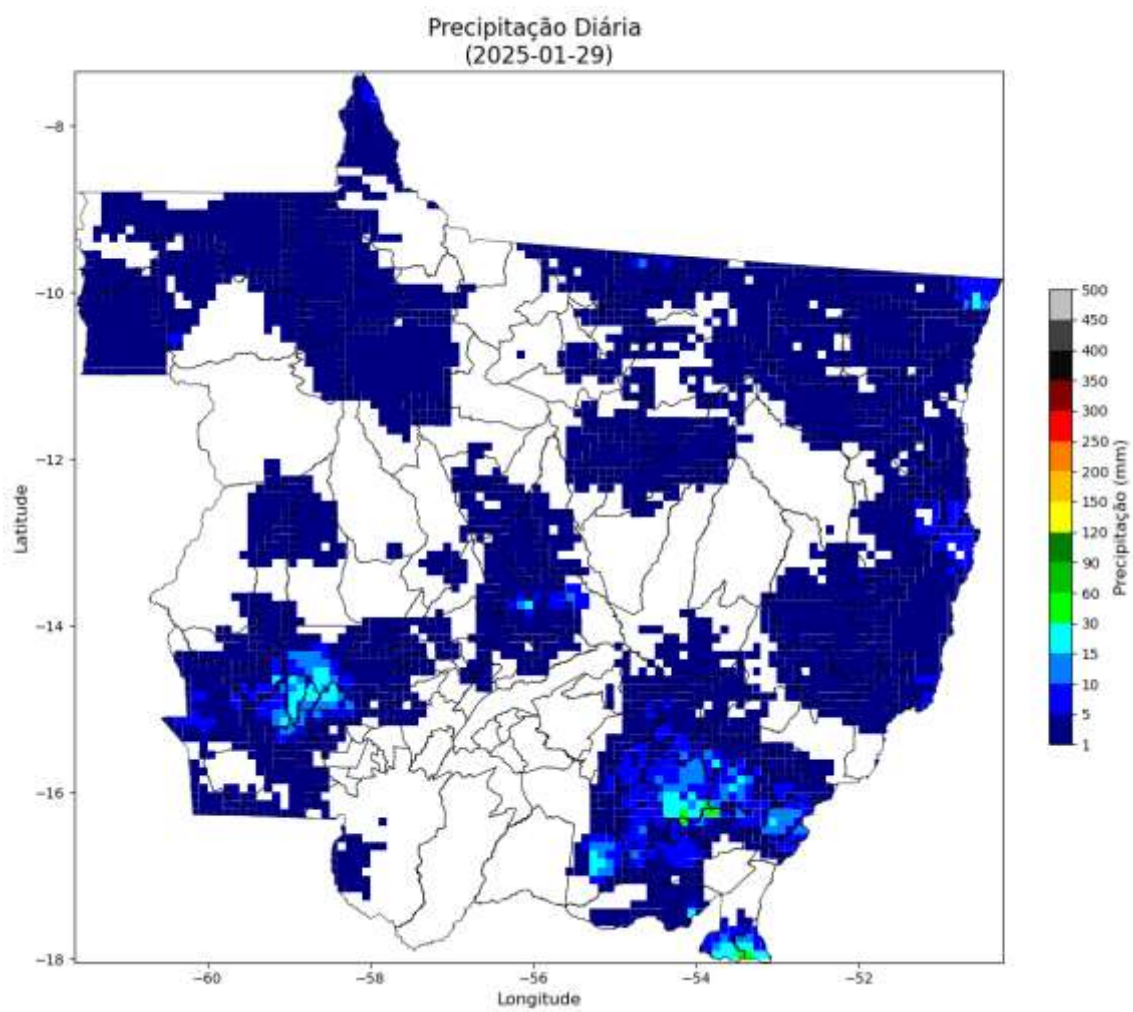


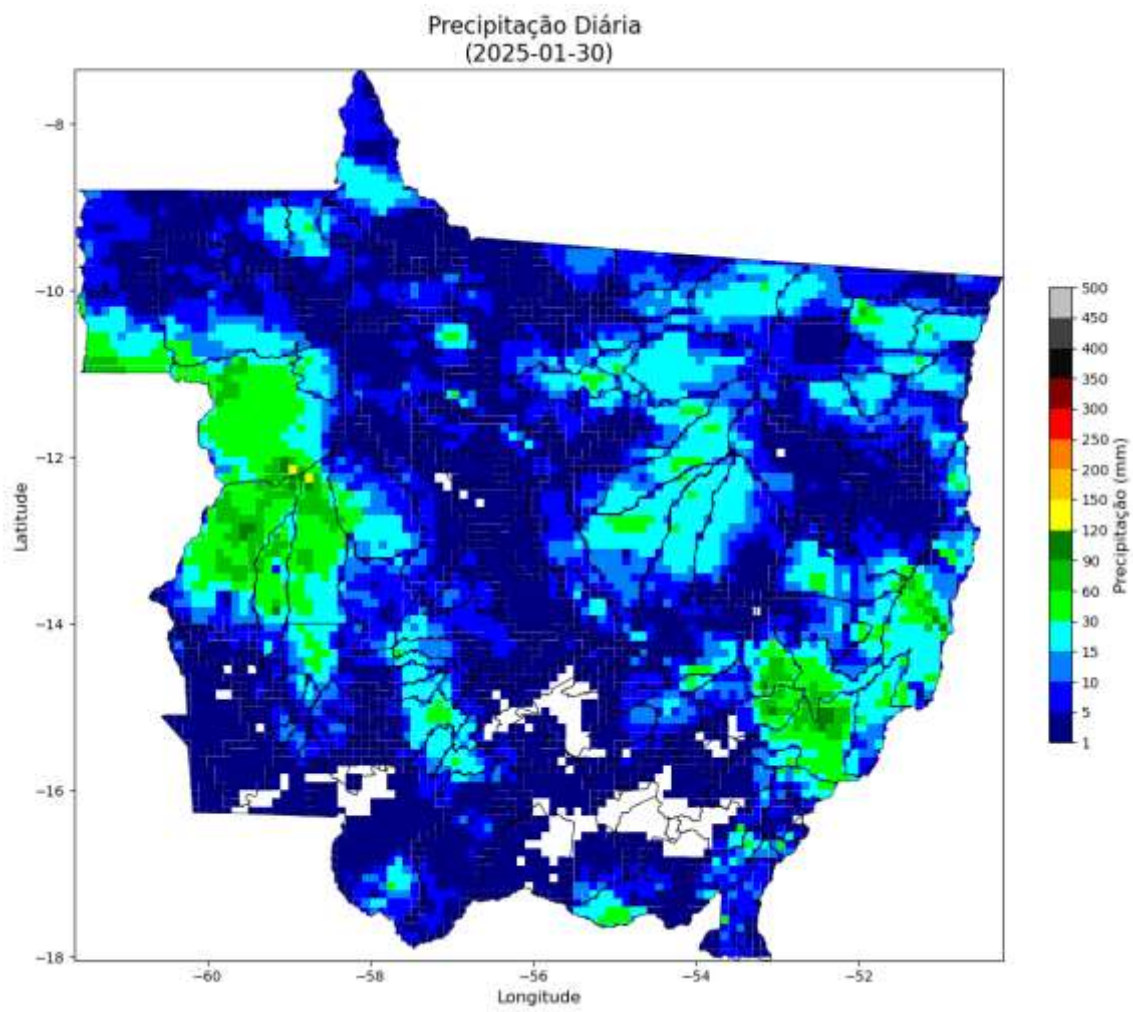


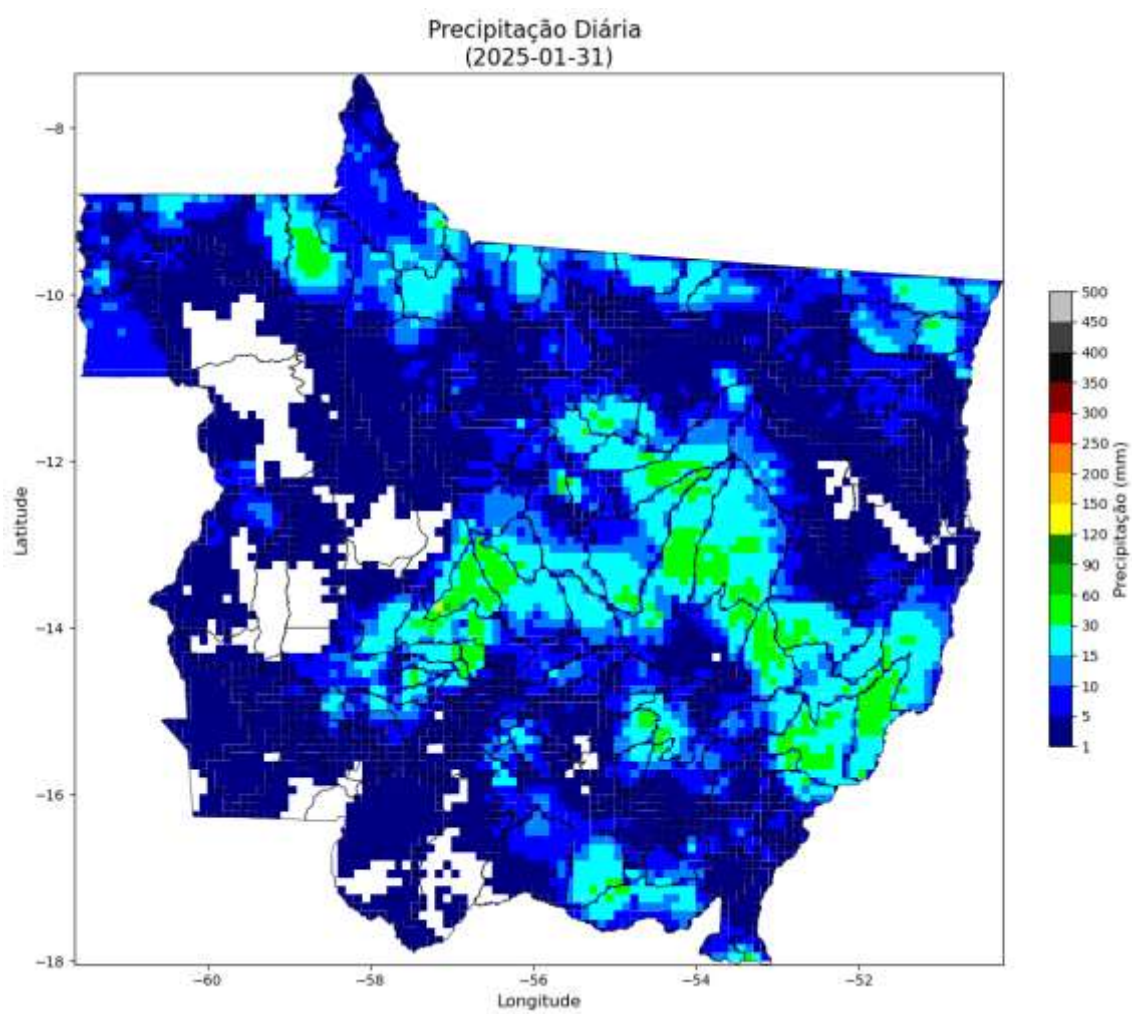


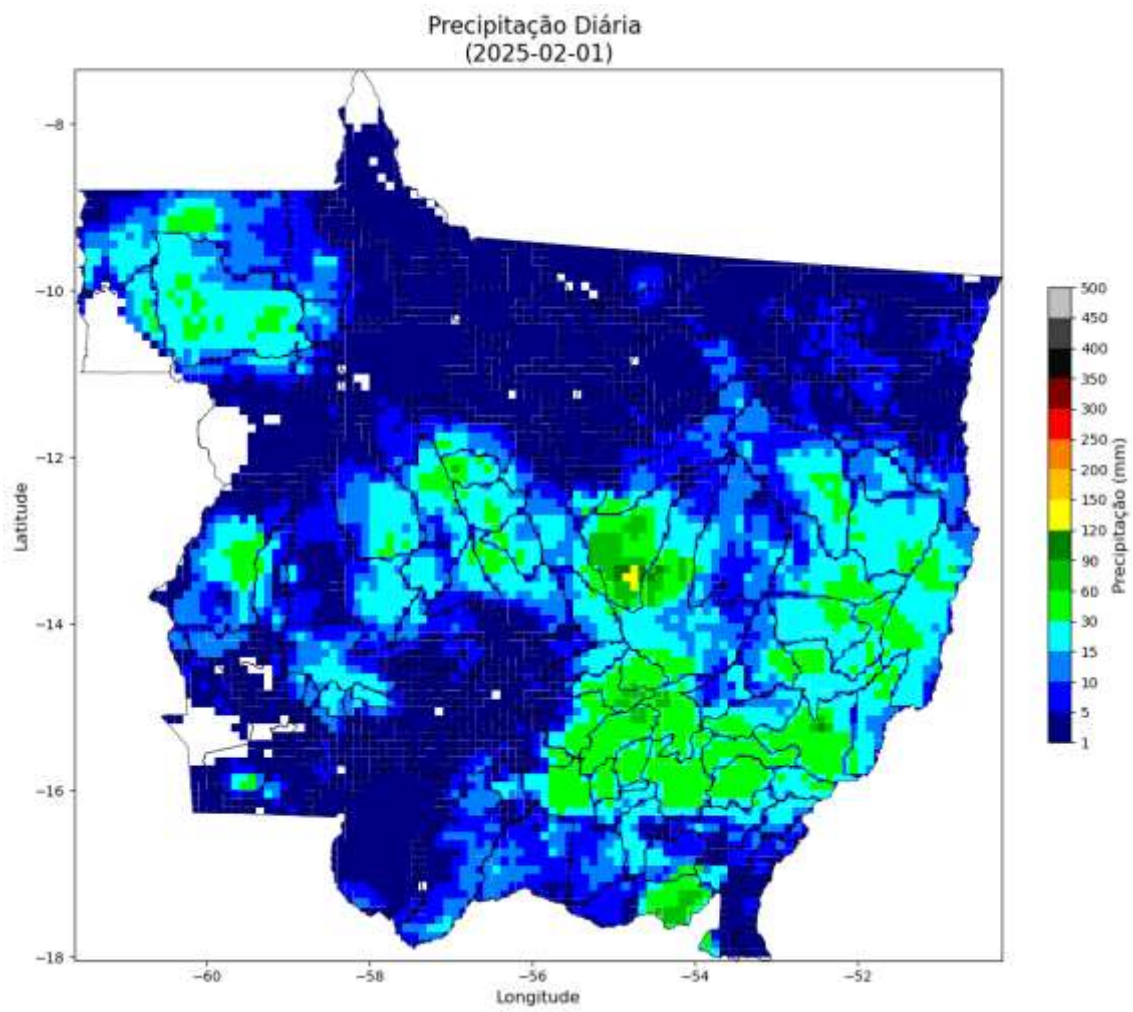












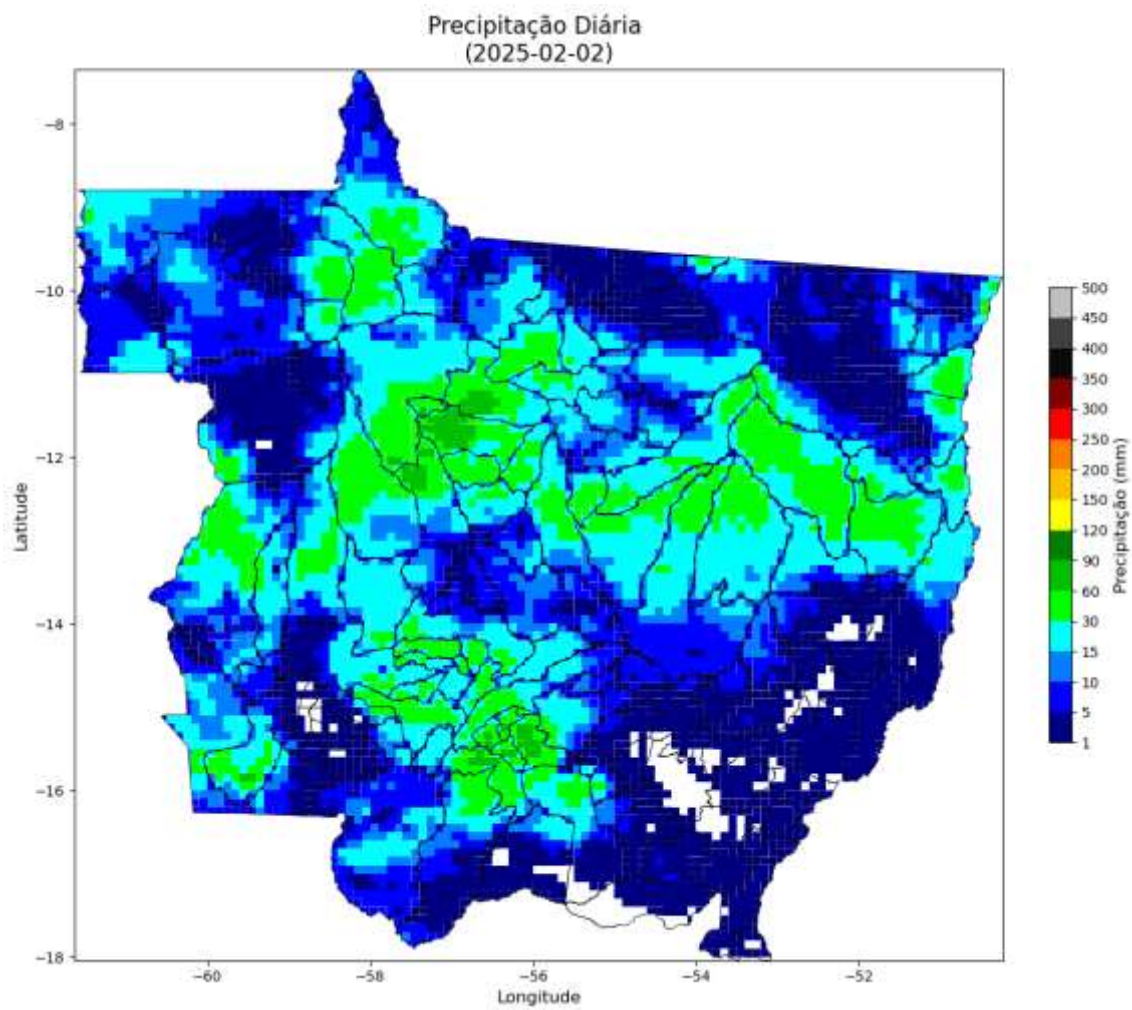
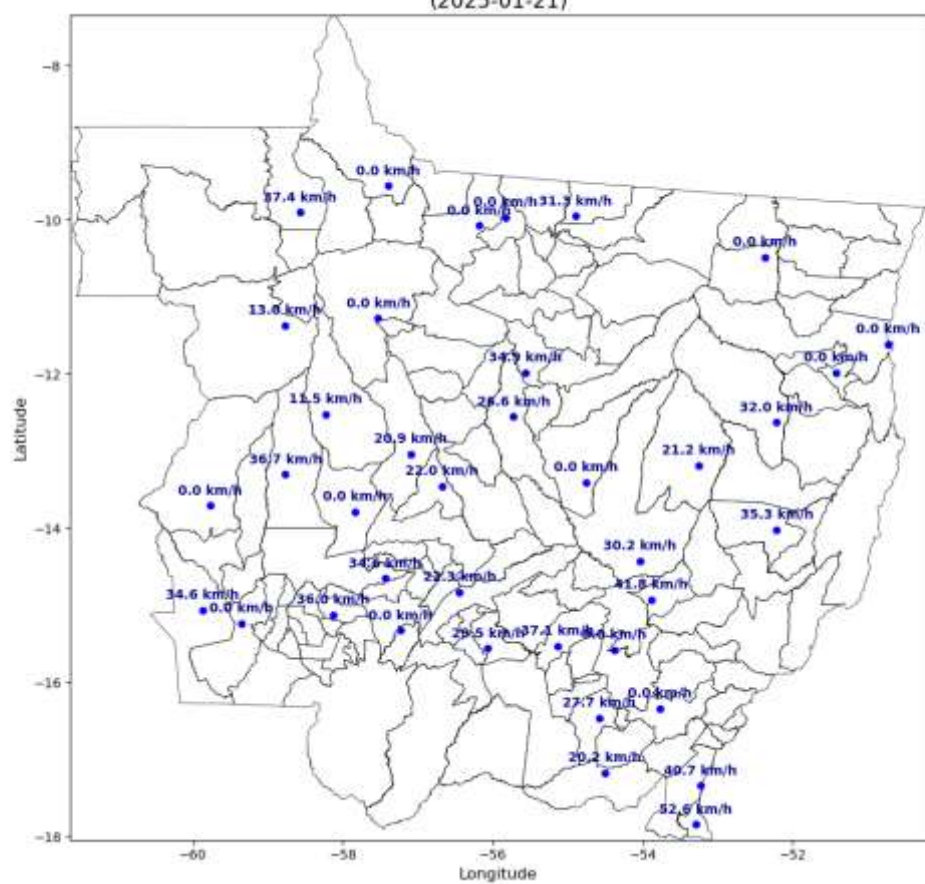
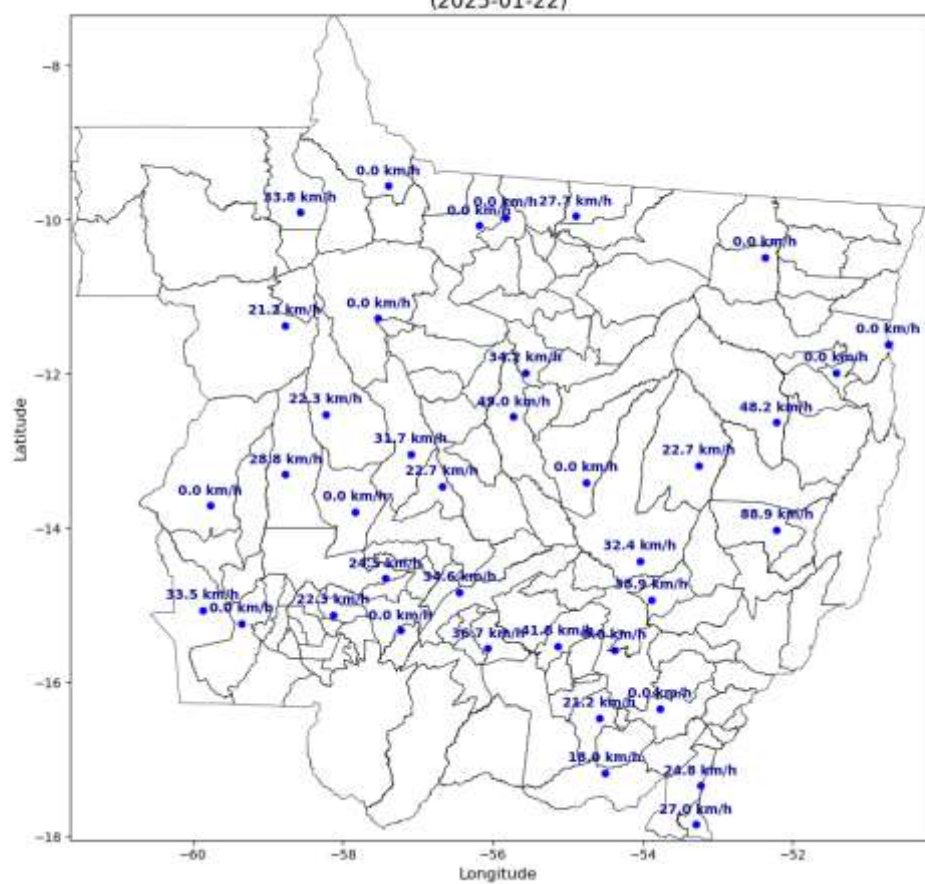


Figura 3 – Mapa de precipitação acumulada para os dias entre 21/01 e 02/02.

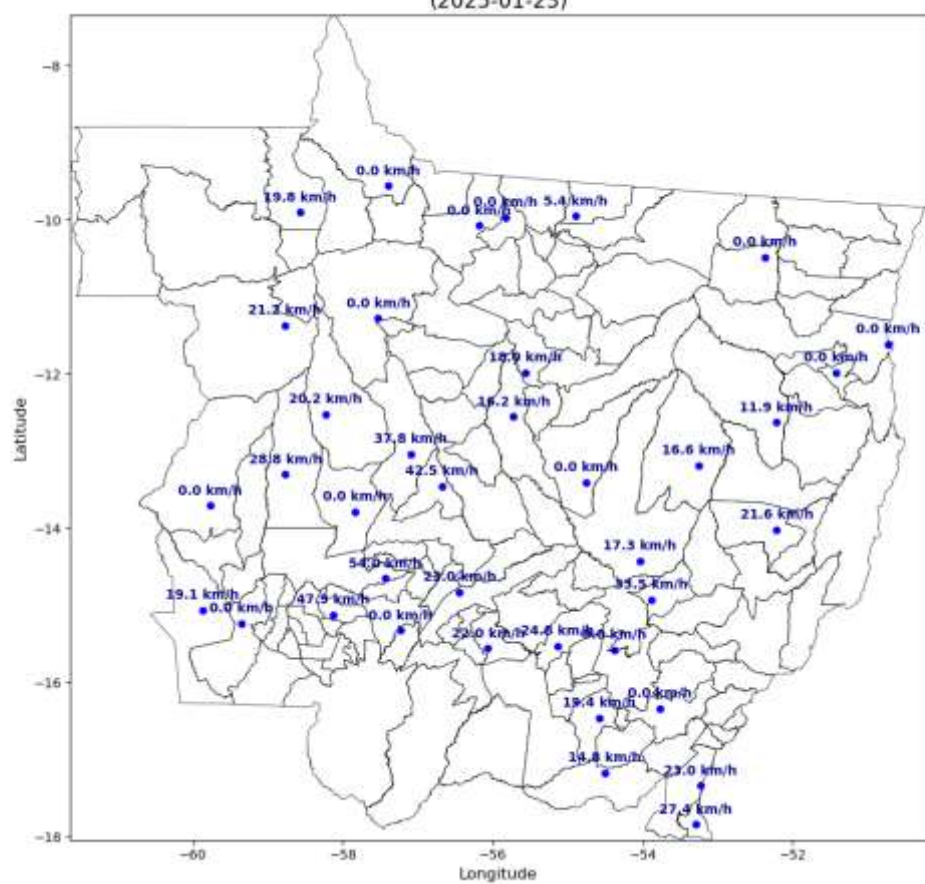
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-21)



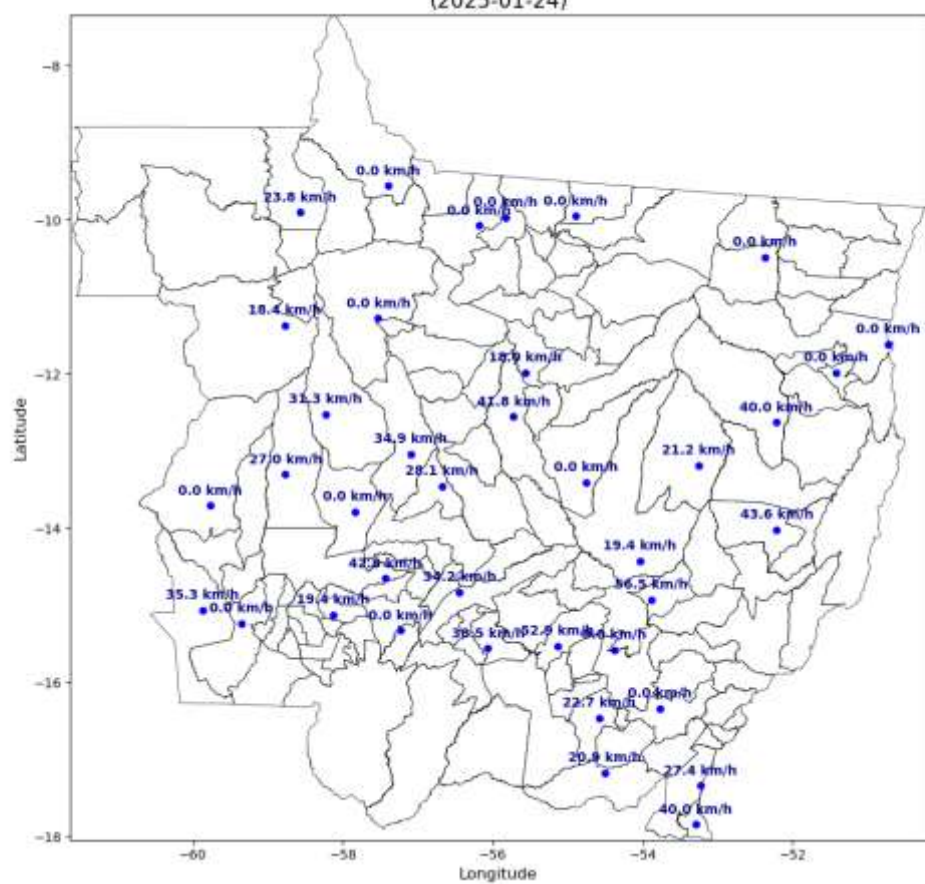
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-22)



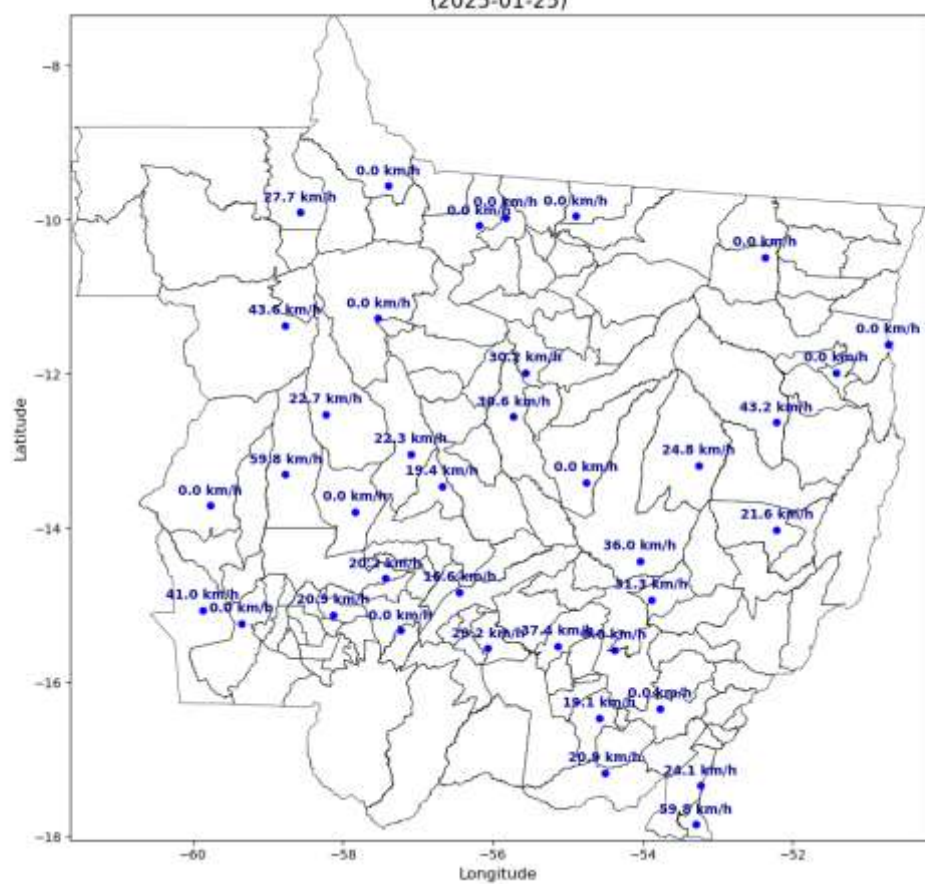
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-23)



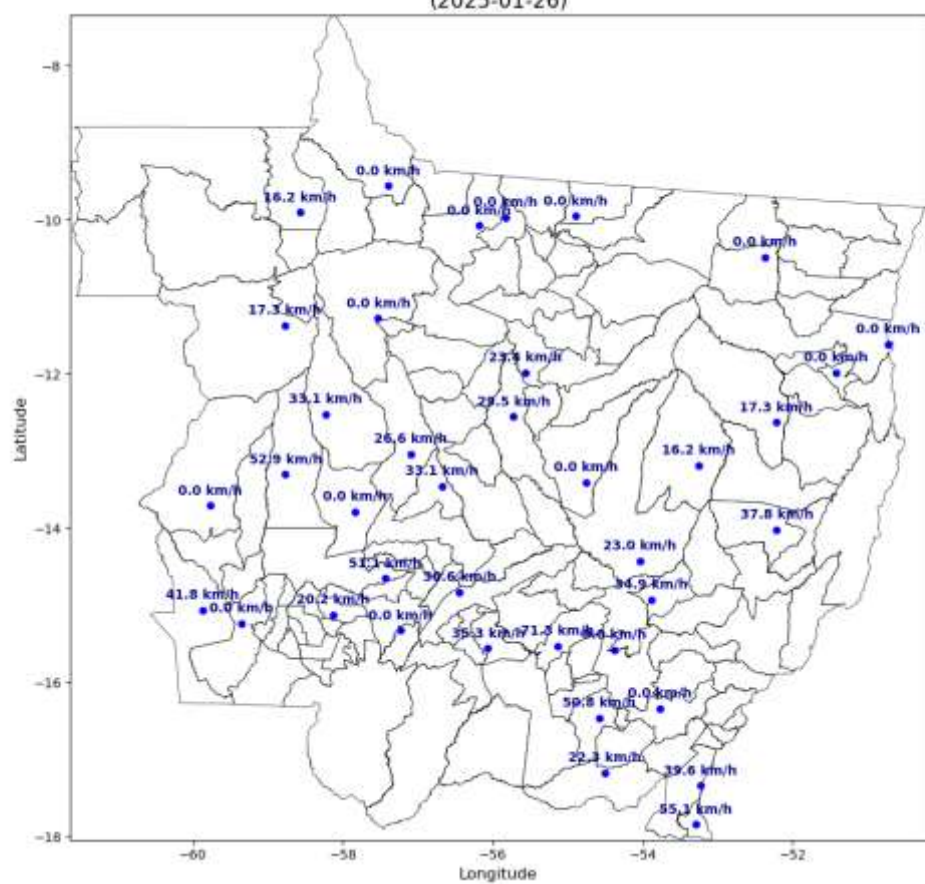
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-24)



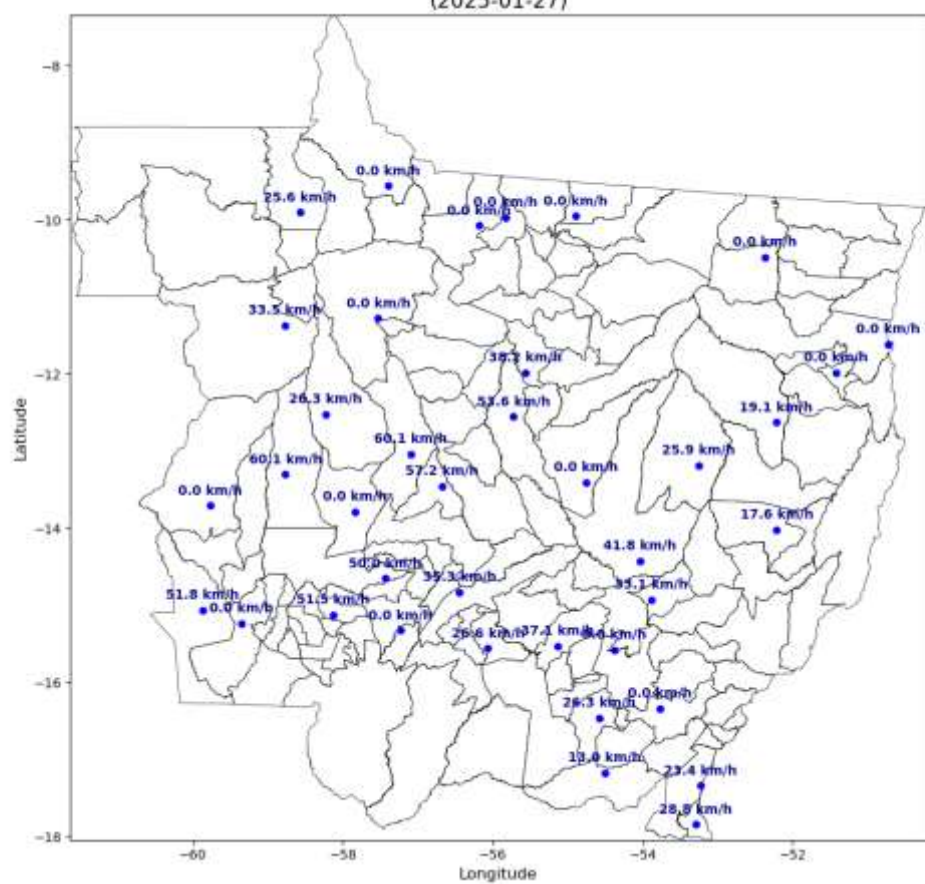
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-25)



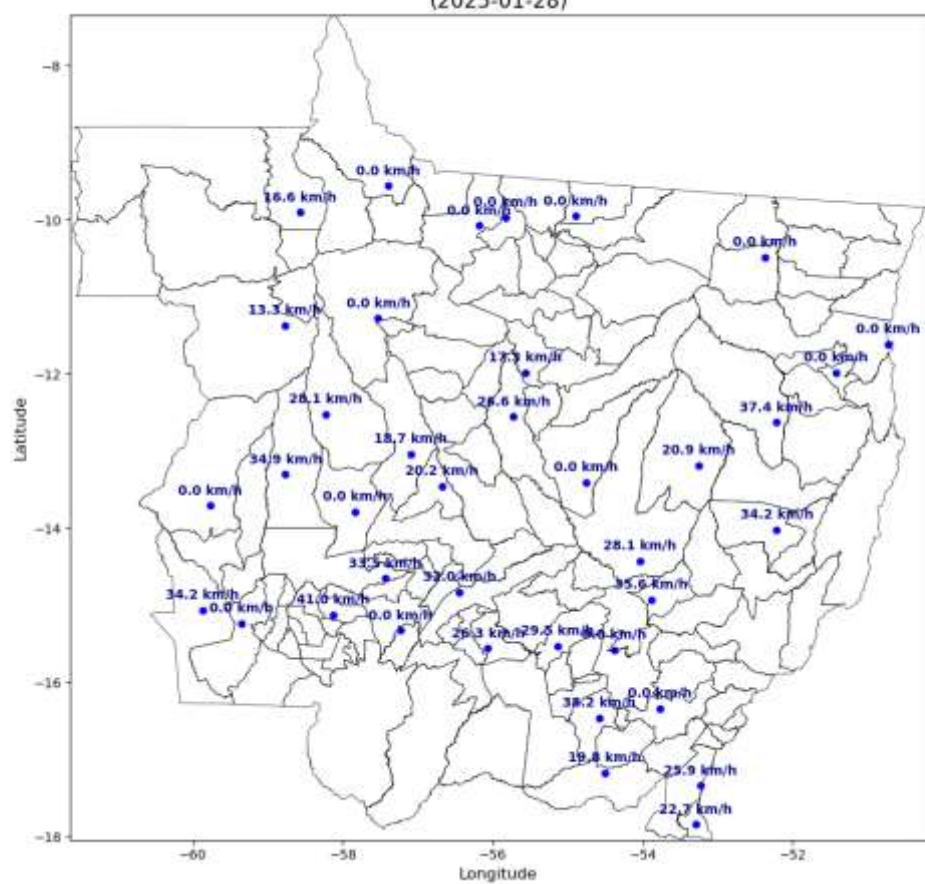
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-26)



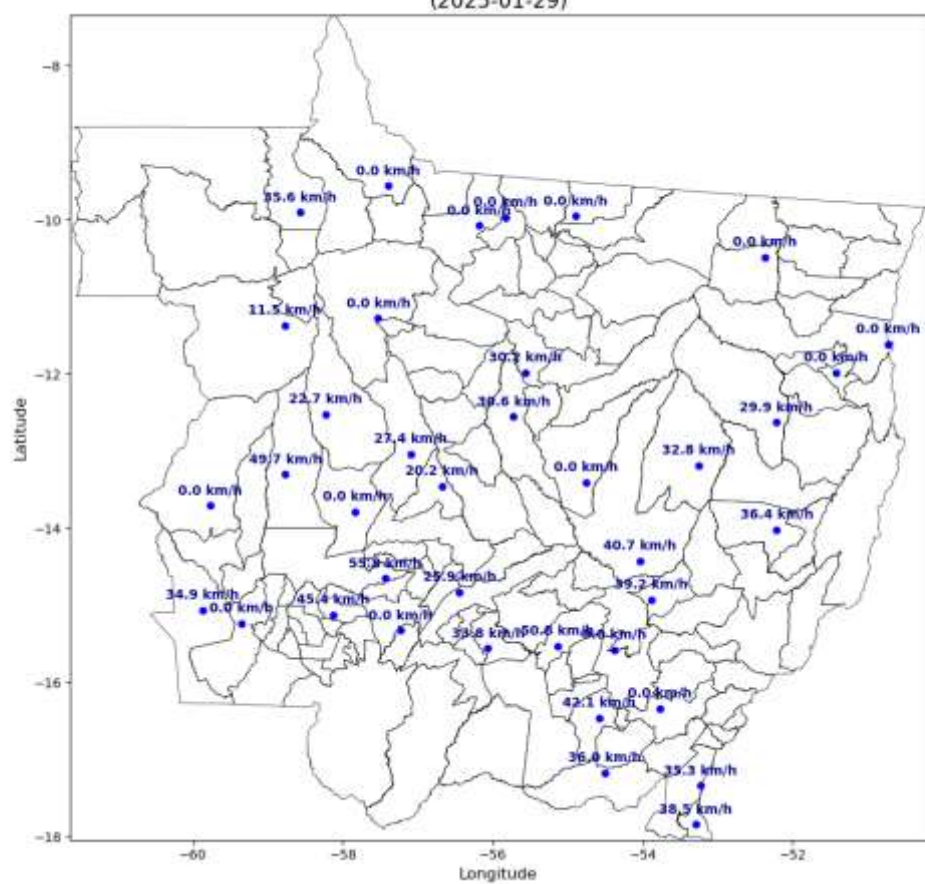
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-27)



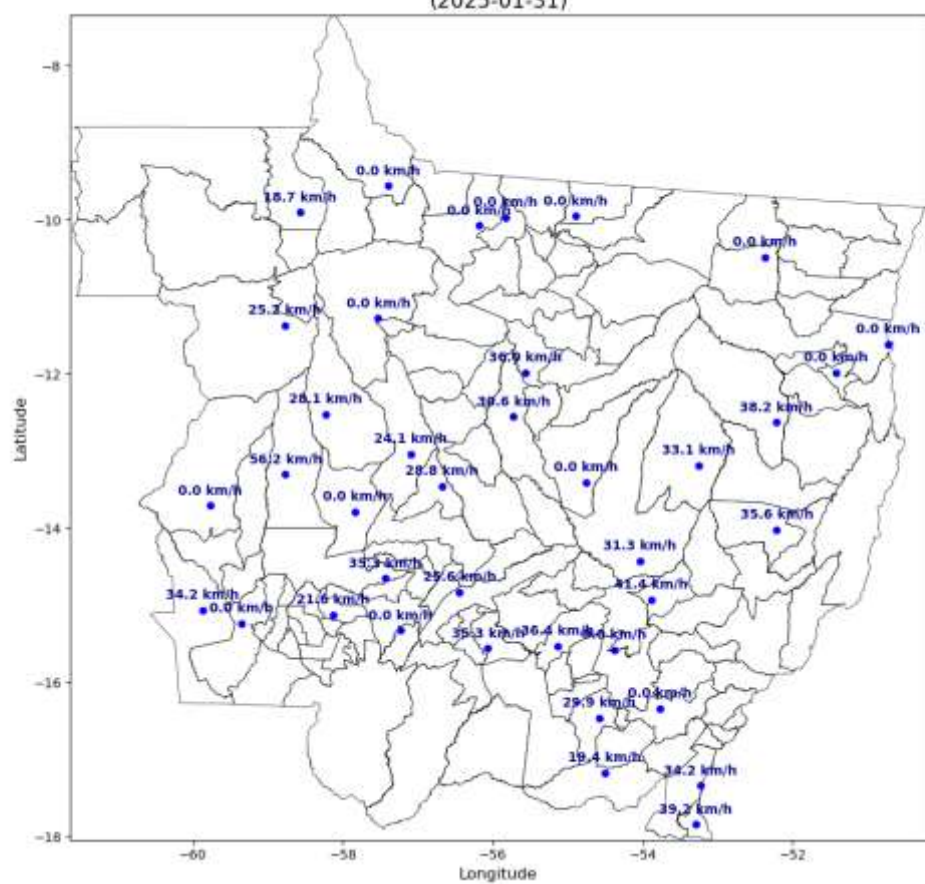
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-28)



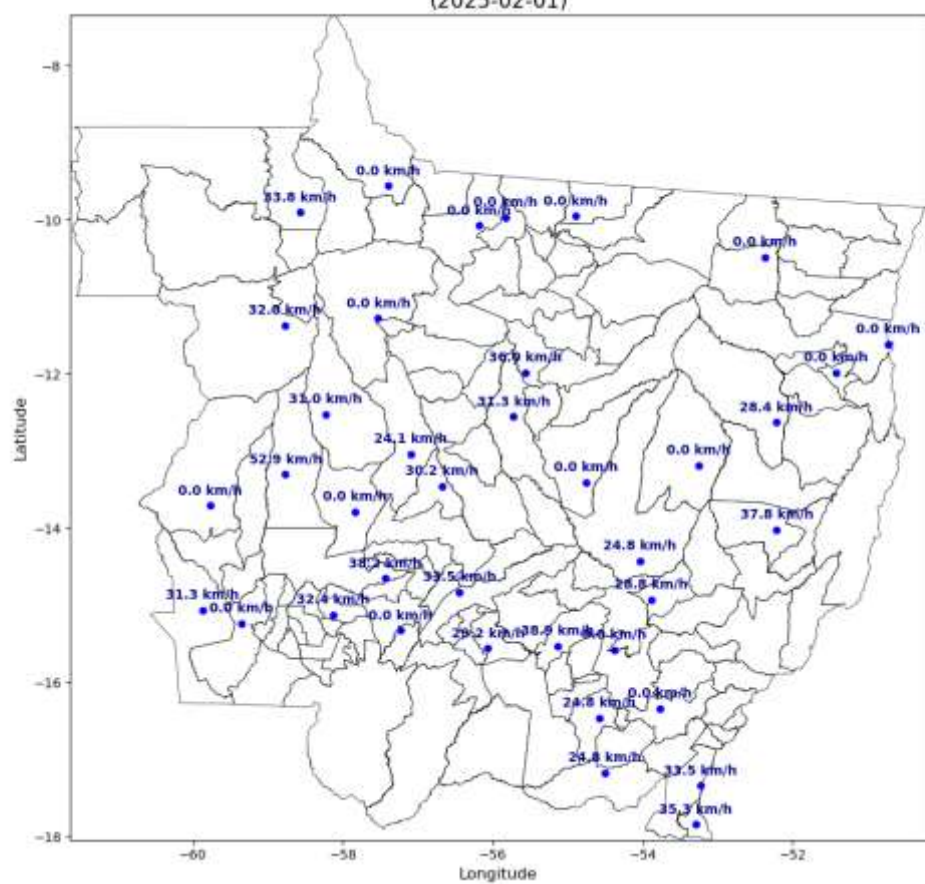
Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-29)



Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-01-31)



Intensidade Máxima das Rajadas
(2025-02-01)



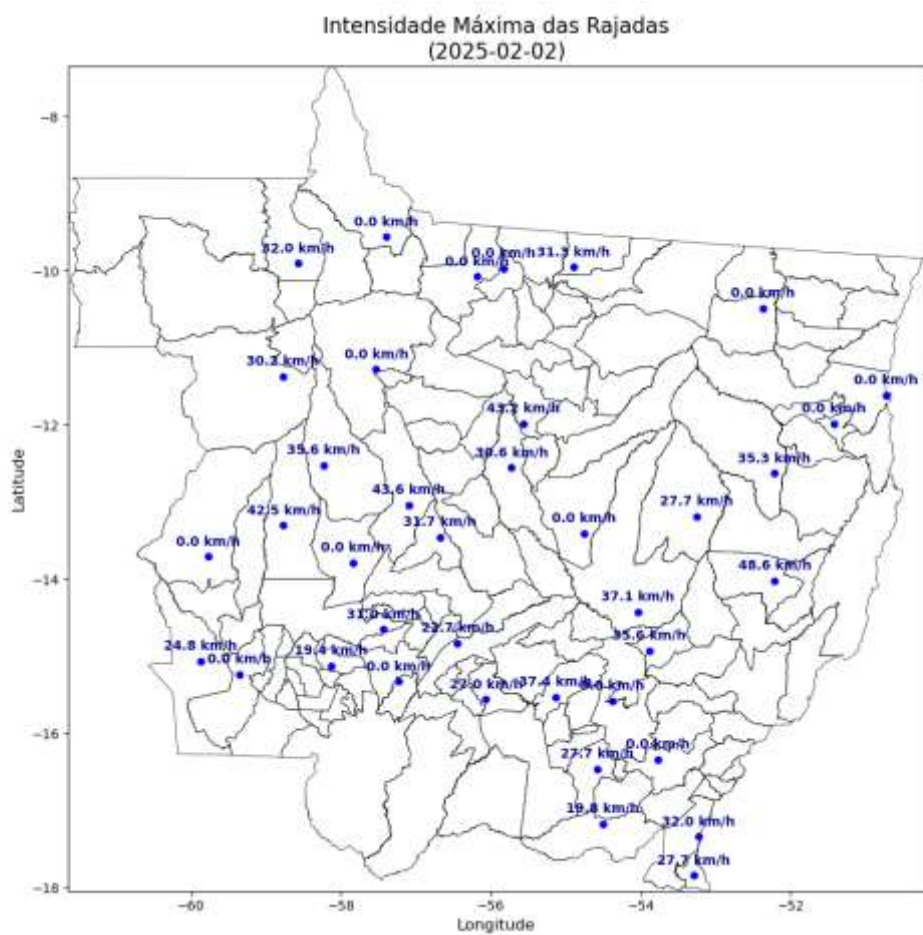


Figura 4 – Mapa das máximas rajadas para os dias entre 21/01 e 02/02.

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