



RELATÓRIO DE INTERRUPÇÃO POR SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Período do Evento: 12 a 18/01/2023

Documento: RISE_12 a 18_JANEIRO_2022

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	3
CARACTERIZAÇÃO DO EVENTO	3
1.1. Período do Evento	3
1.2. Descrição do Evento.....	4
1.3. Municípios Atingidos	4
1.4. Matéria Veiculada na Mídia	4
1.5. Decretos de Situação de Emergência	4
1.6. Evolução do Evento	4
IMPACTO NO SISTEMA ELÉTRICO	5
1.7. Núcleos/Unidades Atingidos.....	5
1.8. Subestações Atingidas	5
1.9. Equipamentos Afetados.....	5
1.10. Principais Indicadores.....	6
1.11. Mapa Geométrico e Diagrama Unifilar	7
ANEXO I	9
ANEXO II	15
ANEXO III	19
ANEXO IV.....	31

INTRODUÇÃO

O presente relatório visa atender ao disposto no Módulo 1 do PRODIST (Procedimentos de Distribuição) da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), no que se refere à caracterização das situações de emergência no sistema de distribuição.

Conforme a legislação setorial, tais situações emergenciais são caracterizadas em duas condições:

“- Decorrentes de Evento associado a Decreto de Declaração de Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública emitido por órgão competente

- Decorrentes de Evento cuja soma do CHI das interrupções ocorridas no sistema de distribuição seja superior ao calculado conforme a equação a seguir

$2.612 \cdot N_{0,35}$ onde: N – número de unidades consumidoras faturadas e atendidas em BT ou MT do mês de outubro do ano anterior ao período de apuração.”

CARACTERIZAÇÃO DO EVENTO

1.1. Período do Evento

Guaramirim 12/01/2023

Sangão 13/01/2023

Ascurra 17/01/2023 – 18/01/2023

Rodeio 17/01/2023 – 18/01/2023

Indaial 17/01/2023

1.2. Descrição do Evento

O primeiro evento, no período de 12 a 14 de janeiro de 2023, foi causado pela formação de um ciclone sobre a região Sul, entre os estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Este sistema foi responsável pela ocorrência de um tornado, além de grandes acumulados de chuva, fortes rajadas de vento e raios sobre o estado, afetando as áreas sob concessão da CELESC.

O segundo evento, no período de 14 a 16 de janeiro de 2023, foi causado pela passagem de uma frente fria sobre o estado. Este sistema foi responsável pela ocorrência de chuvas intensas, raios e fortes rajadas de vento, que causaram impactos no estado.

O terceiro evento meteorológico, ocorrido no período de 16 a 18 de janeiro de 2023, foi causado pela circulação em baixos níveis da atmosfera, que manteve a entrada de umidade do oceano em direção à costa. Além da circulação na baixa atmosfera, a presença de um cavado em médios níveis da atmosfera também contribuiu para formação de tempestades, que provocaram chuvas intensas, grande densidade de raios e fortes rajadas de vento em Santa Catarina.

1.3. Municípios Atingidos

Os eventos atingiram os municípios de Ascurra, Rodeio e Indaial os quais estão englobados ao Núcleo NUVAL-BLU, também sofreram danos referentes as condições climáticas o município de Sangão localizado no núcleo UNTUB e Guaramirim em UNJSL, conforme Laudo ClimaTempo – Anexo IV

1.4. Matéria Veiculada na Mídia

As matérias veiculadas na mídia estão apresentadas no Anexo I.

1.5. Decretos de Situação de Emergência

O decreto de Situação de Emergência, publicados pelos municípios estão apresentados no Anexo III.

1.6. Evolução do Evento

A evolução do evento está apresentada no Laudo ClimaTempo - Anexo IV.

IMPACTO NO SISTEMA ELÉTRICO

1.7. Núcleos/Unidades Atingidos

Os eventos climáticos em questão atingiram os municípios de Guaramirim no Núcleo Jaraguá do Sul, Sangão no Núcleo Tubarão e Ascurra, Rodeio e Indaial, todos localizados no Núcleo Vale - Blumenau.

1.8. Subestações Atingidas

Unidade	NR SE	Sigla	Nome
UNJSL	216	GRM	GUARAMIRIM
UNJSL	217	GRI	GUARAMIRIM DISTRITO
UNTUB	705	JVA	JAGUARUNA VELHA
UNTUB	735	SGO	SANGÃO
NUVAL-BLU	318	TBO	TIMBÓ
NUVAL-BLU	342	IAL	INDAIAL

1.9. Equipamentos Afetados

Está apresentada abaixo a quantidade resumo dos equipamentos responsáveis afetados pelo evento.

Equipamentos	Qntd.
RE	2
FU	7
FT	13
FR	21
CD	1
AL	2
Total	46

A lista de equipamentos afetados, evidenciando quantidade e tempo das UCs atingidas estão apresentadas no Anexo II.

1.10. Principais Indicadores

Tempo Médio de Preparação (TMP)	341,74
Tempo Médio de Deslocamento (TMD)	37,85
Tempo Médio de Execução (TME)	159,80
Número máximo unidades de consumidoras atingidas	4.532
Média de duração das interrupções (horas)	13,87
Duração da Interrupção mais longa (horas)	67,35
Soma do CHI das interrupções associadas ao evento	37.844
Quantidade de Interrupções associadas ao evento	46

1.11. Mapa Geométrico e Diagrama Unifilar

A figura a baixo mostram as subestações afetadas pelo evento.

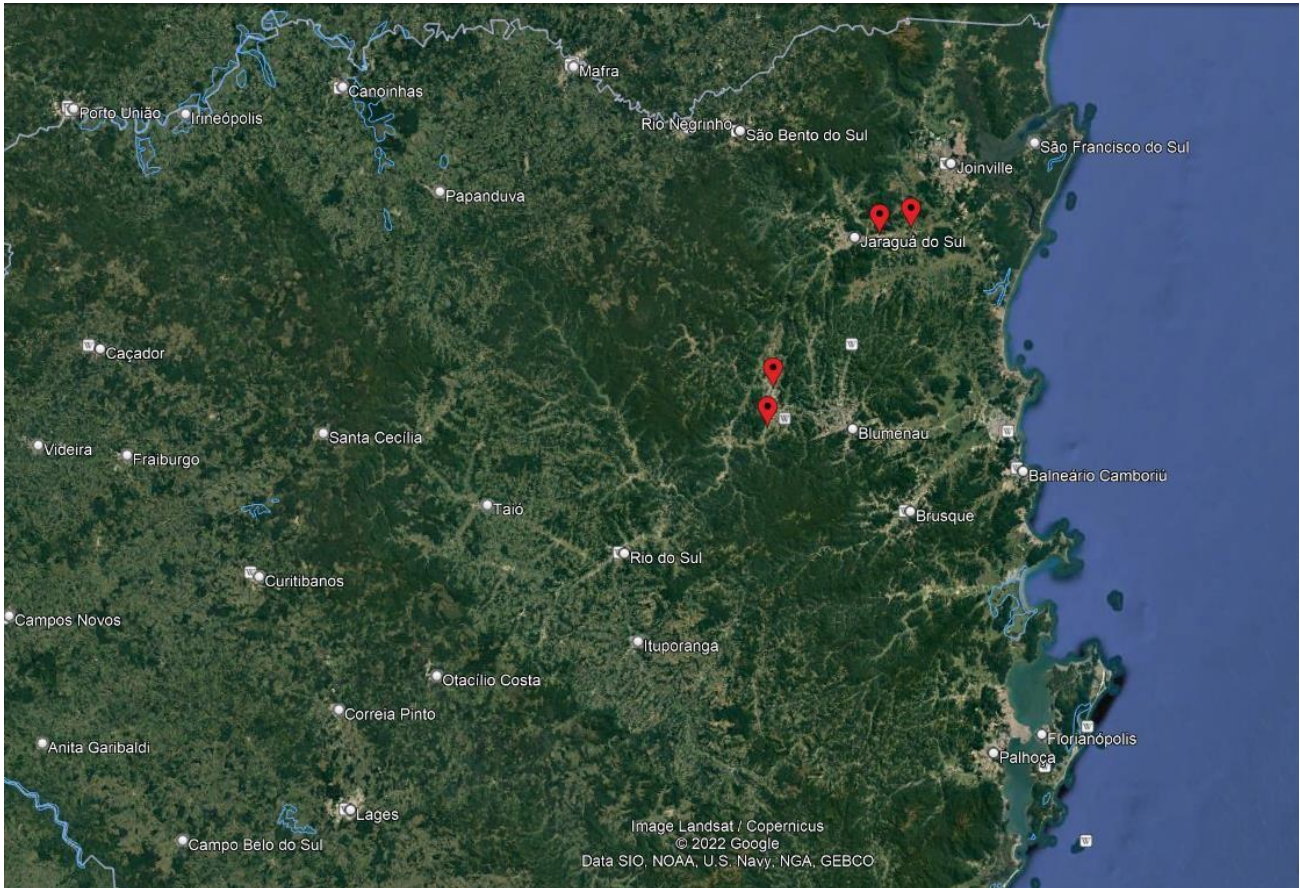


Imagem referente as subestações atingidas em UNJSL e NUVAL-BLU

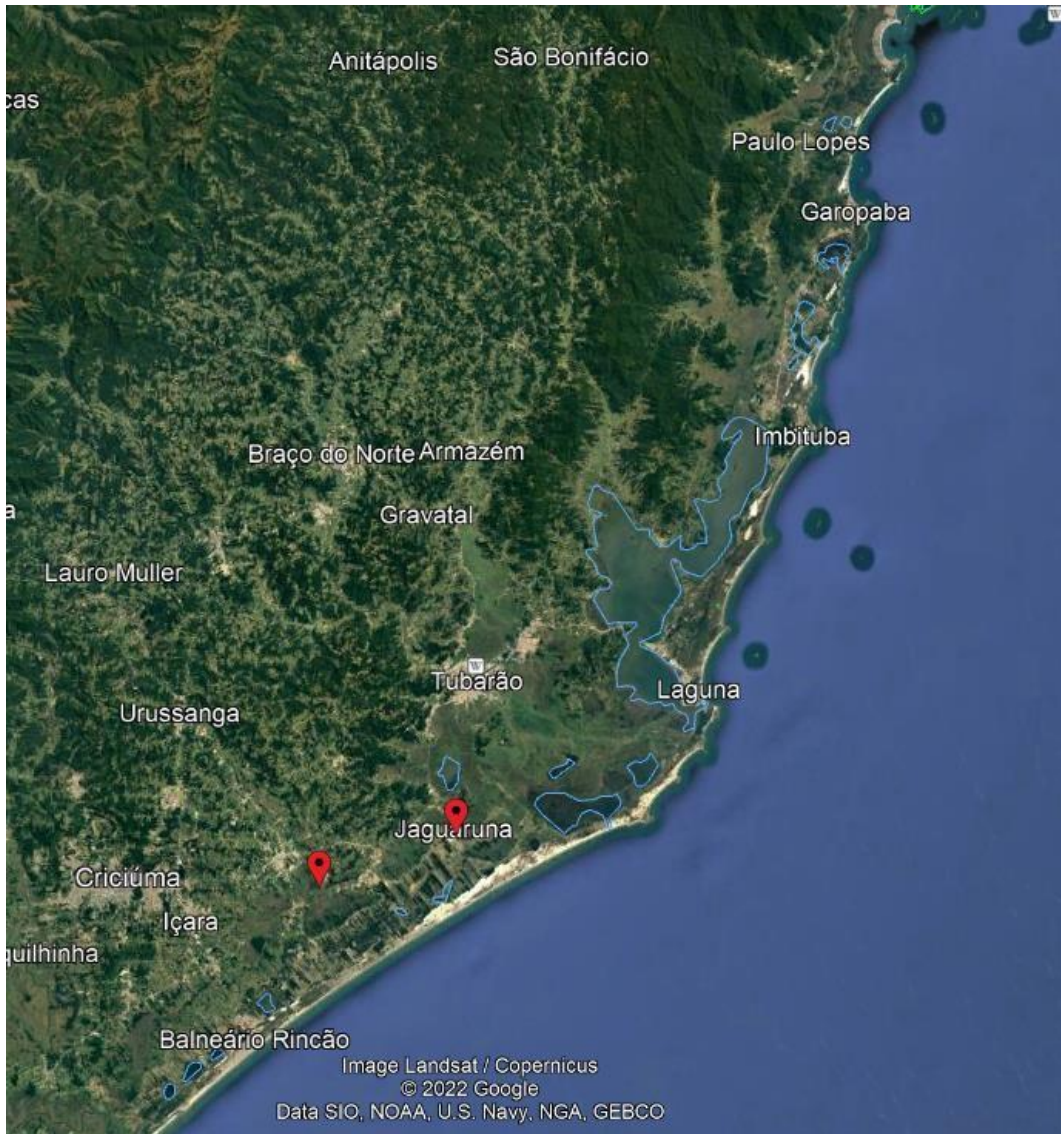


Imagem referente as subestações de UNTUB.

ANEXO I

A seguir são apresentadas matérias veiculadas na imprensa acerca dos eventos climáticos objetos do presente relatório.

Defesa Civil confirma passagem de tornado por Sangão com ventos de mais de 90 km/h

Fenômeno causou quedas de árvore, destelhamento de casas e empresas e até tombamento de veículos

REDAÇÃO ND, FLORIANÓPOLIS
14/01/2023 ÀS 14H50

A Defesa Civil de Santa Catarina confirmou a passagem de um tornado pelo município de Sangão, no [Sul do Estado](#), na tarde de sexta-feira (13). O [fenômeno foi constatado](#) após análises técnicas dos dados em radares meteorológicos de Lontras e Araranguá.



Tornado atingiu a cidade de Sangão, no Sul do Estado – Foto: Piter Scheuer/Divulgação/ND

Além das [rajadas de vento registradas](#) pela estação meteorológica de Jaguaruna, o radar meteorológico de Lontras estimou velocidades entre 90 km/h e 100 km/h na região onde ocorreu o fenômeno.

O tornado esteve associado a uma super célula, que causou quedas de árvores e postes em via pública, alagamentos, [destelhamentos de empresas e tombamento de veículos](#).

Primeiro registro da passagem do fenômeno

No fim da tarde de sexta-feira (13), imagens de uma nuvem turva em formato de funil na cidade tomaram conta da internet. O **ND+** entrou em contato com o meteorologista Piter Scheuer que confirmou se tratar de um tornado.

“Tudo aconteceu por volta das 16h30, por conta de áreas de instabilidades associadas ao calor e à umidade e aproximação de uma frente fria, além de uma perturbação nos níveis médios e altos da atmosfera”, explica.

A intensidade dos tornados é classificada na escala Fujita que vai de F0 a F5. Quanto maior a numeração, mais forte o tornado. Segundo o profissional, o tornado poderia ser classificado, na escala, entre um tornado f0 ou F1.

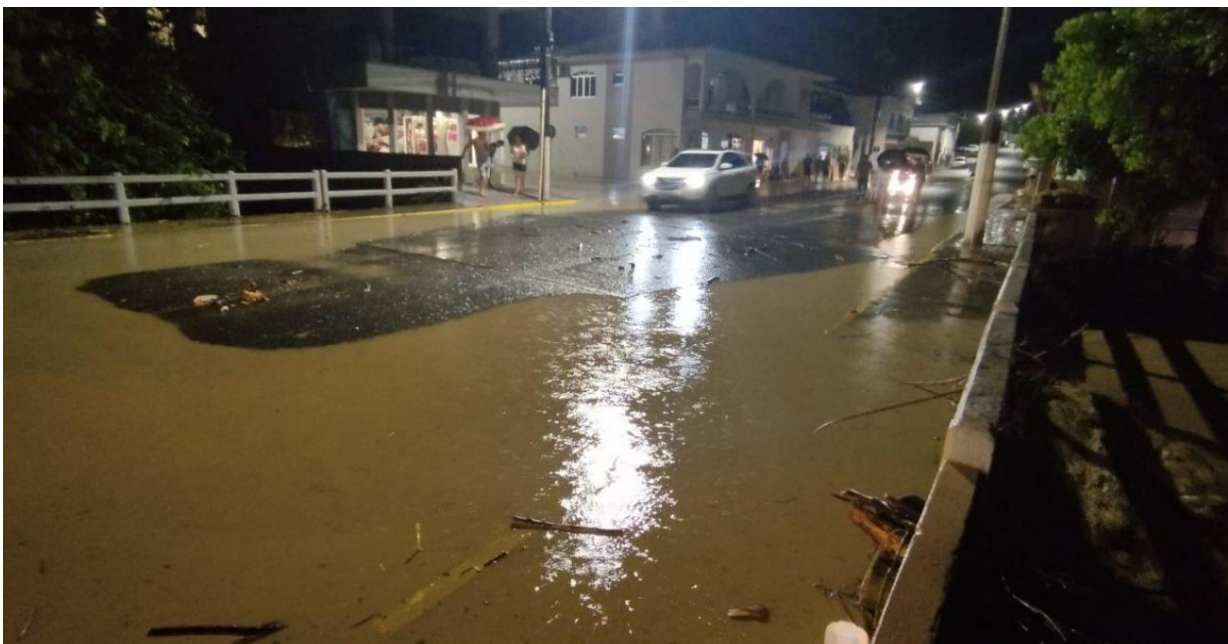
<https://ndmais.com.br/tempo/defesa-civil-confirma-passagem-de-tornado-por-sangao-com-ventos-de-mais-de-90-km-h/>

Após enxurrada, duas cidades do Alto Vale decretam situação de emergência

Sete famílias ficaram desalojadas após chuva invadir casas, alagar estradas e destruir pontes

REDAÇÃO ND, BLUMENAU
15/01/2023 ÀS 13H02

A cidade de Petrolândia, no Alto Vale do Itajaí, decretou situação de emergência na sexta-feira (13), após um temporal inundar a área central da cidade durante a madrugada. Esta é a segunda vez que o município edita um decreto semelhante em cerca de um mês.



Centro da cidade ficou alagado durante a madrugada de sexta-feira (13) – Prefeitura de Petrolândia / Divulgação / ND

De acordo com a Prefeitura, o trabalho de assistência à população e limpeza das áreas atingidas já foi realizado. Na manhã de sexta-feira (13), secretários se reuniram com o prefeito em exercício Egon Weber para organizar e definir as ações a serem tomadas.

Além da área central, inundada entre a noite de quinta-feira (12) e a madrugada de sexta-feira (13), comunidades rurais também sofreram estragos. Em dezembro, em outra enxurrada, Petrolândia também havia decretado emergência por conta da chuva.

Situação em Ituporanga

Na cidade vizinha, o **ND+** apurou que o decreto de situação de emergência em Ituporanga foi assinado no final de semana e deve ser publicado na versão eletrônica do DOM (Diário Oficial dos Municípios) na segunda-feira (16).

De acordo com a Defesa Civil, oito pontes foram destruídas na comunidade Três Barras após a enxurrada. As obras de reconstrução já iniciaram e o prejuízo total ainda está sendo calculado.



Chuva castigou a localidade de Três Barras, inundando casas e destruindo pontes – Defesa Civil Ituporanga / Divulgação /

Os Bombeiros da cidade também foram mobilizados para resgatar famílias que tiveram suas casas inundadas. O setor de Assistência Social de Ituporanga informou que sete famílias ficaram desalojadas e preferiram se abrigar na casa de amigos ou parentes.

De acordo com a prefeitura, as famílias atingidas serão beneficiadas com aluguel social até reconstruírem suas casas. Contudo, elas precisam de doações de itens como alimentos e roupas. Mais informações podem ser obtidas pelos telefones (47) 99292-4982 ou (47) 3533-5105.

<https://ndmais.com.br/tempo/apos-enxurrada-duas-cidades-do-alto-vale-decretam-situacao-de-emergencia/>

ANEXO II

Estão apresentados na sequência os equipamentos afetados e sua importância para o sistema de distribuição, com a quantidade de Unidades Consumidoras (UCs) e o tempo de interrupção.

DOC	DATA INICIO	DATA FIM	DESCRIÇÃO	Unidade	Munic. do Eq.Res.	EQPTO.RESP.	DURACAO	QTDE UC
27279888	12/01/2023 14:11	12/01/2023 14:56	CONDIÇÃO CLIMÁTICA ADVERSA	UNJSL	GUARAMIRIM	21612	45	1481
27279933	12/01/2023 14:14	12/01/2023 15:40	CONDIÇÃO CLIMÁTICA ADVERSA	UNJSL	GUARAMIRIM	21605	86	1
27279932	12/01/2023 14:14	12/01/2023 17:21	DESCARGA ATMOSFERICA	UNJSL	GUARAMIRIM	4372	187	334
27280051	12/01/2023 14:26	12/01/2023 17:55	DESCARGA ATMOSFERICA	UNJSL	GUARAMIRIM	3620	209	285
27280135	12/01/2023 14:34	12/01/2023 16:43	CONDIÇÃO CLIMÁTICA ADVERSA	UNJSL	GUARAMIRIM	4130	129	489
27280460	12/01/2023 14:58	12/01/2023 23:08	CONDIÇÃO CLIMÁTICA ADVERSA	UNJSL	GUARAMIRIM	4526	490	24
27281207	12/01/2023 16:02	13/01/2023 01:18	VEGETAÇÃO FORA DA FAIXA	UNJSL	GUARAMIRIM	3454	556	51
27283570	12/01/2023 20:49	12/01/2023 22:04	VEGETAÇÃO FORA DA FAIXA	UNJSL	GUARAMIRIM	4372	75	334
27281064	12/01/2023 15:52	12/01/2023 18:22	DESCARGA ATMOSFERICA	UNJSL	GUARAMIRIM	7502	150	62
27296127	13/01/2023 19:55	14/01/2023 03:25	JAMPER OU FLY-TAP PARTIDO	UNTUB	JAGUARUNA	812	450	757
27290910	13/01/2023 17:15	14/01/2023 12:19	DESCARGA ATMOSFERICA	UNTUB	JAGUARUNA	3699	1144	8
27292079	13/01/2023 18:04	14/01/2023 11:44	CONDIÇÃO CLIMÁTICA ADVERSA	UNTUB	SANGAO	3844	1060	3
27299977	13/01/2023 22:01	14/01/2023 06:52	DESCARGA ATMOSFERICA	UNTUB	SANGAO	4587	531	32

DOC	DATA INICIO	DATA FIM	DESCRIÇÃO	Unidade	Munic. do Eq.Res.	EQPTO.RESP.	DURACAO	QTDE UC
27368657	13/01/2023 17:57	14/01/2023 11:47	DESCARGA ATMOSFERICA	UNTUB	SANGAO	3759	1070	3
27281437	12/01/2023 16:25	12/01/2023 16:48	OUTROS, OCORRÊNCIAS EM REDE (ESPECIFICAR)	UNTUB	SANGAO	10248	23	13
27293126	13/01/2023 18:35	14/01/2023 15:40	DESCARGA ATMOSFERICA	UNTUB	SANGAO	10211	1265	7
27294471	13/01/2023 19:16	15/01/2023 16:10	CONDIÇÃO CLIMÁTICA ADVERSA	UNTUB	SANGAO	7337	2694	32
27298352	13/01/2023 21:03	14/01/2023 14:15	CONDIÇÃO CLIMÁTICA ADVERSA	UNTUB	SANGAO	8906	1032	42
27368601	13/01/2023 17:54	14/01/2023 00:14	CONDIÇÃO CLIMÁTICA ADVERSA	UNTUB	SANGAO	5370	380	30
27368663	13/01/2023 18:39	14/01/2023 15:15	CONDIÇÃO CLIMÁTICA ADVERSA	UNTUB	SANGAO	5745	1236	5
27331695	18/01/2023 06:52	18/01/2023 12:21	CONDIÇÃO CLIMÁTICA ADVERSA	NUVAL-BLU	ASCURRA	81078	329	2
27334942	18/01/2023 13:57	18/01/2023 14:58	CONDIÇÃO CLIMÁTICA ADVERSA	NUVAL-BLU	ASCURRA	80546	61	49
27331801	18/01/2023 07:15	18/01/2023 12:21	CONDIÇÃO CLIMÁTICA ADVERSA	NUVAL-BLU	ASCURRA	9539	306	32
27332688	18/01/2023 08:49	18/01/2023 11:16	DESCARGA ATMOSFERICA	NUVAL-BLU	ASCURRA	782	147	3
27323212	17/01/2023 06:46	17/01/2023 08:29	OUTROS, OCORRÊNCIAS EM REDE (ESPECIFICAR)	NUVAL-BLU	RODEIO	80169	103	79
27329190	17/01/2023 19:06	18/01/2023 16:09	CONDIÇÃO CLIMÁTICA ADVERSA	NUVAL-BLU	RODEIO	80847	1263	98
27330397	17/01/2023 21:17	18/01/2023 10:46	CONDIÇÃO CLIMÁTICA ADVERSA	NUVAL-BLU	RODEIO	3668	809	7
27331425	18/01/2023 04:51	18/01/2023 14:15	CONDIÇÃO CLIMÁTICA ADVERSA	NUVAL-BLU	RODEIO	4766	564	117
27331440	18/01/2023 05:22	19/01/2023 15:55	CONDIÇÃO CLIMÁTICA ADVERSA	NUVAL-BLU	RODEIO	87042	2073	3

DOC	DATA INICIO	DATA FIM	DESCRIÇÃO	Unidade	Munic. do Eq.Res.	EQPTO.RESP.	DURACAO	QTDE UC
27331440	18/01/2023 05:22	20/01/2023 20:00	CONDIÇÃO CLIMÁTICA ADVERSA	NUVAL-BLU	RODEIO	87042	3758	6
27335158	18/01/2023 14:24	18/01/2023 16:32	OUTROS, OCORRÊNCIAS EM REDE (ESPECIFICAR)	NUVAL-BLU	RODEIO	4781	128	40
27427564	17/01/2023 21:17	18/01/2023 10:53	CONDIÇÃO CLIMÁTICA ADVERSA	NUVAL-BLU	RODEIO	3474	816	80
27427564	17/01/2023 21:17	20/01/2023 16:38	CONDIÇÃO CLIMÁTICA ADVERSA	NUVAL-BLU	RODEIO	3474	4041	24
27330011	17/01/2023 20:09	18/01/2023 11:43	CONDIÇÃO CLIMÁTICA ADVERSA	NUVAL-BLU	RODEIO	19674	934	6
27331459	18/01/2023 05:39	18/01/2023 10:26	VEGETAÇÃO NA REDE	NUVAL-BLU	RODEIO	774	287	29
27331459	18/01/2023 05:39	19/01/2023 20:35	VEGETAÇÃO NA REDE	NUVAL-BLU	RODEIO	774	2336	11
27331489	18/01/2023 05:55	18/01/2023 19:30	CONDIÇÃO CLIMÁTICA ADVERSA	NUVAL-BLU	RODEIO	681	815	60
27331489	18/01/2023 05:55	19/01/2023 14:20	CONDIÇÃO CLIMÁTICA ADVERSA	NUVAL-BLU	RODEIO	681	1945	2
27331680	18/01/2023 06:49	18/01/2023 13:50	VEGETAÇÃO NA REDE	NUVAL-BLU	RODEIO	777	421	296
27331778	18/01/2023 07:10	18/01/2023 17:55	CONDIÇÃO CLIMÁTICA ADVERSA	NUVAL-BLU	RODEIO	780	645	40
27332301	18/01/2023 08:09	19/01/2023 16:52	POSTE AVARIADO (ESPECIFICAR)	NUVAL-BLU	RODEIO	775	1963	108
27332301	18/01/2023 08:09	19/01/2023 17:06	POSTE AVARIADO (ESPECIFICAR)	NUVAL-BLU	RODEIO	775	1977	18
27332301	18/01/2023 08:09	19/01/2023 17:34	POSTE AVARIADO (ESPECIFICAR)	NUVAL-BLU	RODEIO	775	2005	59
27333092	18/01/2023 09:38	19/01/2023 19:02	CONDIÇÃO CLIMÁTICA ADVERSA	NUVAL-BLU	RODEIO	82078	2004	20
27323013	17/01/2023 03:49	17/01/2023 06:38	NÃO IDENTIFICADA	NUVAL-BLU	INDAIAL	3067	169	289

DOC	DATA INICIO	DATA FIM	DESCRIÇÃO	Unidade	Munic. do Eq.Res.	EQPTO.RESP.	DURACAO	QTDE UC
27323046	17/01/2023 04:24	17/01/2023 07:37	VEGETAÇÃO NA REDE	NUVAL-BLU	INDAIAL	81650	193	12
27330563	17/01/2023 21:46	17/01/2023 22:38	CONDIÇÃO CLIMÁTICA ADVERSA	NUVAL-BLU	INDAIAL	595	52	2150

ANEXO III

A seguir são apresentados os Decretos de Situação de Emergência, publicados pelo município de Guaramirim, Ascurra, Rodeio, Indaial e Sangão.

Guaramirim

Prefeitura

DECRETO N. 1702/ 2023

Publicação Nº 4477425

DECRETO Nº. 1702/2023

Declara Situação de Emergência nas áreas do Município afetadas por tempestade local/convectiva com vendaval, COBRADE 1.3.2.1.5.

Luís Antônio Chiodini, Prefeito de Guaramirim, no uso de suas atribuições, em conformidade com a Lei Orgânica Municipal e pelo inciso VI do artigo 8º da Lei Federal nº 12.608, de 10 de abril de 2012;

Considerando:

I – Que a tempestade ocorrida no dia 12 de janeiro, com fortes chuvas e vendaval, ocasionou a queda de árvores em vias públicas e sobre veículos e residências, destelhamento de dezenas de casas, danos materiais em prédios públicos e instituições de ensino;

II – O parecer da Diretoria Municipal de Defesa Civil, relatando a ocorrência deste desastre é favorável à declaração de Situação de Emergência;

DECRETA:

Art. 1º. Fica declarada Situação de Emergência nas áreas do município contidas no Formulário de Informações do Desastre - FIDE n. SC-F-4206504-13214-20230112, em virtude do desastre classificado e codificado como tempestade local/convectiva com chuvas intensas - COBRADE 1.3.2.1.5.

Art. 2º. Autoriza-se a mobilização de todos os órgãos municipais para atuarem sob a coordenação da Diretoria Municipal de Defesa Civil, 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 da Diretoria Municipal de Defesa Civil.

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 IV do artigo 24 da Lei nº 8.666 de 21.06.1993, 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 180 (cento e oitenta) dias consecutivos e ininterruptos, 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.

Guaramirim/SC, 13 de janeiro de 2023.

Luís Antônio Chiodini
Prefeito

Jiuvani Assis Assing
Secretário de Administração e Finanças



Diário Oficial

Municípios de Santa Catarina

Quarta-feira, 18 de janeiro de 2023 às 14:34, Florianópolis - SC

PUBLICAÇÃO

Nº 4487734: DECRETO N. 4533

ENTIDADE

Prefeitura Municipal de Ascurra

MUNICÍPIO

Ascurra



<https://www.diariomunicipal.sc.gov.br/?q=id:4487734>

CIGA - Consórcio de Inovação na Gestão Pública
Rua Gen. Liberato Bittencourt, n.º 1885 - Sala 102, Canto - CEP 88070-800 - Florianópolis / SC
<https://www.diariomunicipal.sc.gov.br>



Assinado Digitalmente por Consórcio de Inovação na Gestão Pública Municipal - CIGA



MUNICÍPIO DE ASCURRA
ESTADO DE SANTA CATARINA

Rua Benjamin Constant, n. 221 – Centro – Ascurra/SC - CEP 89.138-000
Telefone: (47) 3383 0222 - CNPJ: 83.102.772/0001-61
procuradoria@ascurra.sc.gov.br / www.ascurra.sc.gov.br

DECRETO N. 4533 DE 18 DE JANEIRO DE 2023.

**DECRETA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA NAS ÁREAS DO
MUNICÍPIO AFETADAS POR TEMPESTADE
LOCAL/CONVECTIVA – CHUVAS INTENSAS – COBRADE**

**N. 1.3.2.1.4, NOS TERMOS DA INSTRUÇÃO NORMATIVA N. 36/2020 DO
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL E DÁ OUTRAS
PROVIDÊNCIAS.**

ARÃO JOSINO DA SILVA, Prefeito do Município de Ascurra, Estado de Santa Catarina, no uso de suas atribuições legais, com fundamento no artigo 72, incisos IV e V da Lei Orgânica Municipal,

CONSIDERANDO que o Município de Ascurra foi acometido pelo desastre natural de tempestade local na noite de 17 de janeiro de 2023, a partir das 19h, e madrugada de 18 de janeiro de 2023;

CONSIDERANDO os prejuízos humanos, naturais e econômicos advindos do referido desastre natural, sendo necessárias ações de resposta diversas, como limpezas, reconstruções e a entrega de donativos;

CONSIDERANDO a necessidade urgente de atendimento aos municípios atingidos e a recomposição das áreas atingidas;

CONSIDERANDO que a fundamentação deste ato, com o detalhamento do desastre, consta em Parecer Técnico da Coordenação Municipal de Defesa Civil favorável à declaração da situação de anormalidade, conforme disposto no inciso IV do Art. 9º da Portaria nº 260, de 02 de fevereiro de 2022, do Ministério do Desenvolvimento Regional e Instrução Normativa nº 02, de 30 de outubro de 2019, da Defesa Civil de Santa Catarina;

CONSIDERANDO que da consequência dos danos humanos, materiais e ambientais além de prejuízos econômicos e sociais expressivos, a situação de normalidade precisa ser restabelecida com os recursos mobilizados em nível local e complementados com o aporte de recursos dos demais entes federativos;

DECRETA:

Art. 1º Fica decretada Situação de Emergência nas áreas de município contidas no Formulário de Informações do Desastre – FIDE, em virtude do desastre natural classificado e codificado como 1.3.2.1.4 – Tempestade Local/Convectiva – Chuvas Intensas, intensidade III, nos termos da IN/MDR n. 36/2020.

Art. 2º Fica autorizada a mobilização de todos os órgãos municipais para atuarem sob a coordenação da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil, nas ações de resposta ao desastre e reabilitação do cenário e reconstrução.

Art. 3º Para o enfrentamento da situação de emergência ora declarada, ficam dispensados de licitação, nos termos do art. 24, IV, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a aquisição de bens e serviços destinados ao enfrentamento da emergência, incluído o fornecimento de alimentação aos servidores alocados na recomposição e limpeza.

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 – adentrar as 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 de proteção e defesa civil ou autoridade administrativa que se omitir de suas obrigações, relacionadas com a segurança global da população.

Art. 5º Fica autorizada a doação de bens estritamente com a finalidade de socorrer as famílias atingidas pelo desastre natural, cuja destinação será avaliada pelo Coordenador da Defesa Civil, ouvidos a Assistência Social e o Setor de Engenharia do Município.

Art. 6º Fica autorizada a convocação de voluntários para reforçar as ações de resposta ao desastre e realização de campanhas de arrecadação de recursos junto à comunidade, como objetivo de facilitar as ações de assistência à população afetada pelo desastre, sob a coordenação da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil.

Art. 7º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação e vigorará por 180 (cento e oitenta) dias.

Ascurra, 18 de janeiro de 2023.

ARÃO JOSINO DA SILVA

Prefeito Municipal

Rodeio

Prefeitura

DECRETO MUNICIPAL N° DE 5998

Publicação N° 4489919

DECRETO MUNICIPAL N° DE 5998 DE 18 DE JANEIRO DE 2023.

DECLARA ESTADO DE CALAMIDADE PÚBLICA NAS ÁREAS DO MUNICÍPIO AFETADAS POR TEMPESTADES LOCAIS/CONVECTIVAS CHUVAS INTENSAS - COBRADE N° 1.3.2.1.4, NOS TERMOS DA PORTARIA N° 260, DE 2 DE FEVEREIRO DE 2022, DO MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

VALCIR FERRARI, Prefeito do Município de Rodeio, Estado de Santa Catarina, no uso das suas atribuições legais, com fundamento no artigo 74, incisos VI e XXXVI da Lei Orgânica Municipal e pelo inciso VI do art. 8º da Lei Federal nº 12.608 de 10 de abril de 2012, e Portaria nº 260, de 2 de fevereiro de 2022 do Ministério do Desenvolvimento Regional;

CONSIDERANDO que o município de Rodeio foi acometido, no dia 17 de janeiro de 2023, pelo desastre de tempestades locais/convectivas e chuvas intensas que resultaram no acumulado de 230 milímetros de chuva no período de 24 horas;

CONSIDERANDO os prejuízos humanos, inclusive com óbitos, além dos prejuízos econômicos, advindos do referido desastre natural;

CONSIDERANDO a necessidade urgente de atendimento aos munícipes atingidos e a recomposição das áreas atingidas;

CONSIDERANDO o ofício exarado pelo Coordenador da Defesa Civil Municipal, relatando que o desastre natural provocou a interrupção no fornecimento de água potável aos munícipes, bem como diversos danos a vias públicas, pontes e acessos a residências e comunidades, ainda a ocorrência de deslizamento, desabamentos de residências, óbitos, inundação e enxurradas;

Considerando que a fundamentação deste ato, com o detalhamento do desastre, consta em Parecer Técnico da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil – COOMDEC favorável à declaração da situação de anormalidade, conforme disposto no inciso IV do Art. 9º da Portaria nº 260, de 02 de fevereiro de 2022, do Ministério do Desenvolvimento Regional e Instrução Normativa nº 02, de 30 de outubro de 2019, da Defesa Civil de Santa Catarina;

CONSIDERANDO que o ofício alhures mencionado se verifica que o desastre natural sofrido enseja a decretação de estado de calamidade pública,

DECRETA:

Art. 1º Fica declarado estado de calamidade pública nas áreas do município contidas no Formulário de Informações de Desastre - FIDE, em virtude do desastre natural classificado e codificado como Tempestades Locais/Convectivas Chuvas Intensas - COBRADE N° 1.3.2.1.4, nos termos da Portaria nº 260/MDR/2022.

Art. 2º Fica autorizada a mobilização de todos os órgãos municipais para atuarem sob a coordenação da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil, nas ações de resposta ao desastre e reabilitação do cenário e reconstrução.

Art. 3º Para o enfrentamento do estado de calamidade pública, ora declarada, ficam dispensados de licitação, nos termos do art.24, IV, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, a aquisição de bens e serviços destinados ao enfrentamento da emergência.

Art. 4º Fica autorizada a doação de bens estritamente com a finalidade de socorrer as famílias atingidas pelo desastre natural, mais especificadamente de lonas, maquinários, saibro, tubos, vigas de madeira, pregos, cuja destinação será avaliada pelo Coordenador da Defesa Civil, ouvidos a Assistência Social e o Setor de Engenharia do Município.

Art. 5º 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 - adentrar as 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;

Art. 6º Este Decreto entra em vigor na data de sua assinatura, condicionada a sua validade à publicação do DOM/SC nos termos do Art. 3º do Decreto N° 5068 de 04 de outubro de 2019 e vigorará por 180 dias.

Prefeitura Municipal de Rodeio / SC, 18 de janeiro de 2023.

VALCIR FERRARI
Prefeito Municipal de Rodeio/SC



Diário Oficial

Municípios de Santa Catarina

Quinta-feira, 19 de janeiro de 2023 às 13:28, Florianópolis - SC

PUBLICAÇÃO

Nº 4490832: DECRETO 5503/2023

ENTIDADE

Prefeitura Municipal de Indaial

MUNICÍPIO

Indaial



<https://www.diariomunicipal.sc.gov.br/?q=id:4490832>

CIGA - Consórcio de Inovação na Gestão Pública
Rua Gen. Liberato Bittencourt, n.º 1885 - Sala 102, Canto - CEP 88070-800 - Florianópolis / SC
<https://www.diariomunicipal.sc.gov.br>



Assinado Digitalmente por Consórcio de Inovação na Gestão Pública Municipal - CIGA

DECRETO Nº 5503/23

De 19 de janeiro de 2023

**DECLARA SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA
NO MUNICÍPIO DE INDAIAL EM RAZÃO
DOS DANOS CAUSADOS POR
TEMPESTADE LOCAL/CONVECTIVA –
CHUVAS INTENSAS OCORRIDA NOS
ÚLTIMOS DIAS E DÁ OUTRAS
PROVIDÊNCIAS.**

ANDRÉ LUIZ MOSER, Prefeito do Município de Indaial, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 92, inciso XXVII, da Lei Orgânica do Município e demais dispositivos legais em vigor e,

CONSIDERANDO que o Município de Indaial foi atingido pelo desastre natural de tempestade local na noite de 17 de janeiro de 2023,

CONSIDERANDO os prejuízos humanos, naturais e econômicos advindos do referindo desastre natural, sendo necessárias ações de respostas diversas como limpezas, reconstruções e entrega de donativos,

CONSIDERANDO a necessidade urgente de atendimento aos municípios

atingidos;DECRETA:

Art. 1º Fica declarada situação de emergência nas áreas do Município de Indaial, atingidas pelo desastre natural classificado e codificado como 1.3.2.1.4 – Tempestade Local/Convectiva – Chuvas Intensas, intensidade III, nos termos da IN/MDR n. 36/2020.

Art. 2º Confirma-se a mobilização do Sistema Nacional de Defesa Civil, no âmbito do Município sob a coordenação da Comissão Municipal de Defesa Civil - COMDEC e autoriza-se o desencadeamento do Plano Emergencial de Resposta aos Desastres, após adaptado à situação real desse desastre.

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 da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil - COMDEC.

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 da propriedade, inclusive particular, em circunstâncias que possam provocar danos ou prejuízos ou comprometer a segurança de pessoas, instalações, serviços e outros bens públicos ou particulares, assegurando-se ao proprietário indenização ulterior, caso o uso da propriedade provoque danos à mesma.

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

Art. 5º Com base no Inciso IV do artigo 24 da Lei nº 8.666 de 21.06.1993, 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 cento e oitenta dias consecutivos e ininterruptos, contados a partir da caracterização do desastre, vedada a prorrogação dos contratos

Art. 6º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, devendo vigor por um prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias.

Município de Indaial, em 19 de janeiro de 2023.

André Luiz Moser
Prefeito

Publique-se na Forma da Lei



Diário Oficial

Municípios de Santa Catarina

Terça-feira, 17 de janeiro de 2023 às 11:49, Florianópolis - SC

PUBLICAÇÃO

Nº 4483911: DECRETO Nº 004 DE 17 DE JANEIRO DE 2023

ENTIDADE

Prefeitura Municipal de Sangão

MUNICÍPIO

Sangão



<https://www.diariomunicipal.sc.gov.br/?q=id:4483911>

CIGA - Consórcio de Inovação na Gestão Pública
Rua Gen. Liberato Bittencourt, n.º 1885 - Sala 102, Canto - CEP 88070-800 - Florianópolis / SC
<https://www.diariomunicipal.sc.gov.br>



Assinado Digitalmente por Consórcio de Inovação na Gestão Pública Municipal - CIGA



**ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE SANGÃO - SC**

DECRETO Nº 004 DE 17 DE JANEIRO DE 2023.

Declara Situação de Emergência nas áreas do Município afetadas por Tempestades Local/Convectiva - COBRADE: 13211, IN/MI 02/2016 - Tempestade Local/Convectiva– Tornados, conforme a Instrução Normativa MDR nº 36/2020.

CASTILHO SILVANO VIEIRA, Prefeito do município de Sangão/SC, no uso de suas atribuições legais, conferidas pela 01 de 04 de maio de 1996 e pelo Inciso VI do artigo 8º, e Inciso VII do Art. 7º da Lei Federal nº 12.608, de 10 de abril de 2012,

CONSIDERANDO:

I – Que ocorreu Tempestades Local/Convectiva, no dia 13 de janeiro de 2023, aproximadamente 30 minutos de fortes ventos com chuva intensas e OCORRÊNCIA DE UM TORNADO, por volta das 17:30h;

II- Que em decorrência dos seguintes danos foi afetado prédios públicos, indústrias, comércio, ginásio de esporte, residências parcialmente destelhadas, rede elétrica danificada, telecomunicação prejudicada, e o abastecimento de água potável interrompido.

III – Que a fundamentação deste ato, com o detalhamento do desastre, consta em Parecer Técnico da Coordenação de Defesa Civil Municipal favorável à declaração da situação de anormalidade, conforme disposto no § 2º do Art. 2º da Instrução Normativa MDR nº 36 de 04 de dezembro de 2020.

DECRETA:

Art. 1º. Fica declarada a Situação de Emergência nas áreas do município de Sangão registradas no Formulário de Informações do Desastre – FIDE e demais documentos anexos a este Decreto, em virtude do desastre classificado e codificado como COBRADE 13211, IN/MI 02/2016 - Tempestade Local/ Convectiva – Tornados, conforme o anexo V da Instrução Normativa MDR nº 36/2020.

Art. 2º. Autoriza-se a mobilização de todos os órgãos municipais para atuarem sob a Coordenação Municipal de Defesa Civil, nas ações de resposta ao desastre e reconstrução das áreas afetadas.

Art. 3º. Autoriza-se a convocação de voluntários e a realização de campanhas de arrecadação de recursos para reforçar as ações de resposta ao desastre, com o objetivo de assistir a população afetada pelo desastre, sob a Coordenação Municipal de Defesa Civil.

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 proteção e defesa civil, diretamente responsáveis pelas ações de resposta aos desastres, em caso de risco iminente, a:

I – adentrar em residências 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 de proteção e 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 fulcro no Inciso VIII do Art. 75 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, sem prejuízo das disposições da Lei de Responsabilidade Fiscal (LC 101/2000), é dispensável a licitação nos casos de emergência ou de calamidade pública, quando caracterizada urgência de atendimento de situação que possa ocasionar prejuízo ou comprometer a continuidade dos serviços públicos ou a segurança de pessoas, obras, serviços, equipamentos e outros bens, públicos ou particulares, e somente para aquisição dos bens necessários ao atendimento da situação emergencial ou calamitosa e para as parcelas de obras e serviços que possam ser concluídas no prazo máximo de 1 (um) ano, contado da data de ocorrência da emergência ou da calamidade, vedadas a prorrogação dos respectivos contratos e a recontração de empresa já contratada com base no disposto no citado inciso.

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

Sangão/SC, 17 de janeiro de 2023

CASTILHO SILVANO VIEIRA
Prefeito Municipal

Registrado e publicado no Mural de Publicações
Oficiais na data supra.

DESCRIÇÃO DE EVENTO METEOROLÓGICO EXTREMO

Estes laudos apresentam a análise meteorológica dos eventos ocorridos em Ascurra, Guaramirim, Indaial, Rodeio e Sangão, de 12 até 18 de Janeiro de 2023 elaborados pelo Climatempo.



Climatempo Energia

LAUDO METEOROLÓGICO DE EVENTO CLIMÁTICO 12 a 18 de janeiro de 2023

Produzido por:

CLIMATEMPO

Cliente:

CELESC

Fevereiro, 2023

Sumário

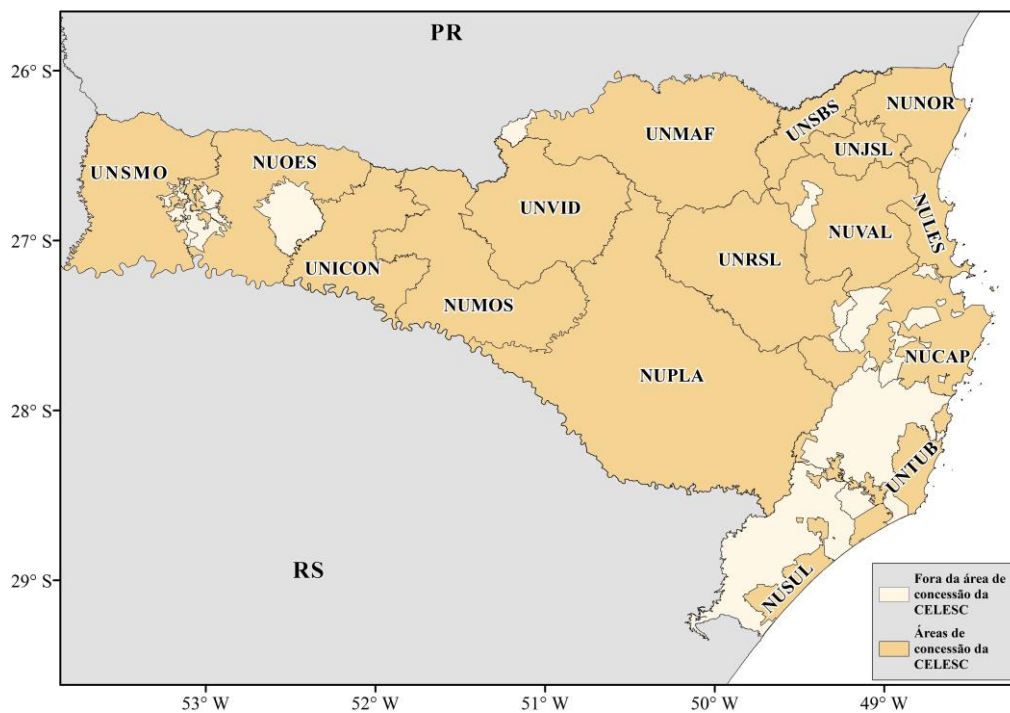
1	Análise de Evento Meteorológico	2
1.1	Região de Estudo	2
1.2	Descrição do Evento	2
1.3	Abrangência do Evento	3
1.4	Classificação de tornado	20
2	Notícias	21
3	Classificação COBRADE	22
3.1	Resumo do Evento.....	22
4	Referências	25
5	Anexos	26

1 Análise de Evento Meteorológico

1.1 Região de Estudo

Na figura a seguir é apresentada a área de concessão da CELESC, dividida em unidades, a serem analisadas neste relatório.

Figura 1: Unidades do estado de Santa Catarina atendidas pela CELESC.



1.2 Descrição do Evento

No período de 12 a 18 de janeiro de 2023 foram identificados 3 eventos meteorológicos sobre o estado de Santa Catarina.

O primeiro evento, no período de 12 a 14 de janeiro de 2023, foi causado pela formação de um ciclone sobre a região Sul, entre os estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Este sistema foi responsável pela ocorrência de um tornado, além de grandes acumulados de chuva, fortes rajadas de vento e raios sobre o estado, afetando as áreas sob concessão da CELESC.

O segundo evento, no período de 14 a 16 de janeiro de 2023, foi causado pela passagem de uma frente fria sobre o estado. Este sistema foi responsável pela ocorrência de chuvas intensas, raios e fortes rajadas de vento, que causaram impactos no estado.

Sede Climatempo – Avenida Paulista, 302 – 5º andar | Sala 63 – Bela Vista - São Paulo/SP - CEP 01310-000 - Tel. (11) 3736-4591

O terceiro evento meteorológico, ocorrido no período de 16 a 18 de janeiro de 2023, foi causado pela circulação em baixos níveis da atmosfera, que manteve a entrada de umidade do oceano em direção à costa. Além da circulação na baixa atmosfera, a presença de um cavado em médios níveis da atmosfera também contribuiu para formação de tempestades, que provocaram chuvas intensas, grande densidade de raios e fortes rajadas de vento em Santa Catarina.

13 Abrangência do Evento

A fim de identificar núcleos de chuva atuantes na atmosfera e visualizar o desenvolvimento e posição de sistemas meteorológicos são utilizadas imagens de satélite. A partir dessas análises, é possível inferir a abrangência do evento. Além disso, essas análises colaboram para determinar o horário de início e fim do evento.

As Figuras 2 a 8 apresentam as imagens do satélite GOES 16 (Canal 13) a cada 3 horas para cada dia do evento, durante o período de 12 a 18 de janeiro de 2023. Os tons mais quentes (amarelo, vermelho e rosa) indicam a presença de nuvens de grande desenvolvimento vertical, geralmente associadas à ocorrência de tempo severo.

Na tarde do dia 12 de janeiro (Figura 2), às 12 BRT, nota-se o surgimento de nuvens convectivas sobre o oeste do estado, associadas a ocorrência de chuva com moderada a forte intensidade. Durante a madrugada e manhã do dia 13 de janeiro (Figura 3), o predomínio foi de nuvens rasas, associadas a ocorrência de chuva com fraca a moderada intensidade. Às 12 BRT, nuvens convectivas, associadas a ocorrência de chuva forte se espalham por todo o estado. Na madrugada do dia 14 de janeiro (Figura 4), nota-se a diminuição gradual da nebulosidade e a chuva cessa.

Durante a manhã do dia 14 de janeiro, nuvens rasas associadas a aproximação de uma frente fria avançam sobre o estado. A partir da tarde, algumas nuvens associadas a tempestades isoladas se formam sobre o nordeste do estado, atingindo as unidades UNSBS, NUNOR, UNJSL e NUVAL. Às 18 BRT, as nuvens aumentam de profundidade, com potencial para provocar chuva com moderada a forte intensidade. Ao longo do dia 15 de janeiro (Figura 5), nota-se a variação de nebulosidade ao longo do dia, com nuvens profundas sendo registradas no nordeste do estado. Na madrugada e manhã do dia 16 de janeiro (Figura 6), ainda é possível observar a presença de nuvens associadas a tempestades no nordeste do estado. Ao longo da tarde, a nebulosidade perde força e a chuva diminui gradualmente.

No início da noite do dia 16 de janeiro, é possível observar o surgimento de nebulosidade associada a tempo severo de forma espalhada pelo estado. As nuvens mais profundas ficaram concentradas sobre as unidades UNMAF, UNSBS, UNJSL e NUNOR. Ao longo da madrugada e manhã do dia 17 de janeiro (Figura 7), houve muita variação de nebulosidade, associada a ocorrência de chuva predominantemente fraca a moderada. No final da manhã e início da tarde, novamente nuvens profundas avançam sobre o estado, com potencial para causar chuva extrema. Ao longo de todo dia 18 de janeiro (Figura 8), houve a presença de nuvens associadas a chuva sobre Santa Catarina.

Figura 2: Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 12 de janeiro.

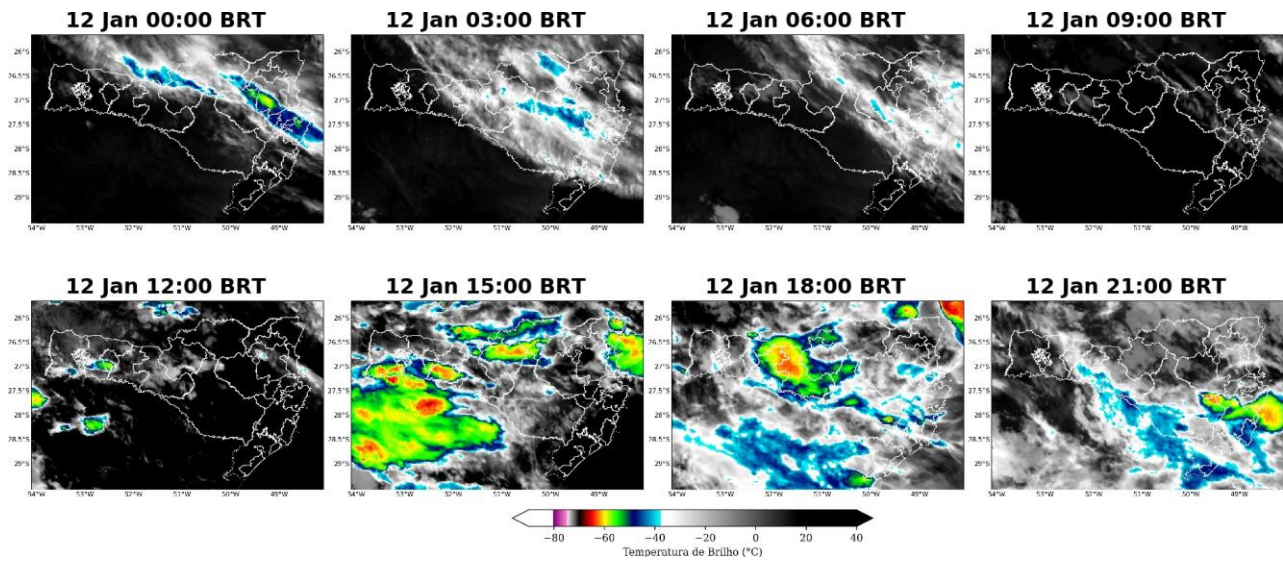


Figura 3: Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 13 de janeiro.

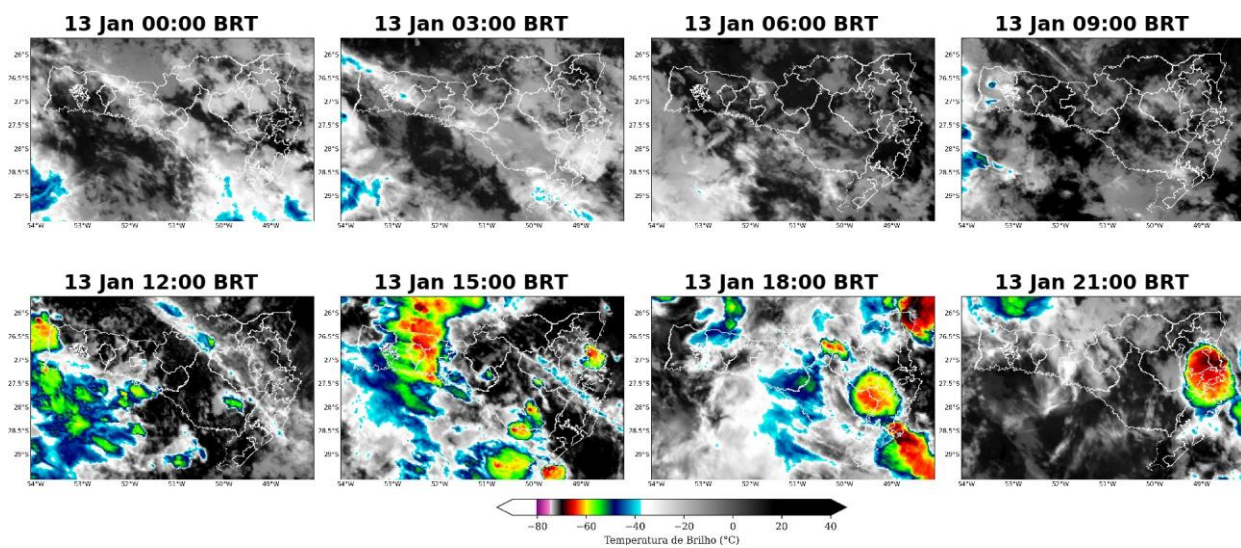


Figura 4: Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 14 de janeiro.

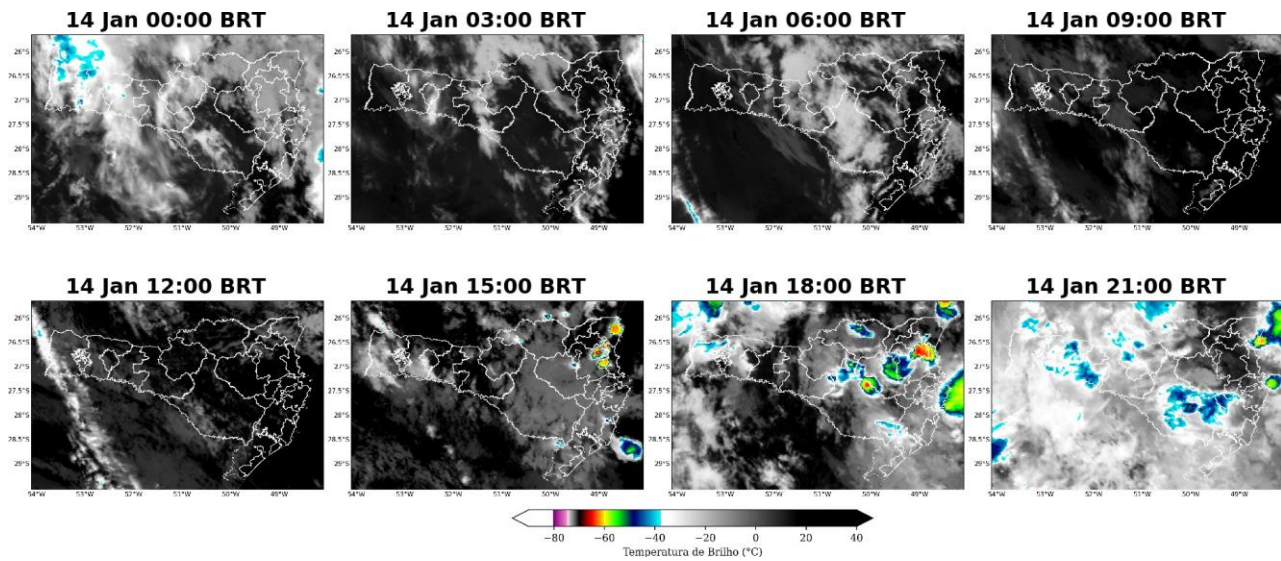


Figura 5: Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 15 de janeiro.

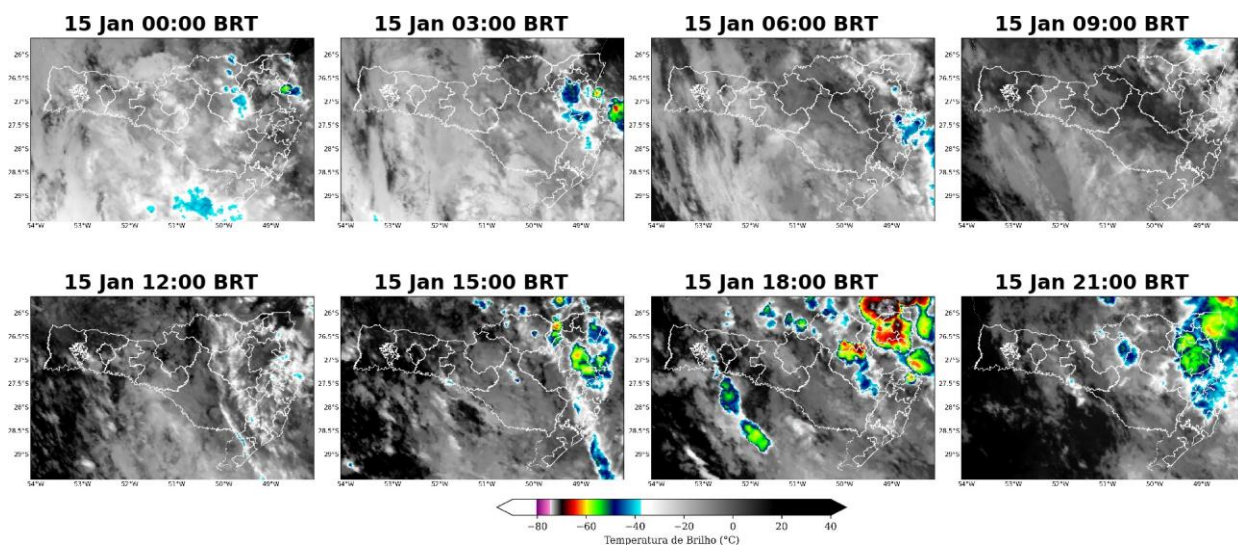


Figura 6: Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 16 de janeiro.

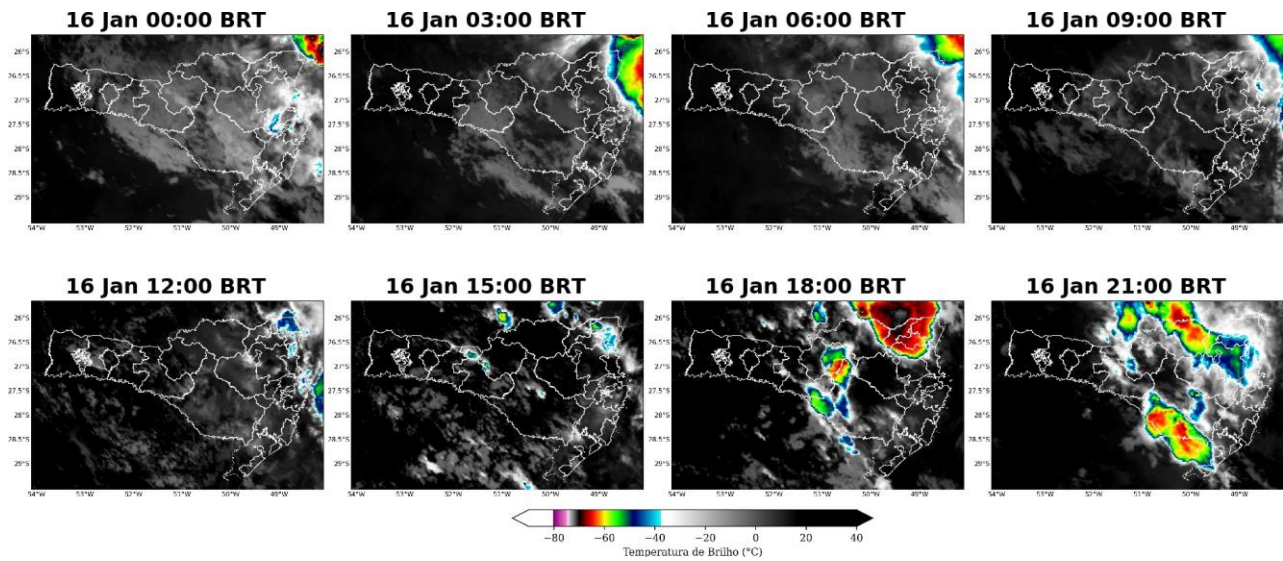


Figura 7: Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 16 de janeiro.

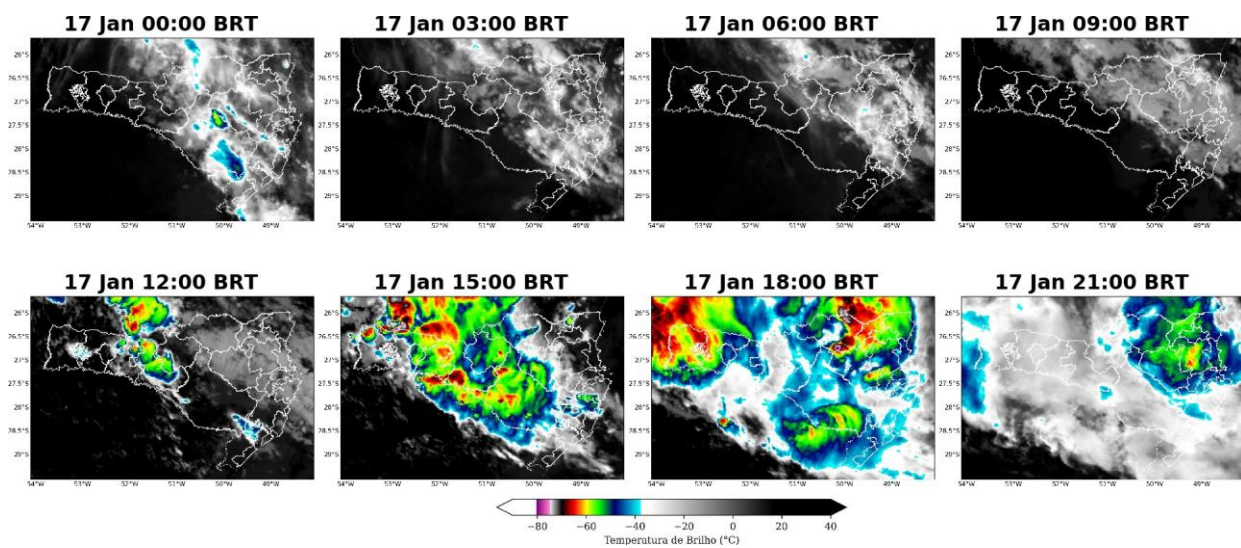
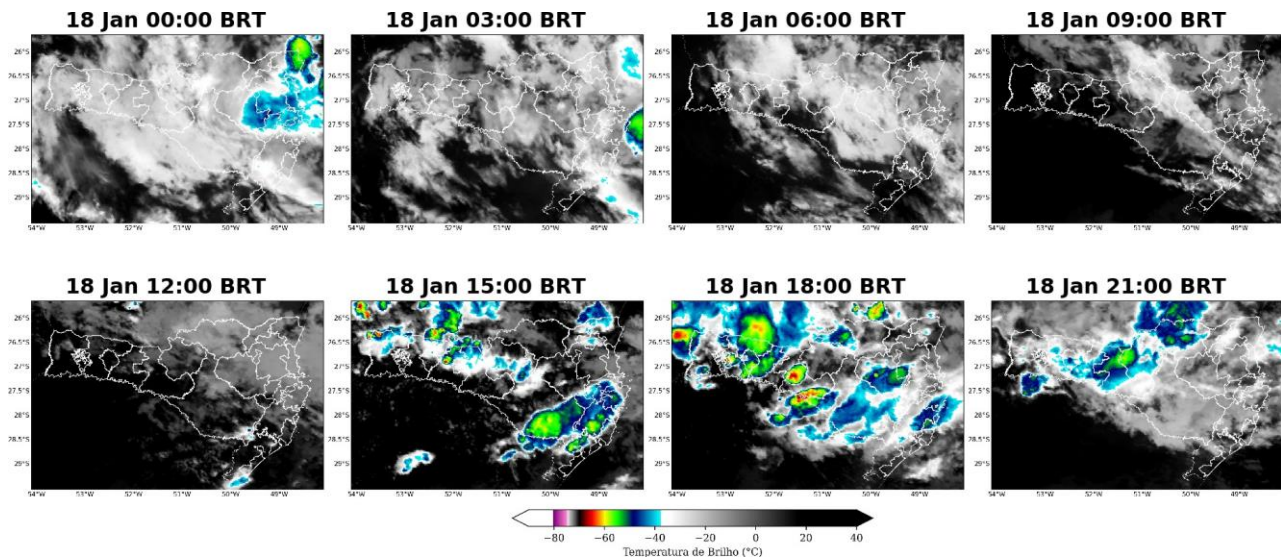


Figura 8: Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 18 de janeiro.



Para os dados de descargas atmosféricas, utiliza-se a base de dados da rede Earth Networks, sendo esta uma rede global que apresenta melhoria ano após ano em sua detecção de qualquer tipo de raios, seja nuvem-solo, nuvem-nuvem e solo-nuvem. Para o propósito deste trabalho, utiliza-se apenas os raios nuvem-solo em suas quantidades totais diárias, os quais apresentam o maior impacto à infraestrutura e vida humana. Dessa maneira, de agora em diante, sempre que mencionado a palavra raios, será referido à nuvem-solo. As Figuras 9-15 mostram a densidade de raios registrados sobre o estado de Santa Catarina para cada dia do evento.

No período de 12 a 18 de janeiro de 2023 houve registro de raios de forma generalizada sobre o estado de Santa Catarina em todos os dias. Nos dias 12 de janeiro e 13 de janeiro a maior densidade de raios ficou concentrada no leste do estado. Nos dias 17 de janeiro e 18 de janeiro a maior densidade de descargas atmosféricas foram registradas no oeste de Santa Catarina.

Figura 9: Densidade de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 12 de janeiro sobre a área de concessão da CELESC.

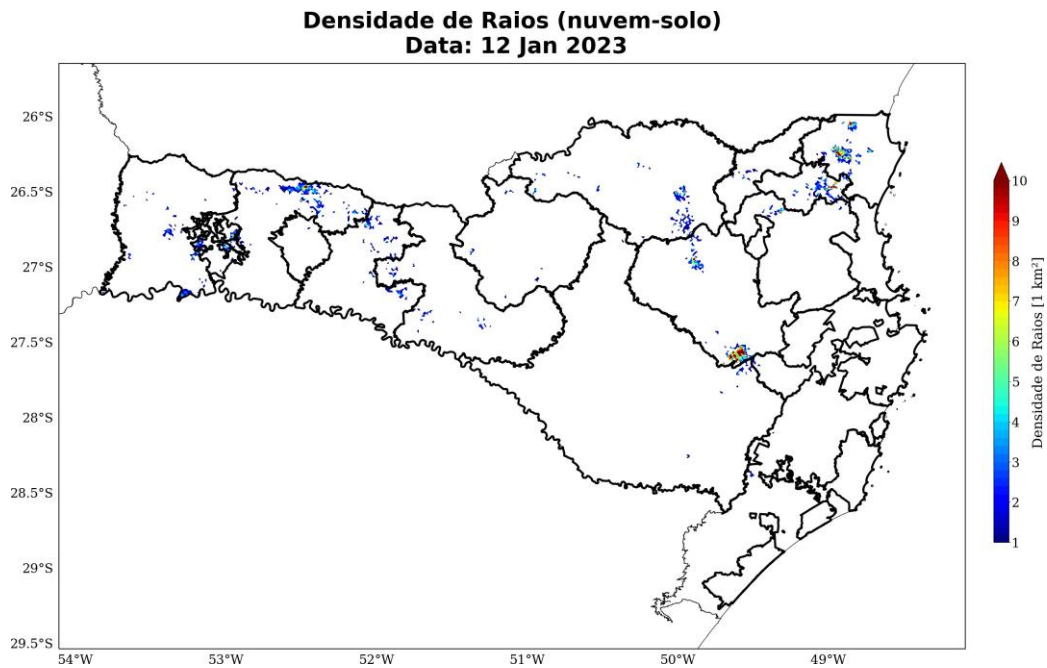


Figura 10: Densidade de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 13 de janeiro sobre a área de concessão da CELESC.

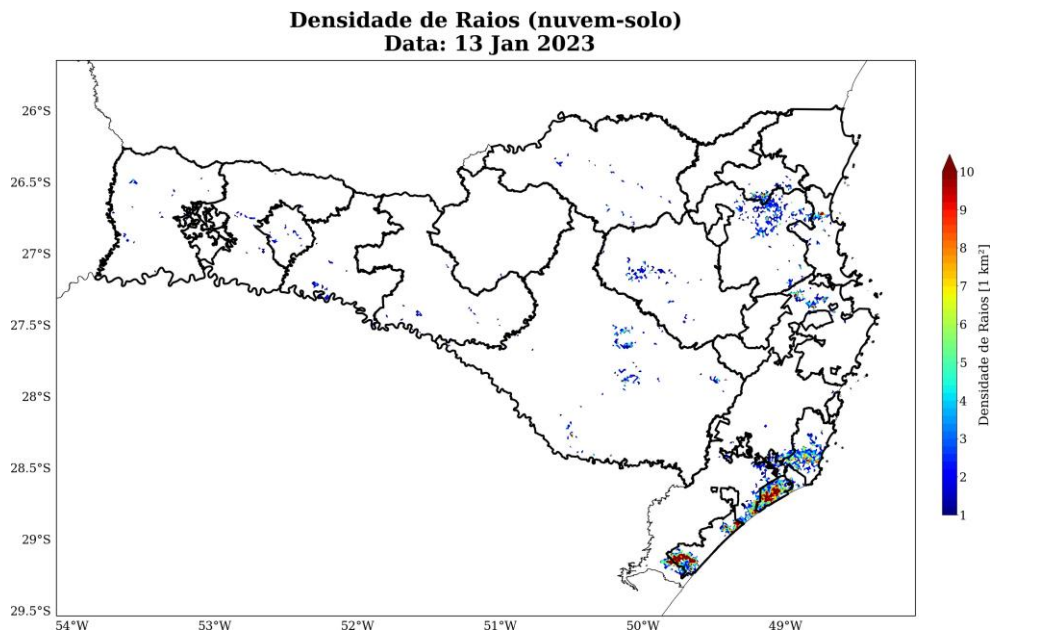


Figura 11: Densidade de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 14 de janeiro sobre a área de concessão da CELESC.

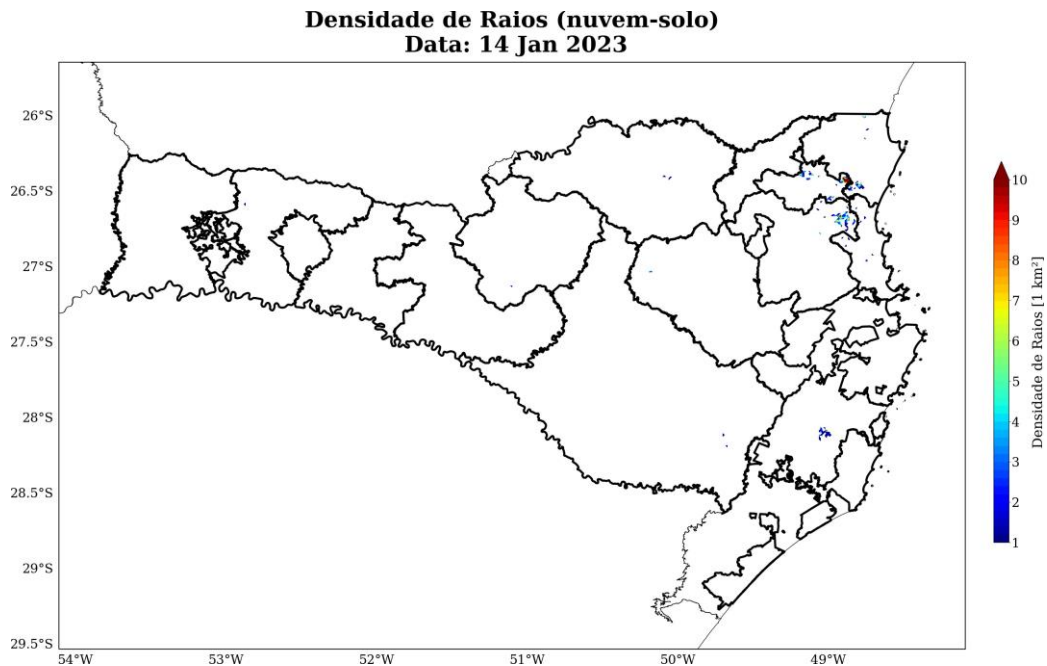


Figura 12: Densidade de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 15 de janeiro sobre a área de concessão da CELESC.

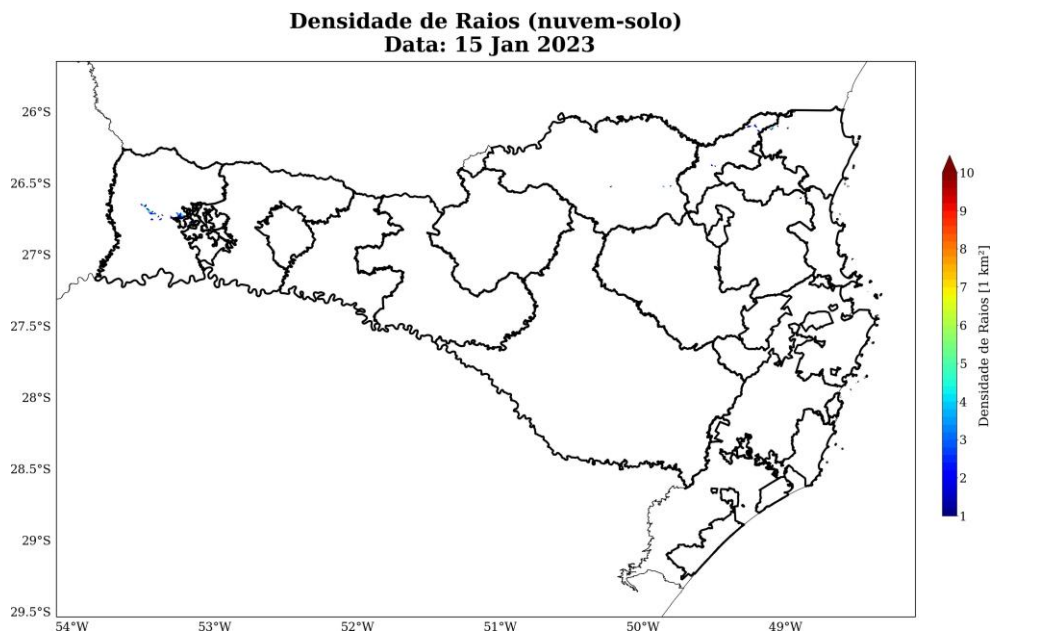


Figura 13: Densidade de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 16 de janeiro sobre a área de concessão da CELESC.

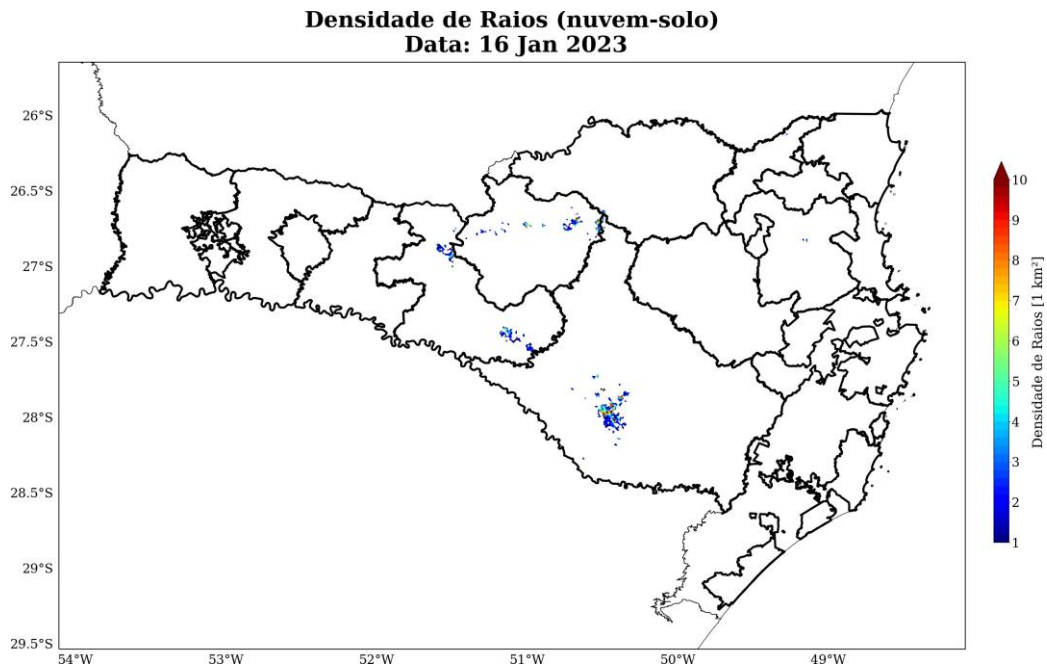


Figura 14: Densidade de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 17 de janeiro sobre a área de concessão da CELESC.

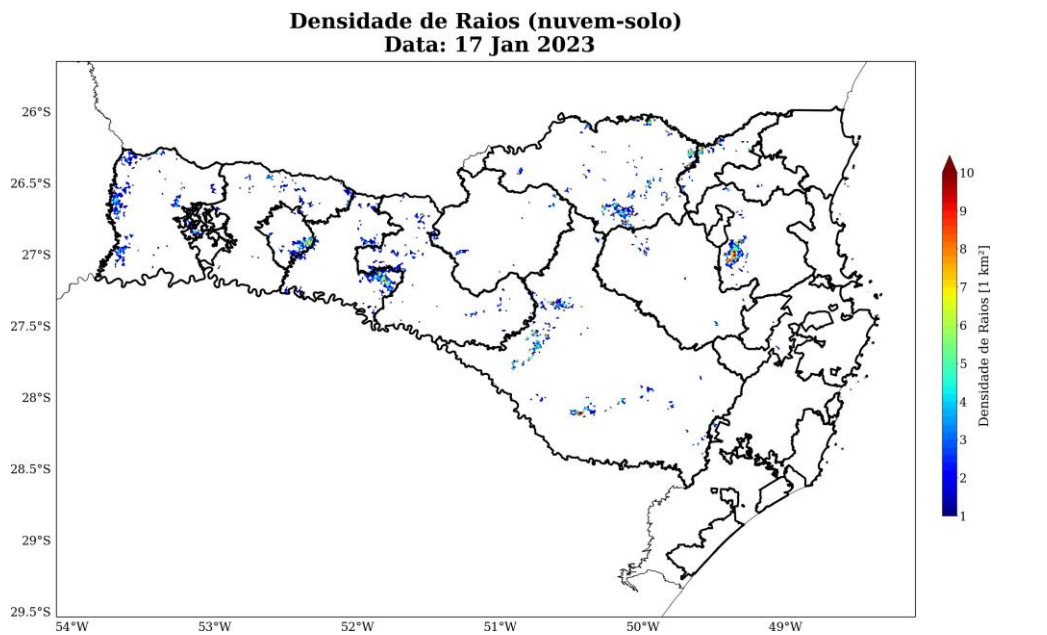


Figura 15: Densidade de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 18 de janeiro sobre a área de concessão da CELESC.

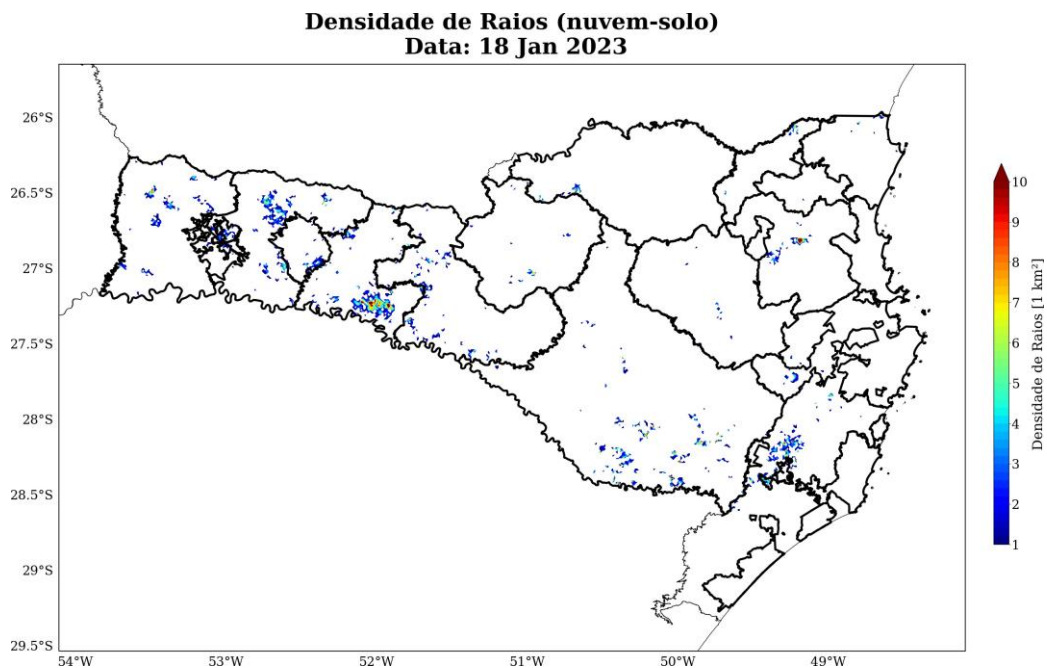
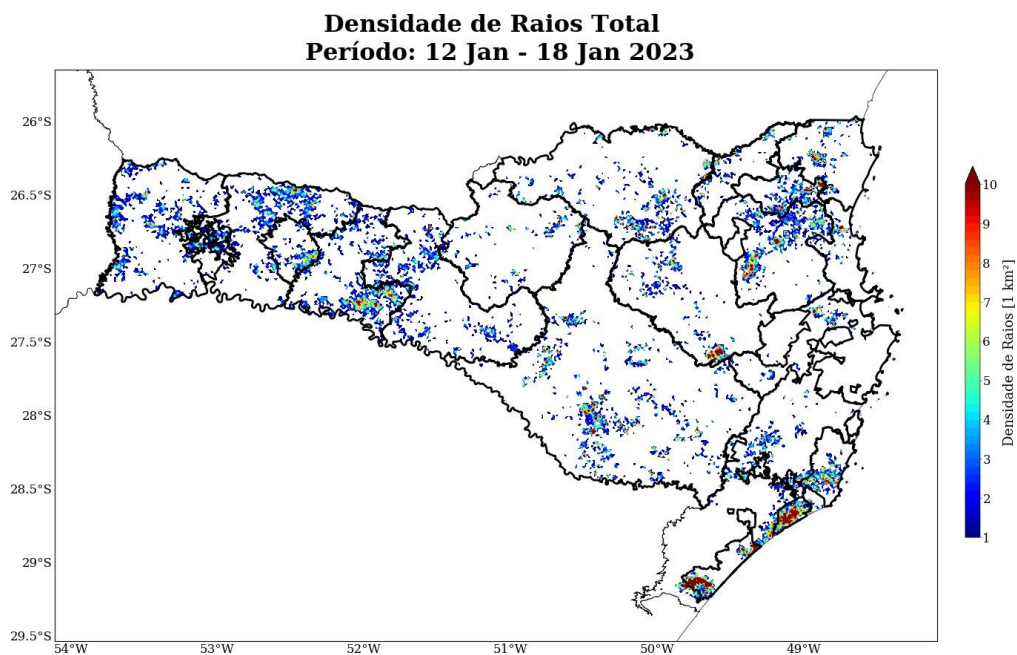


Figura 16: Densidade de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para todo período do evento (12 a 18 de janeiro de 2023) sobre a área de concessão da CELESC.



Para facilitar a compreensão espacial dos volumes de chuva registrados em Santa Catarina, as figuras a seguir mostram para os dias do evento (Figuras 17 - 23) registrada pelas estações meteorológicas do INMET e do CEMADEN. Os tons mais frios (verde, azul e roxo) indicam chuvas mais intensas.

As estações meteorológicas realizam medições pontuais, porém, esses valores são representativos de toda a área em seu entorno. Além disso, essa análise pode ser combinada com as imagens de satélite a fim de se obter uma maior confiabilidade da ocorrência de chuva na região.

Nos dias 12 de janeiro e 13 de janeiro (Figuras 17-18) houve registro de chuva com forte de forma generalizada pelo estado. Várias unidades também registraram chuva extrema, principalmente NUVAL, NULES, NUCAP e UNTUB.

Nos dias 14 de janeiro e 15 de janeiro (Figuras 19-20) a chuva se intensificou e houve registro de chuva extrema em toda faixa leste do estado e em alguma áreas da região central de Santa Catarina.

No dia 16 de janeiro (Figura 21) a chuva perdeu intensidade no oeste do estado, onde o predomínio foi de chuva fraca. Já nas unidades do centro e leste do estado, novamente houve registro de chuva com intensidade forte a extrema. No dia 17 de janeiro (Figura 22) choveu com extrema intensidade em todo o estado. Os maiores volumes foram registrados na unidade NUVAL, onde a chuva registrada em 24 horas chegou a 173 mm. No dia 18 de janeiro (Figura 23) os acumulados superaram os 50 mm, sendo classificados como chuva extrema, de forma bastante espalhada pelo estado.

Figura 17: Acumulado diário de precipitação sobre o estado de Santa Catarina para o dia 12 de janeiro, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN

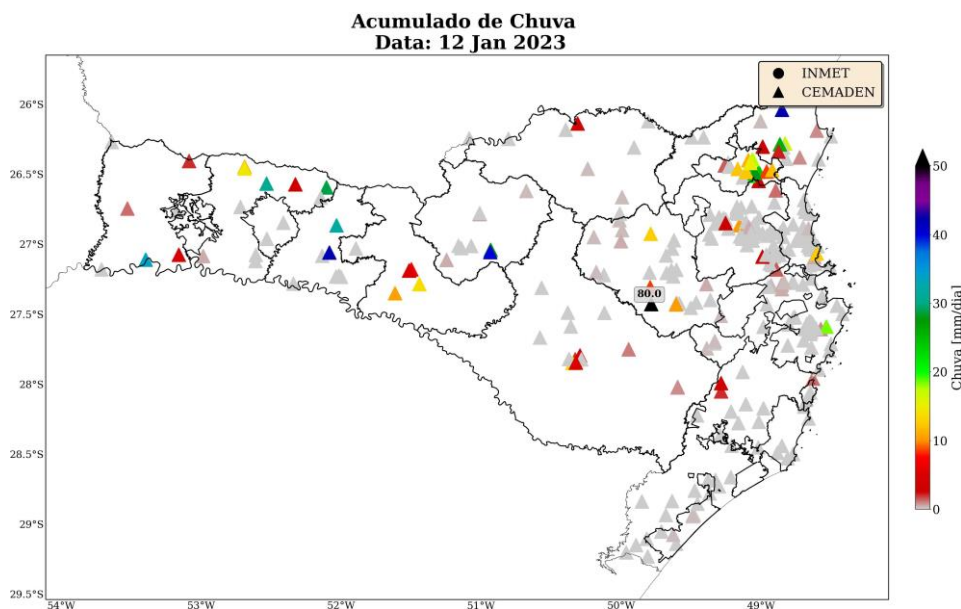


Figura 18: Acumulado diário de precipitação sobre o estado de Santa Catarina para o dia 13 de janeiro, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN

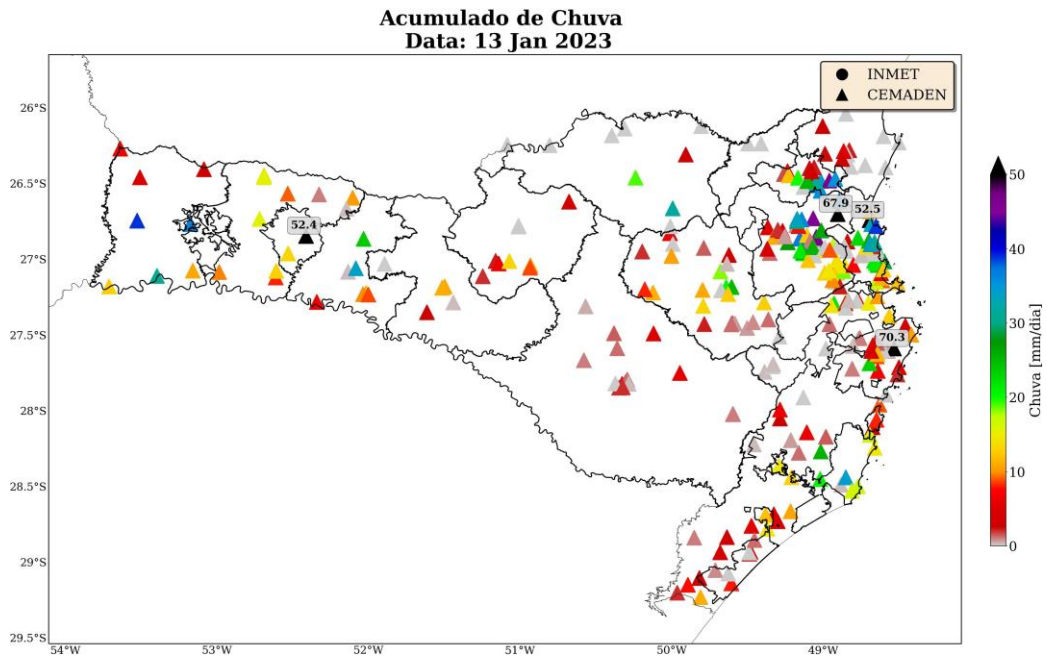


Figura 19: Acumulado diário de precipitação sobre o estado de Santa Catarina para o dia 14 de janeiro, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN

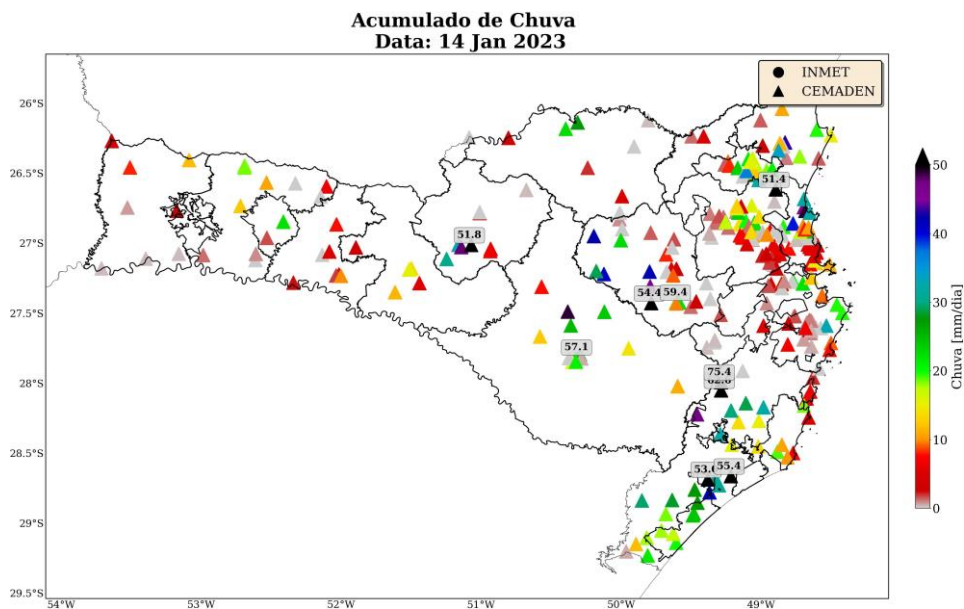


Figura 20: Acumulado diário de precipitação sobre o estado de Santa Catarina para o dia 15 de janeiro, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN

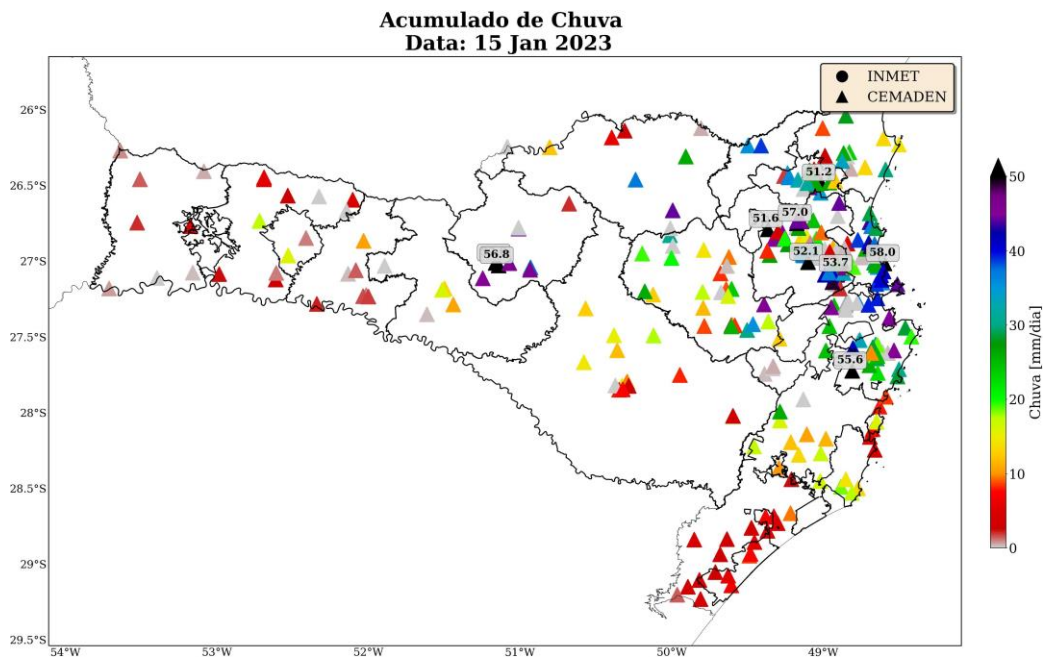


Figura 21: Acumulado diário de precipitação sobre o estado de Santa Catarina para o dia 16 de janeiro, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN

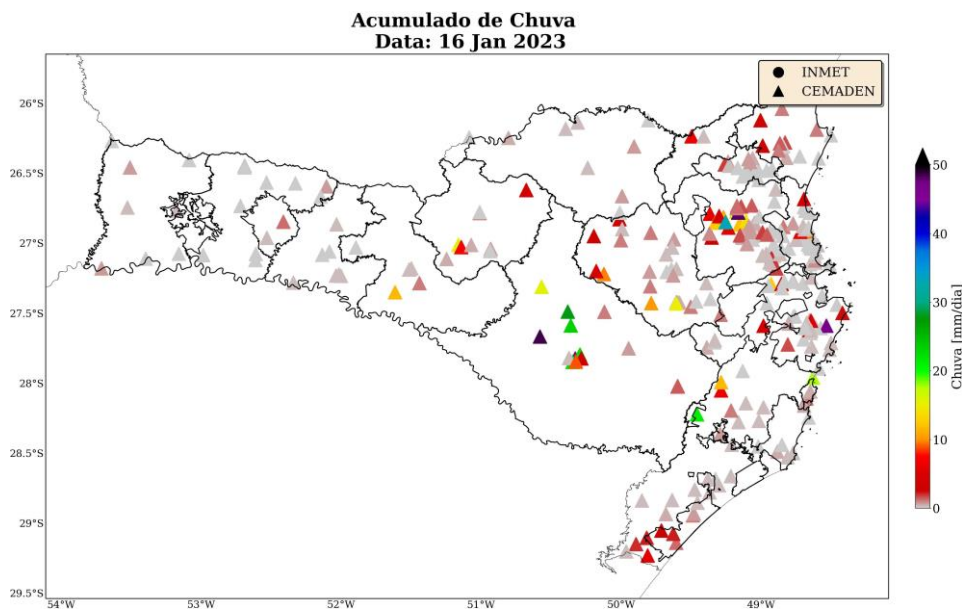


Figura 22: Acumulado diário de precipitação sobre o estado de Santa Catarina para o dia 17 de janeiro, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN

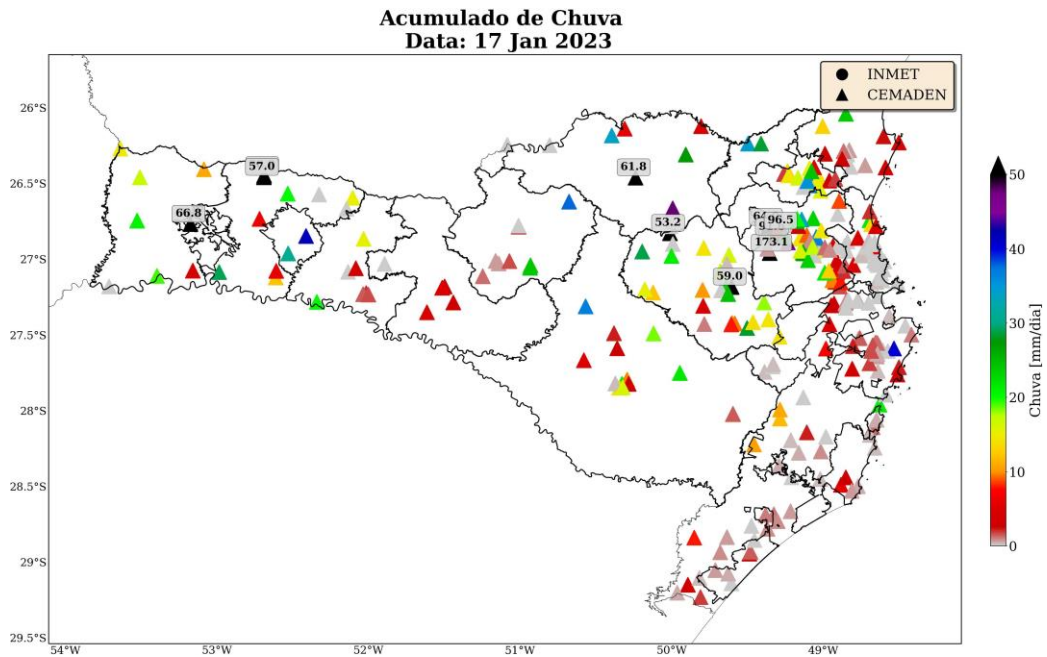
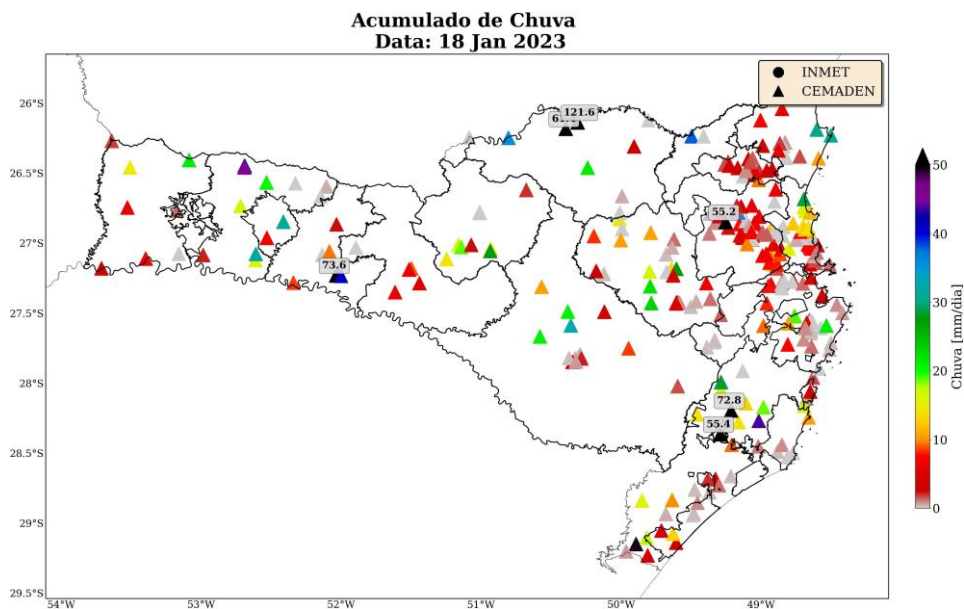


Figura 23: Acumulado diário de precipitação sobre o estado de Santa Catarina para o dia 18 de janeiro, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN



As figuras a seguir mostram para cada dia (Figuras 24-30) do evento, a rajada máxima de vento a 10 m registrada pelas estações meteorológicas do INMET. Os tons mais quentes (amarelo e vermelho) indicam uma maior intensidade do vento. Acima do ponto das estações meteorológicas são mostrados os valores registrados das rajadas de vento. A intensidade do vento é avaliada de acordo com a Escala Beaufort (ver Tabela 4). A Escala Beaufort é uma escala de intensidade dos ventos associada aos efeitos resultantes das ventanias sobre o mar e a terra.

Em todos os dias do evento, houve registro de ventos acima de 40 km/h em Santa Catarina. Ventos com essa intensidade tem potencial para movimentar ramos de árvores. No dia 13 de janeiro (Figura 25) as maiores rajadas variaram entre 64 e 75 km/h. Ventos com essa intensidade são classificados como ventania a vento forte, tendo potencial para quebrar galhos de árvores, além de danos em árvores e em pequenas construções.

Nos dias 17 de janeiro e 18 de janeiro (Figuras 29-30) as máximas rajadas ficaram entre 56 e 65 km/h, tendo potencial para movimentar grandes árvores e quebrar galhos de árvores, o que pode causar prejuízos generalizados no estado.

Figura 24: Rajada de vento sobre o estado de Santa Catarina para o dia 12 de janeiro, baseado nas estações meteorológicas do INMET

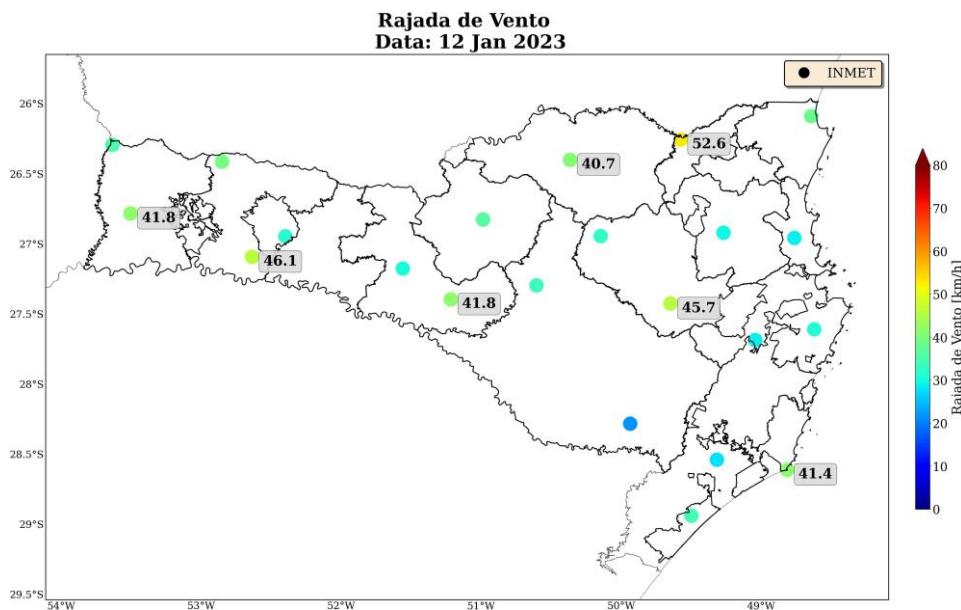


Figura 25: Rajada de vento sobre o estado de Santa Catarina para o dia 13 de janeiro, baseado nas estações meteorológicas do INMET

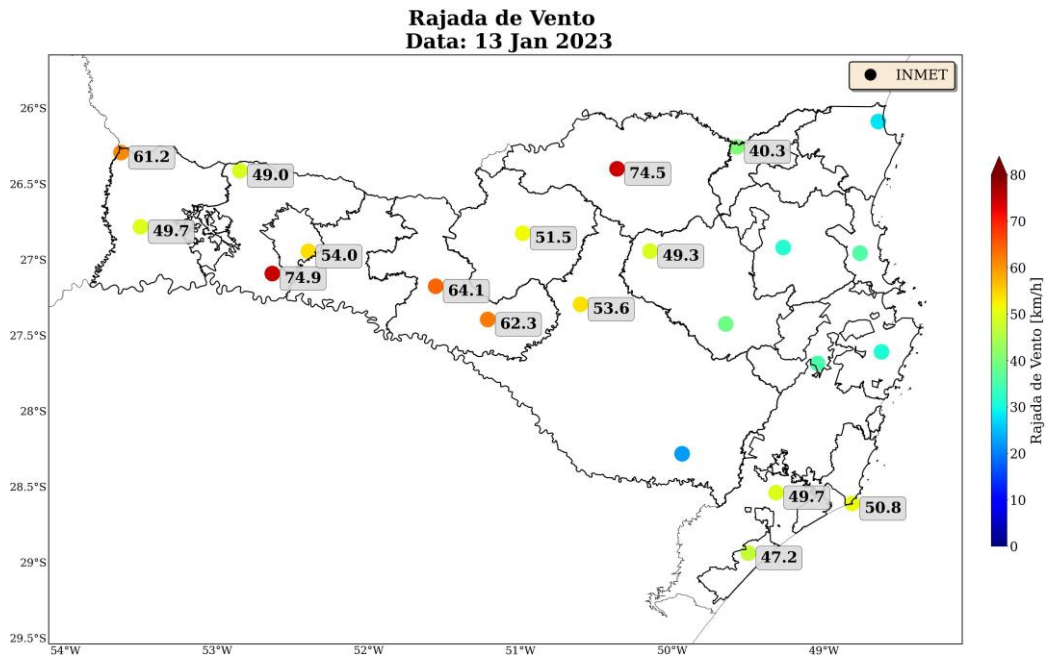


Figura 26: Rajada de vento sobre o estado de Santa Catarina para o dia 14 de janeiro, baseado nas estações meteorológicas do INMET

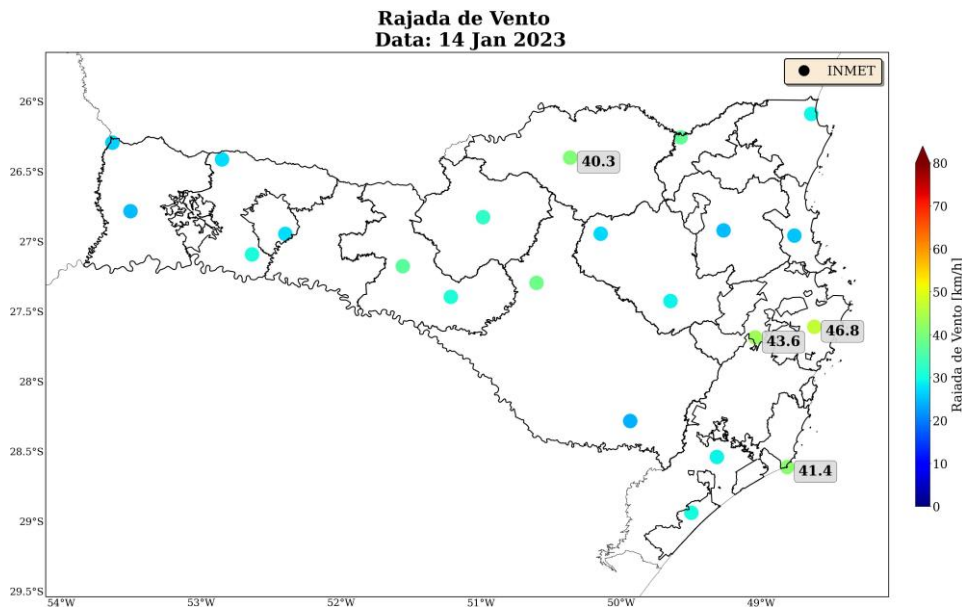


Figura 27: Rajada de vento sobre o estado de Santa Catarina para o dia 15 de janeiro, baseado nas estações meteorológicas do INMET

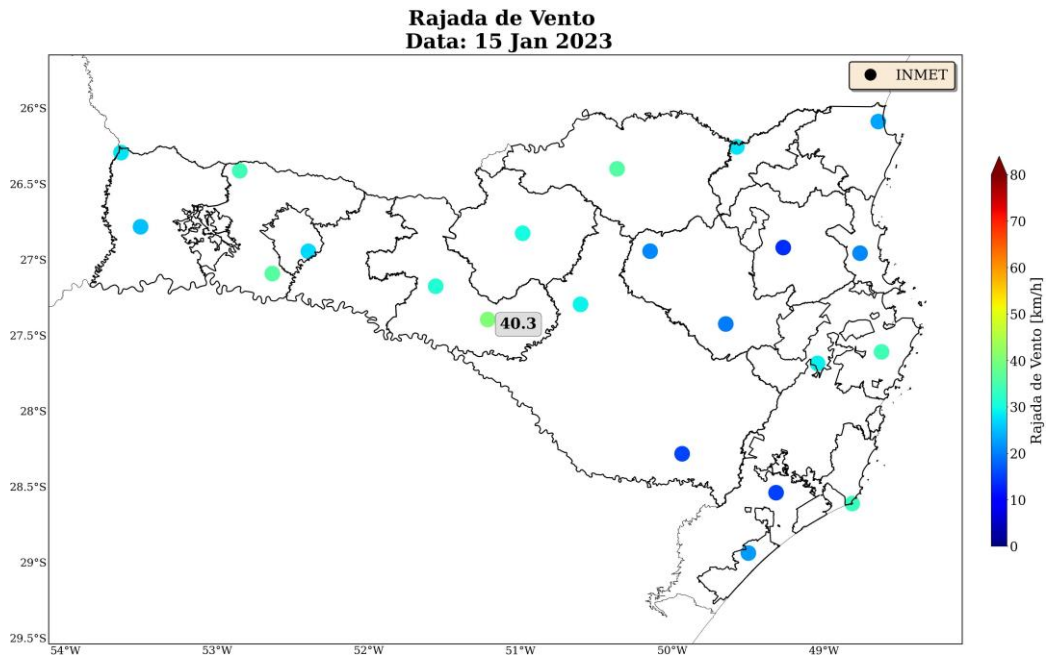


Figura 28: Rajada de vento sobre o estado de Santa Catarina para o dia 16 de janeiro, baseado nas estações meteorológicas do INMET

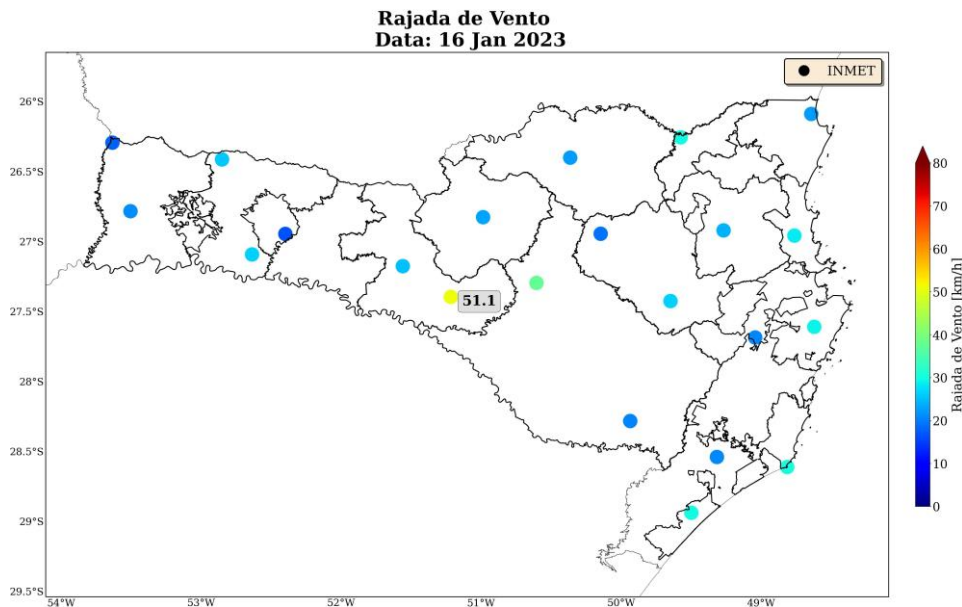


Figura 29: Rajada de vento sobre o estado de Santa Catarina para o dia 17 de janeiro, baseado nas estações meteorológicas do INMET

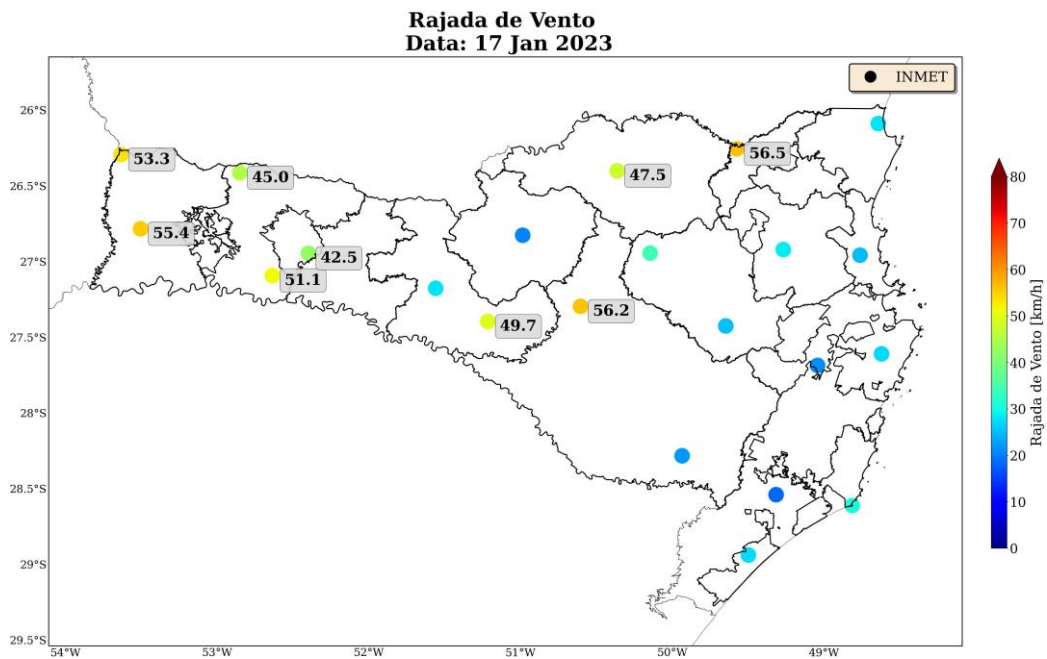
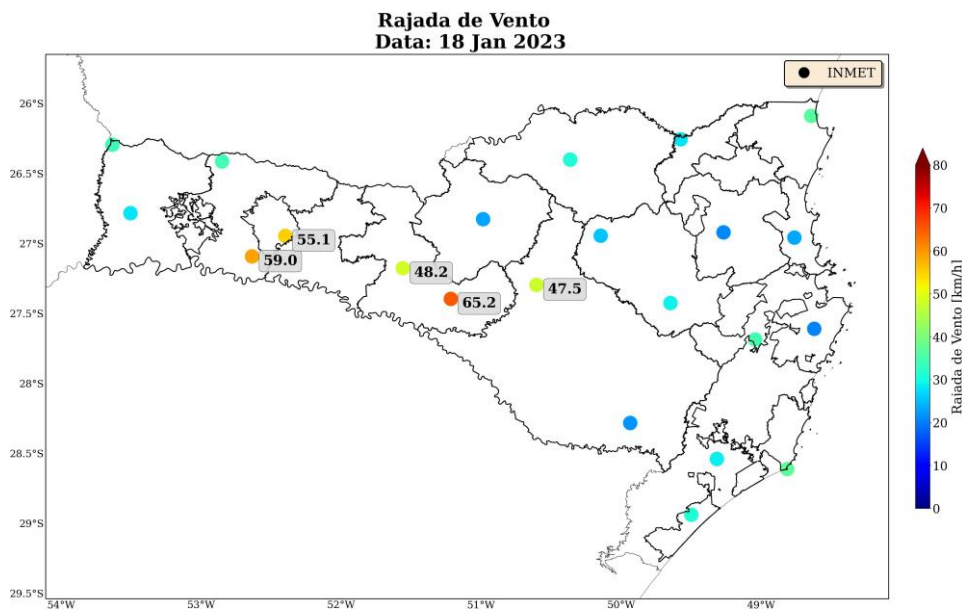


Figura 30: Rajada de vento sobre o estado de Santa Catarina para o dia 18 de janeiro, baseado nas estações meteorológicas do INMET



14 Classificação de tornado

A Figura 31 apresenta a imagem de refletividade do radar de Morro da Igreja (SC) para o dia 13 de janeiro às 20 BRT. Nesta imagem é possível inferir a ocorrência de uma tempestade severa sobre o litoral sul de Santa Catarina. Esta imagem do radar, associada às fotos de uma nuvem funil registradas neste dia e à nota técnica da Defesa Civil de Santa Catarina indica a ocorrência de um tornado neste período.

Figura 31: Refletividade do radar de Morro da Igreja (SC) para o dia 13 de janeiro às 20 BRT. O círculo vermelho delimita a área da tempestade analisada.



2 Notícias

Foi realizado um compilado das principais notícias das condições climáticas severas que atingiram a área de concessão da CELESC durante o período do evento. Todas as notícias estão referenciadas no final do documento.

As notícias relatam a ocorrência da temporais ao longo dos dias do evento, que causaram alagamentos e enxurradas, gerando transtornos no estado do Santa Catarina. Além disso, também houve registro de um tornado, confirmado pela Defesa Civil, no litoral sul do estado.

Figura 32: Notícias dos impactos das condições climáticas severas sobre a área de concessão da CELESC durante os dias do evento.

Santa Catarina com tornado e previsão de chuva volumosa

Compartilhar   

Fabiane Casamento
14/01/2023 às 16:08

7 min de leitura

Foi confirmado pela Defesa Civil de Santa Catarina a ocorrência de um tornado no município de Sangão, no litoral sul do estado catarinense, na tarde da última sexta-feira (13). As rajadas de vento estimadas devem ter ultrapassado os 100km/h.



Figura 1 - Imagem do tornado e o tombamento de um caminhão. Fonte: Defesa Civil Municipal.

Qualquer problema deve ser comunicado à coordenadoria municipal de Defesa Civil, através do telefone de emergência 199 ou Corpo de Bombeiros 193.

Chuva deixa mortos, desaparecidos e abre cratera na BR-470 em SC; FOTOS

Trecho da BR-470 em Indaial, no Vale do Itajaí, cedeu nesta quarta-feira. Deslizamentos ocorreram também em outros pontos do estado e mortes de homem e criança de 4 anos e foram confirmadas.

Por Sofia Mayer, Felipe Sales e Talita Catie, g1 SC e NSC
18/01/2023 07h47 - Atualizado há 2 semanas



Chuva deixa mortos, desaparecidos e abre cratera na BR-470 em SC; FOTOS

Trecho da BR-470 em Indaial, no Vale do Itajaí, cedeu nesta quarta-feira. Deslizamentos ocorreram também em outros pontos do estado e mortes de homem e criança de 4 anos e foram confirmadas.

Por Sofia Mayer, Felipe Sales e Talita Catie, g1 SC e NSC
18/01/2023 07h47 - Atualizado há 2 semanas

3 Classificação COBRADE

O COBRADE (Classificação e Codificação Brasileira de Desastres) foi criado com o intuito de adequar a classificação brasileira às especificações utilizadas pela ONU na categorização de desastres e nivelar o país aos demais organismos de gerenciamento de desastres do mundo.

Baseado nas análises dos dados apresentados, foi possível identificar a ocorrência de três eventos sobre a área de concessão da CELESC.

O primeiro evento, de 12 a 14 de janeiro de 2023, pode ser classificado como um ciclone (1.3.1.1), associado a formação de um tornado (1.3.2.1.1), chuvas intensas (1.3.2.1.4), vendaval (1.3.2.1.5) e tempestade de raios (1.3.2.1.2).

O segundo evento, de 14 a 16 de janeiro de 2023, é classificado como uma frente fria (1.3.1.2.0) que provocou chuvas intensas (1.3.2.1.4), fortes rajadas de vento e raios.

O terceiro evento, no período de 16 a 18 de janeiro de 2023, é classificado como chuvas intensas (1.3.2.1.4), vendaval (1.3.2.1.5) e tempestade de raios (1.3.2.1.2).

3.1 Resumo do Evento

O primeiro evento, ocorrido no período de 12 a 14 de janeiro de 2023, foi causado pela formação de um ciclone sobre os estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Este ciclone foi responsável pela formação de tempestades que provocaram chuvas extremas de forma abrangente. No dia 12 de janeiro houve registro de acumulados de 80 mm em apenas 24 horas, o que é equivalente a 40% da média climatológica de janeiro. Além disso, neste período houve a formação de um tornado no litoral sul do estado, que foi responsável pela ocorrência de fortes rajadas de vento, com potencial para causar estragos generalizados. Neste período, também houve registro de uma tempestade de raios, causou grande quantidade de descargas atmosféricas, especialmente no litoral de Santa Catarina.

O segundo evento, ocorrido no período de 14 a 16 de janeiro de 2023, foi causado pela passagem de uma frente fria pelo estado de Santa Catarina, que provocou a formação de fortes temporais no estado. Neste período houve registro de chuva extrema sobre todo o estado, com acumulados de 50 a 70 mm/dia de forma generalizada. Além da chuva forte, também houve registro de raios e de fortes rajadas de vento.

O terceiro evento, ocorrido no período de 16 a 18 de janeiro de 2023, foi causado pela circulação de ventos úmidos em baixos níveis da atmosfera associado a presença de um cavado em médios níveis da atmosfera. Esta combinação contribuiu para formação de tempestades, que provocaram chuvas intensas, com acumulados de 173 mm no dia 17 de janeiro. Tal volume é equivalente a 70% da média climatológica de janeiro na região. Além da chuva volumosa, também houve registro de grande densidade de raios e fortes rajadas de vento em Santa Catarina, evidenciando a severidade do evento registrado.

Tabela 1: Resumo do primeiro evento de acordo com a classificação COBRADE.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento Número/Código do Relatório	
Descrição	Região com tempestades associadas a formação de um ciclone, que provocou a ocorrência de chuvas intensas, vendaval, tempestade de raios e um tornado.
Código COBRADE	1.3.1.1 - Ciclone 1.3.2.1.1 - Tornado 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios
Hora de início	12/01/2023 - 14:00
Hora do término	14/01/2023 - 04:00
Abrangência espacial	Área de concessão da CELESC em Santa Catarina

Tabela 2: Resumo do segundo evento de acordo com a classificação COBRADE.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento Número/Código do Relatório	
Descrição	Região com tempestade associadas a passagem de uma frente fria, que provocou chuvas intensas, fortes rajadas de vento e raios.
Código COBRADE	1.3.1.2.0 - Frente fria 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas
Hora de início	14/01/2023 - 08:00
Hora do término	16/01/2023 - 07:00
Abrangência espacial	Área de concessão da CELESC em Santa Catarina

Tabela 3: Resumo do terceiro evento de acordo com a classificação COBRADE.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Região com tempestades associadas aos fluxos de umidade do oceano em direção à costa, que provocaram chuvas intensas, vendaval e tempestade de raios.
Código COBRADE	1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios
Hora de início	16/01/2023 - 13:00
Hora do término	19/01/2023 - 06:00
Abrangência espacial	Área de concessão da CELESC em Santa Catarina

4 Referências

- 1 - Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) - <http://www.inmet.gov.br>
- 2 - Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN) - <http://www2.cemaden.gov.br>
- 3 - Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation - <https://www.posmet.ufv.br/wp-content/uploads/2016/09/MET-474-WMO-Guide.pdf>
- 4 - CALVETTI, L., BENETI, C., GONÇALVES, J. E., MOREIRA, I. A., DUQUIA, C., BREDA, Â., & ALVES, T. A. (2006, August). Definição de classes de precipitação para utilização em previsões por categoria e hidrológica. In XIV Congresso Brasileiro de Meteorologia.
- 5 - <https://tempoagora.uol.com.br/noticia/2023/01/14/santa-catarina-com-tornado-e-previsao-de-chuva-volumosa-9092>
- 6 - <https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/noticia/2023/01/13/defesa-civil-de-sc-investiga-possivel-passagem-de-tornado-no-sul.ghtml>
- 7 - <https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/noticia/2023/01/18/chuva-abre-cratera-e-rodovia-de-sc-e-totalmente-bloqueada-fotos.ghtml>
- 8 - <https://www.defesacivil.sc.gov.br/noticias/notas-oficiais/nota-meteorologica-registro-de-tornado-em-sangao-santa-catarina/>

5 Anexos

Tabela 4: Escala Beaufort que apresenta as características do vento associadas a impactos dependendo do seu grau de intensidade.

Escala Beaufort			
Grau	Designação	Intensidade do Vento (km/h)	Efeitos sobre o continente
0	Calmo	<1	Fumaça sobe na vertical.
1	Aragem	1 – 5	Fumaça indica direção do vento.
2	Brisa leve	6 – 11	Sente o vento no rosto; As folhas das árvores movem; os moinhos começam a trabalhar.
3	Brisa fraca	12 – 19	As folhas agitam-se e as bandeiras desfaldam ao vento.
4	Brisa moderada	20 – 28	Poeira e pequenos papéis levantados; movem-se os galhos das árvores.
5	Brisa forte	29 – 38	Movimentação de grandes galhos e árvores pequenas.
6	Vento fresco	39 – 49	Movem-se os ramos das árvores; dificuldade em manter um guarda chuva aberto; assobio em fios de postes.
7	Vento forte	50 – 61	Movem-se as árvores grandes; dificuldade em andar contra o vento.
8	Ventania	62 – 74	Quebram-se galhos de árvores; dificuldade em andar contra o vento; barcos permanecem nos portos.
9	Ventania forte	75 – 88	Danos em árvores e pequenas construções; impossível andar contra o vento.
10	Tempestade	89 – 102	Árvores arrancadas; danos estruturais em construções.
11	Tempestade violenta	103 – 117	Estragos generalizados em construções.
12	Furacão	>118	Estragos graves e generalizados em construções.

Tabela 5: Escala de intensidade da chuva de acordo com Calvetti et al. (2006), referência [4].

Intensidade	Intervalo em mm/dia
Chuvisco	até 2,5 mm/dia
Chuva fraca	2,5 - 10 mm/dia
Chuva moderada	10 - 25 mm/dia
Chuva forte	25 - 50 mm/dia
Chuva extrema	maior que 50 mm/dia



Ana Clara Marques
Meteorologista
CREA 2019112290