



RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

RGE

ID 343

Período 23/08/2021

Sumário

1. CÓDIGO ÚNICO DO RELATÓRIO	3
2. RESUMO	4
3. DEFINIÇÃO SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA (PRODIST – MÓDULO 1)	4
4. PARECER CLIMÁTICO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	4
5. DETALHAMENTO DO EVENTO CLIMÁTICO	5
6. MAPA GEOELÉTRICO, DIAGRAMA UNIFILAR E REGIÕES AFETADAS PELO EVENTO	9
6.1 MAPA GEOELÉTRICO E DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO	9
6.2 MAPA GEOELÉTRICO E DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA DE SUBTRANSMISSÃO	10
6.3 REGIÕES AFETADAS PELO EVENTO.....	11
7. DANOS CAUSADOS AO SISTEMA ELÉTRICO	14
8. INTERVENÇÃO REALIZADA E AÇÕES PARA REESTABELECIMENTO DO SISTEMA.....	16
9. PERÍODO DO EVENTO E DEMAIS INFORMAÇÕES RELACIONADAS	17
10. ANEXOS.....	19

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Sistema de tempo e Consequências	5
Tabela 2 – Codificação Brasileira de Desastres	8
Tabela 3 – Subestações atingidas.....	12
Tabela 4 – Municípios atingidos.....	14
Tabela 5 – Período de início e fim do evento.....	18

Lista de Gráficos

Gráfico 1 – Ingresso de Ocorrências.....	15
Gráfico 2 - Quantidade de ocorrências por equipamentos.....	15
Gráfico 3 – Disponibilidade de Equipes em Atendimento	16
Gráfico 4 – % de reestabelecimento	17
Gráfico 5 – Critério para determinar Início e Fim do Evento Meteorológico	18

Lista de Figuras

Figura 1 – Imagens Satélite GOES-16	8
Figura 2 – Concessão RGE com divisão das regiões	9
Figura 3 – Mapa Geoelétrico da concessão da RGE	10
Figura 4 – Diagrama unifilar Sub-transmissão antiga área da RGE Sul	10
Figura 5 – Diagrama unifilar Sub-transmissão antiga área da RGE	11
Figura 6 - Evidência de Mídia. Fonte: Gaúcha ZH.....	20
Figura 7 - Evidência de Mídia. Fonte: Diário Gaúcho	20
Figura 8 - Evidência de Mídia. Fonte: Rádio Guaíba.....	20
Figura 9- Evidência de Mídia. Fonte: TV Cachoeira.....	21
Figura 10- Evidência de Mídia. Fonte: Canal Içara	21

Figura 11- Evidência de Mídia. Fonte: Oeste Mania	22
Figura 12 – Evidência de Mídia. Fonte: AgroTempo	22
Figura 13 – Evidência de Mídia. Fonte: Climatempo.....	23
Figura 14 - Evidência de Mídia. Fonte: Canal Rural.....	23
Figura 15 - Evidência de Mídia. Fonte: Gaúcha ZH.....	24
Figura 16 – Evidência de Mídia. Fonte: Notícias Agrícolas.....	24
Figura 17 – Evidência de Mídia. Fonte: SBA.....	24
Figura 18- Evidência de Mídia. Fonte: Prefeitura de Pelotas	25
Figura 19 - Evidência de Mídia. Fonte: Gaúcha ZH.....	25
Figura 20 - Evidência de Mídia. Fonte: Notícias Agrícolas.....	25
Figura 21 - Evidência de Mídia. Fonte: Qwerty	26
Figura 22 - Evidência de Mídia. Fonte: Grupo A hora	26
Figura 23 - Evidência de Mídia. Fonte: Rádio Planetário	27
Figura 24 - Evidência de Mídia. Fonte: SBA.....	27
Figura 25 - Evidência de Mídia. Fonte: Climatempo	27
Figura 26 - Evidência de Mídia. Fonte: Jornal do Comércio	28
Figura 27 - Evidência de Mídia. Fonte: Gaúcha ZH.....	28
Figura 28 - Evidência de Mídia. Fonte: Jornal do Comércio	29
Figura 29 - Evidência de Mídia. Fonte: Canal Rural.....	29
Figura 30 - Evidência de Mídia. Fonte: Gaúcha ZH.....	29

1. CÓDIGO ÚNICO DO RELATÓRIO

Código do Relatório: 343

Evento: Zona de Convergência

Decorrência do Evento (COBRADE): 1.3.1.2.0 – Zona de Convergência

Distribuidora: RGE

Municípios Atingidos: vide tabela 4

Subestações Atingidas: vide tabela 3

Quantidade de Interrupções em Situação de Emergência: 2.240

Quantidade de Consumidores Atingidos: 223.254

CHI devido ao Evento: 561.732,10

Data e Hora de Início da Primeira Interrupção: 23/08/2021 às 02:19 horas

Data e Hora de Término da Última Interrupção: 01/09/2021 às 12:58 horas

Duração Média das Interrupções: 649,06 minutos

Duração da Interrupção Mais Longa: 13.075,50 minutos

Tempo Médio de Preparação: 388,49 minutos

Tempo Médio de Deslocamento: 149,69 minutos

Tempo Médio de Execução: 123,26 minutos

2. RESUMO

Este relatório possui o objetivo de descrever os procedimentos adotados para a classificação de interrupções em Situação de Emergência (ISE), decorrentes dos Eventos Meteorológicos ocorridos do dia 23 de agosto a 26 de agosto de 2021, os quais impactaram a área de concessão da RGE. As informações contidas neste relatório são em atendimento às orientações dispostas nos Módulos 01 e 08, dos Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST.

3. DEFINIÇÃO SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA (PRODIST – MÓDULO 1)

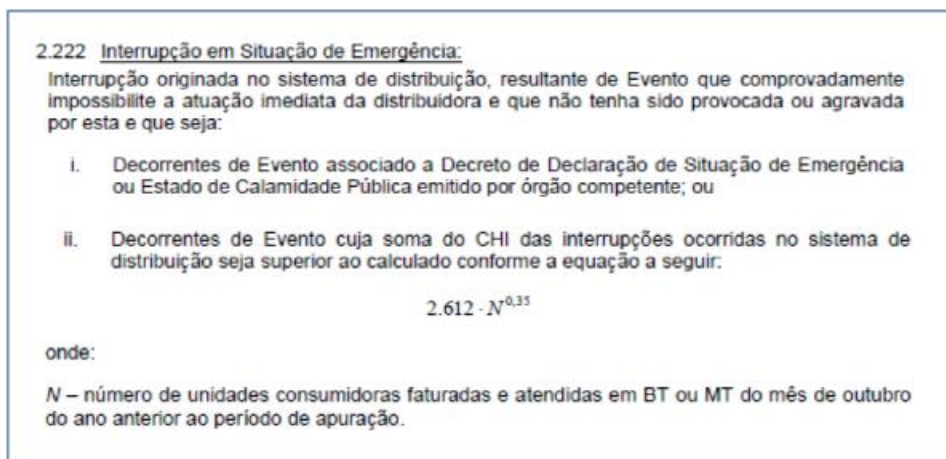


Figura 1 – Definição Interrupção por Situação de Emergência – PRODIST Módulo 1 – Rev. 8

$$N_{\text{outubro}/2020} = 2.927.363 \text{ consumidores}$$

$$\text{Valor referência RGE: } 2.612 \times 2.927.363^{0,35}$$

$$\text{Valor referência RGE} = 478.894,64 \text{ CHI}$$

4. PARECER CLIMÁTICO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Em virtude da localização geográfica do estado do Rio Grande do Sul (entre as latitudes de 27 e 34 graus Sul), o estado está sujeito à atuação de diversos sistemas meteorológicos que podem provocar situações de tempo severo (que resultam em altas taxas de precipitação em curto espaço de tempo, rajadas de vento intensas, queda de granizo,

incidência de descargas atmosféricas). Fenômenos desta categoria podem causar impactos significativos na atividade fim da RGE (distribuição de energia elétrica). Estes fenômenos podem ocorrer em praticamente todos os meses do ano, com mais ênfase nos meses de verão, primavera e outono.

Com isso, podemos observar que os fenômenos meteorológicos (em especial os que causam tempo severo) são impactantes nas atividades do setor de distribuição de energia elétrica. Dessa forma serão citados, os sistemas de tempo mais importantes que podem causar algum tipo de impacto nos estados do Sul do Brasil, especialmente o Rio Grande do Sul (conforme descrito em “O Clima do Brasil”, MASTERIAG/USP), conforme tabela 1.

Tabela 1 – Sistema de tempo e Consequências

<i>Sistemas</i>	<i>Tempo Severo Associado</i>
Sistemas Frontais	granizo, chuva intensa, rajadas de vento, descargas atmosféricas, alta acumulação de precipitação
Vórtices Ciclônicos	granizo, chuva intensa, rajadas de vento, descargas atmosféricas, alta acumulação de precipitação
Instabilidade do Jato Subtropical	granizo, chuva intensa, rajadas de vento, descargas atmosféricas
Frontogênese / Ciclogênese	granizo, chuva intensa, rajadas de vento, descargas atmosféricas, alta acumulação de precipitação
Zona de Convergência do Atlântico Sul	alta acumulação de precipitação
Virgula Invertida	granizo, chuva intensa, rajadas de vento, descargas atmosféricas
Complexos Convectivos de Mesoescala	granizo, chuva intensa, rajadas de vento, descargas atmosféricas, alta acumulação de precipitação

Fonte: Avaliação e descrição dos fenômenos meteorológicos que ocorrem no Rio Grande do Sul e possíveis impactos de interesse nas atividades da RGE – Instituto Tecnológico SIMEPAR

Com base na tabela 1 nota-se que os eventos mais frequentes ocorridos no Rio Grande do Sul trazem consequências que em sua totalidade são prejudiciais aos sistemas elétricos de distribuição de energia.

5. DETALHAMENTO DO EVENTO CLIMÁTICO

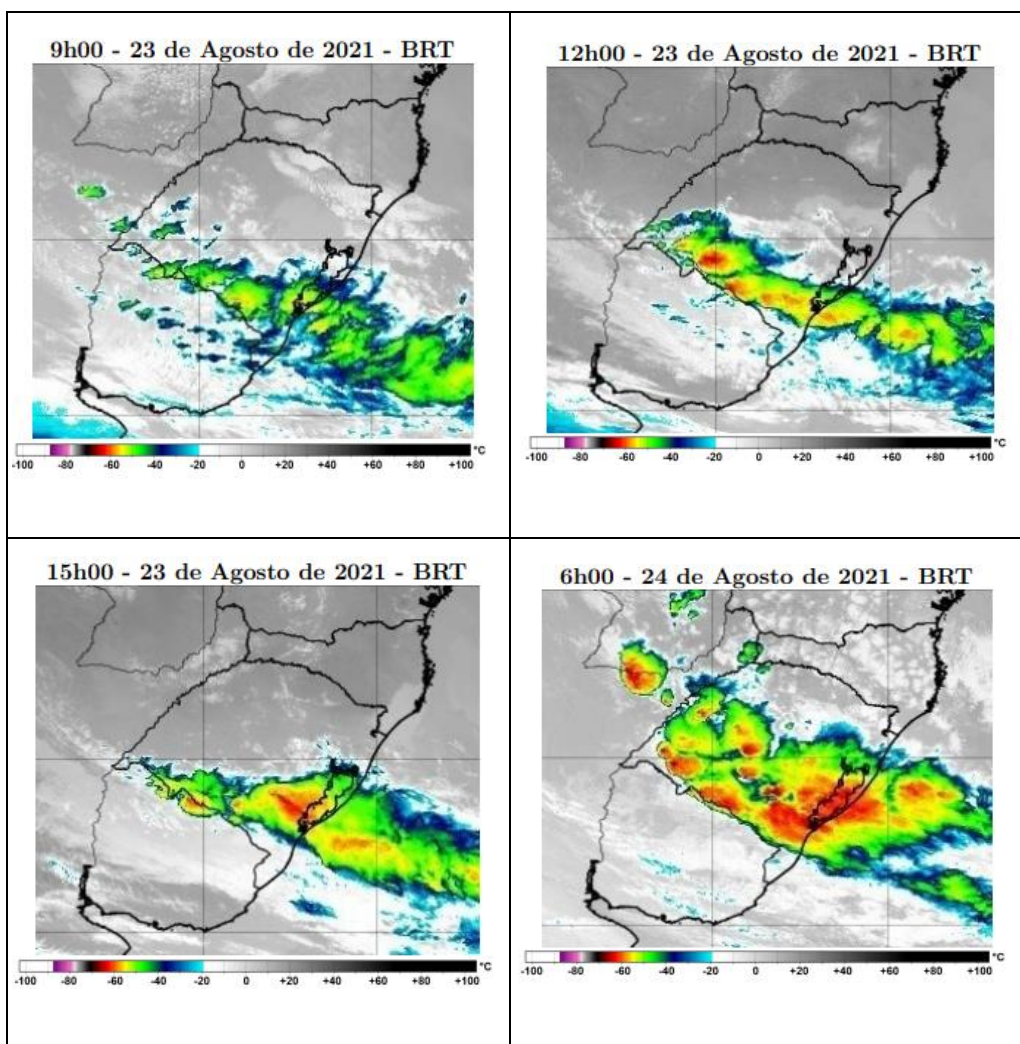
Entre os dias 23 e 26 de agosto de 2021 a presença de um sistema de baixa pressão, e a passagem de uma frente fria, favoreceram a formação de nuvens de tempestade que avançaram sobre o Rio Grande do Sul. Entre 01h30 do dia 23 e 01h00 do dia 26 de agosto foram detectadas 76.897 descargas elétricas atmosféricas nuvem-solo e 365.815 nuvem-nuvem sobre a área de concessão da RGE.

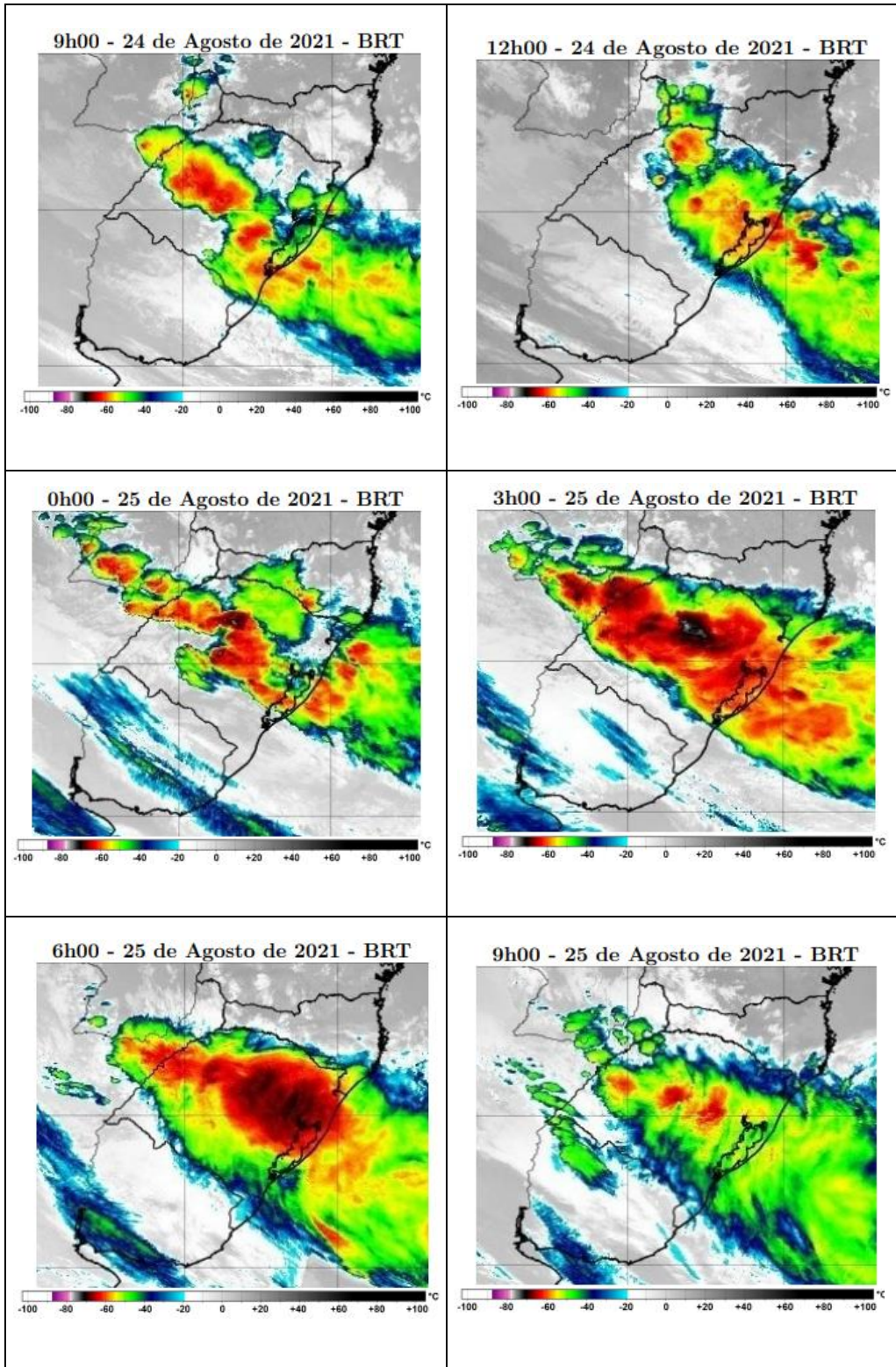
Entre as 09h do dia 23 e as 09h00 do dia 26 de agosto na região centro-norte do Rio Grande do Sul, o mapa de precipitação acumulada do Instituto Nacional de Meteorologia -

INMET, registrou entre 100 e 125 mm de chuva, volume equivalente a aproximadamente a média climatológica para todo o mês de agosto na região.

O maior valor de rajada de vento registrado foi de 83,9 km/h na cidade de Passo Fundo as 01h do dia 25 de agosto de 2021, vento classificado como ventania forte pela escala Beaufort, capaz de arrancar árvores e provocar danos em construções.

A seguir são apresentadas as imagens realçadas do satélite GOES-16 a manhã do dia 23 e a manhã do dia 26 de agosto de 2021. Os tons em vermelho indicam a presença de nuvens de grande desenvolvimento vertical, geralmente associadas à ocorrência de tempo severo.





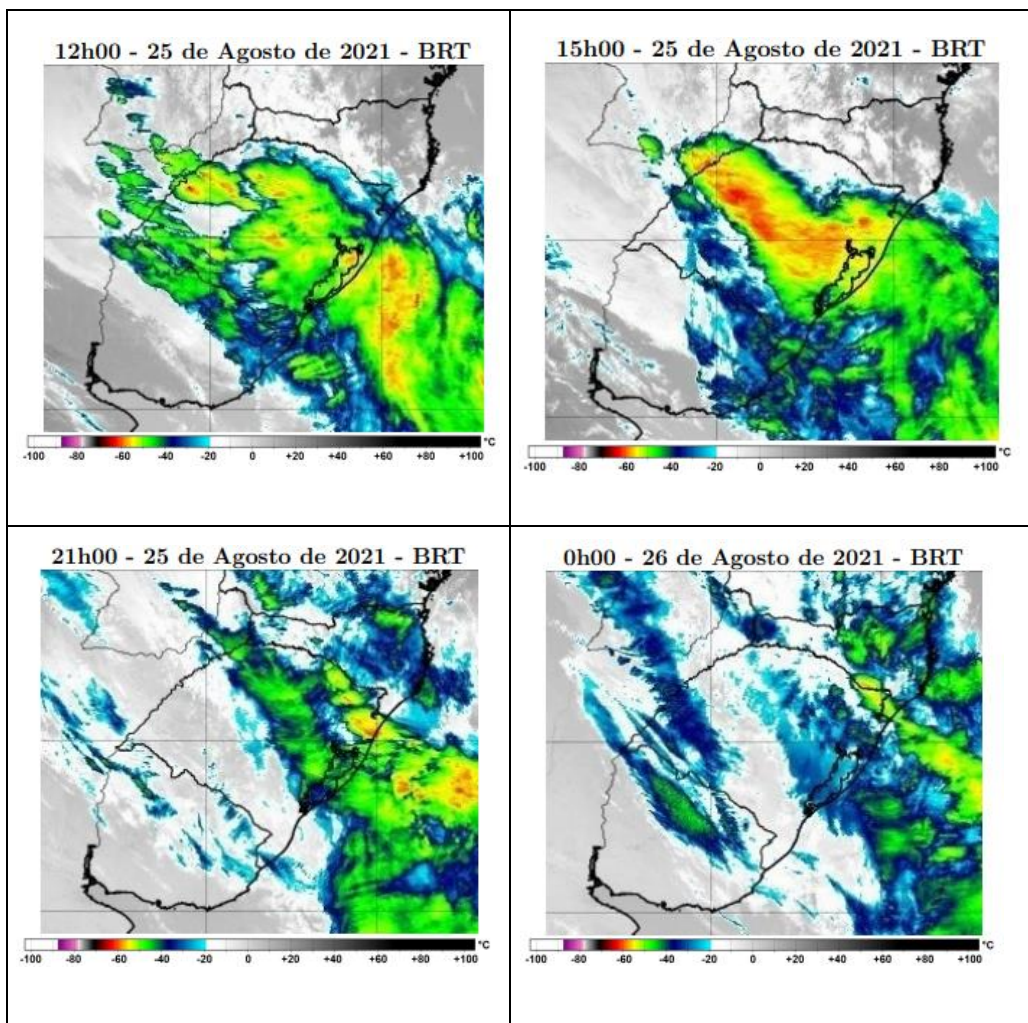


Figura 1 – Imagens Satélite GOES-16

A seguir é possível identificar o resumo do evento ocorrido bem como sua classificação conforme Codificação Brasileira de Desastres.

Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Região ligada à tempestade causada por uma zona de baixa pressão atmosférica, provocando forte deslocamento de massas de ar, vendavais, chuvas intensa e possível queda de granizo.
Código COBRADE	1.3.1.2.0 – Zona de Convergência
Hora início do evento	01h00 do dia 23 de agosto de 2021
Hora de fim do evento	02h00 do dia 26 de agosto de 2021
Abrangência	Área de concessão da RGE no Rio Grande do Sul

Tabela 2 – Codificação Brasileira de Desastres

6. MAPA GEOELÉTRICO, DIAGRAMA UNIFILAR E REGIÕES AFETADAS PELO EVENTO

6.1 MAPA GEOELÉTRICO E DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO

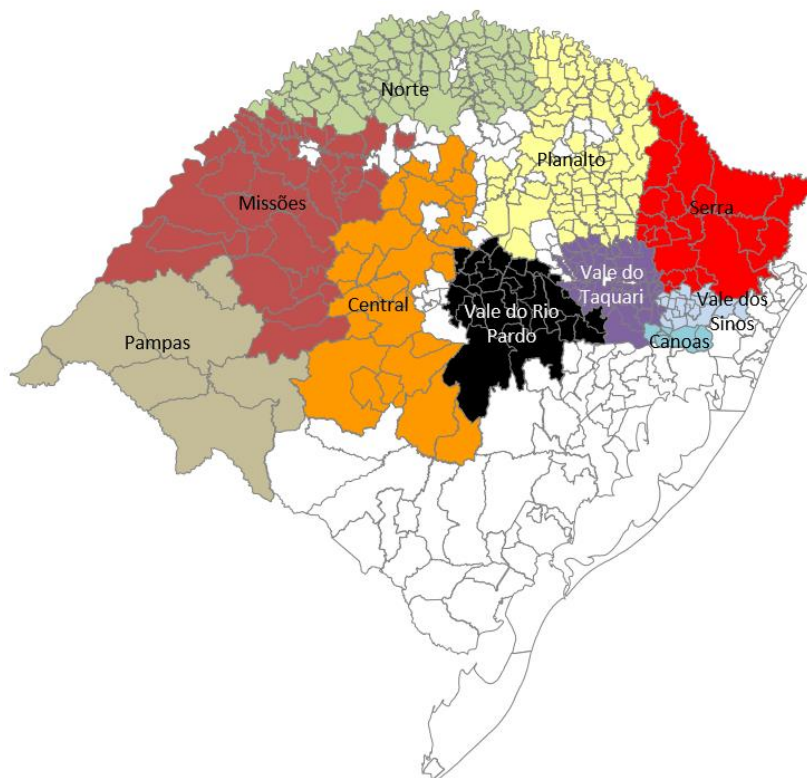


Figura 2 – Concessão RGE com divisão das regiões

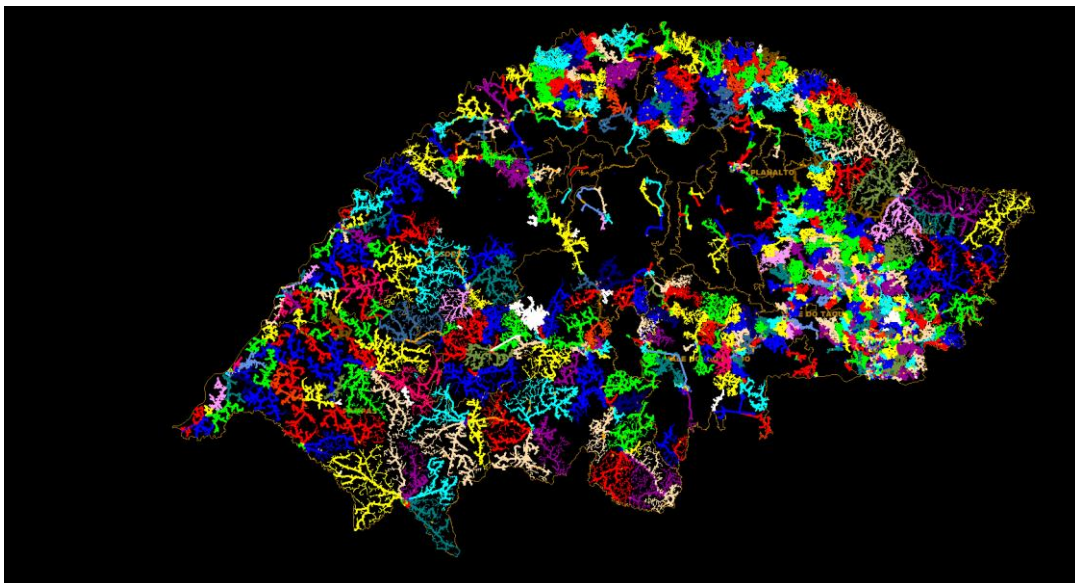


Figura 3 – Mapa Geométrico da concessão da RGE

6.2 MAPA GEOELÉTRICO E DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA DE SUBTRANSMISSÃO

Região antiga RGE Sul

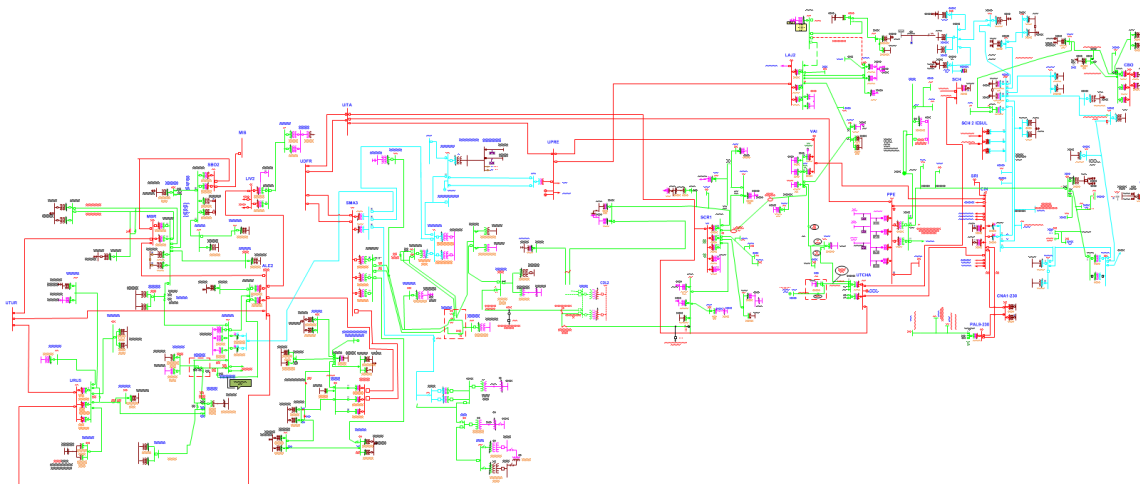


Figura 4 – Diagrama unifilar Sub-transmissão antiga área da RGE Sul

Região antiga RGE

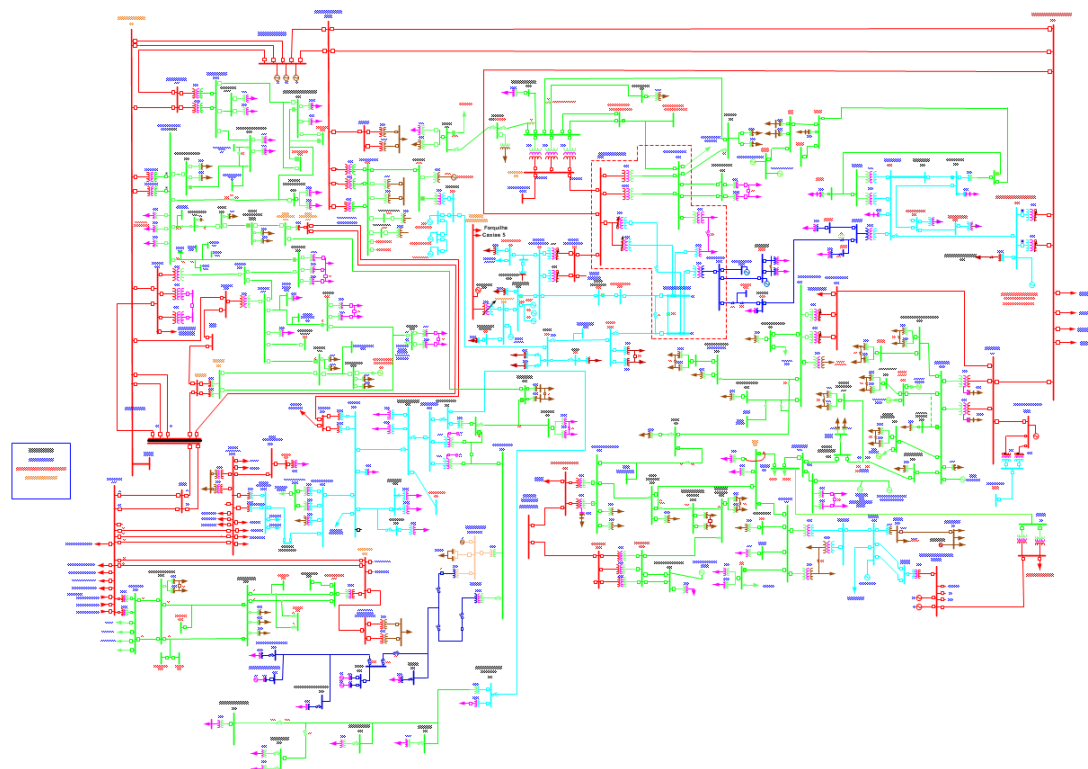


Figura 5 – Diagrama unifilar Sub-transmissão antiga área da RGE

6.3 REGIÕES AFETADAS PELO EVENTO

A seguir a lista de municípios e subestações afetadas pelo evento. Considerando que não houve necessariamente o desarme destas subestações, mas sim impacto nas redes de distribuição que as mesmas atendem.

Subestações (SE):

#	SE	Nome	#	SE	Nome	#	SE	Nome
1	AFA	SE Alto Feliz	56	JCT	SE Jacutinga	111	ROL	SE Rolante
2	AGA	SE Agudo 1	57	JQR	SE Jaquirana	112	ROQ	SE Roque Gonzales
3	ALC	SE Alegrete 3 - Mariano Pinto	58	JRA	SE Jaguarí 1	113	RPA	SE Rio Pardo 1
4	ALD	SE Alegrete 4 - BR 290	59	KCA	SE Cachoeirinha 1	114	RSA	SE Roca Sales 1
5	ALE	SE Alegrete 5 - Silvestre	60	KCD	SE Canoas 2 - CIDADE INDUSTRIAL CEEE	115	SAN	SE Sananduva
6	AMA	SE Arroio do Meio 1 - Centro	61	KCE	SE Caxias do Sul 5	116	SAU	SE Santo Augusto
7	APR	SE Antonio Prado	62	KCL	SE Cruz Alta 1	117	SBA	SE Sinimbu 1
8	ART	SE Aratiba	63	KCM	SE Campo Bom 1 CEEE	118	SBB	SE São Borja 1 - Jardim da Paz
9	BGA	SE Bento Gonçalves 1	64	KCN	SE Canoas 1 CEEE	119	SBC	SE São Borja 3 - Coudelaria
10	BGB	SE Bento Gonçalves 2	65	KCS	SE Caxias do Sul 2	120	SCB	SE Santa Cruz 2 - BR 471
11	BPR	SE Bom Princípio 1	66	KCV	SE CAPIVARITA 1 CEEE	121	SCD	SE Santa Cruz 3 - Bom Jesus
12	CAB	SE Carlos Barbosa	67	KCZ	SE Ceriluz	122	SCI	SE Santo Cristo
13	CAS	SE Casca	68	KEC	SE Erechim 1	123	SDA	SE Sobradinho 1 - Centro Serra
14	CBR	SE Cambará do Sul	69	KGB	SE Gravataí 2	124	SDI	SE Sarandi

#	SE	Nome	#	SE	Nome	#	SE	Nome
15	CCB	SE Cachoeirinha 2	70	KGT	SE Guarita	125	SEV	SE Severiano De Almeida
16	CDA	SE Candelária 1	71	KIJ	SE Ijuí 1	126	SFA	SE São Francisco de Assis 1
17	CLA	SE Cerro Largo	72	KIR	SE Cachoeira do Sul 2 - IRAPUAZINHO	127	SFE	SE São Francisco De Paula 5
18	CNC	SE Canoas 3 - Guajuviras	73	KLA	SE Lajeado2 CEEE	128	SFP	SE São Francisco De Paula
19	CNL	SE Canela	74	KLI	SE Livramento 2 CEEE	129	SGA	SE Santo Ângelo 1
20	CNO	SE Campo Novo	75	KMB	SE Macambara 1 CEEE	130	SGB	SE Sao Gabriel 1
21	CQA	SE Cacequi 1	76	KNP	SE Nova Prata 2	131	SIA	SE Sapiranga 1
22	CSA	SE Cachoeira do Sul 1	77	KSA	SE Santo Ângelo 2	132	SLA	SE São Leopoldo 1 - Pinheiros
23	CVA	SE Caçapava do Sul 1 - Centro	78	KSF	SE São Vicente	133	SLB	SE São Leopoldo 2 - Zoológico
24	CXA	SE Caxias do Sul 1	79	KSH	SE Novo Hamburgo - Scharlau CEEE	134	SLG	SE São Luiz Gonzaga
25	CXC	SE Caxias do Sul 3	80	KSI	SE Santa Maria 1 CEEE	135	SMB	SE Santa Maria 2 - Camobi
26	CXD	SE Caxias do Sul 4	81	KSR	SE Santa Rosa	136	SMC	SE São Marcos
27	CXG	SE Caxias do Sul 7	82	KST	SE Santa Cruz 1 CEEE	137	SMD	SE Santa Maria 4 - BR - 158
28	DIA	SE Dois Irmãos 1	83	KSZ	SE Sao Borja 2 CEEE	138	SME	SE Santa Maria 5 - Uglione
29	ENA	SE Encantado 1	84	KTQ	SE Taquara	139	SNA	SE Santiago 1
30	ENG	SE Englert	85	KUJ	SE Usina Salto do Jacuí	140	SOL	SE Soledade
31	ERB	SE Erechim 2	86	KUT	UTE Alegrete 1 - ESUL	141	SPA	SE São Pedro do Sul 1
32	ERN	SE Usina De Ernestina	87	KVE	SE Venancio Aires 1 CEEE	142	SRB	SE Santa Rosa 2
33	ERS	SE Entre Rios do Sul	88	LIA	SE Livramento 1 - Wilson	143	SSC	SE São Sebastião do Caí 1
34	ESA	SE Esteio 1	89	LJA	SE Lajeado 1	144	SSP	SE São Sepé 1
35	ETB	SE Estrela 2	90	LVA	SE Lagoa Vermelha 1	145	SUA	SE Sapucaia do Sul 1
36	EVA	SE Estância Velha 1	91	MNA	SE Manoel Viana 1	146	TCO	SE Três Coroas
37	FAB	SE Farroupilha 2	92	MTA	SE Montenegro 1 - Dr Mauricio Cardoso	147	TFA	SE Triunfo 1
38	FAR	SE Farroupilha 1	93	NHA	SE Novo Hamburgo 1 - RS 239	148	TIN	SE Tainhas
39	FCU	SE Flores Da Cunha	94	NHB	SE NOVO HAMBURGO 2 - Guia Lopes	149	TMI	SE Três De Maio
40	FEL	SE Feliz	95	NHC	SE Novo Hamburgo 3 - Canudos	150	TPA	SE Três Passos
41	FOA	SE Formigueiro 1	96	NMT	SE Não Me Toque	151	TPR	SE Tapera 1
42	FWE	SE Frederico Westphalen	97	NPA	SE Nova Petrópolis	152	TPT	SE Tenente Portela
43	GAB	SE Garibaldi 2	98	PAM	SE Palmeira Das Missões	153	TQA	SE Taquari 1
44	GAU	SE Gaurama	99	PFA	SE Passo Fundo 1	154	TUP	SE Tupanciretã
45	GIR	SE Giruá	100	PFC	SE Passo Fundo 3	155	UIV	SE Se Usina do Ivaí
46	GLO	SE Glorinha	101	PFI	SE Paim Filho	156	URA	SE Uruguaiana 1 - Proficar
47	GMD	SE Gramado	102	PIF	SE Passo do Inferno 2	157	URB	SE Uruguaiana 2 - Plano Alto
48	GPR	SE Guaporé	103	PNT	SE Planalto	158	URC	SE Uruguaiana 3 - Barra do Quarai
49	GTA	SE Gravataí 1	104	POA	SE Portao 1	159	URD	SE Uruguaiana 4 - Barragem Sanchuri
50	GVA	SE Getúlio Vargas	105	PRB	SE Parobé	160	URE	SE Uruguaiana 7 - Jóquei Clube
51	HZT	SE Horizontina	106	PRI	SE Paraí	161	VAC	SE Vacaria
52	IBR	SE Ibirubá 1	107	PSA	Passo do Sobrado	162	VEP	SE Veranópolis
53	IQA	SE Itaqui 1 - Centro	108	QUA	SE Quarai 1 - Cidade	163	VNB	SE Venâncio Aires 2 - Cidade Alta
54	IQB	SE Itaqui 2 - Tuparay	109	QUB	SE Quarai 2 - Harmonia	164	VSA	SE Vale do Sol 1
55	JCB	SE Julio De Castilhos 2	110	ROA	SE Rosário do Sul 1			

Tabela 3 – Subestações atingidas

Municípios:

Município	Município	Município	Município
Agudo	Encantado	Monte Alegre dos Campos	Santiago
Ajuricaba	Entre Rios do Sul	Monte Belo do Sul	Santo Ângelo
Alegrete	Entre-Ijuís	Montenegro	Santo Antônio das Missões
Alegria	Erechim	Mormaço	Santo Antônio do Palma
Alpestre	Erval Grande	Morro Reuter	Santo Augusto
Alto Feliz	Erval Seco	Muçum	Santo Cristo
Ametista do Sul	Esmeralda	Muitos Capões	São Borja
André da Rocha	Esperança do Sul	Muliterno	São Francisco de Assis
Anta Gorda	Espumoso	Não-Me-Toque	São Francisco de Paula
Antônio Prado	Estância Velha	Nonoai	São Gabriel
Aratiba	Esteio	Nova Alvorada	São João da Urtiga
Arroio do Meio	Estrela	Nova Araçá	São Jorge
Arroio do Tigre	Estrela Velha	Nova Bassano	São José das Missões
Arvorezinha	Eugênio de Castro	Nova Brésia	São José do Hortêncio
Augusto Pestana	Fagundes Varela	Nova Candelária	São José do Inhacorá
Áurea	Farroupilha	Nova Esperança do Sul	São José do Ouro
Barão	Faxinalzinho	Nova Pádua	São José do Sul
Barão do Cotegipe	Fazenda Vilanova	Nova Petrópolis	São José dos Ausentes
Barra do Guarita	Feliz	Nova Prata	São Leopoldo
Barra do Quarai	Flores da Cunha	Nova Roma do Sul	São Luiz Gonzaga
Barra do Rio Azul	Formigueiro	Nova Santa Rita	São Marcos
Barra Funda	Fortaleza dos Valos	Novo Barreiro	São Martinho
Barracão	Frederico Westphalen	Novo Cabrais	São Martinho da Serra
Bento Gonçalves	Garibaldi	Novo Hamburgo	São Miguel das Missões
Boa Vista do Buricá	Garruchos	Novo Xingú	São Nicolau
Boa Vista do Cadeado	General Câmara	Paim Filho	São Pedro do Butiá
Bom Jesus	Getúlio Vargas	Palmeira das Missões	São Pedro do Sul
Bom Princípio	Giruá	Palmitinho	São Sebastião do Caí
Bom Retiro do Sul	Glorinha	Parai	São Sepé
Boqueirão do Leão	Gramado	Paraíso do Sul	São Valentim
Bossoroca	Gramado dos Loureiros	Pareci Novo	São Valentim do Sul
Braga	Gramado Xavier	Parobé	São Vicente do Sul
Brochier	Gravataí	Passa Sete	Sapiranga
Caçapava do Sul	Guabiju	Passo do Sobrado	Sapucaia do Sul
Cacequi	Guaporé	Passo Fundo	Sarandi
Cachoeira do Sul	Guarani das Missões	Paulo Bento	Seberi
Cachoeirinha	Harmonia	Paverama	Sede Nova
Cacique Doble	Herveiras	Pejuçara	Segredo
Caíçara	Horizontina	Picada Café	Serafina Corrêa
Cambará do Sul	Humaitá	Pinhal Grande	Sertão
Campestre da Serra	Ibarama	Pinheirinho do Vale	Sete de Setembro
Campina das Missões	Ibiraiaras	Pinto Bandeira	Severiano de Almeida
Campinas do Sul	Ibirapuitã	Planalto	Sinimbu
Campo Bom	Ibirubá	Portão	Sobradinho

Município	Município	Município	Município
Campo Novo	Igrejinha	Porto Lucena	Soledade
Candelária	Ilópolis	Porto Mauá	Tabaí
Cândido Godói	Imigrante	Porto Xavier	Taquara
Canela	Independência	Presidente Lucena	Taquari
Canoas	Ipê	Protásio Alves	Tenente Portela
Capão Bonito do Sul	Iraí	Putinga	Tiradentes do Sul
Capão do Cipó	Itaara	Quaraí	Toropi
Capela de Santana	Itacurubi	Quatro Irmãos	Três Arroios
Carlos Barbosa	Itapuca	Quevedos	Três Coroas
Carlos Gomes	Itaqui	Redentora	Três de Maio
Caseiros	Itatiba do Sul	Rio dos Índios	Três Passos
Catuípe	Ivoti	Rio Pardo	Triunfo
Caxias do Sul	Jaguari	Riozinho	Tucunduva
Centenário	Jaquirana	Roca Sales	Tunas
Cerro Branco	Jari	Rolante	Tupanci do Sul
Cerro Largo	Jóia	Ronda Alta	Tupanciretã
Colinas	Júlio de Castilhos	Rondinha	Tuparendi
Constantina	Lagoa Bonita do Sul	Roque Gonzales	Unistalda
Coronel Bicaco	Lagoa dos Três Cantos	Rosário do Sul	Uruguaiana
Coronel Pilar	Lagoa Vermelha	Sagrada Família	Vacaria
Cotiporã	Lajeado	Salto do Jacuí	Vale do Sol
Crissiumal	Liberato Salzano	Salvador das Missões	Vale Real
Cruz Alta	Linha Nova	Salvador do Sul	Venâncio Aires
Cruzaltense	Maçambará	Sananduva	Vera Cruz
Cruzeiro do Sul	Machadinho	Santa Cruz do Sul	Veranópolis
Dezesseis de Novembro	Manoel Viana	Santa Margarida do Sul	Vespasiano Correa
Dilermando de Aguiar	Maratá	Santa Maria	Viadutos
Dois Irmãos das Missões	Mata	Santa Maria do Herval	Vicente Dutra
Dois Lajeados	Mato Leitão	Santa Rosa	Vista Alegre
Doutor Maurício Cardoso	Maximiliano de Almeida	Santana da Boa Vista	Vista Alegre do Prata
Doutor Ricardo	Miraguaí	Santana do Livramento	Vitória das Missões

Tabela 4 – Municípios atingidos

7. DANOS CAUSADOS AO SISTEMA ELÉTRICO

No dia 25 de agosto foi constatado o pico de **2,3 mil ocorrências emergenciais** na área de concessão, cerca de **449 %** superior à média histórica registrada. O Gráfico abaixo mostra o ingresso de ocorrências registrado no período.

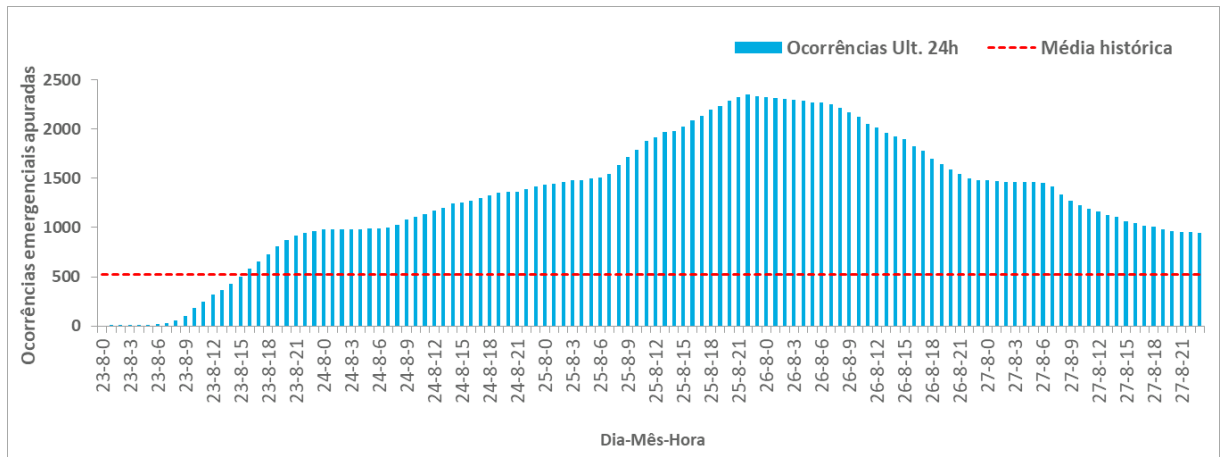


Gráfico 1 – Ingresso de Ocorrências

A seguir segue o descritivo dos equipamentos e sua importância para o sistema elétrico.

- A. Disjuntor/Alimentador** = Equipamento de proteção de média tensão destinado a proteger redes troncais de alimentadores, geralmente instalado em subestações;
- B. Religador** = Equipamento de proteção de média tensão destinado a proteger redes troncais de alimentadores, geralmente instalado ao longo da rede de distribuição;
- C. Chave Fusível** = Equipamento de proteção de média tensão destinado a proteger ramais de alimentadores, instaladas ao longo da rede de distribuição;
- D. Trafo Circuito** = Equipamento destinado a rebaixar níveis de tensão para consumo de energia. Este equipamento também possui chaves fusíveis destinadas a sanar defeitos ocorridos na rede de baixa tensão e no próprio equipamento;
- E. Fornecimento** = Conexão da unidade consumidora com a rede de distribuição.

A seguir pode-se observar a quantidade de desarmes nos diferentes tipos de equipamentos descritos anteriormente.

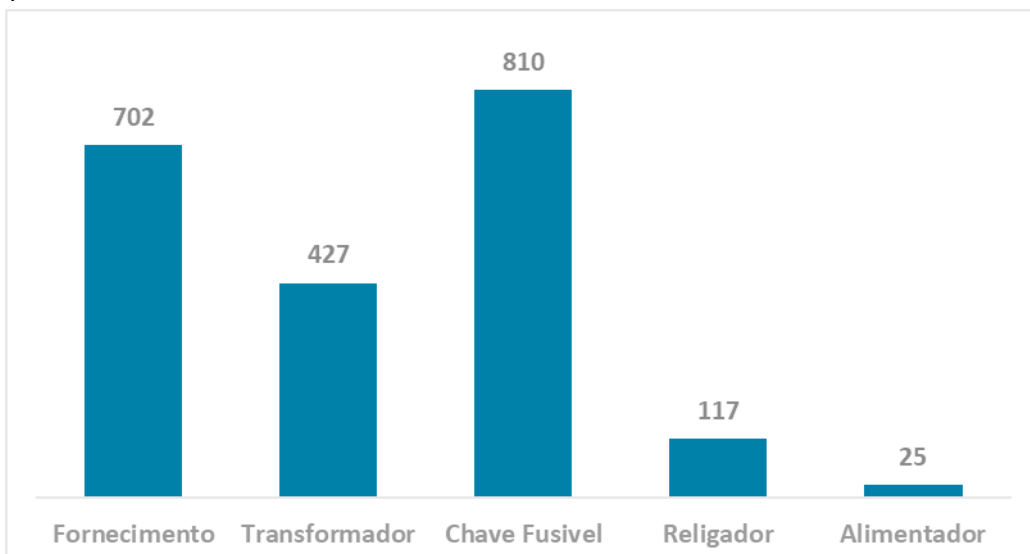


Gráfico 2 - Quantidade de ocorrências por equipamentos

8. INTERVENÇÃO REALIZADA E AÇÕES PARA REESTABELECIMENTO DO SISTEMA

A RGE está estruturada para atender seus consumidores buscando o equilíbrio entre o atendimento da legislação que rege o setor elétrico, a satisfação dos consumidores e os interesses da empresa.

Quando estes eventos ocorrem é inevitável que o reestabelecimento do sistema não possua o mesmo imediatismo do que geralmente é percebido em dia com condições normais de operação. Mesmo nestas condições a RGE procura reestabelecer o sistema elétrico na maior brevidade possível para a maior parte de seus consumidores, respeitando é claro suas prioridades de atendimento a exemplo de condições que apresentam risco que superam qualquer outra prioridade estabelecida.

O Gráfico a seguir ilustra a disponibilização de equipes de atendimento de emergência entre os dias 23 e 26 de agosto de 2021.

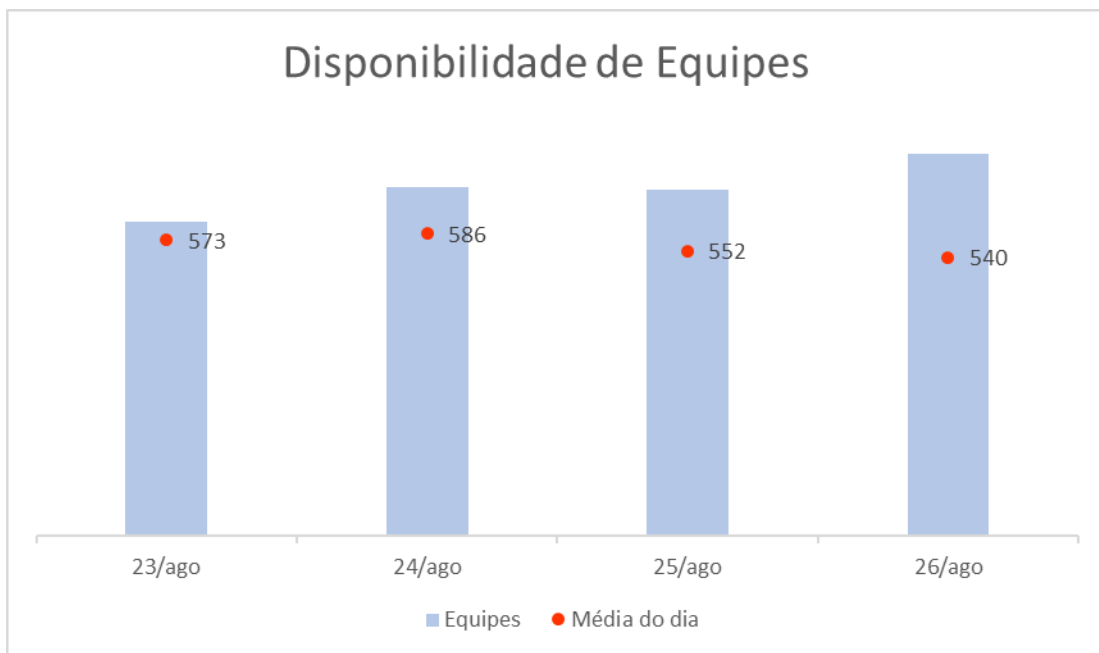


Gráfico 3 – Disponibilidade de Equipes em Atendimento

O ponto em vermelho no gráfico acima indica a média histórica de equipes disponíveis neste dia da semana. No dia 23 de agosto (segunda-feira), há um incremento de 6%, no dia 24 de agosto (terça-feira), há um incremento de 13%, no dia 25 de agosto (quarta-feira), há um incremento de 18% e no dia 26 de agosto (quinta-feira), há incremento de 27% acima da média histórica de equipes disponibilizadas para estes dias da semana no ano de 2021.

O gráfico a seguir demonstra o compromisso descrito anteriormente ilustrando que, 80% dos consumidores que tiveram início de interrupção foram reestabelecidos em até 6 horas.



Gráfico 4 – % de reestabelecimento

9. PERÍODO DO EVENTO E DEMAIS INFORMAÇÕES RELACIONADAS

Para mensurar o período real de impacto dos eventos meteorológicos foram contabilizados os clientes interrompidos em intervalos de 5 minutos. Destaca-se que para identificar o fim do Evento foi utilizado o critério matemático de restabelecimento de 90% dos clientes interrompidos entre o início e o pico. Entende-se que este critério matemático corrobora o transbordo de ocorrências causadas pelo deslocamento do Evento Meteorológico. O gráfico a seguir exemplifica o critério utilizado para determinar o início e fim do Evento Meteorológico, o qual considera o período em que a RGE realmente foi impactada pelo evento. As colunas que informam “Início e Fim” identificam o início e o fim do evento considerado pela RGE para delimitação do evento considerando o volume de clientes interrompidos.

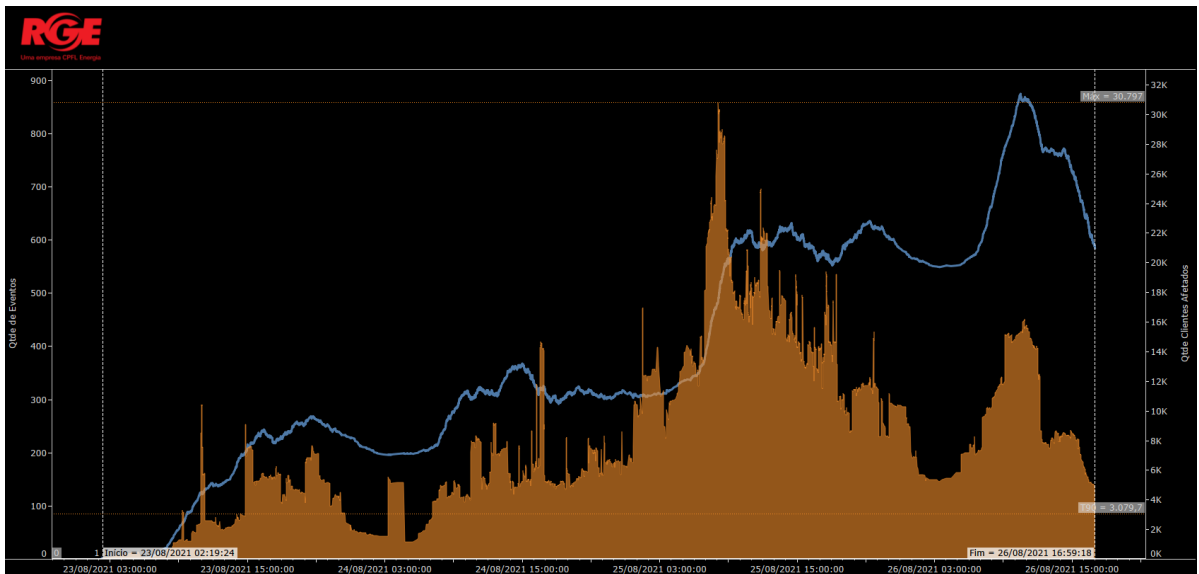


Gráfico 5 – Critério para determinar Início e Fim do Evento Meteorológico

Dessa forma, a faixa de tempo considerada para classificação das interrupções decorrentes do Evento Climático é a mostrada abaixo:

Período	Dia	Horário
Início	23/08/2021	02h19min
Fim	26/08/2021	16h59min

Tabela 5 – Período de início e fim do evento

Identificou-se eventos com impedimento de restabelecimento devido a condições atípicas e severas além de terem origem nexos causal relacionadas a natureza, corroborando de fato o impacto de Evento Meteorológico severo.

Desta forma somente foram relacionadas as ocorrências contabilizadas com as seguintes causas: **ÁRVORE OU VEGETAÇÃO, VENTO, EROSÃO, INUNDAÇÃO e DESCARGA ATMOSFÉRICA.**

O volume de CHI emergencial com origem causal **ÁRVORE OU VEGETAÇÃO, VENTO, EROSÃO, INUNDAÇÃO e DESCARGA ATMOSFÉRICA**, contabilizou **561.732,10** no período considerado para o Evento, ultrapassando o valor de referência previsto no Módulo 1 do PRODIST para a área de Concessão da RGE.

O impacto do evento meteorológico severo na rede elétrica da área de concessão da RGE impediu o restabelecimento do sistema elétrico na maior brevidade possível, especialmente em função da quantidade de eventos e complexidade de reestabelecimento do sistema.

10. ANEXOS

Anexo I – Fotografias e Reportagens de Mídia

Anexo II – Decretos de Situação de Emergência / Calamidade Pública

Anexo III – Laudo Meteorológico

Anexo I

Disponível em: < <https://gauchazh.clicrbs.com.br/ambiente/noticia/2021/08/rs-tera-semana-com-temporal-queda-nas-temperaturas-e-possivel-registro-de-geada-cksonsfuv001n01932fxx3uox.html/> > Acesso em: 20 de set. 2021

PREPARE AS GALOCHAS

RS terá semana com temporal, queda nas temperaturas e possível registro de geada

A chegada de um sistema de alta pressão derrubará os termômetros no Estado

23/08/2021 - 10h15min

COMPARTILHE:



Figura 6 - Evidência de Mídia. Fonte: Gaúcha ZH

Disponível em: < <http://diariogaucha.clicrbs.com.br/rs/dia-a-dia/noticia/2021/08/previsao-do-tempo-no-rs-volta-da-chuva-e-queda-nas-temperaturas-marcam-segunda-feira-20642513.html/> > Acesso em: 20 de set. 2021

Depois do calorão 23/08/2021 | 08h42 Atualizada em 23/08/2021 | 08h56

Previsão do tempo no RS: volta da chuva e queda nas temperaturas marcam segunda-feira

Figura 7 - Evidência de Mídia. Fonte: Diário Gaúcho

Disponível em: < <https://guaiba.com.br/2021/08/23/rs-deve-ter-chuva-na-maioria-das-regioes-nesta-terca-feira/> > Acesso em: 20 de set. 2021

RS deve ter chuva na maioria das regiões nesta terça-feira

Dia vai ter frio no Sul e no Oeste, enquanto Norte e Nordeste terão calor e abafamento

Publicado por Ricardo Pont - 23/08/2021 - 19:34



Foto: Alina Souza/CP

Figura 8 - Evidência de Mídia. Fonte: Rádio Guaíba

Disponível em: < <https://tvcachoeira.novotempo.com/semana-comeca-com-instabilidade-e-chuva-mais-forte-deve-cair-na-quarta-feira/> Acesso em: 20 de set. 2021

Semana começa com instabilidade e chuva mais forte deve cair na quarta-feira

Veja a previsão do tempo para Cachoeira do Sul e para todo o Rio Grande do Sul.

Por Daniel Nunes 23/08/2021 - 09h24



Foto: Reprodução / TV Cachoeira

Figura 9- Evidência de Mídia. Fonte: TV Cachoeira

Disponível em: < <https://www.canalicara.com/cotidiano/previsao-do-tempo-ciram-indica-possibilidade-de-chuva-a-partir-de-quarta-feira-48124.html/> > Acesso em: 20 de set. 2021

Cotidiano »

Previsão do tempo: Ciram indica possibilidade de chuva a partir de quarta-feira

23/08/2021 às 09:07 | Lucas Lemos - lucas.lemos@canalicara.com



Figura 10- Evidência de Mídia. Fonte: Canal Içara

Disponível em: < <https://www.oestemania.net/noticia/8343/rs-tera-irada-no-tempo-com-queda-de-temperaturas-e-chuva-a-partir-desta-segunda-feira/> >Acesso em: 20 de set. 2021

Geral \ CLIMA

RS terá virada no tempo, com queda de temperaturas e chuva a partir desta segunda-feira

Maiores volumes ocorrem entre terça e quinta, com chances de granizo e vendavais

23/08/2021 09h07

Por: Redação1 \ Fonte: MetSul Meteorologia

Figura 11- Evidência de Mídia. Fonte: Oeste Mania

Disponível em: < <https://garantiaagronegocios.com.br/agrotempo-mantem-previsao-de-chuvas-volumosas-para-os-proximos-dias/> >Acesso em: 20 de set. 2021

NOTÍCIAS

AGROTEMPO mantém previsão de chuvas volumosas para os próximos dias



Figura 12 – Evidência de Mídia. Fonte: AgroTempo

Disponível em: < <https://www.climatempo.com.br/noticia/2021/08/24/rio-grande-do-sul-em-perigo-para-tempestades-1548/>> Acesso em: 20 de set. 2021

Rio Grande do Sul em perigo para tempestades

Redação

24/08/2021 às 11:25

Já chove em várias áreas gaúchas e até com registro de raios. Entre a manhã de segunda e a manhã de terça(24), volumes entre 20 e 50mm já foram acumulados nas áreas mais ao sul do estado.

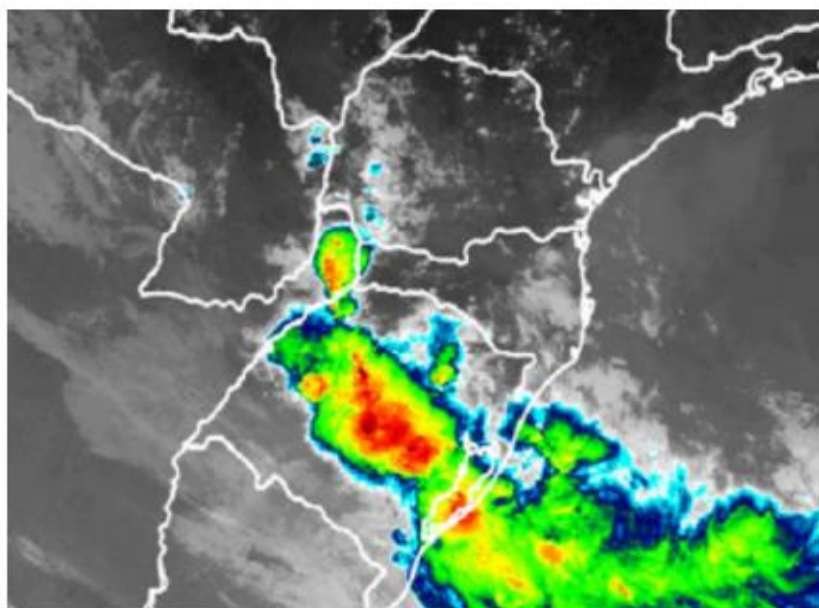


Imagem de Satélite GOES-16 - Canal 13

Para esta terça já há condições de temporais localizados no centro-sul e oeste gaúchos (chuva forte, raios, granizo e fortes rajadas de vento, de 50 a 70 km/h).

Figura 13 – Evidência de Mídia. Fonte: Climatempo

Disponível em: < <https://www.canalrural.com.br/noticias/tempo/massa-de-ar-polar-deve-provocar-geadas-em-sc-e-rs-no-fim-da-semana-entenda/>>

Acesso em: 20 de set. 2021

Massa de ar polar deve provocar geadas em SC e RS no fim da semana; entenda

Além disso, a meteorologia aponta para a formação de um ciclone extratropical, que deve deixar o tempo instável no Sul do país

CRIADO EM 24/08/2021 ÀS 15H27 POR PRYSCILLA PAIVA, DE SÃO PAULO (SP) - ATUALIZADO EM 24/08/2021 ÀS 17H17

Figura 14 - Evidência de Mídia. Fonte: Canal Rural

Disponível em: < <https://gauchazh.clicrbs.com.br/ambiente/noticia/2021/08/previsao-do-tempo-chuva-perdura-intensidade-no-rs-a-partir-de-quinta-feira-cksq31dcs001g013bf8qv9isj.html>> Acesso em: 20 de set. 2021

CHUVA FORTE

Previsão do tempo: chuva perderá intensidade no RS a partir de quinta-feira

Frente fria traz instabilidade para o Rio Grande do Sul e somente no final da semana ela se desloca para Santa Catarina

© 24/08/2021 - 10h09min

COMPARTILHE:



Figura 15 - Evidência de Mídia. Fonte: Gaúcha ZH

Disponível em: < <https://www.noticiasagricolas.com.br/noticias/clima/295860-chuvas-retornam-com-muita-intensidade-para-o-rs-e-inmet-emite-alerta-amarelo-para-tempestade.html#.YVbzhZrMLIU/>> Acesso em: 20 de set. 2021

Chuvas retornam com muita intensidade para o RS e Inmet emite alerta amarelo para tempestade

Publicado em 24/08/2021 10:33 e atualizado em 24/08/2021 11:34

4093 exibições

Figura 16 – Evidência de Mídia. Fonte: Notícias Agrícolas

Disponível em: < <https://sba1.com/noticias/noticia/14858/Previsao-do-tempo-indica-chuva-e-ventania-no-Sul-do-Brasil-amanha-quarta-feira/>> 20 de set. 2021

Previsão do tempo indica chuva e ventania no Sul do Brasil amanhã, quarta-feira

Segundo Climatedo, há risco de granizo entre a metade norte do RS e a Serra de SC

24/08/2021 - 17:33 | Por Redação - SBA | Siga-nos no Google News

Figura 17 – Evidência de Mídia. Fonte: SBA

Disponível em: < <https://www.pelotas.com.br/noticia/chuva-ultrapassa-mais-da-metade-do-volume-previsto-para-agosto> > Acesso em: 20 de set. 2021

ÚLTIMAS NOTÍCIAS > ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO

Chuva ultrapassa mais da metade do volume previsto para agosto

Em 48 horas, a média de precipitações chegou a 60 milímetros, enquanto a previsão para o normal do mês é de 119 milímetros

Por **Tânia Magalhães**
24-08-2021 | 12:42:41

Figura 18- Evidência de Mídia. Fonte: Prefeitura de Pelotas

Disponível em: < <https://gauchazh.clicrbs.com.br/ambiente/noticia/2021/08/em-48-horas-ao-menos-oito-cidades-gauchas-registram-mais-da-metade-da-chuva-esperada-para-todo-o-mes-de-agosto-ckrsdpf006l013b3l19unc5.html> > Acesso em: 20 de set. 2021

AGUACEIRO

Em 48 horas, ao menos oito cidades gaúchas registram mais da metade da chuva esperada para todo o mês de agosto

Instabilidade começa a se despedir do Estado na quinta-feira (26), dando lugar a uma massa de ar frio e seco, que derrubará as temperaturas

25/08/2021 - 14h44min
Atualizada em 25/08/2021 - 15h31min

COMPARTILHE:



Figura 19 - Evidência de Mídia. Fonte: Gaúcha ZH

Disponível em: < <https://www.noticiasagricolas.com.br/noticias/clima/295983-alerta-vermelho-acumulados-no-rs-podem-ultrapassar-os-100-mm-nesta-4-feira-preve-inmet.html/> >

Acesso em: 20 de set. 2021

Alerta vermelho: Acumulados no RS podem ultrapassar os 100mm nesta quarta-feira

Publicado em 25/08/2021 09:56 e atualizado em 25/08/2021 10:47

Figura 20 - Evidência de Mídia. Fonte: Notícias Agrícolas

Disponível em: < <https://www.qwerty.com.br/2021/08/25/chuva-e-frio-para-dom-pedrito/>>

Acesso em: 20 de set. 2021

Chuva e frio para Dom Pedrito

Quinta-feira promete ser de sol e tempo firme na região

Victoria de Leon / MTB: 0019884/RS - 25 de agosto de 2021

641 1 minuto

A quarta-feira (25) será mais um dia marcado por chuva em todo Rio Grande do Sul. O Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) alerta para o risco de tempestade, na categoria "perigo", em todo o Estado. Há condições para fortes rajadas de vento, descargas elétricas e até queda de granizo.

Segundo a Somar Meteorologia, a **Capital** registrará acumulado de 32mm (cerca de 30% do volume de chuva esperado para agosto na cidade). Os maiores acumulados serão de 80mm em municípios do **sul do RS**, como Tavares, Turuçu, Pelotas, São José do Norte e Santa Vitória do Palmar (cerca de 50% do volume de chuva esperado para agosto nas cidades.)

Figura 21 - Evidência de Mídia. Fonte: Qwerty

Disponível em: < <https://grupoahora.net.br/conteudos/2021/08/25/acumulado-de-chuva-chega-a-70-milimetros/>> Acesso em: 20 de set. 2021

VALE DO TAQUARI

Acumulado de chuva chega a 70 milímetros

Volume corresponde as precipitações das últimas 24 horas



Foto: Arquivo A Hora

Figura 22 - Evidência de Mídia. Fonte: Grupo A hora

Disponível em: < <https://radioplanetario.com/blog/2021/08/25/temporais-seguem-no-rs-ao-longo-desta-quarta-feira-25/>> Acesso em: 20 de set. 2021

Temporais seguem no RS ao longo desta quarta-feira, 25



© 25.08.2021 10h02 / Postado por: Luzia Camargo

Compartilhe: [Curtir 31](#) [Compartilhar](#) [Tweetar](#)

Figura 23 - Evidência de Mídia. Fonte: Rádio Planetário

Disponível em: < <https://sba1.com/noticias/noticia/14871/Ciclone-extratropical-faz-chuva-avancar-no-Sul>> Acesso em: 20 de set. 2021

Ciclone extratropical faz chuva avançar no Sul

Dia será marcado por extremos no tempo: alguns lugares recebem chuva forte, e outros sofrem com a falta dela

25/08/2021 - 04:00 | Por AgroClima - SBA |

Figura 24 - Evidência de Mídia. Fonte: SBA

Disponível em: < <https://www.climatempo.com.br/noticia/2021/08/25/areas-de-temporais-crescem-sobre-o-sul-e-chuva-chega-ao-ms-1568>> Acesso em: 20 de set. 2021

Alertas meteorológicos para 25/08/2021

Alerta especial: situação de perigo para o alto risco de tempestades, com grandes volumes de chuva e risco de queda de granizo no centro, oeste, sul e leste do Rio Grande do Sul, incluindo a Grande **Porto Alegre**.

Alerta para **temporais** no norte do Rio Grande do Sul e no oeste de Santa Catarina.

Atenção para chuva moderada a forte, com raios e risco de vento forte no centro-sul de Santa Catarina, no sul e oeste do Paraná, no sul de Mato Grosso do Sul, no noroeste do Amazonas, em Roraima, no centro-norte do Amapá, no litoral do Pará e do Maranhão.

Alerta para **rajadas de vento** com até 80 km/h no sul de Mato Grosso do Sul, no oeste e sul do Paraná e de Santa Catarina e no norte do Rio Grande do Sul.

Figura 25 - Evidência de Mídia. Fonte: Climatempo

Disponível em: < <https://www.jornaldocomercio.com/ conteudo/geral/2021/08/808476-o-tempo-melhora-no-rs-com-a-chegada-de-uma-massa-de-ar-polar-nesta-quinta-feira-26.html>> Acesso em: 20 de set. 2021

CLIMA - Publicada em 18h40min, 25/08/2021, Atualizada em 19h18min, 25/08/2021.

Tempo melhora no RS com a chegada de massa de ar polar nesta quinta-feira (26)



A previsão é de queda de temperatura no decorrer do dia na Capital
MARIANA ALVES/JC

Figura 26 - Evidência de Mídia. Fonte: Jornal do Comércio

Disponível em: < <https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2021/08/apos-chuva-intensa-defesa-civil-monitora-rios-em-elevacao-no-rs-ckst3nrji00410193xlnsk2my.html>> Acesso em: 20 de set. 2021

MAU TEMPO

Após chuva intensa, Defesa Civil monitora rios em elevação no RS

Principal alerta é para o Rio Caí, mas a expectativa é de que não chegue a sair do leito

26/08/2021 - 12h56min
Atualizada em 26/08/2021 - 14h00min



BIBIANA DIHL
Enviar E-mail



Rio Caí subiu mais de seis metros e, na medição das 8h, alcançava 8m46cm.
Defesa Civil Municipal de São Sebastião do Caí / Divulgação

Figura 27 - Evidência de Mídia. Fonte: Gaúcha ZH

Disponível em: <

https://www.jornaldocomercio.com/ conteudo/jornal_cidades/2021/08/808402-em-seis-dias-chuva-supera-media-mensal-em-pelotas.html> Acesso em: 20 de set. 2021

Em seis dias, chuva supera média mensal em Pelotas



Entre sexta (20) e quarta-feira (25), o acumulado foi de 130 milímetros, enquanto a média para todo o mês é de 119
MICHEL CORVELLO/DIVULGAÇÃO/CIDADES

Figura 28 - Evidência de Mídia. Fonte: Jornal do Comércio

Disponível em: < <https://www.canalrural.com.br/noticias/apos-chuva-de-140-mm-frio-deve-predominar-para-os-proximos-dias-no-sul/>> Acesso em: 20 de set. 2021

PREVISÃO DO TEMPO

Após chuva de 140 mm, frio deve predominar para os próximos dias no Sul

Meteorologia destaca como vai ficar o tempo para áreas produtoras no Rio Grande do Sul e do Paraná nos próximo mês; confira

CRIADO EM 26/08/2021 ÀS 19H22 POR CANAL RURAL - ATUALIZADO EM 26/08/2021 ÀS 19H55

Figura 29 - Evidência de Mídia. Fonte: Canal Rural

Disponível em: < <https://gauchazh.clicrbs.com.br/pioneiro/geral/noticia/2021/08/depois-de-muita-chuva-serra-tera-dias-de-tempo-seco-ckssyb3cl002g013b1d9yjqx.html>> Acesso em: 20 de set. 2021

CLIQUE

Depois de muita chuva, Serra terá dias de tempo seco

O calor retorna à região no início da próxima semana

26/08/2021 - 9:03:08
Atualizado em 26/08/2021 - 12:16:08

COMPARTILHE

DANIELA AFFONSO
Escritora



Chuva começou e diminuiu ainda nesta quinta-feira (26)

Figura 30 - Evidência de Mídia. Fonte: Gaúcha ZH

CLIMATEMPO

**Lauda Meteorológico de Evento Climático -
RGE - 23 de agosto de 2021**

São Paulo, SP, Brasil

Setembro de 2021

Sumário

1	DESCRIÇÃO DO EVENTO	2
2	ABRANGÊNCIA DO EVENTO	5
3	CLASSIFICAÇÃO COBRADE	18
4	RESUMO DO EVENTO	19
5	REFERÊNCIAS	20

1 Descrição do Evento

No mapa da figura 1 são apresentadas as áreas de Concessão do Grupo RGE no estado do Rio Grande do Sul.

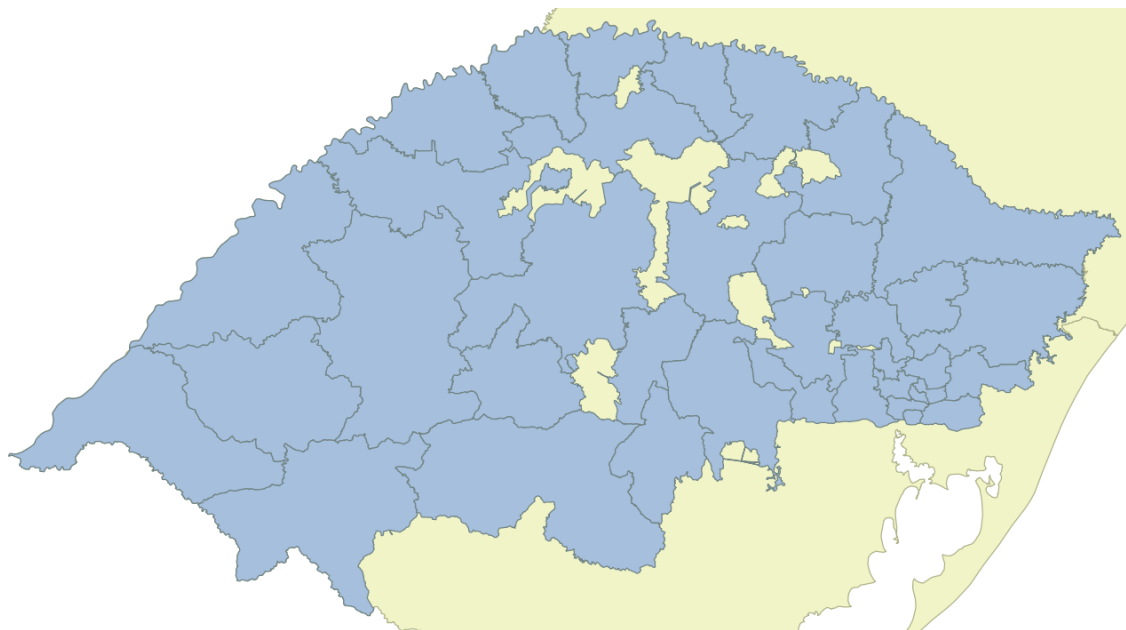


Figura 1 – áreas de concessão da RGE no estado do Rio Grande do Sul.

Entre os dias 23 e 26 de agosto a passagem de uma frente fria e o aprofundamento de uma área de baixa pressão mantinham as condições favoráveis à formação de instabilidades sobre o Rio Grande do Sul.

Na Figura 2 são apresentadas as descargas atmosféricas nuvem-solo (raios) detectados pelo sistema Earth Networks. Entre 01h30 do dia 23 e 01h00 do dia 26 de agosto de 2021 foram detectadas 76897 descargas elétricas atmosféricas nuvem-solo e 365815 nuvem-nuvem sobre a área de concessão da RGE no Rio Grande do Sul.

O mapa de precipitação acumulada entre as 09h00 do dia 23 e 09h00 do dia 26 de agosto de 2021 é apresentado na Figura 3. Os maiores acumulados se concentraram no centro-norte do Rio Grande do Sul, com áreas registrando entre 100 e 125 mm, volume que corresponde a aproximadamente a média climatológica (1981-2010) para o mês de agosto na região.

Na tabela 1 são apresentadas as rajadas de vento maiores ou iguais a 50 km/h registradas pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) representativas da área de concessão da RGE. O maior valor de rajada registrado foi de 83,9 km/h na estação de Passo Fundo as 1h00 do dia 25 de agosto, vento classificado como ventania forte pela escala Beaufort.

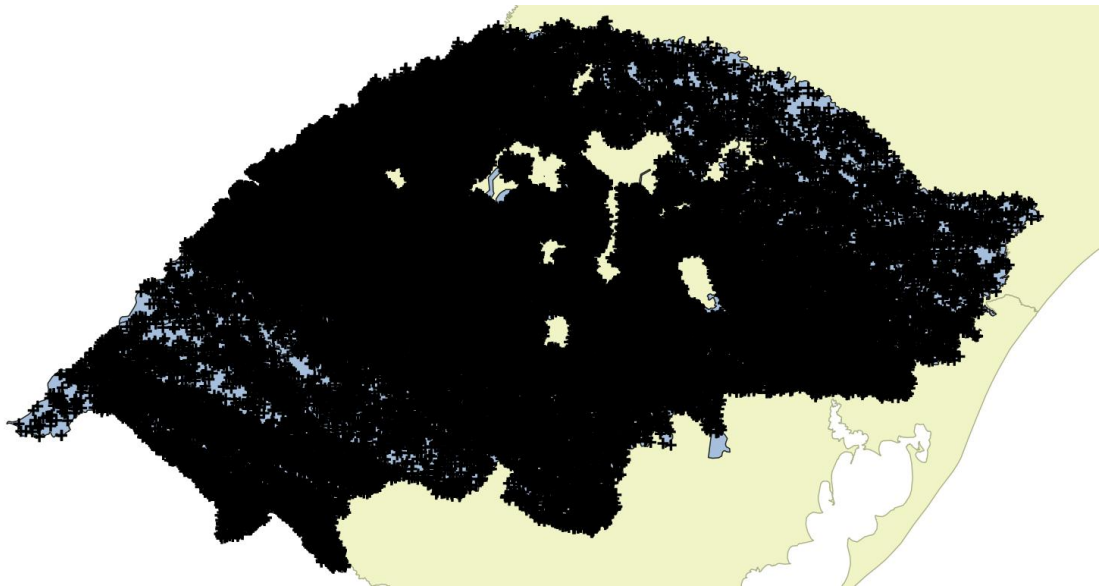


Figura 2 – Descargas atmosféricas nuvem-solo (raios) detectadas pelo sistema Earth Networks entre as 01h30 do dia 23 e 01h00 do dia 26 de agosto de 2021.

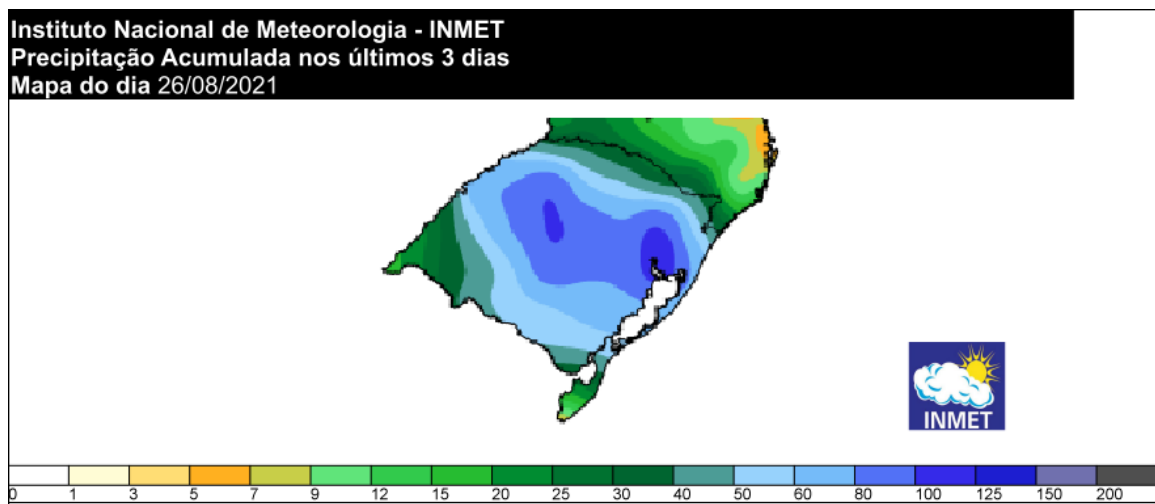


Figura 3 – Mapa de precipitação acumulada entre as 09h do dia 23 e 09h do dia 26 de agosto de 2021. FONTE: INMET.

Tabela 1 – Rajadas de vento maiores ou iguais a 50 km/h registradas pelo INMET. Segundo a escala Beaufort, ventos entre 50 e 61 km/h são classificados como vento forte, entre 62 e 74 km/h como ventania e entre 75 e 88 km/h como ventania forte. Adaptado de <https://portal.inmet.gov.br/> acessado em 01 de setembro de 2021.

Início da tabela		
Estação	Horário	Rajada (km/h)
Alegrete	2021-08-23 16:00	53.3
Bento Gonçalves	2021-08-24 13:00	50.0
Lagoa Vermelha	2021-08-25 8:00	51.5
Palmeira das Missões	2021-08-24 8:00	51.8
Palmeira das Missões	2021-08-24 9:00	61.2
Palmeira das Missões	2021-08-24 14:00	81.4
Palmeira das Missões	2021-08-25 0:00	62.6
Passo Fundo	2021-08-25 1:00	83.9
Quaraí	2021-08-23 9:00	52.6
Quaraí	2021-08-23 10:00	59.0
Quaraí	2021-08-23 11:00	56.2
Uruguaiana	2021-08-23 9:00	52.2
Uruguaiana	2021-08-23 10:00	52.9
Uruguaiana	2021-08-23 16:00	50.4
Fim da tabela		

2 Abrangência do Evento

A seguir são apresentadas as imagens realçadas do satélite GOES-16 a manhã do dia 23 e a manhã do dia 26 de agosto de 2021. Nestas imagens os tons em vermelho indicam a presença de nuvens de grande desenvolvimento vertical, geralmente associadas à ocorrência de tempo severo.

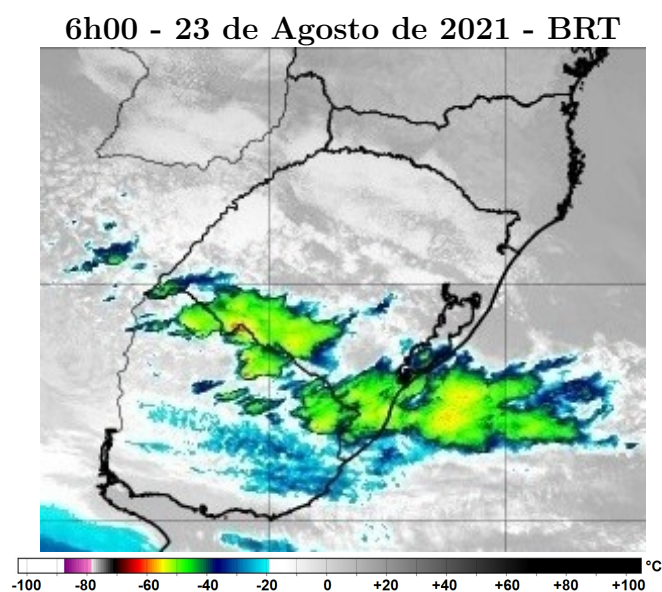


Figura 4 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 6h00 do dia 23 de Agosto de 2021.
FONTE: Cptec/INPE.

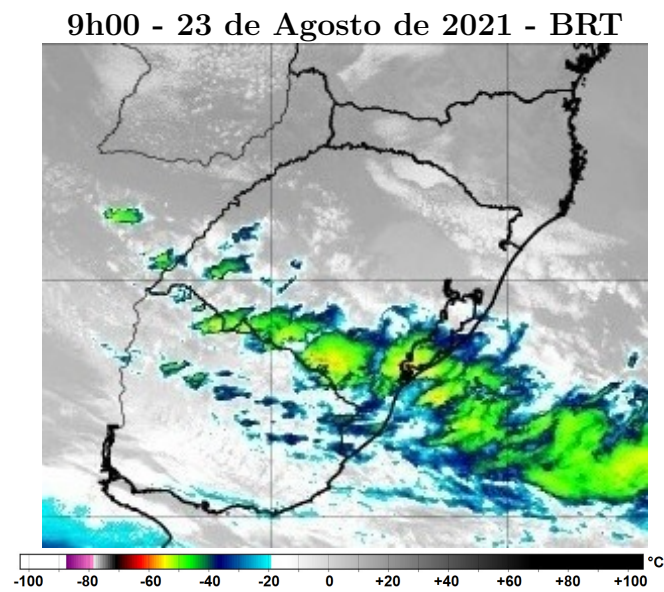


Figura 5 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 9h00 do dia 23 de Agosto de 2021.
FONTE: Cptec/INPE.

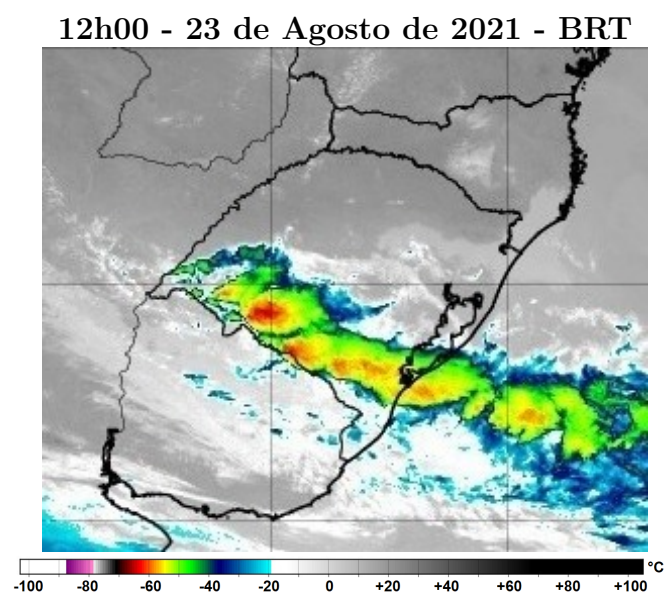


Figura 6 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 12h00 do dia 23 de Agosto de 2021.
FONTE: Cptec/INPE.

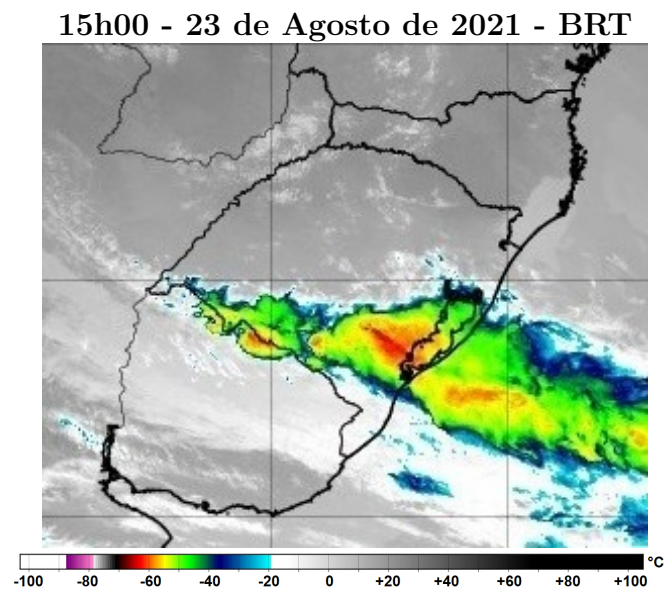


Figura 7 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 15h00 do dia 23 de Agosto de 2021.
FONTE: Cptec/INPE.

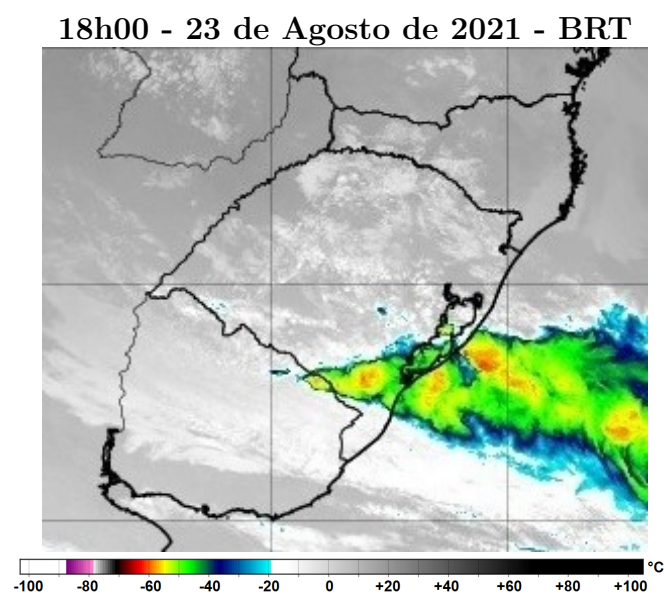


Figura 8 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 18h00 do dia 23 de Agosto de 2021.
FONTE: Cptec/INPE.

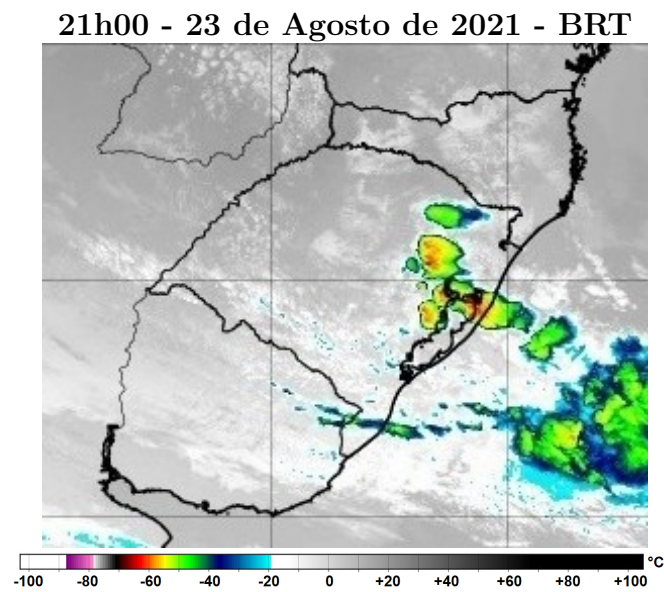


Figura 9 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 21h00 do dia 23 de Agosto de 2021.
FONTE: Cptec/INPE.

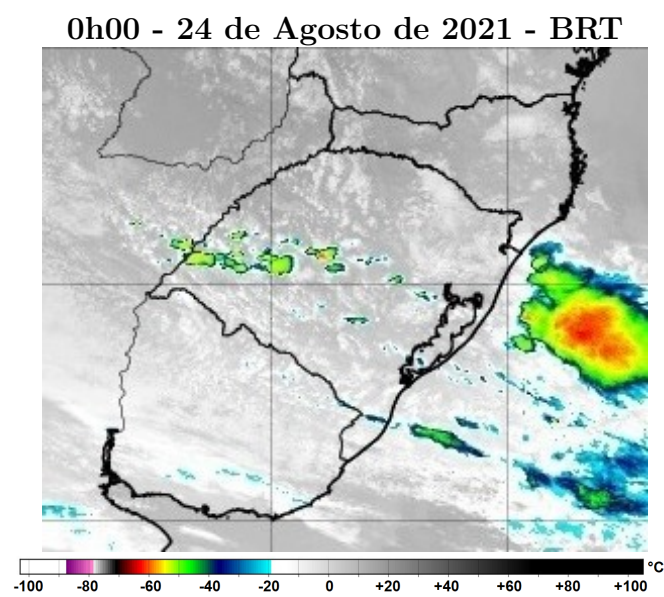


Figura 10 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 0h00 do dia 24 de Agosto de 2021.
FONTE: Cptec/INPE.

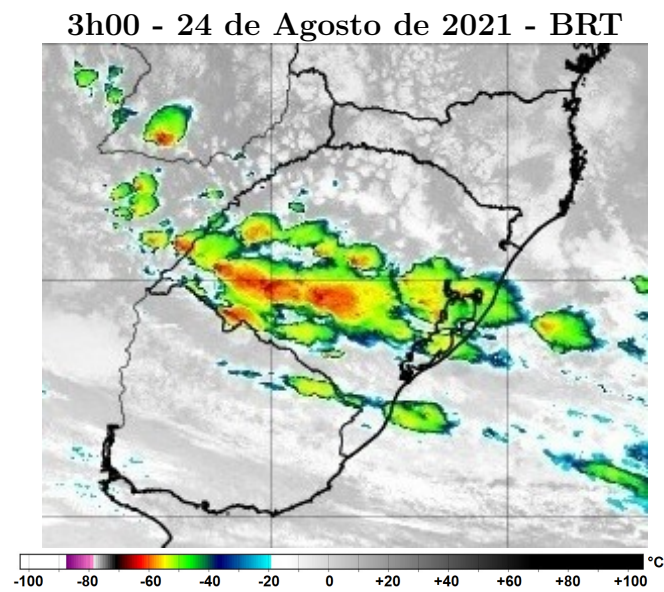


Figura 11 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 3h00 do dia 24 de Agosto de 2021.
FONTE: Cptec/INPE.

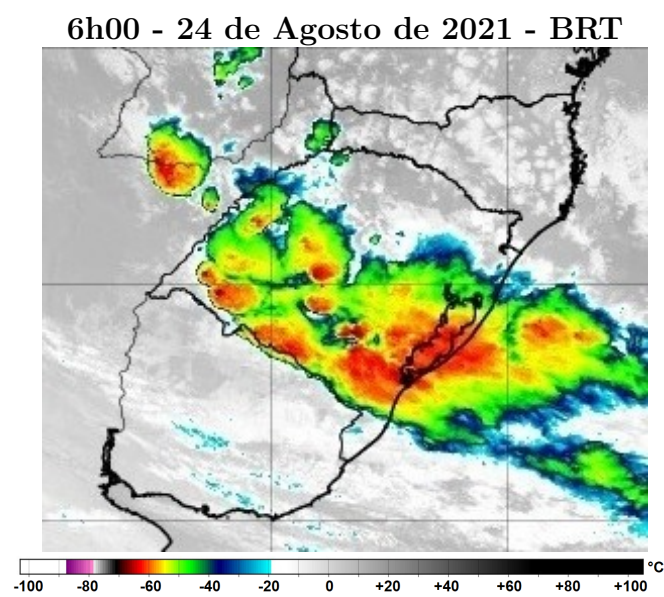


Figura 12 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 6h00 do dia 24 de Agosto de 2021.
FONTE: Cptec/INPE.

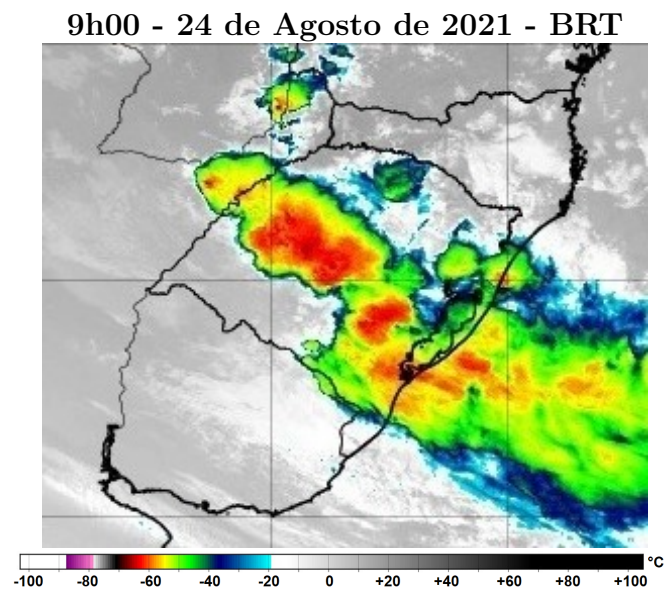


Figura 13 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 9h00 do dia 24 de Agosto de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

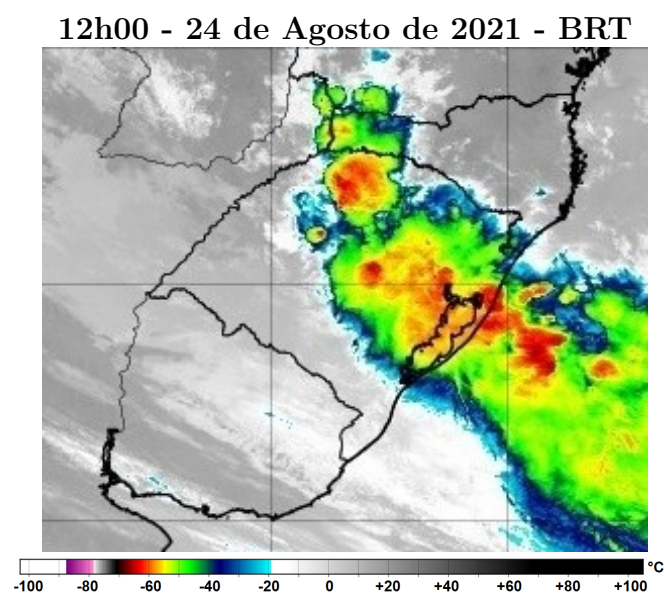


Figura 14 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 12h00 do dia 24 de Agosto de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

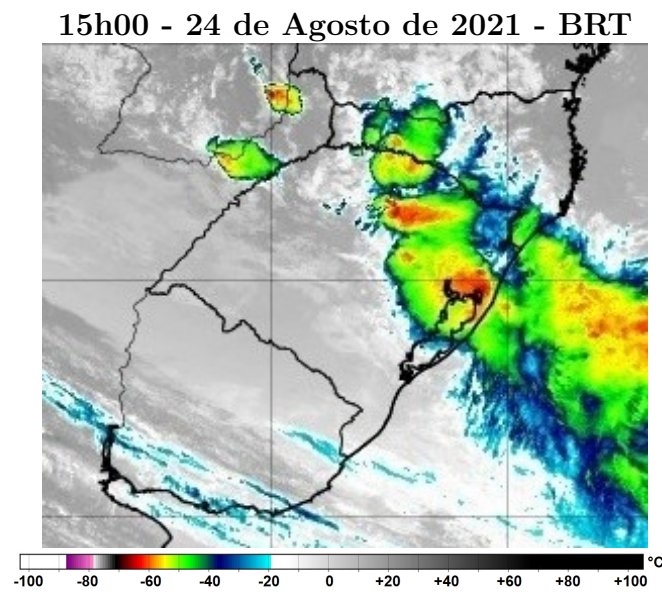


Figura 15 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 15h00 do dia 24 de Agosto de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

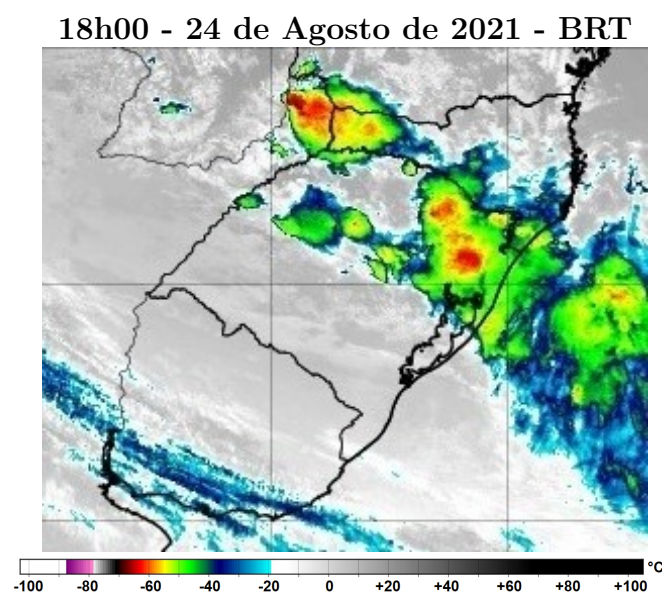


Figura 16 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 18h00 do dia 24 de Agosto de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

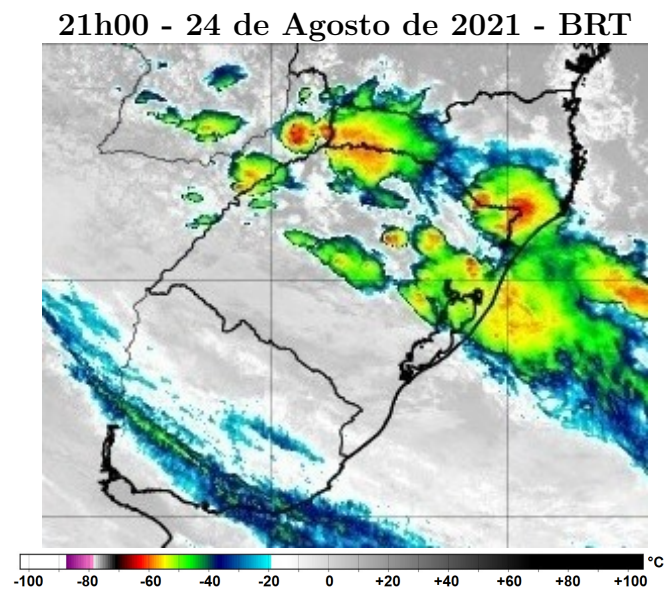


Figura 17 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 21h00 do dia 24 de Agosto de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

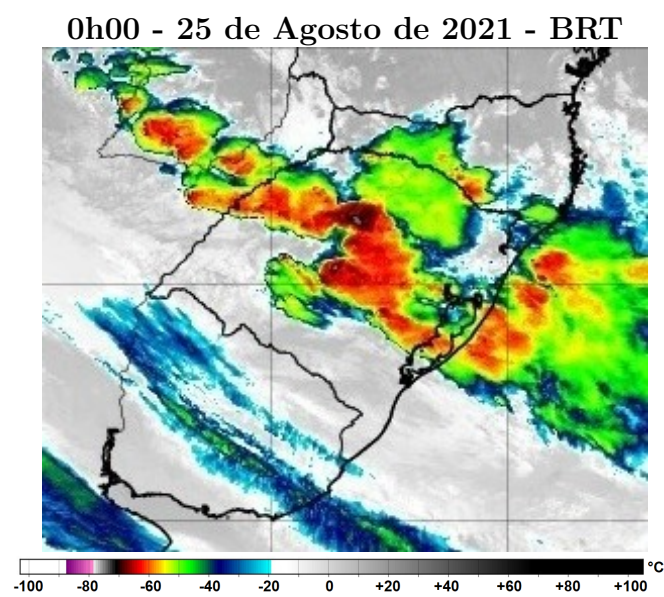


Figura 18 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 0h00 do dia 25 de Agosto de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

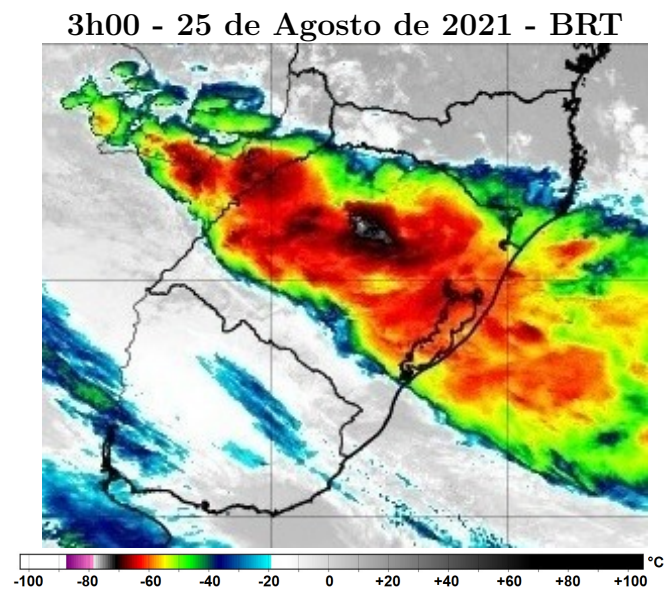


Figura 19 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 3h00 do dia 25 de Agosto de 2021.
FONTE: Cptec/INPE.

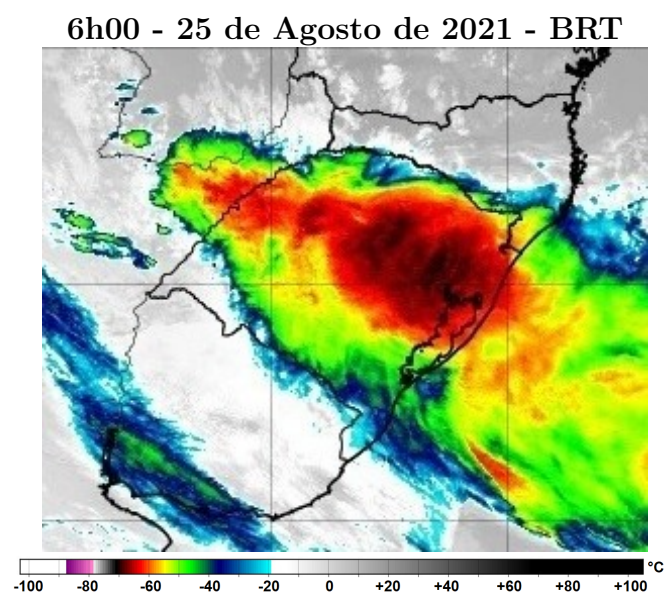


Figura 20 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 6h00 do dia 25 de Agosto de 2021.
FONTE: Cptec/INPE.

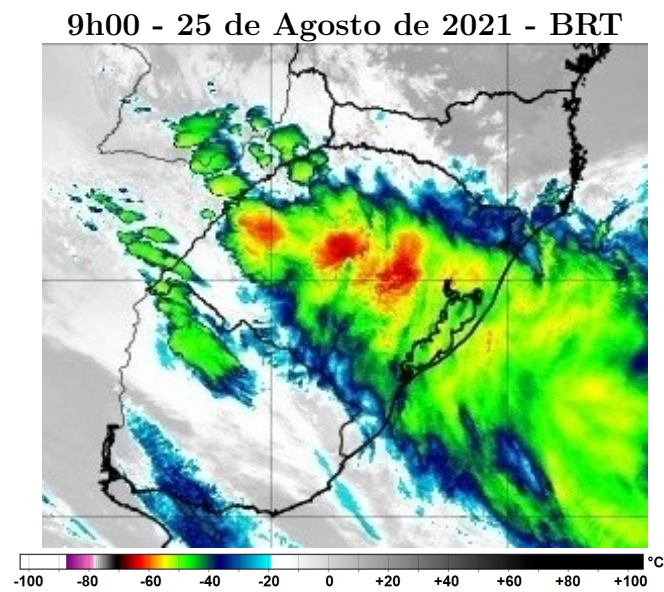


Figura 21 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 9h00 do dia 25 de Agosto de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

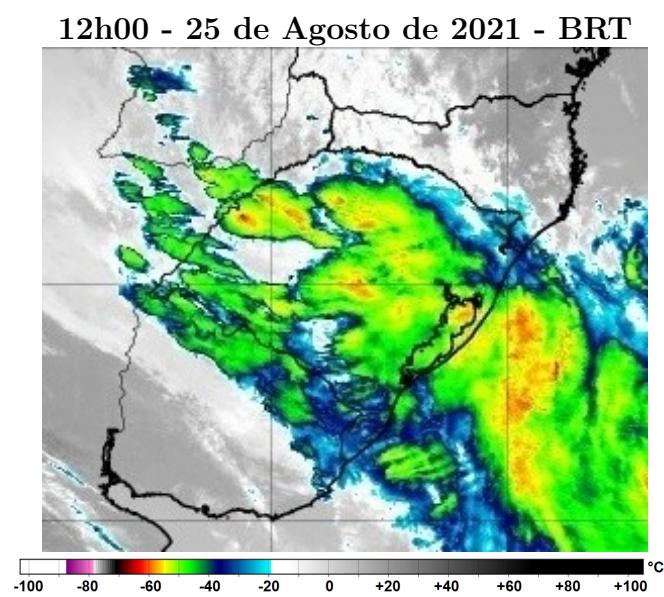


Figura 22 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 12h00 do dia 25 de Agosto de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

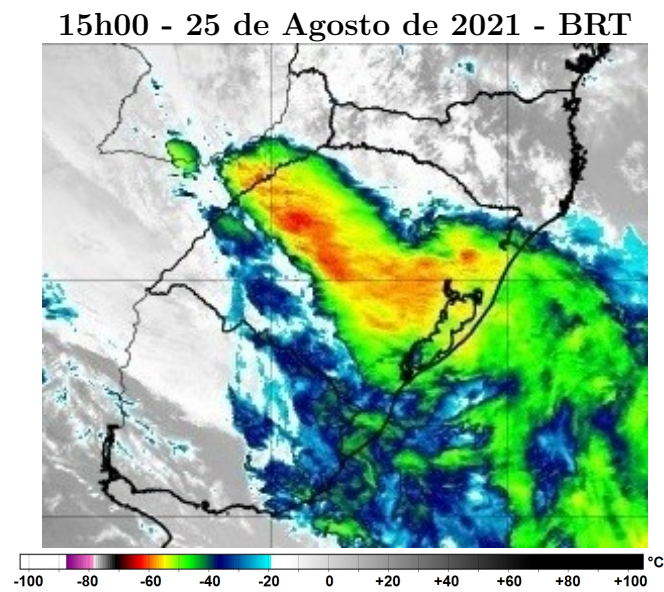


Figura 23 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 15h00 do dia 25 de Agosto de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

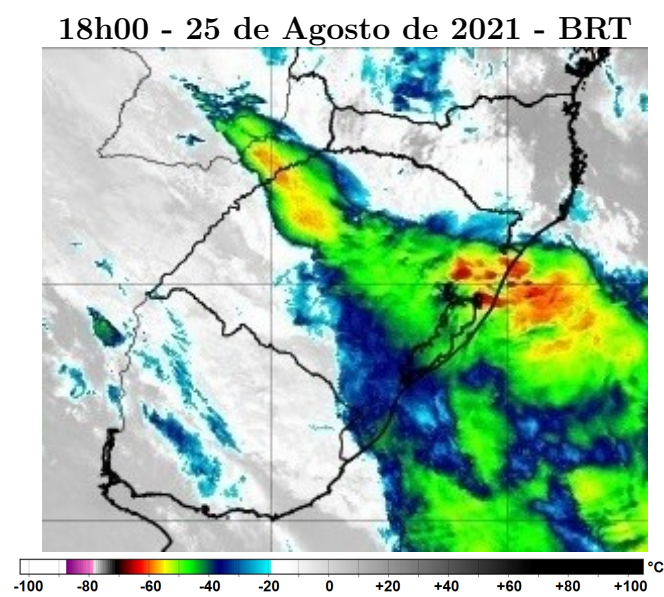


Figura 24 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 18h00 do dia 25 de Agosto de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

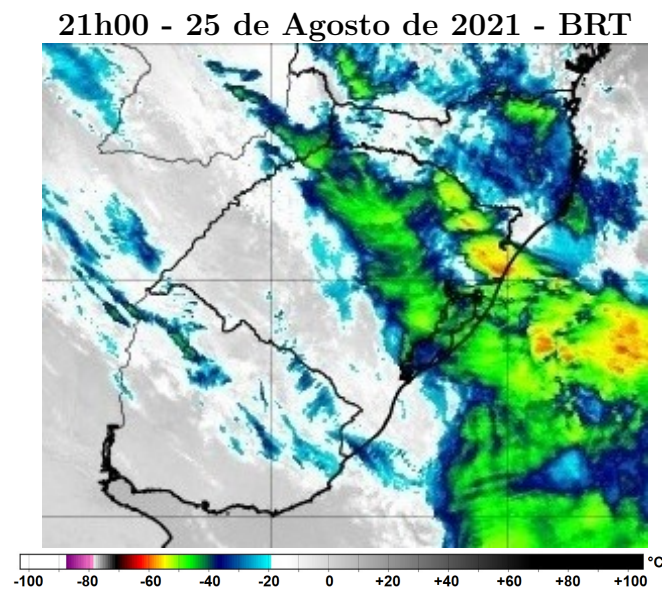


Figura 25 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 21h00 do dia 25 de Agosto de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

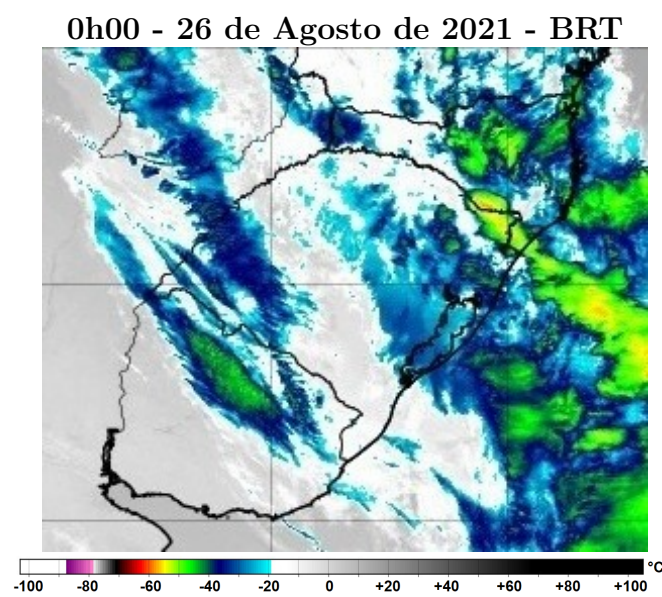


Figura 26 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 0h00 do dia 26 de Agosto de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

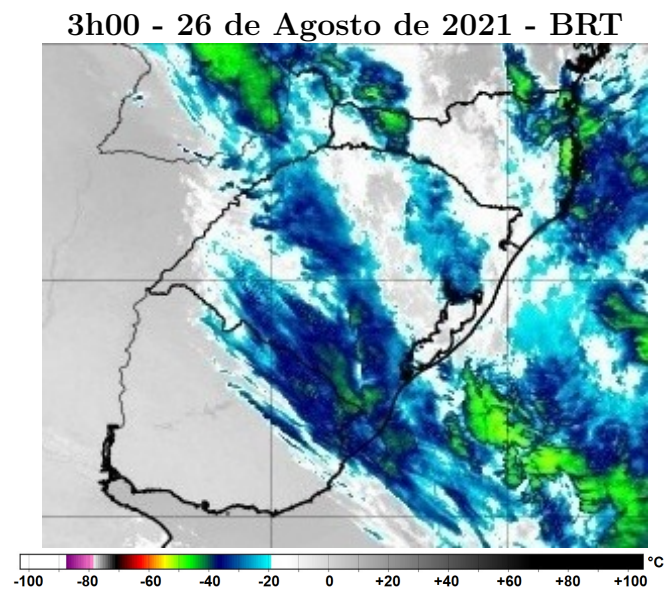


Figura 27 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 3h00 do dia 26 de Agosto de 2021.
FONTE: Cptec/INPE.

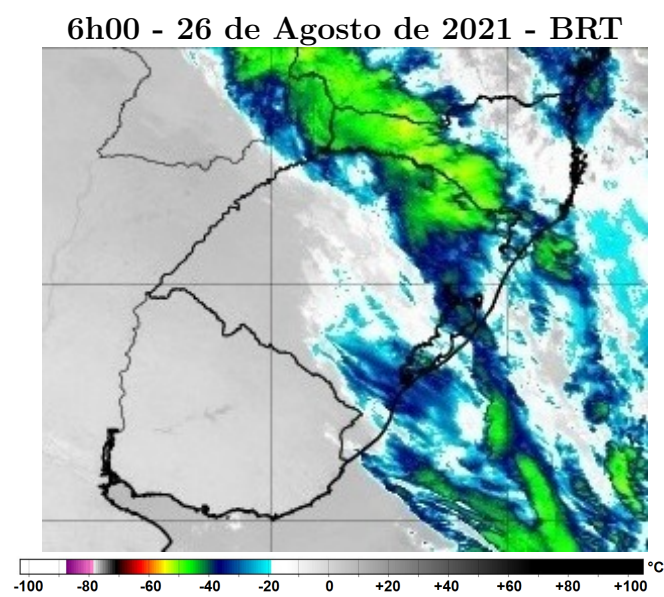


Figura 28 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 6h00 do dia 26 de Agosto de 2021.
FONTE: Cptec/INPE.

3 Classificação COBRADE

O COBRADE (Classificação e Codificação Brasileira de Desastres) foi criado com o intuito de adequar a classificação brasileira à classificação utilizada pela ONU na classificação de desastres e nivelar o país aos demais organismos de gestão de desastres do mundo.

Baseados nos dados analisados nos itens anteriores, podemos classificar o evento sobre a área da RGE no Rio Grande do Sul como Zona de Convergência (Código COBRADE 1.3.1.2.0).

4 Resumo do Evento

Nuvens de tempestade associadas a passagem de uma frente fria e ao aprofundamento de um sistema de baixa pressão avançaram sobre o estado do Rio Grande do Sul entre os dias 23 e 26 de agosto de 2021.

Entre as 01h30 do dia 23 e 01h00 do dia 26 de agosto de 2021 foram detectadas 442714 descargas elétricas atmosféricas sobre a área de concessão da RGE. Entre a manhã do dia 23 e a manhã do dia 26 de agosto foram acumulados entre 100 e 125 mm em áreas do centro-norte do Rio Grande do Sul, volume que corresponde à média mensal de precipitação para o mês de agosto. Ou seja, em apenas 72h foram acumulados a média climatológica para todo o mês.

Estações do INMET representativas da região registraram rajadas de vento forte, ventania e ventania forte durante o período. Em Passo Fundo foram registradas rajadas de até 83,9 km/h na madrugada do dia 25 de agosto, vento classificado como ventania forte pela escala Beaufort, capaz de provocar danos em árvores e pequenas construções.

Tabela 2 – Resumo do evento.

Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Região ligada à tempestade causada por uma zona de baixa pressão atmosférica, provocando forte deslocamento de massas de ar, vendavais, chuvas intensa e possível queda de granizo.
Código COBRADE	1.3.1.2.0 – Zona de Convergência
Hora início do evento	01h00 do dia 23 de agosto de 2021
Hora de fim do evento	02h00 do dia 26 de agosto de 2021
Abrangência	Área de concessão da RGE no Rio Grande do Sul

5 Referências

- RMets Royal Meteorological Society – Beaufort Scale -
<https://www.rmets.org/weather-and-climate/observing/beaufort-scale>
- Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) - <http://www.inmet.gov.br>
- Cptec/INPE
<https://www.cptec.inpe.br/>
- Centro de Hidrografia da Marinha do Brasil -
<https://www.marinha.mil.br/chm/>
- Meteorology Glossary - American Meteorological Society -
<http://glossary.ametsoc.org/>

Anexos

A.1 Carta Sinótica da Marinha do Brasil

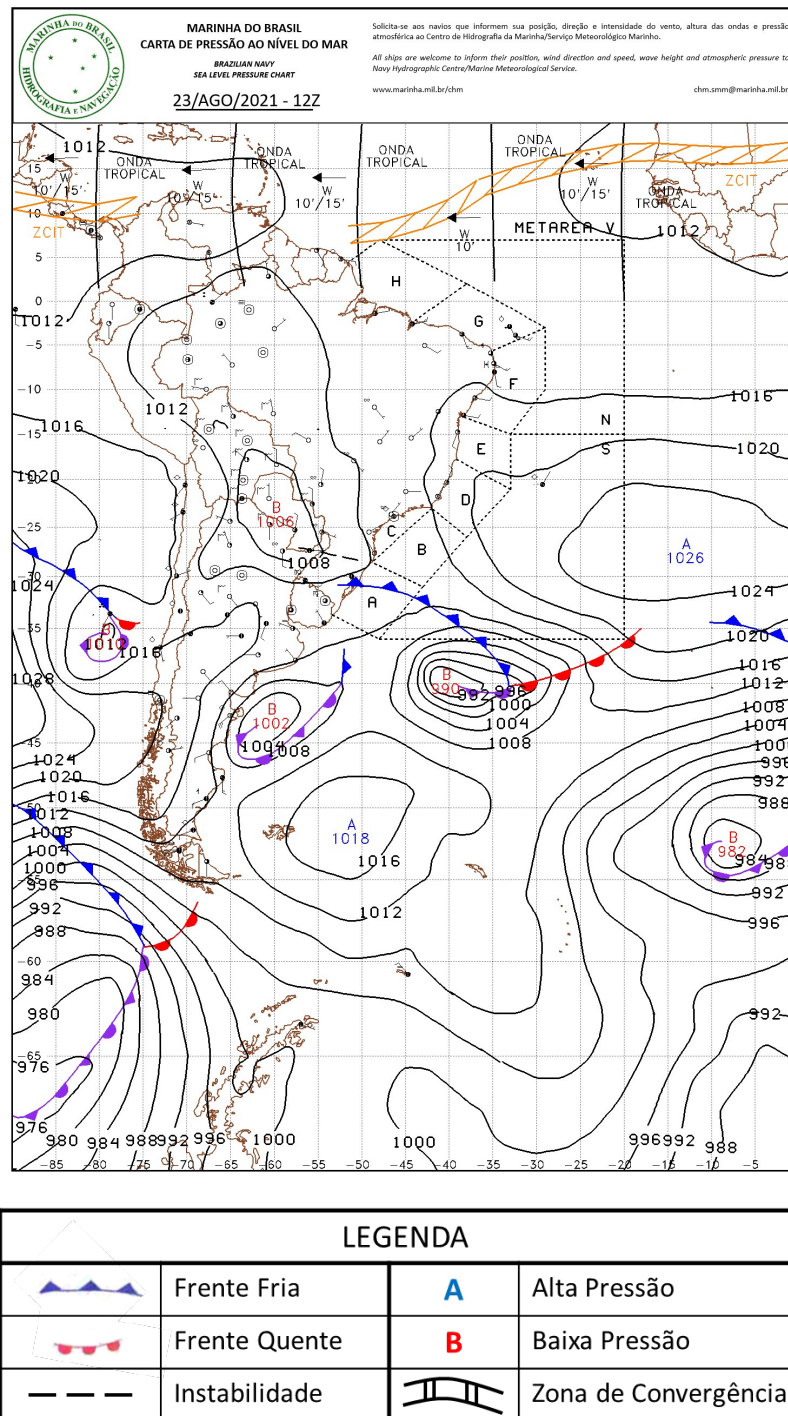


Figura A1 - Carta sinótica da Marinha do Brasil para as 1200Z do dia 23 de agosto de 2021 (09h00 do dia 23 de agosto de 2021, hora local).

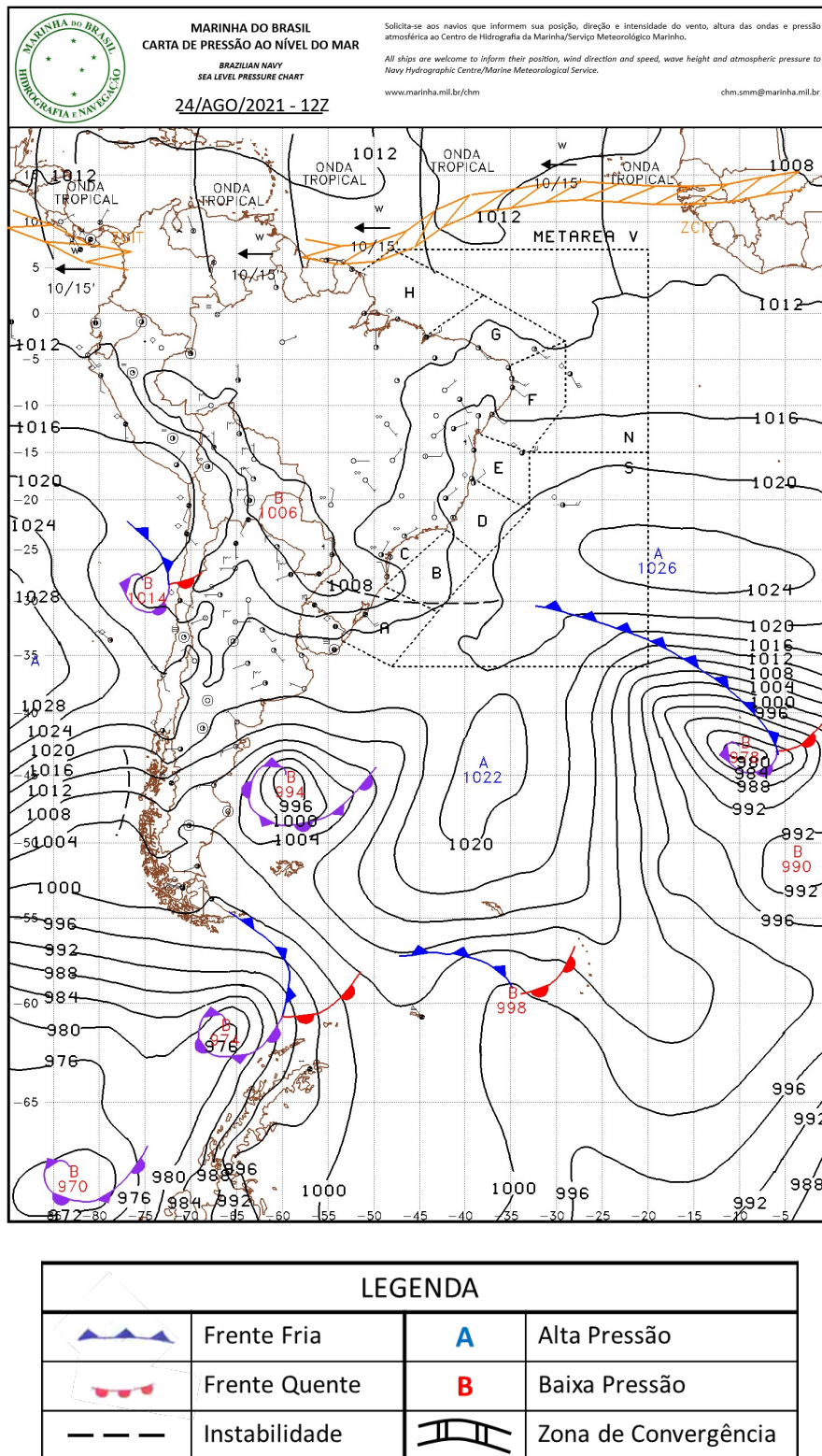


Figura A2 - Carta sinótica da Marinha do Brasil para as 1200Z do dia 24 de agosto de 2021 (09h00 do dia 24 de agosto de 2021, hora local).

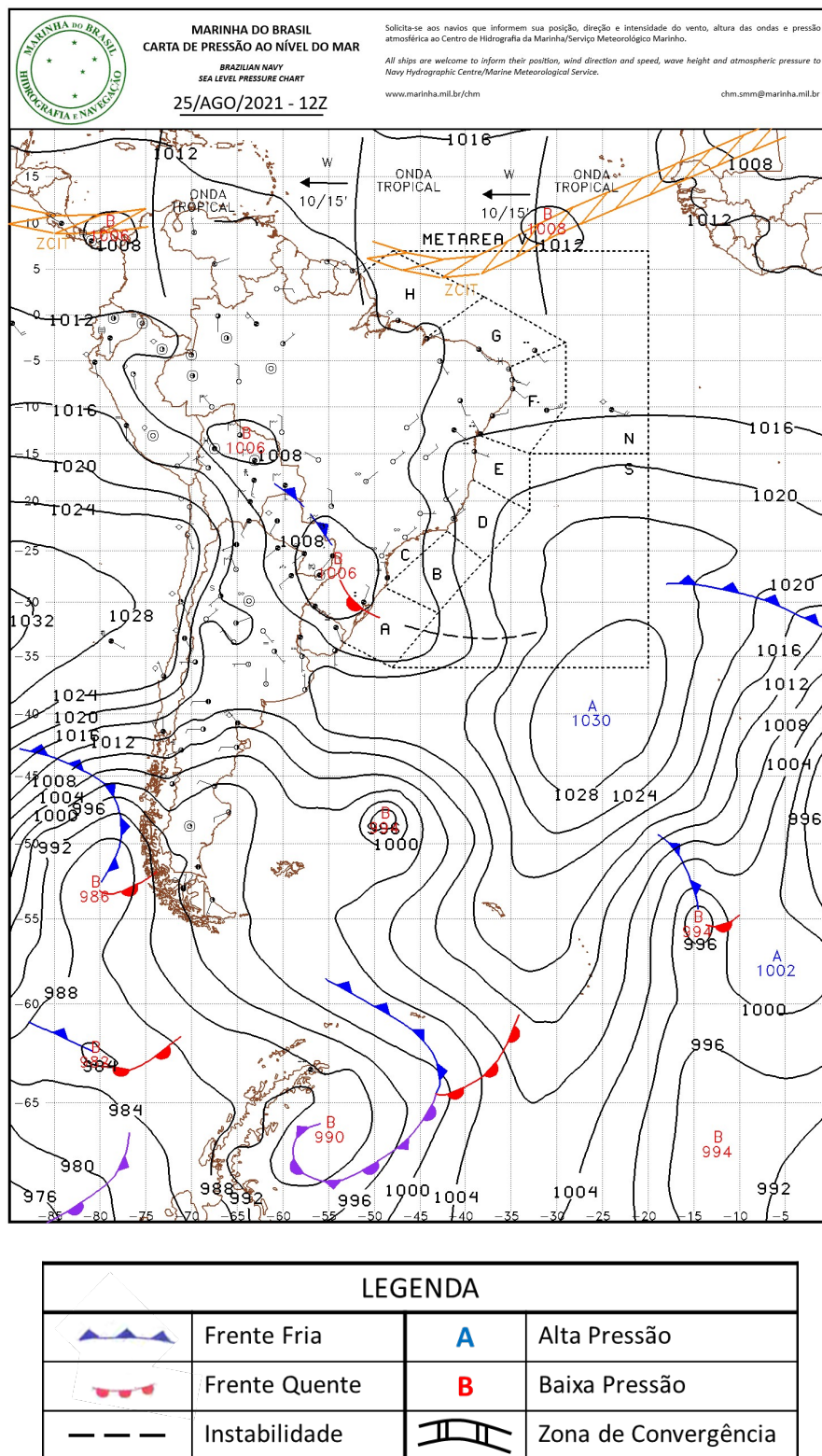


Figura A3 - Carta sinótica da Marinha do Brasil para as 1200Z do dia 25 de agosto de 2021 (09h00 do dia 25 de agosto de 2021, hora local).

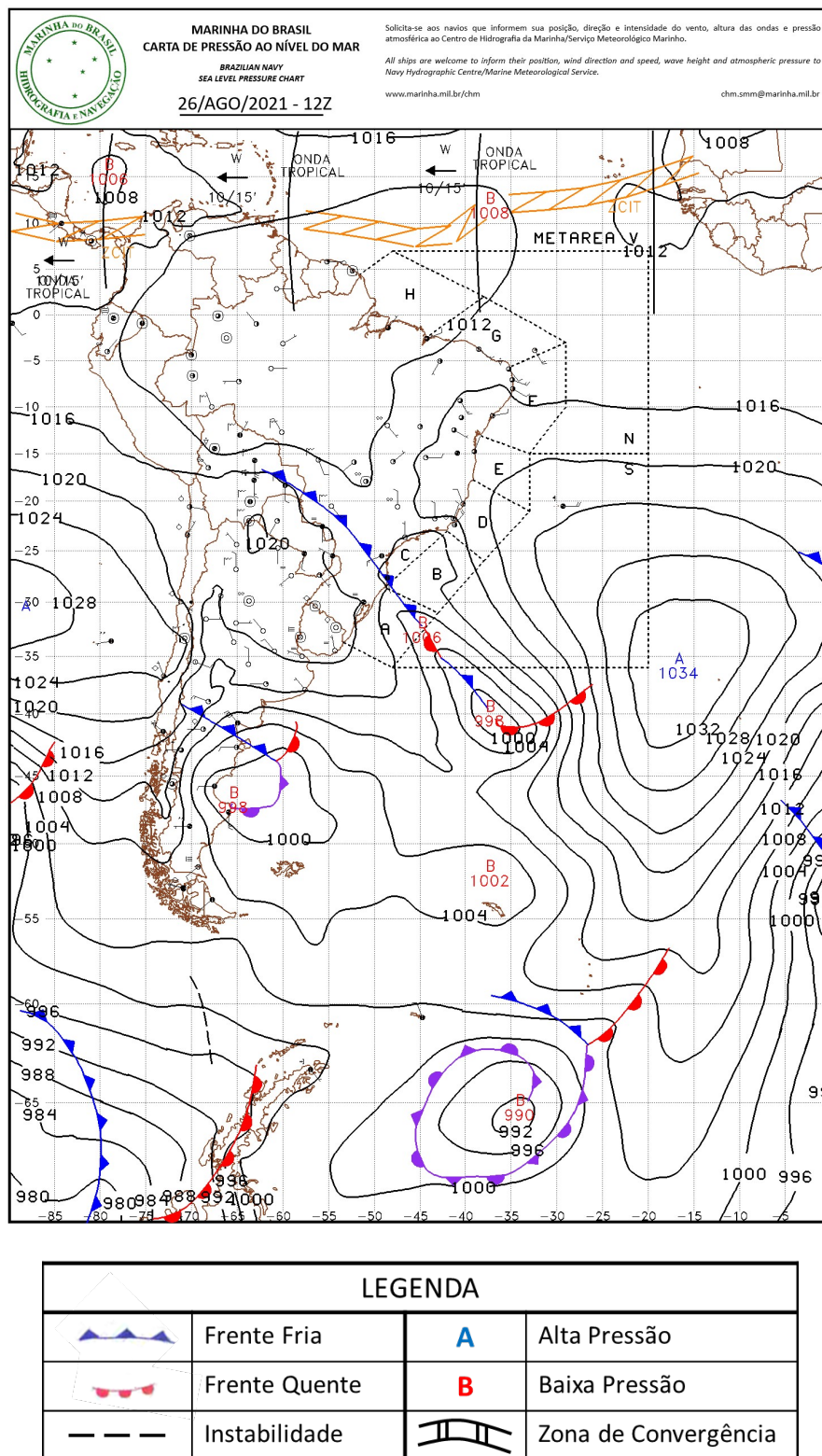


Figura A4 - Carta sinótica da Marinha do Brasil para as 1200Z do dia 26 de agosto de 2021 (09h00 do dia 26 de agosto de 2021, hora local).

A.2 Notícias relacionadas

- Chuva causa transtornos em diferentes regiões do RS

<https://globoplay.globo.com/v/9800968/>

- Rio Grande do Sul tem alerta para temporais neste sábado

<https://www.jornalcomercio.com/contendo/2018/03/geral/618492-rio-grande-do-sul-tem-alerta-para-temporais-neste-sabado.html>

Bianca Lobo Silva

Meteorologista

CREA 5063840461