



RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

RGE

ID 345

Período 13/09/2021

Sumário

1. CÓDIGO ÚNICO DO RELATÓRIO	4
2. RESUMO	4
3. DEFINIÇÃO SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA (PRODIST – MÓDULO 1)	5
4. PARECER CLIMÁTICO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	5
5. DETALHAMENTO DO EVENTO CLIMÁTICO	6
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	15
9. PERÍODO DO EVENTO E DEMAIS INFORMAÇÕES RELACIONADAS	17
10. ANEXOS	19

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Sistema de tempo e Consequências	6
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	17

Lista de Gráficos

Gráfico 1 – Ingresso de Ocorrências	14
Gráfico 2 - Quantidade de ocorrências por equipamentos	15
Gráfico 3 – Disponibilidade de Equipes em Atendimento	16
Gráfico 4 – % de reestabelecimento	16
Gráfico 5 – Critério para determinar Início e Fim do Evento Meteorológico	17

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	9
Figura 4 – Diagrama unifilar Sub-transmissão antiga área da RGE Sul	10
Figura 5 – Diagrama unifilar Sub-transmissão antiga área da RGE	10
Figura 6 - Evidência de Mídia. Fonte: Agora no RS	20
Figura 7 - Evidência de Mídia. Fonte: Correio do Povo	20
Figura 8 - Evidência de Mídia. Fonte: São Joaquim Online	21
Figura 9 - Evidência de Mídia. Fonte: Correio do Povo	21
Figura 10- Evidência de Mídia. Fonte: PN Notícias	22

Figura 11 – Evidência de Mídia. Fonte: O Alto Uruguai	22
Figura 12 - Evidência de Mídia. Fonte: Rádio Santa Cruz	23
Figura 13 – Evidência de Mídia. Fonte: Gaúcha ZH.....	23
Figura 14 - Evidência de Mídia. Fonte: Clic RBS	24
Figura 15- Evidência de Mídia. Fonte: InfocoRS.....	24
Figura 16- Evidência de Mídia. Fonte: Farrapo	25
Figura 17 – Evidência de Mídia. Fonte: Notícia JC Net.....	26
Figura 18 - Evidência de Mídia. Fonte: Rádio Progresso	26
Figura 19 - Evidência de Mídia. Fonte: G1 RS.....	27
Figura 20 - Evidência de Mídia. Fonte: MetSul.....	28
Figura 21 - Evidência de Mídia. Fonte: Clic Camaquã	28
Figura 22 - Evidência de Mídia. Fonte: Gaúcha ZH.....	29
Figura 23 - Evidência de Mídia. Fonte: Climatempo	29
Figura 24 – Evidência de Mídia. Fonte: Jornal Folha do Noroeste	30
Figura 25 - Evidência de Campo. Fonte: RGE	30
Figura 26 - Evidência de Campo. Fonte: RGE	30
Figura 27 - Evidência de Campo. Fonte: RGE	31
Figura 28 - Evidência de Campo. Fonte: RGE	31
Figura 29 - Evidência de Campo. Fonte: RGE	31
Figura 30 - Evidência de Campo. Fonte: RGE	31

1. CÓDIGO ÚNICO DO RELATÓRIO

Código do Relatório: 345

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: 2.085

Quantidade de Consumidores Atingidos: 188.494

CHI devido ao Evento: 634.065,29

Data e Hora de Início da Primeira Interrupção: 13/09/2021 às 05:30 horas

Data e Hora de Término da Última Interrupção: 17/09/2021 às 18:00 horas

Duração Média das Interrupções: 694,65 minutos

Duração da Interrupção Mais Longa: 4.620,58 minutos

Tempo Médio de Preparação: 424,06 minutos

Tempo Médio de Deslocamento: 137,77 minutos

Tempo Médio de Execução: 202,21 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 13 de setembro a 15 de setembro 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)

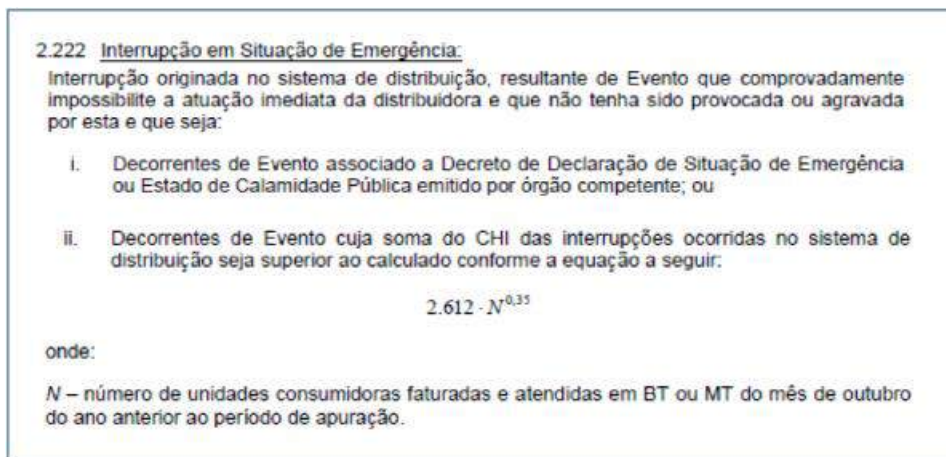


Figura 1 – Definição Interrupção por Situação de Emergência – PRODIST Módulo 1 – Rev. 8

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

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

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

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 SIMPAR

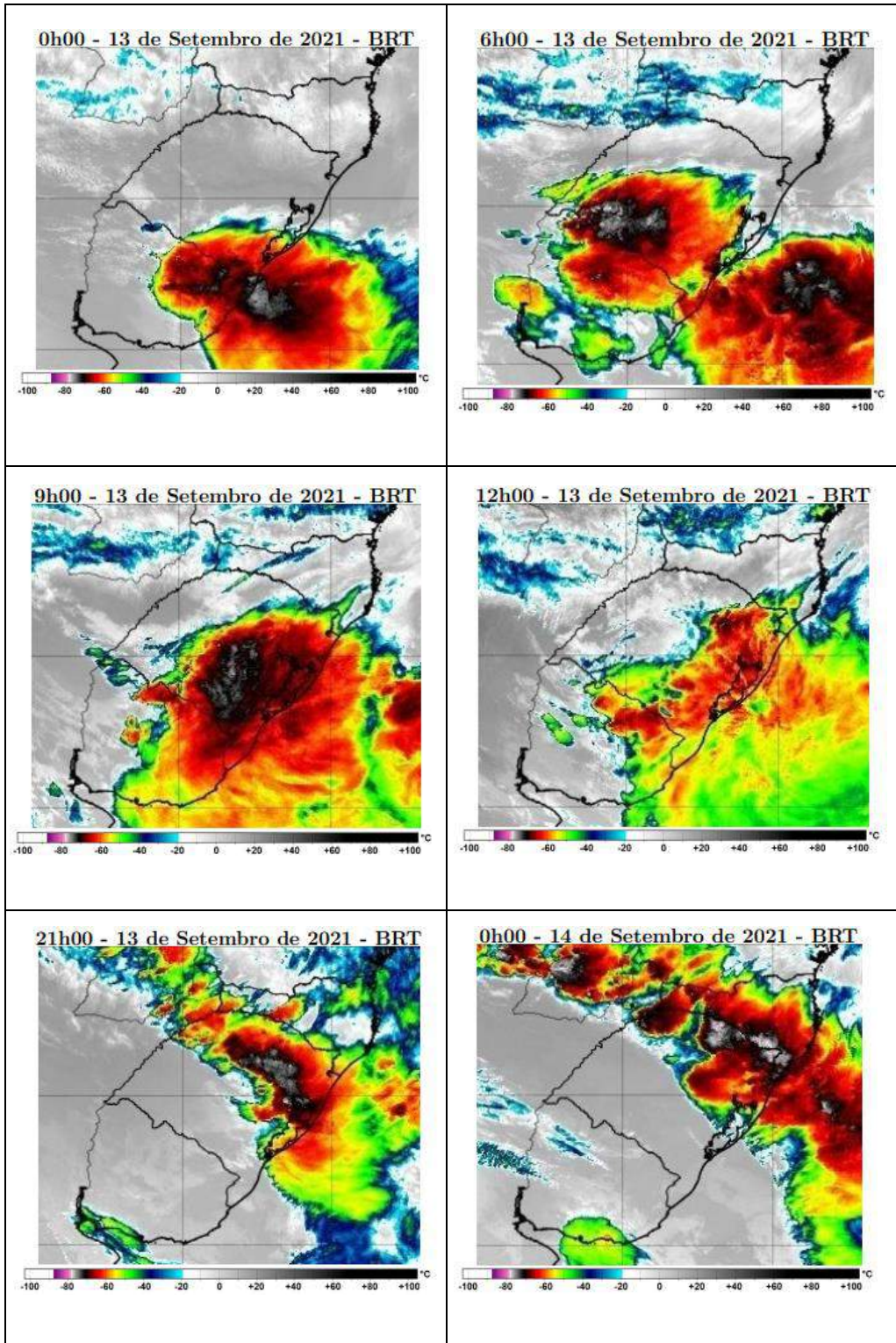
Com base na tabela 1 nota-se que os eventos mais frequentes ocorridos no Rio Grande do Sul trazem consequências que em sua totalidade são prejudiciais aos sistemas elétricos de distribuição de energia.

5. DETALHAMENTO DO EVENTO CLIMÁTICO

Entre os dias 12 e 14 de setembro 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 19h15 do dia 12 e 06h00 do dia 14 de setembro foram detectadas 32.042 descargas elétricas atmosféricas nuvem-solo e 192.510 nuvem-nuvem sobre a área de concessão da RGE.

A estação de Lagoa Vermelha, operada pelo INMET, registrou 60,8 mm de chuva entre 09h do dia 13 e 09h do dia 14 de setembro, equivalente a 32% acima da média climatológica de precipitação para todo o mês de setembro na região. O maior valor de rajada de vento registrado foi de 80,3 km/h na cidade de Quaraí as 06h do dia 13 de setembro 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 entre a noite do dia 14 e o início da tarde do dia 14 de setembro de 2021. Os tons em vermelho indicam a presença de nuvens de grande desenvolvimento vertical, geralmente associadas à ocorrência de tempo severo.



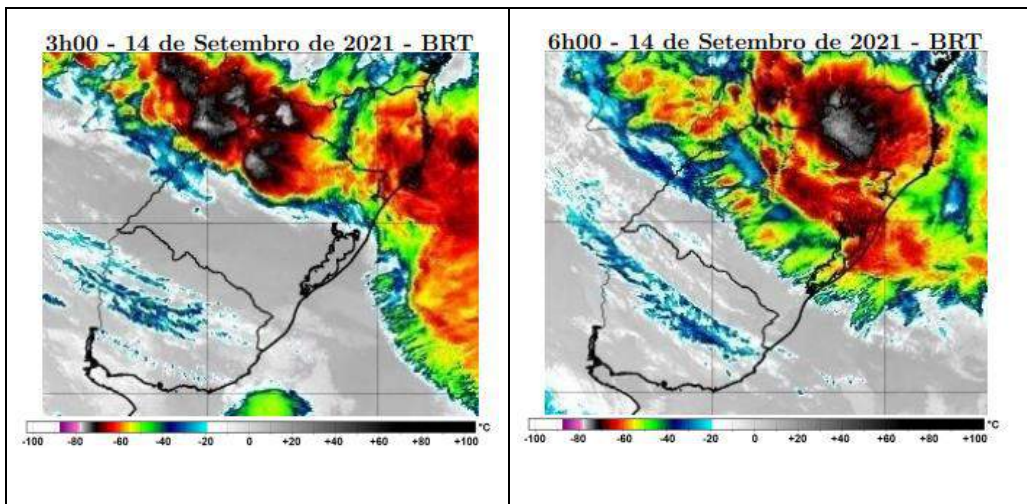


Figura 1 – Imagens Satélite GOES-16

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	19h00 do dia 12 de setembro de 2021
Hora de fim do evento	17h00 do dia 14 de setembro 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

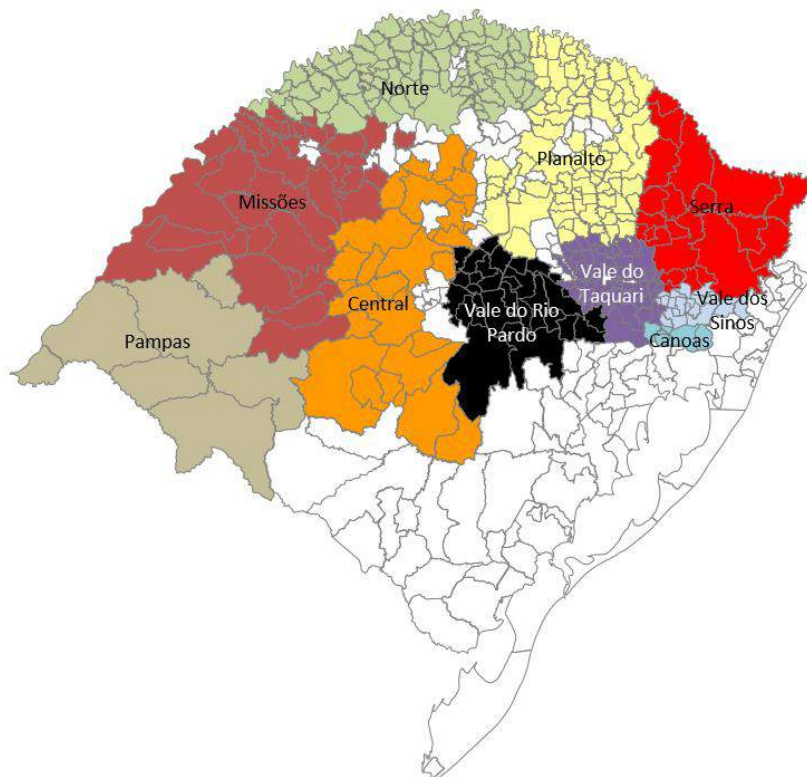


Figura 2 – Concessão RGE com divisão das regiões

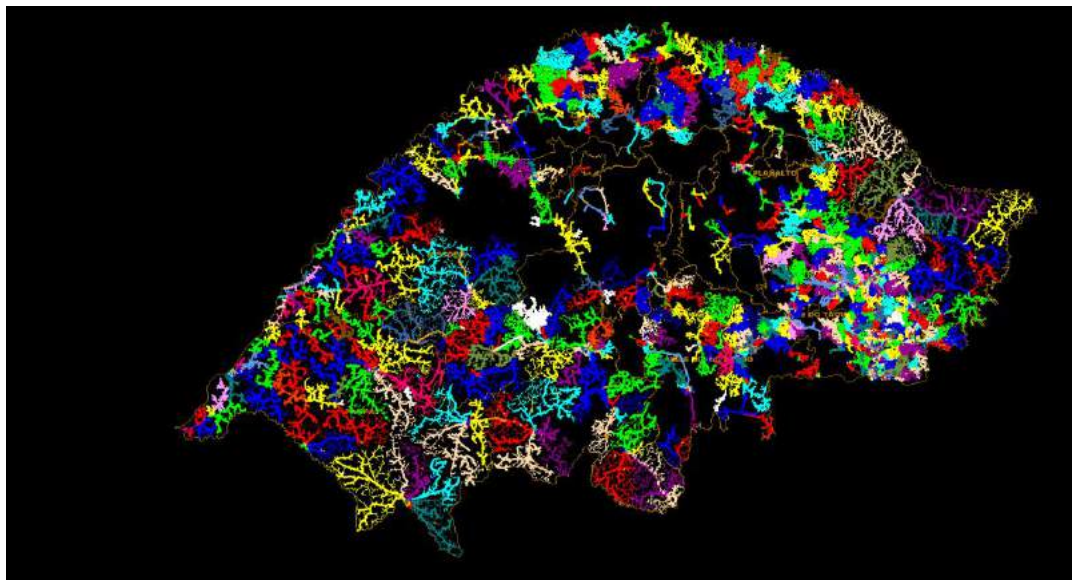


Figura 3 – Mapa Geoeletrico da concessão da RGE

6.2 MAPA GEOELÉTRICO E DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA DE SUBTRANSMISSÃO

Região antiga RGE Sul

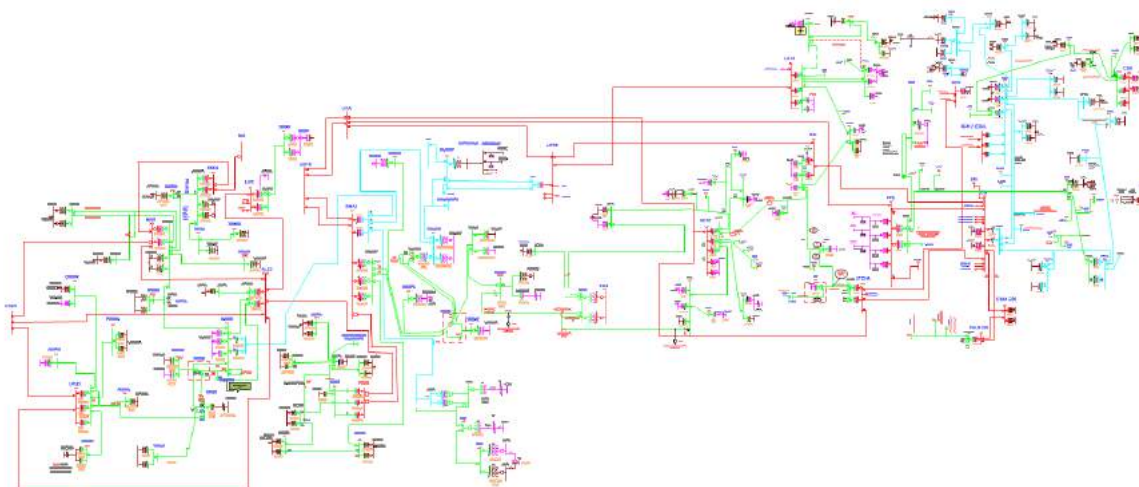


Figura 4 – Diagrama unifilar Sub-transmissão antiga área da RGE Sul

Região antiga RGE

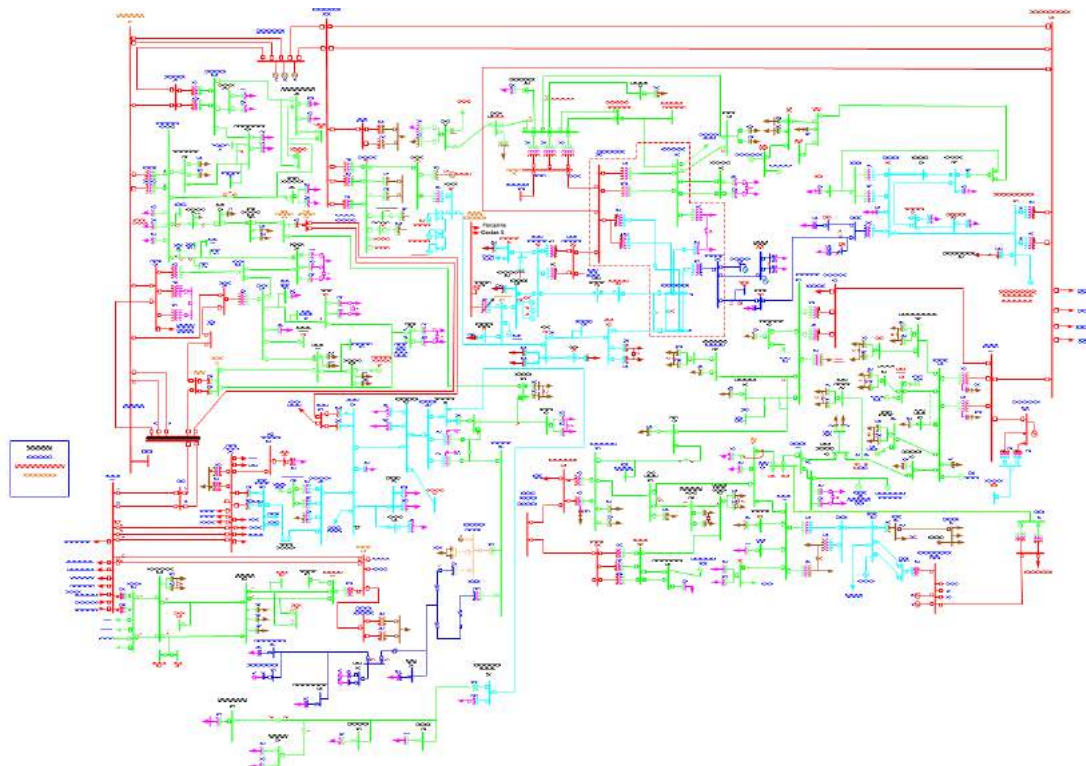


Figura 5 – Diagrama unifilar Sub-transmissão antiga área da RGE

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	55	KCA	SE Cachoeirinha 1	109	ROL	SE Rolante
2	AGA	SE Agudo 1	56	KCD	SE Canoas 2 - CIDADE INDUSTRIAL CEEE	110	ROQ	SE Roque Gonzales
3	ALD	SE Alegrete 4 - BR 290	57	KCE	SE Caxias do Sul 5	111	RPA	SE Rio Pardo 1
4	ALE	SE Alegrete 5 - Silvestre	58	KCL	SE Cruz Alta 1	112	RSA	SE Roca Sales 1
5	AMA	SE Arroio do Meio 1 - Centro	59	KCM	SE Campo Bom 1 CEEE	113	SAN	SE Sananduva
6	APR	SE Antonio Prado	60	KCN	SE Canoas 1 CEEE	114	SAU	SE Santo Augusto
7	ART	SE Aratiba	61	KCS	SE Caxias do Sul 2	115	SBA	SE Sinimbuí 1
8	BGA	SE Bento Gonçalves 1	62	KCV	SE CAPIVARITA 1 CEEE	116	SBB	SE São Borja 1 - Jardim da Paz
9	BGB	SE Bento Gonçalves 2	63	KCZ	SE Ceriluz	117	SBC	SE São Borja 3 - Coudelaria
10	BPR	SE Bom Princípio 1	64	KEC	SE Erechim 1	118	SCB	SE Santa Cruz 2 - BR 471
11	CAB	SE Carlos Barbosa	65	KFA	SE Farroupilha CEEE	119	SCD	SE Santa Cruz 3 - Bom Jesus
12	CAS	SE Casca	66	KGB	SE Gravataí 2	120	SCI	SE Santo Cristo
13	CBR	SE Cambará do Sul	67	KGT	SE Guarita	121	SDA	SE Sobradinho 1 - Centro Serra
14	CCB	SE Cachoeirinha 2	68	KIJ	SE Ijuí 1	122	SDI	SE Sarandi
15	CDA	SE Candelária 1	69	KIR	SE Cachoeira do Sul 2 - IRAPUAZINHO	123	SEV	SE Severiano De Almeida
16	CLA	SE Cerro Largo	70	KLA	SE Lajeado2 CEEE	124	SFA	SE São Francisco de Assis 1
17	CNC	SE Canoas 3 - Guajuviras	71	KLI	SE Livramento 2 CEEE	125	SFE	SE São Francisco De Paula 5
18	CNL	SE Canela	72	KMB	SE Macambara 1 CEEE	126	SFP	SE São Francisco De Paula
19	CNO	SE Campo Novo	73	KNP	SE Nova Prata 2	127	SGA	SE Santo Ângelo 1
20	CQA	SE Cacequi 1	74	KSA	SE Santo Ângelo 2	128	SGB	SE Sao Gabriel 1
21	CSA	SE Cachoeira do Sul 1	75	KSF	SE São Vicente	129	SIA	SE Sapiranga 1
22	CVA	SE Caçapava do Sul 1 - Centro	76	KSH	SE Novo Hamburgo - Scharlau CEEE	130	SLA	SE São Leopoldo 1 - Pinheiros
23	CXA	SE Caxias do Sul 1	77	KSI	SE Santa Maria 1 CEEE	131	SLB	SE São Leopoldo 2 - Zoológico
24	CXC	SE Caxias do Sul 3	78	KSR	SE Santa Rosa	132	SLG	SE São Luiz Gonzaga
25	CXD	SE Caxias do Sul 4	79	KST	SE Santa Cruz 1 CEEE	133	SMB	SE Santa Maria 2 - Camobi
26	CXG	SE Caxias do Sul 7	80	KSZ	SE Sao Borja 2 CEEE	134	SMC	SE São Marcos
27	DIA	SE Dois Irmãos 1	81	KTQ	SE Taquara	135	SMD	SE Santa Maria 4 - BR - 158
28	ENA	SE Encantado 1	82	KUJ	SE Usina Salto do Jacuí	136	SME	SE Santa Maria 5 - Uglione
29	ERB	SE Erechim 2	83	KUT	UTE Alegrete 1 - ESUL	137	SNA	SE Santiago 1
30	ERN	SE Usina De Ernestina	84	KVE	SE Venancio Aires 1 CEEE	138	SOL	SE Soledade
31	ERS	SE Entre Rios do Sul	85	LIA	SE Livramento 1 - Wilson	139	SPA	SE São Pedro do Sul 1
32	ESA	SE Esteio 1	86	LJA	SE Lajeado 1	140	SRB	SE Santa Rosa 2
33	ETB	SE Estrela 2	87	LVA	SE Lagoa Vermelha 1	141	SSC	SE São Sebastião do Caí 1
34	EVA	SE Estância Velha 1	88	MNA	SE Manoel Viana 1	142	SSP	SE São Sepé 1
35	FAB	SE Farroupilha 2	89	MRU	SE Marau	143	SUA	SE Sapucaia do Sul 1
36	FAR	SE Farroupilha 1	90	MTA	SE Montenegro 1 - Dr Mauricio Cardoso	144	TCO	SE Três Coroas

#	SE	Nome	#	SE	Nome	#	SE	Nome
37	FCU	SE Flores Da Cunha	91	NHA	SE Novo Hamburgo 1 - RS 239	145	TFA	SE Triunfo 1
38	FEL	SE Feliz	92	NHB	SE NOVO HAMBURGO 2 - Guia Lopes	146	TIN	SE Tainhas
39	FOA	SE Formigueiro 1	93	NHC	SE Novo Hamburgo 3 - Canudos	147	TMI	SE Três De Maio
40	FWE	SE Frederico Westphalen	94	NMT	SE Não Me Toque	148	TPA	SE Três Passos
41	GAU	SE Gaurama	95	NPA	SE Nova Petrópolis	149	TPR	SE Tapera 1
42	GIR	SE Giruá	96	PAM	SE Palmeira Das Missões	150	TPT	SE Tenente Portela
43	GLO	SE Glorinha	97	PFA	SE Passo Fundo 1	151	TQA	SE Taquari 1
44	GMD	SE Gramado	98	PFC	SE Passo Fundo 3	152	TUP	SE Tupanciretã
45	GPR	SE Guaporé	99	PFI	SE Paim Filho	153	UIV	SE Se Usina do Ivaí
46	GTA	SE Gravataí 1	100	PIF	SE Passo do Inferno 2	154	URA	SE Uruguaiana 1 - Proficar
47	GVA	SE Getúlio Vargas	101	PNT	SE Planalto	155	URB	SE Uruguaiana 2 - Plano Alto
48	HZT	SE Horizontina	102	POA	SE Portao 1	156	URC	SE Uruguaiana 3 - Barra do Quaraí
49	IBR	SE Ibirubá 1	103	PRB	SE Parobé	157	URD	SE Uruguaiana 4 - Barragem Sanchuri
50	IQA	SE Itaquí 1 - Centro	104	PRI	SE Paraí	158	URE	SE Uruguaiana 7 - Jóquei Clube
51	JCB	SE Julio De Castilhos 2	105	PSA	Passo do Sobrado	159	VAC	SE Vacaria
52	JCT	SE Jacutinga	106	QUA	SE Quaraí 1 - Cidade	160	VEP	SE Veranópolis
53	JQR	SE Jaquirana	107	QUB	SE Quaraí 2 - Harmonia	161	VNB	SE Venâncio Aires 2 - Cidade Alta
54	JRA	SE Jaguarí 1	108	ROA	SE Rosário do Sul 1	162	VSA	SE Vale do Sol 1

Tabela 3 – Subestações atingidas

Municípios:

Município	Município	Município	Município
Agudo	Doutor Ricardo	Maximiliano de Almeida	Santo Antônio das Missões
Ajuricaba	Encantado	Miraguaí	Santo Augusto
Alegrete	Entre Rios do Sul	Monte Alegre dos Campos	Santo Cristo
Alegria	Entre-Ijuís	Montenegro	Santo Expedito do Sul
Alpestre	Erebango	Mormaço	São Borja
Alto Feliz	Erechim	Morro Reuter	São Francisco de Assis
André da Rocha	Ernestina	Muçum	São Francisco de Paula
Anta Gorda	Erval Grande	Muitos Capões	São Gabriel
Antônio Prado	Erval Seco	Não-Me-Toque	São João da Urtiga
Araricá	Esmeralda	Nonoai	São José das Missões
Aratiba	Esperança do Sul	Nova Alvorada	São José do Hortêncio
Arroio do Meio	Estação	Nova Araçá	São José do Inhacorá
Arroio do Tigre	Estância Velha	Nova Bassano	São José do Ouro
Arvorezinha	Esteio	Nova Boa Vista	São José do Sul
Augusto Pestana	Estrela	Nova Brésia	São Leopoldo
Áurea	Eugênio de Castro	Nova Candelária	São Luiz Gonzaga
Barão do Cotegipe	Fagundes Varela	Nova Esperança do Sul	São Marcos
Barra do Guarita	Farroupilha	Nova Hartz	São Martinho
Barra do Quaraí	Faxinalzinho	Nova Pádua	São Martinho da Serra
Barra do Rio Azul	Fazenda Vilanova	Nova Petrópolis	São Nicolau
Barracão	Feliz	Nova Prata	São Paulo das Missões
Benjamin Constant do Sul	Formigueiro	Nova Roma do Sul	São Pedro do Butiá

Município	Município	Município	Município
Bento Gonçalves	Frederico Westphalen	Novo Barreiro	São Pedro do Sul
Boa Vista do Buricá	Garibaldi	Novo Cabrais	São Sebastião do Caí
Boa Vista do Cadeado	Garruchos	Novo Hamburgo	São Sepé
Boa Vista do Sul	Gaurama	Novo Machado	São Valentim
Bom Jesus	General Câmara	Novo Xingú	São Vendelino
Bom Princípio	Getúlio Vargas	Paim Filho	São Vicente do Sul
Bom Progresso	Girúá	Palmeira das Missões	Sapiranga
Bom Retiro do Sul	Glorinha	Paráí	Sapucaia do Sul
Braga	Gramado	Paraíso do Sul	Sarandi
Brochier	Gramado Xavier	Pareci Novo	Seberi
Caçapava do Sul	Gravataí	Parobé	Sede Nova
Cacequi	Guabiju	Passa Sete	Segredo
Cachoeira do Sul	Guaporé	Passo do Sobrado	Serafina Corrêa
Cachoeirinha	Guarani das Missões	Passo Fundo	Severiano de Almeida
Cacique Doble	Harmonia	Paulo Bento	Sinimbu
Caíçara	Herveiras	Paverama	Sobradinho
Camargo	Horizontina	Pejuçara	Soledade
Cambará do Sul	Humaitá	Pinhal da Serra	Tapera
Campestre da Serra	Ibarama	Pinhal Grande	Taquara
Campinas do Sul	Ibiraiaras	Pinheirinho do Vale	Taquari
Campo Bom	Ibirubá	Pinto Bandeira	Taquaruçu do Sul
Campo Novo	Igrejinha	Planalto	Tenente Portela
Candelária	Ilópolis	Ponte Preta	Tiradentes do Sul
Cândido Godói	Imigrante	Portão	Três Arroios
Canela	Ipê	Porto Mauá	Três Coroas
Canoas	Ipiranga do Sul	Porto Xavier	Três de Maio
Capão Bonito do Sul	Iraí	Presidente Lucena	Três Palmeiras
Capão do Cipó	Itaara	Protásio Alves	Três Passos
Capela de Santana	Itacurubi	Putinga	Trindade do Sul
Carlos Barbosa	Itaqui	Quaraí	Triunfo
Carlos Gomes	Itatiba do Sul	Quatro Irmãos	Tucunduva
Casca	Ivoti	Quevedos	Tupanci do Sul
Caseiros	Jacutinga	Redentora	Tupanciretã
Caxias do Sul	Jaguari	Rio dos Índios	Tupandi
Centenário	Jaquirana	Rio Pardo	União da Serra
Cerro Largo	Jari	Riozinho	Unistalda
Colinas	Jóia	Roca Sales	Uruguaiana
Constantina	Júlio de Castilhos	Rolador	Vacaria
Coqueiro Baixo	Lagoa Bonita do Sul	Rolante	Vale do Sol
Coronel Bicaco	Lagoa Vermelha	Rondinha	Vale Real
Coronel Pilar	Lagoão	Roque Gonzales	Venâncio Aires
Cotiporã	Lajeado	Rosário do Sul	Vera Cruz
Coxilha	Liberato Salzano	Salvador do Sul	Veranópolis
Crissiumal	Lindolfo Collor	Sananduva	Vespasiano Correa

Município	Município	Município	Município
Cruz Alta	Linha Nova	Santa Cruz do Sul	Viadutos
Cruzaltense	Maçambará	Santa Margarida do Sul	Vicente Dutra
Cruzeiro do Sul	Machadinho	Santa Maria	Victor Graeff
Derrubadas	Manoel Viana	Santa Maria do Herval	Vila Nova do Sul
Dezesseis de Novembro	Maratá	Santa Rosa	Vista Alegre
Dilermando de Aguiar	Marau	Santa Tereza	Vista Alegre do Prata
Dois Irmãos	Marcelino Ramos	Santana da Boa Vista	Vista Gaúcha
Dois Irmãos das Missões	Mariano Moro	Santana do Livramento	Vitória das Missões
Dois Lajeados	Mata	Santiago	
Doutor Maurício Cardoso	Mato Leitão	Santo Ângelo	

Tabela 4 – Municípios atingidos

7. DANOS CAUSADOS AO SISTEMA ELÉTRICO

No dia 14 de setembro foi constatado o pico de **2,3 mil ocorrências emergenciais** na área de concessão, cerca de **433%** superior à média histórica registrada. O Gráfico abaixo mostra o ingresso de ocorrências registrado no período.

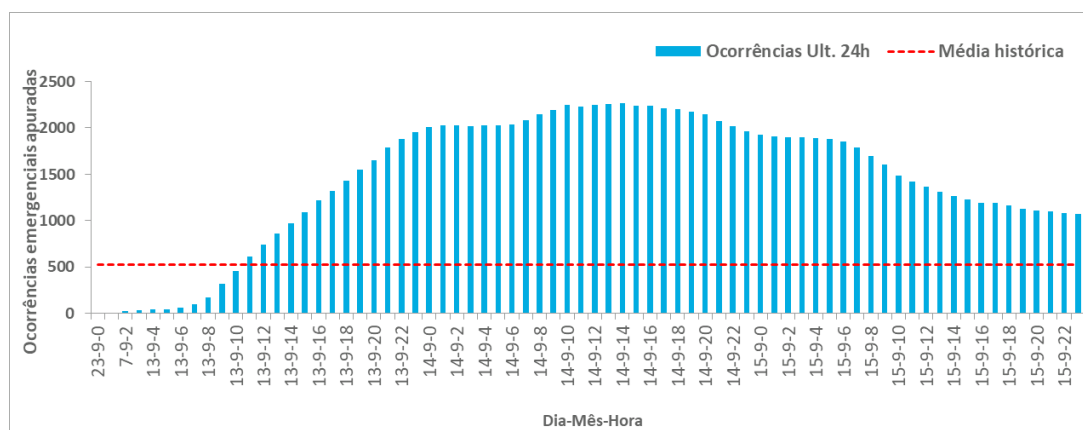


Gráfico 1 – Ingresso de Ocorrências

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.

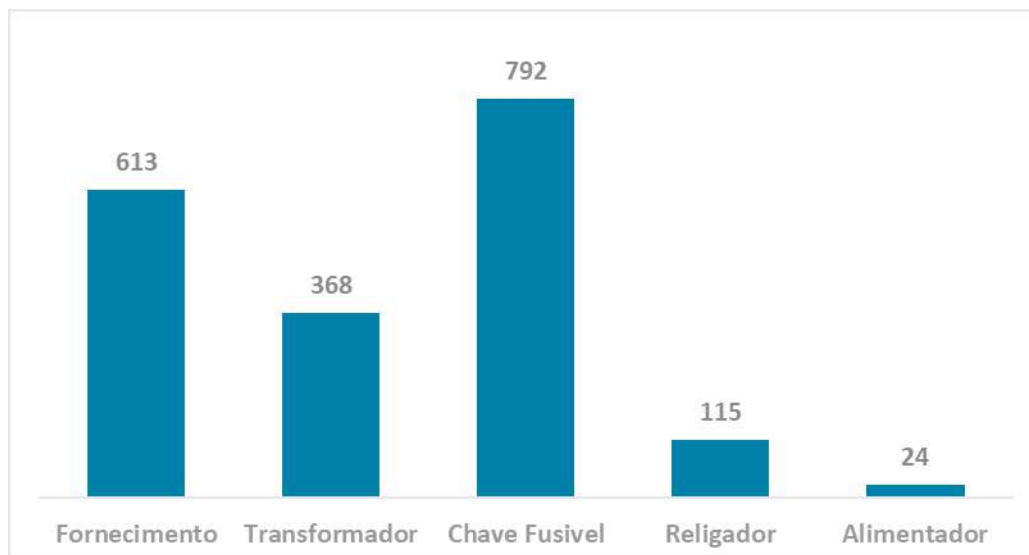


Gráfico 2 - Quantidade de ocorrências por equipamentos

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 13 e 15 de setembro de 2021.

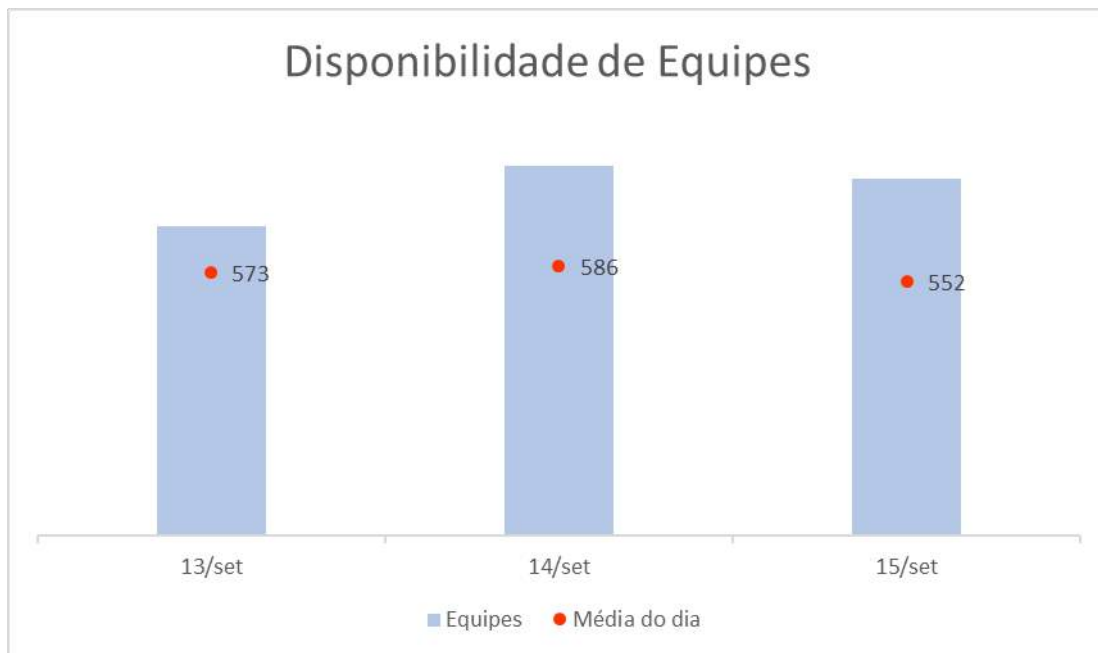


Gráfico 3 – Disponibilidade de Equipes em Atendimento

O ponto em vermelho no gráfico acima indica a média histórica de equipes disponíveis neste dia da semana. No dia 13 de setembro(segunda-feira), há um incremento de 15%, no dia 14 de setembro (terça-feira),há um incremento de 27% e no dia 15 de setembro (quarta-feira), há um incremento de 29% 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, 75% 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.

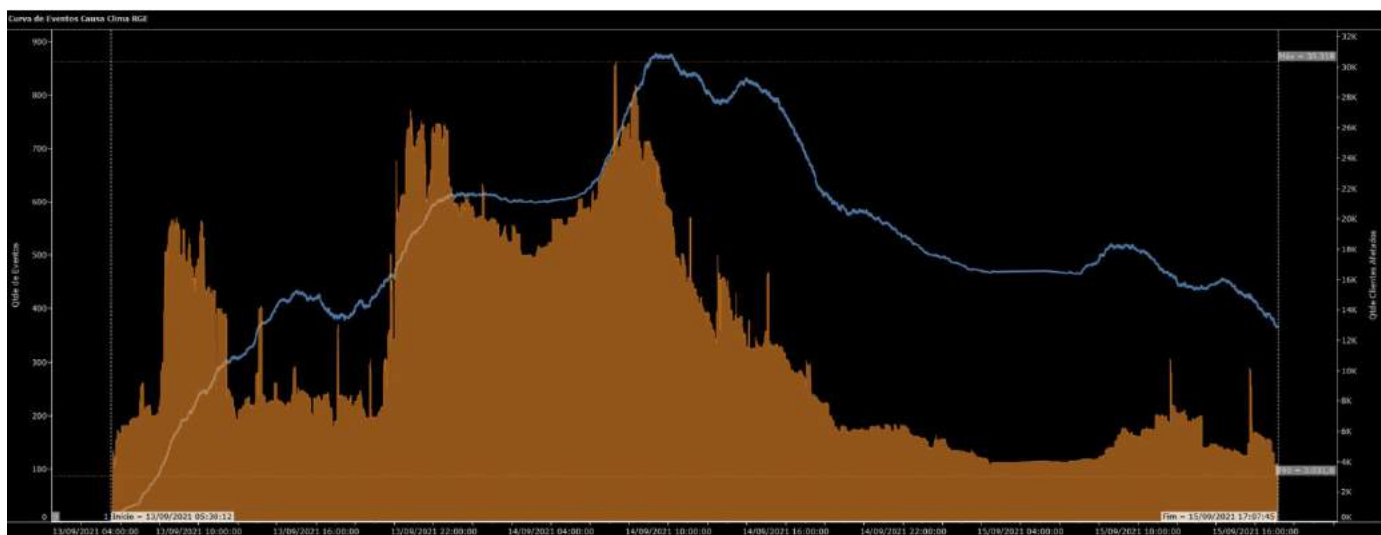


Gráfico 5 – Critério para determinar Início e Fim do Evento Meteorológico

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

Período	Dia	Horário
Início	13/09/2021	05h30min
Fim	15/09/2021	17h07min

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 causais 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 **634.065,29** 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://agoranors.com/2021/09/instabilidade-prosegue-atuando-no-rio-grande-do-sul-nesta-terca-feira/> Acesso em: 20 de set. 2021

Instabilidade segue no Rio Grande do Sul nesta terça-feira

Ainda há risco de chuva forte acompanhada de trovoadas. A partir de quarta-feira (15), o tempo muda novamente e volta a fazer frio.

por Redação Agora — 13/09/2021, 20h45 AA



Foto: Anselmo Cunha/PMPA

Figura 6 - Evidência de Mídia. Fonte: Agora no RS

Disponível em: < <https://www.correiodopovo.com.br/not%C3%ADcias/geral/queda-de-%C3%A1rvores-e-alagamentos-temporal-gera-transtornos-em-porto-alegre-1.689886/>>

Acesso em: 20 de set. 2021

Queda de árvores e alagamentos: temporal gera transtornos em Porto Alegre

Árvores ficaram sobre vias bloqueando momentaneamente o trânsito; uma delas caiu sobre um carro

13/09/2021 | 11:39
Correio do Povo



Árvore bloqueou via no bairro Passo d'Areia | Foto: Alina Souza

Figura 7 - Evidência de Mídia. Fonte: Correio do Povo

Disponível em: < <https://saojoaquimonline.com.br/destaque/2021/09/13/forte-chuva-com-granizo-branqueou-os-campos-em-propriedade-do-rs-veja-video/>> Acesso em: 20 de set. 2021

Forte Chuva com granizo branqueou os campos em propriedade do RS;

Por [sjonline mobile](#) - 13 de setembro de 2021



Figura 8 - Evidência de Mídia. Fonte: São Joaquim Online

Disponível em: < <https://www.correiodopovo.com.br/not%C3%ADcias/geral/frente-fria-avan%C3%A7a-mas-chuva-permanece-no-rs-nesta-ter%C3%A7a-feira-1.690217> > Acesso em: 20 de set. 2021

Frente fria avança, mas chuva permanece no RS nesta terça-feira

Há chance de temporais isolados, com vento e granizo, na metade Norte

13/09/2021 | 19:21
MetSul Meteorologia



Chuva permanece no RS nesta segunda-feira | Foto: Alina Souza

Figura 9 - Evidência de Mídia. Fonte: Correio do Povo

Disponível em: < [Chuva, vento e granizo causam estragos em Rio dos Índios – PN Notícia \(pnnoticia.com.br\)](https://pnnoticia.com.br) Acesso em: 20 de set. 2021

Chuva, vento e granizo causam estragos em Rio dos Índios

Um forte temporal atingiu o município de Rio dos Índios na noite de segunda-feira 13. Conforme informações do vice prefeito do município, Vanderlei Antunes Pinto, mais de 50 casas foram atingidas pelo estrago.

Equipes da defesa Civil, servidores e Brigada Militar trabalham a noite na distribuição de lonas para residências atingidas.

Conforme informações preliminares, situação de emergência será decretada no município.



Figura 10- Evidência de Mídia. Fonte: PN Notícias

Disponível em: < <https://www.oaltouruguai.com.br/noticia/1825/defesa-civil-e-demais-orgaos-analisam-estragos-em-pinheirinho-do-vale#images-6>> Acesso em: 20 de set. 2021

Defesa Civil e demais órgãos analisam estragos em Pinheirinho do Vale

Município foi atingido por um forte vendaval na noite desta segunda-feira, 13



Figura 11 – Evidência de Mídia. Fonte: O Alto Uruguai

Disponível em: < <http://radiosantacruz.com.br/online/tempo-vira-e-temporal-avanca-no-rs/>>

Acesso em: 20 de set. 2021

Tempo vira e temporal avança no RS

Segundo MetSul, maior incidência de raios ocorreu nas regiões Oeste e Sul nesta segunda-feira

Por Central de Jornalismo - 13/09/2021

Like 23



Foto: Divulgação

Figura 12 - Evidência de Mídia. Fonte: Rádio Santa Cruz

Disponível em: < <https://gauchazh.clicrbs.com.br/ambiente/noticia/2021/09/semana-comeca-com-risco-de-tempestade-ventania-e-granizo-no-rs-ckti5w2a5004a013bik0hbpp4.html>>

Acesso em: 20 de set. 2021

Semana começa com risco de tempestade, ventania e granizo no RS

Regiões mais afetadas devem ser o sul do Estado, além de partes da Região Central, Campanha e Fronteira Oeste

13/09/2021 - 04h45min
Atualizada em 13/09/2021 - 16h38min

COMPARTILHE:



Figura 13 – Evidência de Mídia. Fonte: Gaúcha ZH

Disponível em: < <https://gauchazh.clicrbs.com.br/ambiente/noticia/2021/09/inmet-alerta-para-risco-de-tempestade-em-parte-do-rio-grande-do-sul-nesta-terca-feira-cktixwjx4006c013bkayp9jnk.html> > Acesso em: 20 de set. 2021

Inmet alerta para risco de tempestade em parte do Rio Grande do Sul nesta terça-feira

Regiões norte e noroeste do Estado devem ser as áreas mais afetadas pela instabilidade

13/09/2021 - 16h41min
Atualizada em 14/09/2021 - 14h56min

COMPARTILHE:



Figura 14 - Evidência de Mídia. Fonte: Clic RBS

Disponível em: < <https://www.infocors.com.br/noticia/13930/Temporal-causa-estragos-em-Rio-dos-Indios> > Acesso em: 20 de set. 2021

Temporal causa estragos em Rio dos Índios

Conforme informações preliminares, situação de emergência será decretada no município.

14/09/2021 09:58 por PN Notícia



Figura 15- Evidência de Mídia. Fonte: InfocoRS

Disponível em: < <http://farrapo.com.br/noticias/2/28710/chuva-acumulado-de-quase-300-mil-metros-causa-estragos-em-cacapava-e-interior.html> >Acesso em: 20 de set. 2021

Chuva: Acumulado de quase 300 milímetros causa estragos em Caçapava e interior

Comunicação da Prefeitura / Caçapava do Sul
14/09/2021 10:02



A forte tempestade que caiu na madrugada desta segunda-feira, 13, em Caçapava do Sul, e que seguiu intensa ao longo do dia, somou 103mm, de acordo o escritório da Tritícola Caçapavana, Cotrisul e causou transtornos em bairros, centro e interior do município.

Figura 16- Evidência de Mídia. Fonte: Farrapo

Disponível em: < [Sequência de raios atinge três cidades do RS; há previsão de fortes chuvas na região \(noticiajcn.net.ga\)](https://www.noticiajcn.net.br/sequencia-de-raios-atinge-tres-cidades-do-rs-ha-previsao-de-fortes-chuvas-na-regiao)> Acesso em: 20 de set. 2021

Sequência de raios atinge três cidades do RS; há previsão de fortes chuvas na região

Thamyres Polycarpo Setembro 14, 2021



Três cidades do Rio Grande do Sul registraram uma sequência impressionante de raios durante a noite desta segunda-feira (13).

Figura 17 – Evidência de Mídia. Fonte: Notícia JC Net

Disponível em: < <https://www.radioprogresso.com.br/vento-e-grazino-causam-problemas-em-santo-angelo-e-cruz-alta/>>

Acesso em: 20 de set. 2021

Vento e grazino causam prejuízos em Santo Ângelo e Cruz Alta



Santo Ângelo Progresso Jéssica Vieira Santo Ângelo Progresso

Figura 18 - Evidência de Mídia. Fonte: Rádio Progresso

Disponível em: < <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2021/09/14/chuva-causa-fissura-em-estrada-e-danifica-ponte-no-interior-do-rs.ghtml> >

Acesso em: 20 de set. 2021

Chuva causa fissura em estrada e danifica ponte no interior do RS

Fissura foi em rodovia em Hulha Negra. Já em Caçapava do Sul, parte de uma ponte cedeu. Em São Sepé, a BR-290 foi interditada para a passagem de veículos pesados.

Por G1 RS e RBS TV

14/09/2021 12h52 - Atualizado há 2 meses



Chuva fez parte de uma ponte ceder no interior de Caçapava do Sul — Foto: Prefeitura de Caçapava do Sul/Divulgação

Figura 19 - Evidência de Mídia. Fonte: G1 RS

Disponível em: < [Monitoramento de Raios - MetSul.com](https://metsul.com/raios)> Acesso em: 20 de set. 2021

TEMPO | Mapa de raios no Rio Grande do Sul às 7h da manhã. Alta incidência de raios no Oeste e no Sul gaúcho. Quaraí teve vento de 80 km/h no fim da madrugada. Jaguarão já soma 70 mm. Acompanhe os raios em metsul.com/raios.

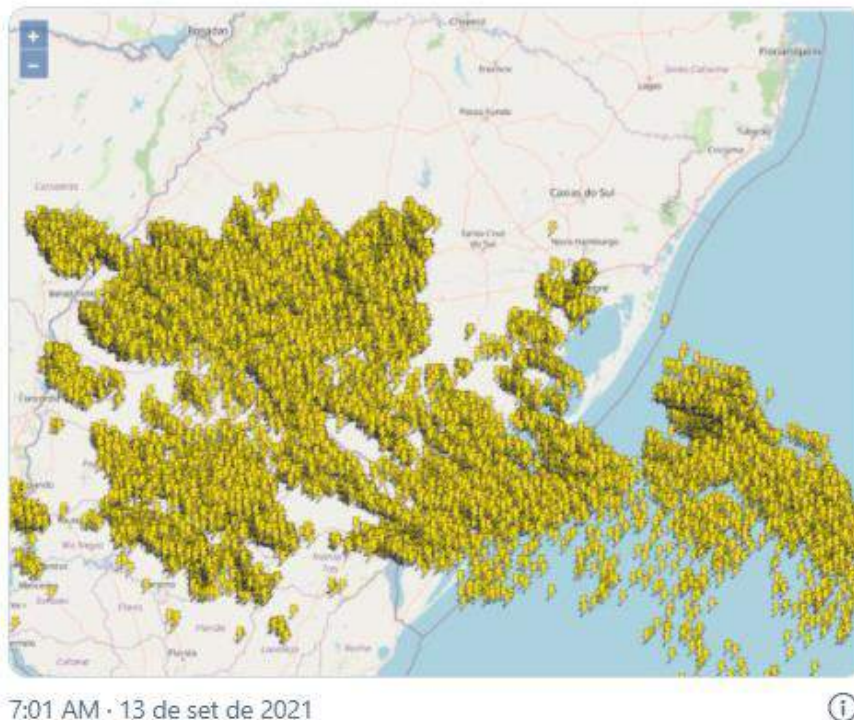


Figura 20 - Evidência de Mídia. Fonte: MetSul

Disponível em: < <https://www.cliccamaqua.com.br/ultimas-noticias/previsao-do-tempo-no-rs-chuva-permanece-no-rs-nesta-terca-feira-14092021.html> > Acesso em: 20 de set. 2021

Previsão do Tempo no RS: Chuva permanece no RS nesta terça-feira (14/09/2021)

Há chance de temporais isolados, com vento e granizo, na metade Norte; confira a previsão em vídeo

Por: **Eduardo Costa** | Publicado: 14/09/2021 às 06:48 | Alterado: 20/09/2021 às 23:30 | Fonte: com informações da MetSul



Figura 21 - Evidência de Mídia. Fonte: Clic Camaquã

Disponível em: < <https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2021/09/chuva-de-granizo-danifica-casas-e-causa-queda-de-arvores-no-interior-do-rs-cktjpkagm00950193dh90fcbn.html> > Acesso em: 20 de set. 2021

Chuva de granizo danifica casas e causa queda de árvores no interior do RS

Regiões Noroeste e das Missões foram as mais afetadas pelo fenômeno

14/09/2021 - 04h19min

COMPARTILHE:   

Figura 22 - Evidência de Mídia. Fonte: Gaúcha ZH

Disponível em: < [Alerta para chuva volumosa e ventos fortes no Sul do Brasil | Climatempo](#) > Acesso em: 20 de set. 2021

Alerta para chuva volumosa e ventos fortes no Sul do Brasil

A terça-feira, 14 de setembro, começou com temporais entre o norte gaúcho, sudoeste, sul e pontos do leste do Paraná, e o estado de Santa Catarina. Há registros de rajadas de vento de mais de 80km/h nos três estados da Região Sul, além de muitos raios e potencial para mais queda de granizo, que já foi bem presente ontem sobre o Rio Grande do Sul e em parte de Santa Catarina. Tudo isso se deve a uma frente fria que se formou no sul do país associada a um ciclone extratropical.

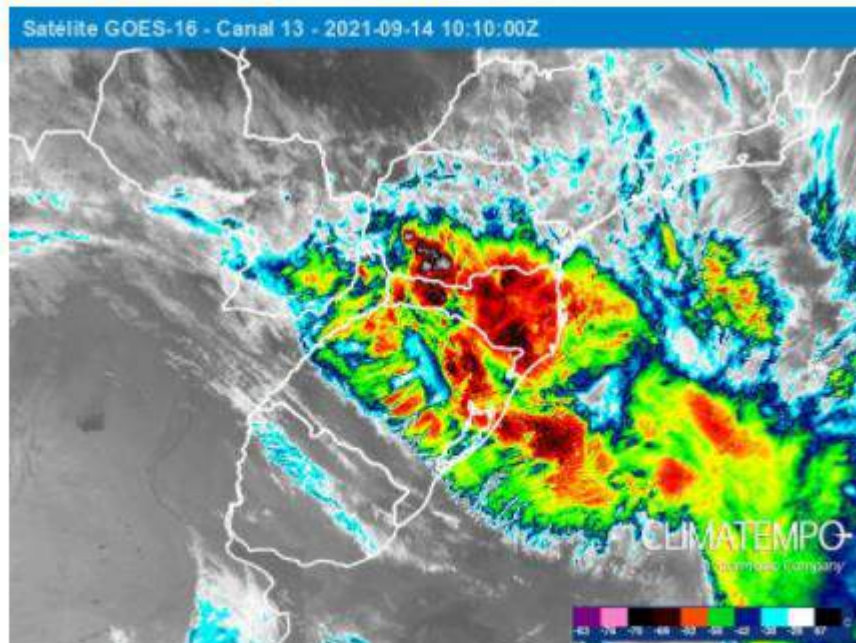


Figura 23 - Evidência de Mídia. Fonte: Climatempo

Disponível em: < [Pinheirinho do Vale contabiliza prejuízos com o temporal - Jornal Folha do Noroeste/](#) >20 de set. 2021

Pinheirinho do Vale contabiliza prejuízos com o temporal

Cerca de 30 casas foram destelhadas

Atualizado em 15/09/2021 às 10:29 - Publicado em 14/09/2021 às 11:02



Figura 24 – Evidência de Mídia. Fonte: Jornal Folha do Noroeste



Figura 25 - Evidência de Campo. Fonte: RGE



Figura 26 - Evidência de Campo. Fonte: RGE



Figura 27 - Evidência de Campo. Fonte: RGE



Figura 28 - Evidência de Campo. Fonte: RGE



Figura 29 - Evidência de Campo. Fonte: RGE



Figura 30 - Evidência de Campo. Fonte: RGE



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Rio dos Índios

DECRETO Nº 070, DE 17 DE SETEMBRO DE 2021.

Declara Situação de Emergência nas áreas do município, afetadas pelo evento **Tempestade local/Convectiva 1.3.2.1.3 Granizo** - COBRADE conforme IN/MDR 36/2020.

O Senhor Flávio Golin, Prefeito Municipal Rio dos Índios, localizado no Estado do Rio Grande do Sul, no uso de suas atribuições legais, conferidas pela 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 na data de 13 de setembro, o município de Rio dos Índios foi atingido por uma Tempestade Local/Convectiva Granizo, que causou danos em habitações, prejuízos econômicos, e outros descritos no Formulário de Informações do Desastre (FIDE) do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID).
- II – que o Município disponibilizou todo o aparato disponível para minimizar os efeitos do desastre, bem como para assistência e socorro aos afetados;
- III – que, em consequência deste desastre, resultaram os danos humanos e materiais, e os prejuízos econômicos e sociais descritos, bem como aqueles constantes no Requerimento/FIDE em anexo;
- IV – que o parecer da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil, relatando a ocorrência desse desastre é favorável à declaração de situação de emergência.

Adm: 2021/2024



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Rio dos Índios

DECRETA:

Art. 1º. Fica declarada Situação de Emergência nas áreas do município contidas no Formulário de Informações do Desastre - FIDE e demais documentos anexos a este Decreto, em virtude do desastre classificado e codificado como Tempestade Local/Convectiva Vendaval - COBRADE 1.3.2.1.3, conforme IN/MDR nº 36/2020, de 04 de dezembro de 2020.

Parágrafo Único. A situação de anormalidade é válida para as áreas comprovadamente afetadas pelo desastre, conforme o contido no requerimento/FIDE anexo a este Decreto.

Art. 2º. Autoriza-se a mobilização de todos os órgãos municipais para atuarem sob a Coordenação da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil - COMDEC, 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 Coordenadoria Municipal de 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 das mesmas;
- 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.

Adm: 2021/2024



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Rio dos Índios

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. De acordo com o 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), em situação emergência, se necessário, 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. Acerca de causas e consequências de eventos adversos, registramos interpretação do TCU, que firmou entendimento, por meio da Decisão Plenária 347/1994, "de que as dispensas de licitação com base em situação adversa, dada como de emergência ou de calamidade pública, somente são admissíveis caso não se tenham originado, total ou parcialmente, da falta de planejamento, da desídia administrativa ou da má gestão dos recursos disponíveis, ou seja, desde que não possam, em alguma medida, serem atribuídas à culpa ou dolo do agente público que tinha o dever de agir para prevenir a ocorrência de tal situação".

Adm: 2021/2024



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Rio dos Índios

Art. 7º. De acordo com a Lei nº 10.878, de 08.06.2004, regulamentada pelo Decreto Federal no 5.113, 22 de junho de 2004, que beneficia as pessoas em municípios atingidos por desastres e, cumpridos os requisitos legais, autoriza a movimentação da sua conta vinculada ao FGTS. Tal benefício ocorrerá somente se o município decretar situação de emergência e se obtiver o reconhecimento federal daquela situação. E mais: O Ato Federal de Reconhecimento avalia a situação de emergência do município - e não do munícipe - e **visa socorrer o Ente Federado** que teve sua capacidade de resposta comprometida e somente em casos específicos, e indiretamente, estenderá esse alcance e socorro ao cidadão. Por fim, o que é reconhecido é a situação de emergência do poder público e não a necessidade do cidadão. Afinal, se a situação de emergência do poder público é inexistente, qualquer que seja o motivo do pedido, o seu reconhecimento será ilegal.

Art. 8º. De acordo com o artigo 13, do Decreto nº 84.685, de 06.05.1980, que possibilita alterar o cumprimento de obrigações, reduzindo inclusive o pagamento devido do Imposto sobre a Propriedade Rural – ITR, por pessoas físicas ou jurídicas atingidas por desastres, comprovadamente situadas na área afetada;

Art. 9º. De acordo com o artigo 167, § 3º da CF/88, é admitida ao Poder Público em SE ou ECP a abertura de crédito extraordinário para atender a despesas imprevisíveis e urgentes;

Art. 10º. De acordo com a Lei nº 101, de 04 de maio de 2000, ao estabelecer normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal, permite abrandamento de prazos ou de limites por ela fixados, conforme art. 65, se reconhecida a SE ou o ECP;

Art. 11º. De acordo com o art. 4º, § 3º, inciso I, da Resolução 369, de 28 de março de 2006, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), que dispõe sobre os casos excepcionais, tem-se uma exceção para a solicitação de autorização de licenciamento



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Rio dos Índios

ambiental em áreas de APP, nos casos de atividades de Defesa Civil, de caráter emergencial;

Art. 12º. De acordo com art. 61, inciso II, alínea "j" do Decreto Lei nº 2.848, de 07 de dezembro de 1940, ou seja, são circunstâncias agravantes de pena, o cometimento de crime em ocasião de inundação ou qualquer calamidade;


Art. 13º. De acordo com as políticas de incentivo agrícolas do Ministério do Desenvolvimento Agrário que desenvolve diversos programas para auxiliar a população atingida por situações emergenciais, como por exemplo, a renegociação de dívidas do PRONAF e o PROAGRO, que garante a exoneração de obrigações financeiras relativas à operação de crédito rural de custeio, cuja liquidação seja dificultada pela ocorrência de fenômenos naturais

Art. 14º. De acordo com a legislação vigente o reconhecimento Federal permite, ainda, alterar prazos processuais (artigos 218 e 222, do Novo Código de Processo Civil – Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015), dentre outros benefícios que poderão ser requeridos judicialmente.

Art. 15º. Este Decreto tem validade por 180 (cento e oitenta) dias e entra em vigor na data de sua publicação.

REGISTRE-SE, PUBLIQUE-SE, CUMPRA-SE.

Gabinete do Prefeito, aos 17 dias do mês de setembro de 2021.


FLÁVIO GOLIM
Prefeito Municipal de Rio dos Índios

CLIMATEMPO

**Laudo Meteorológico de Evento Climático -
RGE - 12 de setembro de 2021**

São Paulo, SP, Brasil

Outubro de 2021

Sumário

1	DESCRIÇÃO DO EVENTO	2
2	ABRANGÊNCIA DO EVENTO	5
3	CLASSIFICAÇÃO COBRADE	13
4	RESUMO DO EVENTO	14
5	REFERÊNCIAS	15

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.

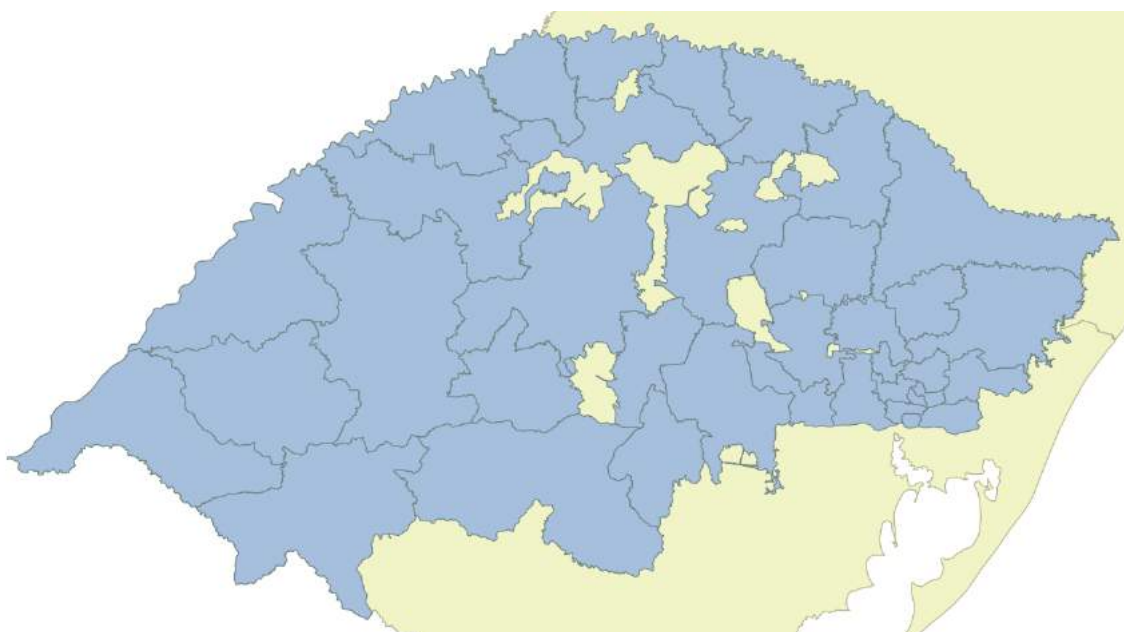


Figura 1 – áreas de concessão da RGE no estado do Rio Grande do Sul.

Uma área de baixa pressão sobre o interior do continente e a aproximação de uma frente fria mantinham as condições atmosféricas favoráveis à formação de áreas de instabilidade sobre o sul do Brasil a partir da noite do dia 12 de setembro de 2021.

Na Figura 2 são apresentadas as descargas atmosféricas nuvem-solo (raios) detectados pelo sistema Earth Networks. Entre 19h15 do dia 12 e 06h00 do dia 14 de setembro de 2021 foram detectadas 32042 descargas elétricas atmosféricas nuvem-solo e 192510 nuvem-nuvem sobre a área de concessão da RGE no Rio Grande do Sul.

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 80,3 km/h na estação de Quaraí as 06h00 do dia 13 de setembro, vento classificado como ventania forte pela escala Beaufort.

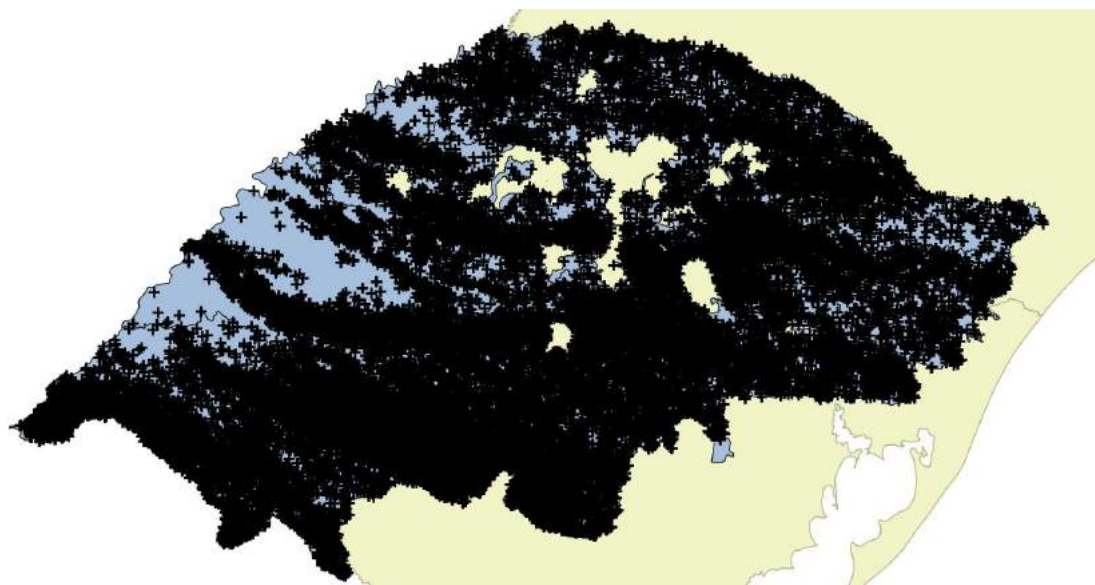


Figura 2 – Descargas atmosféricas nuvem-solo (raios) detectadas pelo sistema Earth Networks entre as 19h15 do dia 12 e 06h00 do dia 14 de setembro de 2021 de setembro de 2021.

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.FONTE: INMET

Início da tabela		
Estação	Horário	Rajada (km/h)
Bento Gonçalves	2021-09-13 10:00	56.9
Bento Gonçalves	2021-09-13 12:00	50.8
Cruz Alta	2021-09-13 20:00	59.8
Lagoa Vermelha	2021-09-13 13:00	55.4
Lagoa Vermelha	2021-09-13 14:00	55.4
Lagoa Vermelha	2021-09-13 23:00	57.6
Lagoa Vermelha	2021-09-14 0:00	57.6
Palmeira das Missões	2021-09-13 20:00	67.7
Palmeira das Missões	2021-09-13 22:00	67.7
Passo Fundo	2021-09-13 12:00	67.7
Passo Fundo	2021-09-13 13:00	68.0
Passo Fundo	2021-09-13 14:00	65.5
Passo Fundo	2021-09-13 15:00	55.4

Continuação da tabela 1		
Estação	Horário	Rajada (km/h)
Quaraí	2021-09-13 6:00	80.3
Quaraí	2021-09-14 16:00	54.7
Quaraí	2021-09-14 17:00	54.7
Rio Pardo	2021-09-13 8:00	53.6
Santa Maria	2021-09-13 5:00	53.3
Santa Maria	2021-09-13 6:00	59.4
Santa Maria	2021-09-13 7:00	63.4
Santa Maria	2021-09-13 8:00	61.6
São Gabriel	2021-09-13 15:00	58.3
São Gabriel	2021-09-13 16:00	58.3
Soledade	2021-09-13 0:00	51.5
Soledade	2021-09-13 12:00	55.4
Soledade	2021-09-13 21:00	63.4
Teutônia	2021-09-13 9:00	65.2
Teutônia	2021-09-13 10:00	57.2
Teutônia	2021-09-13 21:00	64.1
Teutônia	2021-09-13 22:00	65.2
Uruguaiana	2021-09-13 6:00	50.8
Uruguaiana	2021-09-14 12:00	50.4
Uruguaiana	2021-09-14 15:00	50.4
Fim da tabela		

Na tabela 2 são apresentados os maiores acumulados de chuva em 24 horas registrados pelo INMET nas estações representativas da área de concessão da RGE. Em Lagoa Vermelha foram registrados 60,8 mm entre as 09h do dia 13 e 09h do dia 14 de setembro de 2021, volume que corresponde a aproximadamente 32% da média climatológica (1981-2010) do mês na região.

Tabela 2 – Precipitação acumulada entre 09h do dia 13 e 09h do dia 14 de setembro de 2021. FONTE: INMET

Estação	Precipitação Acumulada(mm)
LAGOA VERMELHA	60.8
CAMPO BOM	53.8
VACARIA	53.8
BOM JESUS	51.4
CANELA	40.6

2 Abrangência do Evento

A seguir são apresentadas as imagens realçadas do satélite GOES-16 entre a noite do dia 12 e o início da tarde do dia 14 de setembro de 2021. Nestas imagens os tons em vermelho indicam a presença de nuvens de grande desenvolvimento vertical, geralmente associadas à ocorrência de tempo severo. Na sequência de imagens é possível observar o desenvolvimento e deslocamento das instabilidades sobre o estado do Rio Grande do Sul.

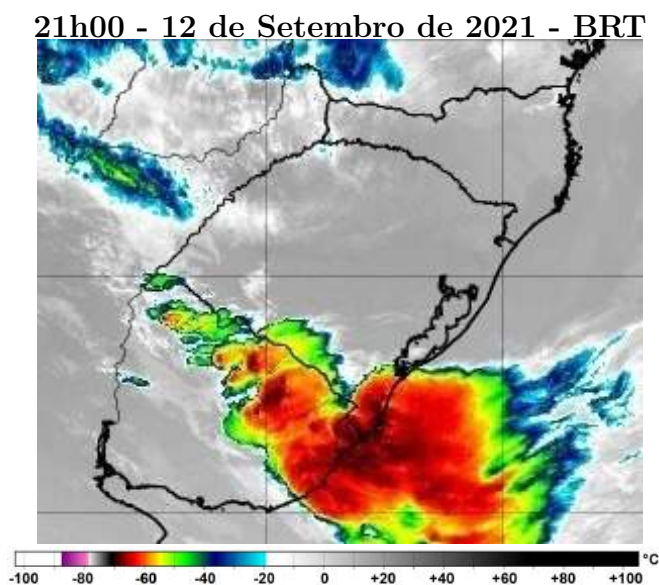


Figura 3 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 21h00 do dia 12 de Setembro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

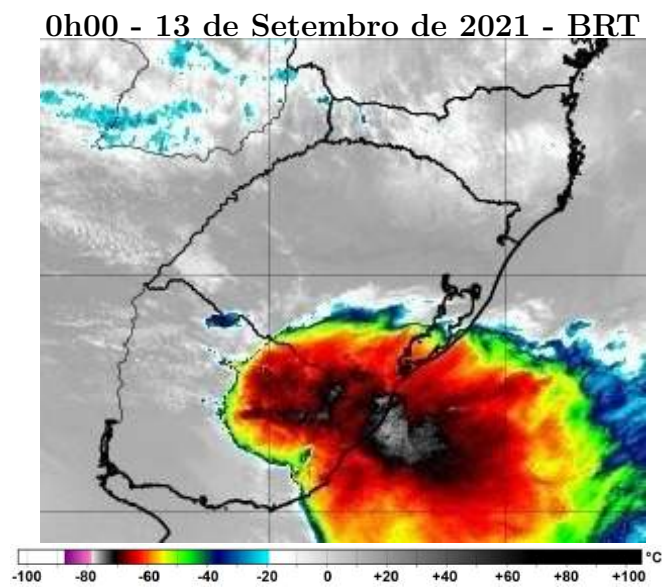


Figura 4 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 0h00 do dia 13 de Setembro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

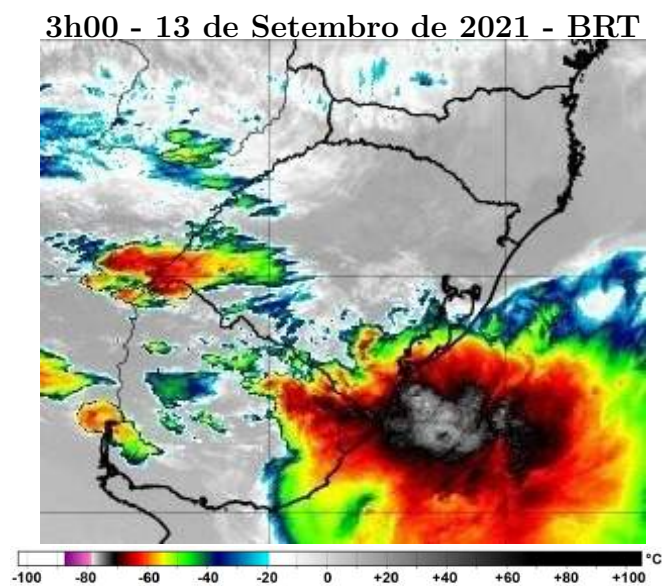


Figura 5 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 3h00 do dia 13 de Setembro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

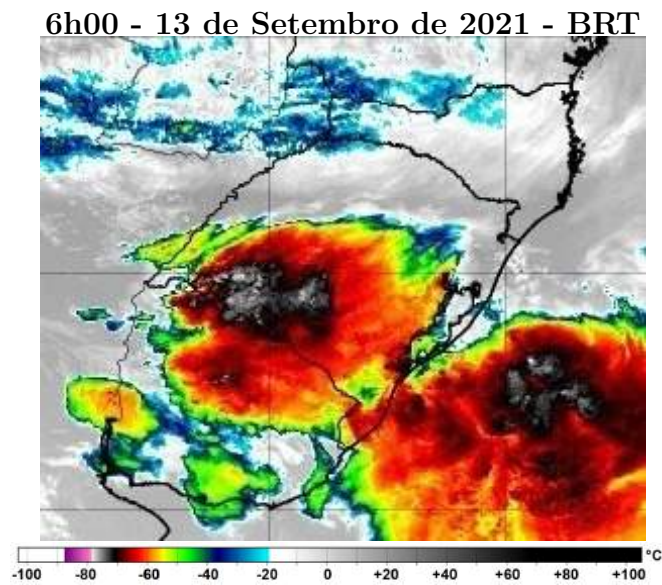


Figura 6 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 6h00 do dia 13 de Setembro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

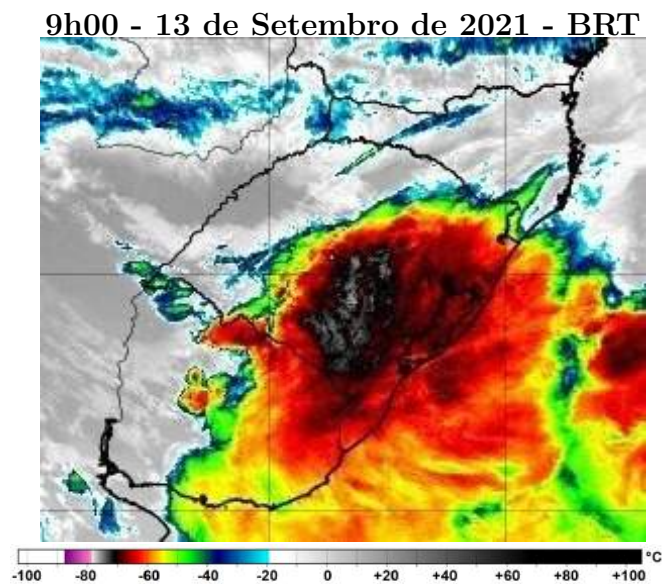


Figura 7 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 9h00 do dia 13 de Setembro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

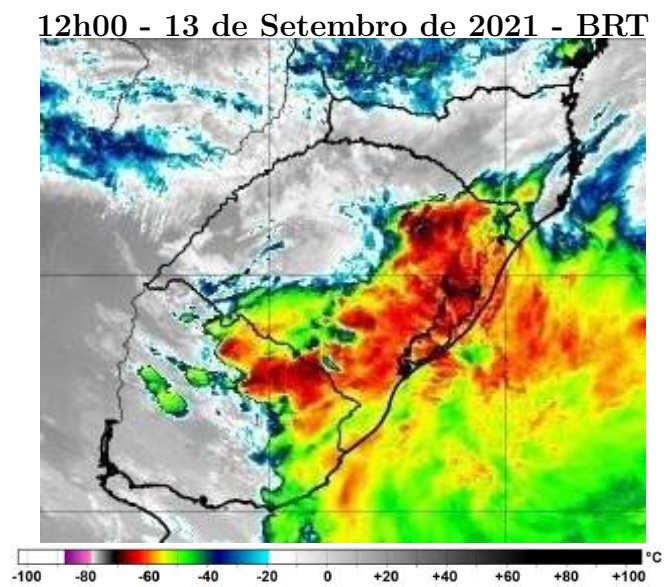


Figura 8 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 12h00 do dia 13 de Setembro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

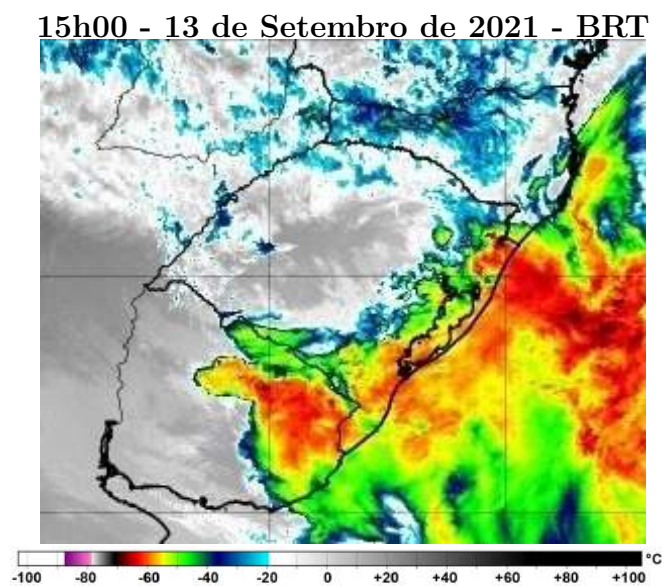


Figura 9 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 15h00 do dia 13 de Setembro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

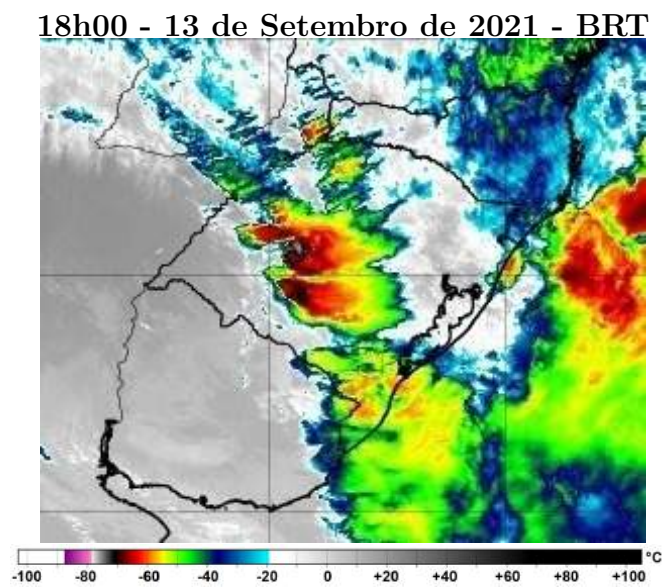


Figura 10 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 18h00 do dia 13 de Setembro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

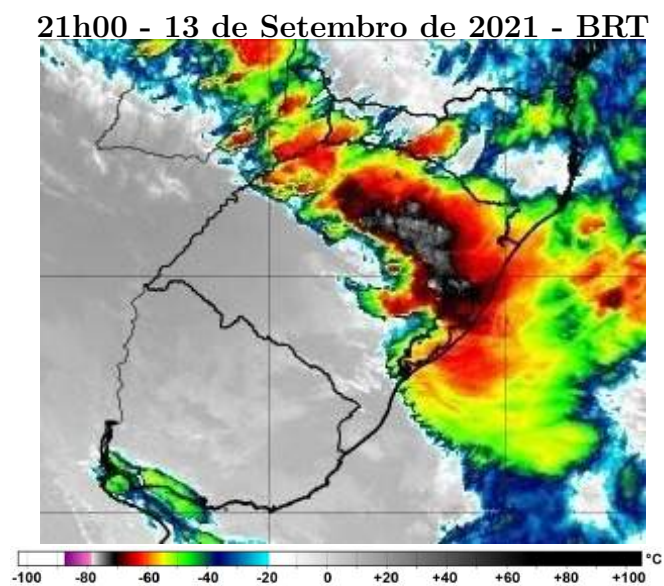


Figura 11 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 21h00 do dia 13 de Setembro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

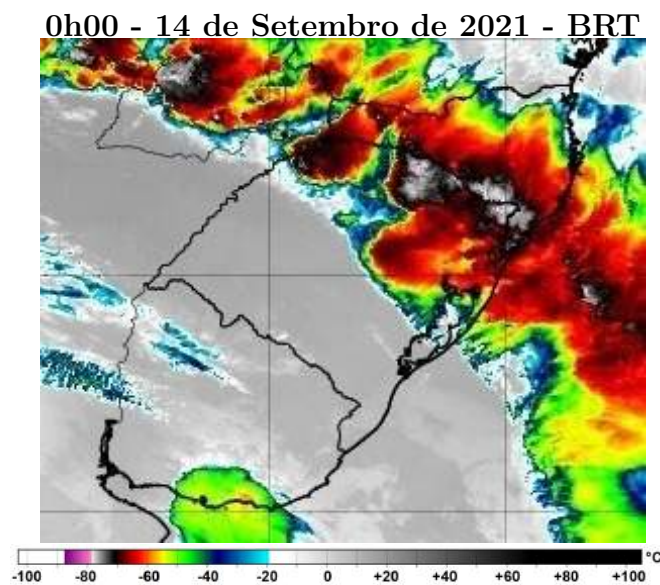


Figura 12 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 0h00 do dia 14 de Setembro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

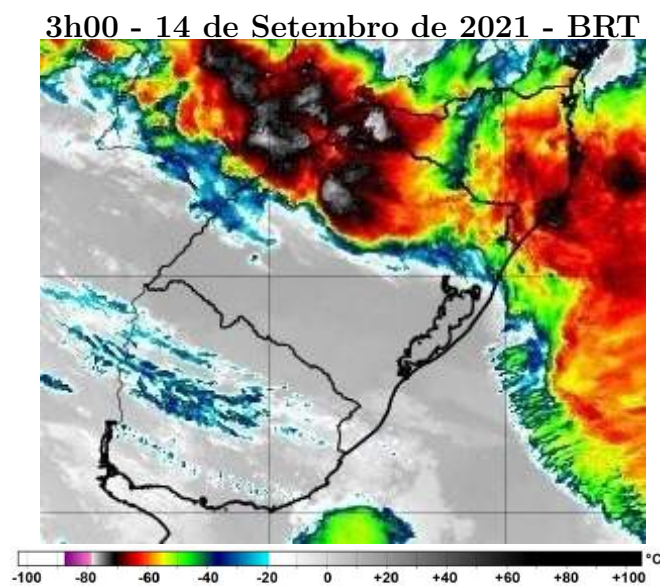


Figura 13 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 3h00 do dia 14 de Setembro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

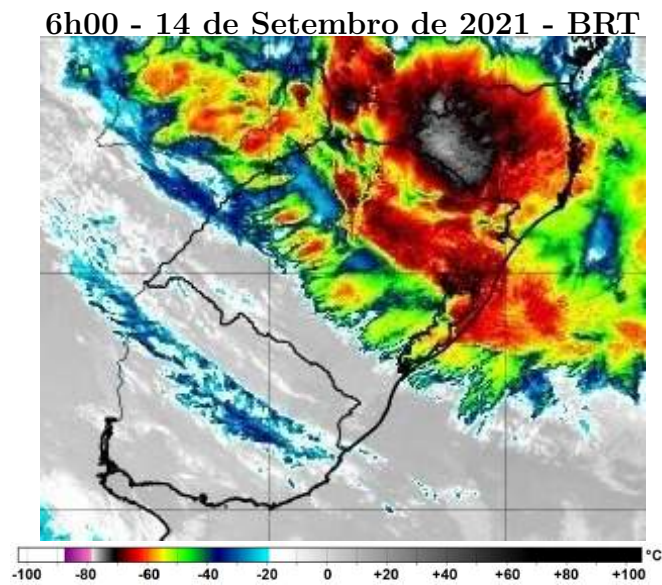


Figura 14 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 6h00 do dia 14 de Setembro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

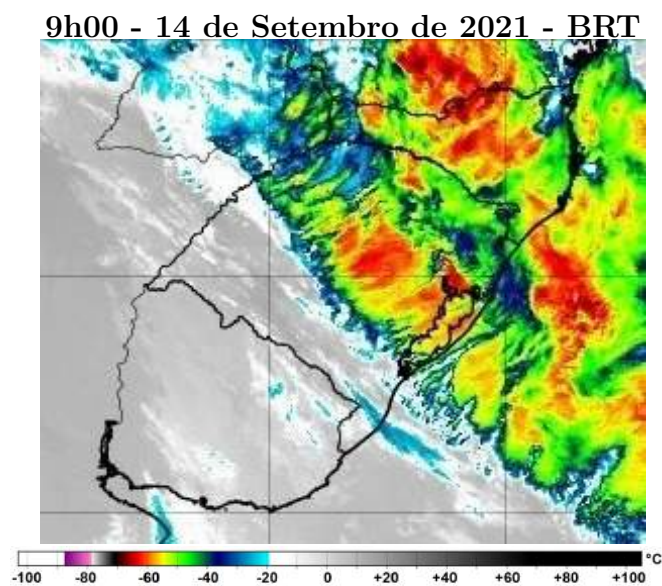


Figura 15 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 9h00 do dia 14 de Setembro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

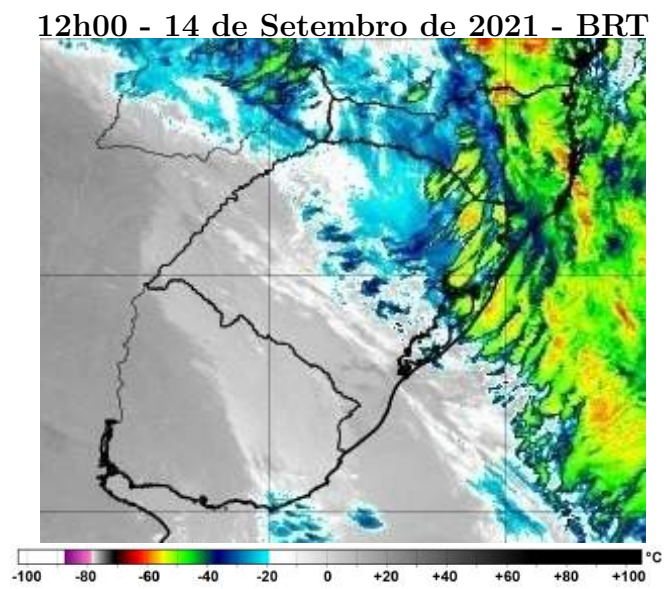


Figura 16 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 12h00 do dia 14 de Setembro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

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

Um sistema de baixa pressão sobre o continente e o avanço de uma frente fria favoreceram a formação de fortes áreas de instabilidade que avançaram sobre a área de concessão da RGE no Rio Grande do Sul entre a noite do dia 12 e a manhã do dia 14 de setembro de 2021.

Entre as 19h15 do dia 12 e 06h00 do dia 14 de setembro de 2021 foram detectadas 224552 descargas elétricas atmosféricas sobre a área de concessão da RGE. Estações do INMET representativas da região registraram rajadas de vento forte, ventania e ventania forte. Em Quaraí foram registradas rajadas de até 80,3 km/h na manhã do dia 13 de setembro, vento classificado como ventania forte pela escala Beaufort, capaz de provocar danos em árvores e pequenas construções. Os ventos continuaram intensos mesmo após a passagem dos temporais, com registro de ventos acima de 50 km/h ocorrendo também na tarde do dia 14 de setembro.

Houve também registro de chuva significativa nas estações do INMET representativas da área da RGE. Considerando o período entre 09h do dia 13 e 09h do dia 14 de setembro foram acumulados 60,8 mm em Lagoa Vermelha, volume que corresponde a aproximadamente 32% da média climatológica do mês para a região.

Tabela 3 – 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	19h00 do dia 12 de setembro de 2021
Hora de fim do evento	17h00 do dia 14 de setembro 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

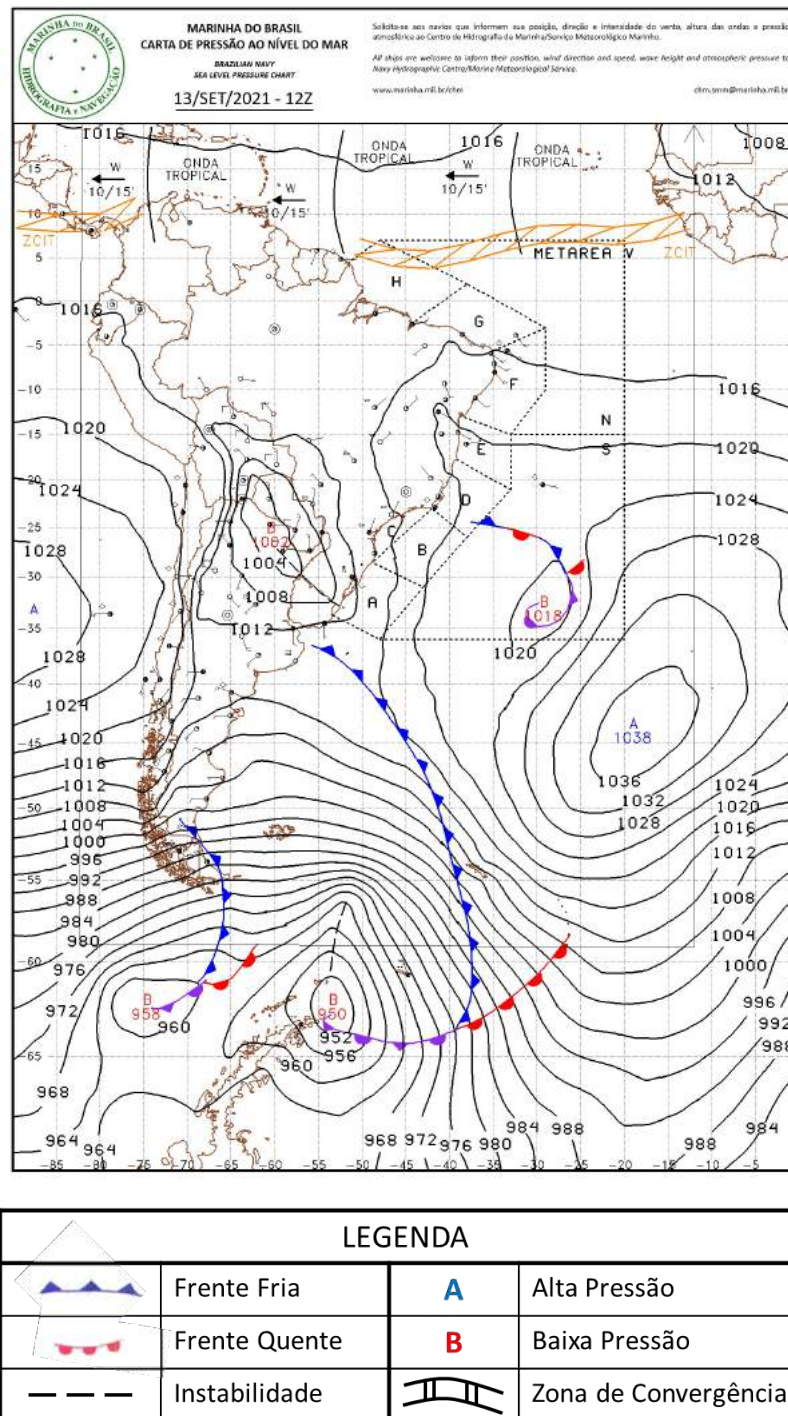


Figura A1 - Carta sinótica da Marinha do Brasil para as 1200Z do dia 13 de setembro de 2021 (09h00 do dia 13 de setembro de 2021, hora local).

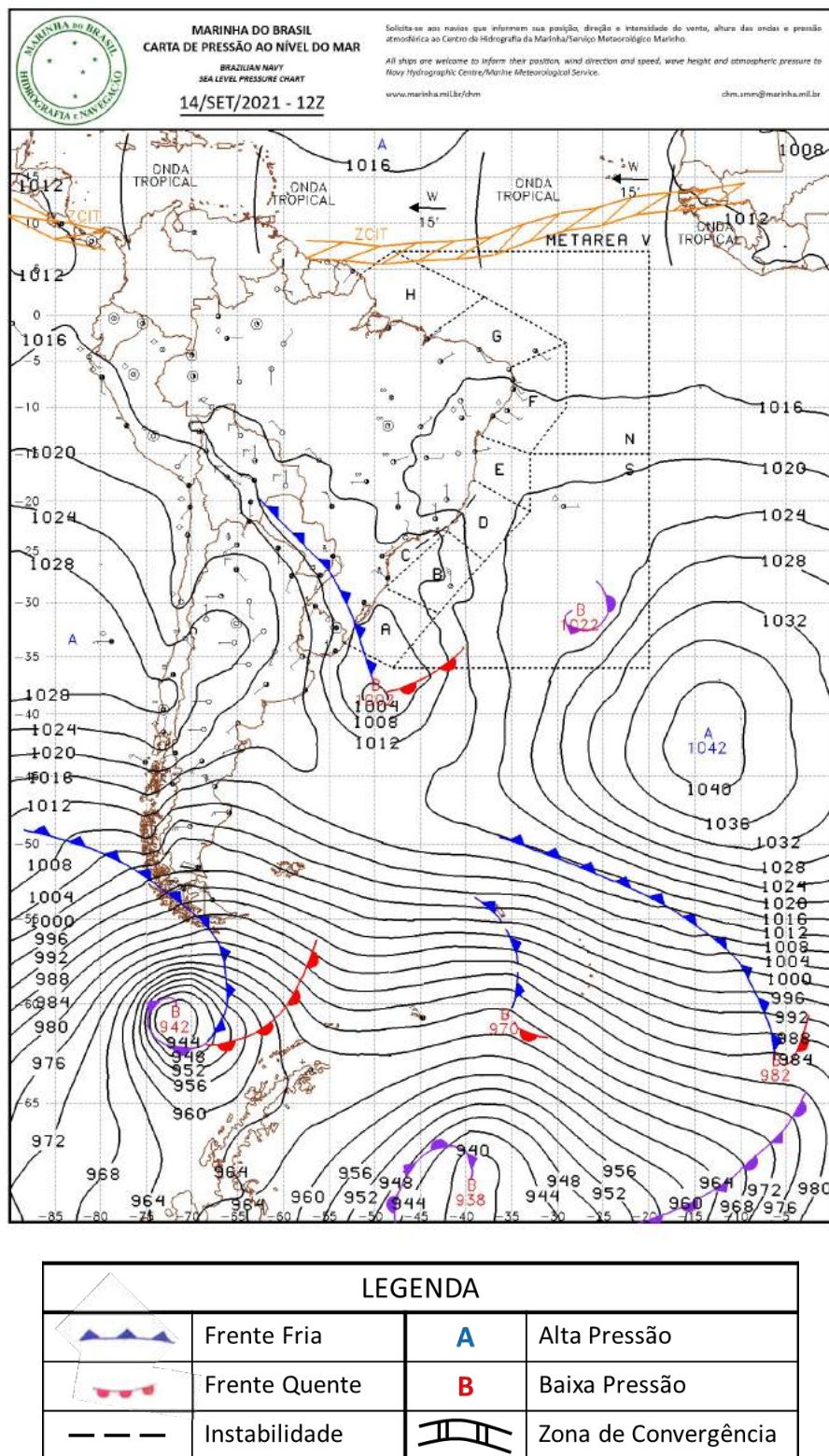


Figura A2 - Carta sinótica da Marinha do Brasil para as 1200Z do dia 14 de setembro de 2021 (09h00 do dia 14 de setembro de 2021, hora local).

A.2 Notícias relacionadas

- Chuva de granizo danifica casas e causa queda de árvores no interior do RS

<https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2021/09/chuva-de-granizo-danifica-casas-e-causa-queda-de-arvores-no-interior-do-rs-cktjpkqm00950193dh90fcbn.html>

- Tempo vira e temporal avança no RS

<https://www.correiodopovo.com.br/not>

- Sequência de raios atinge três cidades do RS; há previsão de fortes chuvas na região

<https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/sequencia-de-raios-atinge-tres-cidades-do-rs-ha-previsao-de-fortes-chuvas-na-regiao/>

- Forte Chuva com granizo branqueou os campos em propriedade do RS; Veja

Vídeo

<https://saojoaquimonline.com.br/destaque/2021/09/13/forte-chuva-com-granizo-branqueou-os-campos-em-propriedade-do-rs-veja-video/>

Bianca Lobo Silva

Meteorologista

CREA 5063840461