



# RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

**RGE**

**ID 344**

Período 07/09/2021

## Sumário

<b>1. CÓDIGO ÚNICO DO RELATÓRIO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. RESUMO .....</b>	<b>4</b>
<b>3. DEFINIÇÃO SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA (PRODIST – MÓDULO 1) .....</b>	<b>4</b>
<b>4. PARECER CLIMÁTICO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL .....</b>	<b>4</b>
<b>5. DETALHAMENTO DO EVENTO CLIMÁTICO .....</b>	<b>5</b>
<b>6. MAPA GEOELÉTRICO, DIAGRAMA UNIFILAR E REGIÕES AFETADAS PELO EVENTO .....</b>	<b>8</b>
6.1 MAPA GEOELÉTRICO E DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO .....	8
6.2 MAPA GEOELÉTRICO E DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA DE SUBTRANSMISSÃO .....	9
6.3 REGIÕES AFETADAS PELO EVENTO.....	10
<b>7. DANOS CAUSADOS AO SISTEMA ELÉTRICO .....</b>	<b>13</b>
<b>8. INTERVENÇÃO REALIZADA E AÇÕES PARA REESTABELECIMENTO DO SISTEMA.....</b>	<b>14</b>
<b>9. PERÍODO DO EVENTO E DEMAIS INFORMAÇÕES RELACIONADAS .....</b>	<b>16</b>
<b>10. ANEXOS.....</b>	<b>18</b>

## Lista de Tabelas

Tabela 1 – Sistema de tempo e Consequências .....	5
Tabela 2 – Codificação Brasileira de Desastres .....	7
Tabela 3 – Subestações atingidas.....	11
Tabela 4 – Municípios atingidos.....	13
Tabela 5 – Período de início e fim do evento.....	16

## Lista de Gráficos

Gráfico 1 – Ingresso de Ocorrências.....	13
Gráfico 2 - Quantidade de ocorrências por equipamentos.....	14
Gráfico 3 – Disponibilidade de Equipes em Atendimento .....	15
Gráfico 4 – % de reestabelecimento .....	15
Gráfico 5 – Critério para determinar Início e Fim do Evento Meteorológico .....	16

## Lista de Figuras

Figura 1 – Imagens Satélite GOES-16 .....	7
Figura 2 – Concessão RGE com divisão das regiões .....	8
Figura 3 – Mapa Geoelétrico da concessão da RGE .....	8
Figura 4 – Diagrama unifilar Sub-transmissão antiga área da RGE Sul .....	9
Figura 5 – Diagrama unifilar Sub-transmissão antiga área da RGE .....	9
Figura 6 - Evidência de Mídia. Fonte: Oeste Mania.....	19
Figura 7 - Evidência de Mídia. Fonte: G1 Globo .....	19
Figura 8 - Evidência de Mídia. Fonte: Jornal do Comércio .....	20
Figura 9 - Evidência de Mídia. Fonte: Diário de Canoas .....	20
Figura 10- Evidência de Mídia. Fonte: Clic RBS .....	21

Figura 11- Evidência de Mídia. Fonte: Rádio Guaíba.....	22
Figura 12- Evidência de Mídia. Fonte: Agrolink.....	23
Figura 13 – Evidência de Mídia. Fonte: Notícias R7 .....	23
Figura 14 – Evidência de Mídia. Fonte: Guaíba .....	24
Figura 15 – Evidência de Mídia. Fonte: Aplateia .....	24
Figura 16 - Evidência de Mídia. Fonte: Carai FM.....	25
Figura 17- Evidência de Mídia. Fonte: Jornal do Comércio .....	25
Figura 18 – Evidência de Mídia. Fonte: Jornal NH.....	26
Figura 19 - Evidência de Mídia. Fonte: Agrolink.....	26
Figura 20 - Evidência de Mídia. Fonte: Paralelo 29 .....	27
Figura 21 - Evidência de Mídia. Fonte: O Correio.....	28
Figura 22 - Evidência de Mídia. Fonte: Portal Cruzaltense.....	28
Figura 23 - Evidência de Mídia. Fonte: Climatempo .....	29
Figura 24 - Evidência de Mídia. Fonte: Agora no RS.....	29
Figura 25 - Evidência de Mídia. Fonte: Farrapo.....	30
Figura 26 - Evidência de Mídia. Fonte: A folha do Sul .....	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
Figura 31 - Evidência de Campo. Fonte: RGE .....	31
Figura 32 - Evidência de Campo. Fonte: RGE .....	31

## 1. CÓDIGO ÚNICO DO RELATÓRIO

**Código do Relatório:** 344

**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:** 2.795

**Quantidade de Consumidores Atingidos:** 352.971

**CHI devido ao Evento:** 1.425.437,90

**Data e Hora de Início da Primeira Interrupção:** 07/09/2021 às 01:05 horas

**Data e Hora de Término da Última Interrupção:** 15/09/2021 às 01:01 horas

**Duração Média das Interrupções:** 968,74 minutos

**Duração da Interrupção Mais Longa:** 10.151,70 minutos

**Tempo Médio de Preparação:** 560,27 minutos

**Tempo Médio de Deslocamento:** 158,28 minutos

**Tempo Médio de Execução:** 292,94 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 07 de setembro a 09 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)

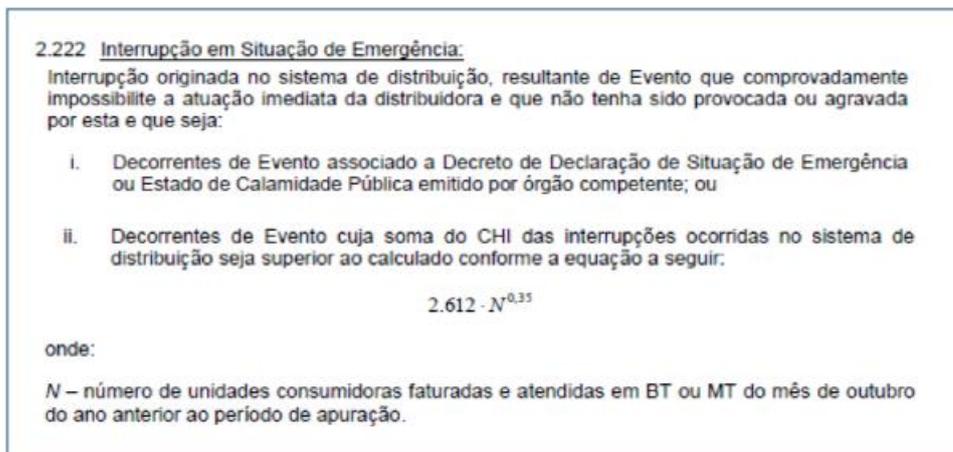


Figura 1 – Definição Interrupção por Situação de Emergência – PRODIST Módulo 1 – Rev. 8

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

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

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

## 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 SIMEPAR

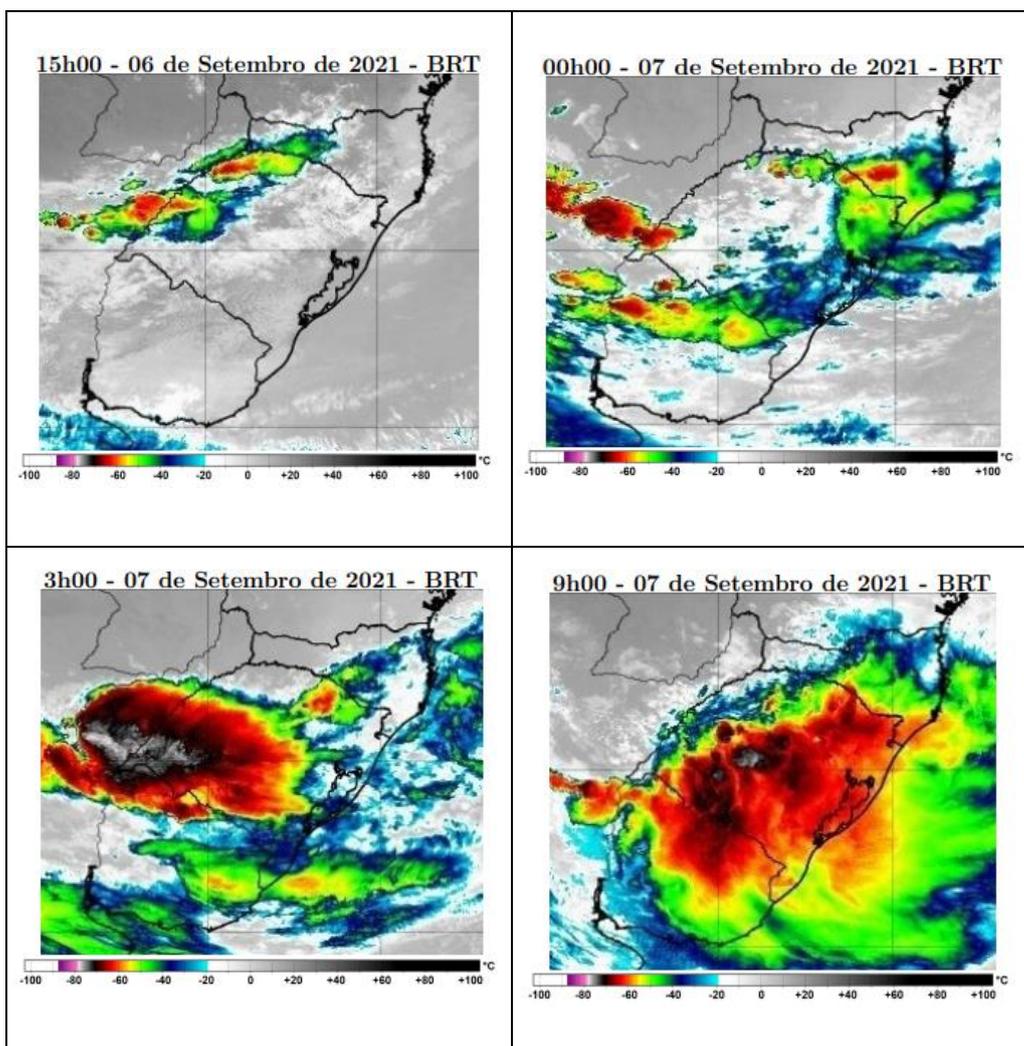
Com base na tabela 1 nota-se que os eventos mais frequentes ocorridos no Rio Grande do Sul trazem consequências que em sua totalidade são prejudiciais aos sistemas elétricos de distribuição de energia.

## 5. DETALHAMENTO DO EVENTO CLIMÁTICO

Entre os dias 06 e 08 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 13h00 do dia 06 e 11h30 do dia 08 de setembro foram detectadas 43.651 descargas elétricas atmosféricas nuvem-solo e 353.474 nuvem-nuvem sobre a área de concessão da RGE.

A estação de Alegrete, operada pelo INMET, registrou 205,0 mm de chuva entre 09h do dia 06 e 09h do dia 08 de setembro , equivalente a 35% acima da média climatológica de precipitação para todo o mês de setembro na região. O maior valor de rajada de vento registrado foi de 83,9 km/h na cidade de Soledade as 02h e 03h do dia 08 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 a tarde do dia 06 e a noite do dia 08 de setembro de 2021. Os tons em vermelho indicam a presença de nuvens de grande desenvolvimento vertical, geralmente associadas à ocorrência de tempo severo.



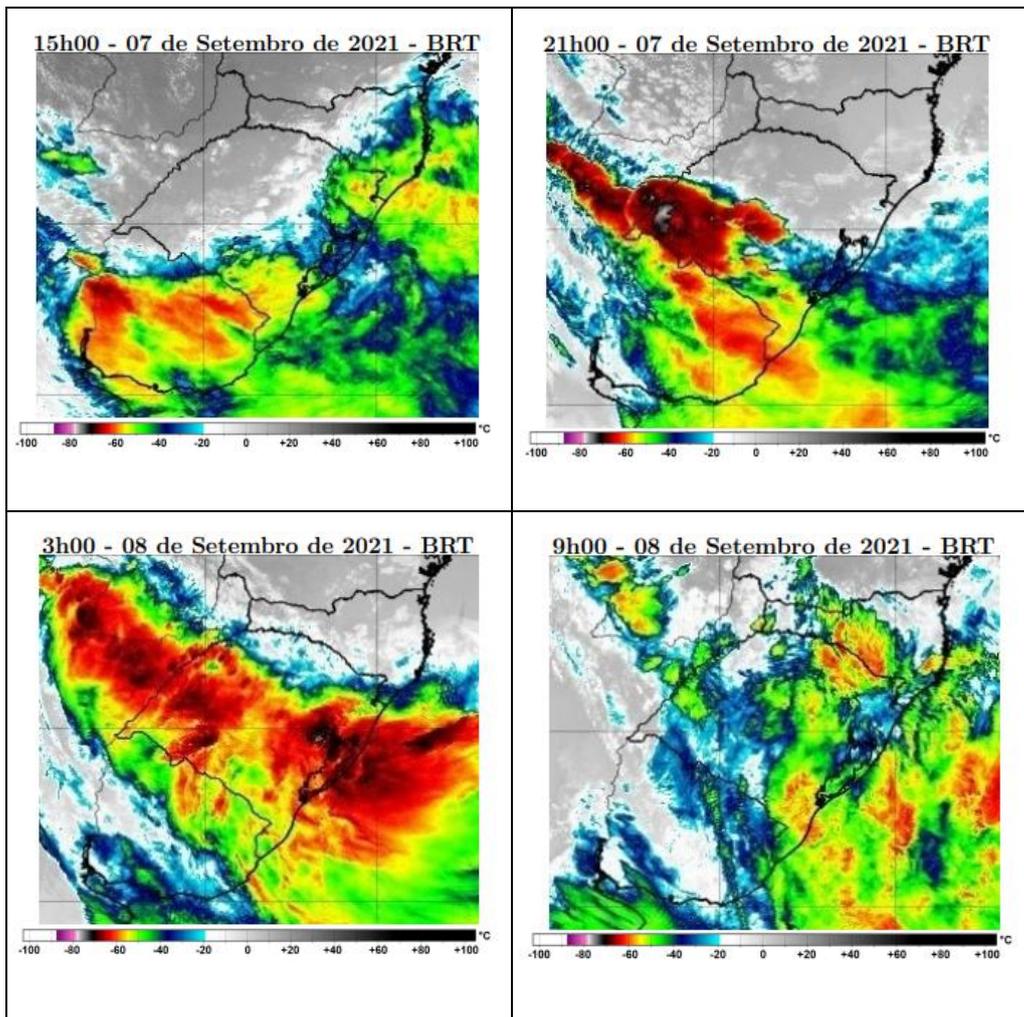


Figura 1 – Imagens Satélite GOES-16

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	13h00 do dia 06 de setembro de 2021
Hora de fim do evento	17h00 do dia 08 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

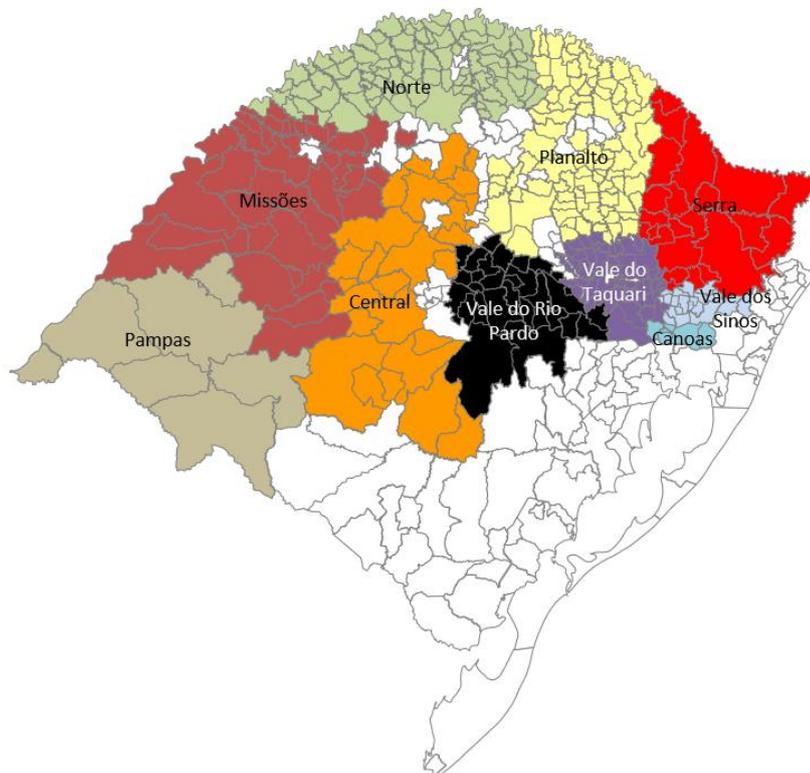


Figura 2 – Concessão RGE com divisão das regiões

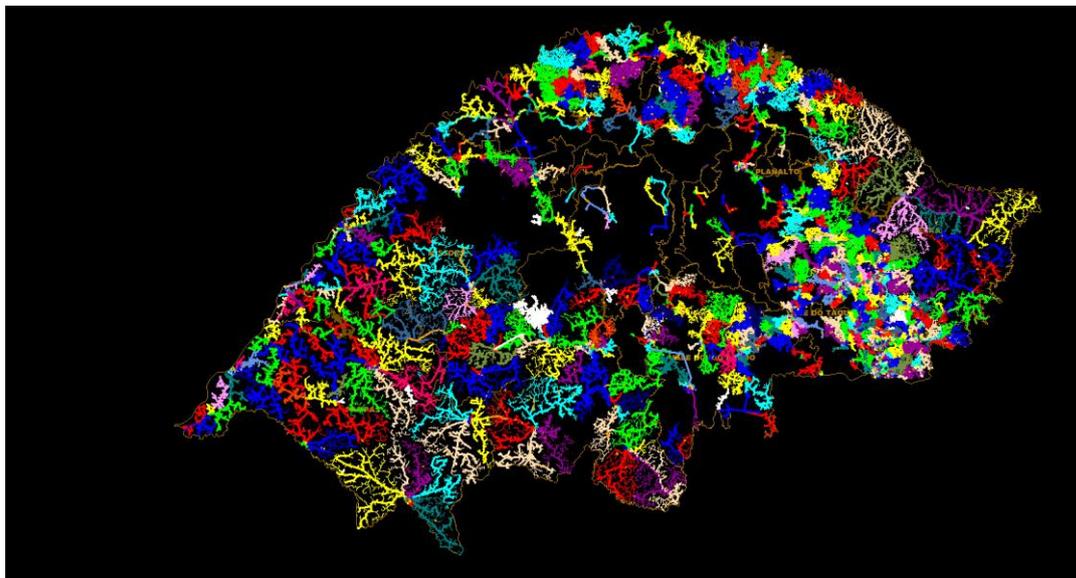


Figura 3 – Mapa Geoeletrico da concessão da RGE

## 6.2 MAPA GEOELÉTRICO E DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA DE SUBTRANSMISSÃO

### Região antiga RGE Sul

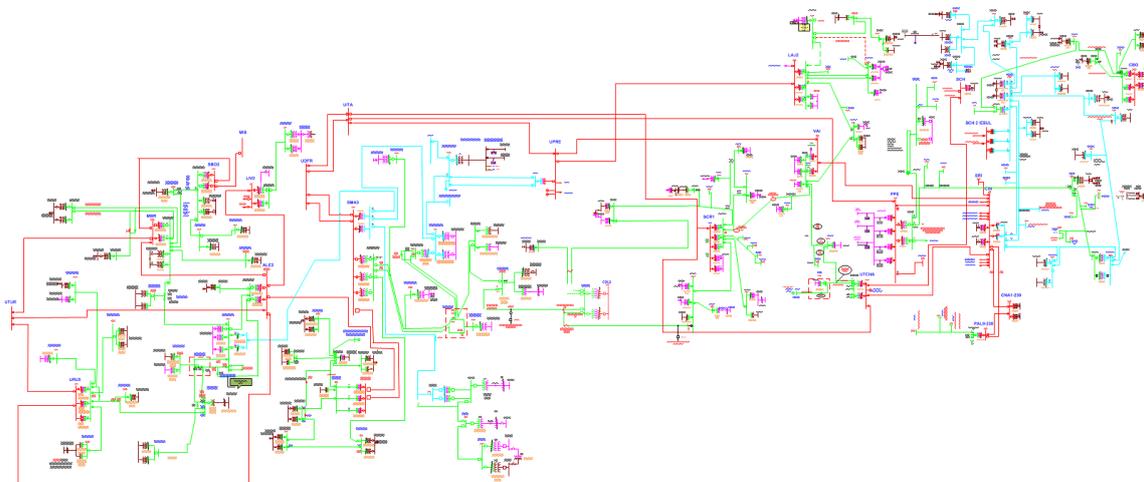


Figura 4 – Diagrama unifilar Sub-transmissão antiga área da RGE Sul

### Região antiga RGE

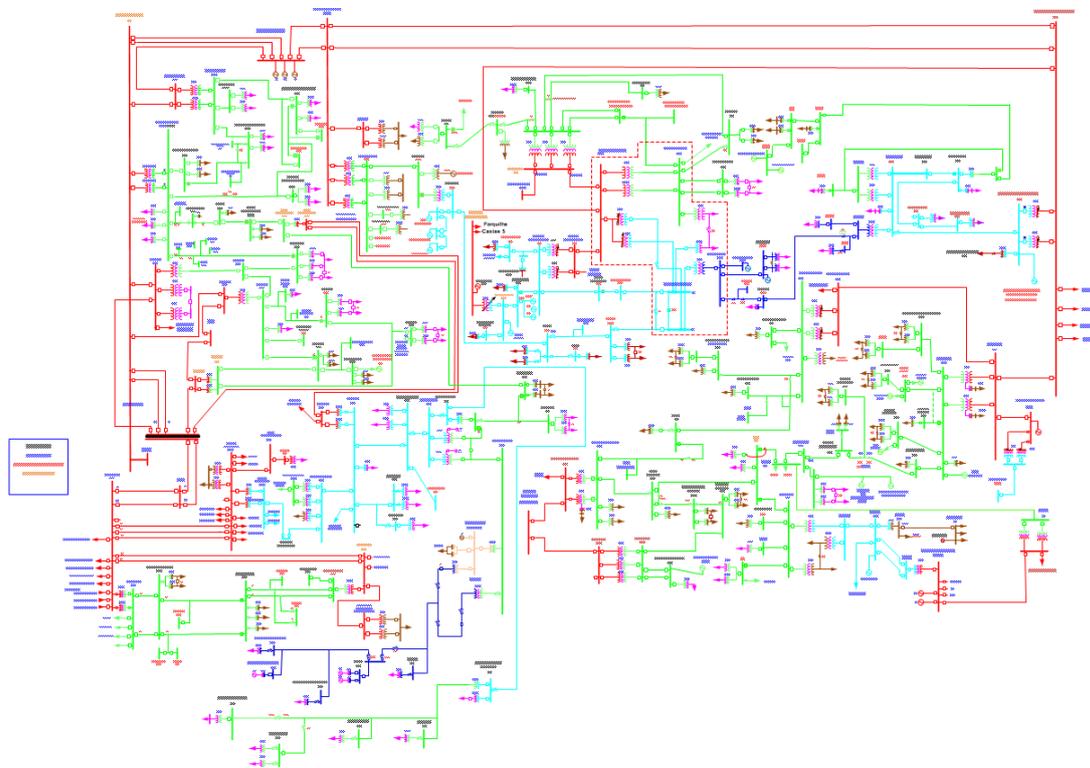


Figura 5 – Diagrama unifilar Sub-transmissão antiga área da RGE

### 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	56	JQR	SE Jaquirana	112	ROQ	SE Roque Gonzales
2	AGA	SE Agudo 1	57	JRA	SE Jaguari 1	113	RPA	SE Rio Pardo 1
3	ALC	SE Alegrete 3 - Mariano Pinto	58	KCA	SE Cachoeirinha 1	114	RSA	SE Roca Sales 1
4	ALD	SE Alegrete 4 - BR 290	59	KCD	SE Canoas 2 - CIDADE INDUSTRIAL CEEE	115	SAN	SE Sananduva
5	ALE	SE Alegrete 5 - Silvestre	60	KCE	SE Caxias do Sul 5	116	SAU	SE Santo Augusto
6	AMA	SE Arroio do Meio 1 - Centro	61	KCL	SE Cruz Alta 1	117	SBA	SE Sinimbu 1
7	APR	SE Antonio Prado	62	KCM	SE Campo Bom 1 CEEE	118	SBB	SE São Borja 1 - Jardim da Paz
8	ART	SE Aratiba	63	KCN	SE Canoas 1 CEEE	119	SBC	SE São Borja 3 - Coudelaria
9	BGA	SE Bento Gonçalves 1	64	KCS	SE Caxias do Sul 2	120	SCB	SE Santa Cruz 2 - BR 471
10	BGB	SE Bento Gonçalves 2	65	KCV	SE CAPIVARITA 1 CEEE	121	SCD	SE Santa Cruz 3 - Bom Jesus
11	BPR	SE Bom Princípio 1	66	KEC	SE Erechim 1	122	SCI	SE Santo Cristo
12	CAB	SE Carlos Barbosa	67	KFA	SE Farroupilha CEEE	123	SDA	SE Sobradinho 1 - Centro Serra
13	CAS	SE Casca	68	KGB	SE Gravataí 2	124	SDI	SE Sarandi
14	CBR	SE Cambará do Sul	69	KGT	SE Guarita	125	SEV	SE Severiano De Almeida
15	CCB	SE Cachoeirinha 2	70	KIJ	SE Ijuí 1	126	SFA	SE São Francisco de Assis 1
16	CDA	SE Candelária 1	71	KIR	SE Cachoeira do Sul 2 - IRAPUAZINHO	127	SFE	SE São Francisco De Paula 5
17	CLA	SE Cerro Largo	72	KLA	SE Lajeado2 CEEE	128	SFP	SE São Francisco De Paula
18	CNC	SE Canoas 3 - Guajuviras	73	KLI	SE Livramento 2 CEEE	129	SGA	SE Santo Ângelo 1
19	CNL	SE Canela	74	KMB	SE Macambara 1 CEEE	130	SGB	SE Sao Gabriel 1
20	CNO	SE Campo Novo	75	KNP	SE Nova Prata 2	131	SIA	SE Sapiranga 1
21	CQA	SE Cacequi 1	76	KSA	SE Santo Ângelo 2	132	SLA	SE São Leopoldo 1 - Pinheiros
22	CSA	SE Cachoeira do Sul 1	77	KSF	SE São Vicente	133	SLB	SE São Leopoldo 2 - Zoológico
23	CVA	SE Caçapava do Sul 1 - Centro	78	KSH	SE Novo Hamburgo - Scharlau CEEE	134	SLG	SE São Luiz Gonzaga
24	CXA	SE Caxias do Sul 1	79	KSI	SE Santa Maria 1 CEEE	135	SMB	SE Santa Maria 2 - Camobi
25	CXC	SE Caxias do Sul 3	80	KSR	SE Santa Rosa	136	SMC	SE São Marcos
26	CXD	SE Caxias do Sul 4	81	KST	SE Santa Cruz 1 CEEE	137	SMD	SE Santa Maria 4 - BR - 158
27	CXG	SE Caxias do Sul 7	82	KSZ	SE Sao Borja 2 CEEE	138	SME	SE Santa Maria 5 - Uglione
28	DIA	SE Dois Irmãos 1	83	KTQ	SE Taquara	139	SNA	SE Santiago 1
29	ENA	SE Encantado 1	84	KUJ	SE Usina Salto do Jacuí	140	SOL	SE Soledade
30	ERB	SE Erechim 2	85	KUT	UTE Alegrete 1 - ESUL	141	SPA	SE São Pedro do Sul 1
31	ERN	SE Usina De Ernestina	86	KVE	SE Venancio Aires 1 CEEE	142	SRB	SE Santa Rosa 2
32	ERS	SE Entre Rios do Sul	87	LIA	SE Livramento 1 - Wilson	143	SSC	SE São Sebastião do Caí 1
33	ESA	SE Esteio 1	88	LJA	SE Lajeado 1	144	SSP	SE São Sepé 1
34	ETB	SE Estrela 2	89	LVA	SE Lagoa Vermelha 1	145	SUA	SE Sapucaia do Sul 1
35	EVA	SE Estância Velha 1	90	MNA	SE Manoel Viana 1	146	TCO	SE Três Coroas
36	FAB	SE Farroupilha 2	91	MRU	SE Marau	147	TFA	SE Triunfo 1

#	SE	Nome	#	SE	Nome	#	SE	Nome
37	FAR	SE Farroupilha 1	92	MTA	SE Montenegro 1 - Dr Mauricio Cardoso	148	TIN	SE Tainhas
38	FCU	SE Flores Da Cunha	93	NHA	SE Novo Hamburgo 1 - RS 239	149	TMI	SE Três De Maio
39	FEL	SE Feliz	94	NHB	SE NOVO HAMBURGO 2 - Guia Lopes	150	TPA	SE Três Passos
40	FOA	SE Formigueiro 1	95	NHC	SE Novo Hamburgo 3 - Canudos	151	TPR	SE Tapera 1
41	FWE	SE Frederico Westphalen	96	NMT	SE Não Me Toque	152	TPT	SE Tenente Portela
42	GAB	SE Garibaldi 2	97	NPA	SE Nova Petrópolis	153	TQA	SE Taquari 1
43	GAU	SE Gaurama	98	PAM	SE Palmeira Das Missões	154	TUP	SE Tupanciretã
44	GIR	SE Giruá	99	PFA	SE Passo Fundo 1	155	UIV	SE Se Usina do Ivaí
45	GLO	SE Glorinha	100	PFC	SE Passo Fundo 3	156	URA	SE Uruguaiana 1 - Proficar
46	GMD	SE Gramado	101	PFI	SE Paim Filho	157	URB	SE Uruguaiana 2 - Plano Alto
47	GPR	SE Guaporé	102	PIF	SE Passo do Inferno 2	158	URC	SE Uruguaiana 3 - Barra do Quarai
48	GTA	SE Gravataí 1	103	PNT	SE Planalto	159	URD	SE Uruguaiana 4 - Barragem Sanchuri
49	GVA	SE Getúlio Vargas	104	POA	SE Portao 1	160	URE	SE Uruguaiana 7 - Jóquei Clube
50	HZT	SE Horizontina	105	PRB	SE Parobé	161	URF	SE Uruguaiana 8
51	IBR	SE Ibirubá 1	106	PRI	SE Paraí	162	VAC	SE Vacaria
52	IQA	SE Itaqui 1 - Centro	107	PSA	Passo do Sobrado	163	VEP	SE Veranópolis
53	IQB	SE Itaqui 2 - Tuparay	108	QUA	SE Quarai 1 - Cidade	164	VNB	SE Venâncio Aires 2 - Cidade Alta
54	JCB	SE Julio De Castilhos 2	109	QUB	SE Quarai 2 - Harmonia	165	VSA	SE Vale do Sol 1
55	JCT	SE Jacutinga	110	ROA	SE Rosário do Sul 1	166	YUD	UHE JAGUARI ENERGETICA AS

Tabela 3 – Subestações atingidas

**Municípios:**

Município	Município	Município	Município
Agudo	Ernestina	Muliterno	São Domingos do Sul
Alecrim	Erval Grande	Não-Me-Toque	São Francisco de Assis
Alegrete	Erval Seco	Nonoai	São Francisco de Paula
Alto Feliz	Esmeralda	Nova Alvorada	São Gabriel
André da Rocha	Espumoso	Nova Araçá	São João da Urtiga
Anta Gorda	Estação	Nova Brésia	São Jorge
Antônio Prado	Estância Velha	Nova Candelária	São José das Missões
Arroio do Meio	Esteio	Nova Esperança do Sul	São José do Inhacorá
Arroio do Tigre	Estrela	Nova Pádua	São José do Ouro
Arvorezinha	Eugênio de Castro	Nova Petrópolis	São José do Sul
Augusto Pestana	Fagundes Varela	Nova Prata	São José dos Ausentes
Barão do Cotegipe	Farroupilha	Nova Roma do Sul	São Leopoldo
Barra do Guarita	Faxinalzinho	Nova Santa Rita	São Luiz Gonzaga
Barra do Quarai	Feliz	Novo Barreiro	São Marcos
Barra do Rio Azul	Flores da Cunha	Novo Cabrais	São Martinho
Barracão	Formigueiro	Novo Hamburgo	São Martinho da Serra
Bento Gonçalves	Frederico Westphalen	Palmeira das Missões	São Nicolau
Boa Vista do Buricá	Garruchos	Palmitinho	São Pedro das Missões
Boa Vista do Sul	Gaurama	Paraí	São Pedro do Butiá
Bom Jesus	General Câmara	Paraíso do Sul	São Pedro do Sul

Município	Município	Município	Município
Bom Princípio	Girúá	Pareci Novo	São Sebastião do Caí
Bom Progresso	Glorinha	Parobé	São Sepé
Bom Retiro do Sul	Gramado	Passa Sete	São Vicente do Sul
Boqueirão do Leão	Gravataí	Passo do Sobrado	Sapiranga
Braga	Guaporé	Passo Fundo	Sapuçaia do Sul
Brochier	Guarani das Missões	Paulo Bento	Sarandi
Caçapava do Sul	Herveiras	Pejuçara	Seberi
Cacequi	Horizontina	Picada Café	Sede Nova
Cachoeira do Sul	Humaitá	Pinhal da Serra	Segredo
Cachoeirinha	Ibarama	Pinhal Grande	Serafina Corrêa
Cacique Doble	Ibiraiaras	Pinheirinho do Vale	Sério
Camargo	Ibirapuitã	Pinto Bandeira	Sete de Setembro
Cambará do Sul	Ibirubá	Planalto	Sinimbu
Campestre da Serra	Igrejinha	Ponte Preta	Sobradinho
Campo Bom	Imigrante	Portão	Soledade
Campo Novo	Independência	Porto Mauá	Tabaí
Candelária	Ipê	Porto Xavier	Tapera
Cândido Godói	Iraí	Presidente Lucena	Taquara
Canela	Itaara	Protásio Alves	Taquari
Canoas	Itacurubi	Putinga	Tenente Portela
Capão do Cipó	Itaqui	Quaraí	Tiradentes do Sul
Carlos Barbosa	Ivoti	Quatro Irmãos	Toropi
Casca	Jaguari	Quevedos	Três Arroios
Caseiros	Jaquirana	Redentora	Três Coroas
Catuípe	Jari	Relvado	Três de Maio
Caxias do Sul	Jóia	Rio dos Índios	Três Palmeiras
Cerro Branco	Júlio de Castilhos	Rio Pardo	Três Passos
Cerro Largo	Lagoa Bonita do Sul	Riozinho	Trindade do Sul
Chiapetta	Lagoa Vermelha	Roca Sales	Triunfo
Colinas	Lagoão	Rolante	Tucunduva
Constantina	Lajeado	Ronda Alta	Tunas
Coronel Bicaco	Lajeado do Bugre	Rondinha	Tupanci do Sul
Coronel Pilar	Liberato Salzano	Roque Gonzales	Tupanciretã
Cotiporã	Lindolfo Collor	Rosário do Sul	Tupandi
Coxilha	Linha Nova	Salto do Jacuí	União da Serra
Crissiumal	Maçambará	Salvador do Sul	Unistalda
Cristal Do Sul	Machadinho	Sananduva	Uruguaiana
Cruz Alta	Manoel Viana	Santa Bárbara do Sul	Vacaria
Cruzaltense	Maratá	Santa Cruz do Sul	Vale do Sol
Cruzeiro do Sul	Marau	Santa Margarida do Sul	Vanini
David Canabarro	Marcelino Ramos	Santa Maria	Venâncio Aires
Derrubadas	Mariano Moro	Santa Maria do Herval	Vera Cruz
Dezesseis de Novembro	Mata	Santa Rosa	Veranópolis
Dilermando de Aguiar	Mato Leitão	Santa Tereza	Vespasiano Correa

Município	Município	Município	Município
Dois Irmãos	Maximiliano de Almeida	Santana da Boa Vista	Viadutos
Dois Irmãos das Missões	Miraguaí	Santana do Livramento	Vicente Dutra
Dois Lajeados	Monte Alegre dos Campos	Santiago	Vila Flores
Doutor Maurício Cardoso	Monte Belo do Sul	Santo Ângelo	Vila Nova do Sul
Doutor Ricardo	Montenegro	Santo Antônio das Missões	Vista Alegre
Encantado	Mormaço	Santo Antônio do Palma	Vista Alegre do Prata
Engenho Velho	Morro Reuter	Santo Augusto	Vista Gaúcha
Erebango	Muçum	Santo Cristo	Vitória das Missões
Erechim	Muitos Capões	São Borja	

Tabela 4 – Municípios atingidos

## 7. DANOS CAUSADOS AO SISTEMA ELÉTRICO

No dia 08 de setembro foi constatado o pico de **2,2 mil ocorrências emergenciais** na área de concessão, cerca de **427 %** superior à média histórica registrada. O Gráfico abaixo mostra o ingresso de ocorrências registrado no período.

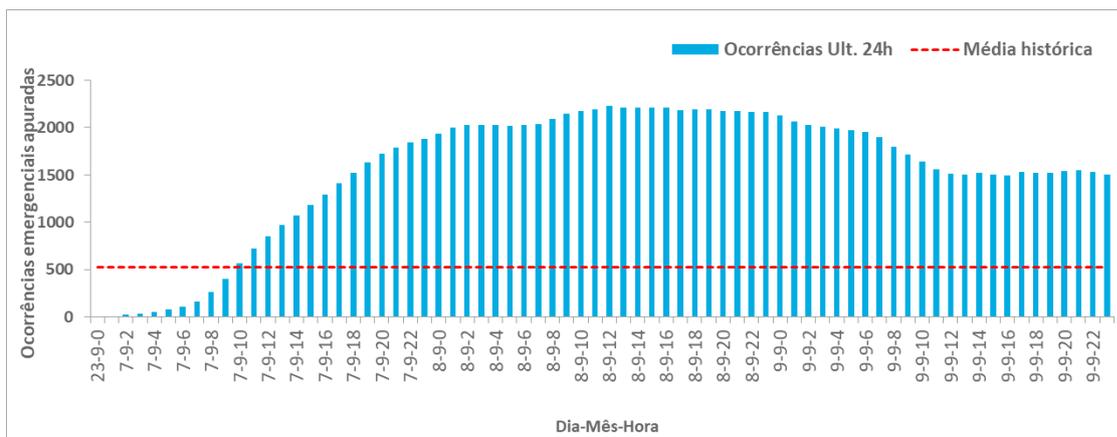


Gráfico 1 – Ingresso de Ocorrências

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.

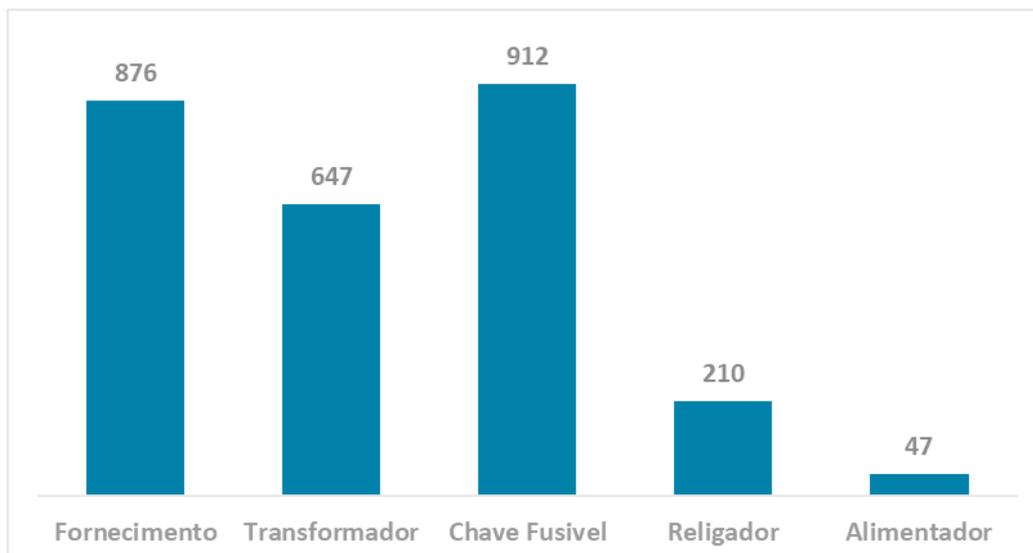


Gráfico 2 - Quantidade de ocorrências por equipamentos

## 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 07 e 09 de setembro de 2021.

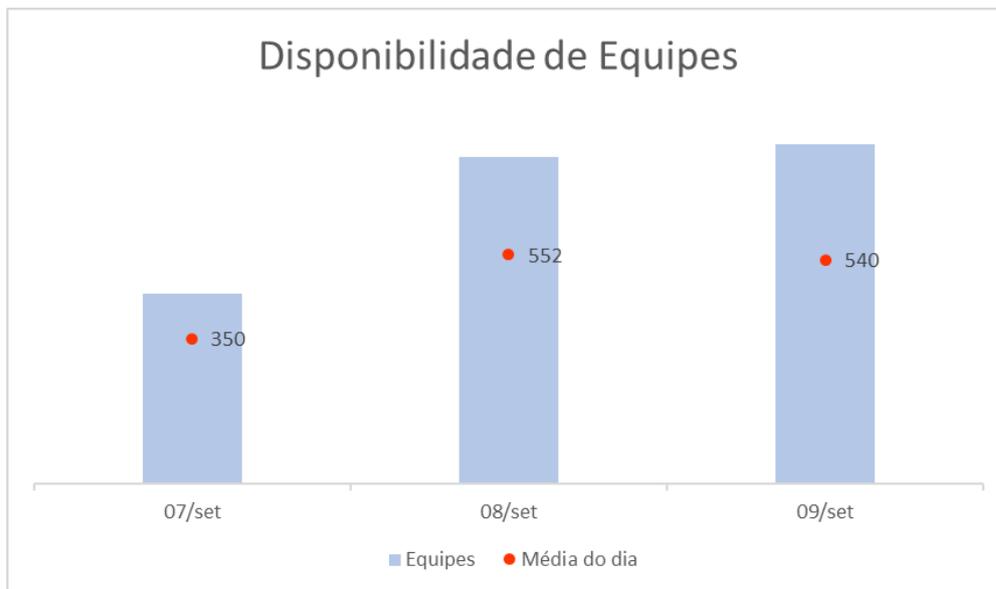


Gráfico 3 – Disponibilidade de Equipes em Atendimento

O ponto em vermelho no gráfico acima indica a média histórica de equipes disponíveis neste dia da semana. No dia 07 de setembro (terça-feira), há um incremento de 24%, no dia 08 de setembro (quarta-feira), há um incremento de 30% e no dia 09 de setembro (quinta-feira), há incremento de 34% 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, 63% dos consumidores que tiveram início de interrupção foram reestabelecidos em até 6 horas.

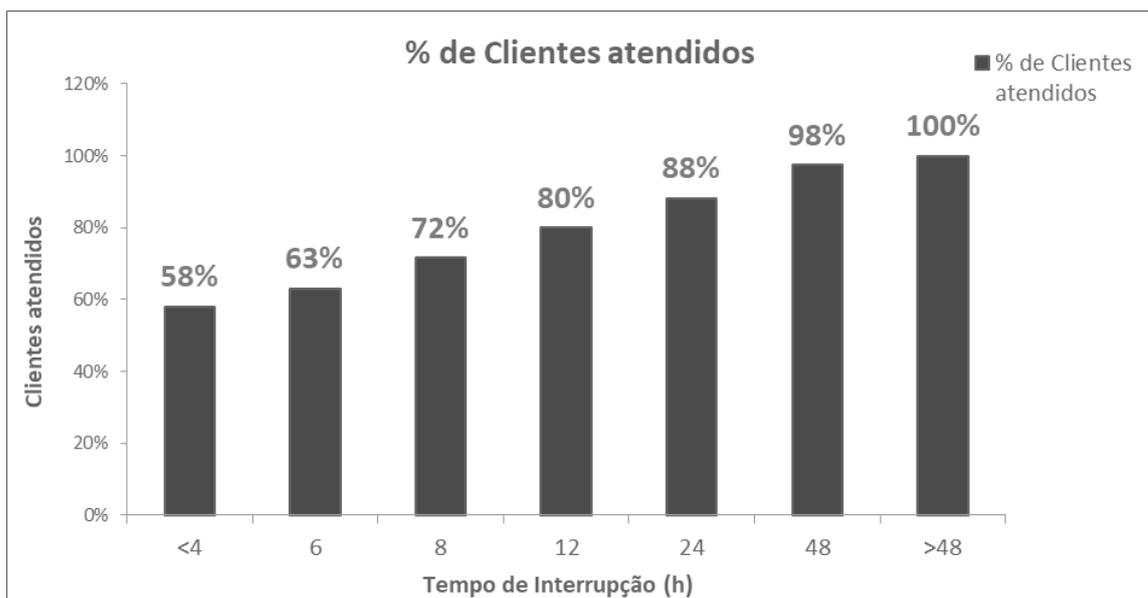


Gráfico 4 – % de reestabelecimento

## 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.

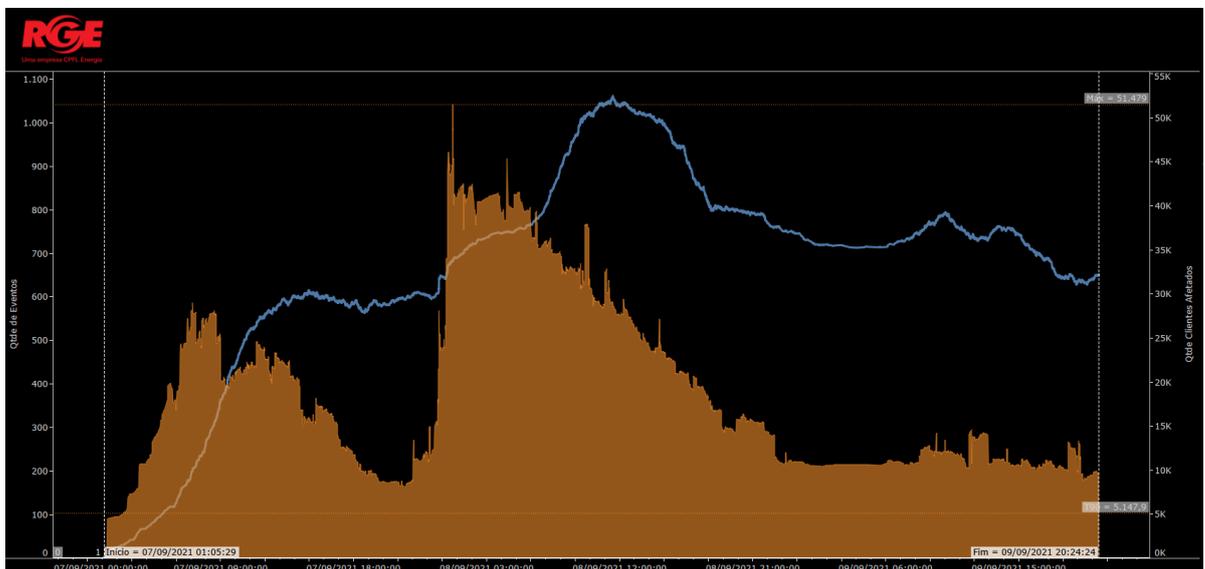


Gráfico 5 – Critério para determinar Início e Fim do Evento Meteorológico

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

Período	Dia	Horário
Início	07/09/2021	01h05min
Fim	09/09/2021	20h24min

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, EROSIÃO, INUNDAÇÃO e DESCARGA ATMOSFÉRICA.**

O volume de CHI emergencial com origem causal **ÁRVORE OU VEGETAÇÃO, VENTO, EROSÃO, INUNDAÇÃO e DESCARGA ATMOSFÉRICA**, contabilizou **1.435.437,90** 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: < [Temporal de granizo atinge o RS \(oestemania.net\)/> Acesso em: 20 de set. 2021](https://oestemania.net/)

# Temporal de granizo atinge o RS

Temporal

06/09/2021 22h23

Por: Redação1 \ Fonte: Via Rádio Mun/Redes sociais



TEMPORAL DE GRANIZO ATINGE A CIDADE DE IJUÍ

Um grande temporal de granizo atingiu a cidade de Ijuí, por volta das 21h35min da noite desta segunda-feira, 06 de setembro.

Segundo informações, o fenômeno teve duração de cerca de 4 minutos.

MAIS NOTÍCIAS

Figura 6 - Evidência de Mídia. Fonte: Oeste Mania

Disponível em: < <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2021/09/07/cidades-do-rs-registram-chuva-com-granizo-durante-a-madrugada-de-terca.ghtml/>> Acesso em: 20 de set. 2021

## Cidades do RS registram chuva com granizo durante a madrugada de terça

Segundo a Somar Meteorologia, chuva deve seguir durante toda a terça e a quarta-feira no estado. Apenas na quinta (9), o tempo deve começar a abrir.

Por G1 RS e RBS TV  
07/09/2021 07h39 - Atualizado há um mês



Granizo em Panambi — Foto: Cleidiane Siqueira

Figura 7 - Evidência de Mídia. Fonte: G1 Globo

Disponível em: < <https://www.jornaldocomercio.com/ conteudo/geral/2021/09/810297-cidades-gaúchas-registram-temporal-e-granizo-na-madrugada.html/>> Acesso em: 20 de set. 2021

CLIMA - Publicada em 12h27min, 07/09/2021. Atualizada em 14h37min, 07/09/2021.

## Cidades gaúchas registram temporal e granizo na madrugada



Em Livramento houve granizo e vento de 50 quilômetros por hora  
PREFEITURA DE SANTANA DO LIVRAMENTO/DIVULGAÇÃO/JC

Figura 8 - Evidência de Mídia. Fonte: Jornal do Comércio

Disponível em: <

[https://www.diariodecanoas.com.br/noticias/rio\\_grande\\_do\\_sul/2021/09/07/temporais-de-chuva-forte-e-granizo-avancam-pelo-rs-nesta-terca-feira.html/](https://www.diariodecanoas.com.br/noticias/rio_grande_do_sul/2021/09/07/temporais-de-chuva-forte-e-granizo-avancam-pelo-rs-nesta-terca-feira.html/)> Acesso em: 20 de set. 2021

## Temporais de chuva forte e granizo avançam pelo RS nesta terça-feira

Chuva fraca da madrugada tende a se intensificar no decorrer do dia com muitas trovoadas, vento, granizo e raios, segundo a MetSul

Publicado em: 07.09.2021 às 09:57 | Última atualização: 07.09.2021 às 18:53

A A A

Desde o final da tarde de segunda-feira (6) temporais provocam estragos no Rio Grande do Sul, devido a formação de uma frente quente. Segundo a MetSul Meteorologia, "há registros de chuva forte a intensa em parte do Estado e que vem acompanhada de muitos raios". Conforme o alerta, a região metropolitana da Grande Porto Alegre, Serra e Litoral estão entre as áreas de maior risco de tempo severo para esta terça-feira (7).



Granizo caiu em grande quantidade em Ijuí e provocou estragos no município

Foto: Karim Franco/Especial

Figura 9 - Evidência de Mídia. Fonte: Diário de Canoas

Disponível em: < <https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2021/09/municipios-do-interior-do-estado-registram-estragos-devido-a-chuva-de-granizo-ckt9ksczt004p0193nlcu32un.html/> Acesso em: 20 de set. 2021

# Municípios do interior do Estado registram estragos devido à chuva de granizo

Segundo a Defesa Civil, ao menos 250 casas ficar:

a Região Noroeste

07/09/2021 - 04h18min  
Atualizada em 07/09/2021 - 12h57min

CAMILA VIEGAS E JÚLIO BOLL



Pedras de gelo registradas no campus da Unijui na noite desta segunda-feira

Gisele Noll / Arquivo pessoal

**Prevista pelos meteorologistas**, a chuva de granizo que atingiu o Rio Grande do Sul causou estragos em municípios do interior do Estado entre a noite de segunda (6) e a manhã desta terça-feira (7). As áreas mais afetadas foram as da **Região Noroeste** e da **Fronteira Oeste**.

Figura 10- Evidência de Mídia. Fonte: Clic RBS

Disponível em: < <https://guaiba.com.br/2021/09/07/cidades-da-fronteira-e-regiao-noroeste-registram-chuva-com-granizo-no-rs/> > Acesso em: 20 de set. 2021

## Cidades da Fronteira e região Noroeste registram queda de granizo no RS

Chuva forte ocorreu nas cidades de São Borja, Ijuí, Pejuçara e Panambi

Publicado por **Rádio Guaíba** - 07/09/2021 - 07:38



Granizo foi registrado em Pejuçara. Foto: Reprodução / Record TV RS

Figura 11- Evidência de Mídia. Fonte: Rádio Guaíba

Disponível em: < <https://www.agrolink.com.br/noticias/formacao-de-ciclone-mantem-condicoes-de-chuvas-volumosas-no-rs-455518.html/> > Acesso em: 20 de set. 2021

AGROTEMPO

## Formação de ciclone mantém condições de chuvas volumosas no RS

Os temporais serão acompanhados de raios, vendavais e eventual queda de granizo

Por: AGROLINK -Aline Meriadete

Publicado em 07/09/2021 às 20:34h.

Figura 12- Evidência de Mídia. Fonte: Agrolink

Disponível em: < <https://noticias.r7.com/jr-na-tv/videos/forte-temporal-com-queda-de-granizo-causa-transtornos-no-rio-grande-do-sul-07092021/> > Acesso em: 20 de set. 2021

## Forte temporal com queda de granizo causa transtornos no Rio Grande do Sul

Cidade de Ijuí teve que decretar situação de emergência

JR NA TV  
07/09/2021 - 22H42

COMPARTILHE:    



Em Ijuí, a quase 400 km de Porto Alegre, pedras de gelo de até 4 cm cobriram o chão e assustaram os moradores. Prédios e casas foram atingidos. A cidade decretou situação de emergência. Já na capital, houve alagamentos em ruas e avenidas, o que causou muitas dificuldades para os motoristas.

Figura 13 – Evidência de Mídia. Fonte: Notícias R7

Disponível em: < <https://guaiba.com.br/2021/09/07/chuva-e-granizo-provocam-danos-em-santana-do-livramento/> > Acesso em: 20 de set. 2021

## Chuva e granizo provocam danos em Sant'Ana do Livramento

Estima-se que a precipitação no período tenha alcançado 120mm

Publicado por Tom Szekir - 07/09/2021 - 14:52

Figura 14 – Evidência de Mídia. Fonte: Guaiba

Disponível em: < <http://www.aplateia.com.br/2021/09/07/chuva-de-granizo-deixa-casas-destelhadas-em-livramento/> > 20 de set. 2021

## Chuva de granizo deixa casas destelhadas em Livramento

Defesa Civil e Corpo de Bombeiros trabalharam a madrugada para auxiliar famílias



DESTAQUES, Geral, Notícias

07/09/2021 6:42 am



Figura 15 – Evidência de Mídia. Fonte: Aplateia

Disponível em: < [Santa Maria registra granizo na noite desta terça-feira - Rádio Carai FM \(caraifm.com.br\)](https://www.caraifm.com.br)> Acesso em: 20 de set. 2021

## Santa Maria registra granizo na noite desta terça-feira

por Rodrigo Aires Publicado em 7 de setembro de 2021 3 min read 195 0 Comentários desativado



A forte chuva da noite desta terça-feira foi acompanhada de granizo em Santa Maria. Diferentes bairros registraram o fenômeno. De acordo com Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), os acumulados de chuva em Santa Maria chegaram até 51 milímetros.

Figura 16 - Evidência de Mídia. Fonte: Carai FM

Disponível em: < <https://www.jornaldocomercio.com/conteudo/geral/2021/09/810389-chuva-passa-dos-100-mm-em-cidades-gauchas.html> > Acesso em: 20 de set. 2021

CLIMA - Publicada em 20h17min, 07/09/2021.

### Chuva passa dos 100 mm em cidades do Rio Grande do Sul



Em Livramento, granizo causou estragos; até a noite desta terça-feira (7), acumulado de chuva estava em 84,3 mm  
/PREFEITURA DE SANTANA DO LIVRAMENTO/DIVULGAÇÃO/JC

Figura 17- Evidência de Mídia. Fonte: Jornal do Comércio

Disponível em: &lt;

[https://www.jornalnh.com.br/noticias/rio\\_grande\\_do\\_sul/2021/09/08/ciclone-traz-frente-fria-e-mais-chuva-ao-rs-nesta-quarta-feira.html/](https://www.jornalnh.com.br/noticias/rio_grande_do_sul/2021/09/08/ciclone-traz-frente-fria-e-mais-chuva-ao-rs-nesta-quarta-feira.html/)> Acesso em: 20 de set. 2021

## Ciclone traz frente fria e mais chuva ao RS nesta quarta-feira

Máxima na região metropolitana deve chegar aos 21°C

Publicado em: 08.09.2021 às 10:10 | Última atualização: 08.09.2021 às 14:31

A A A

A quarta-feira (8) será de chuva em boa parte do Rio Grande do Sul. De acordo com a MetSul, a frente fria atinge, principalmente, a metade Norte do Estado, o que inclui a região metropolitana de Porto Alegre. A máxima na região deve chegar aos 21°C em Novo Hamburgo.



No Vale do Sinos, o dia já teve chuva forte nas primeiras horas. Por vezes, ao longo dessa quarta, será acompanhada de trovoadas e há risco de temporais tanto com vento quanto com granizo.

De acordo com Nilson Pedro Wolff, responsável pela Estação Meteorológica de Campo Bom, no município do Vale do Sinos, entre as 9 horas da manhã de 7 de setembro e 9 horas de hoje, choveu na cidade o volume de 54 milímetros. O acumulado do mês em Campo Bom, segundo Wolff, é de 80,4 milímetros.

Figura 18 – Evidência de Mídia. Fonte: Jornal NH

Disponível em: < [https://www.agrolink.com.br/noticias/chuva-no-rs--mais-de-250-mm-em-alegrete\\_455552.html/](https://www.agrolink.com.br/noticias/chuva-no-rs--mais-de-250-mm-em-alegrete_455552.html/)>

Acesso em: 20 de set. 2021



LEVANTAMENTO DAS CHUVAS

### CHUVA NO RS: mais de 250 mm em Alegrete

Previsão indica que chuvas continuam

Por: AGROLINK - Aline Merladede  
Publicado em 08/09/2021 às 12:19h

Um levantamento realizado pelo Agrotempo indica que os registros das 7h do dia 08/09 referente às últimas 96 horas, as chuvas sobre o RS já ultrapassaram a marca dos 250 mm em Alegrete na Campanha Ocidental do estado.

Figura 19 - Evidência de Mídia. Fonte: Agrolink

Disponível em: < <https://paralelo29.com/2021/09/08/volta-a-chuva-com-granizo-em-santa-maria-e-regiao/> > Acesso em: 20 de set. 2021

# Volta a chuva com granizo em Santa Maria e região

08/09/2021

COMPARTILHAR



A chuva forte que caiu no final da noite dessa terça-feira (7) para quarta-feira (8) atingiu cidades da região, principalmente Santa Maria. Em algumas regiões da cidade houve queda de granizo, como nos bairros São José, Perpétuo Socorro, Tancredo Neves e parte do Centro

Figura 20 - Evidência de Mídia. Fonte: Paralelo 29

Disponível em: < <https://ocorreio.com.br/trovoes-raios-chuva-e-granizo-fecham-feriado-em-cachoeira-do-sul/> >

Acesso em: 20 de set. 2021

# Trovões, raios, chuva e granizo fecham feriado em Cachoeira do Sul

Por José Renato Ribeiro



7 de setembro de 2021

Figura 21 - Evidência de Mídia. Fonte: O Correio

Disponível em: < [Cidades do RS registram chuva com granizo durante a madrugada de terça - Portal Cruzaltense/](https://portalcruzaltense.com.br/cidades-do-rs-registram-chuva-com-granizo-durante-a-madrugada-de-terca-portal-cruzaltense/) > Acesso em: 20 de set. 2021

## Cidades do RS registram chuva com granizo durante a madrugada de terça

Por Redação em 07/09/2021 às 09:01:55



Segundo a Somar Meteorologia, chuva deve seguir durante toda a terça e a quarta-feira no estado. Apenas na quinta (9), o tempo deve começar a abrir. Chuva com granizo em Ijuí na noite de segunda-feira (6)

Cidades do Rio Grande do Sul registraram chuva com granizo na madrugada desta terça-feira (7). Em Ijuí, no Noroeste do estado, o temporal foi rápido mas danificou pelo menos 250 casas, segundo a Defesa Civil. Mais de mil metros de lona foram distribuídos.

Figura 22 - Evidência de Mídia. Fonte: Portal Cruzaltense

Disponível em: < [Feriado de Independência terá temporais e ventania no RS | Climatempo](#) >

Acesso em: 20 de set. 2021

**Feriado de Independência terá temporais e ventania no RS**

Compartilhar   



Redação 5 min de leitura

07/09/2021 às 07:29

Foto: iStock

Figura 23 - Evidência de Mídia. Fonte: Climatempo

Disponível em: < [Sobe para 14 número de municípios afetados pela chuva e granizo no Rio](#)[Grande do Sul \(agoranors.com\)>](#) Acesso em: 20 de set. 2021

## Sobe para 14 número de municípios afetados pela chuva e granizo no Rio Grande do Sul

A pior situação é em Ijuí, na região Norte, onde 600 casas foram destelhadas pelas pedras de gelo.

por Redação Agora — 08/09/2021, 12h06 A A



Foto: João Vilnei / Prefeitura de Santa Maria

Conforme a Defesa Civil Estadual, 45 pessoas foram afetadas pelo tempo instável. Em **Júlio de Castilhos**, na região Central, um vendaval associado a granizo causou danos em pelo menos 7 residências, derrubou árvores e danificou galpões. Quarenta pessoas tiveram que deixar suas habitações.

Em **Cachoeira do Sul**, também na região Central, uma casa foi danificada pelo granizo e uma família precisou ser removida para a moradia de parentes. No município, foram registradas chuvas intensas, associadas a rajadas de vento e granizo. Houve deslizamento de terra, que destruiu parte de uma residência. Também foram registrados pontos de alagamento.

Figura 24 - Evidência de Mídia. Fonte: Agora no RS

Disponível em: < [Noticias RS segue com chuva nesta quarta-feira \(farrapo.com.br\)](https://www.farrapo.com.br/noticias/rs-segue-com-chuva-nesta-quarta-feira)> Acesso em: 20 de set. 2021

## RS segue com chuva nesta quarta-feira

08/09/2021 10:14



A quarta-feira será mais um dia de chuva no Rio Grande do Sul, em diferentes volumes nas regiões. A permanência do ciclone extratropical, caracterizado pelos temporais, traz frente fria ao Estado no decorrer do dia.

De acordo com a MetSul Meteorologia, a chuva desta quarta-feira pode ser forte e intensa com risco de temporais tanto de vento como de granizo, no começo do dia, nas regiões Oeste e Sul. Nas demais regiões, os volumes de chuva serão menores, mas isoladamente pode ocorrer pancadas fortes e ainda tempestades localizadas de vento.

*Figura 25 - Evidência de Mídia. Fonte: Farrapo*

Disponível em: < [Defesa Civil do RS contabiliza 15 cidades com estragos em razão das chuvas - A Folha do Sul](https://www.afolha.com.br/defesa-civil-do-rs-contabiliza-15-cidades-com-estragos-em-razao-das-chuvas)> Acesso em: 20 de set. 2021

## Defesa Civil do RS contabiliza 15 cidades com estragos em razão das chuvas



Chuva de granizo causou estragos em Ijuí. Foto: Defesa Civil Estadual / Divulgação

08.09.2021 13h51 / Postado por: A Folha

Compartilhe:

Curtir 17

Compartilhar

Tweetar

*Figura 26 - Evidência de Mídia. Fonte: A folha do Sul*



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



Figura 31 - Evidência de Campo. Fonte: RGE



Figura 32 - Evidência de Campo. Fonte: RGE



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO SUL

CNPJ: 87.489.910/0001-68

Rua Floriano Peixoto, 222 CEP 97400-000 – São Pedro do Sul - RS

Fone/Fax (55) 3276-1085

### DECRETO Nº 3657, DE 09 DE SETEMBRO DE 2021.

**Declara Situação de Emergência nas áreas do município, afetadas pelo evento adverso Tempestade Convectiva Vendaval - COBRADE 13215, conforme IN/MDR36/2020**

**ZIANIA MARIA BOLZAN**, Prefeita de São Pedro do Sul, Estado do Rio Grande do Sul, usando das atribuições que lhe são conferidas pela Lei Orgânica do Município Municipal e pelo inciso VI do artigo 8º da Lei Federal nº 12.608, de 10 de abril de 2012,

I – que fortes chuvas atingiram o Município nesses últimos dias com média superior à prevista para esta época do mês e o vendaval da madrugada do dia 08 de setembro de 2021

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 materiais e os prejuízos econômicos e sociais descritos, bem como aqueles constantes no Requerimento/FIDE em anexo;

IV – que concorrem como agravantes da situação de anormalidade: o grande volume precipitado em um pequeno intervalo de tempo que com a precariedade do sistema de drenagem de águas pluviais bem como os fortes ventos que provocaram queda de árvores e destelhamentos em casas e estabelecimentos comerciais resultaram em danos materiais e prejuízos econômicos e sociais constantes no Requerimento/relatório em anexo;



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO SUL

CNPJ: 87.489.910/0001-68

Rua Floriano Peixoto, 222 CEP 97400-000 – São Pedro do Sul - RS

Fone/Fax (55) 3276-1085

V – que o parecer da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil, relatando a ocorrência desse desastre é favorável à declaração de situação de emergência.

### DECRETA

**Art. 1º.** Fica declarada Situação de Emergência nas áreas do município contidas no Formulário de Informações do Desastre - FIDE e demais documentos anexos a este Decreto, em virtude do desastre classificado e codificado como \_\_\_\_\_ - COBRADE \_\_\_\_\_, 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 Proteção e Defesa Civil - COMPDEC, 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 Proteção e Defesa Civil - COMPDEC.

**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;



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO SUL

CNPJ: 87.489.910/0001-68

Rua Floriano Peixoto, 222 CEP 97400-000 – São Pedro do Sul - RS

Fone/Fax (55) 3276-1085

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

**Parágrafo Único.** Será responsabilizado o agente da defesa civil ou 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 conseqüências 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



## PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO SUL

CNPJ: 87.489.910/0001-68

Rua Floriano Peixoto, 222 CEP 97400-000 – São Pedro do Sul - RS

Fone/Fax (55) 3276-1085

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”.

Art. 7º. De acordo como 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 ambiental em áreas de APP, nos casos de atividades de Defesa Civil, de caráter emergencial.

Art. 8º. Este Decreto tem vigência por 180 (cento e oitenta) dias e seus efeitos retroagem a data de 08 de setembro de 2021.

Gabinete da Prefeita de São Pedro do Sul, aos 09 (nove) dias do mês de setembro de 2021 (dois mil e vinte e um).

  
**ZIANIA MARIA BOLZAN**  
Prefeita Municipal

  
Rubia Aita Xavier  
Secretária Municipal da Administração

  
Mariane Braibante Pereira  
Procuradora Municipal

**REGISTRE-SE, PUBLIQUE-SE E CUMPRA-SE.**

CLIMATEMPO

**Laudo Meteorológico de Evento Climático -  
RGE - 07 de setembro de 2021**

São Paulo, SP, Brasil

Setembro de 2021

# Sumário

1	DESCRIÇÃO DO EVENTO . . . . .	2
2	ABRANGÊNCIA DO EVENTO . . . . .	9
3	CLASSIFICAÇÃO COBRADE . . . . .	14
4	RESUMO DO EVENTO . . . . .	15
5	REFERÊNCIAS . . . . .	16

# 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.

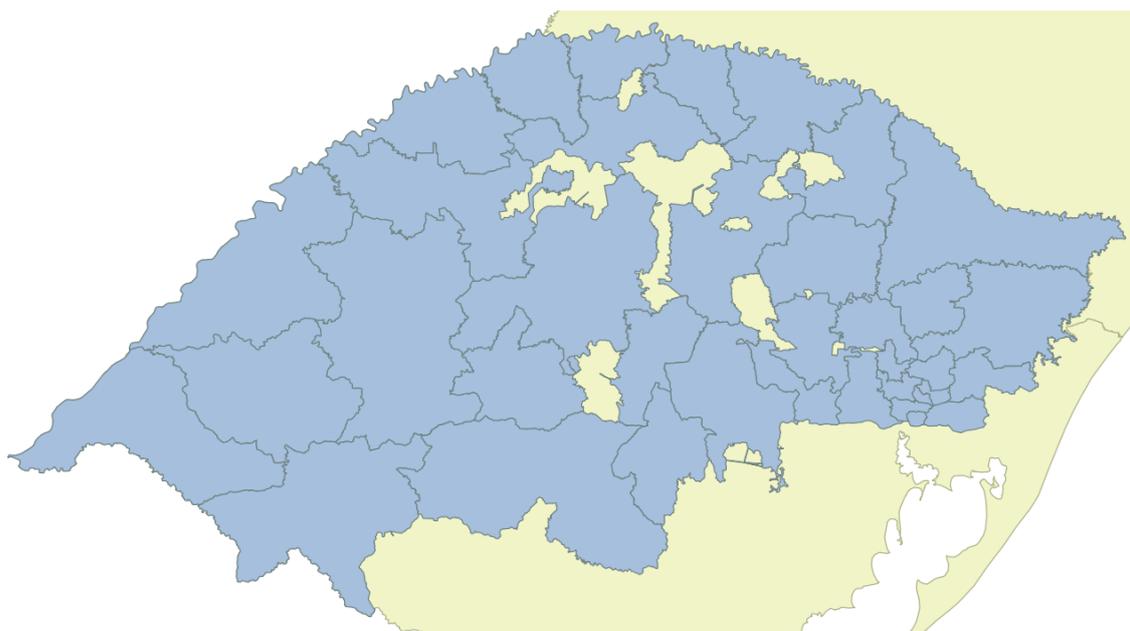


Figura 1 – áreas de concessão da RGE no estado do Rio Grande do Sul.

Entre os dias 06 e 08 de setembro uma área de baixa pressão sobre o continente se intensificou, se deslocando sobre o Sul do Brasil e originando um ciclone extratropical (cartas sinóticas em anexo).

Na Figura 2 são apresentadas as descargas atmosféricas nuvem-solo (raios) detectados pelo sistema Earth Networks. Entre 13h00 do dia 06 e 11h30 do dia 08 de setembro de 2021 foram detectadas 43651 descargas elétricas atmosféricas nuvem-solo e 353474 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 83,9 km/h na estação de Soledade nos horários de 02h00 e 03h00 do dia 08 de setembro, vento classificado como ventania forte pela escala Beaufort.

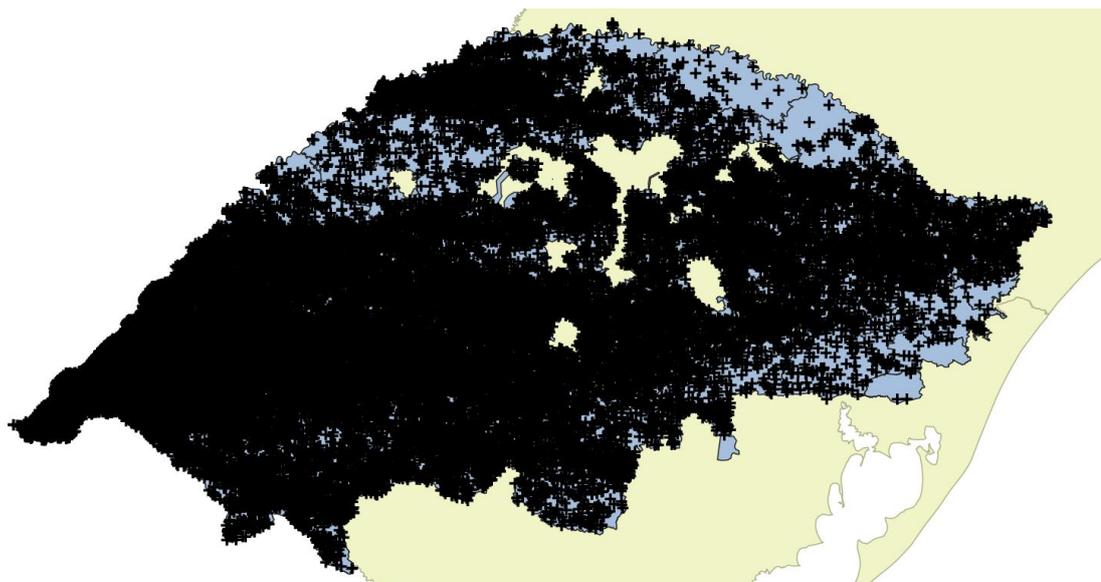


Figura 2 – Descargas atmosféricas nuvem-solo (raios) detectadas pelo sistema Earth Networks entre as 13h00 do dia 06 e 11h30 do dia 08 de setembro de 2021.

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. Adaptado de <https://portal.inmet.gov.br/> acessado em 01 de setembro de 2021.

Início da tabela		
Estação	Horário	Rajada (km/h)
Alegrete	2021-09-07 5:00	58.0
Alegrete	2021-09-07 6:00	58.0
Alegrete	2021-09-07 7:00	53.6
Alegrete	2021-09-07 12:00	55.1
Alegrete	2021-09-07 14:00	60.1
Alegrete	2021-09-07 15:00	61.2
Bento Gonçalves	2021-09-07 8:00	53.3
Canela	2021-09-06 19:00	52.2
Canela	2021-09-08 1:00	68.4
Canela	2021-09-08 2:00	73.4
Canela	2021-09-08 3:00	73.4
Canela	2021-09-08 4:00	62.6

Continuação da tabela 1		
Estação	Horário	Rajada (km/h)
Cruz Alta	2021-09-07 5:00	51.8
Cruz Alta	2021-09-07 6:00	50.0
Cruz Alta	2021-09-07 7:00	56.5
Cruz Alta	2021-09-07 9:00	50.0
Cruz Alta	2021-09-07 10:00	51.5
Cruz Alta	2021-09-07 15:00	54.0
Cruz Alta	2021-09-07 16:00	54.0
Cruz Alta	2021-09-07 17:00	50.4
Cruz Alta	2021-09-07 18:00	54.4
Cruz Alta	2021-09-08 18:00	50.4
Cruz Alta	2021-09-08 20:00	50.0
Lagoa Vermelha	2021-09-07 6:00	52.6
Lagoa Vermelha	2021-09-07 23:00	55.1
Lagoa Vermelha	2021-09-08 0:00	53.6
Lagoa Vermelha	2021-09-08 1:00	57.2
Lagoa Vermelha	2021-09-08 2:00	56.2
Lagoa Vermelha	2021-09-08 3:00	55.8
Lagoa Vermelha	2021-09-08 4:00	57.2
Lagoa Vermelha	2021-09-08 5:00	61.2
Lagoa Vermelha	2021-09-08 6:00	64.1
Lagoa Vermelha	2021-09-08 7:00	50.0
Lagoa Vermelha	2021-09-08 8:00	50.0
Palmeira das Missões	2021-09-06 23:00	51.5
Palmeira das Missões	2021-09-07 0:00	51.5
Passo Fundo	2021-09-07 6:00	56.5
Passo Fundo	2021-09-07 7:00	56.5
Passo Fundo	2021-09-07 8:00	55.1
Passo Fundo	2021-09-07 9:00	58.7
Passo Fundo	2021-09-07 10:00	50.8
Passo Fundo	2021-09-07 23:00	54.7
Passo Fundo	2021-09-08 1:00	54.0
Passo Fundo	2021-09-08 2:00	55.4
Passo Fundo	2021-09-08 3:00	56.5
Passo Fundo	2021-09-08 4:00	55.1
Passo Fundo	2021-09-08 5:00	50.4
Quaraí	2021-09-07 5:00	59.0
Quaraí	2021-09-07 11:00	60.1

Continuação da tabela 1		
Estação	Horário	Rajada (km/h)
Quaraí	2021-09-07 12:00	68.0
Quaraí	2021-09-07 13:00	74.5
Quaraí	2021-09-07 14:00	68.4
Quaraí	2021-09-07 15:00	74.2
Quaraí	2021-09-07 16:00	77.8
Quaraí	2021-09-07 17:00	74.9
Quaraí	2021-09-07 18:00	50.8
Quaraí	2021-09-07 19:00	51.1
Quaraí	2021-09-08 0:00	52.6
Quaraí	2021-09-08 1:00	57.2
Quaraí	2021-09-08 2:00	73.4
Quaraí	2021-09-08 3:00	50.8
Quaraí	2021-09-08 16:00	51.5
Quaraí	2021-09-08 17:00	50.4
Santo Augusto	2021-09-07 8:00	50.0
Santo Augusto	2021-09-07 9:00	50.0
São Borja	2021-09-06 16:00	58.0
São Borja	2021-09-06 17:00	54.0
São Borja	2021-09-07 12:00	53.3
São Borja	2021-09-07 13:00	59.0
São Borja	2021-09-07 14:00	52.9
São Borja	2021-09-07 15:00	50.4
São Gabriel	2021-09-07 16:00	54.0
São Gabriel	2021-09-08 8:00	57.2
São Gabriel	2021-09-08 9:00	54.4
Soledade	2021-09-07 3:00	50.0
Soledade	2021-09-07 4:00	52.9
Soledade	2021-09-07 5:00	56.2
Soledade	2021-09-07 8:00	60.8
Soledade	2021-09-07 21:00	50.0
Soledade	2021-09-07 22:00	68.8
Soledade	2021-09-07 23:00	80.6
Soledade	2021-09-08 0:00	66.2
Soledade	2021-09-08 1:00	69.5
Soledade	2021-09-08 2:00	83.9
Soledade	2021-09-08 3:00	83.9
Soledade	2021-09-08 20:00	62.3

Continuação da tabela 1		
Estação	Horário	Rajada (km/h)
Teutônia	2021-09-08 17:00	52.9
Uruguaiana	2021-09-07 5:00	50.4
Uruguaiana	2021-09-07 8:00	50.0
Uruguaiana	2021-09-07 10:00	50.8
Uruguaiana	2021-09-07 11:00	55.1
Uruguaiana	2021-09-07 12:00	55.4
Uruguaiana	2021-09-07 13:00	60.5
Uruguaiana	2021-09-07 14:00	61.9
Uruguaiana	2021-09-07 15:00	68.8
Uruguaiana	2021-09-07 16:00	66.6
Uruguaiana	2021-09-07 17:00	61.9
Uruguaiana	2021-09-07 18:00	56.5
Uruguaiana	2021-09-08 1:00	58.3
Uruguaiana	2021-09-08 2:00	63.0
Vacaria	2021-09-08 0:00	52.2
Vacaria	2021-09-08 1:00	50.4
Vacaria	2021-09-08 2:00	53.6
Vacaria	2021-09-08 3:00	53.6
Vacaria	2021-09-08 5:00	50.0
Vacaria	2021-09-08 7:00	50.0
Fim da tabela		

Estações do INMET também registraram chuva forte (segundo a American Meteorological Society - Sociedade Meteorológica Americana -, chuvas com taxa entre 2,5mm a 7,6 mm por hora são consideradas moderadas e aquelas com taxa superior a 7,6 mm por hora são consideradas chuva forte). Na tabela 2 são apresentados os registros de acumulados horários superiores a 7,6 mm.

Nas tabelas 3 e 4 são apresentados os maiores acumulados de chuva em 24 horas registrados pelo INMET nas estações representativas da área de concessão da RGE. Como é possível observar, Alegrete acumulou mais de 100,0 mm nos dois períodos apresentados acumulando o total de 205,0 mm entre a manhã do dia 06 e a manhã do dia 08 de setembro. A média climatológica (1981-2010 - INMET) varia entre 150 e 175 mm para o mês de setembro na região. Ou seja, em apenas 48 horas foram acumulados cerca de 35% a mais de precipitação do que a média histórica.

Tabela 2 – Acumulado horário de chuva registrada pelo INMET.

Estacao	Horario	Precipitacao (mm)
Alegrete	2021-09-07 4:00	15.2
Alegrete	2021-09-07 5:00	17.6
Alegrete	2021-09-07 6:00	9.6
Alegrete	2021-09-07 7:00	19.6
Alegrete	2021-09-07 8:00	19.4
Alegrete	2021-09-07 9:00	11.6
Alegrete	2021-09-07 10:00	15.4
Alegrete	2021-09-07 12:00	8.0
Alegrete	2021-09-07 23:00	25.4
Alegrete	2021-09-08 1:00	18.8
Alegrete	2021-09-08 2:00	11.6
Bento Gonçalves	2021-09-07 8:00	8.0
Canela	2021-09-07 11:00	10.0
Canela	2021-09-07 12:00	11.0
Canela	2021-09-07 14:00	8.0
Canela	2021-09-08 10:00	10.8
Cruz Alta	2021-09-08 8:00	8.2
Lagoa Vermelha	2021-09-08 11:00	8.6
Passo Fundo	2021-09-07 9:00	9.4
Passo Fundo	2021-09-08 9:00	19.0
Porto Alegre	2021-09-08 1:00	7.8
Quaraí	2021-09-07 8:00	10.8
Rio Pardo	2021-09-07 8:00	9.6
Rio Pardo	2021-09-08 4:00	11.2
Rio Pardo	2021-09-08 6:00	13.4
Rio Pardo	2021-09-08 7:00	7.8
Santa Maria	2021-09-07 22:00	14.8
Santa Maria	2021-09-08 1:00	11.4
Santa Maria	2021-09-08 5:00	11.0
Santiago	2021-09-07 9:00	8.4
Santiago	2021-09-08 5:00	8.0
Santiago	2021-09-08 6:00	8.0
Serafina Corrêa	2021-09-07 14:00	8.4
Serafina Corrêa	2021-09-08 9:00	8.4
Soledade	2021-09-07 13:00	10.6
Soledade	2021-09-08 8:00	12.2
Uruguaiana	2021-09-07 6:00	15.4
Uruguaiana	2021-09-07 7:00	12.6
Uruguaiana	2021-09-07 8:00	14.0
Vacaria	2021-09-07 11:00	18.4

Tabela 3 – Precipitação acumulada entre 09h do dia 06 e 09h do dia 07 de setembro de 2021. FONTE: INMET

Estação	Precipitação Acumulada(mm)
ALEGRETE	103.6
SAO VICENTE DO SUL	85.0
URUGUAIANA	58.0
SANTANA DO LIVRAMENTO	54.2
QUARAI	50.4

Tabela 4 – Precipitação acumulada entre 09h do dia 07 e 09h do dia 08 de setembro de 2021. FONTE: INMET

Estação	Precipitação Acumulada(mm)
ALEGRETE	111.4
SAO VICENTE DO SUL	104.2
SANTA MARIA	93.1
RIO PARDO	89.0
SANTA MARIA	88.0
SANTANA DO LIVRAMENTO	77.2
CANELA	59.0
TUPANCIRETA	58.0
CAMPO BOM	54.0

## 2 Abrangência do Evento

A seguir são apresentadas as imagens realçadas do satélite GOES-16 entre a tarde do dia 06 e a noite do dia 08 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.

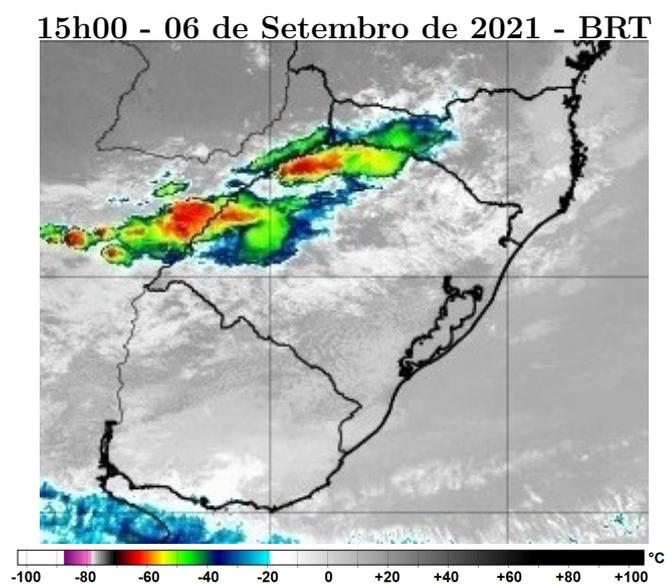


Figura 3 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 15h00 do dia 06 de Setembro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

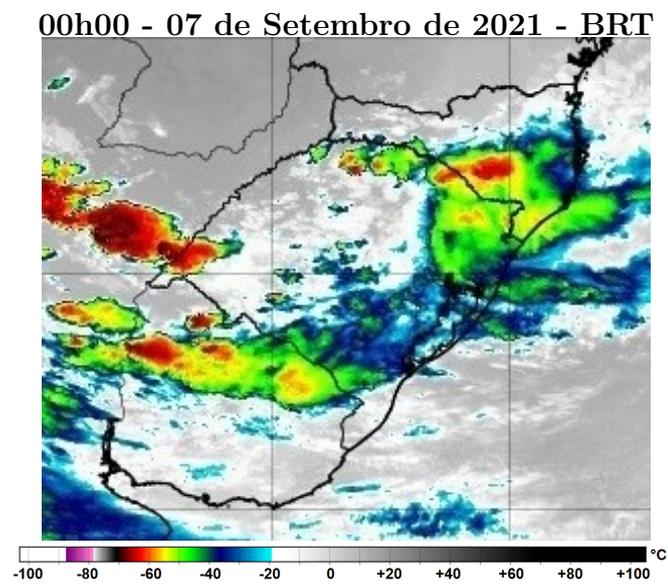


Figura 4 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 00h00 do dia 07 de Setembro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

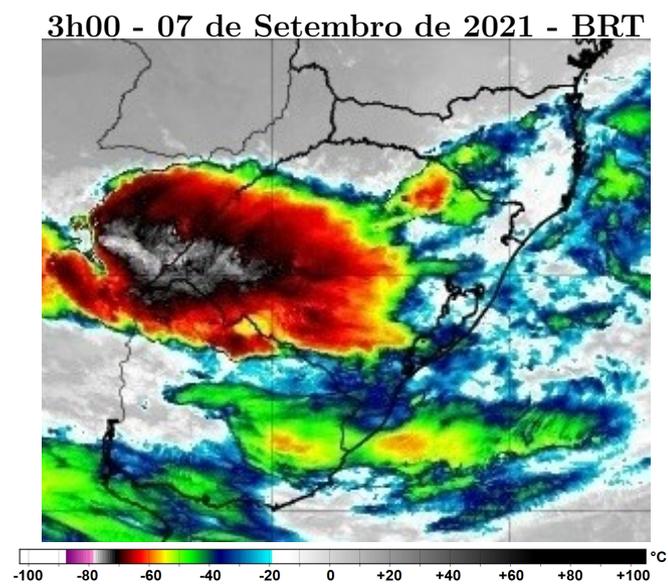


Figura 5 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 3h00 do dia 07 de Setembro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

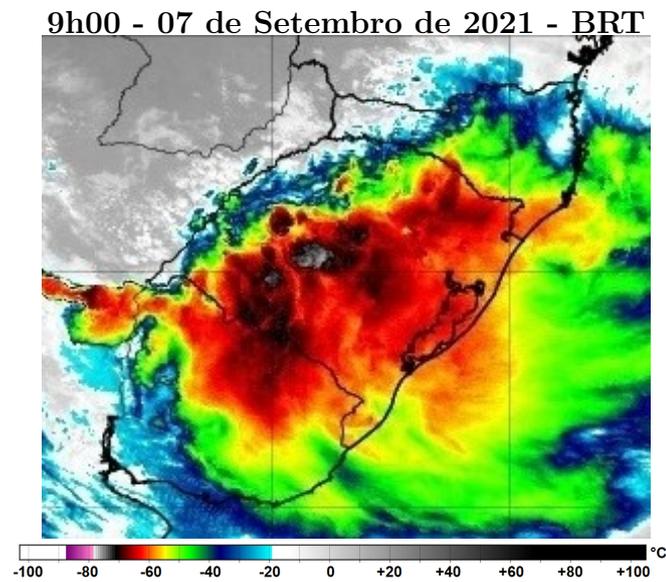


Figura 6 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 9h00 do dia 07 de Setembro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

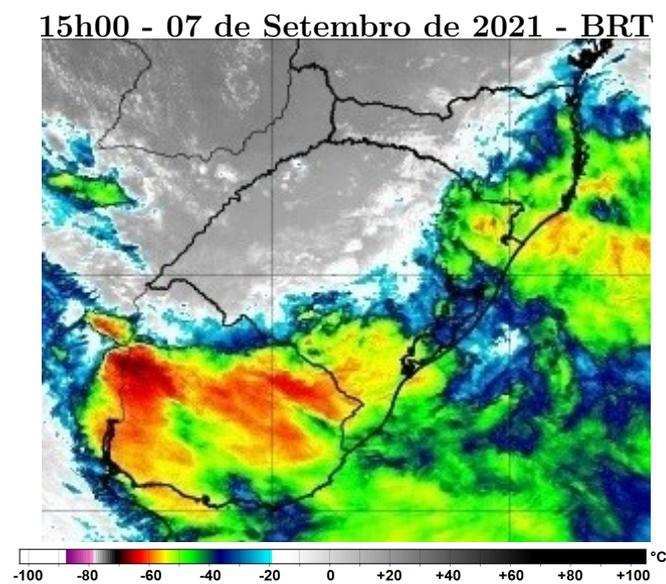


Figura 7 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 15h00 do dia 07 de Setembro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

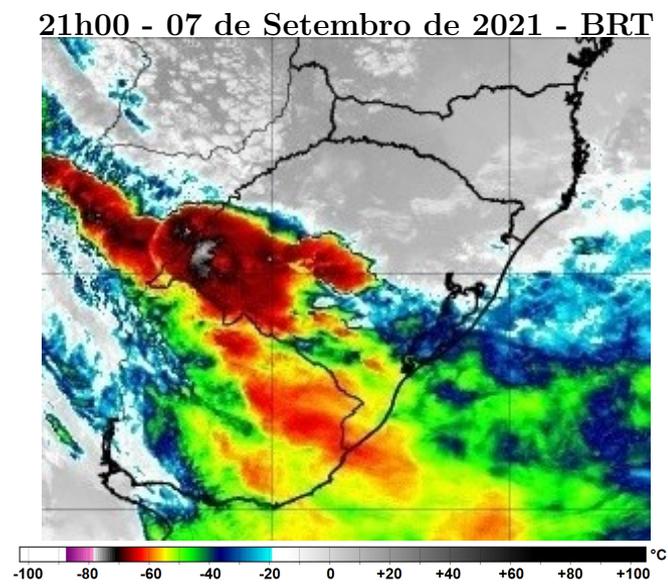


Figura 8 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 21h00 do dia 07 de Setembro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

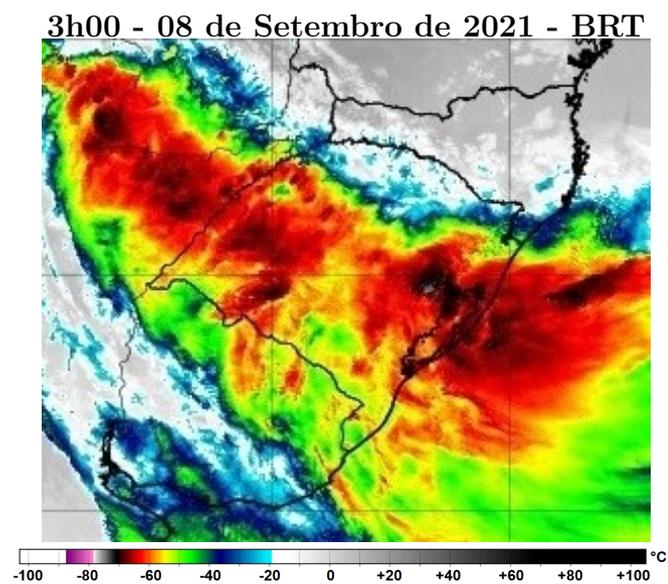


Figura 9 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 3h00 do dia 08 de Setembro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

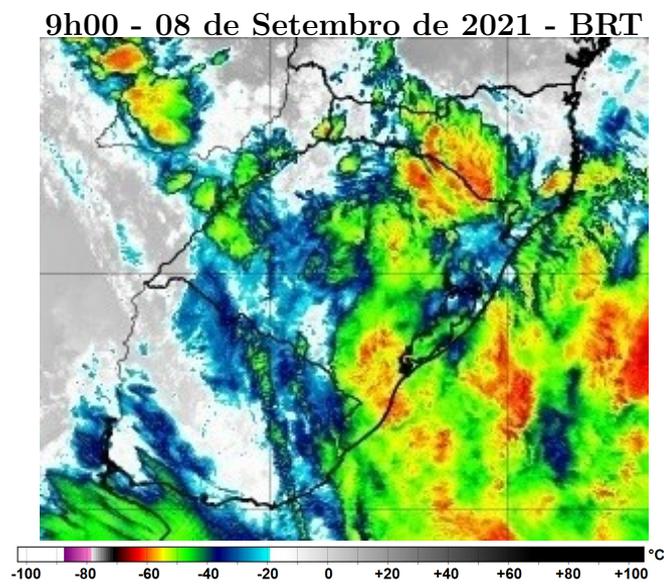


Figura 10 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 9h00 do dia 08 de Setembro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

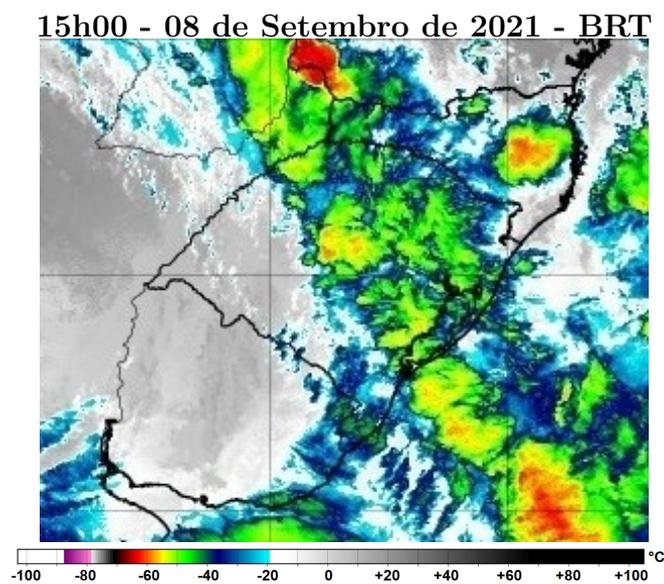


Figura 11 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 15h00 do dia 08 de Setembro de 2021. FONTE: Cptec/INPE.

### 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

O aprofundamento de uma área de baixa pressão, que se organizou como um ciclone extratropical ao largo da costa Sul do Brasil, favoreceu a formação de nuvens de tempestade que avançaram sobre o Rio Grande do Sul entre os dias 06 e 08 de setembro de 2021.

Entre as 13h00 do dia 06 e 11h30 do dia 08 de setembro de 2021 foram detectadas 397125 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 Soledade foram registradas rajadas de até 83,9 km/h na madrugada do dia 08 de setembro, vento classificado como ventania forte pela escala Beaufort, capaz de provocar danos em árvores e pequenas construções.

Houve também registro de chuva forte e significativa nas estações do INMET representativas da área da RGE. Considerando o período entre 09h do dia 06 e 09h do dia 08 de setembro foram acumulados 205,0 mm em Alegrete, volume que corresponde a aproximadamente 35% acima da média climatológica da região.

Tabela 5 – 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	13h00 do dia 06 de setembro de 2021
Hora de fim do evento	17h00 do dia 08 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

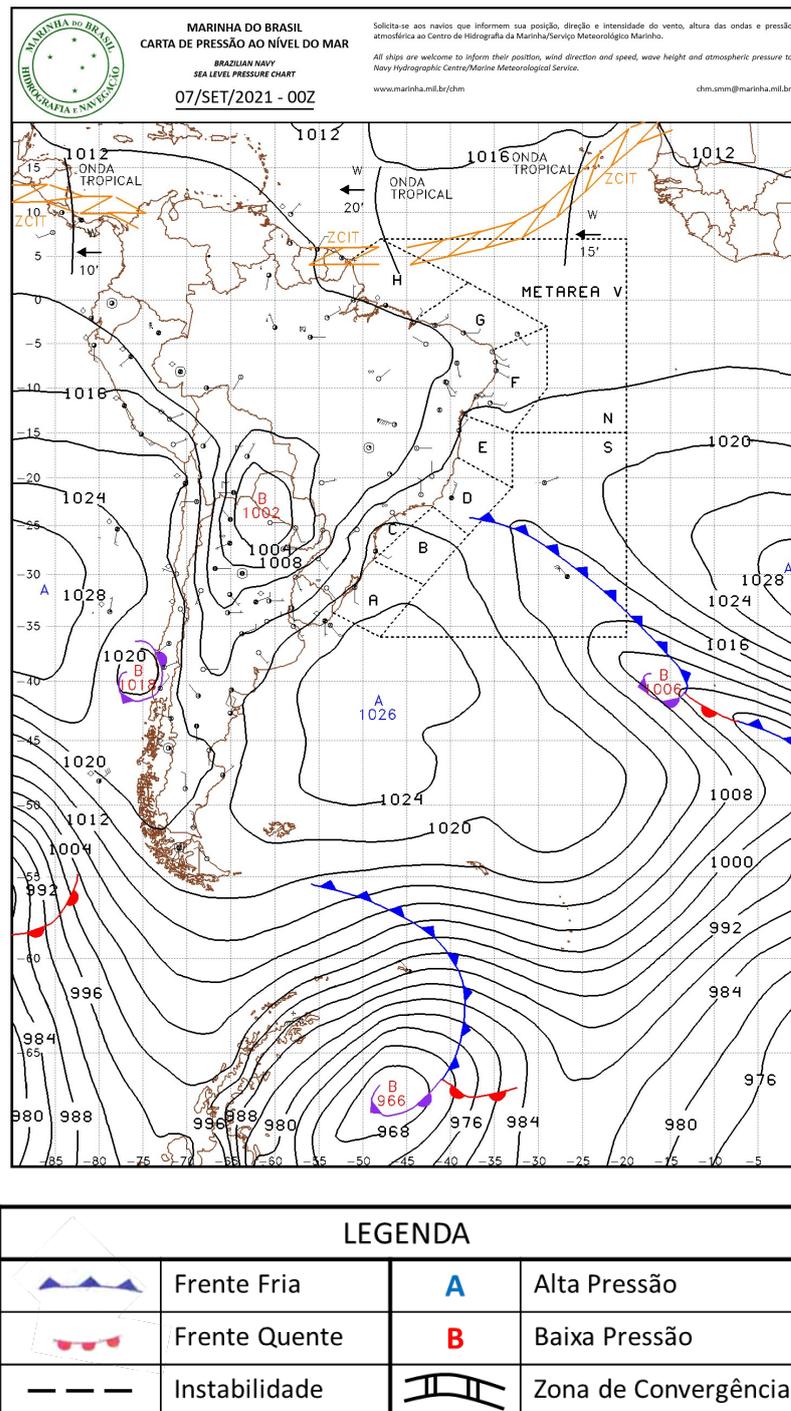


Figura A1 - Carta sinótica da Marinha do Brasil para as 0000Z do dia 07 de setembro de 2021 (21h00 do dia 06 de setembro de 2021, hora local).

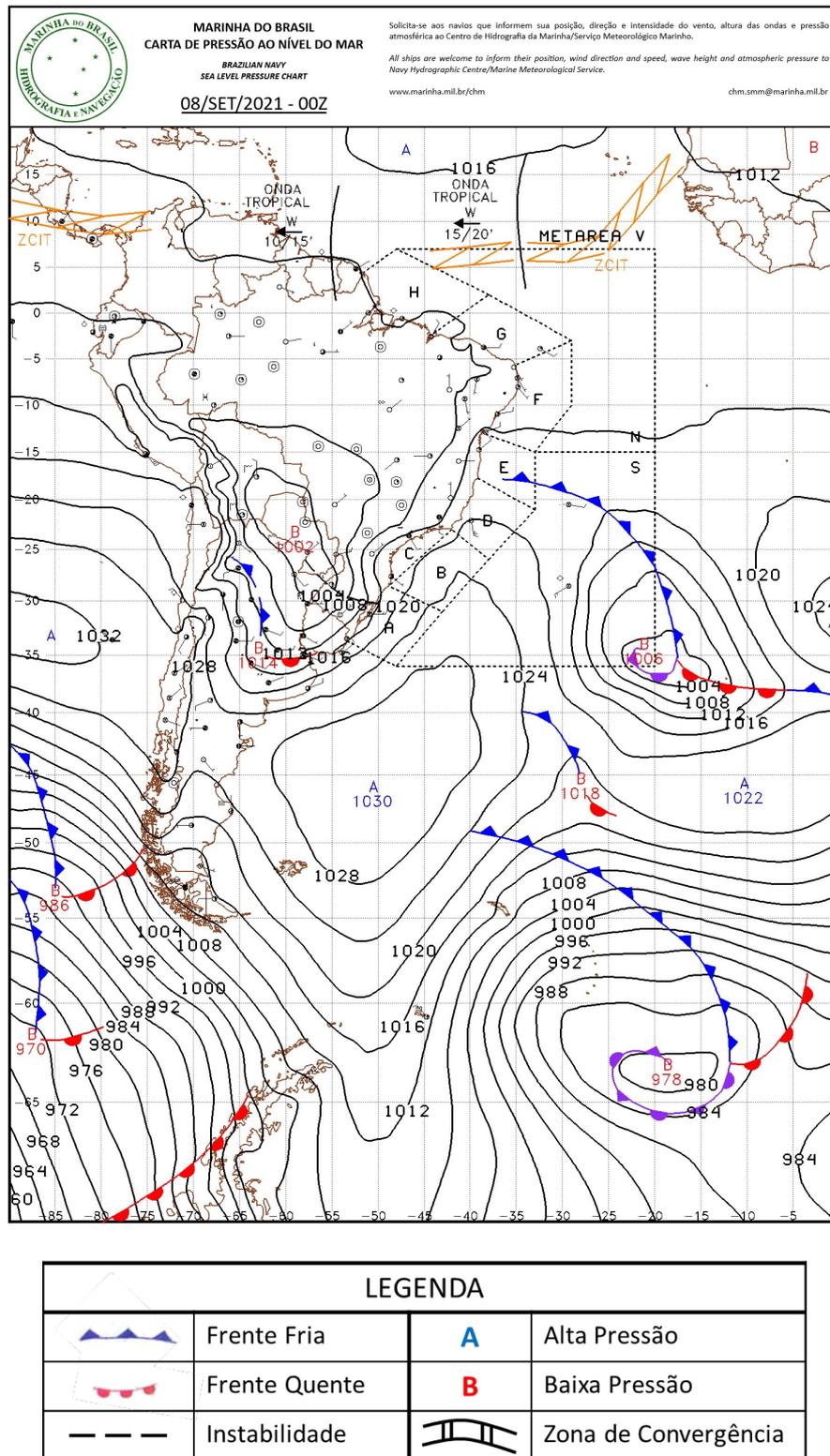


Figura A2 - Carta sinótica da Marinha do Brasil para as 0000Z do dia 08 de setembro de 2021 (21h00 do dia 07 de setembro de 2021, hora local).

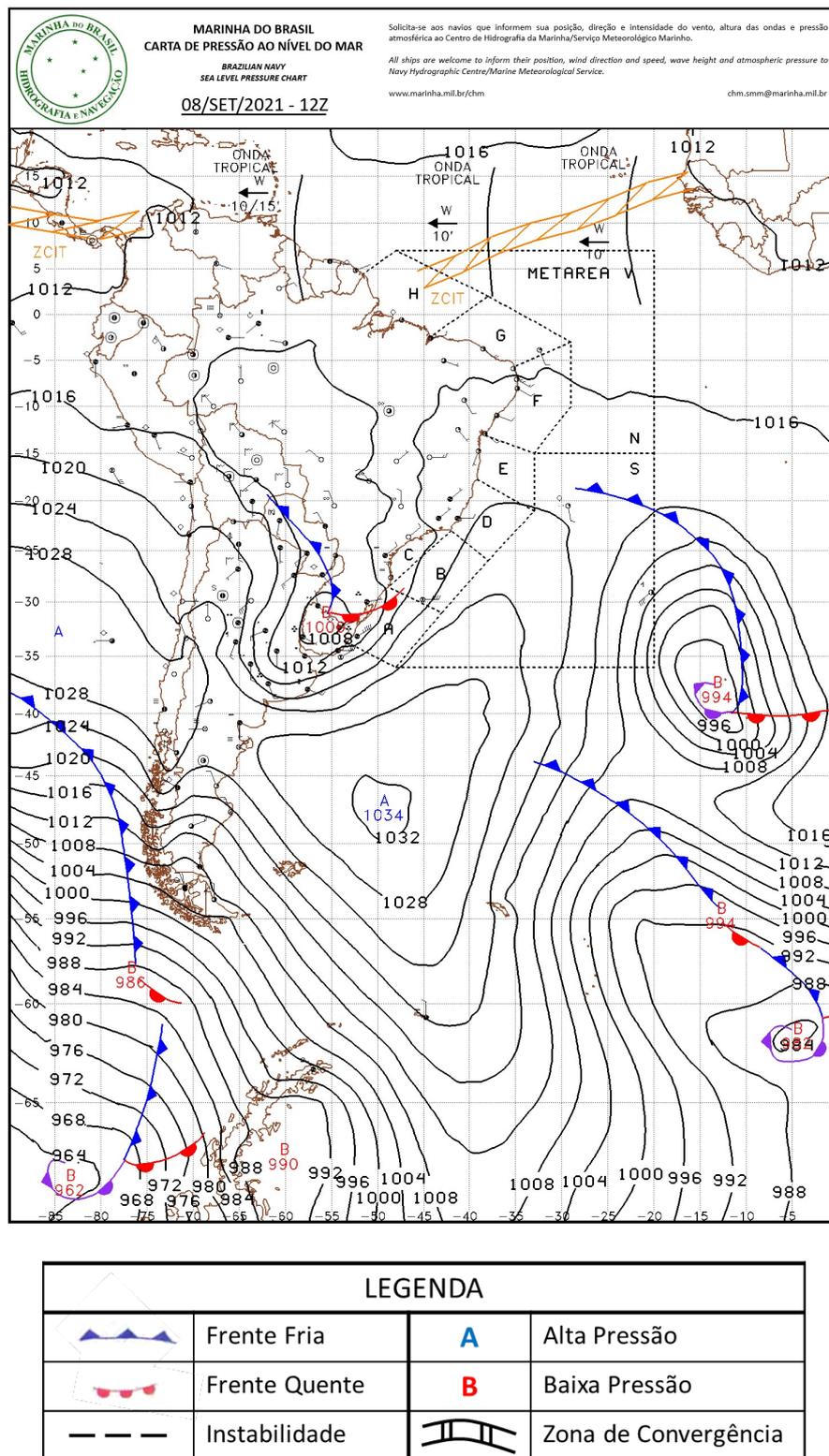


Figura A2 - Carta sinótica da Marinha do Brasil para as 1200Z do dia 08 de setembro de 2021 (09h00 do dia 08 de setembro de 2021, hora local).

## A.2 Notícias relacionadas

- Cidades do RS registram chuva com granizo durante a madrugada de terça  
<https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2021/09/07/cidades-do-rs-registram-chuva-com-granizo-durante-a-madrugada-de-terca.ghtml>
- RS amanhece com chuva forte; Porto Alegre tem alagamentos e ruas bloqueadas  
<https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2021/09/08/rs-amanhece-com-chuva-forte-porto-alegre-tem-ruas-alagadas.ghtml>
- Defesa Civil do RS contabiliza 15 cidades com estragos em razão das chuvas  
<https://guaiba.com.br/2021/09/08/defesa-civil-do-rs-contabiliza-15-cidades-com-estragos-em-razao-das-chuvas/>
- Pelo menos 15 municípios sofrem com estragos da chuva no RS  
<https://independente.com.br/pelo-menos-15-municipios-sofrem-com-estragos-da-chuva-no-rs/>

Bianca Lobo Silva

Meteorologista

CREA 5063840461