

RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

RGE

ID 329

Período 02/12/2020

Sumário

1.	CÓDIGO ÚNICO DO RELATÓRIO	3
2.	RESUMO	3
3.	DEFINIÇÃO SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA (PRODIST – MÓDULO 1)	4
4.	PARECER CLIMÁTICO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	
5.	DETALHAMENTO DO EVENTO CLIMÁTICO	
6.	MAPA GEOELÉTRICO, DIAGRAMA UNIFILAR E REGIÕES AFETADAS PELO EVENTO	
	5.1 MAPA GEOELÉTRICO E DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO	
	5.2 MAPA GEOELÉTRICO E DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA DE SUBTRANSMISSÃO	
7.	DANOS CAUSADOS AO SISTEMA ELÉTRICO	
8.	INTERVENÇÃO REALIZADA E AÇÕES PARA REESTABELECIMENTO DO SISTEMA	14
9.	PERÍODO DO EVENTO E DEMAIS INFORMAÇÕES RELACIONADAS	15
10.	ANEXOS	17
Lic	ta de Tabelas	
	pela 1 – Sistema de tempo e Consequências	_
	pela 2 – Codificação Brasileira de Desastres	
	pela 3 – Subestações atingidas	
	pela 4 – Municípios atingidos	
	pela 5 – Período de início e fim do evento	
Idb	Sela 5 – Periodo de Inicio e Inn do evento	10
Lis	ta de Gráficos	
Grá	ífico 1 – Ingresso de Ocorrências	13
Grá	ífico 2 - Quantidade de ocorrências por equipamentos	14
	ífico 3 – Disponibilidade de Equipes em Atendimento	
	ífico 4 – % de reestabelecimento	
Grá	áfico 5 – Critério para determinar Início e Fim do Evento Meteorológico	16
l ic	ta de Figuras	
	ura 1 — Definição Interrupção por Situação de Emergência — PRODIST Módulo 1 — Rev. 8	4
_	ura 2 – Concessão RGE com divisão das regiões	
Figu	ura 4 – Diagrama unifilar Sub-transmissão antiga área da RGE Sul	8
Figu	ura 5 – Diagrama unifilar Sub-transmissão antiga área da RGE	9
Figu	ura 6 - Evidência de Mídia. Fonte: Clic Camaquã	18
Figu	ura 7 – Evidência de Mídia. Fonte: Clima Tempo	18
Figu	ura 8 – Evidência de Mídia. Fonte: CNN Brasil	19
_	ura 9 – Evidência de Mídia. Fonte: Grupo A Hora	
_	ura 10 - Evidência de Mídia. Fonte: Diário SM	
_	ura 11 – Evidência de Mídia. Fonte: Jornal NH	
	ura 12- Evidência de Mídia. Fonte: Grupo Independente	
_	ura 13 - Evidência de Mídia. Fonte: MetSul	
_	ura 14- Evidência de Mídia. Fonte: Grupo Chiru	
rıgı	ura 15- Evidência de Mídia. Fonte: Prefeitura de Caxias do Sul	22

Figura 16 - Evidência de Mídia. Fonte: Sol FM	23
Figura 17 - Evidência de Mídia. Fonte: Correio do Povo	23

1. CÓDIGO ÚNICO DO RELATÓRIO

Código do Relatório: 329

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: 2.929

Quantidade de Consumidores Atingidos: 545.980

CHI devido ao Evento: 3.058.346,80

Data e Hora de Início da Primeira Interrupção: 02/12/2020 às 11:03 horas

Data e Hora de Término da Última Interrupção: 10/12/2020 às 19:04 horas

Duração Média das Interrupções: 1.186,29 minutos

Duração da Interrupção Mais Longa: 10.250,20 minutos

Tempo Médio de Preparação: 757,31 minutos

Tempo Médio de Deslocamento: 139,37 minutos

Tempo Médio de Execução: 302,35 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 02 de dezembro à 03 de dezembro de 2020, 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)

2.222 Interrupção em Situação de Emergência:

Interrupção originada no sistema de distribuição, resultante de Evento que comprovadamente impossibilite a atuação imediata da distribuidora e que não tenha sido provocada ou agravada por esta e que seja:

- Decorrentes de Evento associado a Decreto de Declaração de Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública emitido por órgão competente; ou
- Decorrentes de Evento cuja soma do CHI das interrupções ocorridas no sistema de distribuição seja superior ao calculado conforme a equação a seguir:

onde:

N – número de unidades consumidoras faturadas e atendidas em BT ou MT do mês de outubro do ano anterior ao período de apuração.

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

 $N_{\text{outubro}/2019} = 2.884.979$ consumidores

Valor referência RGE: 2.612 x 2.884.979 0,35

Valor referência RGE = 476.456,33 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

Sistemas	Tempo Severo Associado
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
Vírgula 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 02 e 03 de dezembro de 2020 um sistema de baixa pressão, que se organizou como ciclone extratropical, associado a uma frente fria, favoreceram a formação de nuvens de tempestade que avançaram sobre o Rio Grande do Sul. Entre 11h15 do dia 02 e 03h30 do dia 03 de dezembro de 2020 foram detectadas 24.584 descargas elétricas atmosféricas nuvem-solo e 52.988 nuvem-nuvem sobre a área de concessão da RGE.

A estação de Erechim, operada pelo INMET, registrou 71.6 mm de chuva entre às 09h00 do dia 02 de dezembro e às 09h00 do dia 03 de dezembro de 2020, volume que corresponde a aproximadamente 47% da média climatológica para a região para o mês de dezembro.

O maior valor de rajada de vento registrado foi de 88,6 km/h na cidade de Canela entre 20h e 21h do dia 02 de dezembro de 2020, 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 às 09h00 do dia 02 e às 12h00 do dia 03 de dezembro de 2020. Os tons em vermelho indicam a presença de nuvens de grande desenvolvimento vertical, geralmente associadas à ocorrência de tempo severo.

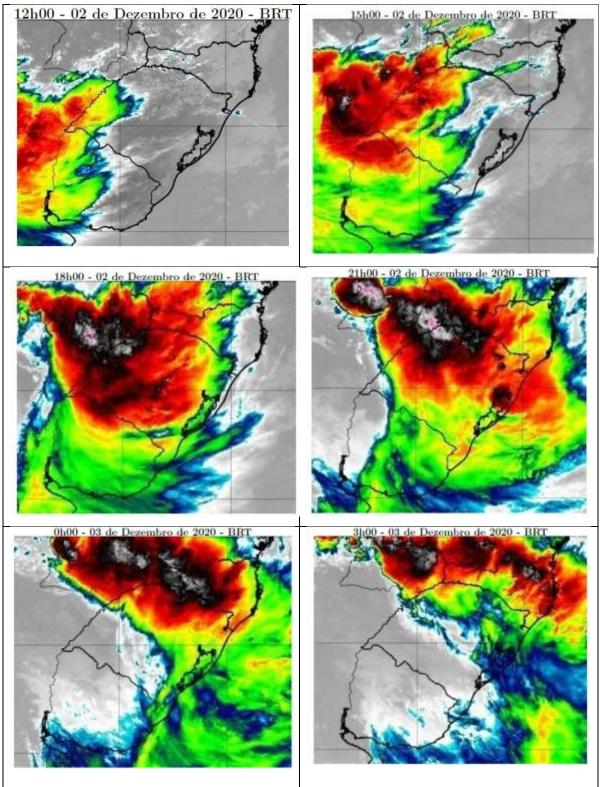


Figura 2 – Imagens Satélite GOES-16

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 atmosfé- rica, 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	11h00 do dia 02 de dezembro de 2020
Hora de fim do evento	15h00 do dia 03 de dezembro de 2020
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 A seguir observa-se as regiões afetadas pelo evento.

6.1 MAPAS GEOELÉTRICO E DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO

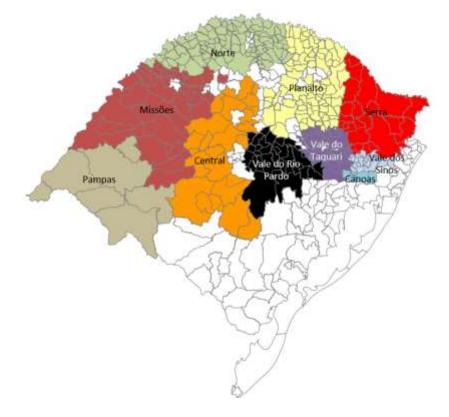


Figura 2 – Concessão RGE com divisão das regiões

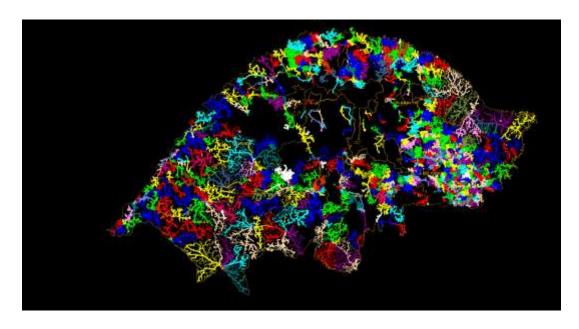


Figura 3 – Mapa Geoelétrico da concessão da RGE

6.2 MAPA GEOELÉTRICO E DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA DE SUBTRANSMISSÃO

Região antiga RGE Sul

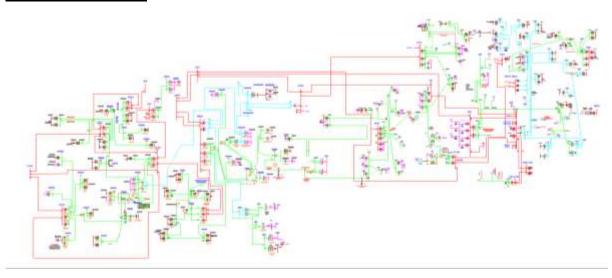


Figura 3 – Diagrama unifilar Sub-transmissão antiga área da RGE Sul

Região antiga RGE

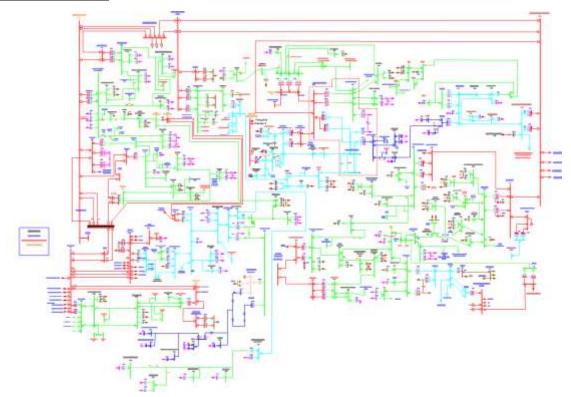


Figura 4 – Diagrama unifilar Sub-transmissão antiga área da RGE

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

Subestações (SE):

#	SE	Nome	#	SE	Nome	#	SE	Nome
1	AFA	SE Alto Feliz	56	JCT	SE Jacutinga	111	ROL	SE Rolante
2	AGA	SE Agudo 1	57	JQR	SE Jaquirana	112	ROQ	SE Roque Gonzales
3	ALC	SE Alegrete 3 - Mariano Pinto	58	JRA	SE Jaguari 1	114	RPA	SE Rio Pardo 1
4	ALD	SE Alegrete 4 - BR 290	59	KCA	SE Cachoeirinha 1	115	RSA	SE Roca Sales 1
5	ALE	SE Alegrete 5 - Silvestre	60	KCD	SE Canoas 2 - CIDADE INDUSTRIAL CEEE	116	SAU	SE Santo Augusto
6	AMA	SE Arroio do Meio 1 - Centro	61	KCE	SE Caxias do Sul 5	117	SBA	SE Sinimbú 1
7	APR	SE Antonio Prado	62	KCL	SE Cruz Alta 1	118	SBB	SE São Borja 1 - Jardim da Paz
8	ART	SE Aratiba	63	ксм	SE Campo Bom 1 CEEE	119	SBC	SE São Borja 3 - Coudelaria
9	BGA	SE Bento Gonçalves 1	64	KCN	SE Canoas 1 CEEE	120	SCB	SE Santa Cruz 2 - BR 471
10	BGB	SE Bento Gonçalves 2	65	KCS	SE Caxias do Sul 2	121	SCD	SE Santa Cruz 3 - Bom Jesus
11	BPR	SE Bom Princípio 1	66	KCV	SE CAPIVARITA 1 CEEE	122	SCI	SE Santo Cristo
12	CAB	SE Carlos Barbosa	67	KEC	SE Erechim 1	123	SDA	SE Sobradinho 1 - Centro Serra
13	CAS	SE Casca	68	KFA	SE Farroupilha CEEE	124	SDI	SE Sarandi
14	CBR	SE Cambará do Sul	69	KGB	SE Gravataí 2	125	SEV	SE Severiano De Almeida
15	ССВ	SE Cachoeirinha 2	70	KGT	SE Guarita	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

1.7	#	SE	Nome	#	SE	Nome	#	SE	Nome
1	17	CLA	SE Cerro Largo	72	KLA	SE Lajeado2 CEEE	128	SFP	SE São Francisco De Paula
20	18	CNC	SE Canoas 3 - Guajuviras	73	KLI	SE Livramento 2 CEEE	129	SGA	SE Santo Ângelo 1
22 CGA SE Cacequi 1 76 KSA SE Santo Angelo 2 132 SLA SE São Leopoldo 1 - Prinheiros 2	19	CNL	SE Canela	74	КМВ	SE Maçambara 1 CEEE	130	SGB	SE São Gabriel 1
22 CSA SE Cachoera do Sul 1 77 KSF SE São Vienete 138 SLB SE São Leopoldo 2 - Zoológico 2 23 CVA SE Caxias do Sul 1 - Centro 78 KSF SE Novo Hamburgo - Scharlav CEEE 136 SLG SE São Lucis Gornzaga 24 CXA SE Caxias do Sul 1 79 KSF SE São Lamburgo - Scharlav CEEE 137 SMB SE Santa Maria 2 - Camobi 25 CXC SE Caxias do Sul 4 81 KST SE Santa Maria 1 CEEE 137 SMD SE Santa Maria 2 - Ramburgo - Scharlav CeeE 137 SMD SE Santa Maria 2 - Camobi 25 CXG SE Caxias do Sul 4 81 KST SE Santa Cruz 1 CEEE 137 SMD SE Santa Maria 3 - URION CEEE 26 CXD SE Caxias do Sul 7 82 KSZ SE São Borja 2 CEEE 138 SME SE Santa Maria 5 - URION CEEE 27 CXG SE Caxias do Sul 7 82 KSZ SE São Borja 2 CEEE 138 SME SE Santa Maria 5 - URION CEEE 28 DIA SE Dois Immãos 1 83 KTQ SE Taquara 139 SNA SE Santa Maria 5 - URION CEEE 29 EXA SE Encantado 1 84 KUJ SE Usina Salto do Jacuf 140 SOL SE São Gedade 30 EXG SE Escentrado 1 83 KTQ SE Venâncio Alives 1 CEEE 142 SRB SE Santa Rosa 2 31 ERB SE Erice Rico do Sul 8 85 KUE SE Venâncio Alives 1 CEEE 142 SRB SE São Sebastiblo do Caí 1 32 ERN SE Usina De Ernestina 87 LIA SE Uvramento 1 - Wilson 143 SSC SE São Sebastiblo do Caí 1 33 ETB SE Estelo 1 89 MNA SE Bamanel Vana 1 146 TCO SE Três Coroas 34 EXB SE Estelo 1 89 MNA SE Mannel Vana 1 146 TCO SE Três Coroas 35 ETB SE Estelo 1 89 MNA SE Mannel Vana 1 146 TCO SE Três Coroas 36 EVA SE Estelo 1 89 MNA SE Mannel Vana 1 146 TCO SE Três Coroas 37 FAB SE Farroupilha 1 93 MNA SE Mannel Vana 1 146 TCO SE Três Coroas 38 ETB SE Estelo 1 93 MNA SE Mannel Vana 1 146 TCO SE Três De Maio 39 FCU SE Finere Bo Cunha 94 NHB SE NOVO HAMBURGO 2 - Cuia Loppe 150 TNA SE Trienba SE Trienba 40 FEL SE Felix 95 NHC SE NOVO HAMBURGO 3 - Cuia L	20	CNO	SE Campo Novo	75	KNP	SE Nova Prata 2	131	SIA	SE Sapiranga 1
23	21	CQA	SE Cacequi 1	76	KSA	SE Santo Ângelo 2	132	SLA	SE São Leopoldo 1 - Pinheiros
24 CXA SE Caxias do Sul 1 79 KSI SE Santa María 1 CEEE 135 SMB SE Santa María 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 Rosa 138 SMC SE São María de RA-188 27 CXG SE Caxias do Sul 7 82 82 SE São Borja 2 CEEE 138 SME SE Santa María 4 - RR-158 27 CXG SE Caxias do Sul 7 82 82 SE São Borja 2 CEEE 138 SME SE Santa María 4 - RR-158 27 CXG SE Caxias do Sul 7 82 82 SE São Borja 2 CEEE 138 SMA SE Santago 1 29 ENA SE Englert 85 KUT UTE Alegrete 1 - ESUL 141 SPA SE São Dedrado 30 ENA SE Erechim 2 86 KVE SE Venâncio Aires 1 CEEE 142 SRB SE São Debacidão do Cal 1 31	22	CSA	SE Cachoeira do Sul 1	77	KSF	SE São Vicente	133	SLB	SE São Leopoldo 2 - Zoológico
25 CXC SE Caxias do Sul 3 80 KSR SE Santa Rosa 130 SMC SE São Marcos 26 CXD SE Caxias do Sul 4 81 KST SE Santa Cruz I CEEE 137 SMD SE Santa Maria 4 - BR - 158 27 CXG SE Caxias do Sul 7 82 KSZ SE San Borja 2 CEEE 138 SME SE Santa Maria 5 - Uglione 28 DIA SE Dois Irmãos 1 83 KTQ SE Taguara 138 SNA SE Santa Maria 5 - Uglione 30 ENG SE Englert 85 KUT UTE Alegrete 1 - ESUL 141 SPA SE Santa Rosa 2 31 ERB SE Errechim 2 86 KVE SE Venâncio Aires 1 CEEE 142 SRB SE Santa Rosa 2 31 ERB SE Errechim 2 86 KVE SE Venâncio Aires 1 CEEE 142 SSB SE Santa Rosa 2 32 ERN SE Stato Sub	23	CVA	SE Caçapava do Sul 1 - Centro	78	KSH	SE Novo Hamburgo - Scharlau CEEE	134	SLG	SE São Luiz Gonzaga
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 Santa Maria 5 - Uglione 29 ENA SE Encantado 1 84 KUJ SE Usina Salto do Jacuri 140 SOL SE Sobredade 30 ENG SE Engelert 85 KUT LUTE Alegrete 1 - ESUL 141 PA SES Sobredado Sul 31 ERB SE Erchcim 2 86 KVE SE Vernâncio Aires 1 CEEE 142 SRB SE Santa Rosa 2 32 ERN SE Usina De Emestina 87 LIA SE Ligrado 1 144 SSP SE São Sebastão do Caí 1 33 ERS SE Entre Rios do Sul 88 LIA SE Lajeado 1 144 SSP SE São Sebastão do Caí 1 34 </td <td>24</td> <td>CXA</td> <td>SE Caxias do Sul 1</td> <td>79</td> <td>KSI</td> <td>SE Santa Maria 1 CEEE</td> <td>135</td> <td>SMB</td> <td>SE Santa Maria 2 - Camobi</td>	24	CXA	SE Caxias do Sul 1	79	KSI	SE Santa Maria 1 CEEE	135	SMB	SE Santa Maria 2 - Camobi
27 CXG	25	СХС	SE Caxias do Sul 3	80	KSR	SE Santa Rosa	136	SMC	SE São Marcos
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 ENG SE Englert 85 KUT UTE Alegrete 1 - ESUL 141 SPA SE São Pedro do Sul 1 31 ERB SE Ercechim 2 86 KVE SE Venâncio Aires 1 CEEE 142 SRB SE Santa Rosa 2 32 ERN SE Usina De Errestina 87 LIA SE Livaramento 1 - Wilson 143 SSC SE São Sebatilão do Caí 1 34 ESA SE Esterola 2 88 LIA SE Liagead Vermelha 1 145 SUA SE Sapucaia do Sul 1 35 ETB SE Esterola 2 90 MNA SE Manoel Viana 1 146 TCO SE Três Coroas 36 EVA SE Estrela 2 90 MNA SE Montenegro 1 - Dr Mauricio Cardoso 148 TIN SE Três Coroas 36 EVA<	26	CXD	SE Caxias do Sul 4	81	KST	SE Santa Cruz 1 CEEE	137	SMD	SE Santa Maria 4 - BR - 158
29 ENA SE Encantado 1 84 KUJ SE Usina Salto do Jacuí 140 SOL SE Soledade 30 ENG SE Englert 85 KUT UTE Alegrete 1 - ESUL 141 SPA SE São Pedro do Sul 1 31 ERB SE Enchim 2 86 KVE SE Venâncio Aires 1 CEEE 142 SRB SE São Pedro do Sul 1 32 ERN SE Usina De Ernestina 87 LUA SE Livramento 1 - Wilson 143 SSC SE São Sebastião do Caí 1 33 ERS SE Entre Rios do Sul 88 LUA SE Lagoa Vermelha 1 145 SSC SE São Sebastião do Caí 1 34 ESA SE Estrela 2 90 MNA SE Lagoa Vermelha 1 145 SUA SE São Sebastião do Caí 1 35 ETB SE Estrela 2 90 MNA SE Marou 1 147 TFA SE São Sebastião do Caí 1 36 EVA SE Stância Velha 1 91 MRU SE Marou 1 147 TFA SE Tão São Sebastião do Caí 1 <	27	CXG	SE Caxias do Sul 7	82	KSZ	SE Sao Borja 2 CEEE	138	SME	SE Santa Maria 5 - Uglione
30 ENG SE Englert 85 KUT UTE Alegrete 1 - ESUL 141 SPA SE São Pedro do Sul 1 31 ERB SE Erechim 2 86 KVE SE Venâncio Aires 1 CEEE 142 SRB SE Santa Rosa 2 32 ERN SE Usina De Ernestina 87 UA SE Livramento 1 - Wilson 143 SSC SE São Sebastião do Caí 1 33 ERS SE Estrelo 1 89 LVA SE Lagoa Vermelha 1 145 SUA SE Sapucala do Sul 1 35 ETB SE Estrelo 1 89 LVA SE Mandel Viana 1 146 SUA SE Sapucala do Sul 1 35 ETB SE Estância Velha 1 91 MRU SE Mandel Viana 1 146 TCO SE Três Coroas 36 EVA SE Estância Velha 1 91 MRU SE Montenegro 1 - Dr Mauricio Cardoso 148 TIN SE Tainhas 38 FAR SE Farroupilha 2 92 MTA SE Novo Hamburgo 1 - RS 239 149 TMI SE Três Passos 39	28	DIA	SE Dois Irmãos 1	83	KTQ	SE Taquara	139	SNA	SE Santiago 1
31 ERB SE Erechim 2 86 KVE SE Venâncio Aires 1 CEEE 142 SRB SE Santa Rosa 2 32 ERN SE Usina De Ernestina 87 LIA SE Livramento 1 - Wilson 143 SSC SE São Sebastião do Caí 1 33 ERS SE Entre Rios do Sul 88 UA SE Lajeado 1 144 SSP SE São Sebastião do Caí 1 34 ESA SE Estrela 2 90 MNA SE Lagoa Vermelha 1 145 SUA SE Sapucaia do Sul 1 35 ETB SE Estrela 2 90 MNA SE Marau 146 TCO SE Três Coroas 36 EVA SE Estáncia Velha 1 91 MRU SE Marau 147 TFA SE Triunfo 1 37 FAB SE Farroupilha 2 92 MTA SE Montenegro 1 - Dr Mauricio Cardoso 148 TIN SE Trântinas 38 FAR SE Farroupilha 1 93 NHA SE Novo Hamburgo 1 - RS 239 149 TMI SE Três De Maio 40 FEL	29	ENA	SE Encantado 1	84	KUJ	SE Usina Salto do Jacuí	140	SOL	SE Soledade
32 ERN SE Usina De Erriestina 87 LIA SE Livramento 1 - Wilson 143 SSC SE São Sebastião do Caí 1 33 ERS SE Entre Rios do Sul 88 LIA SE Lajeado 1 144 SSP SE São Sepê 1 34 ESA SE Estrelo 1 89 LVA SE Lajeado 1 145 SUA SE São Sepê 1 35 ETB SE Estrelo 2 90 MNA SE Manoel Viana 1 146 TCO SE Três Coroas 36 EVA SE Estrelo 2 90 MNA SE Montenegro 1 - Dr Mauricio Cardoso 148 TIN SE Trinunfo 1 37 FAB SE Farroupilha 1 93 MNA SE Montenegro 1 - Dr Mauricio Cardoso 148 TIN SE Tainhas 38 FAR SE Farroupilha 1 93 NHA SE Montenegro 1 - Dr Mauricio Cardoso 148 TIN SE Três De Maio 39 FCU SE Flores Da Cunha 94 NHB SE Novo Hamburgo 1 - RS 239 149 TM SE Três Passos	30	ENG	SE Englert	85	KUT	UTE Alegrete 1 - ESUL	141	SPA	SE São Pedro do Sul 1
33 ERS SE Entre Rios do Sul 88 LIA SE Lajeado 1 144 SSP SE São Sepé 1 34 ESA SE Estelo 1 89 LVA SE Lagoa Vermelha 1 145 SUA SE Sapucaia do Sul 1 35 ETB SE Estrela 2 90 MNA SE Manoel Viana 1 146 TCO SE Três Coroas 36 EVA SE Estância Velha 1 91 MRU SE Marau 147 TFA SE Triunfo 1 37 FAB SE Farroupilha 2 92 MTA SE Montenegro 1 - Dr Mauricio Cardoso 148 TIN SE Tainhas 38 FAR SE Farroupilha 1 93 NHA SE Novo Hamburgo 1 - RS 239 149 TMI SE Très De Maio 39 FCU SE Fiores Da Cunha 94 NHB SE Novo Hamburgo 1 - RS 239 149 TMI SE Très Passos 40 FEL SE Feliz 95 NHC SE Novo Hamburgo 1 - RS 239 149 TMI SE Très Passos 40 FEL	31	ERB	SE Erechim 2	86	KVE	SE Venâncio Aires 1 CEEE	142	SRB	SE Santa Rosa 2
34 ESA SE Esteio 1 89 LVA SE Lagoa Vermelha 1 145 SUA SE Sapucaia do Sul 1 35 ETB SE Estrela 2 90 MNA SE Manoel Viana 1 146 TCO SE Três Coroas 36 EVA SE Estância Velha 1 91 MRU SE Marau 147 TFA SE Triunfo 1 37 FAB SE Farroupilha 2 92 MTA SE Montenegro 1 - Dr Mauricio Cardoso 148 TIN SE Tainhas 38 FAR SE Farroupilha 1 93 NHA SE Novo Hamburgo 1 - RS 239 149 TMI SE Três De Maio 39 FCU SE Flores Da Cunha 94 NHB SE Novo Hamburgo 3 - Canudos 150 TPA SE Três Passos 40 FEL SE Feliz 95 NHC SE Não Me Toque 152 TPT SE Taenente Portela 41 FOA SE Frederico Westphalen 97 NPA SE Nava Petrópolis 153 TQA SE Taquari 1 43 GAB <t< td=""><td>32</td><td>ERN</td><td>SE Usina De Ernestina</td><td>87</td><td>LIA</td><td>SE Livramento 1 - Wilson</td><td>143</td><td>SSC</td><td>SE São Sebastião do Caí 1</td></t<>	32	ERN	SE Usina De Ernestina	87	LIA	SE Livramento 1 - Wilson	143	SSC	SE São Sebastião do Caí 1
35 ETB SE Estrela 2 90 MNA SE Manoel Viana 1 146 TCO SE Trés Coroas 36 EVA SE Estáncia Velha 1 91 MRU SE Marau 147 TFA SE Triunfo 1 37 FAB SE Farroupilha 2 92 MTA SE Montenegro 1 - Dr Mauricio Cardoso 148 TIN SE Tainhas 38 FAR SE Farroupilha 1 93 NHA SE Novo Hamburgo 1 - RS 239 149 TMI SE Triba De Maio 39 FCU SE Flores Da Cunha 94 NHB SE Novo Hamburgo 3 - Cauldo Des 150 TPA SE Très Passos 40 FEL SE Feliz 95 NHC SE Novo Hamburgo 3 - Cauldo Des 150 TPA SE Très Passos 40 FEL SE Feliz 95 NHC SE Novo Hamburgo 3 - Cauldo Des 150 TPA SE Très Passos 40 FEL SE Feliz 95 NMT SE Novo Bamburgo 3 - Cauldo Des 151 TPR SE Treente Portela 41 <	33	ERS	SE Entre Rios do Sul	88	LJA	SE Lajeado 1	144	SSP	SE São Sepé 1
36 EVA SE Estància Velha 1 91 MRU SE Marau 147 TFA SE Triunfo 1 37 FAB SE Farroupilha 2 92 MTA SE Montenegro 1 - Dr Mauricio Cardoso 148 TIN SE Tainhas 38 FAR SE Farroupilha 1 93 NHA SE Novo Hamburgo 1 - RS 239 149 TMI SE Três De Maio 39 FCU SE Flores Da Cunha 94 NHB SE NOVO HAMBURGO 2 - Guia Lopes 150 TPA SE Três Passos 40 FEL SE Feliz 95 NHC SE Novo Hamburgo 3 - Canudos 151 TPR SE Treb Passos 40 FEL SE Feliz 95 NHC SE Novo Hamburgo 3 - Canudos 151 TPR SE Três Passos 40 FEL SE Feliz 95 NHC SE Novo Hamburgo 3 - Canudos 151 TPR SE Três Passos 40 SE Ferderico Westphalen 97 NPA SE Novo Hamburgo 3 - Canudos 151 TPR SE Tapera 1 152 TPT SE Terente	34	ESA	SE Esteio 1	89	LVA	SE Lagoa Vermelha 1	145	SUA	SE Sapucaia do Sul 1
37 FAB SE Farroupilha 2 92 MTA SE Montenegro 1 - Dr Mauricio Cardoso 148 TIN SE Tainhas 38 FAR SE Farroupilha 1 93 NHA SE Novo Hamburgo 1 - RS 239 149 TMI SE Três De Maio 39 FCU SE Flores Da Cunha 94 NHB SE NOVO HAMBURGO 2 - Guia Lopes 150 TPA SE Três Passos 40 FEL SE Feliz 95 NHC SE Novo Hamburgo 3 - Canudos 151 TPR SE Três Passos 40 FEL SE Frederico Westphalen 95 NHC SE Novo Hamburgo 3 - Canudos 151 TPR SE Tapera 1 41 FOA SE Frederico Westphalen 97 NPA SE Não Me Toque 152 TPT SE Tapera 1 42 FWE SE Frederico Westphalen 97 NPA SE Não Me Toque 152 TPT SE Tapera 1 42 FWE SE Frederico Westphalen 97 NPA SE Palmeira Das Missões 154 TUP SE Tupaaria Tupe SE Taparar	35	ETB	SE Estrela 2	90	MNA	SE Manoel Viana 1	146	тсо	SE Três Coroas
38 FAR SE Farroupilha 1 93 NHA SE Novo Hamburgo 1 - RS 239 149 TMI SE Três De Maio 39 FCU SE Flores Da Cunha 94 NHB SE Novo Hamburgo 3 - Canudos 150 TPA SE Três Passos 40 FEL SE Feliz 95 NHC SE Novo Hamburgo 3 - Canudos 151 TPR SE Tapera 1 41 FOA SE Formigueiro 1 96 NMT SE Não Me Toque 152 TPT SE Tenente Portela 42 FWE SE Frederico Westphalen 97 NPA SE Não Me Toque 152 TPT SE Tapera 1 42 FWE SE Frederico Westphalen 97 NPA SE Nova Petrópolis 153 TOA SE Taquari 1 43 GAB SE Garibaldi 2 98 PAM SE Palmeira Das Missões 154 TUP SE Tupanciretã 44 GAU SE Garibaldi 2 98 PAM SE Passo Fundo 1 155 UIV SE SE Uriquaiana 1 - Proficar 45 G	36	EVA	SE Estância Velha 1	91	MRU	SE Marau	147	TFA	SE Triunfo 1
39 FCU SE Flores Da Cunha 94 NHB SE NOVO HAMBURGO 2 - Guia Lopes 150 TPA SE Três Passos 40 FEL SE Feliz 95 NHC SE Novo Hamburgo 3 - Canudos 151 TPR SE Tapera 1 41 FOA SE Formigueiro 1 96 NMT SE Novo Petrópolis 152 TPT SE Tapera 1 42 FWE SE Frederico Westphalen 97 NPA SE Novo Petrópolis 153 TQA SE Taquari 1 43 GAB SE Garibaldi 2 98 PAM SE Palmeira Das Missões 154 TUP SE Tupanciretã 44 GAU SE Garibaldi 2 98 PAM SE Palmeira Das Missões 154 TUP SE Tupanciretã 44 GAU SE Garibaldi 2 98 PAM SE Palmeira Das Missões 154 TUP SE Tupanciretã 44 GAU SE Garibaldi 2 98 PAM SE Passo Fundo 1 155 UIV SE Uruguaiana 1- Proficar 45 GIR	37	FAB	SE Farroupilha 2	92	MTA	SE Montenegro 1 - Dr Mauricio Cardoso	148	TIN	SE Tainhas
FEL SE Feliz 95 NHC SE Novo Hamburgo 3 - Canudos 151 TPR SE Tapera 1 41 FOA SE Formigueiro 1 96 NMT SE Não Me Toque 152 TPT SE Tenente Portela 42 FWE SE Frederico Westphalen 97 NPA SE Nova Petrópolis 153 TQA SE Taquari 1 43 GAB SE Garibaldi 2 98 PAM SE Palmeira Das Missões 154 TUP SE Tupanciretã 44 GAU SE Gaurama 99 PFA SE Passo Fundo 1 155 UIV SE Se Usina do Ivaí 45 GIR SE Giruá 100 PFC SE Passo Fundo 3 156 URA SE Uruguaiana 1 - Proficar 46 GLO SE Giorinha 101 PFI SE Paim Filho 157 URB SE Uruguaiana 2 - Plano Alto 47 GMD SE Gramado 102 PIF SE Passo do Inferno 2 158 URC SE Uruguaiana 3 - Barra do Quarai 48 GPR SE Guaporé 103 PNT SE Planalto 159 URD SE Uruguaiana 4 - Barragem Sanchuri 49 GTA SE Gravataí 1 104 POA SE Portão 1 160 URE SE Uruguaiana 7 - Jóquei Clube 50 GVA SE Getúlio Vargas 105 PRB SE Paraí 162 VAC SE Vacaria 51 HZT SE Horizontina 106 PRI SE Paraí 162 VAC SE Veranópolis 53 IQA SE Itaqui 1 - Centro 108 QUA SE Quaraí 1 - Cidade 164 VNB SE Verâncio Aires 2 - Cidade Alta	38	FAR	SE Farroupilha 1	93	NHA	SE Novo Hamburgo 1 - RS 239	149	TMI	SE Três De Maio
41 FOA SE Formigueiro 1 96 NMT SE Não Me Toque 152 TPT SE Tenente Portela 42 FWE SE Frederico Westphalen 97 NPA SE Nova Petrópolis 153 TQA SE Taquari 1 43 GAB SE Garibaldi 2 98 PAM SE Palmeira Das Missões 154 TUP SE Tupanciretă 44 GAU SE Gaurama 99 PFA SE Passo Fundo 1 155 UIV SE Se Usina do Ivaí 45 GIR SE Giruá 100 PFC SE Passo Fundo 3 156 URA SE Uruguaiana 1 - Proficar 46 GLO SE Giruá 101 PFI SE Paim Filho 157 URB SE Uruguaiana 2 - Plano Alto 47 GMD SE Gramado 102 PIF SE Passo do Inferno 2 158 URC SE Uruguaiana 3 - Barra do Quarai 48 GPR SE Guaporé 103 PNT SE Planalto 159 URD SE Uruguaiana 4 - Barragem Sanchuri 49 GTA <td>39</td> <td>FCU</td> <td>SE Flores Da Cunha</td> <td>94</td> <td>NHB</td> <td>SE NOVO HAMBURGO 2 - Guia Lopes</td> <td>150</td> <td>TPA</td> <td>SE Três Passos</td>	39	FCU	SE Flores Da Cunha	94	NHB	SE NOVO HAMBURGO 2 - Guia Lopes	150	TPA	SE Três Passos
42 FWE SE Frederico Westphalen 97 NPA SE Nova Petrópolis 153 TQA SE Taquari 1 43 GAB SE Garibaldi 2 98 PAM SE Palmeira Das Missões 154 TUP SE Tupanciretã 44 GAU SE Gaurama 99 PFA SE Passo Fundo 1 155 UIV SE SE Usina do Ivaí 45 GIR SE Giruá 100 PFC SE Passo Fundo 3 156 URA SE Uruguaiana 1 - Proficar 46 GLO SE Giruá 101 PFI SE Passo Fundo 3 156 URA SE Uruguaiana 1 - Proficar 46 GLO SE Giruá 101 PFI SE Passo do Inferno 2 158 URC SE Uruguaiana 3 - Barra do Quarai 48 GPR SE Guaporé 103 PNT SE Passo do Inferno 2 158 URC SE Uruguaiana 3 - Barra do Quarai 49 GTA SE Gravataí 1 104 POA SE Parotão 1 160 URE SE Uruguaiana 7 - Jóquel Clube 50	40	FEL	SE Feliz	95	NHC	SE Novo Hamburgo 3 - Canudos	151	TPR	SE Tapera 1
43 GAB SE Garibaldi 2 98 PAM SE Palmeira Das Missões 154 TUP SE Tupanciretã 44 GAU SE Gaurama 99 PFA SE Passo Fundo 1 155 UIV SE Se Usina do Ivaí 45 GIR SE Giruá 100 PFC SE Passo Fundo 3 156 URA SE Uruguaiana 1 - Proficar 46 GLO SE Glorinha 101 PFI SE Paim Filho 157 URB SE Uruguaiana 2 - Plano Alto 47 GMD SE Gramado 102 PIF SE Passo do Inferno 2 158 URC SE Uruguaiana 3 - Barra do Quarai 48 GPR SE Guaporé 103 PNT SE Planalto 159 URD SE Uruguaiana 4 - Barragem Sanchuri 49 GTA SE Gravataí 1 104 POA SE Portão 1 160 URE SE Uruguaiana 7 - Jóquei Clube 50 GVA SE Getúlio Vargas 105 PRB SE Parobé 161 URF SE Uruguaiana 8 51 HZT SE Horizontina 106 PRI SE Paraí 162 VAC SE Vacaria 52 IBR SE Ibirubá 1 107 PSA Passo do Sobrado 163 VEP SE Veranópolis 53 IQA SE Itaqui 1 - Centro 108 QUA SE Quaraí 1 - Cidade 164 VNB SE Venâncio Aires 2 - Cidade Alta 54 IQB SE Itaqui 2 - Tuparay 109 QUB SE Quaraí 2 - Harmonia	41	FOA	SE Formigueiro 1	96	NMT	SE Não Me Toque	152	TPT	SE Tenente Portela
44GAUSE Gaurama99PFASE Passo Fundo 1155UIVSE Se Usina do Ivaí45GIRSE Giruá100PFCSE Passo Fundo 3156URASE Uruguaiana 1 - Proficar46GLOSE Glorinha101PFISE Paim Filho157URBSE Uruguaiana 2 - Plano Alto47GMDSE Gramado102PIFSE Passo do Inferno 2158URCSE Uruguaiana 3 - Barra do Quarai48GPRSE Guaporé103PNTSE Planalto159URDSE Uruguaiana 4 - Barragem Sanchuri49GTASE Gravataí 1104POASE Portão 1160URESE Uruguaiana 7 - Jóquei Clube50GVASE Getúlio Vargas105PRBSE Parobé161URFSE Uruguaiana 851HZTSE Horizontina106PRISE Paraí162VACSE Vacaria52IBRSE Ibirubá 1107PSAPasso do Sobrado163VEPSE Veranópolis53IQASE Itaqui 1 - Centro108QUASE Quaraí 1 - Cidade164VNBSE Venâncio Aires 2 - Cidade Alta54IQBSE Itaqui 2 - Tuparay109QUBSE Quaraí 2 - Harmonia	42	FWE	SE Frederico Westphalen	97	NPA	SE Nova Petrópolis	153	TQA	SE Taquari 1
45 GIR SE Giruá 100 PFC SE Passo Fundo 3 156 URA SE Uruguaiana 1 - Proficar 46 GLO SE Glorinha 101 PFI SE Paim Filho 157 URB SE Uruguaiana 2 - Plano Alto 47 GMD SE Gramado 102 PIF SE Passo do Inferno 2 158 URC SE Uruguaiana 3 - Barra do Quarai 48 GPR SE Guaporé 103 PNT SE Planalto 159 URD SE Uruguaiana 4 - Barragem Sanchuri 49 GTA SE Gravataí 1 104 POA SE Portão 1 160 URE SE Uruguaiana 7 - Jóquei Clube 50 GVA SE Getúlio Vargas 105 PRB SE Parobé 161 URF SE Uruguaiana 8 51 HZT SE Horizontina 106 PRI SE Paraí 162 VAC SE Vacaria 52 IBR SE Ibirubá 1 107 PSA Passo do Sobrado 163 VEP SE Veranópolis 53 IQA SE Itaqui 1 - Centro 108 QUA SE Quaraí 1 - Cidade 164 VNB SE Venâncio Aires 2 - Cidade Alta 54 IQB SE Itaqui 2 - Tuparay 109 QUB SE Quaraí 2 - Harmonia	43	GAB	SE Garibaldi 2	98	PAM	SE Palmeira Das Missões	154	TUP	SE Tupanciretã
46 GLO SE Glorinha 101 PFI SE Paim Filho 157 URB SE Uruguaiana 2 - Plano Alto 47 GMD SE Gramado 102 PIF SE Passo do Inferno 2 158 URC SE Uruguaiana 3 - Barra do Quarai 48 GPR SE Guaporé 103 PNT SE Planalto 159 URD SE Uruguaiana 4 - Barragem Sanchuri 49 GTA SE Gravataí 1 104 POA SE Portão 1 160 URE SE Uruguaiana 7 - Jóquei Clube 50 GVA SE Getúlio Vargas 105 PRB SE Parobé 161 URF SE Uruguaiana 8 51 HZT SE Horizontina 106 PRI SE Paraí 162 VAC SE Vacaria 52 IBR SE Ibirubá 1 107 PSA Passo do Sobrado 163 VEP SE Veranópolis 53 IQA SE Itaqui 1 - Centro 108 QUA SE Quaraí 1 - Cidade 164 VNB SE Venâncio Aires 2 - Cidade Alta 54 IQB SE Itaqui 2 - Tuparay 109 QUB SE Quaraí 2 - Harmonia	44	GAU	SE Gaurama	99	PFA	SE Passo Fundo 1	155	UIV	SE Se Usina do Ivaí
47 GMD SE Gramado 102 PIF SE Passo do Inferno 2 158 URC SE Uruguaiana 3 - Barra do Quarai 48 GPR SE Guaporé 103 PNT SE Planalto 159 URD SE Uruguaiana 4 - Barragem Sanchuri 49 GTA SE Gravataí 1 104 POA SE Portão 1 160 URE SE Uruguaiana 7 - Jóquei Clube 50 GVA SE Getúlio Vargas 105 PRB SE Parobé 161 URF SE Uruguaiana 8 51 HZT SE Horizontina 106 PRI SE Paraí 162 VAC SE Vacaria 52 IBR SE Ibirubá 1 107 PSA Passo do Sobrado 163 VEP SE Veranópolis 53 IQA SE Itaqui 1 - Centro 108 QUA SE Quaraí 1 - Cidade 164 VNB SE Venâncio Aires 2 - Cidade Alta 54 IQB SE Itaqui 2 - Tuparay 109 QUB SE Quaraí 2 - Harmonia	45	GIR	SE Giruá	100	PFC	SE Passo Fundo 3	156	URA	SE Uruguaiana 1 - Proficar
48 GPR SE Guaporé 103 PNT SE Planalto 159 URD SE Uruguaiana 4 - Barragem Sanchuri 49 GTA SE Gravataí 1 104 POA SE Portão 1 160 URE SE Uruguaiana 7 - Jóquei Clube 50 GVA SE Getúlio Vargas 105 PRB SE Parobé 161 URF SE Uruguaiana 8 51 HZT SE Horizontina 106 PRI SE Paraí 162 VAC SE Vacaria 52 IBR SE Ibirubá 1 107 PSA Passo do Sobrado 163 VEP SE Veranópolis 53 IQA SE Itaqui 1 - Centro 108 QUA SE Quaraí 1 - Cidade 164 VNB SE Venâncio Aires 2 - Cidade Alta 54 IQB SE Itaqui 2 - Tuparay 109 QUB SE Quaraí 2 - Harmonia	46	GLO	SE Glorinha	101	PFI	SE Paim Filho	157	URB	SE Uruguaiana 2 - Plano Alto
49 GTA SE Gravataí 1 104 POA SE Portão 1 160 URE SE Uruguaiana 7 - Jóquei Clube 50 GVA SE Getúlio Vargas 105 PRB SE Parobé 161 URF SE Uruguaiana 8 51 HZT SE Horizontina 106 PRI SE Paraí 162 VAC SE Vacaria 52 IBR SE Ibirubá 1 107 PSA Passo do Sobrado 163 VEP SE Veranópolis 53 IQA SE Itaqui 1 - Centro 108 QUA SE Quaraí 1 - Cidade 164 VNB SE Venâncio Aires 2 - Cidade Alta 54 IQB SE Itaqui 2 - Tuparay 109 QUB SE Quaraí 2 - Harmonia	47	GMD	SE Gramado	102	PIF	SE Passo do Inferno 2	158	URC	SE Uruguaiana 3 - Barra do Quarai
50 GVA SE Getúlio Vargas 105 PRB SE Parobé 161 URF SE Uruguaiana 8 51 HZT SE Horizontina 106 PRI SE Paraí 162 VAC SE Vacaria 52 IBR SE Ibirubá 1 107 PSA Passo do Sobrado 163 VEP SE Veranópolis 53 IQA SE Itaqui 1 - Centro 108 QUA SE Quaraí 1 - Cidade 164 VNB SE Venâncio Aires 2 - Cidade Alta 54 IQB SE Itaqui 2 - Tuparay 109 QUB SE Quaraí 2 - Harmonia	48	GPR	SE Guaporé	103	PNT	SE Planalto	159	URD	SE Uruguaiana 4 - Barragem Sanchuri
51HZTSE Horizontina106PRISE Paraí162VACSE Vacaria52IBRSE Ibirubá 1107PSAPasso do Sobrado163VEPSE Veranópolis53IQASE Itaqui 1 - Centro108QUASE Quaraí 1 - Cidade164VNBSE Venâncio Aires 2 - Cidade Alta54IQBSE Itaqui 2 - Tuparay109QUBSE Quaraí 2 - Harmonia	49	GTA	SE Gravataí 1	104	POA	SE Portão 1	160	URE	SE Uruguaiana 7 - Jóquei Clube
52IBRSE Ibirubá 1107PSAPasso do Sobrado163VEPSE Veranópolis53IQASE Itaqui 1 - Centro108QUASE Quaraí 1 - Cidade164VNBSE Venâncio Aires 2 - Cidade Alta54IQBSE Itaqui 2 - Tuparay109QUBSE Quaraí 2 - Harmonia	50	GVA	SE Getúlio Vargas	105	PRB	SE Parobé	161	URF	SE Uruguaiana 8
53 IQA SE Itaqui 1 - Centro 108 QUA SE Quaraí 1 - Cidade 164 VNB SE Venâncio Aires 2 - Cidade Alta 54 IQB SE Itaqui 2 - Tuparay 109 QUB SE Quaraí 2 - Harmonia	51	HZT	SE Horizontina	106	PRI	SE Paraí	162	VAC	SE Vacaria
54 IQB SE Itaqui 2 - Tuparay 109 QUB SE Quaraí 2 - Harmonia	52	IBR	SE Ibirubá 1	107	PSA	Passo do Sobrado	163	VEP	SE Veranópolis
	53	IQA	SE Itaqui 1 - Centro	108	QUA	SE Quaraí 1 - Cidade	164	VNB	SE Venâncio Aires 2 - Cidade Alta
55 JCB SE Julio De Castilhos 2 110 ROA SE Rosário do Sul 1	54	IQB	SE Itaqui 2 - Tuparay	109	QUB	SE Quaraí 2 - Harmonia			
	55	JCB	SE Julio De Castilhos 2	110	ROA	SE Rosário do Sul 1			

Tabela 3 – Subestações atingidas

Municípios:

Município	Município	Município	Município
Agudo	Erval Grande	Mormaço	Santo Cristo
Alecrim	Erval Seco	Morro Reuter	São Borja
Alegrete	Esmeralda	Muçum	São Francisco de Assis
Alegria	Esperança do Sul	Muitos Capões	São Francisco de Paula
Alpestre	Estação	Não-Me-Toque	São Gabriel
Alto Feliz	Estância Velha	Nonoai	São Jorge
Ametista do Sul	Esteio	Nova Alvorada	São José das Missões
André da Rocha	Estrela	Nova Bassano	São José do Hortêncio
Anta Gorda	Estrela Velha	Nova Bréscia	São José do Inhacorá
Antônio Prado	Eugênio de Castro	Nova Candelária	São José do Ouro
Araricá	Fagundes Varela	Nova Esperança do Sul	São José do Sul
Aratiba	Farroupilha	Nova Hartz	São José dos Ausentes
Arroio do Meio	Faxinalzinho	Nova Pádua	São Leopoldo
Arroio do Tigre	Fazenda Vilanova	Nova Petrópolis	São Luiz Gonzaga
Arvorezinha	Feliz	Nova Prata	São Marcos
Áurea	Flores da Cunha	Nova Roma do Sul	São Martinho
Barão do Cotegipe	Formigueiro	Nova Santa Rita	São Martinho da Serra
Barra do Guarita	Fortaleza dos Valos	Novo Barreiro	São Nicolau
Barra do Quarai	Frederico Westphalen	Novo Cabrais	São Pedro das Missões
Barra do Rio Azul	Garibaldi	Novo Hamburgo	São Pedro do Butiá
Barra Funda	Garruchos	Novo Xingú	São Pedro do Sul
Barracão	Gaurama	Paim Filho	São Sebastião do Caí
Barros Cassal	General Câmara	Palmeira das Missões	São Sepé
Bento Gonçalves	Gentil	Palmitinho	São Valentim
Boa Vista do Buricá	Getúlio Vargas	Paraí	São Valentim do Sul
Boa Vista do Cadeado	Giruá	Paraiso do Sul	São Valério do Sul
Bom Jesus	Glorinha	Pareci Novo	São Vendelino
Bom Princípio	Gramado	Parobé	São Vicente do Sul
Bom Progresso	Gramado dos Loureiros	Passa Sete	Sapiranga
Bom Retiro do Sul	Gravataí	Passo do Sobrado	Sapucaia do Sul
Bossoroca	Guabiju	Passo Fundo	Sarandi
Braga	Guaporé	Paulo Bento	Seberi
Brochier	Guarani das Missões	Paverama	Sede Nova
Caçapava do Sul	Harmonia	Pejuçara	Segredo
Cacequi	Herveiras	Picada Café	Serafina Corrêa
Cachoeira do Sul	Horizontina	Pinhal da Serra	Sertão
Cachoeirinha	Humaitá	Pinhal Grande	Sete de Setembro
Cacique Doble	Ibarama	Pinheirinho do Vale	Severiano de Almeida
Caiçara	Ibiraiaras	Pinto Bandeira	Sinimbu
Camargo	Ibirubá	Pirapó	Sobradinho
Cambará do Sul	Igrejinha	Planalto	Soledade
Campestre da Serra	llópolis	Ponte Preta	Tapera
Campo Bom	Imigrante	Portão	Taquara

Município	Município	Município	Município
Campo Novo	Independência	Porto Lucena	Taquari
Candelária	Ipê	Porto Mauá	Taquaruçu do Sul
Canela	Ipiranga do Sul	Porto Xavier	Tenente Portela
Canoas	Iraí	Presidente Lucena	Tiradentes do Sul
Capão Bonito do Sul	Itaara	Protásio Alves	Toropi
Capão do Cipó	Itacurubi	Putinga	Três Coroas
Capela de Santana	Itaqui	Quaraí	Três de Maio
Capitão	Itatiba do Sul	Quatro Irmãos	Três Palmeiras
Carlos Barbosa	Ivoti	Quevedos	Três Passos
Carlos Gomes	Jacutinga	Redentora	Trindade do Sul
Caseiros	Jaguari	Relvado	Triunfo
Catuípe	Jaquirana	Rio dos Índios	Tucunduva
Caxias do Sul	Jari	Rio Pardo	Tunas
Centenário	Jóia	Riozinho	Tupanciretã
Chiapetta	Júlio de Castilhos	Roca Sales	Tupandi
Colinas	Lagoa Bonita do Sul	Rolante	Tuparendi
Constantina	Lagoa dos Três Cantos	Rondinha	Ubiretama
Coqueiro Baixo	Lagoa Vermelha	Roque Gonzales	União da Serra
Coronel Bicaco	Lagoão	Rosário do Sul	Unistalda
Cotiporã	Lajeado	Sagrada Família	Uruguaiana
Crissiumal	Lajeado do Bugre	Salto do Jacuí	Vacaria
Cruzaltense	Liberato Salzano	Sananduva	Vale do Sol
Cruzeiro do Sul	Lindolfo Collor	Santa Bárbara do Sul	Vale Real
David Canabarro	Linha Nova	Santa Clara do Sul	Venâncio Aires
Derrubadas	Maçambará	Santa Cruz do Sul	Vera Cruz
Dezesseis de Novembro	Machadinho	Santa Margarida do Sul	Veranópolis
Dilermando de Aguiar	Manoel Viana	Santa Maria	Vespasiano Correa
Dois Irmãos	Maratá	Santa Maria do Herval	Viadutos
Dois Irmãos das Missões	Marau	Santa Rosa	Vicente Dutra
Dois Lajeados	Marcelino Ramos	Santa Tereza	Victor Graeff
Doutor Maurício Cardoso	Mariano Moro	Santana da Boa Vista	Vila Flores
Doutor Ricardo	Mata	Santana do Livramento	Vila Maria
Encantado	Maximiliano de Almeida	Santiago	Vista Alegre do Prata
Entre Rios do Sul	Miraguaí	Santo Ângelo	Vista Gaúcha
Entre-ljuís	Monte Alegre dos Campos	Santo Antônio das Missões	Vitória das Missões
Erechim	Monte Belo do Sul	Santo Antônio do Palma	
Ernestina	Montenegro	Santo Augusto	

Tabela 4 – Municípios atingidos

7. DANOS CAUSADOS AO SISTEMA ELÉTRICO

No dia 03 de dezembro foi constatado o pico de **4,3 mil ocorrências emergenciais** na área de concessão, cerca de **830**% 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.

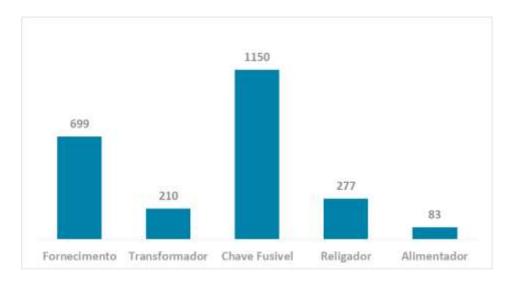


Gráfico 2 - Quantidade de ocorrências por equipamentos

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 dias 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 02 e 03 de dezembro.



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 02 de dezembro (quarta-feira), verifica-se um incremento de 8%, no dia 03 de dezembro (quinta-feira), um incremento de 25% acima da média histórica de equipes disponibilizadas para estes dias da semana no ano de 2020.

O gráfico a seguir demonstra o compromisso descrito anteriormente ilustrando que, 52% dos consumidores que tiveram início de interrupção foram reestabelecidos em até 8 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.

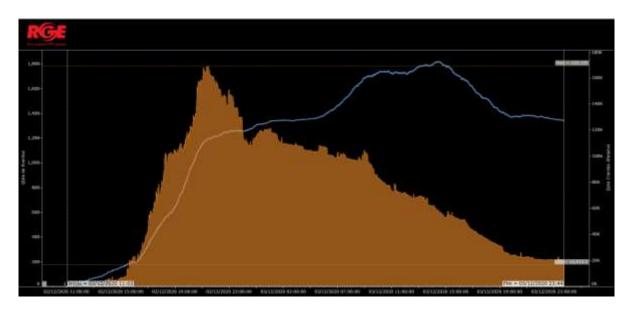


Gráfico 5 – Critério para determinar Início e Fim do Evento Meteorológico

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

Período	Dia	Horário
Início	02/12/2020	11h03min
Fim	03/12/2020	23h44min

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 nexo causal relacionadas a natureza, corroborando de fato o impacto de Evento Meteorológico severo.

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

O volume de CHI emergencial com origem causal ÁRVORE OU VEGETAÇÃO, VENTO, EROSÃO, INUNDAÇÃO e DESCARGA ATMOSFÉRICA, contabilizou 3.058.346,80 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://www.cliccamaqua.com.br/noticia/60353/temporal-traz-chuva-forte-para-todo-o-rs.html>Acesso em: 20 de dez. 2020

Temporal traz chuva forte para todo o RS

Linha de temporais avança entre esta quarta e a quinta-feira pelo RS; região de Santa Maria registra chuva e ventos fortes



A **MetSul Meteorologia** emitiu um alerta para a possibilidade de chuva localmente forte a intensa e temporais isolados de vento e granizo no Rio Grande do Sul. Segundo a MetSul, o fato ocorre durante a passagem de uma linha de instabilidade, associada a um centro de baixa pressão pelo Sul do Brasil entre esta quarta-feira (2) e amanhã.

Figura 5 - Evidência de Mídia. Fonte: Clic Camaquã

Disponível em: < https://www.climatempo.com.br/noticia/2020/12/02/temporais-no-sul-do-pais-6858 > Acesso em: 20 de dez. 2020



Figura 6 – Evidência de Mídia. Fonte: Clima Tempo

Disponível em: < https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/2020/12/03/ciclone-extratropical-causa-estragos-no-rs-e-avanca-pela-regiao-sul> Acesso em: 20 de dez. 2020

Ciclone extratropical causa estragos no RS e avança pela região Sul



Estragos provocados pelo temporal em Santiago, no Rio Grande do Sul

Foto: Divulgação/Defesa Civil do Rio Grande do Sul

Figura 7 – Evidência de Mídia. Fonte: CNN Brasil

Disponível em: < https://grupoahora.net.br/conteudos/2020/12/02/vale-do-taquari-pode-ter-temporal-nessa-quinta-feira/> Acesso em: 20 de dez. 2020

TEMPO

Vale do Taquari pode ter temporal nessa quinta-feira

MetSul Meteorologia alerta para chuva com ventos fortes e granizo para a região



(Foto: Arquivo A Hora)

Figura 8 – Evidência de Mídia. Fonte: Grupo A Hora

Disponível em: < https://diariosm.com.br/not%C3%ADcias/geral/v%C3%ADdeo-rajadas-de-vento-ultrapassam-os-90km-h-na-regi%C3%A3o-central-1.2282348 > Acesso em: 20 de dez. 2020

rajadas de vento ultrapassam os 90km/h na Região Central

Alé o final da restie, ainda há rises de nasca serelas as.



Figura 9 - Evidência de Mídia. Fonte: Diário SM

Disponível em:

< https://www.jornalnh.com.br/noticias/rio grande do sul/2020/12/02/defesa-civil-emite-alerta-de-fortes-temporais-nas-proximas-horas.html > Acesso em: 20 de dez. 2020

NOTICIAL ROGRANCE DO SUL PREVISÃO DO TEMPO

Defesa Civil emite alerta de fortes temporais nas próximas horas

Em Santa Maria, no Centro do Estado, a chuva chegou no meio da tarde, com muito vento e trovões

| Publicacis em: 00:10:2000 let 10:24 | | Obima atualização 00:10:2000 let 10:26



A quarta-feira (2), que começou com bastante calor, deve terminar com chuva forte na região metropolitana de Porto Alegre e demais áreas do Estado. A Defesa Civil emitiu um alerta na tarde de hoje sobre a possibilidade de chuva intensa, acompanhada de granizo e rajadas de vento em todo o Rio Grande do Sul. O alerta é válido para as próximas 24 horas.

De acordo com a MetSul Meteorologia, a melhor estimativa da chegada da chuva com risco de temporal na área de Porto Alegre é na noite de hoje, entre as 20 e 23 horas. Em Santa Maria, no Centro do Estado, a chuva chegou no meio da tarde, com muito vento e trovões.

Figura 10 – Evidência de Mídia. Fonte: Jornal NH

Disponível em: < https://independente.com.br/quarta-feira-comeca-com-sol-e-termina-com-temporais-pelo-rs/ > Acesso em: 20 de dez. 2020

Quarta-feira começa com sol e termina com temporais pelo RS

MetSul Meteorologia alerta para chuva forte e temporais isolados de vento e granizo.

02/12/2020 - 10:59 Atualizada em: 02/12/2020 - 10:59

Figura 11- Evidência de Mídia. Fonte: Grupo Independente

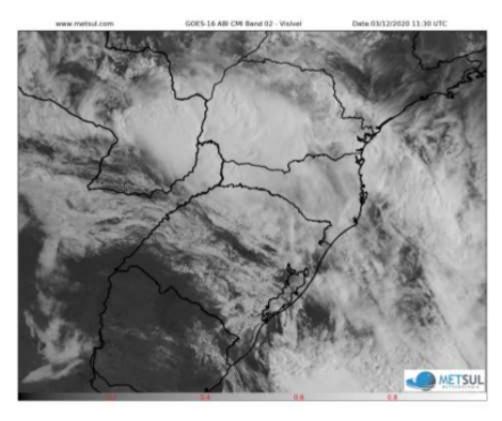
Disponível em: < https://metsul.com/tempo-seque-instavel-no-rio-grande-do-sul/ > Acesso em: 20 de dez. 2020

PREVISÃO DO TEMPO

TEMPO SEGUE INSTÁVEL NO RIO GRANDE DO SUL

Sol e chuva se alternam hoje em diversas regiões gaúchas

Postado por MetSul | 03/12/2020



A quinta-feira começou com chuva, localmente forte, e temporais isolados, nas Metades Norte e Leste do Rio Grande do Sul. No decorrer do dia, o sol aparece com nuvens na maioria das regiões, mas no Sul ainda haverá mais nuvens e chuva, forte isoladamente, pela influência do eixo de um centro de baixa pressão na costa.

Figura 12 - Evidência de Mídia. Fonte: MetSul

Disponível em: < https://www.grupochiru.com/noticias/temporal-causa-prejuizos-na-regiao > Acesso em: 20 de dez. 2020

Temporal causa prejuízos na região

Ventos atingiram Pinhal e Coronel Bicaco



Figura 13- Evidência de Mídia. Fonte: Grupo Chiru

Disponível em: < https://caxias.rs.gov.br/noticias/2009/12/temporal-defesa-civil-e-prefeitura-de-caxias-trabalham-de-forma-integrada Acesso em: 20 de dez. 2020



Figura 14- Evidência de Mídia. Fonte: Prefeitura de Caxias do Sul

Disponível em: < http://sol.fm.br/radio/chuva-avanca-pelo-rs-nesta-quarta-feira/>Acesso em: 20 de dez. 2020

Chuva avança pelo RS nesta quarta-feira

2 de dezembro de 2020 Sol FM

Nesta quarta-feira, O2 de dezembro, o sol aparece com nuvens em grande parte do Estado, mas, no decorrer do dia, a nebulosidade aumenta no Estado. Áreas de instabilidade vão atingir inicialmente a Fronteira Oeste e no decorrer do dia se deslocam no sentido Leste, alcançando a maior parte do território gaúcho da tarde pra noite com chuva e trovoadas.

Figura 15 - Evidência de Mídia. Fonte: Sol FM

Disponível em: <

https://www.correiodopovo.com.br/not%C3%ADcias/cidades/munic%C3%ADpios-donorte-do-rs-contabilizam-preju%C3%ADzos-causados-pelo-temporal-1.531285>Acesso em: 20

Municípios do Norte do RS contabilizam prejuízos causados pelo temporal

Várias árvores foram derrubadas e algumas casas tiveram a cobertura danificada.

03/12/2020 - 11:19

Atualizada em: 03/12/2020 - 11:19

Figura 16 - Evidência de Mídia. Fonte: Correio do Povo

CLIMATEMPO

Laudo Meteorológico de Evento Climático - RGE - 02 de dezembro de 2020

São Paulo, SP, Brasil

Dezembro de 2020

Sumário

1	DESCRIÇÃO DO EVENTO	2
2	ABRANGÊNCIA DO EVENTO	6
3	CLASSIFICAÇÃO COBRADE	11
4	RESUMO DO EVENTO	12
5	REFERÊNCIAS	13

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.

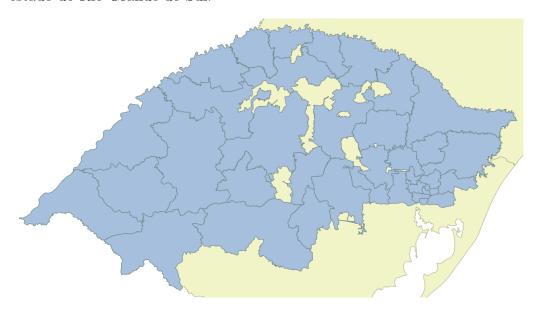


Figura 1 – áreas de concessão da RGE no estado do Rio Grande do Sul.

O aprofundamento de um sistema de baixa pressão, que se organizou como ciclone extratropical, e a passagem de uma frente fria mantinham as condições atmosféricas favoráveis à formação de áreas de instabilidade sobre o Rio Grande do Sul entre os dias 02 e 03 de dezembro de 2020.

Na Figura 2 são apresentadas as descargas atmosféricas nuvem-solo (raios) detectados pelo sistema Earth Networks. Entre 11h15 do dia 02 e 03h30 do dia 03 de dezembro de 2020 foram detectadas 24584 descargas elétricas atmosféricas nuvem-solo e 52988 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 88,6 km/h na estação de Canela entre 20h e 21h do dia 02 de dezembro, vento classificado como ventania forte pela escala Beaufort. Como podemos observar também, mesmo após o fim do registro de descargas elétricas atmosféricas, ainda foram registrados ventos fortes ou ventania, associados ao sistema de baixa pressão, em áreas da RGE até a tarde do dia 03 de dezembro de 2020.

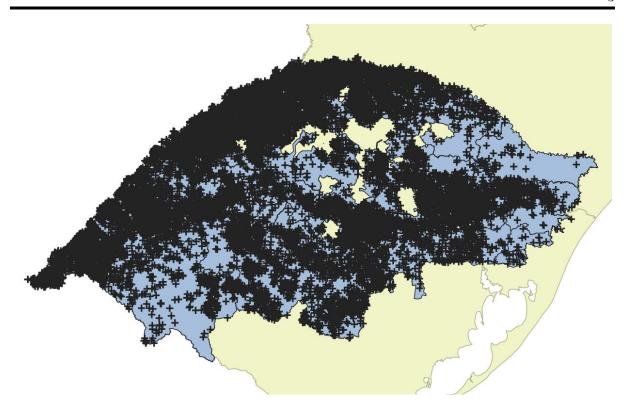


Figura 2 – Descargas atmosféricas nuvem-solo (raios) detectadas pelo sistema Earth Networks entre 11h15 do dia 02 e 03h30 do dia 03 de dezembro de 2020.

Estações do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), representativas da área de concessão da RGE, 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.

Na tabela 3 são apresentados os acumulados de chuva de 40 mm ou mais registrados pelo INMET entre as 09h00 do dia 02 e 09h00 do dia 03 de dezembro. O maior valor foi registrado em Erechim, com 71,6mm, que corresponde a aproximadamente 47

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.

Estação	Horário	Rajada (km/h)
Alegrete	Entre 18h e 19h do dia $2/12/2020$	50.0
Canela	Entre 20h e 21h do dia $2/12/2020$	88.6
Canela	Entre 11h e 12h do dia $3/12/2020$	58.3
Erechim	Entre 20h e 21h do dia $2/12/2020$	76.3
Erechim	Entre 11h e 12h do dia $3/12/2020$	58.0
Erechim	Entre 12h e 13h do dia $3/12/2020$	58.0
Lagoa Vermelha	Entre 20h e 21h do dia $2/12/2020$	53.6
Lagoa Vermelha	Entre 10h e 11h do dia $3/12/2020$	54.0
Lagoa Vermelha	Entre 11h e 12h do dia $3/12/2020$	51.8
Palmeira das Missões	Entre 17h e 18h do dia $2/12/2020$	64.1
Palmeira das Missões	Entre 18h e 19h do dia $2/12/2020$	64.1
Porto Alegre	Entre 20h e 21h do dia $2/12/2020$	56.5
Rio Pardo	Entre 18h e 19h do dia $2/12/2020$	58.3
Rio Pardo	Entre 11h e 12h do dia $3/12/2020$	53.3
Santa Rosa	Entre 16h e 17h do dia $2/12/2020$	65.5
São Luiz Gonzaga	Entre 14h e 15h do dia $2/12/2020$	67.0
São Luiz Gonzaga	Entre 15h e 16h do dia $2/12/2020$	60.8
Soledade	Entre 8h e 9h do dia $3/12/2020$	51.8
Soledade	Entre 9h e 10h do dia $3/12/2020$	62.6
Soledade	Entre 10h e 11h do dia $3/12/2020$	62.6
Soledade	Entre 11h e 12h do dia $3/12/2020$	50.8
Soledade	Entre 13h e 14h do dia $3/12/2020$	51.5
Soledade	Entre 14h e 15h do dia $3/12/2020$	50.4
Teutônia	Entre 19h e 20h do dia $2/12/2020$	77.8
Teutônia	Entre 23h e 0h do dia $3/12/2020$	65.2
Teutônia	Entre 0h e 1h do dia $3/12/2020$	65.2
Teutônia	Entre 9h e 10h do dia $3/12/2020$	51.1
Teutônia	Entre 10h e 11h do dia $3/12/2020$	51.1
Teutônia	Entre 11h e 12h do dia $3/12/2020$	55.1
Teutônia	Entre 12h e 13h do dia $3/12/2020$	55.1
Teutônia	Entre 13h e 14h do dia $3/12/2020$	52.2
Vacaria	Entre 22h e 23h do dia $2/12/2020$	54.4
Vacaria	Entre $10h$ e $11h$ do dia $3/12/2020$	65.2
Vacaria	Entre 11h e 12h do dia $3/12/2020$	65.2
Vacaria	Entre 12h e 13h do dia $3/12/2020$	64.8
Vacaria	Entre 13h e 14h do dia $3/12/2020$	55.8
Vacaria	Entre 14h e 15h do dia $3/12/2020$	57.6

Tabela 2 – Acumulado horário de chuva registrada pelo INMET.

Estação	Horário	Precipitação (mm)
Alegrete	Entre 18h e 19h do dia 2/12/2020	17.8
Caçapava do Sul	Entre 18h e 19h do dia 2/12/2020	20.6
Caçapava do Sul	Entre 20h e 21h do dia 2/12/2020	10.0
Canela	Entre 21h e 22h do dia 2/12/2020	9.6
Erechim	Entre 20h e 21h do dia 2/12/2020	17.4
Erechim	Entre 22h e 23h do dia $2/12/2020$	33.2
Erechim	Entre 23h e 0h do dia 3/12/2020	9.2
Ibirubá	Entre 20h e 21h do dia 2/12/2020	8.2
Lagoa Vermelha	Entre 23h e 0h do dia 3/12/2020	8.8
Passo Fundo	Entre 21h e 22h do dia 2/12/2020	9.4
Porto Alegre	Entre 20h e 21h do dia $2/12/2020$	18.4
Quaraí	Entre 17h e 18h do dia 2/12/2020	17.2
Rio Pardo	Entre 18h e 19h do dia $2/12/2020$	8.6
Santa Rosa	Entre 16h e 17h do dia 2/12/2020	11.2
Santa Rosa	Entre 18h e 19h do dia $2/12/2020$	12.6
São Gabriel	Entre 19h e 20h do dia $2/12/2020$	10.8
São José dos Ausentes	Entre 15h e 16h do dia $3/12/2020$	7.8
São Luiz Gonzaga	Entre 18h e 19h do dia $2/12/2020$	10.4
São Luiz Gonzaga	Entre 19h e 20h do dia $2/12/2020$	11.8
Vacaria	Entre 0h e 1h do dia $3/12/2020$	11.8

Tabela 3 – Precipitação acumulada entre 09h do dia 02 e 09h do dia 03 de dezembro de 2020. FONTE: INMET

Estação	Precipitação Acumulada(mm)
ERECHIM	71.6
FREDERICO WESTPHALEN	65.0
SANTO AUGUSTO	55.2
CAXIAS DO SUL	52.6
SANTA ROSA	52.6
SAO LUIZ GONZAGA	45.4
IBIRUBA	44.8

2 Abrangência do Evento

A seguir são apresentadas as imagens realçadas do satélite GOES-16 entre as 09h00 do dia 02 e 12h00 do dia 03 de dezembro de 2020. Os tons em vermelho indicam a presença de nuvens de grande desenvolvimento vertical, geralmente associadas à ocorrência de tempo severo.

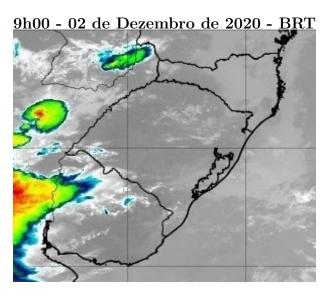


Figura 3 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 9h00 do dia 02 de Dezembro de 2020. FONTE: Cptec/INPE.

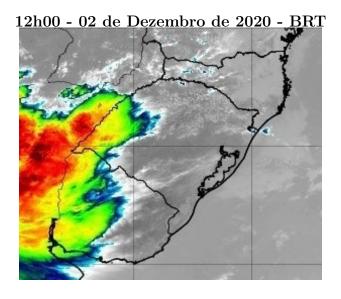


Figura 4 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 12h00 do dia 02 de Dezembro de 2020. FONTE: Cptec/INPE.

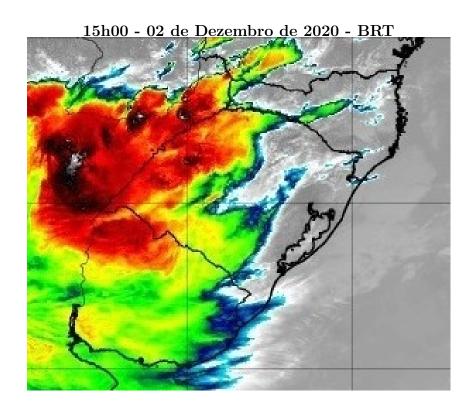


Figura 5 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 15h00 do dia 02 de Dezembro de 2020. FONTE: Cptec/INPE.

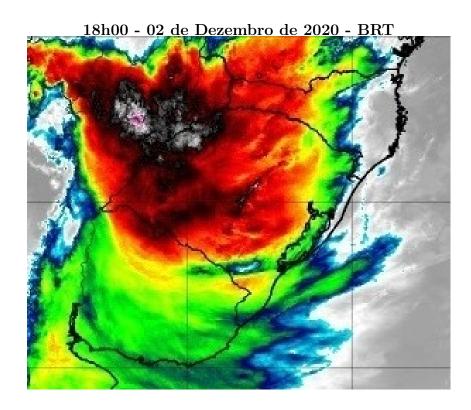


Figura 6 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 18h00 do dia 02 de Dezembro de 2020. FONTE: Cptec/INPE.

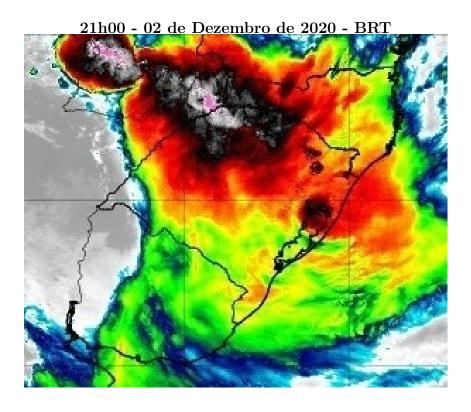


Figura 7 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 21h00 do dia 02 de Dezembro de 2020. FONTE: Cptec/INPE.

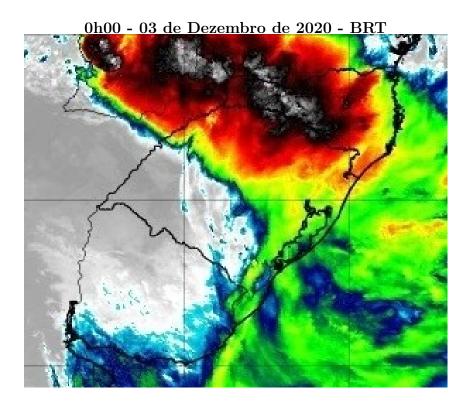


Figura 8 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 0h00 do dia 03 de Dezembro de 2020. FONTE: Cptec/INPE.

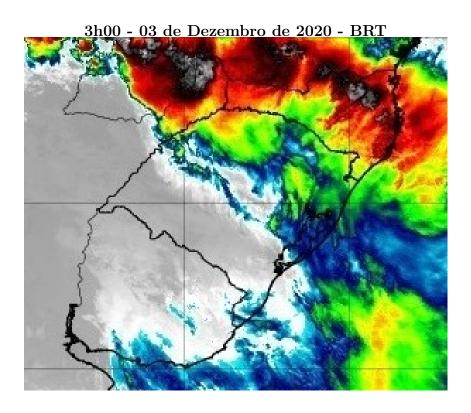


Figura 9 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 3h00 do dia 03 de Dezembro de 2020. FONTE: Cptec/INPE.

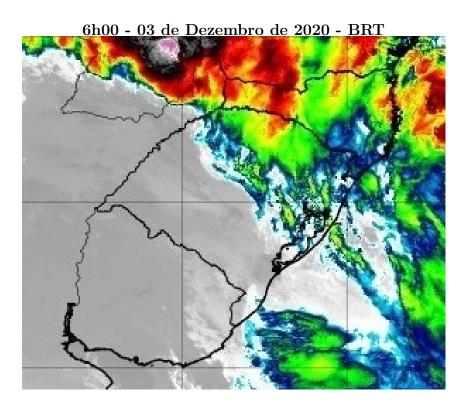


Figura 10 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 6h00 do dia 03 de Dezembro de 2020. FONTE: Cptec/INPE.

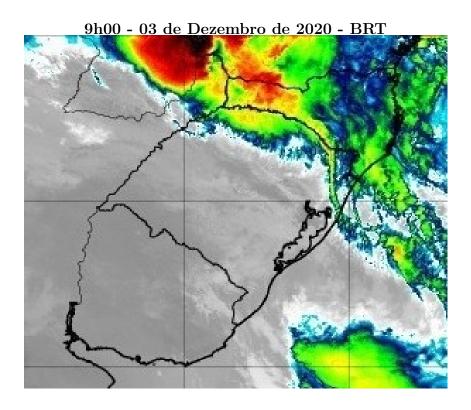


Figura 11 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 9h00 do dia 03 de Dezembro de 2020. FONTE: Cptec/INPE.

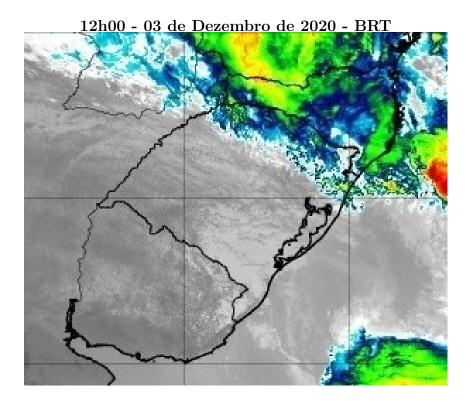


Figura 12 – Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 12h00 do dia 03 de Dezembro de 2020. FONTE: Cptec/INPE.

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 CO-BRADE 1.3.1.2.0).

4 Resumo do Evento

Áreas de instabilidade, associadas a organização de um ciclone extratropical e reforçadas pela passagem de uma frente fria, foram responsáveis pela formação de nuvens de tempestade que avançaram sobre o estado do Rio Grande do Sul entre a manhã do dia 02 e a madrugada do dia 03 de dezembro de 2020.

Entre as 11h15 do dia 02 e 03h30 do dia 03 de dezembro de 2020 foram detectadas 77572 descargas elétricas atmosféricas sobre a área de concessão da RGE. Estações do INMET representativas da região registraram rajadas de vento de até 88,6 km/h (definido como ventania forte pela escala Beaufort) durante o evento.

Houve também registro de chuva forte e significativa nas estações do INMET representativas da área da RGE. Entre a manhã do dia 02 e a manhã do dia 03 de dezembro foram acumulados cerca de 47% da média de chuva acumulada para todo mês mm em Erechim.

Mesmo após a passagem das nuvens de tempestade, a área de baixa pressão ainda foi responsável pela ocorrência de vento forte ou ventania na área da RGE até meados da tarde do dia 03 de dezembro de 2020.

Número/Código do Evento Número/Código do Relatório Região ligada à tempestade causada Descrição por uma zona de baixa pressão atmosférica, provocando forte deslocamento de massas de ar, vendavais, chuvas intensa e possível queda de granizo. 1.3.1.2.0 – Zona de Convergência Código COBRADE Hora início do evento 11h00 do dia 02 de dezembro de 2020 Hora de fim do evento 15h00 do dia 03 de dezembro de 2020 Área de concessão da RGE no Rio Abrangência Grande do Sul

Tabela 4 – Resumo do evento.

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

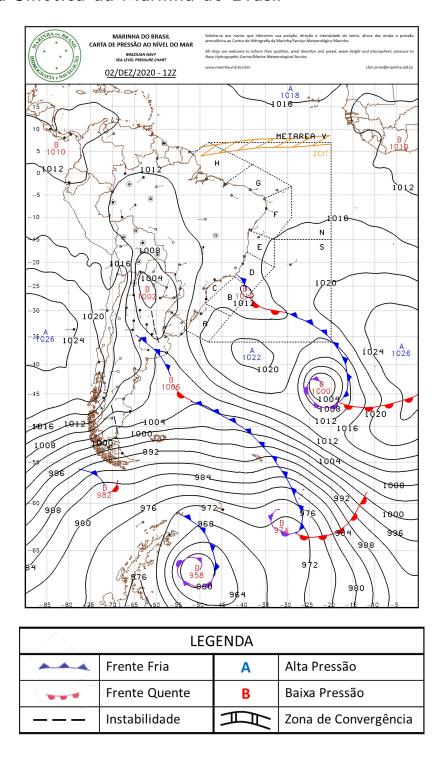


Figura A1 - Carta sinótica da Marinha do Brasil para as 1200Z do dia 02 de dezembro de 2020 (09h00 do dia 02 de dezembro de 2020, hora local).



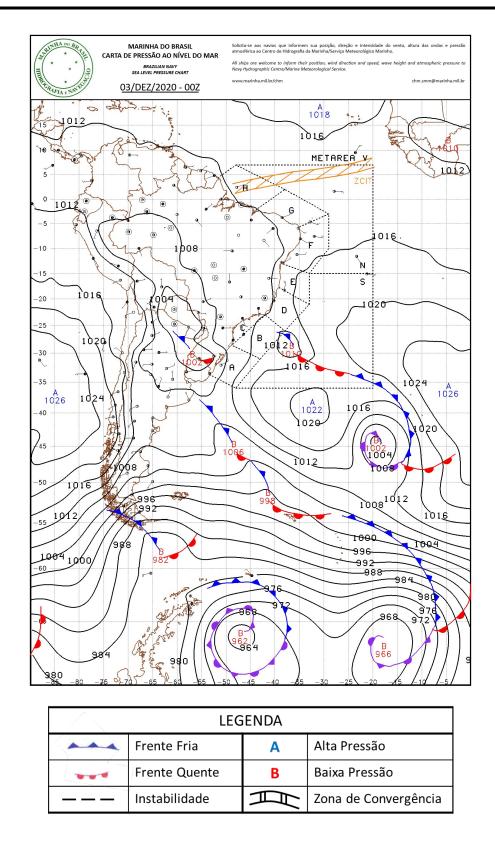


Figura A2 - Carta sinótica da Marinha do Brasil para as 0000Z do dia 03 de dezembro de 2020 (21h00 do dia 02 de dezembro de 2020, hora local).



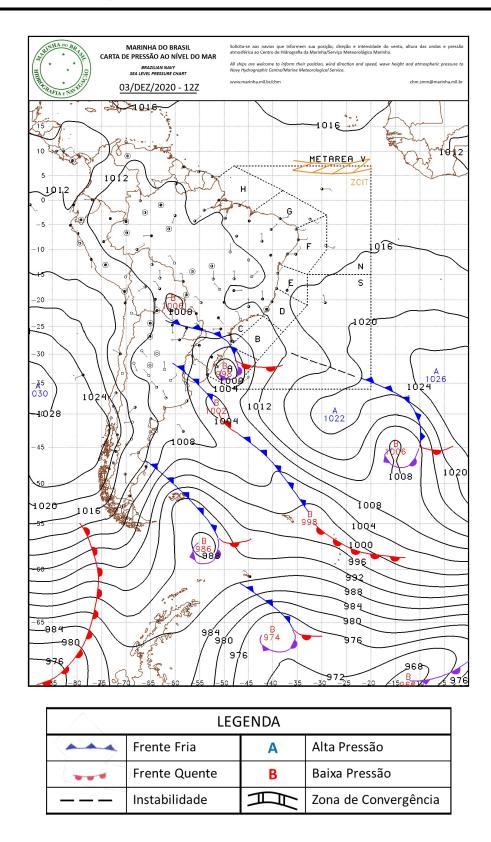


Figura A3 - Carta sinótica da Marinha do Brasil para as 1200Z do dia 03 de dezembro de 2020 (09h00 do dia 03 de dezembro de 2020, hora local).



A.2 Notícias relacionadas

- Temporal traz chuva forte para todo o RS https://www.cliccamaqua.com.br/noticia/60353/temporal-deve-chegar-ao-rs-com-chuva-forte-e-queda-de-granizo.html
- Tempestade de raios atinge oeste gaúcho e chuva deve chegar ao RS durante a noite

https://www.cliccamaqua.com.br/noticia/60352/tempestade-de-raios-atinge-oeste-gaucho-e-chuva-deve-chegar-ao-rs-durante-a-noite.html

- Chuva com vento forte atinge a Região Central do Rio Grande do Sul https://www.correiodopovo.com.br/notícias/cidades/chuva-com-vento-forte-atinge-a-região-central-do-rio-grande-do-sul-1.531025
- Chuva com vento forte atinge Porto Alegre após provocar estragos na região Central do ${\rm RS}$

https://guaiba.com.br/2020/12/02/chuva-com-vento-forte-atinge-porto-alegre-apos-provocar-estragos-na-regiao-central-do-rs/

Bianca Lobo Silva Meteorologista CREA 5063840461