



RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

RGE

ID 415

Período 31/03/2025

Sumário

1. CÓDIGO ÚNICO DO RELATÓRIO.....	5
2. RESUMO.....	5
3. DEFINIÇÃO SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA (PRODIST – MÓDULO 1).....	6
4. PARECER CLIMÁTICO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.....	6
5. DETALHAMENTO DO EVENTO CLIMÁTICO	7
6. MAPA GEOELÉTRICO, DIAGRAMA UNIFILAR E REGIÕES AFETADAS PELO EVENTO	17
6.1 MAPA GEOELÉTRICO E DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO	17
6.2 MAPA GEOELÉTRICO E DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA DE SUBTRANSMISSÃO.....	18
7. DANOS CAUSADOS AO SISTEMA ELÉTRICO	21
8. INTERVENÇÃO REALIZADA E AÇÕES PARA REESTABELECIMENTO DO SISTEMA	23
9. PERÍODO DO EVENTO E DEMAIS INFORMAÇÕES RELACIONADAS	27
10. ANEXOS.....	31

Lista de Tabelas

<i>Tabela 1 – Sistema de tempo e Consequências.....</i>	<i>7</i>
<i>Tabela 2 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – RGE.....</i>	<i>10</i>
<i>Tabela 3 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Serra</i>	<i>11</i>
<i>Tabela 4 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Planalto</i>	<i>11</i>
<i>Tabela 5 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Vale do Taquari</i>	<i>12</i>
<i>Tabela 6 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Vale dos Sinos</i>	<i>12</i>
<i>Tabela 7 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Canoas.....</i>	<i>13</i>
<i>Tabela 8 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Central.....</i>	<i>13</i>
<i>Tabela 9 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Vale do Rio Pardo.....</i>	<i>13</i>
<i>Tabela 9 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Norte</i>	<i>14</i>
<i>Tabela 9 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Missões</i>	<i>14</i>
<i>Tabela 9 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Pampas</i>	<i>14</i>
<i>Tabela 13 – Impacto territorial sentido pela distribuidora.....</i>	<i>16</i>
<i>Tabela 11 – Subestações atingidas.....</i>	<i>20</i>
<i>Tabela 12 – Municípios atingidos</i>	<i>21</i>
<i>Tabela 13 – Hierarquia dos dispositivos</i>	<i>22</i>
<i>Tabela 14 – Dispositivos afetados durante o período do evento climático.....</i>	<i>22</i>
<i>Tabela 15 – Impacto nos Tempos Parciais de Atendimento.....</i>	<i>25</i>
<i>Tabela 16 – Período de início e fim do evento</i>	<i>28</i>
<i>Tabela 17 – Exemplos de ocorrências que contribuíram para a formação de CHI</i>	<i>29</i>

Lista de Gráficos

<i>Gráfico 1 – Ingresso de Ocorrências</i>	<i>21</i>
<i>Gráfico 2 – Tempo em atividades emergenciais pela Disponibilidade de Equipes – Março e Abril/2524</i>	<i>24</i>
<i>Gráfico 3 – Volume de AM diário</i>	<i>24</i>

Gráfico 4 – % de reestabelecimento	25
Gráfico 5 – Indicador de Nível de Serviço (INS).....	27
Gráfico 6 – Índice de Abandono (IAB).....	27
Gráfico 7 – Indicador de Chamadas Ofertadas (ICO)	27
Gráfico 8 – Critério para determinar Início e Fim do Evento Meteorológico 31/03 a 01/04.....	28

Lista de Figuras

Figura 1 - Definição Interrupção por Situação de Emergência – PRODIST Módulo 1 – Rev. 8	6
Figura 2 - Imagens Satélite GOES-16	8
Figura 3 - Imagem do acúmulo total de chuva em 31 de março.....	9
Figura 4 - Imagem das rajadas de vento do dia 31 de março	9
Figura 5 - Imagem densidade total de raios de 31 de março	10
Figura 6 - Concessão RGE com divisão das regiões	17
Figura 7 - Mapa Geoelétrico da concessão da RGE	17
Figura 8 - Diagrama unifilar Sub-transmissão antiga área da RGE Sul	18
Figura 9 - Diagrama unifilar Sub-transmissão antiga área da RGE.....	18
Figura 10 - Mapa do total de CHI expurgado por região na RGE	30
Figura 11 - Mapa do total de CI expurgado por região na RGE.....	30
Figura 12 - Evidência de Mídia. Fonte: Abc+	32
Figura 13- Evidência de Mídia. Fonte: Correio do Povo	33
Figura 14- Evidência de Mídia. Fonte: ABCmais	34
Figura 15- Evidência de Mídia. Fonte: Site O Tempo	34
Figura 16- Evidência de Mídia. Fonte: Diário.....	35
Figura 17- Evidência de Mídia. Fonte: O Globo	35
Figura 18- Evidência de Mídia. Fonte: G1.....	36
Figura 19- Evidência de Mídia. Fonte: GZH	37
Figura 20- Evidência de Mídia. Fonte: Agora no Tempo	38
Figura 21- Evidência de Mídia. Fonte: ABCmais	38
Figura 22- Evidência de Mídia. Fonte: O Sul	39
Figura 23- Evidência de Mídia. Fonte: Abc+	40
Figura 24 - Evidência de Campo Pampas, Município Alegrete: RGE	40
Figura 25- Evidência de Campo Norte, Município de Mariano Moro - Fonte: RGE	40
Figura 26 - Evidência de Campo Norte, Município de Mariano Moro - Fonte: RGE.....	41
Figura 27- Evidência de Campo Norte, Município de Aratiba - Fonte: RGE	41
Figura 28- Evidência de Campo Norte, Município de Erebang - Fonte: RGE.....	41
Figura 29 - Evidência de Campo Canoas, Município de Canoas - Fonte: RGE	41
Figura 30- Evidência de Campo Canoas, Município de Canoas - Fonte: RGE	42
Figura 31- Evidência de Canoas, Município de Canoas - Fonte: RGE	42
Figura 32 - Evidência de Campo Planalto, Município de Mariano Moro - Fonte: RGE.....	42
Figura 33- Evidência de Canoas, Município Canoas - Fonte: RGE	42
Figura 34– Evidência de Campo Canoas, Município de Canoas - Fonte: RGE	43
Figura 35- Evidência de Campo Canoas, Município de Canoas - Fonte: RGE	43
Figura 36- Evidência de Campo Canoas, Município de Canoas - Fonte: RGE	43
Figura 37- Evidência de Campo Canoas, Município de Canoas- Fonte: RGE	43
Figura 38- Evidência de Canoas, Município Canoas - Fonte: RGE	44
Figura 39 - Evidência de Campo Canoas, Município de Canoas - Fonte: RGE	44
Figura 40- Evidência de Campo de Canoas, Município Canoas - Fonte: RGE	44
Figura 41- Evidência de Campo de Canoas, Município Canoas - Fonte: RGE	44

Figura 42 - Evidência de Campo Vale do Taquari, Município de Nova Santa Rita - Fonte: Prefeitura Nova Santa Rita	45
Figura 43 - Evidência de Campo Vale do Taquari, Município de Nova Santa Rita - Fonte: Prefeitura Nova Santa Rita	45
Figura 44 Evidência de Campo Vale do Taquari, Município de Nova Santa Rita - Fonte: Prefeitura Nova Santa Rita	45
Figura 45 - Evidência de Campo Vale do Taquari, Município de Nova Santa Rita - Fonte: RGE.....	45
Figura 46 - Evidência de Campo Vale do Taquari, Município de Nova Santa Rita - Fonte: RGE.....	46
Figura 47- Evidência de Campo Vale do Taquari, Município de Nova Santa Rita - Fonte: Prefeitura Nova Santa Rita	46
Figura 48 - Evidência de Campo Vale do Taquari, Município de Nova Santa Rita - Fonte: Prefeitura Nova Santa Rita	46
Figura 49- Evidência de Campo Vale dos Sinos, Município de Campo Bom - Fonte: RGE.....	46
Figura 50- Evidência de Campo Pampas, Município de Alegrete - Fonte: RGE	47
Figura 51 - Evidência de Campo Central, Município de São Pedro do Sul - Fonte: RGE.....	47
Figura 52 - Evidência de Campo Missões, Município de São Borja - Fonte: RGE	47
Figura 53 - Evidência de Campo Vale do Rio Pardo, Município de Cachoeira do Sul - Fonte: RGE.....	47
Figura 54 - Evidência de Campo Vale do Taquari, Município de Farroupilha - Fonte: RGE.....	48
Figura 55 - Evidência de Campo Central, Município de São Sepé - Fonte: RGE	48
Figura 56 - Evidência de Campo Planalto, Município de Passo Fundo - Fonte: RGE	48
Figura 57 - Evidência de Campo Planalto, Município de Ibiraiaras - Fonte: RGE	48
Figura 58 - Evidência de Campo Vale dos Sinos, Município de São Leopoldo - Fonte: RGE.....	49
Figura 59 - Evidência de Campo Norte, Município de Santa Rosa - Fonte: RGE	49
Figura 60 - Evidência de Campo Vale do Taquari, Município de São Sebastião do Caí - Fonte: RGE...	49
Figura 61 - Evidência de Campo Vale do Rio Pardo, Município de Sobradinho - Fonte: RGE	49
Figura 62 - Evidência de Campo Planalto, Município de Mariano Moro - Fonte: RGE.....	50
Figura 63 - Evidência de Campo Central, Município de São Pedro do Sul - Fonte: RGE.....	50
Figura 64 - Evidência de Campo Planalto, Município de Barracão - Fonte: RGE	50
Figura 65 - Evidência de Campo Serra, Município de Pinhal da Serra - Fonte: RGE.....	50
Figura 66 - Evidência de Campo Vale do Taquari, Município de Bento Gonçalves - Fonte: RGE	51
Figura 67 - Evidência de Campo Vale do Taquari, Município de Triunfo - Fonte: RGE	51

1. CÓDIGO ÚNICO DO RELATÓRIO

Código do Relatório: 415

Evento: Frente Fria

Decorrência do Evento (COBRADE): 1.3.1.2.1 - Frente fria
1.3.2.1.2 - Tempestade de Raios
1.3.2.1.4 - Chuvas Intensas
1.3.2.1.5 - Vendaval

Distribuidora: RGE

Municípios Atingidos: vide tabela 4

Subestações Atingidas: vide tabela 3

Quantidade de Interrupções em Situação de Emergência: 1.163

Quantidade de Consumidores Atingidos: 301.362

CHI devido ao Evento: 1.177.937

Data e Hora de Início da Primeira Interrupção: 31/03/2025 14:03:45

Data e Hora de Término da Última Interrupção: 03/04/2025 15:52:12

Duração Média das Interrupções: 670,55 minutos

Duração da Interrupção Mais Longa: 3.096,43 minutos

Tempo Médio de Preparação: 682,81 minutos

Tempo Médio de Deslocamento: 54,49 minutos

Tempo Médio de Execução: 121,38 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 31 de março a 01 de abril de 2025 que 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:

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

$$2.612 \cdot N^{0,35}$$

onde:

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

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

$$N_{\text{outubro}/2024} = 3.099.875 \text{ consumidores}$$

$$\text{Valor referência RGE: } 2.612 \times 3.099.875^{0,35}$$

$$\text{Valor referência RGE} = 488.589 \text{ CHI}$$

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 2.

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
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.

A área de atuação da RGE no estado do Rio Grande do Sul está sujeita à atuação de diversos sistemas meteorológicos que podem provocar eventos de tempo severo que resultam em grande incidência de descargas atmosféricas, altas taxas de precipitação, rajadas de vento intensas e queda de granizo. Estes eventos podem ocorrer em praticamente todos os meses do ano, com mais ênfase nos meses de verão, primavera e outono e, em geral, estão associados na maior parte dos casos a ocorrência de sistemas frontais e sistemas convectivos de mesoescala, entre eles os Complexos Convectivos de Mesoescala, algumas vezes associados à Zona de Convergência do Atlântico Sul, além de outros sistemas meteorológicos. Os eventos costumam atingir a área da RGE vindos do Oeste ou sul e podem ter durações que variam de algumas horas até alguns dias.

Fonte: Avaliação das condições Atmosféricas na Área de Atuação da RGE – Grupo STORM

5. DETALHAMENTO DO EVENTO CLIMÁTICO

No período de 31 de março a 01 de abril de 2025, a passagem de uma frente fria pelo estado do Rio Grande do Sul associado a um ciclone extratropical no oceano provocou a formação de tempestades sobre o estado no dia 31 de março a 1 de abril de 2025. Esta frente

fria foi responsável pela ocorrência de chuvas intensas, grande densidade de raios e fortes rajadas de vento, que causaram impactos na área de concessão da RGE. Os acumulados de chuva alcançaram 49 mm no município de Soledade, localizado na regional Planalto. Tal valor corresponde a aproximadamente a 35% da média climatológica de chuva para o mês de março.

As máximas rajadas de vento foram classificadas como intensidade de tempestade, chegando a 89 km/h no município de Soledade, localizado na regional Planalto. Ventos com essa intensidade têm potencial para arrancar árvores e provocar danos estruturais em construções.

Houve registro de raios em todas as regionais. O total de raios registrados na área de concessão da RGE-RS foi de 66.772 ocorrências.

A combinação de chuvas intensas, vendavais e tempestades de raios caracteriza a ocorrência de um evento severo no período de 31 de março de 2025.

A seguir são apresentadas as imagens realçadas do satélite GOES-16 para o dia 31/03/2025.

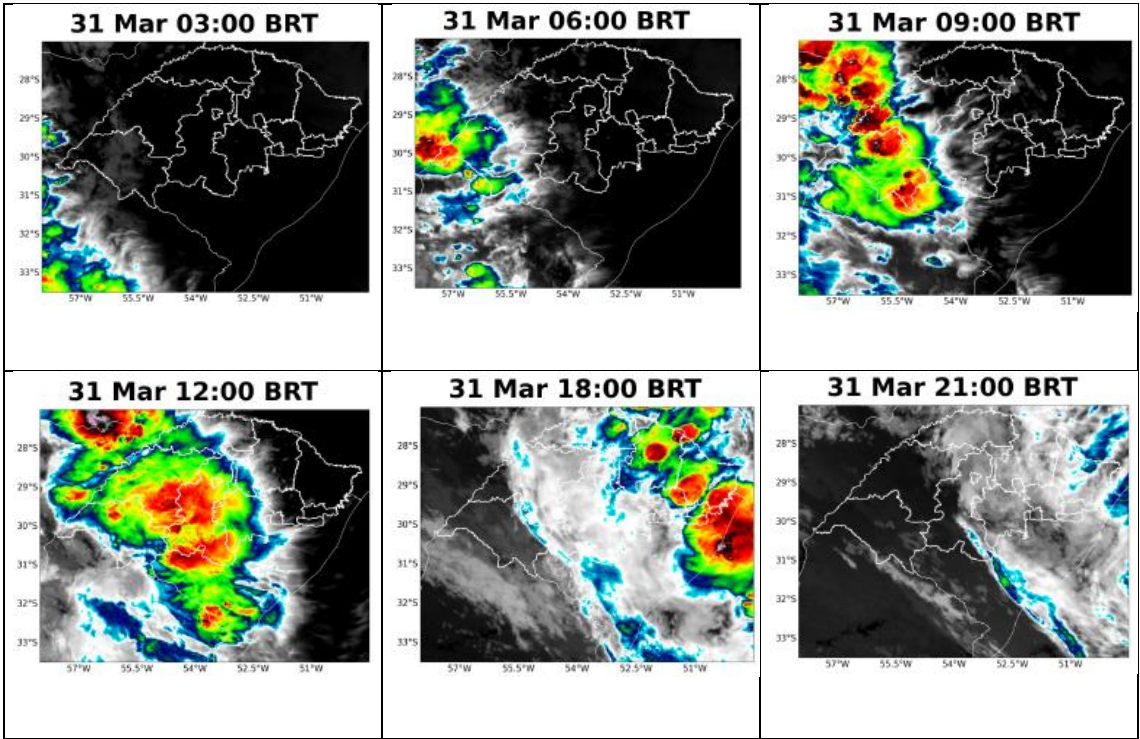


Figura 2 - Imagens Satélite GOES-16

A seguir são apresentadas as imagens do acúmulo total de precipitação sobre a área de concessão da RGE-RS para todo o evento baseado nas estações meteorológicas do INMET e

CEMADEN do dia 31 de março de 2025. Ressaltamos que os valores pluviométricos observados em cada estação de medição indicando a região de atuação da RGE bem como o município se encontram no laudo meteorológico constante nos anexos deste relatório.

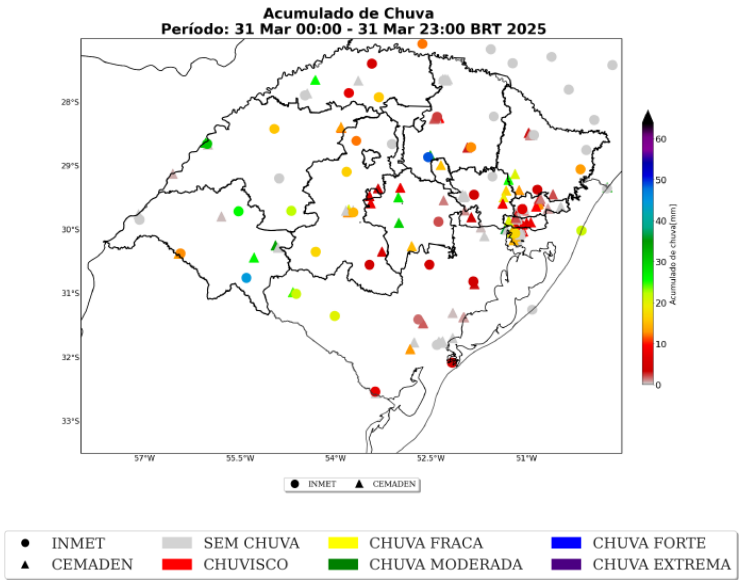


Figura 3 - Imagem do acúmulo total de chuva em 31 de março

A seguir são apresentadas as imagens das rajadas máximas de vento proveniente do INMET para a área de concessão da RGE do dia 31 de março. Ressaltamos que os valores de velocidade do vento observados em cada estação de medição indicando a região de atuação da RGE bem como o município se encontram no laudo meteorológico constante nos anexos deste relatório.

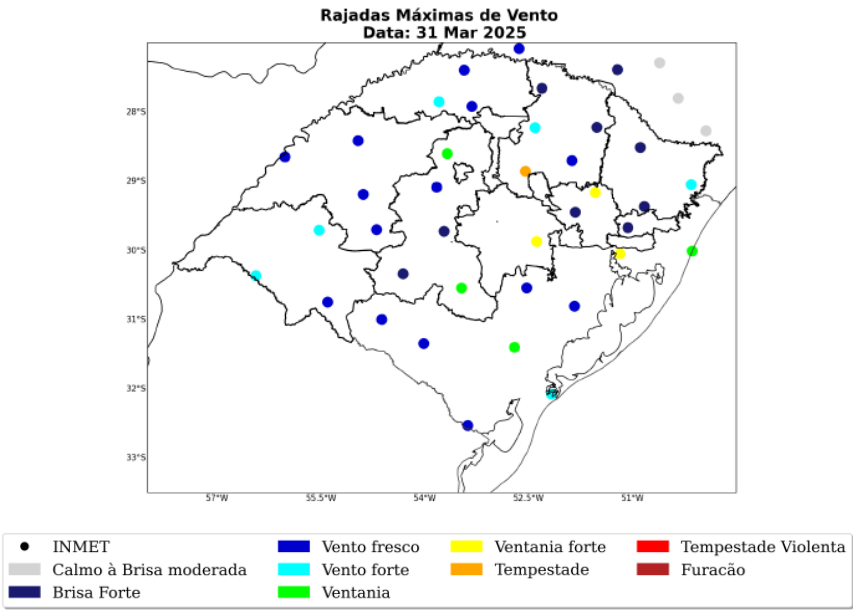


Figura 4 - Imagem das rajadas de vento do dia 31 de março

Também apresentamos as imagens da densidade total de raios proveniente do INMET para a área de concessão da RGE no período de 31 de março. Ressaltamos que os valores do quantitativo de raios nuvens-solo observados cada região de atuação da RGE se encontra no laudo meteorológico constante nos anexos deste relatório.

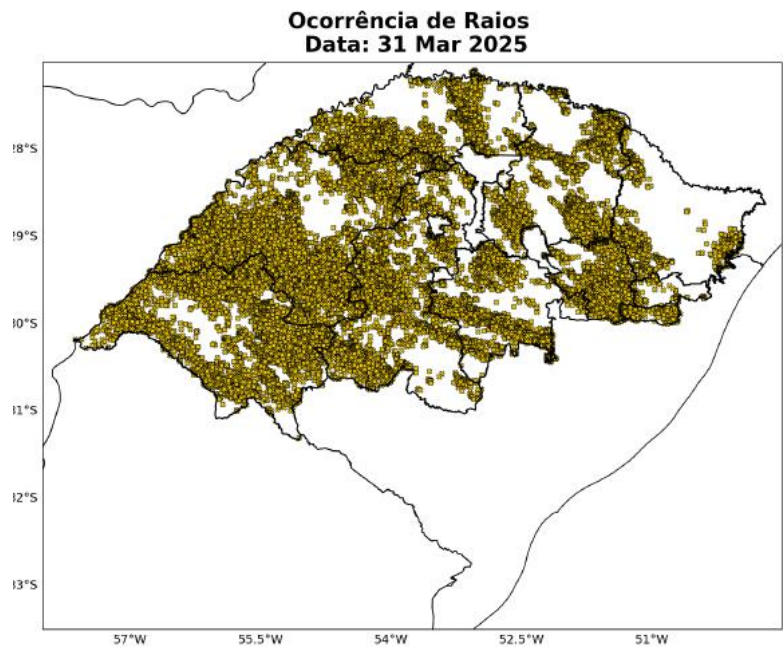


Figura 5 - Imagem densidade total de raios de 31 de março

A seguir é possível identificar o resumo do evento ocorrido tanto na área total da concessão da RGE como em suas regionais (Abrangência espacial), bem como sua classificação conforme Codificação Brasileira de Desastres e seus respectivos períodos.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria 31/03/2025 - 04:00 31/03/2025 - 22:00 Todas as regionais sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

Tabela 2 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – RGE

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria 31/03/2025 - 13:00 31/03/2025 - 21:00 Regional Serra sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

Tabela 3 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Serra

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria 31/03/2025 - 13:00 31/03/2025 - 20:00 Regional Planalto sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

Tabela 4 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Planalto

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria 31/03/2025 - 13:00 31/03/2025 - 20:00 Regional Vale do Taquari sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

Tabela 5 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Vale do Taquari

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, rajadas de vento e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria 31/03/2025 - 13:00 31/03/2025 - 22:00 Regional Vale dos Sinos sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

Tabela 6 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Vale dos Sinos

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria 31/03/2025 - 15:00 31/03/2025 - 21:00 Regional Canoas sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

Tabela 7 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Canoas

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria 31/03/2025 - 11:00 31/03/2025 - 18:00 Regional Central sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

Tabela 8 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Central

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria 31/03/2025 - 13:00 31/03/2025 - 18:00 Regional Vale do Rio Pardo sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

Tabela 9 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Vale do Rio Pardo

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria 31/03/2025 - 12:00 31/03/2025 - 18:00 Regional Norte sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

Tabela 10 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Norte

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, rajadas de vento e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria 31/03/2025 - 07:00 31/03/2025 - 22:00 Regional Missões sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

Tabela 11 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Missões

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria 31/03/2025 - 04:00 31/03/2025 - 21:00 Regional Pampas sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.
Número/Código do Relatório	
Descrição	
Código COBRADE	
Hora de início	
Hora do término	
Abrangência espacial	

Tabela 12 – Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE – Pampas

Para demonstrar o vínculo territorial e temporal do evento climático, segue a tabela abaixo, que apresenta o impacto sentido pela Distribuidora, de maneira a concatenar informações das regionais e subestações afetadas, quantidade de incidências e principais danos e/ou impedimentos.

Regional	Subestações Afetadas	Quantidade de Ocorrências	Principais registros de danos e impedimentos
Canoas	CNC; ESA; ESB; GLO; GTA; KCA; KCD; KCN; KGB; SLB; SUA;	581	Queda de árvore e postes, rompimento de condutores, objetos e galhos sobre a rede, avaria em materiais e/ou equipamentos;
Central	ALD; CQA; CRC; CVA; FOA; IBR; JCB; JRA; KCL; KSI; ROA; SGB; SMB; SMD; SME; SPA; SSP; TUPUIV;	51	Queda de árvore e postes, rompimento de condutores, objetos e galhos sobre a rede, avaria em materiais e/ou equipamentos, dificuldade de acesso em algumas localidades;
Missões	ALD; CQA; CRC; CVA; FOA; IBR; JCB; JRA; KCL; KSI; ROA; SGB; SMB; SMD; SME; SPA; SSP; TUPUIV;	56	Queda de árvore e postes, rompimento de condutores, objetos e galhos sobre a rede, avaria em materiais e/ou equipamentos;
Norte	CNO; CON; ERAERS; FWE; GIR; HZT; JCT; KGT; PAM; PNT; SAU; SCI; SDI; SRB; TMI; TPA;TPT;	73	Queda de árvore e postes, rompimento de condutores, objetos e galhos sobre a rede, avaria em materiais e/ou equipamentos, dificuldade de acesso devido a quedas de pontes em algumas localidades do interior;
Pampas	ALC; ALD; ALE; KLI; LIAMNA; QUA; QUB; ROA; SFA; URA; URB; URC; URD; URE; URF; URI;	31	Queda de árvore e postes, rompimento de condutores, objetos e galhos sobre a rede, avaria em materiais e/ou equipamentos, dificuldade de acesso em algumas localidades;
Planalto	ART; ARV; CAS; ERB; ERN; GAU; GPR; GVA; KECKNP; LVA; NMT; PFA; PFC; PFI; PRI; SAN; SCO; SEV; SOL; TPRVEP;	104	Queda de árvore e postes, rompimento de condutores, objetos e galhos sobre a rede, avaria em materiais e/ou equipamentos, dificuldade de acesso em algumas localidades;

Regional	Subestações Afetadas	Quantidade de Ocorrências	Principais registros de danos e impedimentos
Serra	APR; CBR; CNL; CXA; CXD; CXG; CXH; FCU; GMB; GMD; JQR; KCE; LVA; NPA; PIF; SFE; SFP; SMC; TIN; VAC;	56	Queda de árvore e postes, rompimento de condutores, objetos e galhos sobre a rede, avaria em materiais e/ou equipamentos;
Vale do Rio Pardo	AGA; CDA; CSA; KEZ; KST; KUJ; KVEPSA; RPA; SBA; SCB; SCD; SDA; TQA; VNB; VSA;	165	Queda de árvore e postes, rompimento de condutores, objetos e galhos sobre a rede, avaria em materiais e/ou equipamentos, dificuldade de acesso em algumas localidades;
Vale do Taquari	AFA; AMA; BGA; BGB; BPR; CAB; ENA; ETB; EVA; FAB; FAR; FEL; GAB; KCD; KCN; KLA; MTA; MTB; NPAPOA; RSA; SSC;	236	Queda de árvore e postes, rompimento de condutores, objetos e galhos sobre a rede, avaria em materiais e/ou equipamentos;
Vale dos Sinos	CNL; DIA; EVA; GLO; GMD; IVB; KCM; KGB; KSH; KTQ; NHA; NHB; NHC; PRB; ROL; SIA; SLA; SLB; SUA; TCO;	115	Queda de árvore e postes, rompimento de condutores, objetos e galhos sobre a rede, avaria em materiais e/ou equipamentos e dificuldade de acesso em algumas localidades;

Tabela 13 – Impacto territorial sentido pela distribuidora

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

A seguir observa-se as regiões afetadas pelo evento.

6.1 MAPA GEOELÉTRICO E DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO

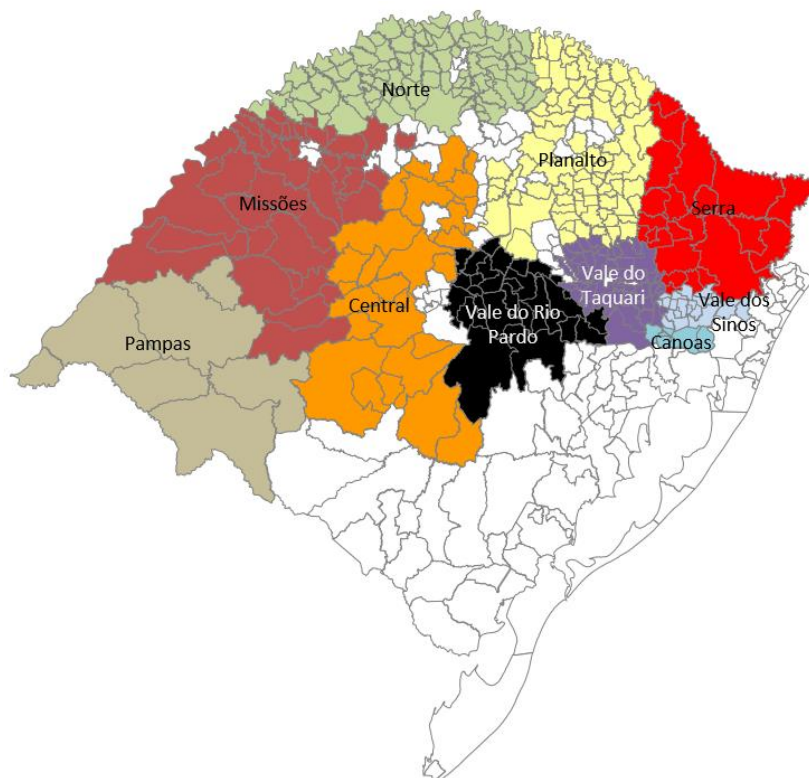


Figura 6 - Concessão RGE com divisão das regiões

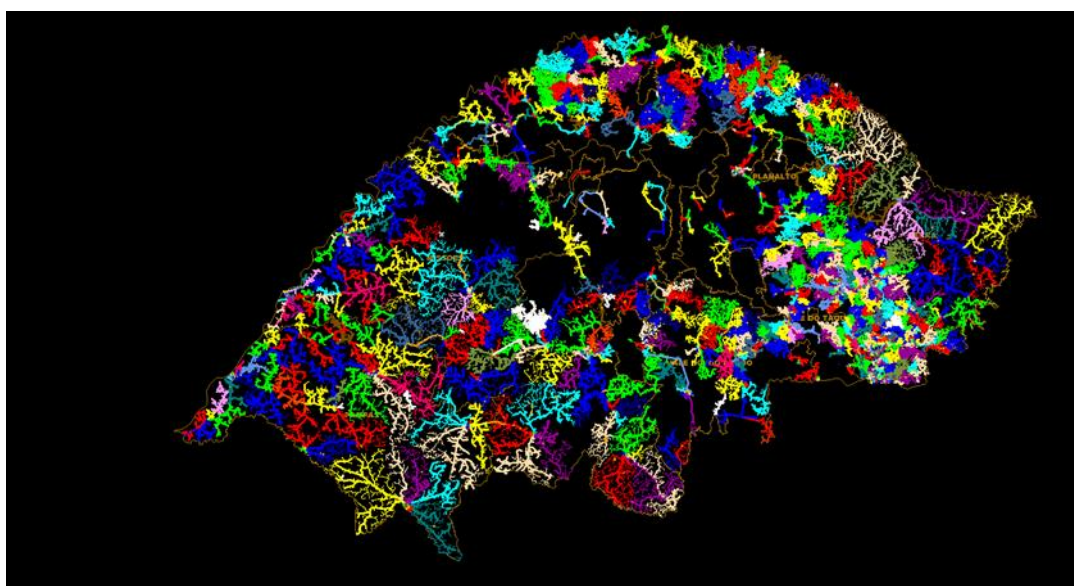


Figura 7 - Mapa Geométrico da concessão da RGE

6.2 MAPA GEOELÉTRICO E DIAGRAMA UNIFILAR DO SISTEMA DE SUBTRANSMISSÃO

Região antiga RGE Sul

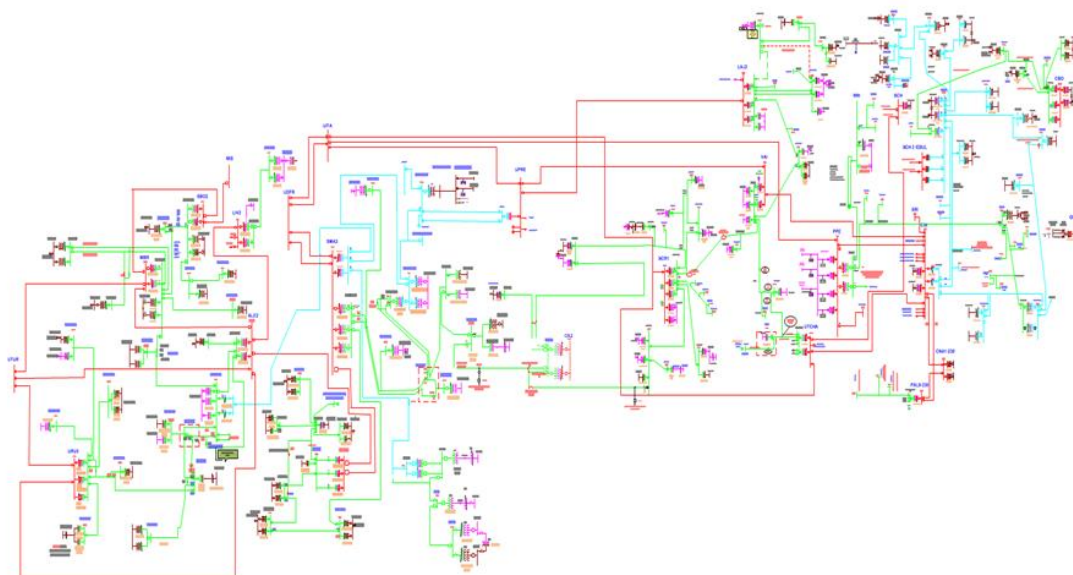


Figura 8 - Diagrama unifilar Sub-transmissão antiga área da RGE Sul

Região antiga RGE

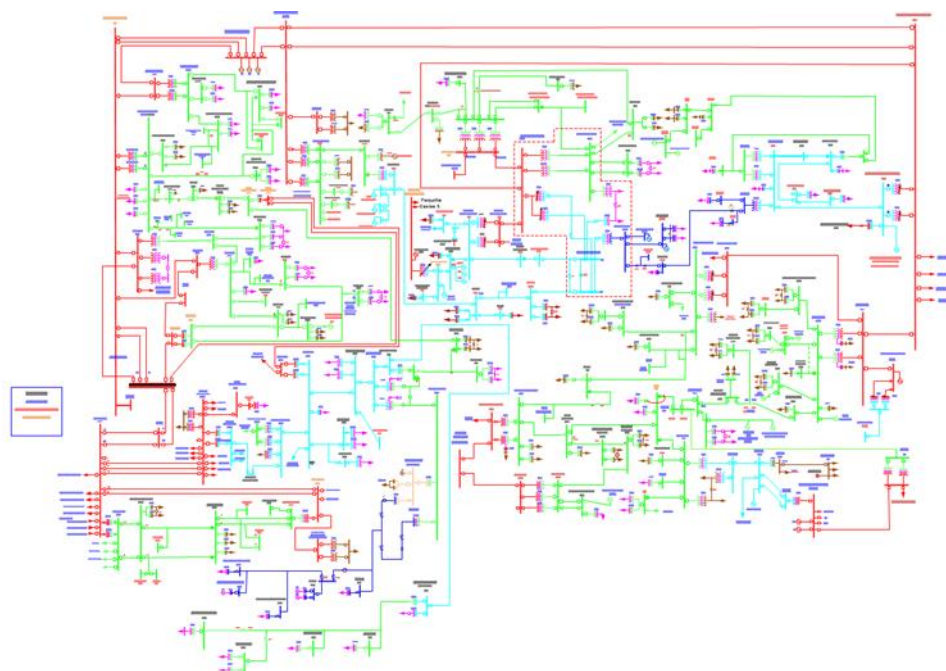


Figura 9 - Diagrama unifilar Sub-transmissão antiga área da RGE

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 elas atendem.

Subestações afetadas:

#	SE	Nome	#	SE	Nome	#	SE	Nome
1	QUA	SE QUARÁ 1 - CIDADE	51	HZT	HORIZONTINA	100	QUB	SE QUARÁ 2 - HARMONIA
2	AFA	ALTO FELIZ	52	IBR	IBIRUBÁ 1	101	ROA	SE Rosário do Sul 1
3	ALD	SE ALEGRETE 4 - BR290	53	JCB	JULIO DE CASTILHOS 2	102	ROL	ROLANTE
4	APR	ANTONIO PRADO	54	JQR	JAQUIRANA	103	ROQ	ROQUE GONZALES
5	ART	ARATIBA	55	KCA	SE CACHOEIRINHA 1	104	RPA	SE RIO PARDO
6	ARV	ARVOREZINHA	56	KCD	SE CANOAS 2 - CIDADE INDUSTRIAL CEEE	105	RSA	SE ROCA SALES
7	BGA	BENTO GONÇALVES 1	57	KCM	SE CAMPO BOM 1 - CEEE	106	SAN	SANANDUVA
8	BGB	BENTO GONÇALVES 2	58	KCN	SE CANOAS 1 - CEEE	107	SBA	SE SINIMBU 1
9	BPR	SE BOM PRINCÍPIO	59	KCS	SE CAXIAS DO SUL 2	108	SBB	SE SÃO BORJA 1
10	CAS	CASCA	60	KCV	SE Capivarita	109	SBC	SE SÃO BORJA 3 - COUDELARIA
11	CBR	CAMBARÁ DO SUL	61	KEC	SE ERECHIM 1	110	SCB	SE SANTA CRUZ 2
12	CCB	CACHOEIRINHA 2	62	KEZ	SE Encruzilhada 1 CEEE	111	SCD	SE SANTA CRUZ 3 - BOM JESUS
13	CDA	SE CANDELÁRIA	63	KFA	FARROUPILHA CEEE	112	SCI	SANTO CRISTO
14	CLA	CERRO LARGO	64	KGB	SE GRAVATAÍ 2	113	SCO	SERAFINA CORREA
15	CNC	SE CANOAS 3 - GUAJUVIRAS	65	KGT	SE GUARITA	114	SDA	SE SOBRADINHO 1 - CENTRO SERRA
16	CNL	CANELA	66	KLA	SE LAJEADO 2 - CEEE	115	SDI	SARANDI
17	CNO	CAMPO NOVO	67	KLI	SE LIVRAMENTO 2 - CEEE	116	SEV	SEVERIANO DE ALMEIDA
18	CON	CONSTANTINA	68	KMB	SE MACAMBARA - CEEE	117	SFP	SÃO FRANCISCO DE PAULA
19	CSA	SE CACHOEIRA DO SUL	69	KNP	SE NOVA PRATA 2	118	SGA	SANTO ÂNGELO 1
20	CVA	SE CAÇAPAVA DO SUL	70	KSA	SE SANTO ÂNGELO 2	119	SGB	SE SÃO GABRIEL
21	CXA	CAXIAS DO SUL 1	71	KSF	SE SÃO VICENTE 1 - CEEE	120	SIA	SE SAPIRANGA
22	CXC	CAXIAS DO SUL 3	72	KSH	SE NOVO HAMBURGO - SCHARLAU CEEE	121	SLA	SE SÃO LEOPOLDO 1 - PINHEIROS
23	CXD	CAXIAS DO SUL 4	73	KSI	SE Santa Maria 1 CEEE	122	SLB	SE SÃO LEOPOLDO 2 - ZOOLOGICO
24	CXG	CAXIAS DO SUL 7	74	KSR	SE SANTA ROSA	123	SLG	SÃO LUIZ GONZAGA
25	CXH	CAXIAS 8	75	KST	SE SANTA CRUZ 1 - CEEE	124	SMB	SE SANTA MARIA 2 - CAMOBI
26	DIA	SE DOIS IRMÃOS	76	KSZ	SE SÃO BORJA 2 - CEEE	125	SMC	SÃO MARCOS
27	EIA	SE ENTRE-IJUÍ	77	KTQ	SE TAQUARA	126	SMD	SE SANTA MARIA 4 - BR 158
28	ENA	SE ENCANTADO	78	KUJ	USINA SALTO DO JACUÍ	127	SME	SE SANTA MARIA 5 - UGLIONE
29	ENG	ENGLERT	79	KVE	SE VENÂNCIO AIRES 1 - CEEE	128	SNA	SE SANTIAGO
30	ERB	ERECHIM 2	80	LIA	SE LIVRAMENTO 1 - WILSON	129	SOL	SOLEDADE
31	ERN	USINA DE ERNESTINA	81	LJA	SE LAJEADO 1	130	SPA	SE SÃO PEDRO DO SUL
32	ERS	ENTRE RIOS DO SUL	82	LVA	LAGOA VERMELHA 1	131	SRB	SANTA ROSA 2
33	ESA	SE ESTEIO	83	MAA	MATA	132	SSC	SE SÃO SEBASTIÃO DO CAÍ
34	ESB	ESTEIO 2	84	MNA	SE MANOEL VIANA 1	133	SSP	SE SÃO SEPÉ
35	ETB	SE ESTRELA 2	85	MRU	MARAU	134	SUA	SE SAPUCAIA DO SUL 1
36	EVA	SE ESTÂNCIA VELHA	86	MTA	SE MONTENEGRO 1	135	TFA	SE TRIUNFO
37	FAB	FARROUPILHA 2	87	NHA	SE NOVO HAMBURGO	136	TIN	TAINHAS
38	FAR	FARROUPILHA 1	88	NHB	SE NOVO HAMBURGO 2 - GUIA LOPES	137	TJB	TAPEJARA 2

#	SE	Nome	#	SE	Nome	#	SE	Nome
39	FCU	FLORES DA CUNHA	89	NHC	SE NOVO HAMBURGO 3 - CANUDOS	138	TMI	TRÊS DE MAIO
40	FEL	FELIZ	90	NPA	NOVA PETRÓPOLIS	139	TPA	TRÊS PASSOS
41	FOA	SE FORMIGUEIRO	91	PAM	PALMEIRA DAS MISSÕES	140	TPT	TENENTE PORTELA
42	FWE	FREDERICO WESTPHALEN	92	PFA	PASSO FUNDO 1	141	TQA	SE TAQUARI
43	GAB	GARIBALDI 2	93	PFC	PASSO FUNDO 3	142	URA	SE URUGUAIANA 1 - PROFICAR
44	GIR	GIRUÁ	94	PFI	PAIM FILHO	143	URC	SE URUGUAIANA 3 - BARRA DO QUARAÍ
45	GLO	GLORINHA	95	PNT	PLANALTO	144	URF	URUGUAIANA 8 - CERRO DO JARAU
46	GMB	GRAMADO 2	96	POA	SE PORTÃO	145	VAC	VACARIA
47	GMD	GRAMADO	97	PRB	PAROBÉ	146	VEP	VERANÓPOLIS
48	GPR	GUAPORÉ	98	PRI	PARAÍ	147	VNB	SE VENÂNCIO AIRES 2 - CIDADE ALTA
49	GTA	GRAVATAÍ 1	99	PSA	SE PASSO DO SOBRADO	148	VSA	SE VALE DO SOL
50	GVA	GETÚLIO VARGAS						

Tabela 14 – Subestações atingidas

Municípios:

Município	Município	Município	Município
ÁGUA SANTA	ESTEIO	NOVA BASSANO	SAO JOSE DAS MISSOES
ALEGRETE	ESTRELA	NOVA BRESCIA	SAO JOSE DO HORTENCIO
ALEGRIA	ESTRELA VELHA	NOVA PADUA	SAO JOSE DO OURO
ALPESTRE	FAGUNDES VARELA	NOVA PETROPOLIS	SAO JOSE DO SUL
ANTA GORDA	FARROUPILHA	NOVA ROMA DO SUL	SAO LEOPOLDO
ARARICA	FELIZ	NOVA SANTA RITA	SAO LUIZ GONZAGA
ARATIBA	FLORES DA CUNHA	NOVO HAMBURGO	SAO MARCOS
ARVOREZINHA	FORMIGUEIRO	PAIM FILHO	SAO MARTINHO
BARAO DO COTEGIPE	FREDERICO WESTPHALEN	PALMEIRA DAS MISSOES	SAO MARTINHO DA SERRA
BARRA DO GUARITA	GARIBALDI	PARAI	SAO MIGUEL DAS MISSOES
BARRA DO QUARAI	GARRUCHOS	PARECI NOVO	SAO NICOLAU
BARRACAO	GENERAL CAMARA	PAROBE	SAO PEDRO DO SUL
BENTO GONCALVES	GIRUA	PASSO DO SOBRADO	SAO SEBASTIAO DO CAI
BOM PRINCÍPIO	GLORINHA	PASSO FUNDO	SAO SEPE
BOM RETIRO DO SUL	GRAMADO	PAVERAMA	SAO VALENTIM
BOSSOROCA	GRAMADO XAVIER	PINHAL DA SERRA	SAO VENDELINO
BROCHIER	GRAVATAI	PINHEIRINHO DO VALE	SAO VICENTE DO SUL
CACAPAVA DO SUL	HARMONIA	PLANALTO	SAPIRANGA
CACEQUI	HERVEIRAS	PORTAO	SAPUCAIA DO SUL
CACHOEIRA DO SUL	HORIZONTINA	PORTO MAUA	SARANDI
CACHOEIRINHA	HUMAITA	PRESIDENTE LUCENA	SEBERI
CAICARA	IBIRAIARAS	QUARAI	SEDE NOVA
CAMBARA DO SUL	IBIRAPUITA	QUEVEDOS	SERAFINA CORREA
CAMPESTRE DA SERRA	INDEPENDENCIA	REDENTORA	SERTAO
CAMPO BOM	ITACURUBI	RIO PARDO	SINIMBU
CANDELARIA	ITAPUCA	RIOZINHO	SOBRADINHO
CANDIDO GODOI	ITAQUI	ROCA SALES	SOLEDADE

Município	Município	Município	Município
CANELA	IVOTI	ROLANTE	TAQUARA
CANOAS	JAGUARI	RONDA ALTA	TAQUARI
CAPAO DO CIPO	JAQUIRANA	ROSARIO DO SUL	TOROPI
CAPELA DE SANTANA	JULIO DE CASTILHOS	SANANDUVA	TRES COROAS
CAXIAS DO SUL	LAGOA VERMELHA	SANTA BARBARA DO SUL	TRES DE MAIO
CHARRUA	LAJEADO	SANTA CRUZ DO SUL	TRES PASSOS
CIRIACO	LIBERATO SALZANO	SANTA MARGARIDA DO SUL	TRIUNFO
CONSTANTINA	MACAMBARA	SANTA MARIA	UBIRETAMA
COQUEIRO BAIXO	MACHADINHO	SANTA MARIA DO HERVAL	UNISTALDA
COTIPORA	MANOEL VIANA	SANTA ROSA	URUGUAIANA
CRUZEIRO DO SUL	MARAU	SANTA TEREZA	
DILERMANDO DE AGUIAR	MARIANO MORO	SANTANA DA BOA VISTA	VALE DO SOL
DOIS IRMAOS	MATA	SANTANA DO LIVRAMENTO	VENANCIO AIRES
ENGENHO VELHO	MATO LEITAO	SANTIAGO	VERA CRUZ
ENTRE-IJUIS	MONTE ALEGRE DOS CAMPOS	SANTO ANGELO	VERANOPOLIS
ERECHIM	MONTENEGRO	SANTO CRISTO	VICENTE DUTRA
ESMERALDA	MORRO REUTER	SAO BORJA	VILA FLORES
ESPERANCA DO SUL	MUCUM	SAO FRANCISCO DE PAULA	VISTA ALEGRE DO PRATA
ESTÂNCIA VELHA	NOVA ARACA	SAO GABRIEL	VISTA GAUCHA

Tabela 15 – Municípios atingidos

7. DANOS CAUSADOS AO SISTEMA ELÉTRICO

No dia 01 de abril de 2025, foi constatado o pico de **2,5 mil ocorrências emergenciais** na área de concessão. O Gráfico abaixo mostra o ingresso de ocorrências, acumuladas nas últimas 24h, registrado no período.

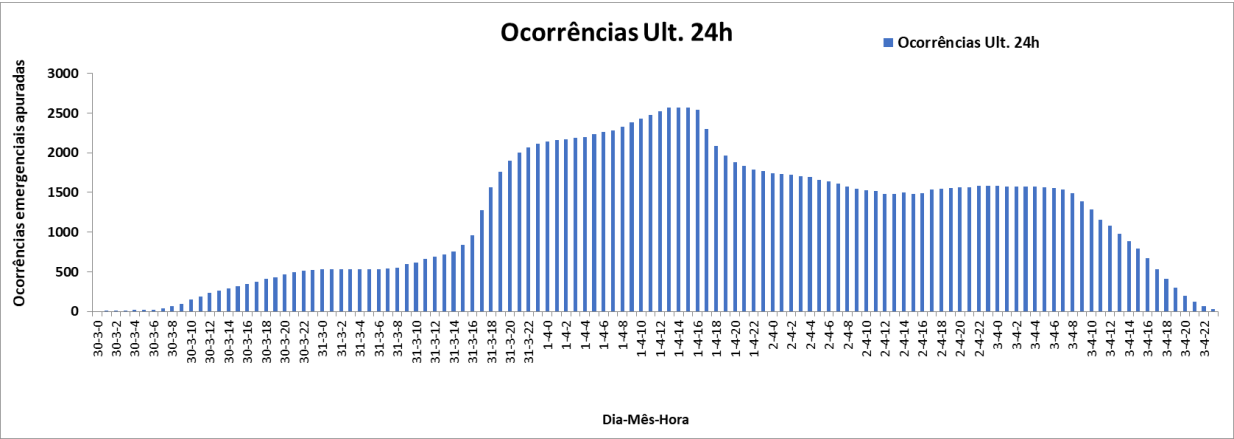


Gráfico 1 – Ingresso de Ocorrências

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;

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

Para a melhoria do entendimento sobre a importância dos equipamentos para o sistema elétrico afetados durante o período do evento climático, segue a hierarquia dos dispositivos na rede de distribuição.

Hierarquia	Sigla	Nome do Dispositivo
1	DJT	Disjuntor
2	REL	Religador
3	CHD	Demais Chaves
4	CFU	Chave Fusível
5	TRF	Estação Transformadora

Tabela 16 – Hierarquia dos dispositivos

Diante a informação sobre a hierarquia dos dispositivos, segue tabela com o total dos dispositivos afetados.

Dispositivo	Quantidade
Disjuntor	29
Religador	111
Demais Chaves	75
Chave Fusível	281
Estação Transformadora	667

Tabela 17 – Dispositivos afetados durante o período do evento climático

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 bem como a satisfação e qualidade dos serviços prestados aos seus consumidores, de forma sustentável.

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.

A RGE possui uma estratégia de logística de equipes leves multitarefas, em que o planejamento das atividades é realizado por processos. Esse conceito de equipes multitarefas permite a flexibilidade na mobilização de equipes para serviço de natureza diferente, à medida em que há uma necessidade não planejada, como por exemplo um evento climático extremo em sua área de concessão, em que as equipes são migradas para o processo dos atendimentos emergenciais.

No gráfico abaixo, pode ser verificado que a quantidade de equipes disponíveis durante o mês de fevereiro possui um comportamento constante (linha em vermelho “# Equipes”), em que durante a semana tem-se mais equipes do que aos finais de semana, pois os processos de natureza comerciais são reduzidos. Observa-se também que com a chegada do evento climático já citado anteriormente, que afetou a área de concessão da RGE, teve início no dia 31/03. Assim, o processo de migração das equipes para o atendimento emergencial foi sendo realizado, e nos dias 01/04 e 02/04, foram registradas as maiores quantidade de horas em processo emergencial, apresentando um aumento de aproximadamente o dobro em relação à média do mês:

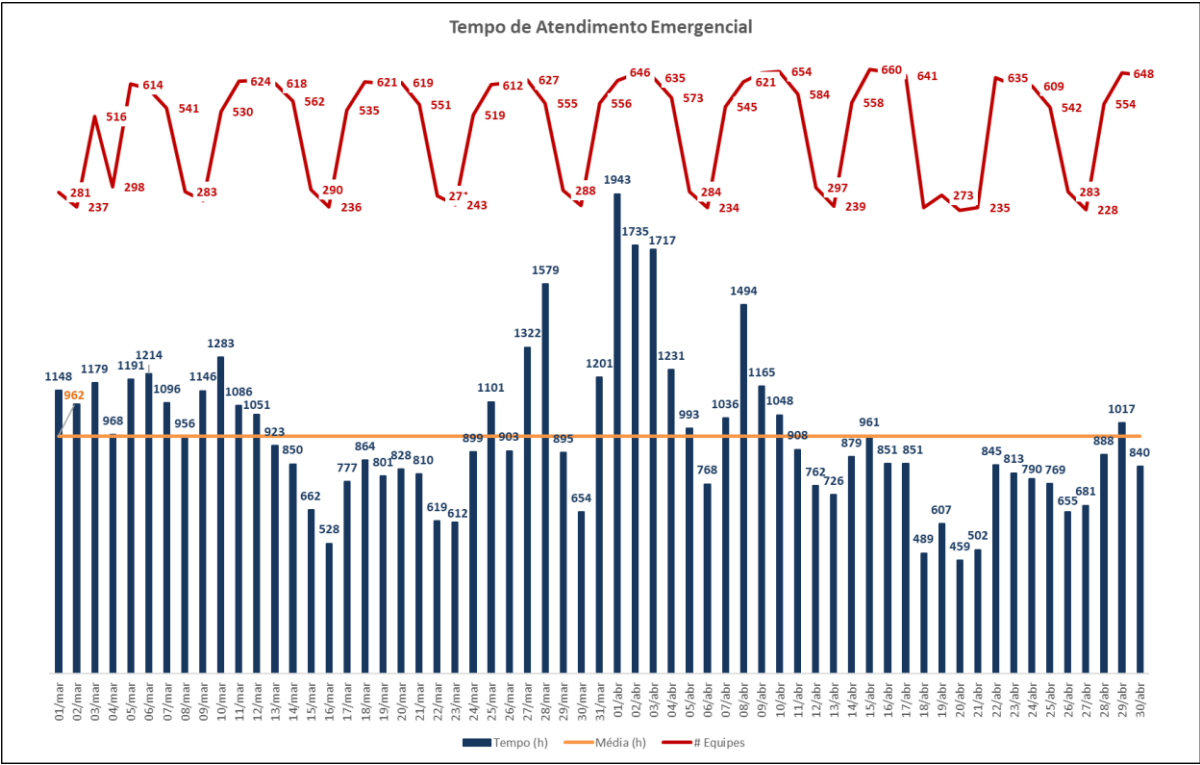


Gráfico 2 – Tempo em atividades emergenciais pela Disponibilidade de Equipes – Março e Abril/25

Outro ponto que demonstra a dificuldade de atuação imediata da distribuidora frente ao evento climático são os acionamentos de equipes pesadas (na RGE utilizamos a nomenclatura: Acionamentos de Manutenção – AM), com veículos equipados para realização de manutenções críticas, como troca de postes, substituição de transformadores, entre outras manutenções e reparos na rede de distribuição.

No gráfico abaixo, mostra-se o volume de acionamentos de equipes pesadas que realizam as manutenções na distribuidora ao longo do mês de abril. O dia de maior impacto causado pelo evento climático foi em 01/04, onde a quantidade de ocorrências que necessitaram de tais equipes incrementaram em 224% em relação à média do mês.

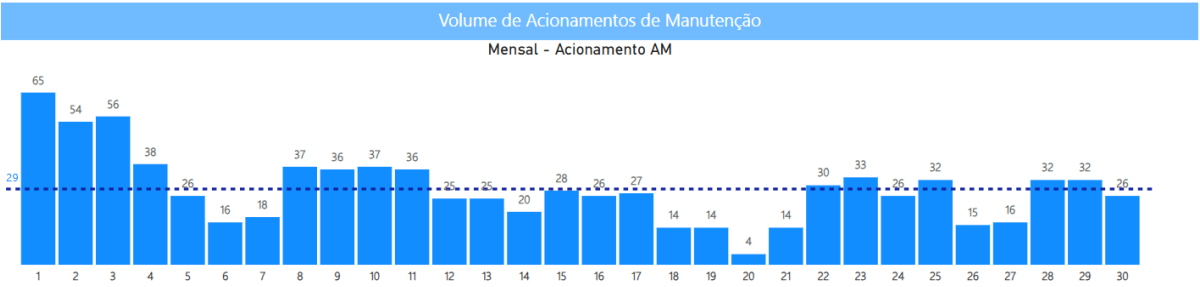


Gráfico 3 – Volume de AM diário

O impacto do acréscimo na quantidade de ocorrências emergenciais, juntamente a dificuldade de deslocamento e as características específicas de manutenção emergencial que foram executadas para o restabelecimento da energia elétrica destas interrupções, causadas pelo impacto deste evento climático, pode ser verificado no acréscimo dos tempos parciais das ocorrências classificadas com situação de emergência, quando comparado as médias do restante do mês, agregado pelas regionais de atuação da RGE.

MISSÕES	TMP	TMD	TME	TMA
CANOAS	148%	113%	178%	148%
CENTRAL	109%	107%	155%	116%
MISSÕES	110%	130%	158%	123%
Norte	121%	179%	215%	154%
PAMPAS	104%	112%	125%	108%
PLANALTO	156%	109%	217%	166%
SERRA	91%	93%	147%	101%
VALE DO RIO PARDO	132%	108%	133%	130%
VALE DO TAQUARI	170%	99%	173%	164%
VALE DOS SINOS	119%	171%	179%	135%

Tabela 18 – Impacto nos Tempos Parciais de Atendimento

O gráfico a seguir demonstra o compromisso descrito anteriormente ilustrando que, 75,29% dos consumidores que tiveram início de interrupção foram reestabelecidos em até 4 horas:

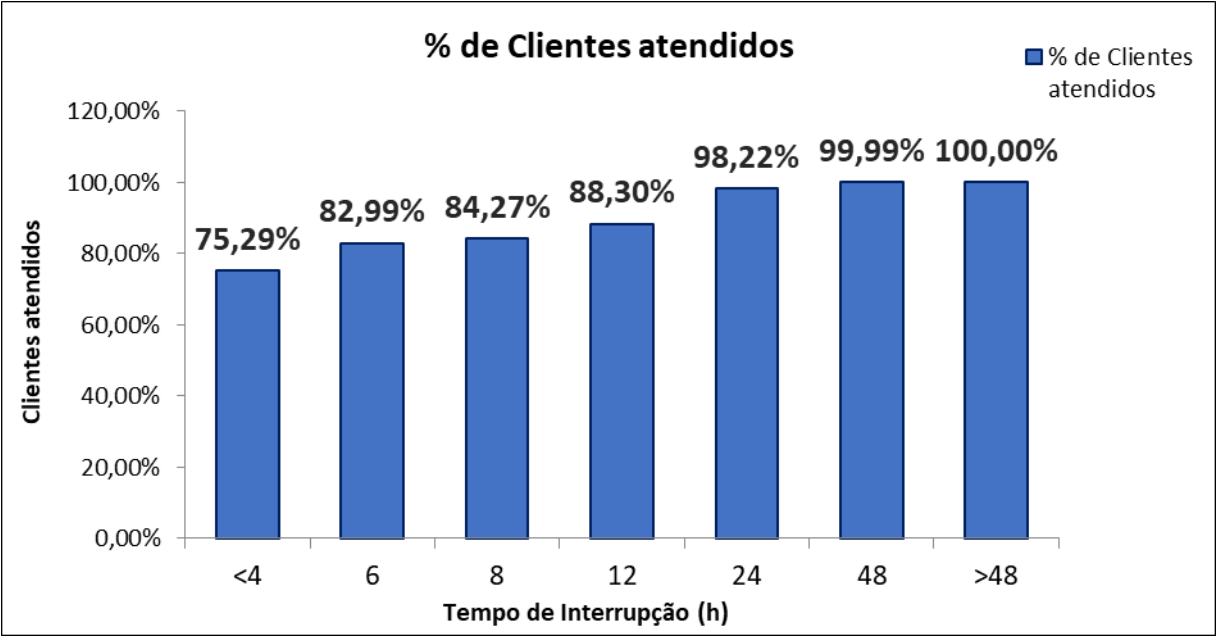


Gráfico 4 – % de reestabelecimento

Nossos canais de atendimentos registraram um aumento no volume de reclamações provocado durante o temporal que atingiu a área de concessão da Distribuidora. A média de atendimentos comparando 31/03 com o mesmo dia da semana anterior do mês, dia 24/03 (segunda):

- Presencial (agência + rede): aumento de 7%
- Agência Virtual/APP (app + mobile + site A e B): aumento de 38%
- Telefônico/URA (retidas na ura): aumento de 125%
- WhatsApp + Chatbot: aumento de 96%

Além disso, é relevante mencionar que, neste dia o total de ligações direcionadas ao 0800 foi +91% maior que o padrão histórico utilizado para calcular o limite superior, índice utilizado pela Aneel para determinar a atipicidade do expurgo.

Com relação aos atendimentos registrados para o mês de abril de 2025 a média de atendimentos comparando o dia 01 com o mesmo dia da semana seguinte no mês dia 08 (terça):

- Presencial (agência + rede) : redução de -2%
- Agência Virtual/APP (app + mobile + site A e B) : aumento de 8%
- Telefônico/URA (retidas na ura) : aumento de 46%
- WhatsApp + Chatbot : aumento de 7%

É relevante mencionar que no dia 01/04 o total de ligações direcionadas ao 0800 foi +44% maior que o padrão histórico utilizado para calcular o limite superior, índice utilizado pela Aneel para determinar a atipicidade do expurgo.

Como forma de demonstrar esse impacto, podemos observar a evolução mensal do Indicador de Nível de Serviço (INS), o indicador de Índice de Abandono (IAB) e o Indicador de Chamadas Ofertadas (ICO) para o mês de março e abril de 2025.



Gráfico 5 – Indicador de Nível de Serviço (INS)

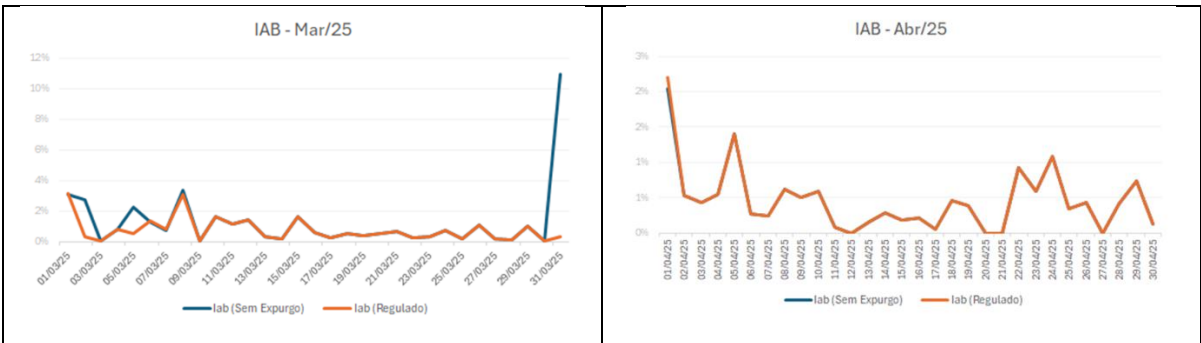


Gráfico 6 – Índice de Abandono (IAB)

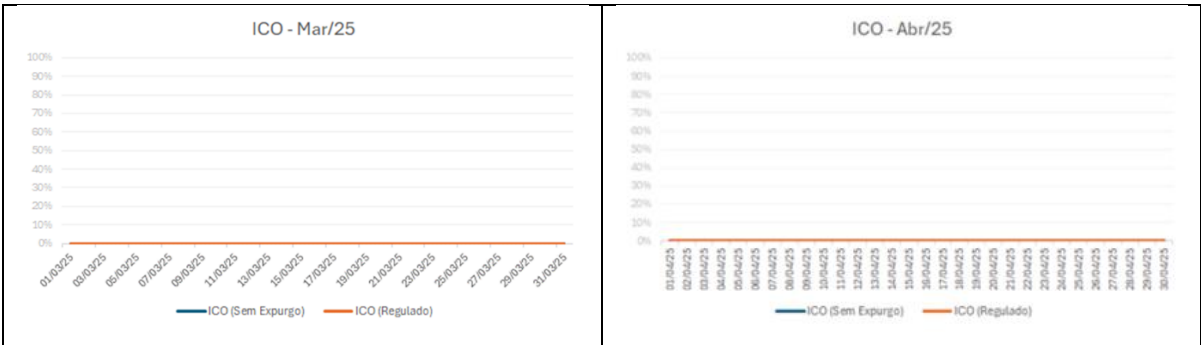


Gráfico 7 – Indicador de Chamadas Ofertadas (ICO)

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.

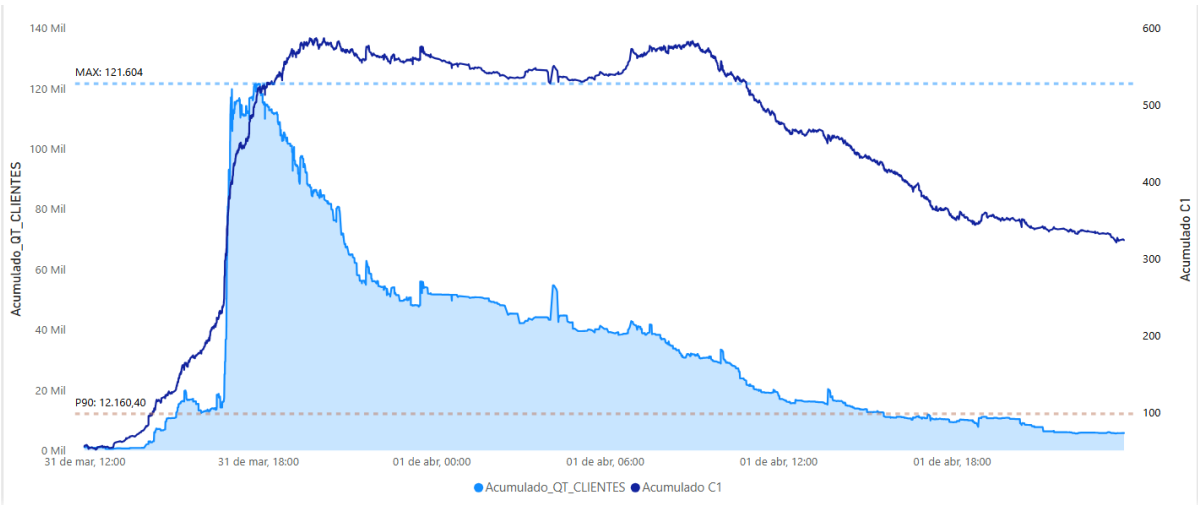


Gráfico 8 – Critério para determinar Início e Fim do Evento Meteorológico 31/03 a 01/04

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

Período	Dia	Horário
Início	31/03/2025	14:00
Fim	01/04/2025	15:30

Tabela 19 – Período de início e fim do evento

A RGE considera importante evidenciar o entendimento acerca da utilização da curva resultante do CHI observado no evento climático e, conseqüentemente a marca de restabelecimento de 90% dos clientes desligados (retorno da condição normal de atendimento). Tal curva é referenciada ao impacto observado em toda a abrangência do evento climático gerador do ISE, em outras palavras, é a somatória simples de todas as interrupções com causa lastreada ao evento climático. Tal observação é necessária para mensurar o impacto global do evento.

A RGE também adotou a observação da visão do laudo climático por região de atuação da distribuidora no estado. Os últimos laudos climáticos têm nos proporcionados tal visão e, temos colocado os horários observados no laudo por região.

Tal expediente tem como objetivo trazer tanto a visão geral quanto a visão regionalizada do evento e seus diferentes momentos de impacto.

Por fim, garantimos que todos os horários observados nos laudos regionalizados estão contidos no intervalo observado para a área de abrangência total, exceto somente os municípios que emitiram Decreto de Declaração de Situação de Emergência ou Estado de

Calamidade Pública, mantendo assim a correta aplicação do processo de análise e caracterização do relatório.

Foram identificados 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. Como forma de ilustrar os danos causados em nosso sistema, a tabela a seguir contém alguns exemplos de ocorrências que contribuíram para a formação de CHI.

Ocorrência	Início	Fim	Regional	Cientes	CHI	Descrição as Ocorrência
610983302	31/03/25 16:59:27	01/04/25 17:54:17	CANOAS	923	16764,57	Encontrados dois cruzamentos rompidos, acionado manutenção pesada. Causa Vento.
610984412	31/03/25 21:57:09	01/04/25 15:26:00	CENTRAL	37	407,42	Encontrado poste caído e cabo rompido. Causa Vento. Acionamento manutenção pesada para troca de poste.
610985790	01/04/25 01:30:16	01/04/25 20:23:00	MISSÕES	86	1623,58	Transformador e para-raios avariados. Causa Descarga Atmosférica. Acionamento manutenção pesada para substituição do Trafo.
610986038	01/04/25 13:56:47	02/04/25 17:03:38	NORTE	111	1049,31	Encontrados postes inclinados e cabo rompido. Causa Vento. Acionamento manutenção pesada para troca do poste e emenda do cabo, local de difícil acesso.
610982979	31/03/25 18:14:02	01/04/25 01:19:20	PLANALTO	301	2108,51	Encontrado 2 postes caídos e condutores rompidos. Causa Vento. Acionamento manutenção pesada para troca de poste.
610983138	31/03/25 18:38	01/04/25 22:05	SERRA	78	2140,58	Encontrado poste caído no meio do campo e de floresta de pinus. Causa Vento. Acionamento manutenção pesada para troca de poste.
610982675	31/03/25 14:47	01/04/25 04:46	VALE DO RIO PARDO	2014	28041,44	Encontrado condutores desregulados e cruzeta quebrada. Causa Vento. Acionamento manutenção pesada para regular os condutores e substituir cruzeta.
610982331	31/03/25 16:49	01/04/25 14:00	VALE DO TAQUARI	203	4300,05	Encontrado condutores rompidos e poste caído. Causa ÁRVORE OU VEGETACAO. Acionamento manutenção pesada para reparo nos condutores e substituição do poste.
610982885	31/03/25 16:34	01/04/25 15:53	VALE DOS SINOS	323	6700,67	Encontrado postes caídos e condutores rompidos, necessário acionar manutenção pesada para reparo na rede.

Tabela 20 – Exemplos de ocorrências que contribuíram para a formação de CHI

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 **930.350** no período considerado para o Evento, ultrapassando o valor de referência previsto no Módulo 1 do PRODIST para a área de Concessão da RGE. A seguir é possível observar no mapa de calor o total de CHI e CI expurgado por região na RGE.



Figura 10 - Mapa do total de CHI expurgado por região na RGE

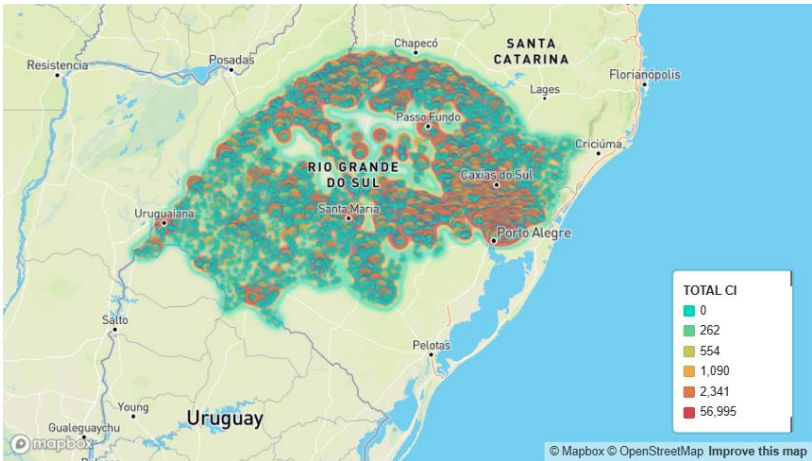


Figura 11 - Mapa do total de CI expurgado por região na RGE

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 – Laudo Meteorológico

Anexo I

Disponível em: [Canoas registra vento de 100 km/h; moradores relatam árvores caídas, destelhamentos e falta de energia elétrica](#)

Acesso em: 22de abril 2025

ENTRAR

abc+

VENTANIA

Canoas registra vento de 100 km/h; moradores relatam árvores caídas, destelhamentos e falta de energia elétrica

Entre as regiões com mais casos estão: Mathias Velhos, São Luís, Rio Branco, Niterói, Harmonia, Estância Velha, Guajuviras, Centro e Nossa Senhora das Graças

Publicado em: 31/03/2025 18:26

Última atualização: 31/03/2025 18:54



Tais Forgearini

tais.forgearini@gruposinos.com.br

Moradores de diferentes bairros de **Canoas** relatam as consequências da ventania que atingiu a região metropolitana no fim da tarde desta segunda-feira (31). Segundo registros da Base Aérea de Canoas (Baco), o vento atingiu os 100 km/h.



Registro de árvore caída na via no bairro Nossa Senhora das Graças

Foto: Arquivo pessoal

Figura 12 - Evidência de Mídia. Fonte: Abc+

Disponível em: <https://www.correiodopovo.com.br/not%C3%ADcias/cidades/rs-tem-mais-de-143-mil-pontos-sem-luz-ap%C3%B3s-temporal-1.1594235>

Acesso em: 22 de abril 2025

CIDADES

RS tem mais de 143 mil pontos sem luz após temporal

Área de concessão da CEEE Equatorial é a mais prejudicada

01/04/2025 | 8:13
Correio do Povo



RS tem mais de 220 mil pontos sem luz após temporal | Foto: Camila Cunha

Figura 13- Evidência de Mídia. Fonte: Correio do Povo

Disponível em: [TRENSURB: Temporal causa suspensão de operação entre estações Canoas e Mercado; saiba como fica serviço no trecho | abc+](https://www.abc.com.br/mau-tempo/trensurb-temporal-causa-suspensao-de-operacao-entre-estacoes-canoas-e-mercado-saiba-como-fica-servico-no-trecho-1.1594235)

Acesso em: 22 de abril 2025



abc+

MAU TEMPO

TRENSURB: Temporal causa suspensão de operação entre estações Canoas e Mercado; saiba como fica serviço no trecho

Tempestade também causou danos na rodoviária de Porto Alegre, que acabou destelhada após ventania

Figura 14- Evidência de Mídia. Fonte: ABCmais

Disponível em: [Santa Maria deve ter um dia com tempestade localizada nesta segunda-feira \(31\) | O TEMPO](#)

Acesso em: 22 de abril 2025



Figura 15- Evidência de Mídia. Fonte: Site O Tempo

Disponível em: [Mês de abril inicia com chuva e baixas temperaturas](#)

Acesso em: 23 de abril 2025

Mês de abril inicia com chuva e baixas temperaturas

POR REDAÇÃO DO DIÁRIO | 31/03/2025 17:00

108



Foto: Beto Albert

O mês de abril deve começar com **temperaturas baixas e chuva na região**. Em **Santa Maria**, até 15h desta segunda-feira (31), foram registrados **19 mm de chuva no Bairro Nossa Senhora do Perpétuo Socorro**. Outros municípios da região, como **Rosário do Sul e São Francisco de Assis**, chegaram a **39 mm**. A previsão para a primeira semana de abril é que a **chuva continue durante a semana, com sensações térmicas mais baixas**.

Figura 16- Evidência de Mídia. Fonte: Diário

Disponível em: [Temporal no Rio Grande do Sul faz caminhão virar e provoca tromba d'água no rio Guaíba](#)

Acesso em: 22 de abril de 2025

Brasil

Temporal no Rio Grande do Sul faz caminhão virar e provoca tromba d'água no rio Guaíba

Alerta do Inmet aponta para a ocorrência de chuvas de até 100 mm/dia, com risco de alagamentos, deslizamentos de encostas e transbordamentos de rios

Por O Globo

31/03/2025 20h30 · Atualizado há 4 semanas



Temporal em Porto Alegre fez caminhão tombar e provocou tromba d'água no rio Guaíba — Foto: Reprodução

Figura 17- Evidência de Mídia. Fonte: O Globo

Disponível em: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2025/03/31/video-porto-alegre-temporal-vento-chuva.ghtml>

Acesso em: 22 de abril de 2025

VÍDEO: Porto Alegre 'vira noite' durante chegada de temporal; tromba d'água se forma sobre o Guaíba; veja impactos

Na manhã desta segunda-feira, a Defesa Civil de Porto Alegre emitiu alerta de temporal. Rajadas de vento chegaram a 111 km/h. Alerta segue até a manhã de terça.

Por **Gustavo Foster**, **Madu Brito**, g1 RS e RBS TV

31/03/2025 17h42 · Atualizado há 2 meses



Chegada do temporal em Porto Alegre

Figura 18- Evidência de Mídia. Fonte: G1

Disponível em: [Pelo menos nove municípios registram estragos devido ao temporal no RS | GZH](#)

Acesso em: 18 de abril de 2025

GZH

ZERO HORA

AO VIVO

Sala de Redação: como estão os clubes brasileiros no Mundial?

Balanco · Notícia

Pelo menos nove municípios registram estragos devido ao temporal no RS

Chuva e vento fortes ainda deixam ao menos 302 mil pontos sem energia elétrica, após um pico de 360 mil interrupções durante a noite desta segunda-feira

31/03/2025 - 23h38min

Atualizada em 31/03/2025 - 23h39min

COMPARTILHAR

ZERO HORA

Enviar email



Figura 19- Evidência de Mídia. Fonte: GZH

Disponível em: [Porto Alegre registra 230 destelhamentos após vendaval | Agora RS](#)

Acesso em: 18 de abril de 2025

Home > Agora no Tempo

CONTABILIZANDO DANOS

Porto Alegre contabiliza mais de 200 imóveis destelhados após temporal

Estações de tratamento seguem sem energia e mais de 40 locais aguardam avaliação dos danos

Leonardo Severo

01/04/2025 07:22

Co



Crédito: reprodução de vídeo / RBS TV

Figura 20- Evidência de Mídia. Fonte: Agora no Tempo

Disponível em: [FRENTE FRIA: Temporal com vento forte destelha casas e causa danos em cidade do Vale do Sinos | abc+](#)

Acesso em: 18 de abril de 2025

 MENU 



ESTRAGOS

FRENTE FRIA: Temporal com vento forte destelha casas e causa danos em cidade do Vale do Sinos

Cidade do Vale do Sinos foi atingida por um forte temporal, causando destelhamento de casas, queda de árvores, chuva intensa e ventos fortes



Temporal registrado em Nova Santa Rita nesta segunda-feira destelhou casas e causou danos
Foto: Divulgação

Figura 21- Evidência de Mídia. Fonte: ABCmais

Disponível em: [Temporal com vento forte causa danos e transtornos em Porto Alegre e Região Metropolitana - Jornal O Sul](#)

Acesso em: 18 de abril de 2025

PORTO ALEGRE

Temporal com vento forte causa danos e transtornos em Porto Alegre e Região Metropolitana

Por Redação O Sul | 31 de março de 2025



(Foto: Arquivo/PMPA)

Figura 22- Evidência de Mídia. Fonte: O Sul

Disponível em: Disponível em: [Canoas registra vento de 100 km/h; moradores relatam árvores caídas, destelhamentos e falta de energia elétrica](#)

Acesso em: 18 de abril de 2025

MENU Q

abc+

VENTANIA

Canoas registra vento de 100 km/h; moradores relatam árvores caídas, destelhamentos e falta de energia elétrica

Entre as regiões com mais casos estão: Mathias Velhos, São Luís, Rio Branco, Niterói, Harmonia, Estância Velha, Guajuviras, Centro e Nossa Senhora das Graças



Figura 23- Evidência de Mídia. Fonte: Abc+

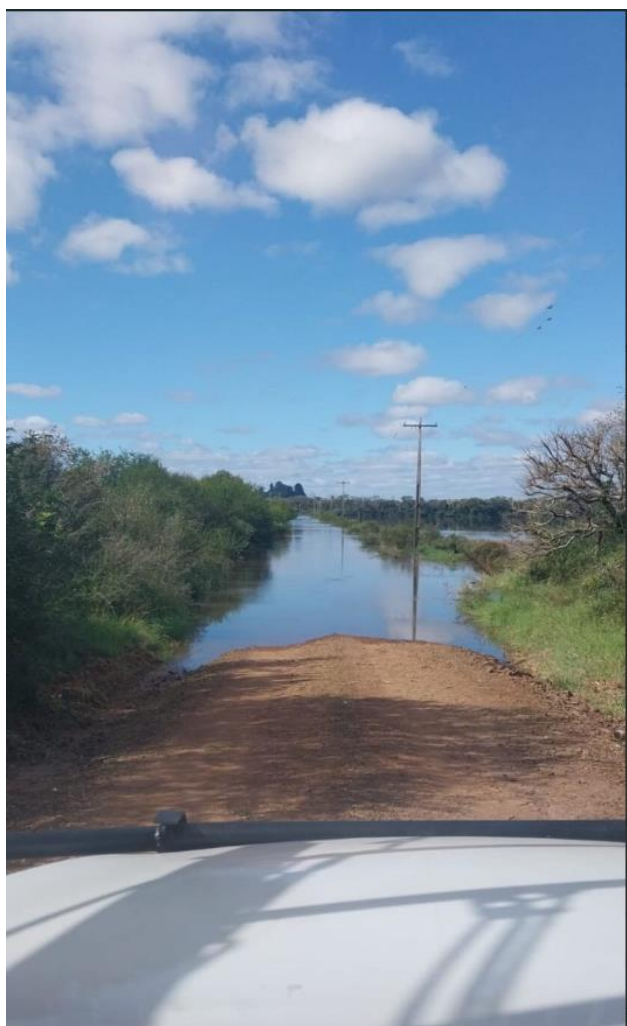


Figura 24 - Evidência de Campo Pampas, Município Alegrete: RGE



Figura 25- Evidência de Campo Norte, Município de Mariano Moro - Fonte: RGE



Figura 26 - Evidência de Campo Norte, Município de Mariano Moro -
Fonte: RGE



Figura 27- Evidência de Campo Norte, Município de Aratiba -
Fonte: RGE



Figura 28- Evidência de Campo Norte, Município de Erebangó - Fonte:
RGE



Figura 29 - Evidência de Campo Canoas, Município de Canoas -
Fonte: RGE



Figura 30- Evidência de Campo Canoas, Município de Canoas - Fonte: RGE



Figura 31- Evidência de Canoas, Município de Canoas - Fonte: RGE



Figura 32 - Evidência de Campo Planalto, Município de Mariano Moro - Fonte: RGE



Figura 33- Evidência de Canoas, Município Canoas - Fonte: RGE



Figura 34– Evidência de Campo Canoas, Município de Canoas - Fonte: RGE



Figura 35- Evidência de Campo Canoas, Município de Canoas - Fonte: RGE



Figura 36- Evidência de Campo Canoas, Município de Canoas - Fonte: RGE



Figura 37- Evidência de Campo Canoas, Município de Canoas- Fonte: RGE



Figura 38- Evidência de Canoas, Município Canoas - Fonte: RGE



Figura 39 - Evidência de Campo Canoas, Município de Canoas - Fonte: RGE



Figura 40- Evidência de Campo de Canoas, Município Canoas - Fonte: RGE



Figura 41- Evidência de Campo de Canoas, Município Canoas - Fonte: RGE



Figura 42 - Evidência de Campo Vale do Taquari, Município de Nova Santa Rita - Fonte: Prefeitura Nova Santa Rita



Figura 43 - Evidência de Campo Vale do Taquari, Município de Nova Santa Rita - Fonte: Prefeitura Nova Santa Rita



Figura 44 Evidência de Campo Vale do Taquari, Município de Nova Santa Rita - Fonte: Prefeitura Nova Santa Rita



Figura 45 - Evidência de Campo Vale do Taquari, Município de Nova Santa Rita - Fonte: RGE



Figura 46 - Evidência de Campo Vale do Taquari, Município de Nova Santa Rita - Fonte: RGE



Figura 47- Evidência de Campo Vale do Taquari, Município de Nova Santa Rita - Fonte: Prefeitura Nova Santa Rita

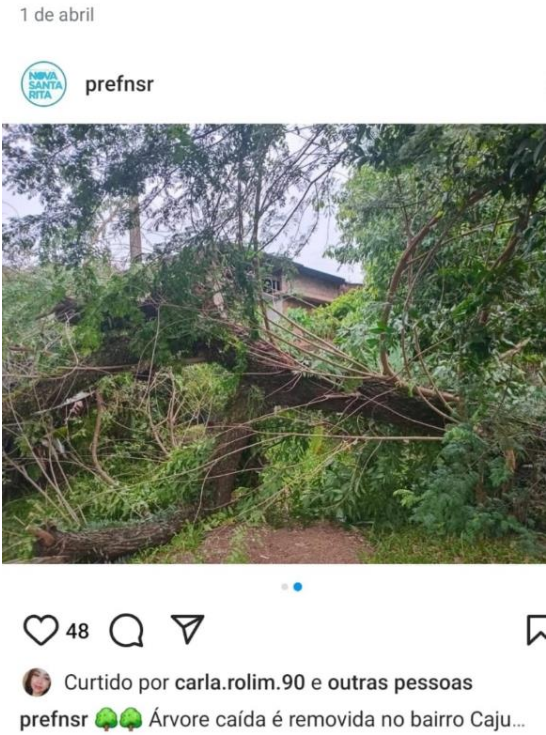


Figura 48 - Evidência de Campo Vale do Taquari, Município de Nova Santa Rita - Fonte: Prefeitura Nova Santa Rita



Figura 49- Evidência de Campo Vale dos Sinos, Município de Campo Bom - Fonte: RGE



*Figura 50- Evidência de Campo Pampas, Município de Alegrete -
Fonte: RGE*



*Figura 51 - Evidência de Campo Central, Município de São Pedro
do Sul - Fonte: RGE*



*Figura 52 - Evidência de Campo Missões, Município de São Borja -
Fonte: RGE*



*Figura 53 - Evidência de Campo Vale do Rio Pardo, Município de
Cachoeira do Sul - Fonte: RGE*



Figura 54 - Evidência de Campo Vale do Taquari, Município de Farroupilha - Fonte: RGE



Figura 55 - Evidência de Campo Central, Município de São Sepé - Fonte: RGE



Figura 56 - Evidência de Campo Planalto, Município de Passo Fundo - Fonte: RGE



Figura 57 - Evidência de Campo Planalto, Município de Ibiraiaras - Fonte: RGE

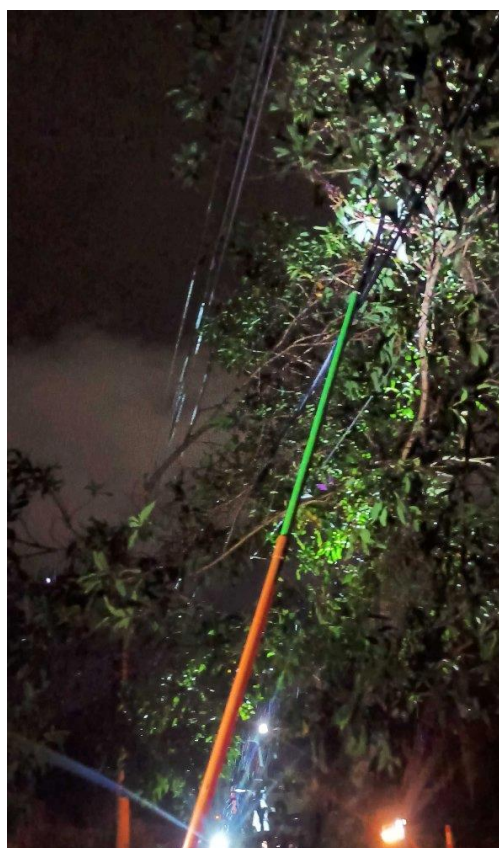


Figura 58 - Evidência de Campo Vale dos Sinos, Município de São Leopoldo - Fonte: RGE



Figura 59 - Evidência de Campo Norte, Município de Santa Rosa - Fonte: RGE



Figura 60 - Evidência de Campo Vale do Taquari, Município de São Sebastião do Caí - Fonte: RGE



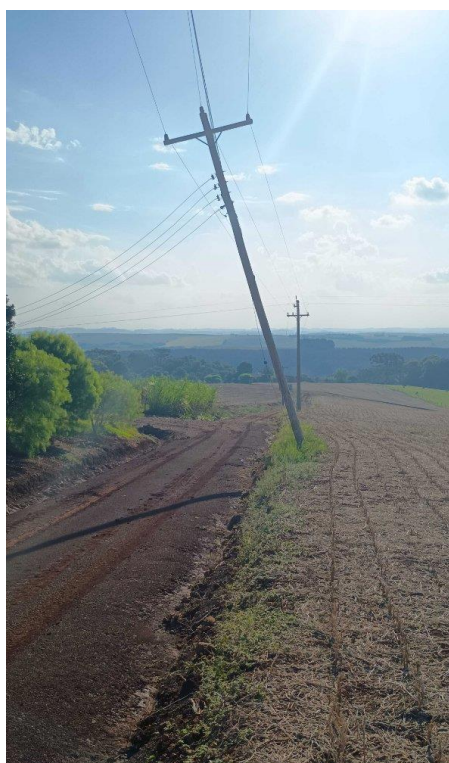
Figura 61 - Evidência de Campo Vale do Rio Pardo, Município de Sobradinho - Fonte: RGE



*Figura 62 - Evidência de Campo Planalto, Município de Mariano Moro
- Fonte: RGE*



*Figura 63 - Evidência de Campo Central, Município de São Pedro
do Sul - Fonte: RGE*



*Figura 64 - Evidência de Campo Planalto, Município de Barracão -
Fonte: RGE*



*Figura 65 - Evidência de Campo Serra, Município de Pinhal da
Serra - Fonte: RGE*



Figura 66 - Evidência de Campo Vale do Taquari, Município de Bento Gonçalves - Fonte: RGE



Figura 67 - Evidência de Campo Vale do Taquari, Município de Triunfo - Fonte: RGE



Climatempo Energia

LAUDO DE EVENTO METEOROLÓGICO **31 de Março de 2025**

Produzido por:

CLIMATEMPO

Cliente:

RGE-RS

Abril, 2025

Sumário

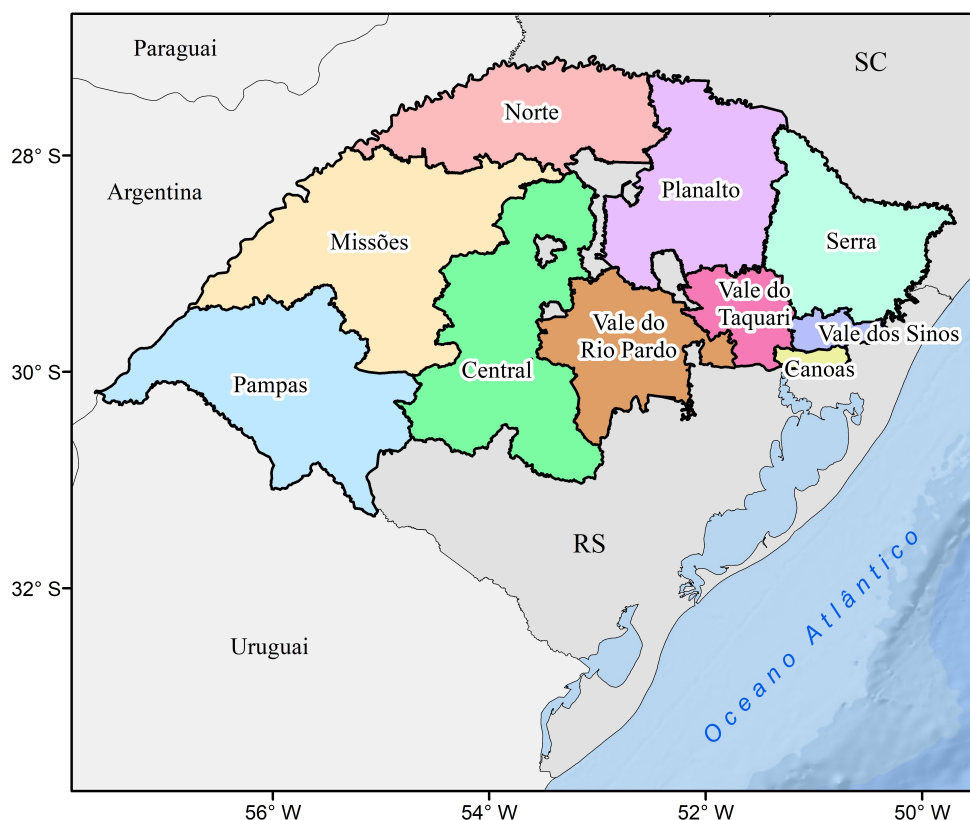
1	Análise de Evento Meteorológico	2
1.1	Região de Estudo	2
1.2	Descrição do Evento	2
1.3	Abrangência do Evento	3
1.3.1	Satélite	3
1.3.2	Descargas Atmosféricas	4
1.3.3	Chuva	6
1.3.4	Rajadas de Vento	10
2	Notícias	13
3	Classificação COBRADE	14
3.1	Resumo do Evento	14
4	Referências	21
5	Anexos	22

1 Análise de Evento Meteorológico

1.1 Região de Estudo

Na figura a seguir é apresentada a área de concessão da RGE-RS, dividida em regionais, a serem analisadas neste relatório.

Figura 1: Regionais do estado do Rio Grande do Sul atendidas pela RGE-RS.



1.2 Descrição do Evento

A passagem de uma frente fria pelo estado do Rio Grande do Sul associado a um ciclone extratropical no oceano provocou a formação de tempestades sobre o estado no dia 31 de Março de 2025. Esta frente fria foi responsável pela ocorrência de chuvas intensas, grande densidade de raios e fortes rajadas de vento, que causaram impactos na área de concessão da RGE-RS.

1.3 Abrangência do Evento

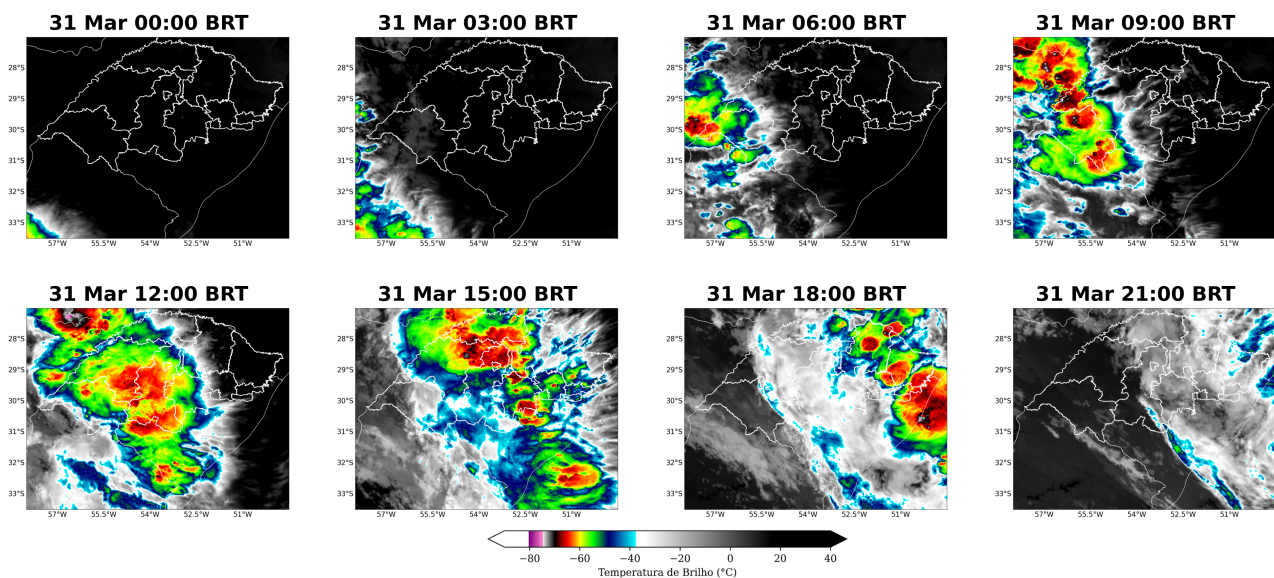
1.3.1 Satélite

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

A figura a seguir apresenta as imagens do satélite GOES 16 (Canal 13) a cada 3 horas para o dia 31 de Março de 2025. Os tons mais quentes (amarelo, vermelho e rosa) indicam a presença de nuvens de grande desenvolvimento vertical, geralmente associadas à ocorrência de tempo severo.

Na manhã do dia 31 de Março (Figura 2) nuvens de grande desenvolvimento vertical avançaram sobre o oeste do estado em direção ao centro-leste ao longo da tarde e do início da noite. Essa nebulosidade esteve associada a tempo severo com chuvas intensas, grande quantidade de raios e fortes rajadas de vento. A partir do meio da noite, o predomínio foi de nuvens rasas com baixo potencial para chuvas.

Figura 2: Imagens realçadas do satélite GOES-16 das 00 BRT até 21 BRT (a cada 3 horas) para o dia 31 de Março.

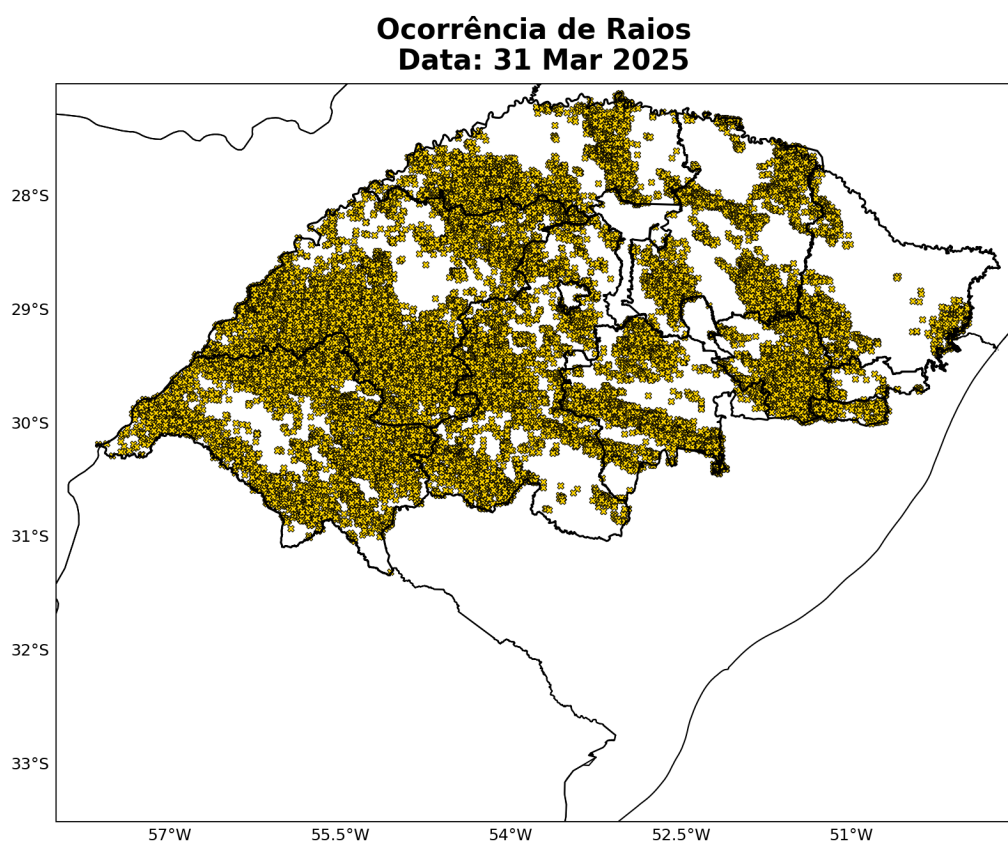


1.3.2 Descargas Atmosféricas

Para os dados de descargas atmosféricas, utiliza-se a base de dados da rede Earth Networks, sendo esta uma rede global que apresenta melhoria ano após ano em sua detecção de raios nuvem-solo e nuvem-nuvem. Para o propósito deste trabalho, utiliza-se apenas os raios nuvem-solo, os quais apresentam o maior impacto à infraestrutura e vida humana. Dessa maneira, de agora em diante sempre que mencionado a palavra raios, será referido à nuvem-solo.

No dia 31 de Março (Figura 3) houve registro de grande quantidade de raios em todas as regionais. O destaque fica para as regionais Missões e Pampas.

Figura 3: Ocorrências de descargas atmosféricas nuvem-solo detectadas pelo sistema Earth Networks para o dia 31 de Março sobre a área de concessão da RGE-RS.



A Tabela 1 indica o total de raios para cada regional durante todo o evento. Destaca-se a regional Missões com 23.375 incidências de raios. O total registrado em toda área de concessão da RGE-RS foi de 66.772 raios, caracterizando uma tempestade de raios.

Tabela 1: Total de raios durante o período do evento para cada Regional da área de concessão da RGE-RS.

Regional	Total de Raios
Missões	23375
Pampas	13667
Norte	7779
Central	7022
Planalto	5432
Vale do Taquari	4086
Vale do Rio Pardo	3279
Serra	1370
Canoas	615
Vale dos Sinos	147
Total	66772

1.3.3 Chuva

Para facilitar a compreensão espacial dos volumes de chuva registrados em Rio Grande do Sul, a figura a seguir mostra o acumulado diário de chuva registrada pelas estações meteorológicas do INMET e do CEMADEN. Os tons mais frios (verde, azul e roxo) indicam chuvas mais intensas. A classificação da intensidade da chuva acumulada diária é apresentada na referência [4].

As estações meteorológicas realizam medições pontuais, porém, esses valores são representativos de toda a área em seu entorno. Além disso, essa análise pode ser combinada com as imagens de satélite a fim de se obter uma maior confiabilidade da ocorrência de chuva na região. Ressalta-se que a falta de dados de estações meteorológicas em algumas regiões não exime a possibilidade da ocorrência de chuva forte, e por isso, necessita-se da análise combinada de todas as variáveis apresentadas neste documento para inferir o potencial risco climático associado a transtornos.

No dia 31 de Março (Figura 4), nas regionais Missões, Norte, Pampas, Planalto, Serra e Vale do Rio Pardo choveu com forte intensidade. Nas demais regionais choveu com intensidade moderada.

Os maiores acumulados de chuva para o evento de 31 de Março de 2025 (Figura 5) ficaram concentrados na regional Planalto, com volumes superiores a 40 mm.

Figura 4: Acumulado diário de precipitação sobre a área de concessão da RGE-RS para o dia 31 de Março, baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.

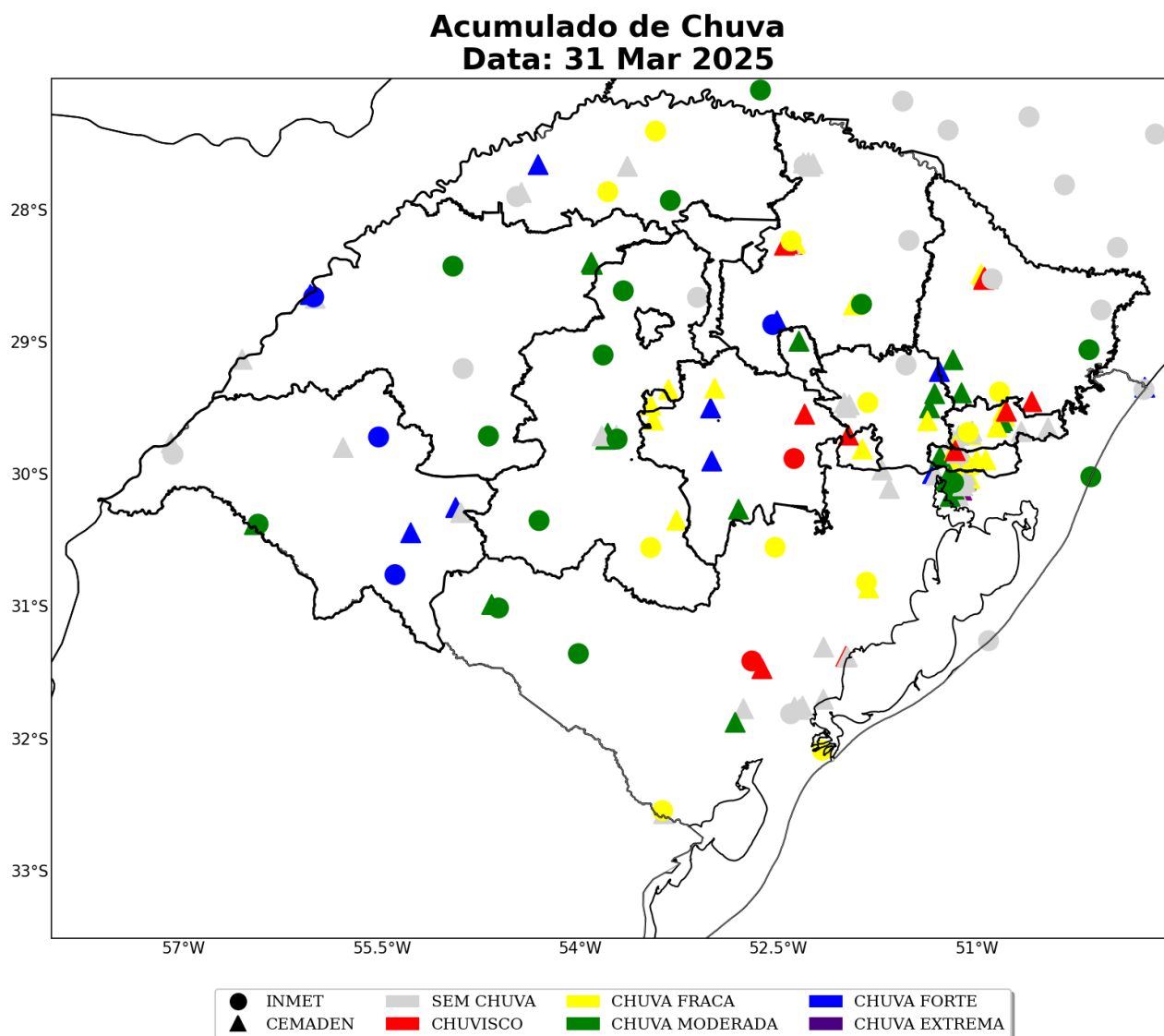
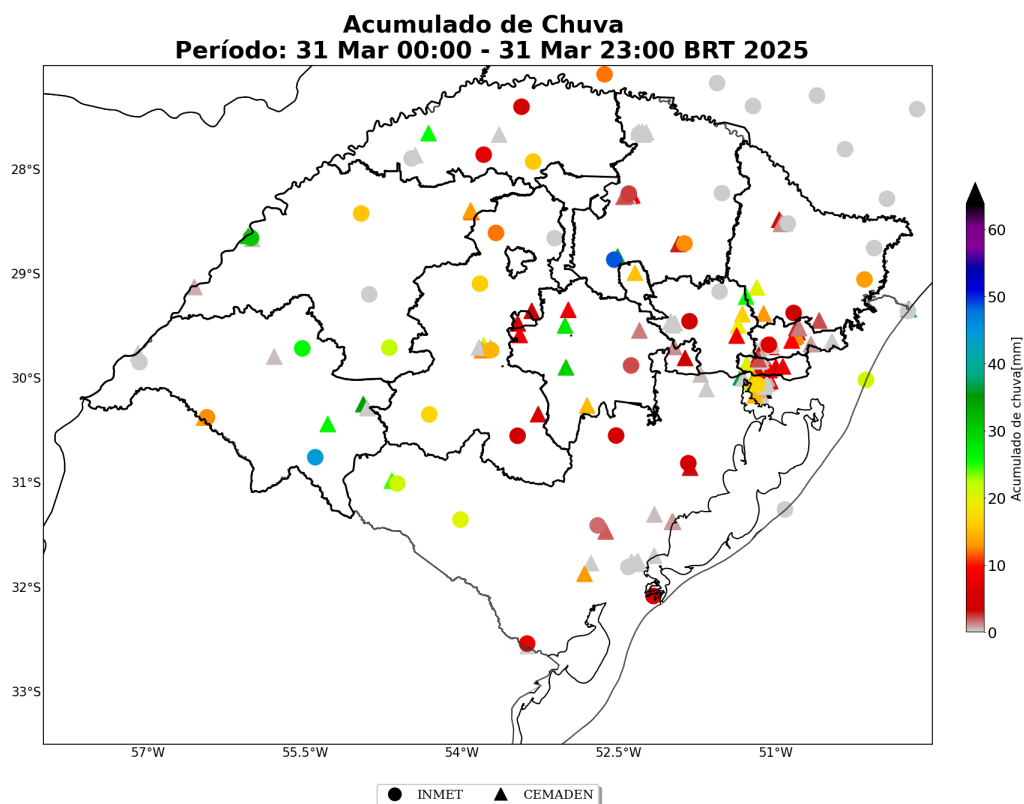


Figura 5: Acumulado de precipitação sobre o estado do Rio Grande do Sul para o período do evento (dias 31 de Março de 2025), baseado nas estações meteorológicas do INMET e CEMADEN.



A Tabela 2 mostra a chuva acumulada no período de 31 de Março de 2025 nos municípios sob concessão da RGE-RS. Destaca-se a ocorrência de acumulados de chuva de 49 mm no município de Soledade, localizado na regional Planalto.

Tabela 2: Chuva acumulada no período de 31 de Março de 2025 nos municípios sob concessão da RGE-RS.

Estação	Município	Regional	Chuva Total (mm)	Fonte
SOLEDADE	Soledade	PLANALTO	49	INMET
Planalto	Rosário do sul	PAMPAS	35	CEMADEN
Centro	Soledade	PLANALTO	33	CEMADEN
SAO BORJA	Sao borja	MISSOES	31	INMET
Passo	São borja	MISSOES	31	CEMADEN
Comunidade Três Vendas	Cachoeira do sul	VALE DO RIO PARDO	30	CEMADEN
Centro	Lagoa bonita do sul	VALE DO RIO PARDO	28	CEMADEN
Serra do Caverá	Rosário do sul	PAMPAS	26	CEMADEN
Eldorado	Horizontina	NORTE	26	CEMADEN

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

Table 2 continued from previous page

Estação	Município	Regional	Chuva Total (mm)	Fonte
ALEGRETE	Alegrete	PAMPAS	26	INMET
Forqueta	Caxias do sul	SERRA	25	CEMADEN
SAO VICENTE DO SUL	Sao vicente do sul	MISSOES	22	INMET
Presidente João Goulart	Santa maria	CENTRAL	21	CEMADEN
Santa Fé	Caxias do sul	SERRA	20	CEMADEN
Nova Santa Rita	Nova santa rita	CANOAS	20	CEMADEN
Centro	Bom princípio	VALE DO TAQUARI	19	CEMADEN
SAO GABRIEL	Sao gabriel	CENTRAL	17	INMET
PALMEIRA DAS MISSOES	Palmeira das missoes	NORTE	16	INMET
Alto Feliz	Alto feliz	VALE DO TAQUARI	16	CEMADEN
TUPANCIRETA	Tupancireta	CENTRAL	16	INMET
SAO LUIZ GONZAGA	Sao luiz gonzaga	MISSOES	16	INMET
SANTA MARIA	Santa maria	CENTRAL	15	INMET
Capané	Cachoeira do sul	VALE DO RIO PARDO	15	CEMADEN
Rio Branco	Canoas	CANOAS	14	CEMADEN
XV de Novembro	Igrejinha	VALE DOS SINOS	13	CEMADEN
Lorenzi	Santa maria	CENTRAL	13	CEMADEN
Centro	Nova petrópolis	SERRA	13	CEMADEN
Vila José Carlos	Quaraí	PAMPAS	13	CEMADEN
CAMBARA DO SUL	Cambara do sul	SERRA	13	INMET
QUARAI	Quarai	PAMPAS	13	INMET
SERAFINA CORREA	Serafina correa	PLANALTO	13	INMET
Invernada	Igrejinha	VALE DOS SINOS	12	CEMADEN
CRUZ ALTA	Cruz alta	CENTRAL	12	INMET
Parque Farroupilha	Passo fundo	PLANALTO	10	CEMADEN

1.3.4 Rajadas de Vento

A figura a seguir mostra as estações meteorológicas do INMET presentes sobre a área de concessão da RGE-RS no dia 31 de Março de 2025. A intensidade do vento é avaliada de acordo com a Escala Beaufort (ver Tabela 3). A Escala Beaufort é uma escala de intensidade dos ventos associada aos efeitos resultantes das ventanias sobre o mar e a terra.

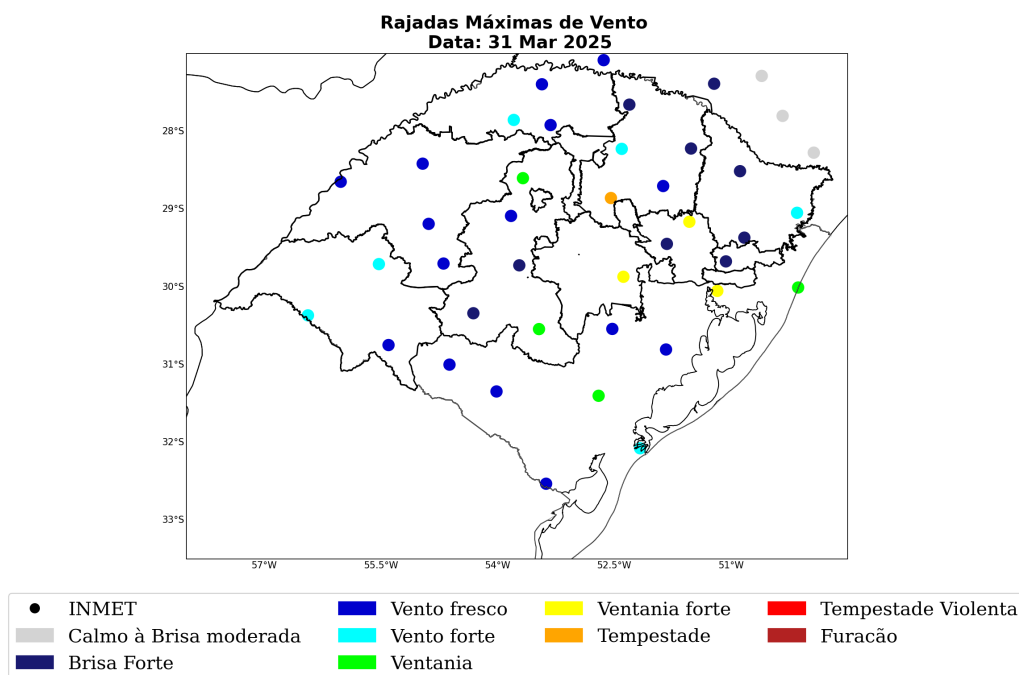
As estações meteorológicas realizam medições pontuais, porém, esses valores são representativos de toda a área em seu entorno. Além disso, essa análise pode ser combinada com as imagens de satélite a fim de se obter uma maior confiabilidade da ocorrência de rajadas de vento na região. Ressalta-se que a falta de dados de estações meteorológicas em algumas regiões não exime a possibilidade da ocorrência de fortes rajadas de vento, e por isso, necessita-se da análise combinada de todas as variáveis apresentadas neste documento para inferir o potencial risco climático associado a transtornos.

Tabela 3: Escala Beaufort que apresenta as características do vento associadas a impactos dependendo do seu grau de intensidade.

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

No dia 31 de Março (Figura 6) na regional Planalto foram registradas rajadas de vento com intensidade de tempestade. Nas regionais Vale do Rio Pardo e Vale do Taquari foram registradas rajadas de vento com intensidade de ventania forte. Na regional Central foram registradas rajadas de vento com intensidade de ventania. Nas regionais Norte, Pampas e Serra houve registro de vento forte. Na regional Missões foram registradas rajadas de vento com intensidade de vento fresco. Na regional Vale dos Sinos foram registradas rajadas de vento com intensidade de brisa forte.

Figura 6: Máxima rajada de vento diária sobre a área de concessão da RGE-RS para o dia 31 de Março, baseado nas estações meteorológicas do INMET.



Na Tabela 4 são apresentados os registros das máximas rajadas de vento durante o período do evento e quais os municípios e suas respectivas regionais afetadas. Destaca-se a ocorrência da máxima rajada de vento de 89 km/h no município de Soledade, localizado na regional Planalto.

Tabela 4: Rajada máxima de vento no período de 31 de Março de 2025 nos municípios sob concessão da RGE-RS.

Estação	Município	Regional	Rajada Máxima (km/h)	Data/Hora (BRT)
Soledade	Soledade	Planalto	89	31/03/2025 15
Bento Goncalves	Bento Gonçalves	Vale do Taquari	81	31/03/2025 18
Rio Pardo	Rio Pardo	Vale do Rio Pardo	77	31/03/2025 15
Cruz Alta	Cruz Alta	Central	67	31/03/2025 14
Cacapava do Sul	Caçapava do Sul	Central	66	31/03/2025 13
Alegrete	Alegrete	Pampas	56	31/03/2025 09
Santo Augusto	Santo Augusto	Norte	54	31/03/2025 16
Passo Fundo	Passo Fundo	Planalto	53	31/03/2025 17
Cambara do Sul	Cambara do Sul	Serra	53	31/03/2025 19
Quarai	Quarai	Pampas	52	31/03/2025 12
Santiago	Santiago	Missoes	46	31/03/2025 12

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

Table 4 continued from previous page

Estação	Município	Regional	Rajada Máxima (km/h)	Data/Hora (BRT)
Tupancireta	Tupancireta	Central	44	31/03/2025 13
Sao Vicente do Sul	Sao Vicente do Sul	Missoes	44	31/03/2025 21
Sao Luiz Gonzaga	Sao Luiz Gonzaga	Missoes	44	31/03/2025 12
Frederico Westphalen	Frederico Westphalen	Norte	42	31/03/2025 17
Palmeira das Missoes	Palmeira das Missoes	Norte	42	31/03/2025 15
Serafina Correa	Serafina Correa	Planalto	41	31/03/2025 16
Sao Borja	Sao Borja	Missoes	39	31/03/2025 18
Canela	Canela	Serra	38	31/03/2025 17
Sao Gabriel	Sao Gabriel	Central	37	31/03/2025 14
Santa Maria	Santa Maria	Central	37	31/03/2025 13
Campo Bom	Campo Bom	Vale dos Sinos	37	31/03/2025 17
Teutonia	Teutonia	Vale do Taquari	37	31/03/2025 15
Vacaria	Vacaria	Serra	36	31/03/2025 12
Erechim	Erechim	Planalto	35	31/03/2025 11
Lagoa Vermelha	Lagoa Vermelha	Planalto	32	31/03/2025 11

2 Notícias

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

As notícias relatam a ocorrência da temporais no dia do evento, que causaram impactos na área de concessão da RGE-RS.

Figura 7: Notícias dos impactos das condições climáticas severas sobre a área de concessão da RGE-RS no dia 31 de Março.

Cerca de 360 mil pontos estão sem energia elétrica no RS após temporal

De acordo com as concessionárias, a tempestade causou danos na rede elétrica. População deve ficar longe de fios partidos ou galhos de árvores



Temporal deixa cerca de 100 mil clientes sem luz na área de concessão da RGE

Regiões de Canoas e Porto Alegre estão entre as mais afetadas; concessionárias atuam para restabelecer o fornecimento



3 Classificação COBRADE

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

Baseado nas análises dos dados apresentados, classifica-se o evento ocorrido sobre a área de concessão da RGE-RS como frente fria (1.3.1.2.0), chuvas intensas (1.3.2.1.4), vendavais (1.3.2.1.5) e tempestade de raios (1.3.2.1.2).

3.1 Resumo do Evento

A passagem de uma frente fria pelo estado do Rio Grande do Sul associado a um ciclone extratropical no oceano provocou a formação de tempestades sobre o estado no dia 31 de Março de 2025. Esta frente fria foi responsável pela ocorrência de chuvas intensas, grande densidade de raios e fortes rajadas de vento, que causaram impactos na área de concessão da RGE-RS.

O maior acumulado de chuva do período atingiu 49 mm no município de Soledade, localizado na regional Planalto. Este acumulado de chuva representa cerca de 35% da média climatológica de chuva do mês de Março.

As máximas rajadas de vento alcançaram o valor de 89 km/h no município de Soledade, localizado na regional Planalto, classificado como tempestade. Ventos com essa intensidade têm potencial para arrancar árvores e provocar danos estruturais em construções, o que pode causar impactos às redes de distribuição de energia elétrica.

No período avaliado houve registro de grande densidade de descargas atmosféricas, caracterizando a ocorrência de uma tempestade de raios na área de concessão da RGE-RS. O total de raios registrados na área de concessão da RGE-RS foi de 66.772. Destaca-se a regional Missões com maior quantidade de raios, totalizando 23.375 ocorrências.

A combinação de chuvas intensas, vendavais e tempestades de raios caracteriza a ocorrência de um evento severo no período de 31 de Março de 2025.

Tabela 5: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - RGE-RS.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval
Código COBRADE	1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria
Hora de início	31/03/2025 - 04:00
Hora do término	31/03/2025 - 22:00
Abrangência espacial	Todas as regionais sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.

Tabela 6: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Canoas.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval
Código COBRADE	1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria
Hora de início	31/03/2025 - 15:00
Hora do término	31/03/2025 - 21:00
Abrangência espacial	Regional Canoas sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.

Tabela 7: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Vale dos Sinos.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas intensas, rajadas de vento e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul.
Código COBRADE	1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria
Hora de início	31/03/2025 - 13:00
Hora do término	31/03/2025 - 22:00
Abrangência espacial	Regional Vale dos Sinos sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.

Tabela 8: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Vale do Taquari.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul.
Código COBRADE	1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria
Hora de início	31/03/2025 - 13:00
Hora do término	31/03/2025 - 20:00
Abrangência espacial	Regional Vale do Taquari sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.

Tabela 9: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Serra.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul.
Código COBRADE	1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria
Hora de início	31/03/2025 - 13:00
Hora do término	31/03/2025 - 21:00
Abrangência espacial	Regional Serra sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.

Tabela 10: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Planalto.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul.
Código COBRADE	1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria
Hora de início	31/03/2025 - 13:00
Hora do término	31/03/2025 - 20:00
Abrangência espacial	Regional Planalto sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.

Tabela 11: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Norte.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval
Código COBRADE	1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria
Hora de início	31/03/2025 - 12:00
Hora do término	31/03/2025 - 18:00
Abrangência espacial	Regional Norte sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.

Tabela 12: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Vale do Rio Pardo.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul. 1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval
Código COBRADE	1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria
Hora de início	31/03/2025 - 13:00
Hora do término	31/03/2025 - 18:00
Abrangência espacial	Regional Vale do Rio Pardo sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.

Tabela 13: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Central.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul.
Código COBRADE	1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.5 - Vendaval 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria
Hora de início	31/03/2025 - 11:00
Hora do término	31/03/2025 - 18:00
Abrangência espacial	Regional Central sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.

Tabela 14: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Missões.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvvas intensas, rajadas de vento e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul.
Código COBRADE	1.3.2.1.4 - Chuvas intensas 1.3.2.1.2 - Tempestade de raios 1.3.1.2.1 - Frente Fria
Hora de início	31/03/2025 - 07:00
Hora do término	31/03/2025 - 22:00
Abrangência espacial	Regional Missões sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.

Tabela 15: Resumo do evento de acordo com a classificação COBRADE - Pampas.

Resumo do Evento	
Número/Código do Evento	
Número/Código do Relatório	
Descrição	Chuvas intensas, vendavais e tempestade de raios devido a passagem de uma frente fria no estado do Rio Grande do Sul.
	1.3.2.1.4 - Chuvas intensas
	1.3.2.1.5 - Vendaval
Código COBRADE	1.3.2.1.2 - Tempestade de raios
	1.3.1.2.1 - Frente Fria
Hora de início	31/03/2025 - 04:00
Hora do término	31/03/2025 - 21:00
Abrangência espacial	Regional Pampas sob concessão da RGE-RS no Rio Grande do Sul.

4 Referências

- 1 - Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) - <http://www.inmet.gov.br>
- 2 - Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN) - <http://www2.cemaden.gov.br>
- 3 - Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation -
<https://www.posmet.ufv.br/wp-content/uploads/2016/09/MET-474-WMO-Guide.pdf>
- 4 - CALVETTI, L., BENETI, C., GONÇALVES, J. E., MOREIRA, I. A., DUQUIA, C., BREDÁ, Â., & ALVES, T. A. (2006, August). Definição de classes de precipitação para utilização em previsões por categoria e hidrológica. In XIV Congresso Brasileiro de Meteorologia.
- 5 - <https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2025/03/cerca-de-cem-mil-clientes-estao-sem-energia-eletrica-na-area-de-abrangencia-da-rge-cm8xlmly005w01kqxif6dh3p.html>
- 6 - <https://agorars.com/agora-no-tempo/temporal-deixa-100-mil-sem-luz-rge-ceee-rs/>
- 7 - <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2025/04/01/alagamentos-destelhamentos-e-queda-de-arvores-veja-como-temporal-passou-por-porto-alegre.ghtml>

5 Anexos

Tabela 16: Escala de intensidade da chuva de acordo com Calvetti et al. (2006), referência [4].

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



Isabella Talamoni
Meteorologista
CREA 5071401884