

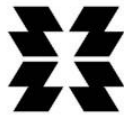
COPEL
Companhia Paranaense de Energia



RELATÓRIO DE INTERRUPÇÃO EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

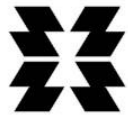
2016-0006

26-fev-16 a 29-fev-16



Índice

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO | 4 |
| 2. INFORMAÇÕES SOBRE A INTERRUPÇÃO EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA | 5 |
| 2.1. CÓDIGO DO RELATÓRIO | 5 |
| 2.2. INFORMAÇÕES SOBRE O DECRETO DE CALAMIDADE PÚBLICA | 5 |
| 2.3. DESCRIÇÃO DETALHADA DO EVENTO | 5 |
| 2.4. DESCRIÇÃO DOS DANOS CAUSADOS AO SISTEMA ELÉTRICO | 7 |
| 2.5. RELATO TÉCNICO SOBRE A INTERVENÇÃO REALIZADA | 8 |
| 2.6. TEMPO MÉDIO DE PREPARAÇÃO, DE DESLOCAMENTO E DE EXECUÇÃO DAS EQUIPES | 8 |
| 2.7. NÚMERO DE UNIDADES CONSUMIDORAS ATINGIDAS | 8 |
| 2.8. MUNICÍPIOS ATINGIDOS | 8 |
| 2.9. SUBESTAÇÕES ATINGIDAS | 9 |
| 2.10. QUANTIDADE DE INTERRUPÇÕES ASSOCIADAS AO EVENTO | 9 |
| 2.11. DATA E HORA DO INÍCIO DA PRIMEIRA INTERRUPÇÃO | 9 |
| 2.12. DATA E HORA DO TÉRMINO DA ÚLTIMA INTERRUPÇÃO | 9 |
| 2.13. MÉDIA DA DURAÇÃO DAS INTERRUPÇÕES | 9 |
| 2.14. DURAÇÃO DA INTERRUPÇÃO MAIS LONGA | 9 |
| 2.15. SOMA DO CHI DAS INTERRUPÇÕES ASSOCIADAS AO EVENTO | 9 |
| 2.16. REGISTROS DIVERSOS | 10 |



COPEL
Companhia Paranaense de Energia



1. INTRODUÇÃO

O Procedimento de Distribuição de Energia Elétrica – PRODIST – da ANEEL em seu módulo 1 revisão 9, denomina como Interrupção em Situação de Emergência a 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 (Consumidor Hora Interrompido) 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.

O objetivo deste relatório é dispor de informações ao consumidor referente as Interrupções em Situação de Emergência.

2. INFORMAÇÕES SOBRE A INTERRUPÇÃO EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

2.1. CÓDIGO DO RELATÓRIO

2016-0006

2.2. INFORMAÇÕES SOBRE O DECRETO DE CALAMIDADE PÚBLICA

Nos dias 07 e 08 de março de 2016 foram emitidos para a área de concessão da Copel Distribuição, decretos de Situação de Emergência referentes a estragos causados por chuvas nos municípios de Nova Tebas e Mato Rico, ocorridos nos 26 e 29/02/2016 respectivamente.

Tabela 1: Decreto de Situação de Emergência.

| Município | Nº Decreto | Emissor | Data Decreto | Data Desastre | Cód. Cobrade |
|------------|------------|------------------------------------|--------------|---------------|--------------|
| Nova Tebas | 15 | Prefeitura Municipal de Nova Tebas | 07/03/2016 | 26/02/2016 | 1.2.2.0.0 |
| Mato Rico | 01 | Prefeitura Municipal de Mato Rico | 08/03/2016 | 29/02/2016 | 1.2.2.0.0 |

2.3. DESCRIÇÃO DETALHADA DO EVENTO

No período de 26/02/2016 a 29/02/2016 as regiões de Nova Tebas e Mato Rico foram afetadas por tempestades com fortes rajadas de vento e chuvas volumosas, ocasionando danos à rede elétrica e outras infraestruturas das cidades, culminando com a emissão dos decretos anteriormente citados.

A figura 1 apresenta o mapa geométrico da área afetada pelo evento.

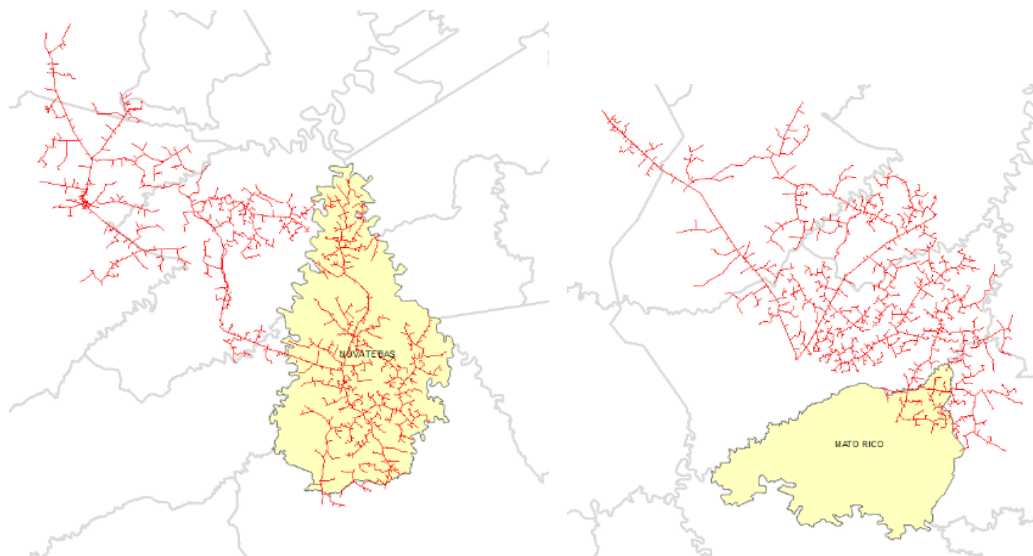


Figura 1: Mapa geométrico com a área atingida pelo evento. À esquerda município de Nova Tebas e à direita município de Mato Rico.

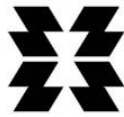
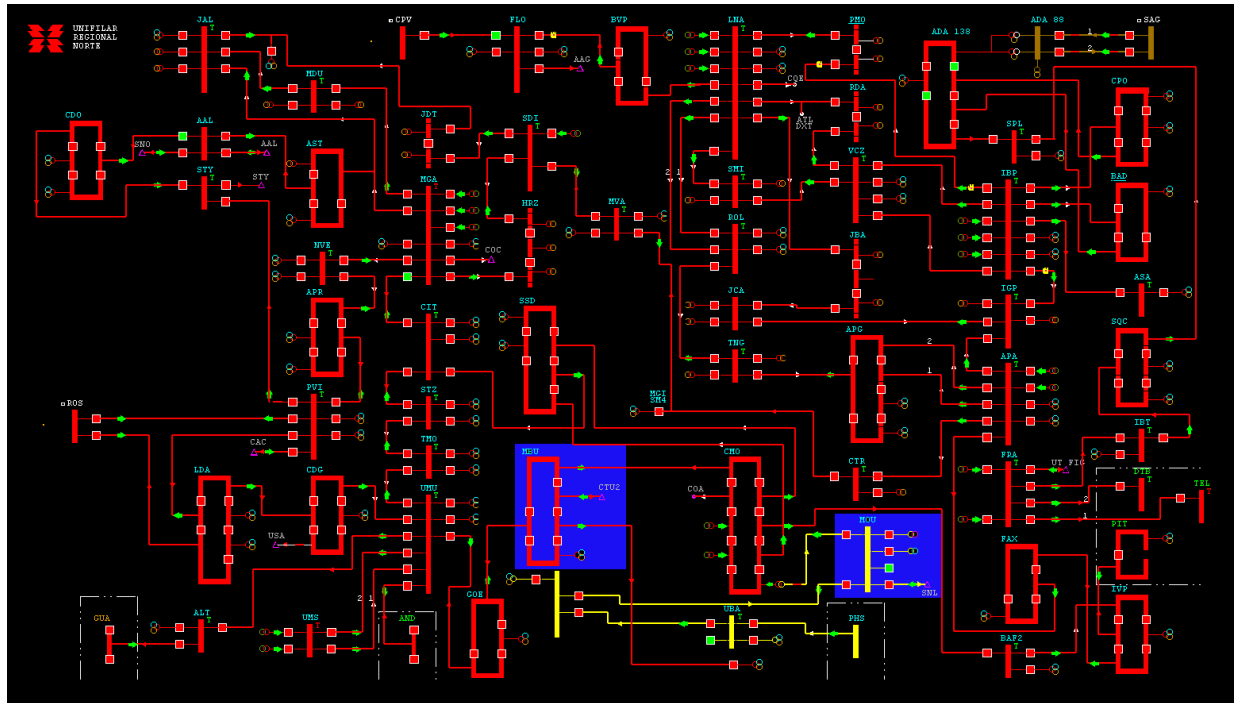


Diagrama Unifilar:

As áreas destacadas mostram a localização elétrica do desligamento provocado pelo evento.



2.4. DESCRIÇÃO DOS DANOS CAUSADOS AO SISTEMA ELÉTRICO

Em função da chuva e rajadas de vento houve interrupção no fornecimento de energia com desligamento nos alimentadores Iretama, Estiva, Nova Tebas e Luiziana. Para o reparo dos danos ao sistema elétrico foram substituídos 1 transformador de 34,5 kV, chaves fusíveis, elos fusíveis e acessórios.

2.5. RELATO TÉCNICO SOBRE A INTERVENÇÃO REALIZADA

Para atuar no evento foram acionadas 2 equipes de emergência em duplas, totalizando 4 eletricitistas equipados com veículos 4 x 4. Essas equipes atenderam 15 ocorrências de falta de energia no período. Também houve atuação de 4 técnicos em regime de escala de revezamento no Centro de Operação da Distribuição de Maringá.

Houve dificuldade de locomoção das equipes devido ao estado ruim das vias decorrente dos danos causados pela chuva.

2.6. TEMPO MÉDIO DE PREPARAÇÃO, DE DESLOCAMENTO E DE EXECUÇÃO DAS EQUIPES

Média de TEMPO PREPARAÇÃO 63,59 MINUTOS.

Média de TEMPO DESLOCAMENTO 46,15 MINUTOS.

Média de TEMPO EXECUÇÃO 15,14 MINUTOS.

2.7. NÚMERO DE UNIDADES CONSUMIDORAS ATINGIDAS

1.836

2.8. MUNICÍPIOS ATINGIDOS

Nova Tebas e Mato Rico.

2.9. SUBESTAÇÕES ATINGIDAS

Foram atingidas 4 subestações, as quais estão listadas abaixo.

MAMBORE

LOURAO I

IRETAMA

RONCADOR

2.10. QUANTIDADE DE INTERRUPÇÕES ASSOCIADAS AO EVENTO

9.

2.11. DATA E HORA DO INÍCIO DA PRIMEIRA INTERRUPÇÃO

26/02/2016 09h03

2.12. DATA E HORA DO TÉRMINO DA ÚLTIMA INTERRUPÇÃO

29/02/2016 22h40

2.13. MÉDIA DA DURAÇÃO DAS INTERRUPÇÕES

01h44min

2.14. DURAÇÃO DA INTERRUPÇÃO MAIS LONGA

2h 58min

2.15. SOMA DO CHI DAS INTERRUPÇÕES ASSOCIADAS AO EVENTO

67,34 CONSUMIDOR INTERROMPIDO x HORA

2.16. REGISTROS DIVERSOS

A figura 2 mostra as ocorrências registradas pela Defesa Civil do Paraná no período do evento.

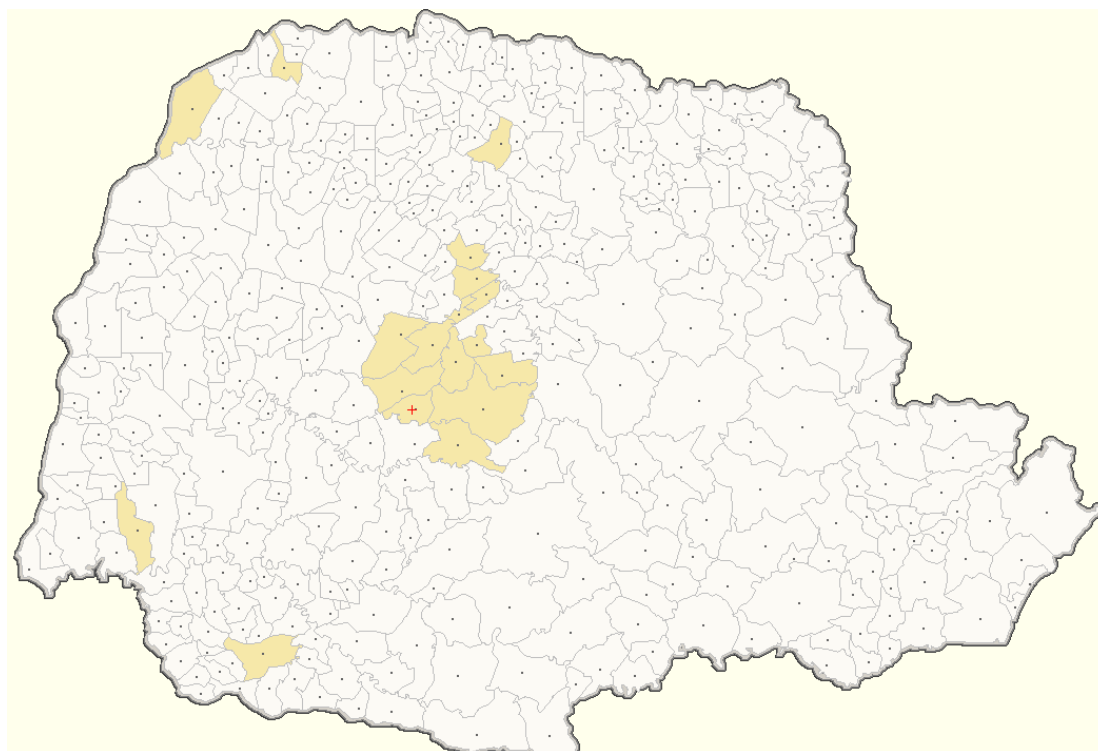
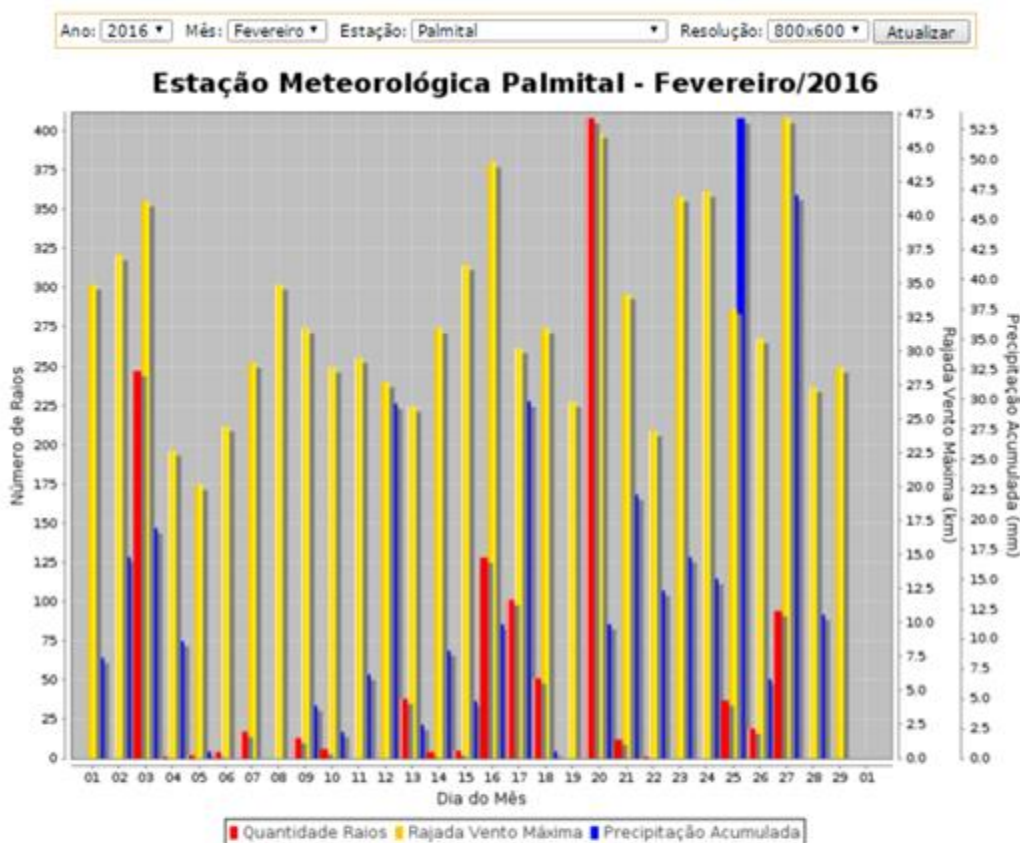


Figura 2: Mapa de ocorrências registradas pela Defesa Civil Do Paraná no período.
Fonte:- <http://www.defesacivil.pr.gov.br/>

Condições Meteorológicas

Nas figuras a seguir são apresentados dados de estações meteorológicas próximas a região afetada em que se verificam condições adversas, com elevada precipitação acumulada e rajadas de vento fortes no período do evento.



| Dia | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
|------------------------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|-----|
| Quantidade de Raios | 0 | 0 | 247 | 1 | 2 | 4 | 17 | 0 | 13 | 6 | 0 | 0 | 38 | 4 | 5 | 128 | 101 | 51 | 0 | 408 | 12 | 1 | 0 | 0 | 37 | 19 | 94 | 0 | 0 |
| Rajada Máxima (km/h) | 35 | 37 | 41 | 23 | 20 | 24 | 29 | 35 | 32 | 29 | 30 | 28 | 26 | 32 | 36 | 44 | 30 | 32 | 26 | 46 | 34 | 24 | 41 | 42 | 33 | 31 | 47 | 27 | 29 |
| Precip. Acum. (mm/dia) | 8.4 | 16.8 | 19.2 | 9.8 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 4.4 | 2.2 | 7.0 | 29.6 | 2.8 | 9.0 | 4.8 | 11.2 | 29.8 | 0.6 | 0.0 | 11.2 | 22.0 | 14.0 | 16.8 | 15.0 | 53.4 | 6.6 | 47.0 | 12.0 | 0.0 |

Legendas:

| Escala de Vento (baseada em Beaufort e Fujita) | (km/h) |
|--|---------|
| Brisa | 0 a 12 |
| Vento Fraco | 12 a 18 |
| Vento Moderado | 18 a 35 |
| Vento Forte | 35 a 55 |
| Vento Muito Forte | 55 a 70 |
| Tempestade | 70 ou + |

| Precipitação Acumulada em 24h | (mm) |
|-------------------------------|-------------|
| Chuvisco / Sem chuva | 0.0 a 1.0 |
| Chuva Leve | 1.0 a 6.0 |
| Chuva Moderada | 6.0 a 20.0 |
| Chuva Forte | 20.0 a 50.0 |
| Chuva Muito Forte | 50.0 ou + |

Figura 3: Dados de estação meteorológica de Apucarana para o mês de fevereiro.

Fonte:- SIMEPAR

Através do mapa a seguir também é possível verificar que a região em que estão situadas as cidades de Mato Rico e Nova Tebas teve precipitação acumulada elevada no período em que foram registradas as interrupções.

Precipitação Acumulada (mm)
26/02/2016 00:00 a 29/02/2016 23:59

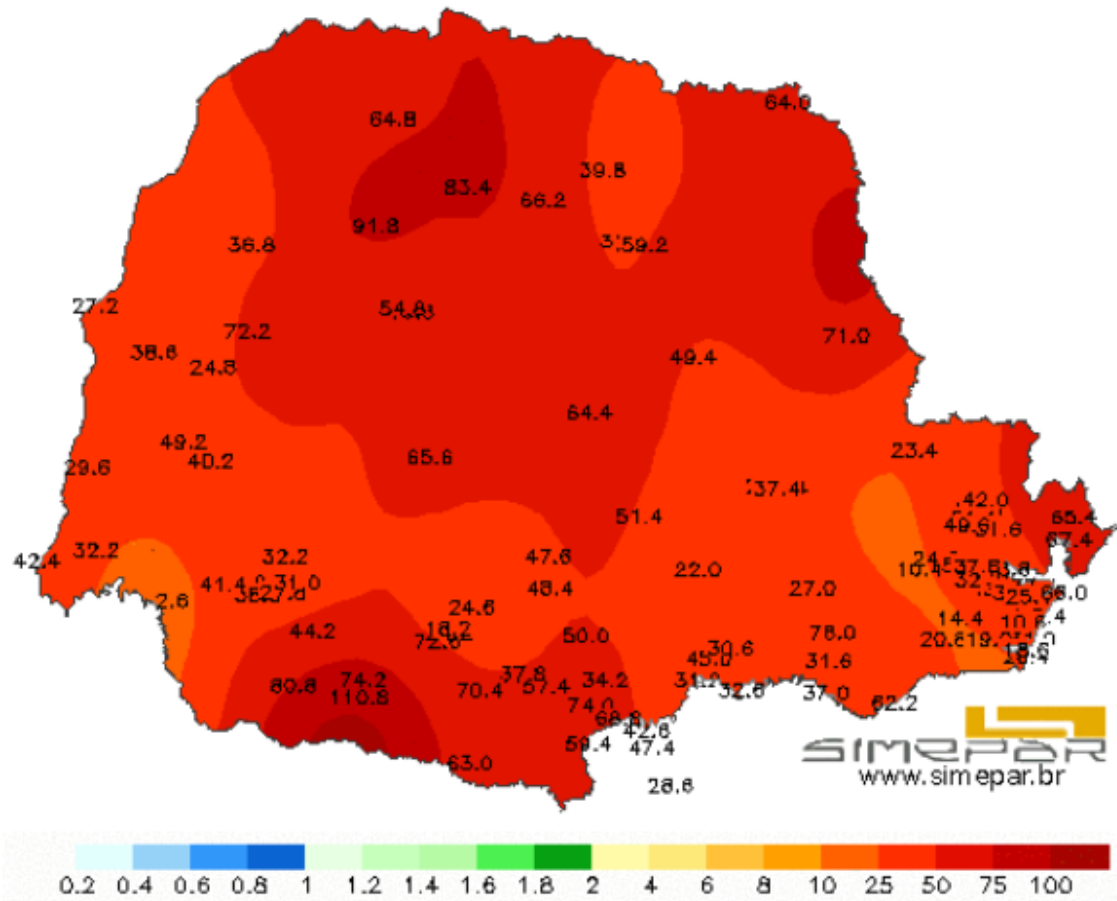


Figura 4: Gráfico indicando elevada precipitação acumulada no período em que foram registradas as interrupções do evento.

Fonte:- SIMEPAR

As imagens de satélite a seguir, obtidas no website do INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, também demonstram a configuração de áreas de instabilidade sobre a região afetada pelos decretos em momentos distintos dentro do período considerado.

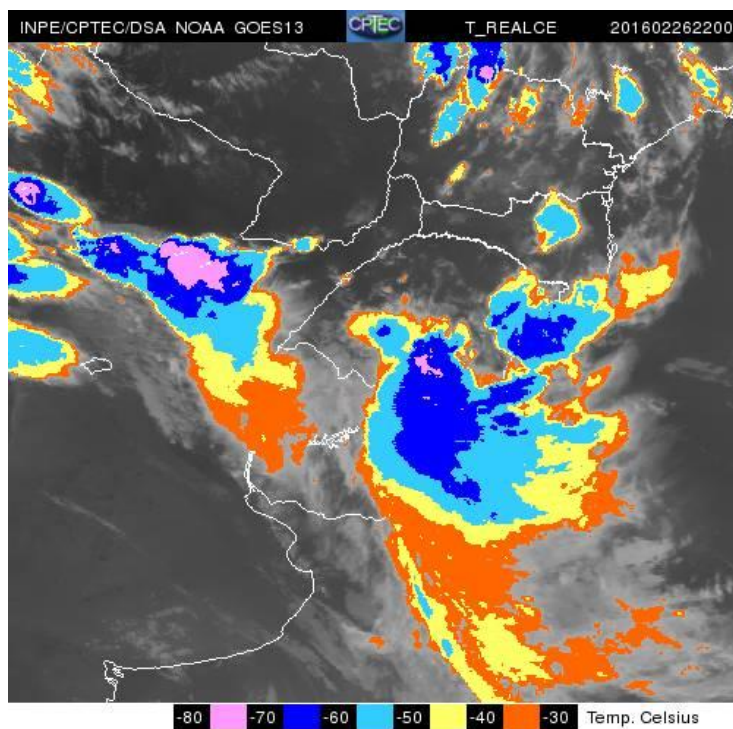


Figura 5: Imagem de satélite indicando áreas de instabilidade sobre o Paraná no dia 26/02/2016 22h00.
Fonte:- INPE - <http://satelite.cptec.inpe.br/acervo/goes.formulario.logic>

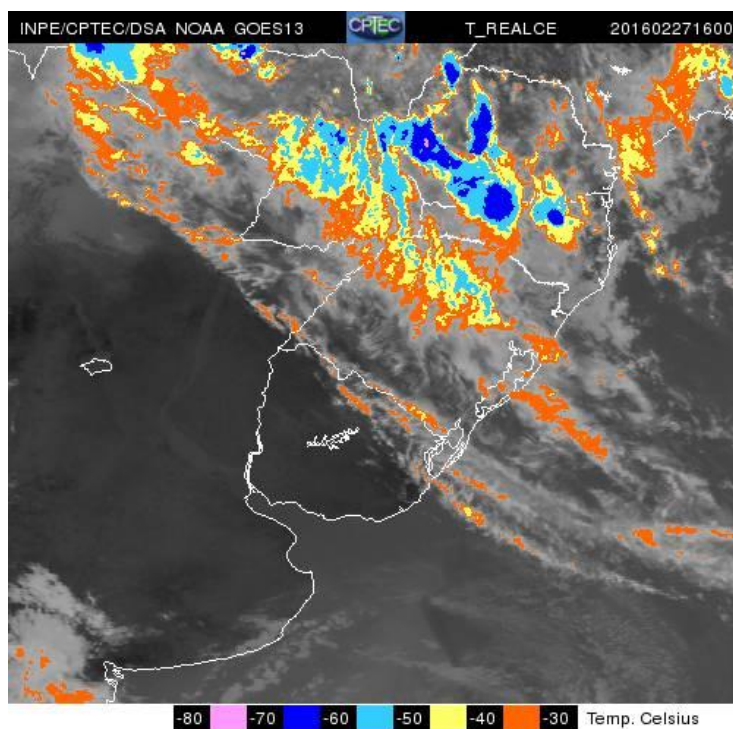


Figura 6: Imagem de satélite indicando áreas de instabilidade sobre o Paraná no dia 27/02/2016 16h00.
Fonte:- INPE - <http://satelite.cptec.inpe.br/acervo/goes.formulario.logic>

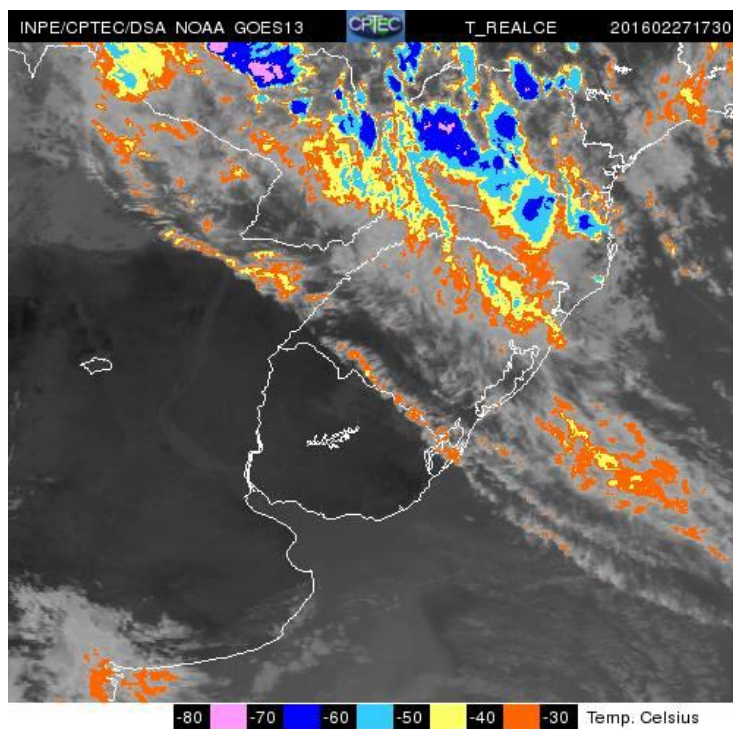


Figura 7: Imagem de satélite indicando áreas de instabilidade sobre o Paraná no dia 27/02/2016 17h30.
Fonte:- INPE - <http://satellite.cptec.inpe.br/acervo/goes.formulario.logic>

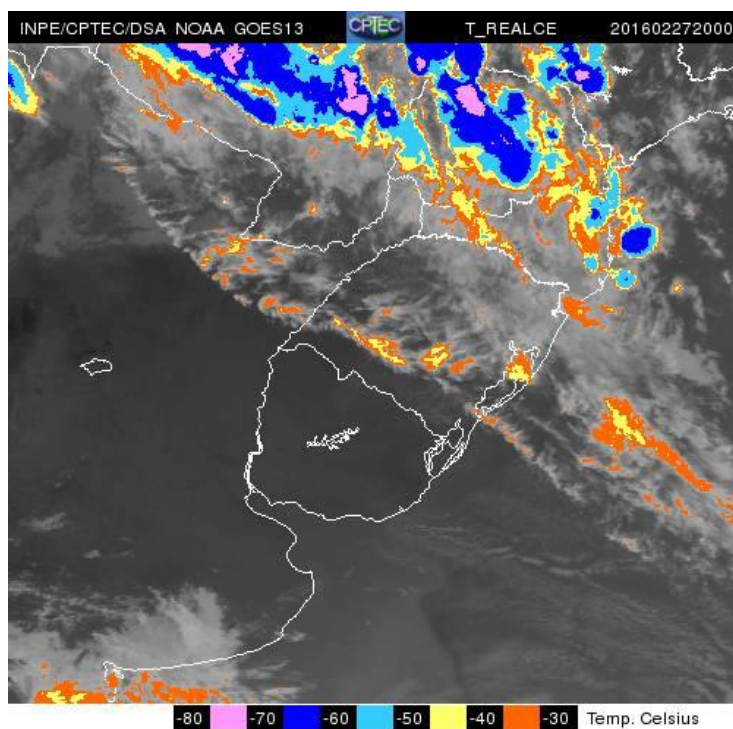


Figura 8: Imagem de satélite indicando áreas de instabilidade sobre o Paraná no dia 27/02/2016 20h00.
Fonte:- INPE - <http://satellite.cptec.inpe.br/acervo/goes.formulario.logic>

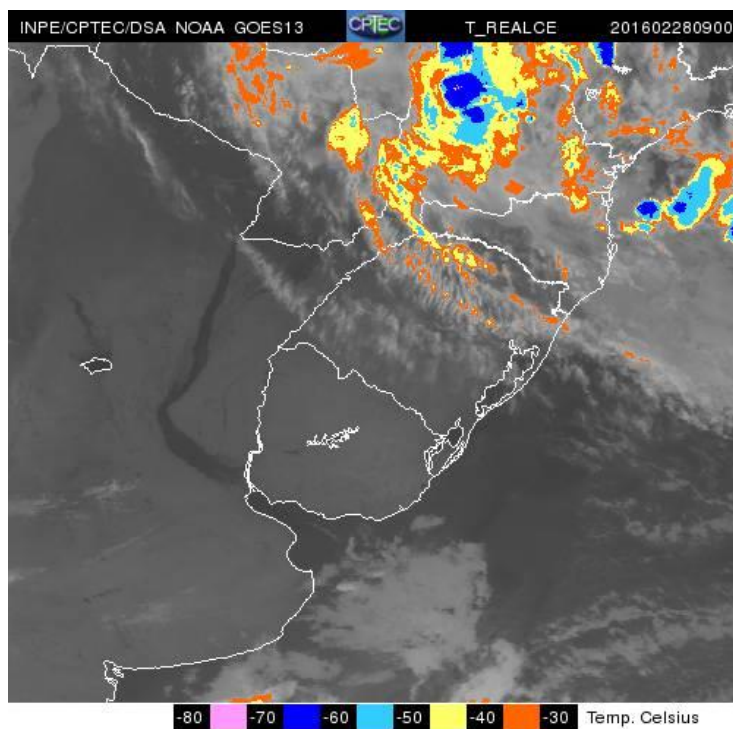


Figura 9: Imagem de satélite indicando áreas de instabilidade sobre o Paraná no dia 28/02/2016 09h00.
Fonte:- INPE - <http://satelite.cptec.inpe.br/acervo/goes.formulario.logic>

Cobertura jornalística sobre o evento

A seguir são apresentados recortes jornalísticos sobre o evento demonstrando o estrago causado nas infraestruturas da região afetada.

sábado, 12 de março de 2016

Mato Rico: Após as chuvas, Prefeitura intensifica o trabalho de recuperação de estradas



A Prefeitura de Mato Rico têm realizado um grande trabalho de recuperação das estradas rurais. Nesta semana, os serviços de cascalhamento foram realizados na estrada que liga a Água Clara à comunidade do Dourado.

"Esta semana a equipe da Secretaria de Obras recuperou trechos da PR-239, entre Mato Rico e Roncador e ainda, iniciamos o cascalhamento no trecho que liga a Colônia ao Palmital 43. O serviço não para", destacou o prefeito de Mato Rico, Marcel Mendes.

Figura 10: Recorte de reportagem sobre temporal na região de Mato Rico

Fonte: - Centralr3 - <http://www.centralr3.com.br/2016/03/mato-rico-apos-as-chuvas-prefeitura.html>