COPEL
Companhia Paranaense de Energia

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

RELATÓRIO DE INTERRUPÇÃO EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

2017-0002

25 a 26 abr 2017

COPEL
Companhia Paranaense de Energia

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

Índice

1. INTRODUÇÃO 3

2. INFORMAÇÕES SOBRE A INTERRUPÇÃO EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA 4

2.1. CÓDIGO DO RELATÓRIO 4

2.2. INFORMAÇÕES SOBRE O DECRETO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA 4

2.3. DESCRIÇÃO DETALHADA DO EVENTO 4

2.4. DESCRIÇÃO DOS DANOS CAUSADOS AO SISTEMA ELÉTRICO 8

2.5. RELATO TÉCNICO SOBRE A INTERVENÇÃO REALIZADA 9

2.6. TEMPO MÉDIO DE PREPARAÇÃO, DE DESLOCAMENTO E DE EXECUÇÃO DAS EQUIPES 12

2.7. NÚMERO DE UNIDADES CONSUMIDORAS ATINGIDAS.....12

2.8. MUNICÍPIOS ATINGIDOS.....13

2.9. SUBESTAÇÕES ATINGIDAS.....16

2.10. QUANTIDADE DE INTERRUPÇÕES ASSOCIADAS AO EVENTO.....18

2.11. DATA E HORA DO INÍCIO DA PRIMEIRA INTERRUPÇÃO.....18

2.12. DATA E HORA DO TÉRMINO DA ÚLTIMA INTERRUPÇÃO 18

2.13. MÉDIA DA DURAÇÃO DAS INTERRUPÇÕES.....18

2.14. DURAÇÃO DA INTERRUPÇÃO MAIS LONGA 19

2.15. SOMA DO CHI DAS INTERRUPÇÕES ASSOCIADAS AO EVENTO....19

2.16. REGISTROS DIVERSOS.....19

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

2017-0002

2.2. INFORMAÇÕES SOBRE O DECRETO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Não houve decreto de situação de emergência emitido para o período considerado.

2.3. DESCRIÇÃO DETALHADA DO EVENTO

A rápida evolução de uma frente fria sobre o estado do Paraná entre o final da noite de 25/04/2017 e o final da manhã do dia 26/04/2017 causou um encontro de massas de ar frias e quentes, gerando uma forte instabilidade atmosférica causando chuvas fortes e vendavais. A incidência desses fenômenos sob a rede elétrica causaram várias avarias, ocasionando interrupções de energia elétrica e uma grande demanda de serviços emergenciais às equipes de campo.

A Figura 1 representa o mapa geoelétrico da áreas afetadas pelo evento.

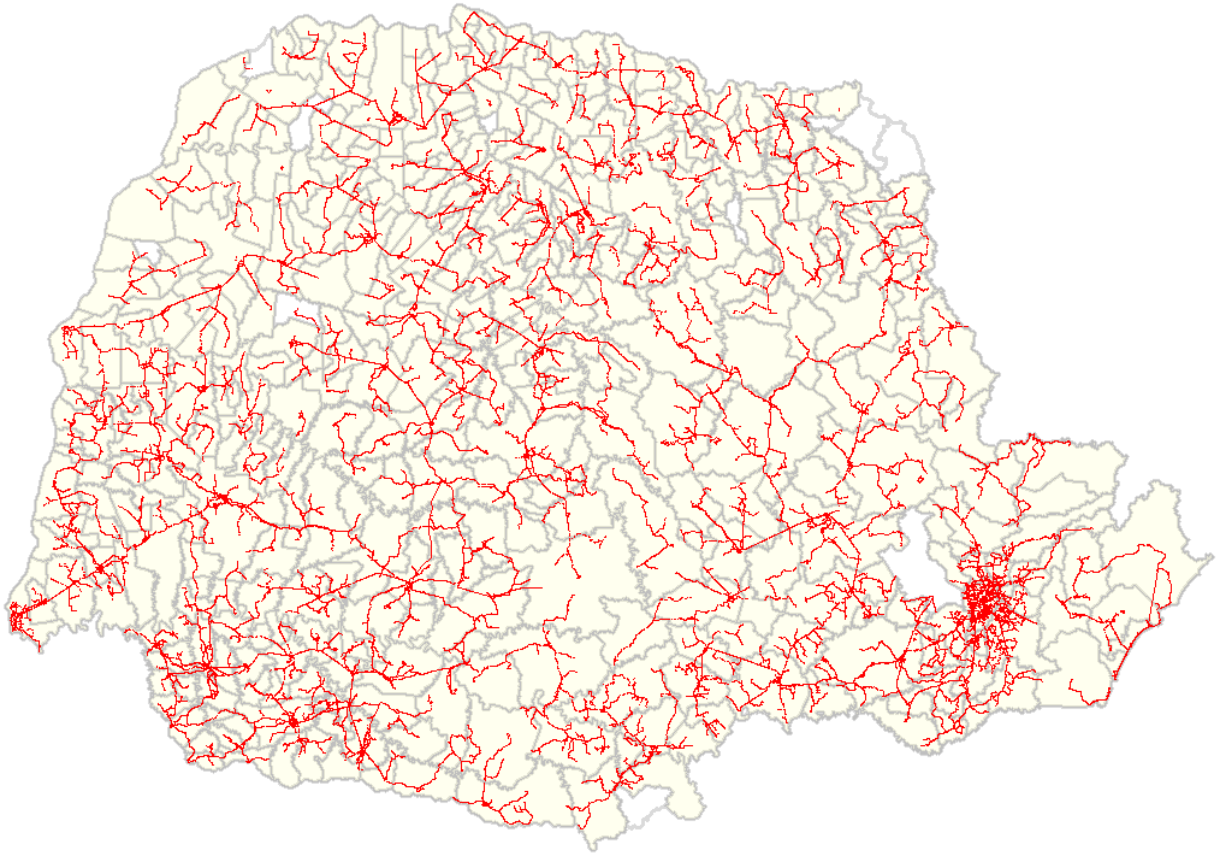


Figura 1: Mapa geoelétrico com a área atingida pelo evento

Diagrama Unifilar:

As áreas destacadas nas figuras a seguir mostram através de um diagrama unifilar as localizações elétricas das subestações afetadas no período do evento.

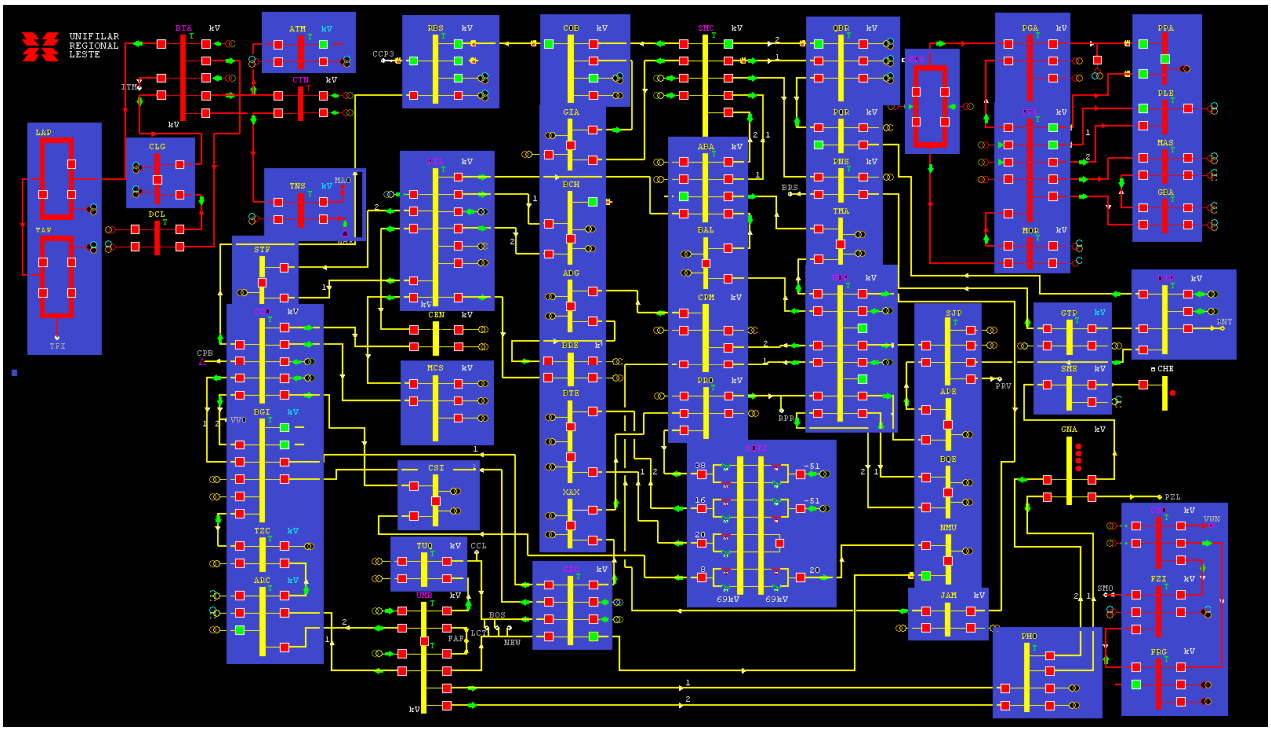


Figura 2: Diagrama unifilar da rede de Alta Tensão da região Leste.

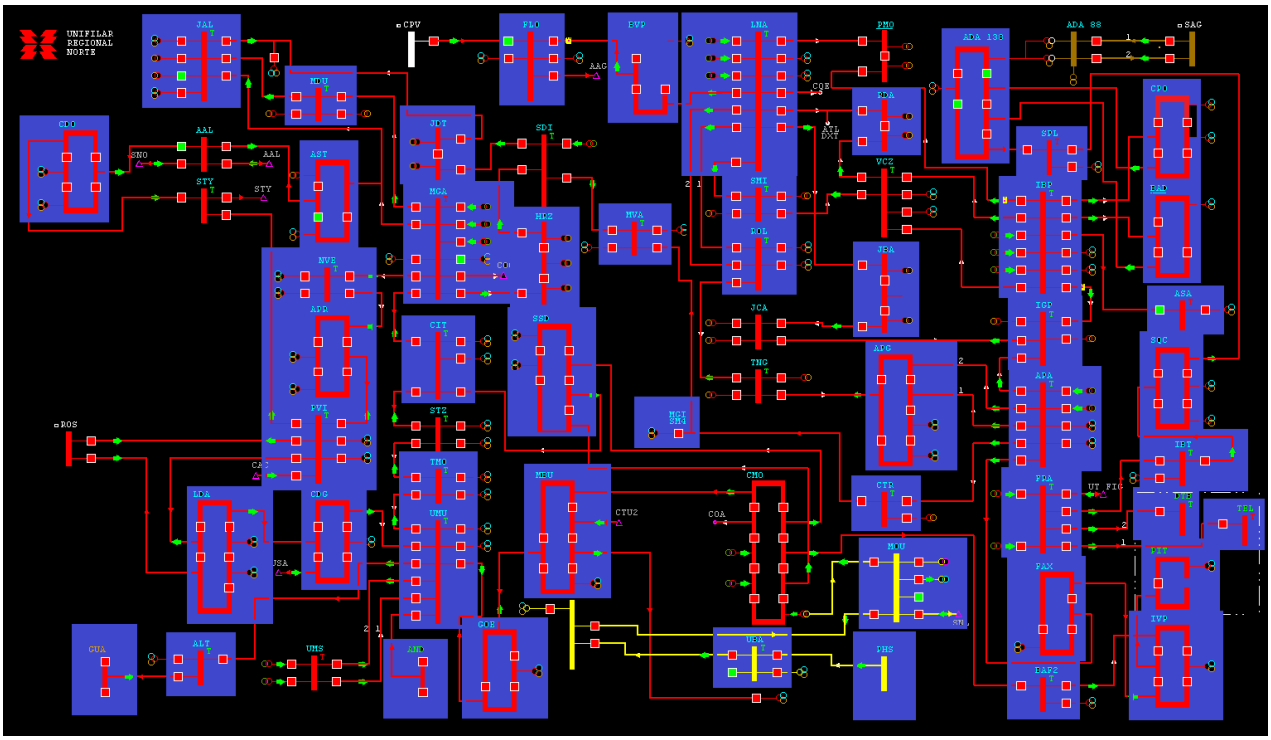


Figura 3: Diagrama unifilar da rede de Alta Tensão da região Norte.

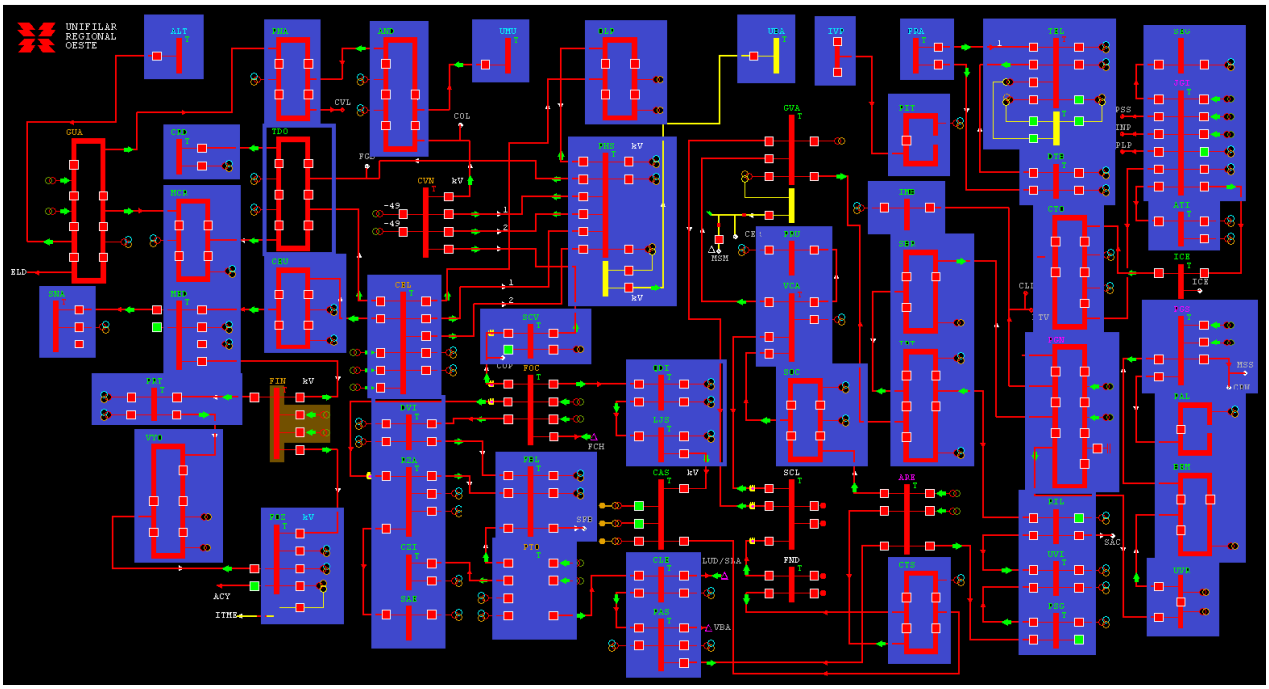


Figura 4: Diagrama unifilar da rede de Alta Tensão da região Oeste.

A Figura 5 apresenta a quantidade de serviços gerados a cada 24 horas durante o período do evento. Observa-se valores bastante acima da média histórica das regiões afetadas.

Os efeitos dos temporais tiveram seu início registrado a partir das 23h02 do dia 25/04/2017, aumentando drasticamente a quantidade de serviços superando a média histórica já nas primeiras horas do dia 26/04/2017 permanecendo com uma quantidade elevada de ocorrências durante todo evento, somente normalizando após as 06h00 do dia 29/04/2017.

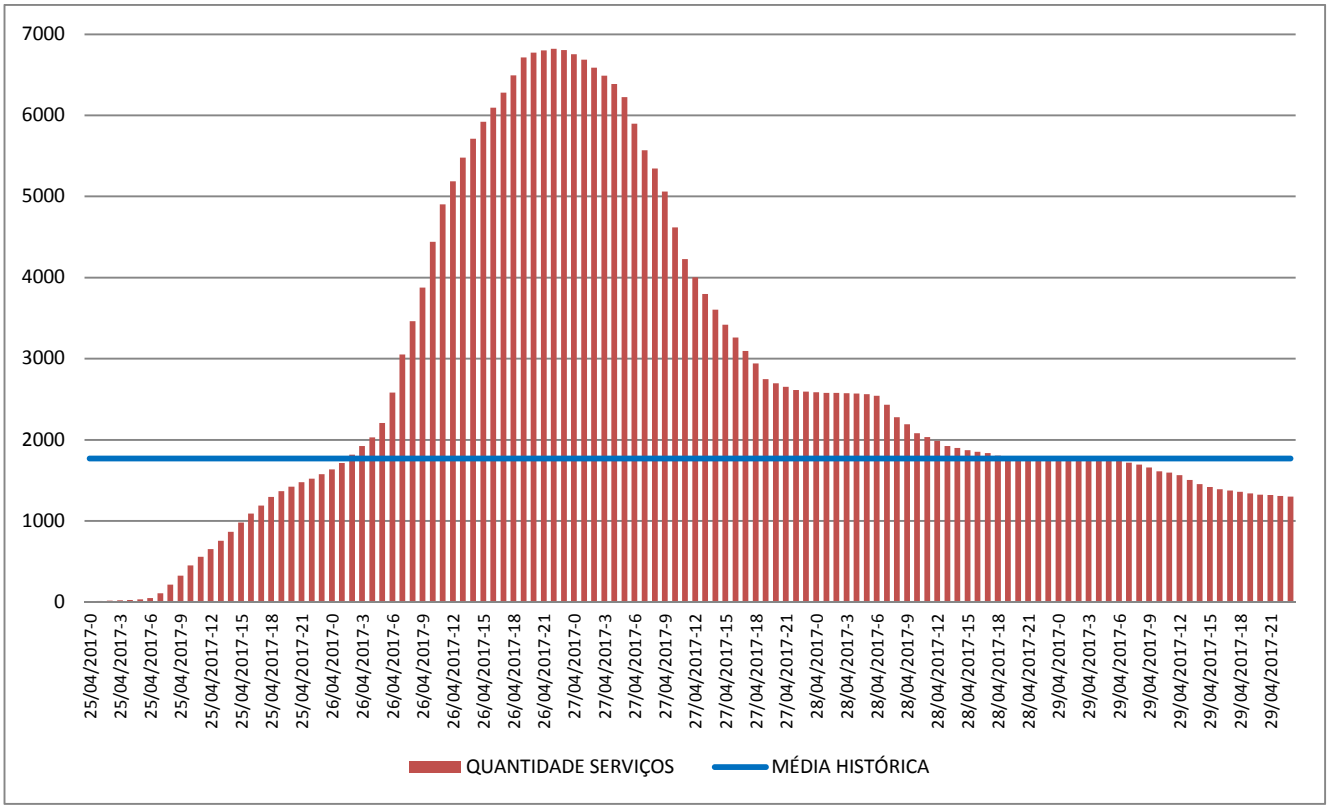


Figura 5: Quantidade de serviços emergenciais a cada 24 h na área de concessão da COPEL.

2.4. DESCRIÇÃO DOS DANOS CAUSADOS AO SISTEMA ELÉTRICO

Além das interrupções no fornecimento de energia por atuação dos sistemas de proteção, houve danos em componentes do sistema elétrico que precisaram ser substituídos conforme relação da tabela a seguir.

Tabela 1: Relação de materiais substituídos devido ao evento.

MATERIAL	QUANTIDADE	UNIDADE
ALÇA PRÉ-FORMADA	343	un
CABOS E FIOS DIVERSOS	388	un
CABOS NU	523,139	kg
CHAVE FUSÍVEL	74	un
CONECTORES DIVERSOS	603	un
CRUZETA	107	un

ELO FUSÍVEL	3457	un
ISOLADOR	235	un
PARARRAIOS	75	un
PORTA FUSÍVEL	70	un
POSTE	102	un
SECCIONADORA FACA	2	un
TRANSFORMADOR	105	un

2.5. RELATO TÉCNICO SOBRE A INTERVENÇÃO REALIZADA

A Copel possui um plano de contingência que contempla certas ações e procedimentos a serem seguidos pelos responsáveis de áreas estratégicas, tais como gerentes, técnicos de agências, centros de operação e equipes de manutenção.

Um desses procedimentos é a emissão de alertas padronizados via SMS, sendo que para cada nível de gravidade do alerta, diferentes ações podem ser tomadas. Assim, com base na previsão do evento climático severo, na situação climática em regiões vizinhas, nas ocorrências já em curso e no conhecimento e experiência dos profissionais da COPEL foram definidos no plano de contingência os seguintes níveis de alerta, os quais estão em ordem crescente de gravidade: branco, amarelo, laranja, marrom e vermelho.

A gravidade de cada alerta é baseada no tempo previsto para o evento severo atingir determinada região, na quantidade de alimentadores desligados, na quantidade de serviços e ocorrências em atendimento pelas agências da COPEL.

No período próximo e durante o evento severo foram emitidos os alertas por SMS listados na tabela abaixo.

Tabela 2: Relação de alertas emitidos durante o evento.

MENSAGEM	DATA/HORA
AMARELO CSL: CHUVA+RAIO+VENTO, AG: GVA(PMI, GVA,PIT, UVI (BIT, GEC. DESLOCANDO-SE ENTRE O OESTE E SUL DA CSL	26/04/2017 01:38:41
LARANJA CSL: CHUVA+RAIO+VENTO TODA DISTRITAL, TOTAL 300 SERVICOS, 12 ALIMENTADORES ABERTOS.	26/04/2017 09:02:35
MARROM CSL: 15 ALIM. ABERTOS, TOTAL SERVICOS 423, SERV. POR AG: CTO 41, GVA 68, IRT 57, PGO 31, SMS 71, TEL 87, UVI 68	26/04/2017 10:42:15
LARANJA NRO: CHUVA + VENTO + RAIO TODA DISTRITAL 94 SERVICOS E 15	26/04/2017 07:09:07
BRANCO NRT: CHUVA+VENTO(50KM/H+DESCARGAS; REGIAO BSU, SPI, SJI E IVP.	26/04/2017 02:25:04
AMARELO NRT - CHUVA+VENTO - TEMPORAL SE DESLOCANDO PASSANDO PELAS REGIOES DE SFE, JTA, IGU, LNA, SJS, CNA	26/04/2017 07:51:16
AMARELO NRT: AGIVP 75 SRVS; NRT 181 SRVS	26/04/2017 10:11:34
LARANJA NRT: CHUVA; TODA DISTRITAL; 250 SERVICOS.	26/04/2017 11:22:14
BRANCO OES : CHUVA + POSSIBILIDADE DE RAJADAS DE VENTOS FORTES NO DECORRER DA TARDE EM TODA	25/04/2017 13:50:02
BRANCO OES CHUVA + DESCARGA NAS PROXIMAS HORAS EM FOZ, SNA E MCR.	25/04/2017 18:48:53
VERMELHO OES : 630 SERVICOS NO MOMENTO . VARIOS ALIMENTADORES E CHAVES ABERTAS EM TODA DISTRITAL.	26/04/2017 07:31:53
AMARELO CSL: CHUVA+RAIO+VENTO, AG: GVA(PMI, GVA,PIT, UVI (BIT, GEC. DESLOCANDO-SE ENTRE O OESTE E SUL DA CSL.	26/04/2017 01:38:41
LARANJA CSL: CHUVA+RAIO+VENTO TODA DISTRITAL, TOTAL 300 SERVICOS, 12 ALIMENTADORES ABERTOS.	26/04/2017 09:02:35
MARROM CSL: 15 ALIM. ABERTOS, TOTAL SERVICOS 423, SERV. POR AG: CTO 41, GVA 68, IRT 57, PGO 31, SMS 71, TEL 87, UVI 68.	26/04/2017 10:42:15
LARANJA NRO: CHUVA + VENTO + RAIO TODA DISTRITAL 94 SERVICOS E 15 ALIMENTADORES.	26/04/2017 07:09:07

Dentre as ações formalizadas no plano de contingência da Copel, e em função da gravidade dos alertas, podem-se destacar:

- Redistribuição de operadores com reforços nas regiões afetadas;
- Acionamento de técnicos de sobreaviso;
- Antecipação e postergação de turno de operadores e acionamento de técnicos de apoio ao COD (Centro de Operação da Distribuição), como ex-operadores, técnicos de programação de desligamento e de pós-operação, visando garantir efetivo adequado ao atendimento do evento severo;

- Acionamento de brigadas de manutenção;
- Disponibilização dos recursos, tais como: veículos e equipamentos;
- Convocação de pessoal para reforço de equipes de campo;
- Acionamento de todas as equipes possíveis da agência;
- Ações e deslocamentos de equipes para as regiões mais afetadas:

  Região LESTE:

  - Acionado equipes de sobreaviso de Mandirituba, Quitandinha e Fazenda Rio Grande;
  - Orientado ao setor de manutenção a acionar equipes e iniciar turno na emergência para auxílio à contingência;
  - Acionado ao setor de Projetos e Obras no auxílio às ocorrências na região LESTE;
  - Todo contingente das equipes de Brigadas no auxílio ao contingente;
  - Deslocadas cinco equipes da Agência Ponta Grossa para auxílio à região LESTE ao comando do COD Leste;

  Região OESTE

  - Sobreavisos de Realeza e Dois Vizinhos acionados para auxílio às ocorrências;
  - Acionadas equipes das agências Marechal Candido Rondon, Assis Chateaubriand e Toledo para apoio às cidades de Medianeira e Foz do Iguaçu;

- Criação de equipes adicionais para atendimento da emergência, com profissionais de outros processos;
- Suspensão de atendimento de serviços comerciais pelas equipes habilitadas para atendimento emergencial.

Tão logo a comunicação do alerta de tempo severo emitido pelo Sistema Meteorológico do Paraná – SIMEPAR foi enviado, a COPEL iniciou seus procedimentos dispostos no plano de contingência da empresa, no intuito de reduzir o impacto à sociedade pelas ocorrências ocasionadas devido às interrupções no fornecimento de energia elétrica.

O contingente total de pessoas mobilizadas durante o atendimento foi de:

- 840 equipes de emergência;
- 166 equipes de manutenção;
- 1522 eletricistas ou técnicos em equipes de emergência;
- 504 eletricistas de manutenção;
- 66 técnicos de manutenção;
- 60 profissionais de operação de Centro de Operação MT;
- 88 despachantes de serviços de Agências;

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

MÉDIA DE TEMPO DE PREPARAÇÃO: 120,65 MINUTOS.

MÉDIA DE TEMPO DE DESLOCAMENTO: 90,45 MINUTOS.

MÉDIA DE TEMPO DE EXECUÇÃO: 149,79 MINUTOS.

2.7. NÚMERO DE UNIDADES CONSUMIDORAS ATINGIDAS

1.024.146

2.8. MUNICÍPIOS ATINGIDOS

MUNICIPIO			
ABATIA	DOUTOR ULYSSES	MARIA HELENA	RIO BOM
ADRIANOPOLIS	ENEAS MARQUES	MARIALVA	RIO BONITO DO IGUACU
AGUDOS DO SUL	ENGENHEIRO BELTRAO	MARILANDIA DO SUL	RIO BRANCO DO IVAI
ALMIRANTE TAMANDARE	ENTRE RIOS DO OESTE	MARILENA	RIO BRANCO DO SUL
ALTAMIRA DO PARANA	ESPIGAO ALTO DO IGUACU	MARILUZ	RIO NEGRO
ALTO PARAISO	FAROL	MARINGA	ROLANDIA
ALTO PARANA	FAXINAL	MARIOPOLIS	RONCADOR
ALTO PIQUIRI	FAZENDA RIO GRANDE	MARIPA	RONDON
ALTONIA	FENIX	MARMELEIRO	ROSARIO DO IVAI
ALVORADA DO SUL	FERNANDES PINHEIRO	MARQUINHO	SABAUDIA
AMAPORA	FIGUEIRA	MARUMBI	SALGADO FILHO
AMPERE	FLOR DA SERRA DO SUL	MATELANDIA	SALTO DO ITARARE
ANAHY	FLORAI	MATINHOS	SALTO DO LONTRA
ANDIRA	FLORESTA	MATO RICO	SANTA AMELIA
ANGULO	FLORESTOPOLIS	MAUA DA SERRA	SANTA CECILIA DO PAVAO
ANTONINA	FORMOSA DO OESTE	MEDIANEIRA	SANTA CRUZ DE MONTE CASTELO
ANTONIO OLINTO	FOZ DO IGUACU	MERCEDES	SANTA FE
APUCARANA	FOZ DO JORDAO	MIRADOR	SANTA HELENA
ARAPONGAS	FRANCISCO ALVES	MIRASELVA	SANTA INES
ARAPOTI	FRANCISCO BELTRAO	MISSAL	SANTA ISABEL DO IVAI
ARAPUA	GENERAL CARNEIRO	MORRETES	SANTA IZABEL DO OESTE
ARARUNA	GODOY MOREIRA	MUNHOZ DE MELO	SANTA LUCIA
ARAUCARIA	GOIOERE	NOSSA SENHORA DAS GRACAS	SANTA MARIA DO OESTE
ARIRANHA DO IVAI	GOIOXIM	NOVA ALIANCA DO IVAI	SANTA MARIANA
ASSAI	GRANDES RIOS	NOVA AMERICA DA COLINA	SANTA MONICA
ASSIS CHATEAUBRIAND	GUAIRA	NOVA AURORA	SANTA TEREZA DO OESTE
ASTORGA	GUAIRACA	NOVA CANTU	SANTA TEREZINHA DE ITAIPU
ATALAIA	GUAMIRANGA	NOVA ESPERANCA	SANTANA DO ITARARE
BALSA NOVA	GUAPIRAMA	NOVA ESPERANCA DO SUDOESTE	SANTO ANTONIO DA PLATINA
BANDEIRANTES	GUAPOREMA	NOVA FATIMA	SANTO ANTONIO DO CAIUA
BARBOSA FERRAZ	GUARACI	NOVA LARANJEIRAS	SANTO ANTONIO DO SUDOESTE
BARRACAO	GUARANIACU	NOVA LONDRINA	SANTO INACIO
BELA VISTA DA CAROBA	GUARAPUAVA	NOVA OLIMPIA	SAO CARLOS DO IVAI
BELA VISTA DO PARAISO	GUARAQUECABA	NOVA PRATA DO IGUACU	SAO JERONIMO DA SERRA
BITURUNA	GUARATUBA	NOVA SANTA BARBARA	SAO JOAO
BOA ESPERANCA	HONORIO SERPA	NOVA SANTA ROSA	SAO JOAO DO CAIUA
BOA ESPERANCA DO IGUACU	IBAITI	NOVA TEBAS	SAO JOAO DO IVAI

BOA VENTURA DE SAO ROQUE	IBEMA	NOVO ITACOLOMI	SAO JOAO DO TRIUNFO
BOA VISTA DA APARECIDA	IBIPORA	ORTIGUEIRA	SAO JORGE DO IVAI
BOCAIUVA DO SUL	ICARAIMA	OURIZONA	SAO JORGE DO PATROCINIO
BOM JESUS DO SUL	IGUARACU	OURO VERDE DO OESTE	SAO JORGE DOESTE
BOM SUCESSO	IGUATU	PAICANDU	SAO JOSE DA BOA VISTA
BOM SUCESSO DO SUL	IMBAU	PALMAS	SAO JOSE DAS PALMEIRAS
BORRAZOPOLIS	IMBITUVA	PALMEIRA	SAO JOSE DOS PINHAIS
BRAGANEY	INACIO MARTINS	PALMITAL	SAO MANOEL DO PARANA
BRASILANDIA DO SUL	INAJA	PALOTINA	SAO MATEUS DO SUL
CAFEARA	INDIANOPOLIS	PARAISO DO NORTE	SAO MIGUEL DO IGUACU
CAFELANDIA	IPIRANGA	PARANACITY	SAO PEDRO DO IGUACU
CAFEZAL DO SUL	IPORA	PARANAGUA	SAO PEDRO DO IVAI
CALIFORNIA	IRACEMA DO OESTE	PARANAPOEMA	SAO SEBASTIAO DA AMOREIRA
CAMBARA	IRATI	PARANAVAI	SAO TOME
CAMBE	IRETAMA	PATO BRAGADO	SAPOPEMA
CAMBIRA	ITAGUAJE	PATO BRANCO	SARANDI
CAMPINA DA LAGOA	ITAIPULANDIA	PAULA FREITAS	SAUDADE DO IGUACU
CAMPINA DO SIMAO	ITAMBARACA	PAULO FRONTIN	SENGES
CAMPINA GRANDE DO SUL	ITAMBE	PEABIRU	SERRANOPOLIS DO IGUACU
CAMPO BONITO	ITAPEJARA DOESTE	PEROBAL	SERTANEJA
CAMPO DO TENENTE	ITAPERUCU	PEROLA	SERTANOPOLIS
CAMPO MAGRO	ITAUNA DO SUL	PEROLA DOESTE	SIQUEIRA CAMPOS
CAMPO MOURAO	IVAI	PIEN	SULINA
CANDIDO DE ABREU	IVAIPORA	PINHAIS	TAMARANA
CANDOI	IVATE	PINHAL DE SAO BENTO	TAMBOARA
CANTAGALO	IVATUBA	PINHALAO	TAPEJARA
CAPANEMA	JABOTI	PINHAO	TAPIRA
CAPITAO LEONIDAS MARQUES	JAGUAPITA	PIRAI DO SUL	TEIXEIRA SOARES
CARAMBEI	JAGUARIAIVA	PIRAQUARA	TELEMACO BORBA
CARLOPOLIS	JANDAIA DO SUL	PITANGA	TERRA BOA
CASCAVEL	JANIOPOLIS	PITANGUEIRAS	TERRA RICA
CASTRO	JAPIRA	PLANALTO	TERRA ROXA
CATANDUVAS	JAPURA	PONTA GROSSA	TIBAGI
CENTENARIO DO SUL	JARDIM ALEGRE	PONTAL DO PARANA	TIJUCAS DO SUL
CERRO AZUL	JARDIM OLINDA	PORECATU	TOLEDO
CEU AZUL	JATAIZINHO	PORTO AMAZONAS	TOMAZINA
CHOPINZINHO	JESUITAS	PORTO BARREIRO	TRES BARRAS DO PARANA
CIANORTE	JOAQUIM TAVORA	PORTO RICO	TUNAS DO PARANA
CIDADE GAUCHA	JUNDIAI DO SUL	PORTO UNIAO	TUNEIRAS DO OESTE
CLEVELANDIA	JURANDA	PORTO VITORIA	TUPASSI

COLOMBO	JUSSARA	PRADO FERREIRA	TURVO
COLORADO	KALORE	PRANCHITA	UBIRATA
CONGONHINHAS	LAPA	PRESIDENTE CASTELO BRANCO	UMUARAMA
CONSELHEIRO MAIRINCK	LARANJAL	PRIMEIRO DE MAIO	UNIAO DA VITORIA
CONTENDA	LARANJEIRAS DO SUL	PRUDENTOPOLIS	UNIFLOR
CORBELIA	LEOPOLIS	QUARTO CENTENARIO	URAI
CORNELIO PROCOPIO	LIDIANOPOLIS	QUATIGUA	VENTANIA
CORONEL DOMINGOS SOARES	LINDOESTE	QUATRO BARRAS	VERA CRUZ DO OESTE
CORONEL VIVIDA	LOANDA	QUATRO PONTES	VERE
CORUMBATAI DO SUL	LOBATO	QUEDAS DO IGUACU	VIRMOND
CRUZ MACHADO	LONDRINA	QUERENCIA DO NORTE	VITORINO
CRUZEIRO DO IGUACU	LUIZIANA	QUINTA DO SOL	WENCESLAU BRAZ
CRUZEIRO DO OESTE	LUNARDELLI	QUITANDINHA	XAMBRE
CRUZEIRO DO SUL	LUPIONOPOLIS	RAMILANDIA	
CRUZMALTINA	MALLET	RANCHO ALEGRE	
CURITIBA	MAMBORE	RANCHO ALEGRE DOESTE	
CURIUVA	MANDAGUACU	REALEZA	
DIAMANTE DO NORTE	MANDAGUARI	REBOUCAS	
DIAMANTE DO OESTE	MANDIRITUBA	RENASCENCA	
DIAMANTE DO SUL	MANFRINOPOLIS	RESERVA	
DOIS VIZINHOS	MANGUEIRINHA	RESERVA DO IGUACU	
DOURADINA	MANOEL RIBAS	RIBEIRAO DO PINHAL	
DOUTOR CAMARGO	MARECHAL CANDIDO RONDON	RIO AZUL	

2.9. SUBESTAÇÕES ATINGIDAS

Foram atingidas 379 subestações, as quais estão listadas abaixo.

SUBESTAÇÕES AFETADAS			
ATUBA	DIAMANTE DO NORTE	MARMELANDIA - EC	SANTA CRUZ DO M CAST
ABATIA	DISTRITO INDUST SJP	MANDACARU	SAO CARLOS DO IVAI
ANDIRA	DOURADINA	MEDIANEIRA	SANTA C DO PAVAO
ALTO DA GLORIA	DISTRITO INDUSTRIAL	MELISSA - EL	SAO CRISTOVAO
ADRIANOPOLIS	DOIS VIZINHOS	MERCEDES	SENGES
AEROPORTO FOZ DO IGU	ENGENHEIRO BELTRAO	MARINGA	SANTA TEREZA - EC
AGUDOS	ENEAS MARQUES	MANDAGUARI	SANTA FE
AREIA BRANCA D ASSIS	FRANCISCO ALVES	MARIA HELENA	SAO JORGE DO IVAI
ALBATROZ	FAXINAL	MANDIRITUBA	SALGADO FILHO
ALTO PORA - EC	FRANCISCO BELTRAO	MISSAL - EC	SANTO INACIO
ALVORADA DO SUL	FAXINAL DO CEU	MIRASELVA	SANTA ISABEL DO OEST
ALTONIA	FENIX	MARILUZ	SERTANOPOLIS
AMAPORA	FLORESTA	MALLET	SANTANA DO ITARARE
AMPERE	FLORAI	MUNHOZ DE MELO	SERTANEJA
ASSIS CHATEAUBRIAND	FLORESTOPOLIS	MORRETES	SAO JOAO CAIUA
ANTONINA	FLORIANO	MOREIRA SALES	SAO J. DO PATROC
APUCARANA	FOZ DO AREIA	MOURAO I	SAO JOAO DO IVAI
APUCARANINHA-USINA	FORMOSA DO OESTE	MANOEL RIBAS -EC	SAO JOAO
AFONSO PENA	FOZ DO IGUACU	MARMELEIRO	SAO JOSE DOS PINHAIS
ARAPONGAS	FIGUEIRA	MARIALVA - 138 KV	SAO J DA SERRA
ALTO PIQUIRI	FAZENDA RIO GRANDE	NOVA AURORA	SAO JOAO DO TRIUNFO
ALTO PARANA	FAZENDA IGUACU	NOVA FATIMA	SALTO DO MEIO
ARAUCARIA	GUARATUBA	NOVA LONDRINA	SEMIRAMIS
ARICANDUVA	GUARACI	NOVO MUNDO	SANTA MARIANA
ARARUNA	GENERAL CARNEIRO	SE - NOVA OLIMPIA	SAO MATEUS DO SUL
ASSAI	GUAMIRANGA	NOSSA SRA DAS GRACAS	SAO MIGUEL
ASTORGA	GUARAITUBA	NOVA STA ROSA	SANTA HELENA
ARAPOTI	GUAIRACA	NOVA CANTU	SOCORRO
ALMIRANTE TAMANDARE	GUARANIACU	NOVA ESPERANCA	SAO PEDRO DO IVAI
BANDEIRANTES	GOIOERE	NOVA PRATA - EC	S ANTONIO DA PLATINA
BARBOSA FERRAZ	GUAPIRAMA	OLIMPICO	SIQUEIRA CAMPOS
BAIRRO ALTO	PARIGOT DE SOUZA	OURIZONA	SETE QUEDAS
BARRAGEM	GUARAQUEA¿ABA	ORTIGUEIRA	SANTA QUITERIA
BALSA NOVA	GRANDES RIOS - EC	OURO VERDE	SANTOS DUMONT
BACACHERI	GRAJAU	PALMEIRA	SAO TOME
BANDEIRA	GRACIOSA	PORTO AMAZONAS	SANTA FELICIDADE

BELEM	GUATUPE	PARAISO DO NORTE	SUMARE
BEIRA RIO	GUAIRA	PALMAS	SANTA IZABEL DO IVAI
BAIRRO DOS FRANCA	GUARAVERA	PEABIRU	TAFISA
BARIGUI	HORIZONTE	PAICANDU	TAMBOARA
BITURUNA	HAUER	PATO BRAGADO	TAPIRA
BRAGANTINA	ITAMBE	PEROLA DO OESTE	TAMARANA
BOA ESPERANCA	IBIPORA	PEROBAL	TERRA BONITA
BORRAZOPOLIS	IBAITI	POSTO FISCAL	TERRA BOA
BOQUEIRAO	EC IMBAU	PAULO FRONTIN	TOLEDO
BOM RETIRO	ICARAIMA	PARANAGUA	TELEMACO BORBA
BARRACAO	ITAGUAJE	PONTA GROSSA NORTE	TIBAGI
BRAGANEY - EC	IGUATEMI	PONTA GROSSA SUL	TIJUCAS DO SUL
BOM SUCESSO	IGAPO	PINHALAO	TARUMA
BATEL	IBEMA	PINHEIRINHO	TAMOIO
BOCAIUVA DO SUL	IMBITUVA	PINHEIROS	TUNAS 2
BELA V DO PARAISO	INACIO MARTINS	PILARZINHO	TAPEJARA
CALIFORNIA	INDIANOPOLIS	PINHAO	TERRA RICA
CAMBIRA	IPIRANGA	PITANGA	TREVO - EC
CAMBARA	IPORA	PRAIA DE LESTE	TERRA ROXA
CAMBE	IRETAMA	PLANALTO	TEIXEIRA SOARES
CORBELIA	IRERE	PRIMEIRO DE MAIO	TUPASSI
CAMPO COMPRIDO	IRATI	PALMEIRINHA	TATUQUARA
CANDIDO DE ABREU	ITAMBARACA	PALOTINA	EC TURVO
CIDADE GAUCHA	ITAUNA EC	PINHAL	TOMAZINA
CAMPINA INDIOS - EC	ITAPEJARA DOESTE	PINHAIS	THOMAZ COELHO
COLORADO	ITAMARATY	PORECATU	UBIRATA
CERRO AZUL	IVAILANDIA	PONTAL DO SUL	UBERABA
CASCAVEL	IVAIPORA	PORTO	UMUARAMA
CERRADO	JACUTINGA - EC	PIRAQUARA	URAI
CENTENARIO DO SUL	JARDIM ALVORADA	PORTO RICO	UNIOESTE
CEU AZUL	JARDIM DAS AMERICAS	PAROLIN	UNIAO DA VITORIA
CAFELANDIA DOESTE	JANIOPOLIS	PORTAL	UVARANAS
CAMPINA G DO SUL	JATAIZINHO	PRUDENTOPOLIS - 138	VILA CARLI
CIDADE INDUSTRIAL	JD BANDEIRANTES 2	PASSO DO IGUACU	VERA CRUZ DOESTE
US CHOPIM I	JANDAIA DO SUL	PIRAI DO SUL	VILA NOVA
CIANORTE	JARDIM TROPICAL	PITANGUEIRAS	VISTA ALEGRE - EC
CAMPINA DA LAGOA	JESUITAS - EC	PATO BRANCO	VENDRAMI
CLEVELANDIA	SAO JORGE DO OESTE	PARANACITY	VOSSOROCA
CAMPO LARGO	JARDIM FIGUEIRA	PARANAVAI	VERE
CAPITAO L. MARQUES	JAGUARIAIVA	QUATRO BARRAS	VILA YOLANDA

CANTA GALO	JARDIM ALEGRE	QUEDAS DO IGUACU	WARTA
CARLOPOLIS	JULIO DE MESQUITA FI	QUERENCIA DO NORTE	WENCESLAU BRAZ
CAPANEMA	JAPURA	QUATIGUA	WITMARSUM
CONSELHEIRO MAYRINK	JAGUAPITA	QUARTO CENTENARIO	XAMBRE
COLOMBO	JOAQUIM TAVORA	QUATRO PONTES	XAXIM
COREANO	JURANDA	QUITANDINHA	XISTO
COROADOS	KALORE	RANCHO ALEGRE	
CAPANEMA	LAPA	RIO BRANCO DO SUL	
CORNELIO PROCOPIO	LOBATO	ROLAND DAVID	
CAMPO DO TENENTE	LOANDA	RONDON	
CONCORDIA	LAGEADO	RIO DA AREIA	
CRUZ MACHADO	LEOPOLIS	REBOUCAS	
CRUZEIRO OESTE	LARANJEIRAS DO SUL	RESERVA	
CAMPINA DO SIQUEIRA	LONDRINA	RIO AZUL	
CAMPO DO ASSOBIO	LUPIONOPOLIS	RIBEIRAO DO PINHAL	
CONTENDA	MAUA DA SERRA	RIO DO SALTO - EC	
CASTRO	MARILANDIA DO SUL	ROLANDIA	
CRISTO REI	MATINHOS	RONCADOR	
SEGREDO	MATELANDIA	REALEZA	
CAXIAS	MAMBORE	SABAUDIA	
CURIUVA	MARECHAL CANDIDO RON	SANTO ANTONIO DO SUD	
CHOPINZINHO	MERCES	SANTA TEREZINHA DO I	
DR. CAMARGO	MANDAGUACU	SABARA	

2.10. QUANTIDADE DE INTERRUPÇÕES ASSOCIADAS AO EVENTO

5519.

2.11. DATA E HORA DO INÍCIO DA PRIMEIRA INTERRUPÇÃO

25/04/2017 23h02min.

2.12. DATA E HORA DO TÉRMINO DA ÚLTIMA INTERRUPÇÃO

29/04/2017 12h36min.

2.13. MÉDIA DA DURAÇÃO DAS INTERRUPÇÕES

04h55min.

2.14. DURAÇÃO DA INTERRUPÇÃO MAIS LONGA

05 dias 08h 13min.

2.15. SOMA DO CHI DAS INTERRUPÇÕES ASSOCIADAS AO EVENTO

3.346.846,54 CONSUMIDOR x HORA INTERROMPIDO.

2.16. REGISTROS DIVERSOS

A Figura 6 mostra as ocorrências registradas pela Defesa Civil do Paraná no período do evento.

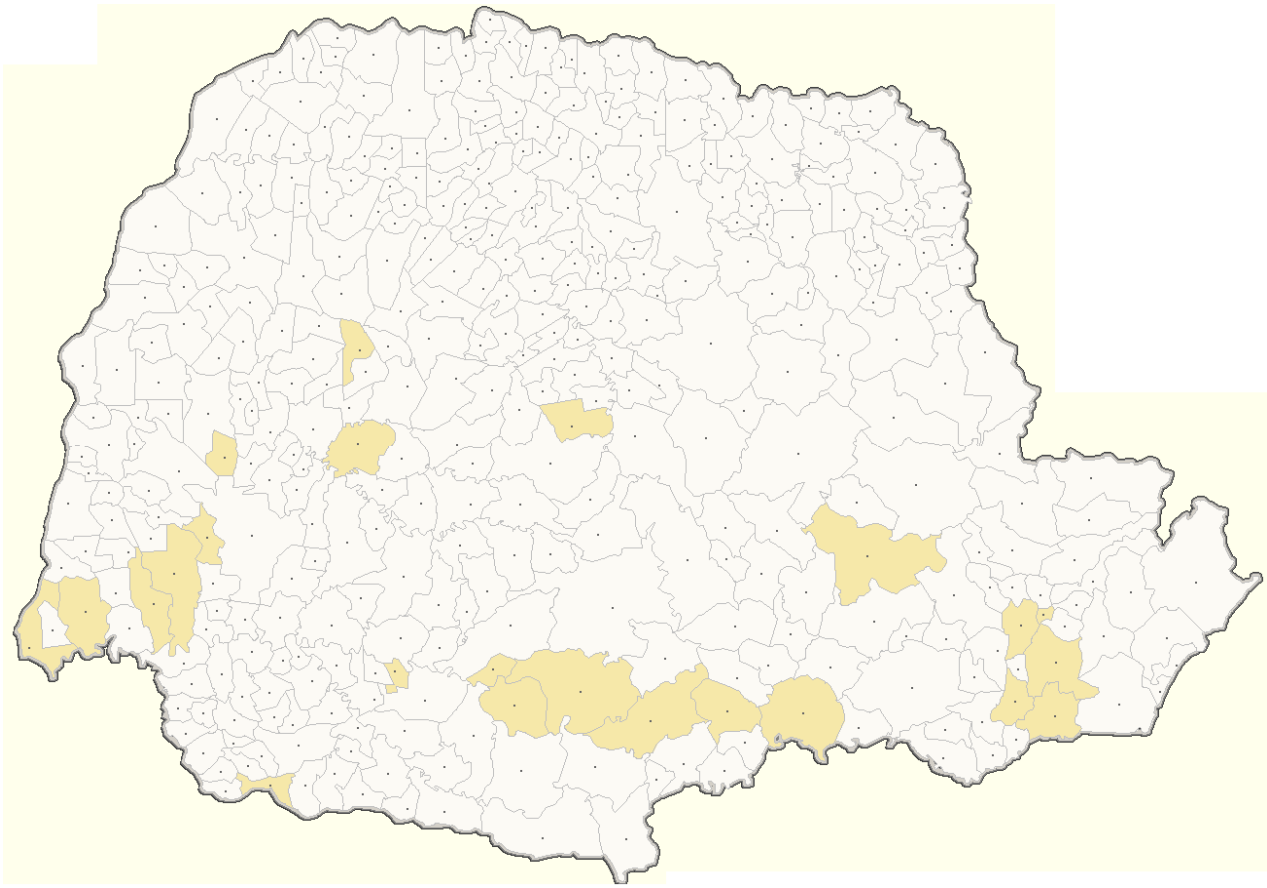
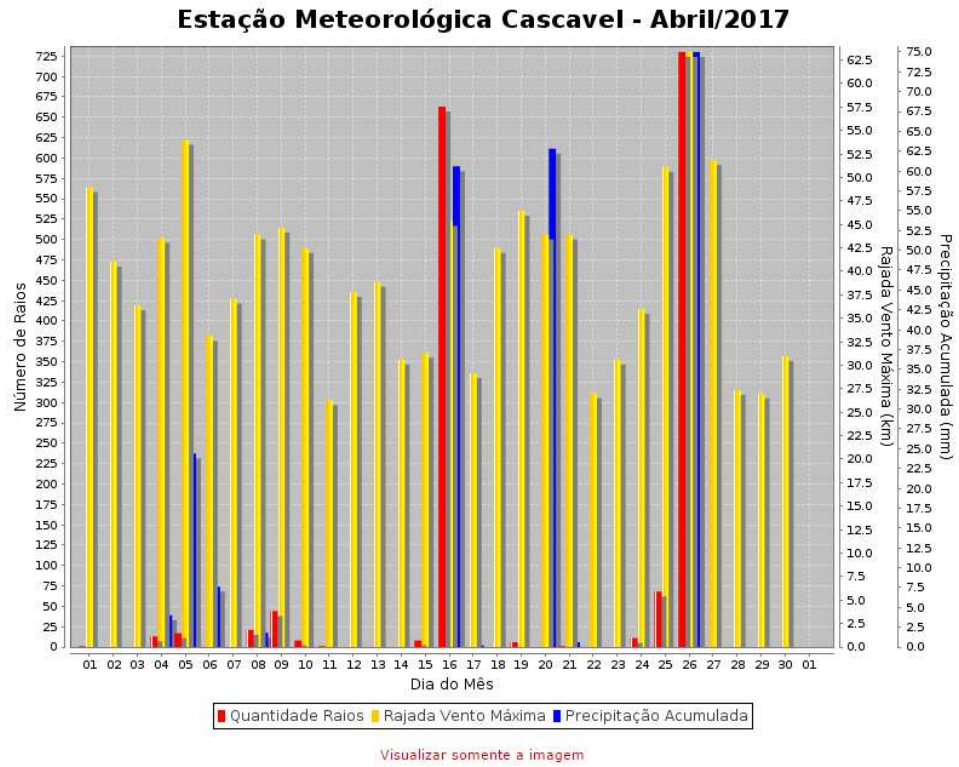


Figura 6: Mapa de ocorrências registradas pela Defesa Civil do Estado do Paraná no período.
Fonte:- **http://www.defesacivil.pr.gov.br**

Condições Meteorológicas

A seguir estão apresentados os dados de estações meteorológicas situadas em distintas regiões do estado, em que se destacam as ocorrências de chuvas, rajadas de vento e descargas atmosféricas no período do evento. O detalhamento das condições climáticas pode ser observado no Laudo fornecido pelo Sistema Meteorológico do Paraná – SIMEPAR, anexo a este relatório.



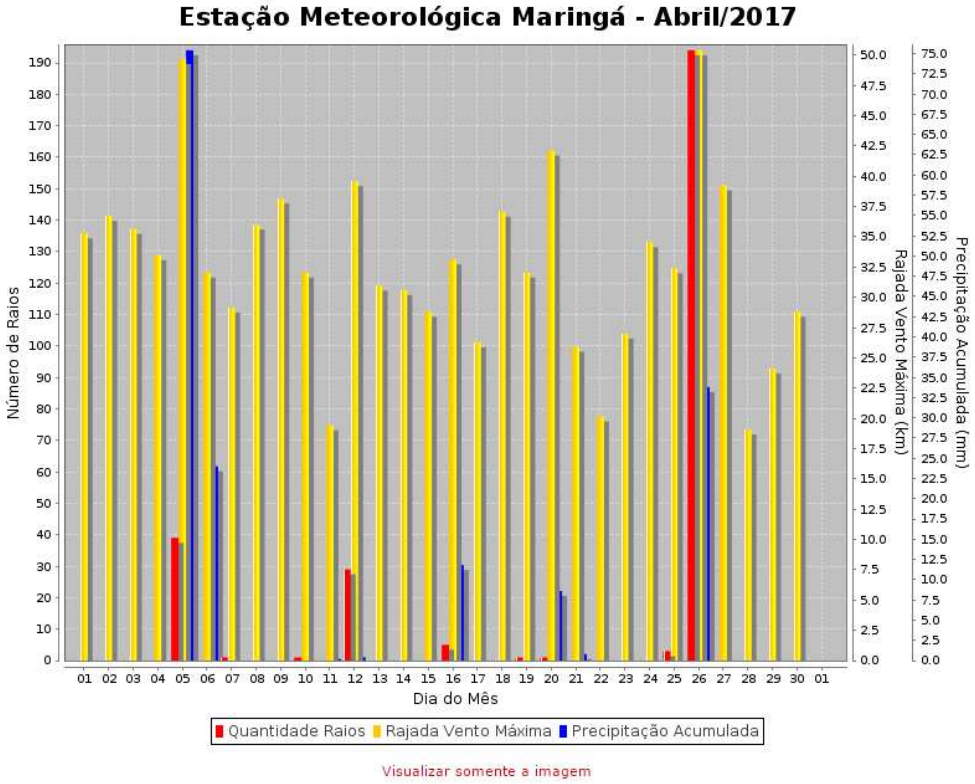
Dia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Quantidade de Raios	1	0	0	13	17	0	0	21	44	8	1	0	0	0	8	663	0	0	6	0	1	0	0	11	68	730	0	0	0	0
Rajada Máxima (km/h)	49	41	36	44	54	33	37	44	45	42	26	38	39	31	31	45	29	42	46	44	44	27	31	36	51	63	52	27	27	31
Precip. Acum. (mm/dia)	0.0	0.0	0.0	4.0	24.4	7.6	0.0	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.6	0.2	0.0	0.0	62.8	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	0.0	0.0	0.0	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 7: Dados da estação meteorológica de Cascavel com precipitação acumulada, descargas atmosféricas e rajada de vento.
Fonte:- SIMEPAR



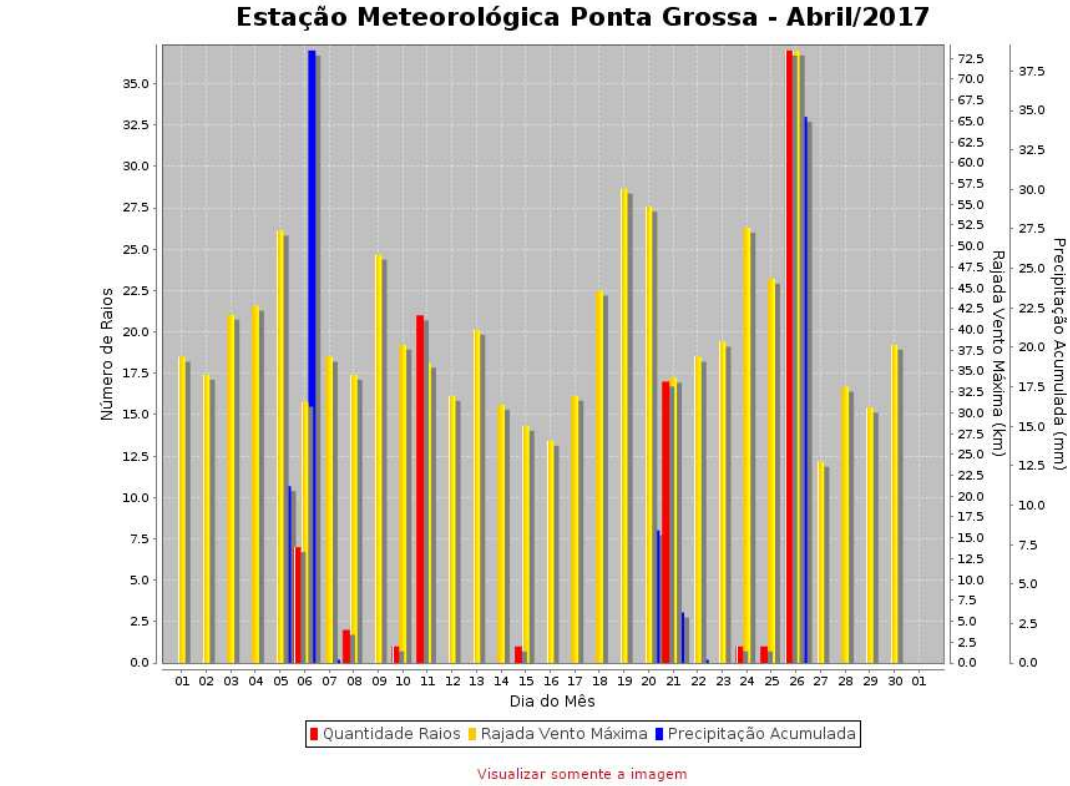
Dia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Quantidade de Raios	0	0	0	0	39	0	1	0	0	1	0	29	0	0	0	5	0	0	1	1	0	0	0	0	3	194	0	0	0	0
Rajada Máxima (km/h)	35	37	36	33	50	32	29	36	38	32	19	40	31	31	29	33	26	37	32	42	26	20	27	35	32	50	39	19	24	29
Precip. Acum. (mm/dia)	0.0	0.0	0.0	0.0	75.4	24.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.0	0.0	0.0	11.8	0.0	0.0	0.0	8.6	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	33.8	0.0	0.0	0.0	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 8: Dados da estação meteorológica de Maringá com precipitação acumulada, descargas atmosféricas e rajada de vento.
Fonte:- SIMEPAR



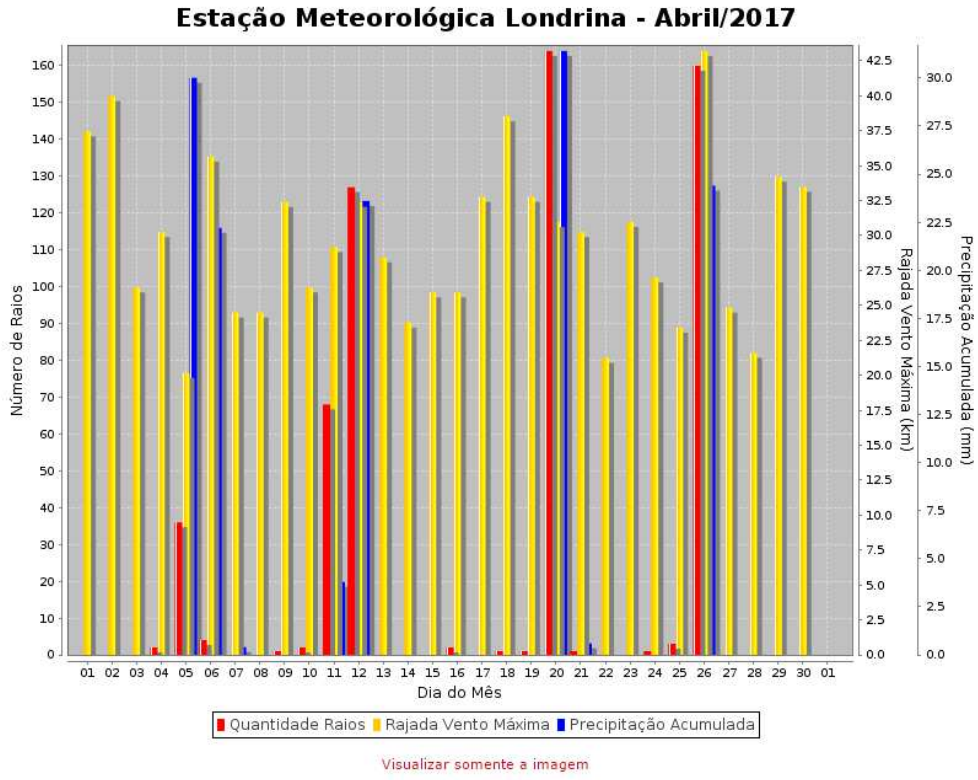
Dia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Quantidade de Raios	0	0	0	0	0	7	0	2	0	1	21	0	0	0	1	0	0	0	0	0	17	0	0	1	1	37	0	0	0	0
Rajada Máxima (km/h)	37	35	42	43	52	31	37	35	49	38	36	32	40	31	28	27	32	45	57	55	34	37	39	52	46	73	24	33	31	38
Precip. Acum. (mm/dia)	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2	38.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4	3.2	0.2	0.0	0.0	0.0	34.6	0.0	0.0	0.0	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 9: Dados da estação meteorológica de Ponta Grossa com precipitação acumulada, descargas atmosféricas e rajada de vento.
Fonte:- SIMEPAR



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	30
Quantidade de Raios	0	0	0	2	36	4	0	0	1	2	68	127	0	0	0	2	0	1	1	164	1	0	0	1	3	160	0	0	0	0
Rajada Máxima (km/h)	37	40	26	30	20	36	24	24	32	26	29	32	28	24	26	26	33	39	33	31	30	21	31	27	23	43	25	22	34	33
Precip. Acum. (mm/dia)	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	22.2	0.4	0.0	0.0	0.0	3.8	23.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4	0.0	0.0	0.0	0.0

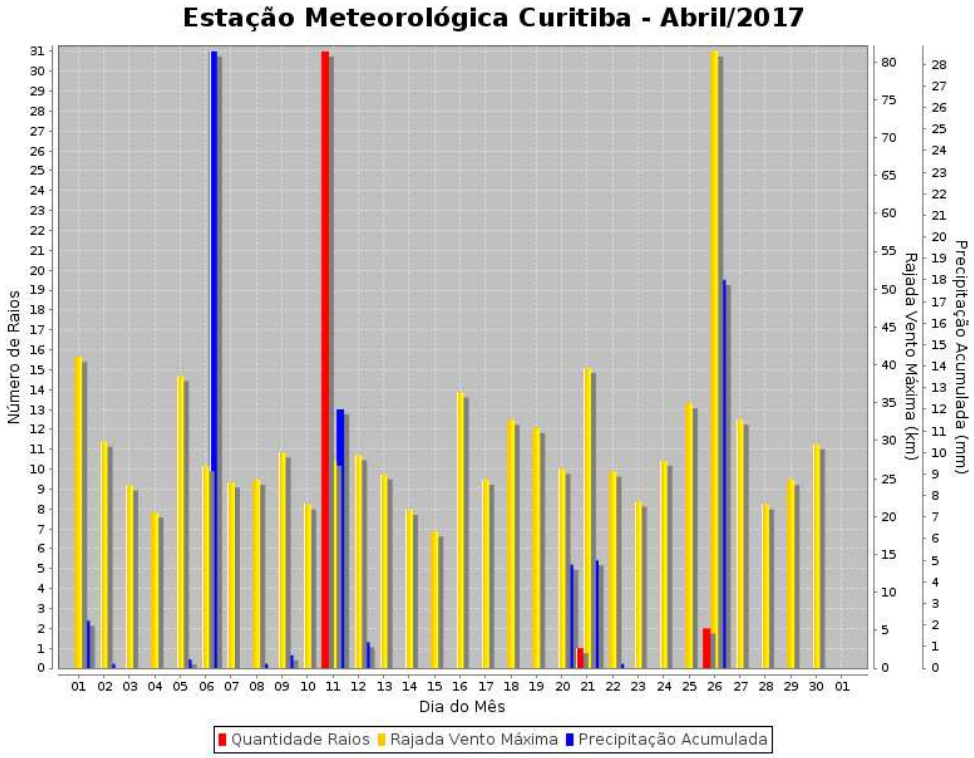
Legendas:

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 10: Dados da estação meteorológica de Londrina com precipitação acumulada, descargas atmosféricas e rajada de vento.

Fonte:- SIMEPAR



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	30
Quantidade de Raios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Rajada Máxima (km/h)	41	30	24	21	39	27	24	25	28	22	27	28	26	21	18	36	25	33	32	26	40	26	22	27	35	31	33	22	25	30
Precip. Acum. (mm/dia)	2.2	0.2	0.0	0.0	0.4	28.6	0.0	0.2	0.6	0.0	12.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	5.0	0.2	0.0	0.0	0.0	18.0	0.0	0.0	0.0	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 11: Dados da estação meteorológica de Curitiba com precipitação acumulada, descargas atmosféricas e rajada de vento.

Fonte:- SIMEPAR

Cobertura jornalística sobre o evento

A seguir são apresentados recortes jornalísticos sobre o evento demonstrando os estragos causados nas regiões afetadas durante o evento.

Chuva deixa 300 mil unidades consumidoras sem luz no Paraná; 70 mil só em Curitiba

Temporal atinge o Paraná desde a madrugada desta quarta-feira (26). Vários bairros também estão sem água na capital.

Por Adriana Justi, G1 PR, Curitiba
26/04/2017 09h21 · Atualizado 26/04/2017 10h43

Quedas de galhos foram registrados em vários pontos de Curitiba durante a madrugada desta quarta-feira (Foto: Fernanda Fraga/RPC)

Figura 12: Cobertura jornalística sobre o evento severo.
Fonte: http://g1.globo.com/pr/parana/noticia/chuva-deixa-70-mil-domicilios-em-luz-em-curitiba.ghtml

Temporal deixa 70 mil domicílios sem luz em Curitiba

O temporal, que começou por volta das 5h, provocou a queda de um poste no Alto da XV e de árvores em outros bairros da capital

Curtir 2 Compartilhar G+ Compartilhar 1 Tweetar

Redação RIC Mais
Publicado: 26/04/2017 às 08:39
Atualizado: 26/04/2017 às 13:08

Segundo a Defesa Civil de Curitiba, árvores caíram no Batel, Santa Felicidade e Tatuquara. Telespectadores da RICTV também registraram queda de árvores nos bairros Boqueirão, Vila Isabel e Mercês. (Foto: Reprodução/Whatsapp)

As fortes chuvas que atingiram Curitiba no fim da madrugada desta quarta-feira (26) causaram estragos na cidade deixando a vida da população e, principalmente, dos motoristas, nesta manhã.

O temporal, que começou por volta das 5h, provocou a queda de pelo menos sete árvores no Batel, Santa Felicidade e Tatuquara. Um poste caiu na esquina entre as ruas Itupava e José de Alencar, no Alto da XV, e pelo menos três casas ficaram destelhadas, segundo informações da Defesa Civil de Curitiba.
Telespectadores da **RICTV** também registraram queda de árvores nos bairros Boqueirão e Mercês.

Nas primeiras horas da manhã, 68 bairros ficaram sem energia, deixando o trânsito complicado por conta do não funcionamento de muitos sinaleiros. Segundo a Secretaria Municipal de Trânsito (Setran), às 8h45 vinte semfóros ainda estavam desligados. Agentes permanecem nos locais para dar orientações aos motoristas.

Promoções

Concurso Cultural - Dia dos namorados RICTV

DIA DOS Namorados RICTV

Figura 13: Cobertura jornalística sobre o evento severo
Fonte: https://pr.ricmais.com.br/dia-a-dia/noticias/temporal-em-curitiba-provoca-quedade-arvores-e-falta-de-energia/

MUITA CHUVA!

Temporal na madrugada causa queda de árvores e estragos em Curitiba

Por Leonardo Coleto | 26/04/2017 | 07:25 | A+ A- | 4

Foto: Aniele Nascimento VEJA MAIS IMAGENS

A chuva forte, acompanhada de ventos de 81 quilômetros por hora, causou destruição no final da madrugada desta quarta-feira (26) em vários bairros de **Curitiba**. Segundo a prefeitura, foram registradas quedas de árvores, de postes, falta de energia, o que gerou problemas no trânsito da capital logo cedo. Foram registrados estragos nos bairros Santa Felicidade, Mercês, Bigorrilho, Campo Comprido, Umbará, Tatuquara, Batel, Boa Vista, Alto da XV, Água Verde, Portão e Cidade Industrial de Curitiba.

Figura 14: Cobertura jornalística sobre o evento severo
Fonte: http://www.tribunapr.com.br/noticias/curitiba-regiao/temporal-na-madrugadacausa-queda-de-arvores-e-estragos-em-curitiba/

Home / Notícias / Temporal causa estragos em São Mateus do Sul e região

TEMPORAL CAUSA ESTRAGOS EM SÃO MATEUS DO SUL E REGIÃO

26 de abril de 2017 Deixe um Comentário

tweet

Na madrugada desta quarta-feira (26), por volta das 4h30min ocorreu um temporal em São Mateus do Sul e região onde foi atingindo vários bairros do município, e causando muitos estragos em toda cidade.

Várias árvores caíram, casas firam destelhadas e havia lixo espalhado pelas ruas.

Em breve mais informações

Da Redação

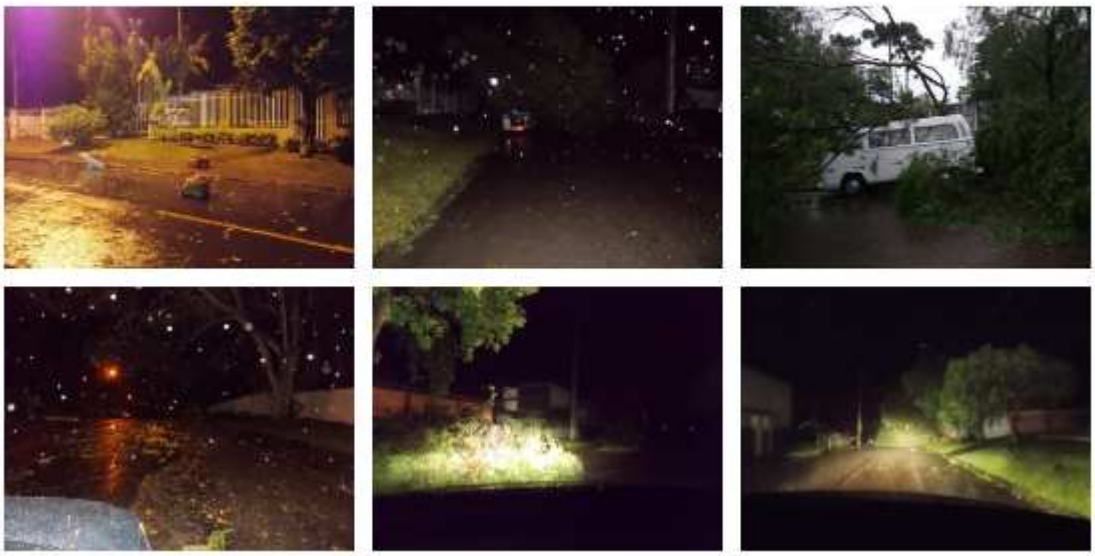


Figura 15: Cobertura jornalística sobre o evento severo
Fonte: http://portalculturasulfm.com.br/temporal-causa-estragos-em-sao-mateus-do-sul-e-regiao/

ANEXO

LAUDO SIMEPAR

LAUDO DE EVENTO METEOROLÓGICO SEVERO PARA COMPROVAÇÃO DE INTERRUPÇÃO EM SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA – ISE

COPEL DISTRIBUIÇÃO S. A.

Informações sobre o Evento

Data: 25 e 26 de abril de 2017

Local: Estado do Paraná

Data de Elaboração: 07 de maio de 2017

Sistema Meteorológico do Paraná - Simepar
Centro Politécnico da UFPR – Caixa Postal 19100
Curitiba – PR – Brasil – 81531-980
Tel: (+55 41) 3320-2001
www.simepar.br

SUMÁRIO

1. DESCRIÇÃO
2. ABRANGÊNCIA E DURAÇÃO
3. CLASSIFICAÇÃO COBRADE DO EVENTO ANALISADO
4. EVIDÊNCIAS ENCONTRADAS NA MÍDIA
5. CONCLUSÃO
6. REFERÊNCIAS
7. RESPONSÁVEL TÉCNICO

1. DESCRIÇÃO

A área de interesse deste estudo corresponde à área de competência da COPEL Distribuição no estado do Paraná. De acordo com informações disponíveis na homepage da empresa na internet (http://www.copel.com/hpcopel/acopel/atuacaoDis.jsp) ela é responsável pelo serviço de distribuição de energia a cerca de 4,5 milhões de clientes de 393 municípios do Paraná – além de Porto União, em Santa Catarina, administra 190 mil km de redes de distribuição, possui 2,8 milhões de postes e 361 subestações, com potência instalada de 10,5 mil megavolt-ampère (MVA). No estado do Paraná, a empresa subdivide sua área de atuação em 5 regiões de distribuição: LES (Leste), CSL (Centro Sul Leste), NRT (Norte), NRO (Noroeste) e OES (Oeste), conforme a figura abaixo:

Os sistemas frontais, frentes frias ou quentes, são os principais eventos meteorológicos que trazem instabilidade atmosférica ao Sul do País. Os ciclones extratropicais associados às instabilidades historicamente são mais intensos e frequentes no inverno porém, no outono, também são registrados e podem causar fortes alterações nas condições do tempo no Paraná. O presente estudo analisou a rápida evolução de uma frente fria sobre o Paraná entre o final da noite de 25/04/2017 até o final da manhã do dia 26/04/2017.

1.1 Situação Sinótica da Área de Interesse

Uma frente fria é identificada sobre o sul do País. Observou-se pelas análises dos diversos campos meteorológicos, forte contraste entre os elementos meteorológicos à superfície. Utilizando o modelo numérico de previsão do tempo, GFS, apresentamos um conjunto de oito figuras iniciando-se pela análise, 00 UTC de 26/04/2017 às 21 UTC respectivamente. O centro da circulação ciclônica associado à frente fria está, na análise, posicionado entre o Uruguai e o sudoeste do Rio Grande do Sul. O eixo do cavado prolonga-se até o Paraguai. O eixo do cavado, assim como o centro de baixa pressão deslocam-se rapidamente pelo continente. A baixa pressão desloca-se de noroeste para o sul e o eixo do cavado de sudoeste para nordeste.

Os mapas permitem também identificar a direção, intensidade e sentido do vento a 10 m de altura. Os ventos, moderados a fortes, são identificados pelas cores alaranjadas às avermelhadas. Desde a análise, há a projeção de ventos moderados a fortes para toda a região Sul do Brasil. No Paraná os ventos moderados a fortes iniciam pelo sudoeste/oeste já às 00 UTC e rapidamente se distribuem pelo centro até o leste.

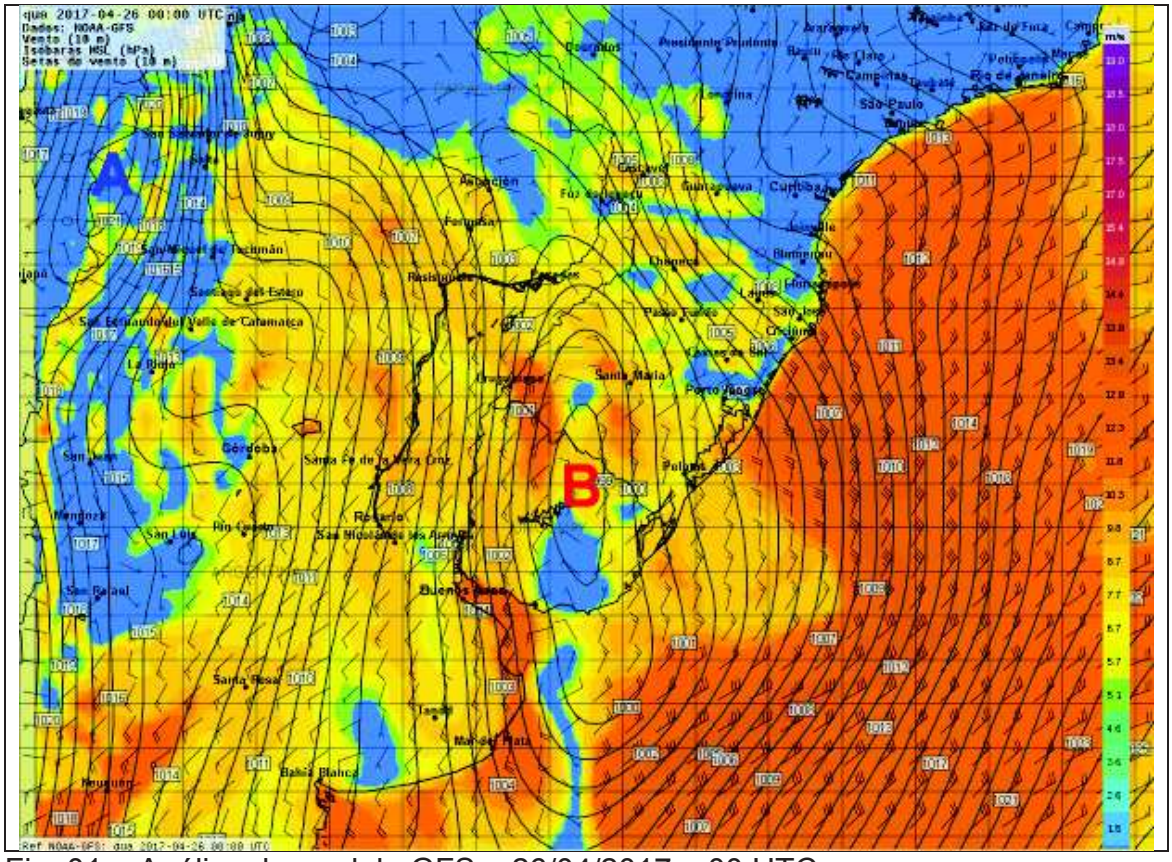


Fig. 01 – Análise do modelo GFS – 26/04/2017 – 00 UTC

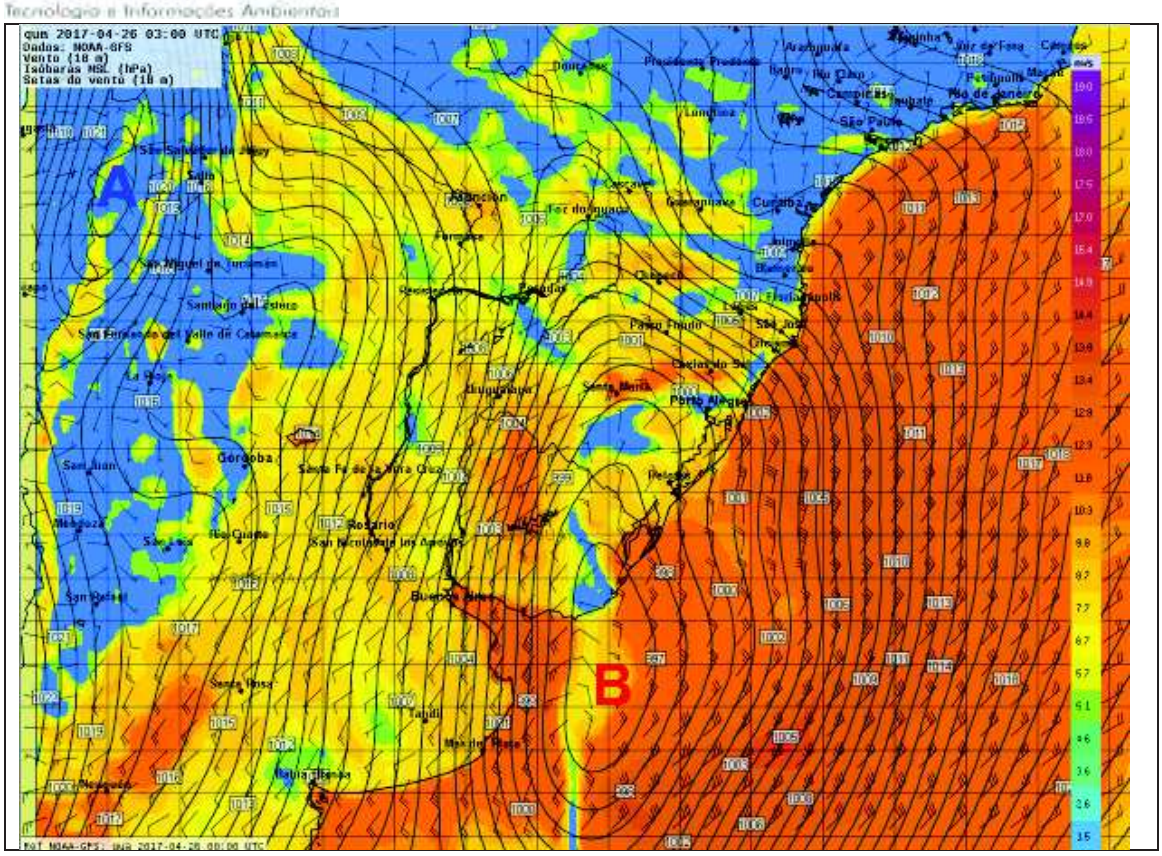


Fig. 02 – Previsão do modelo GFS – 03 UTC

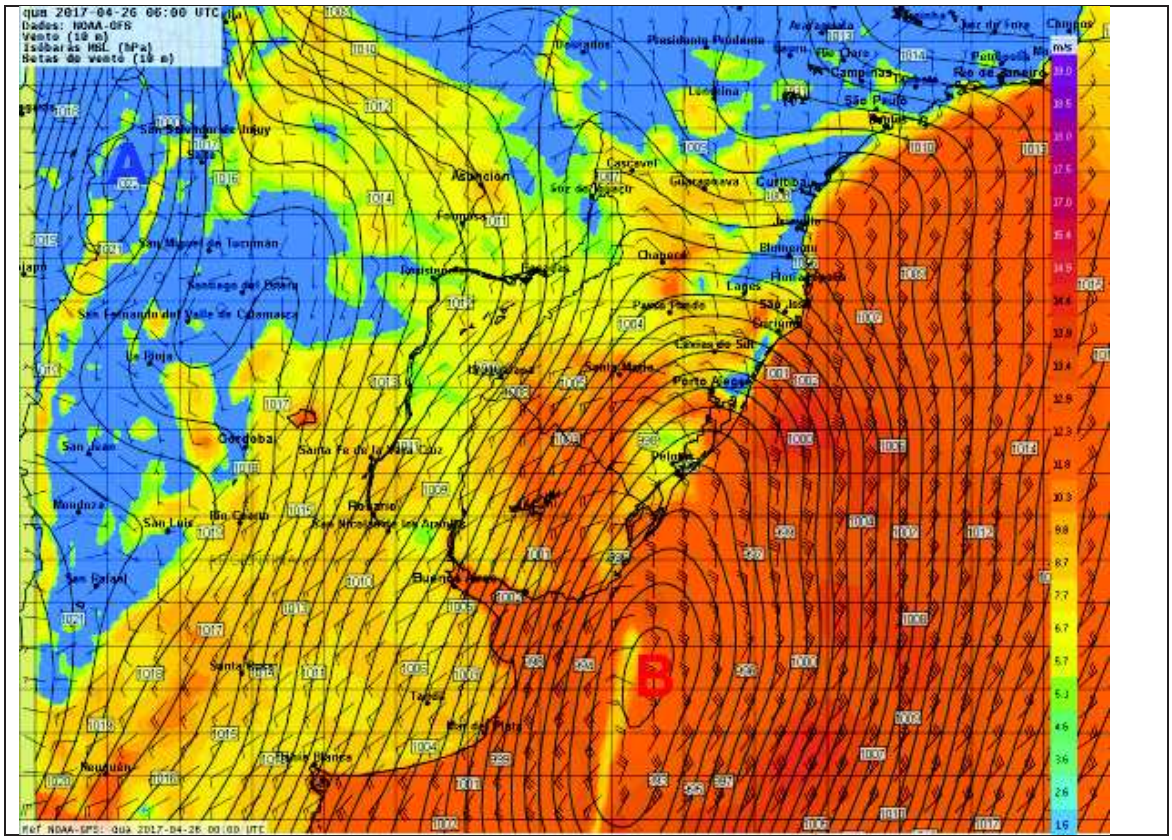


Fig. 03 – Previsão do modelo GFS – 06 UTC

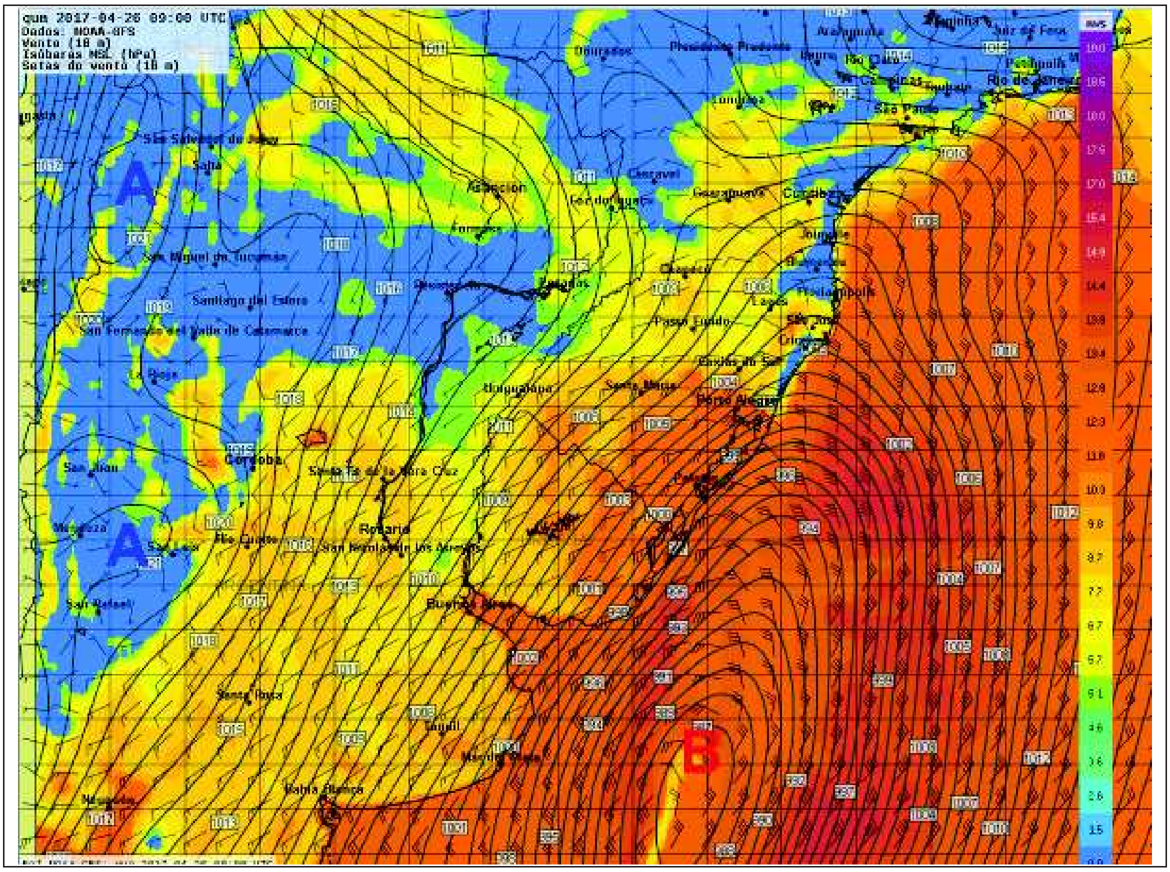


Fig. 04 – Previsão do modelo GFS – 09 UTC

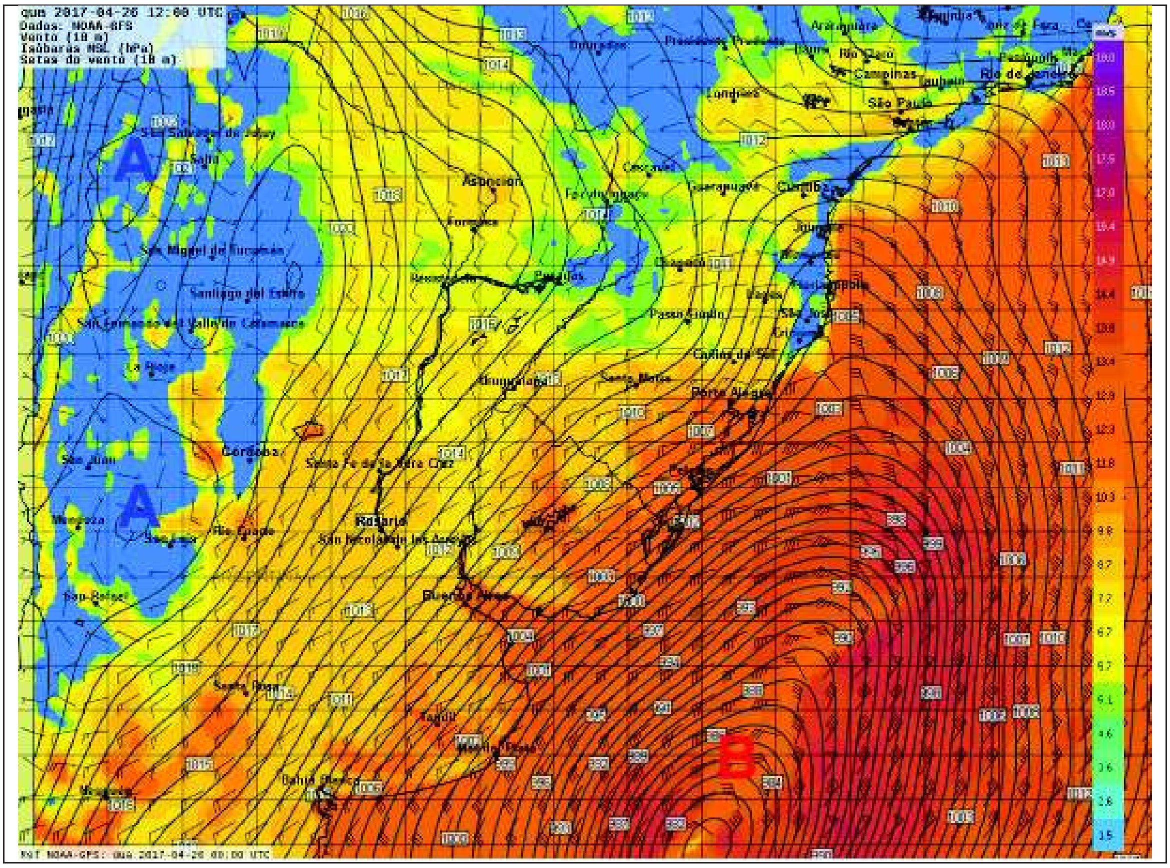


Fig. 05 – Previsão do modelo GFS – 12 UTC

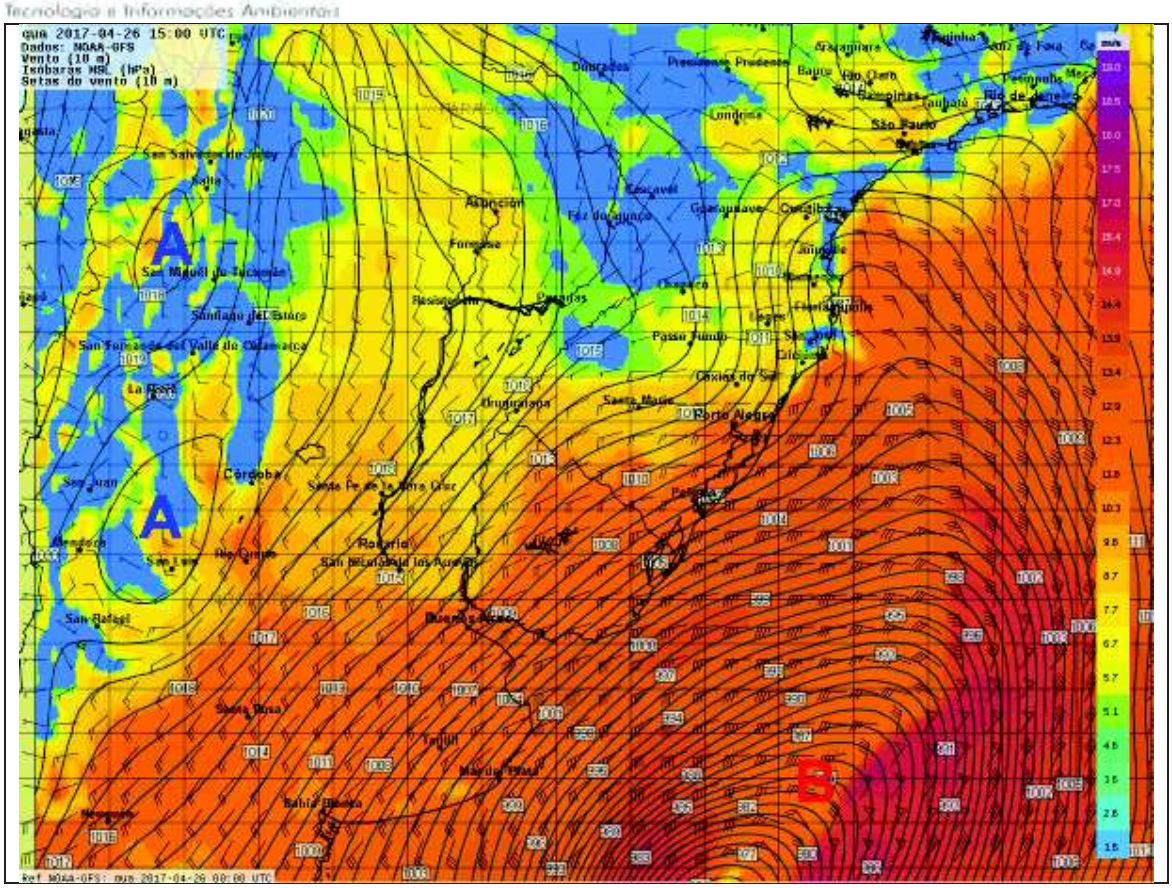


Fig. 06 – Previsão do modelo GFS – 15 UTC

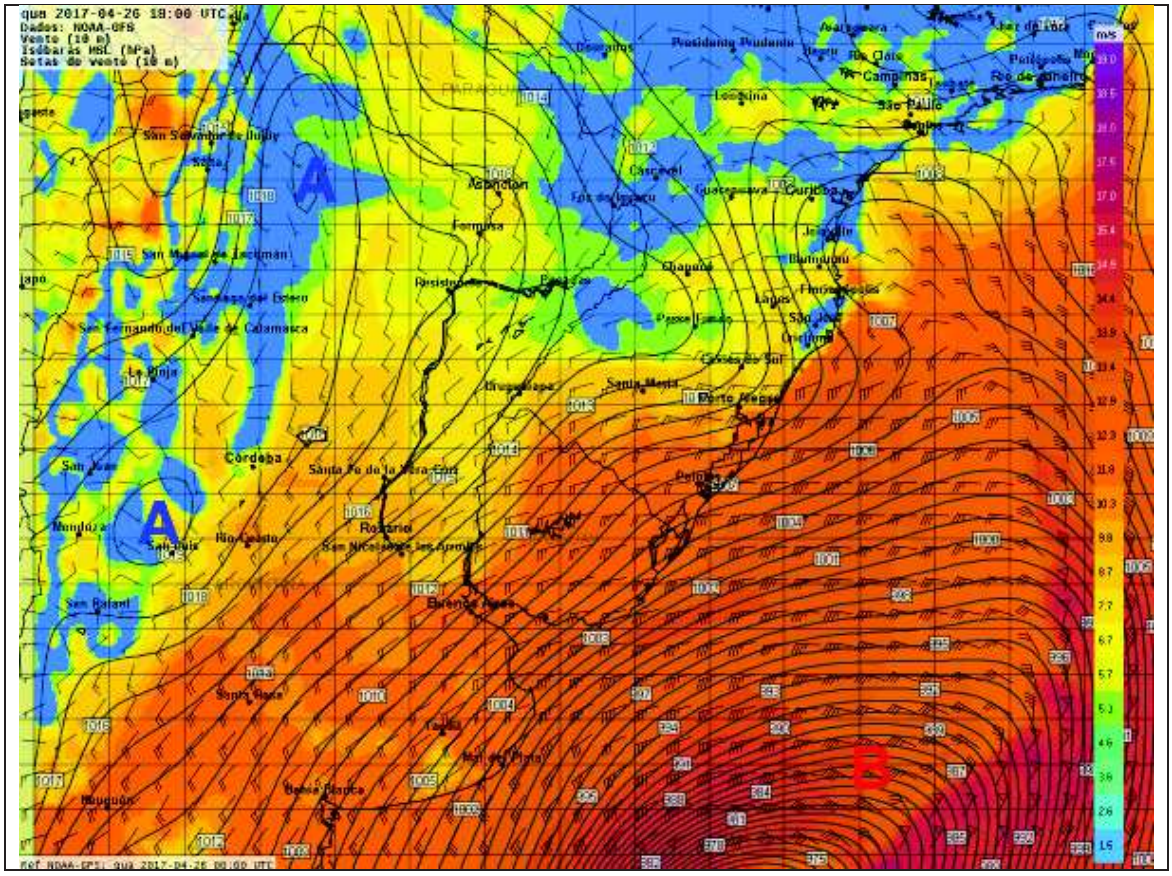


Fig. 07 – Previsão do modelo GFS – 18 UTC

Sistema Meteorológico do Paraná - Simepar
Centro Politécnico da UFPR – Caixa Postal 19100
Curitiba – PR – Brasil – 81531-980
Tel: (+55 41) 3320-2001

www.simepar.br

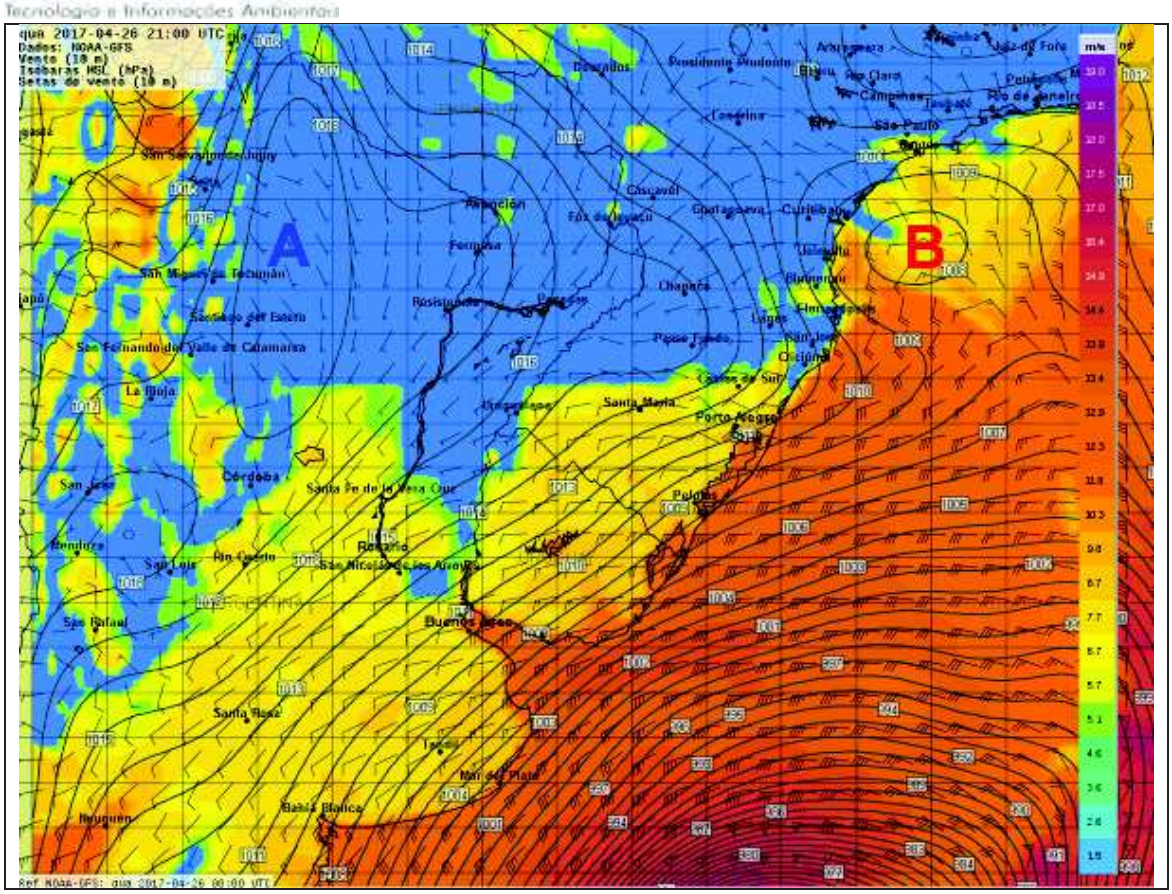


Fig. 08 – Previsão do modelo GFS – 21 UTC

1.2 Condições Observadas e Registradas

- *Velocidade máxima dos ventos*

À zero hora da quarta-feira, 26/04/2017, coerente com o prognosticado pelos mapas anteriores, a intensidade dos ventos já apresentavam valores moderados nas estações próximas à fronteira oeste, Fig. 09. À 01 hora, Fig. 10, com a evolução do eixo do cavado, foi no sudoeste os ventos mais significativos; às 02 h, Fig. 11, na central e assim na medida que o eixo da frente fria avançava os registros foram aumentando. Destaque para: 81,4 km/h em Curitiba (06 h), Entre Rios 85,0 km/h (03:30), Pinhão 82,4 km/h (02:45), Ponta Grossa 73,4 km/h (05:30), BR 277 KM 41 84,0 km/h (06:15), Morretes 66,6 km/h (07 h), Apucarana 94 km/h (03:30), Cianorte 66,2 km/h (05:45), Japira (INMET) 75,2 km/h, Nova Fátima 64,1 km/h (09:00), Assis Chateaubriand 66,6 km/h (02:45), Foz do Iguaçu 61,6 km/h (00:00), Mal Cândido Rondon 71 km/h (03:00), Palotina 68,0 km/h (02:45), Dois Vizinhos 67,0 km/h (02:00), Dois Vizinhos 67,0 km/h (01:00), Francisco Beltrão 63,3 km/h (01:00), Planalto 75,0 km/h (01:00), Foz do Areia 73,8 km/h (03:00), Palmas 61,6 km/h (02:15) e São Mateus do Sul 64,4 km/h (05:00). Na Fig. 19 estão plotados os maiores valores da velocidade do vento registrados na rede de estações meteorológicas do SIMEPAR e do INMET até às 09 h.

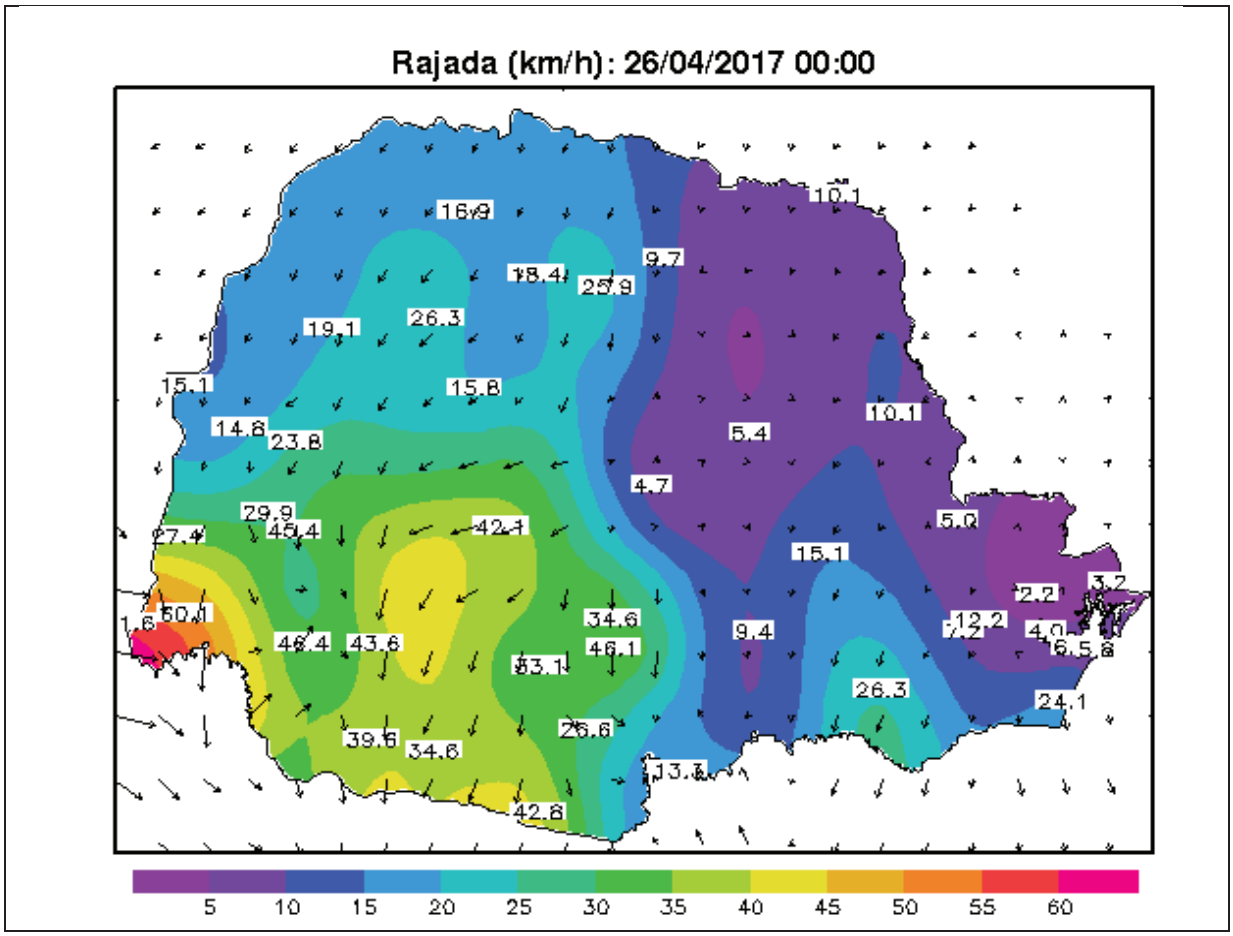


Fig. 09 – Velocidade máxima dos ventos 00 h 26/04/2017 nas estações meteorológicas automáticas do SIMEPAR.

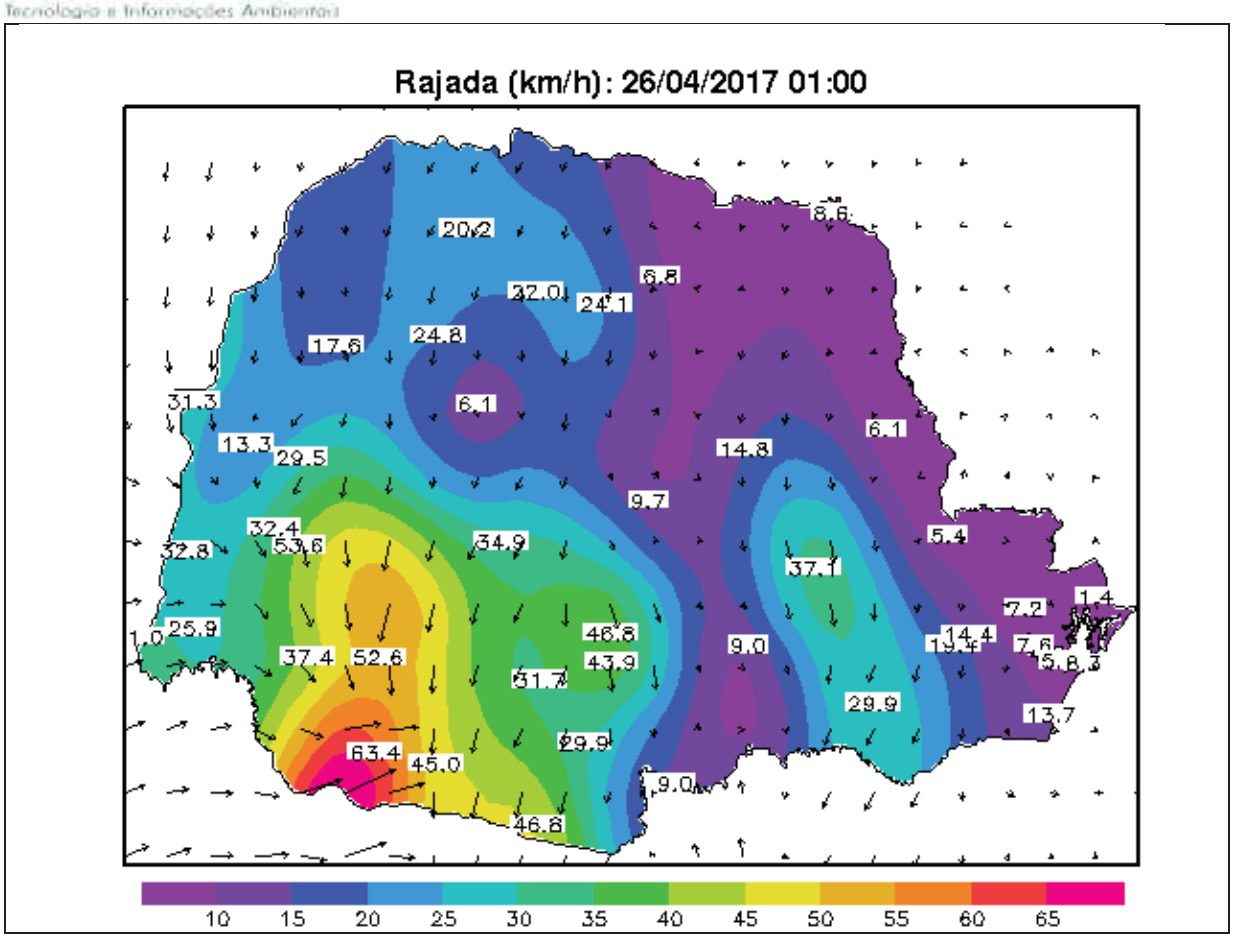


Fig. 10 – Velocidade máxima dos ventos 01 h 26/04/2017 nas estações meteorológicas automáticas do SIMEPAR

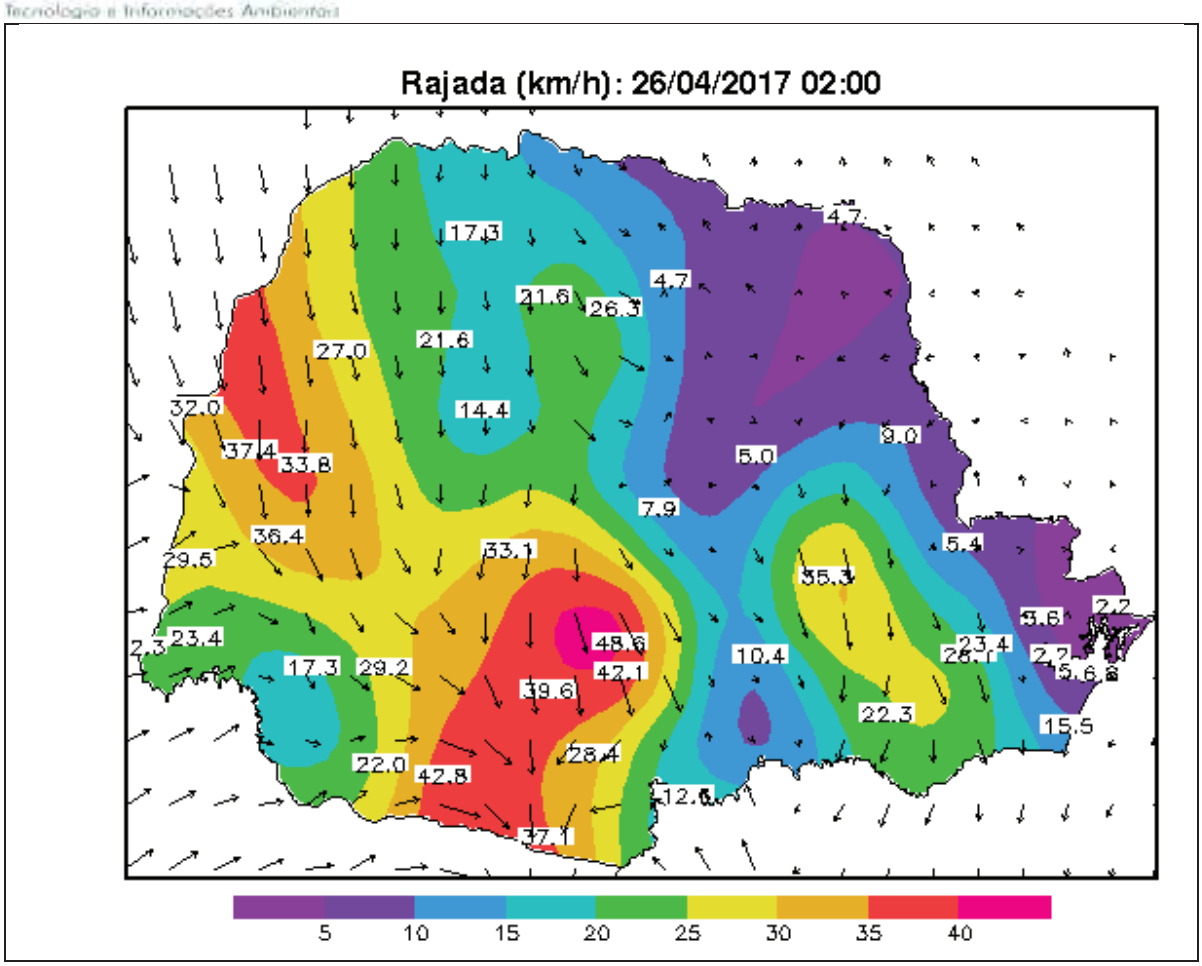


Fig. 11 – Velocidade máxima dos ventos 02 h 26/04/2017 nas estações meteorológicas automáticas do SIMEPAR

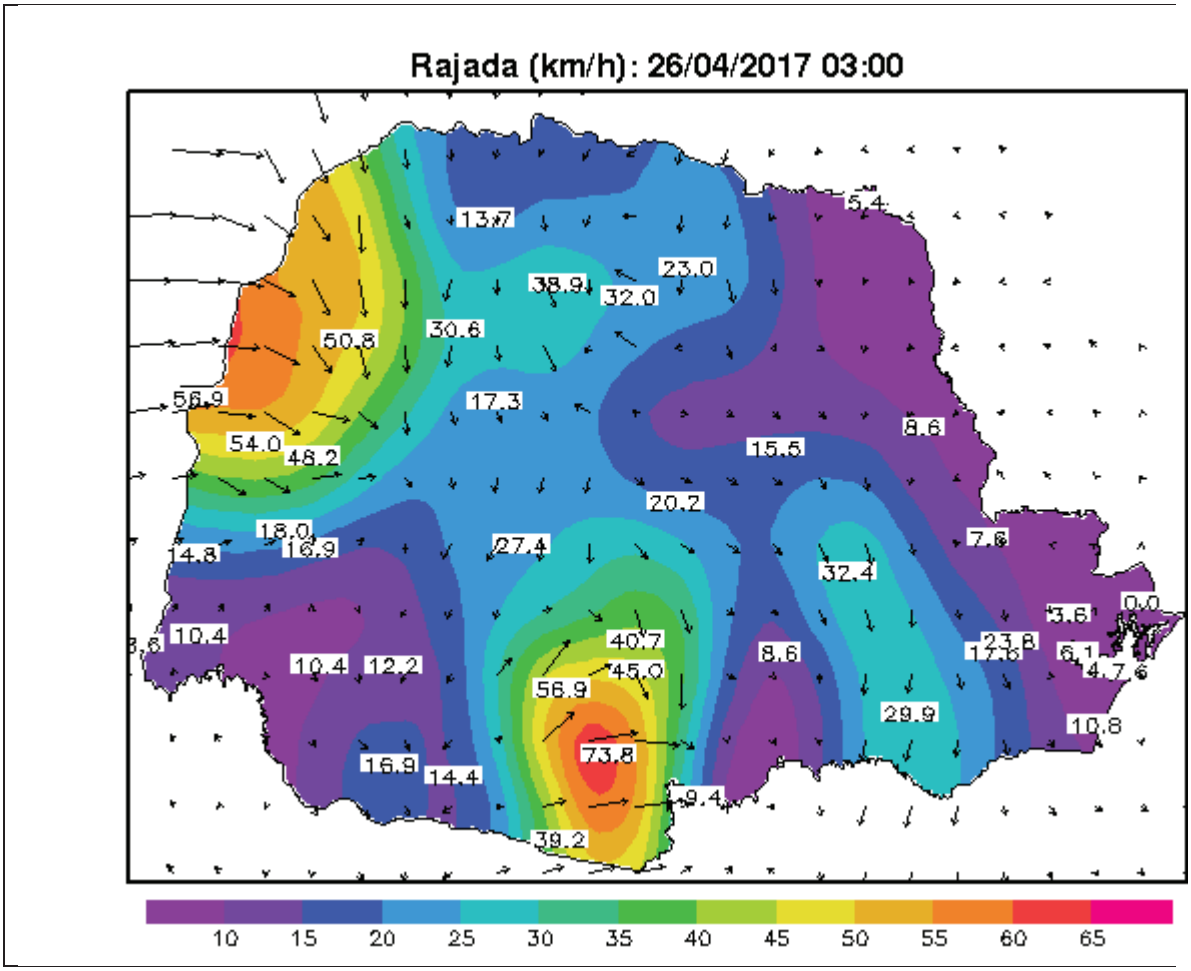


Fig. 12 – Velocidade máxima dos ventos 03 h 26/04/2017 nas estações meteorológicas automáticas do SIMEPAR

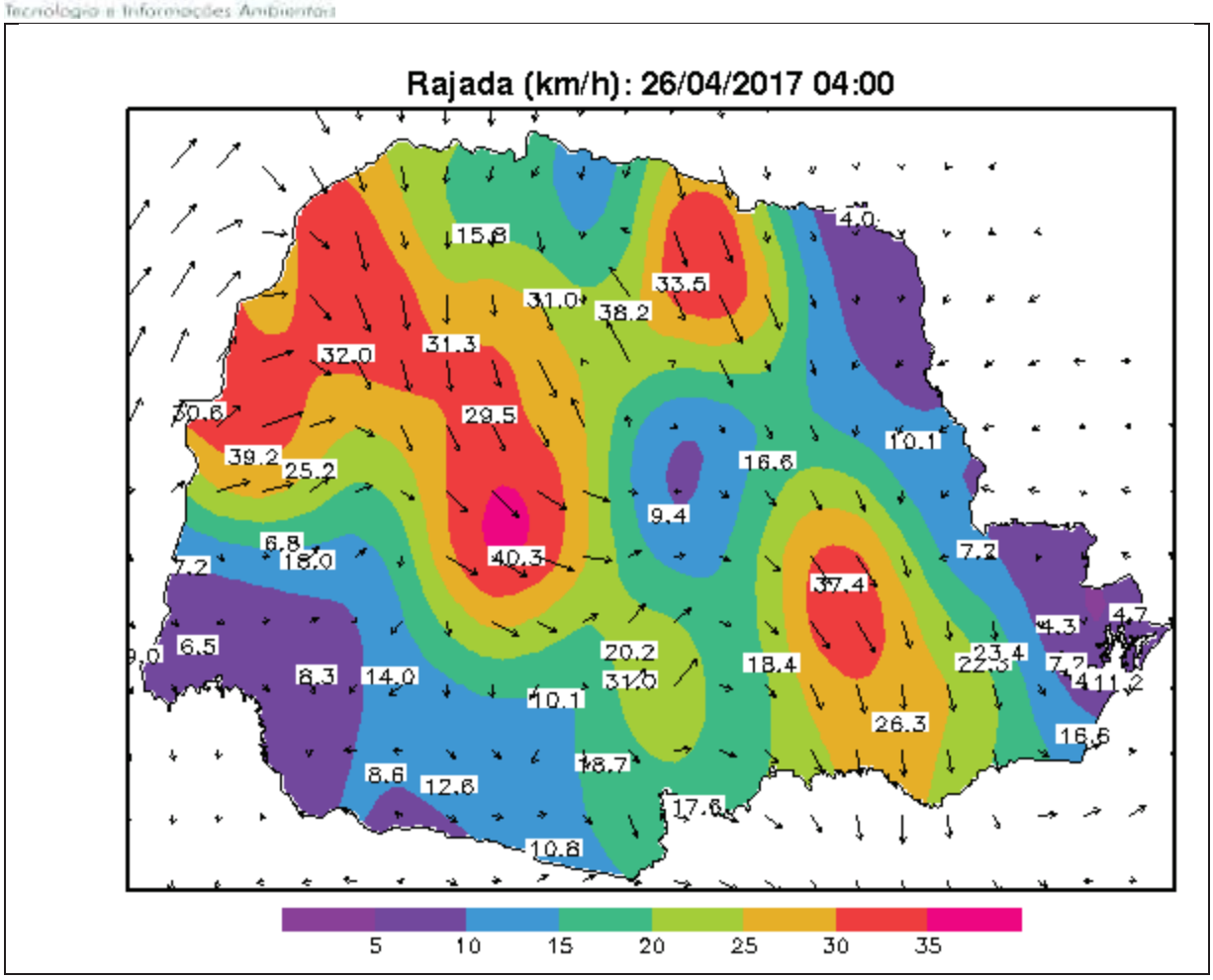


Fig. 13 – Velocidade máxima dos ventos 04 h 26/04/2017 nas estações meteorológicas automáticas do SIMEPAR

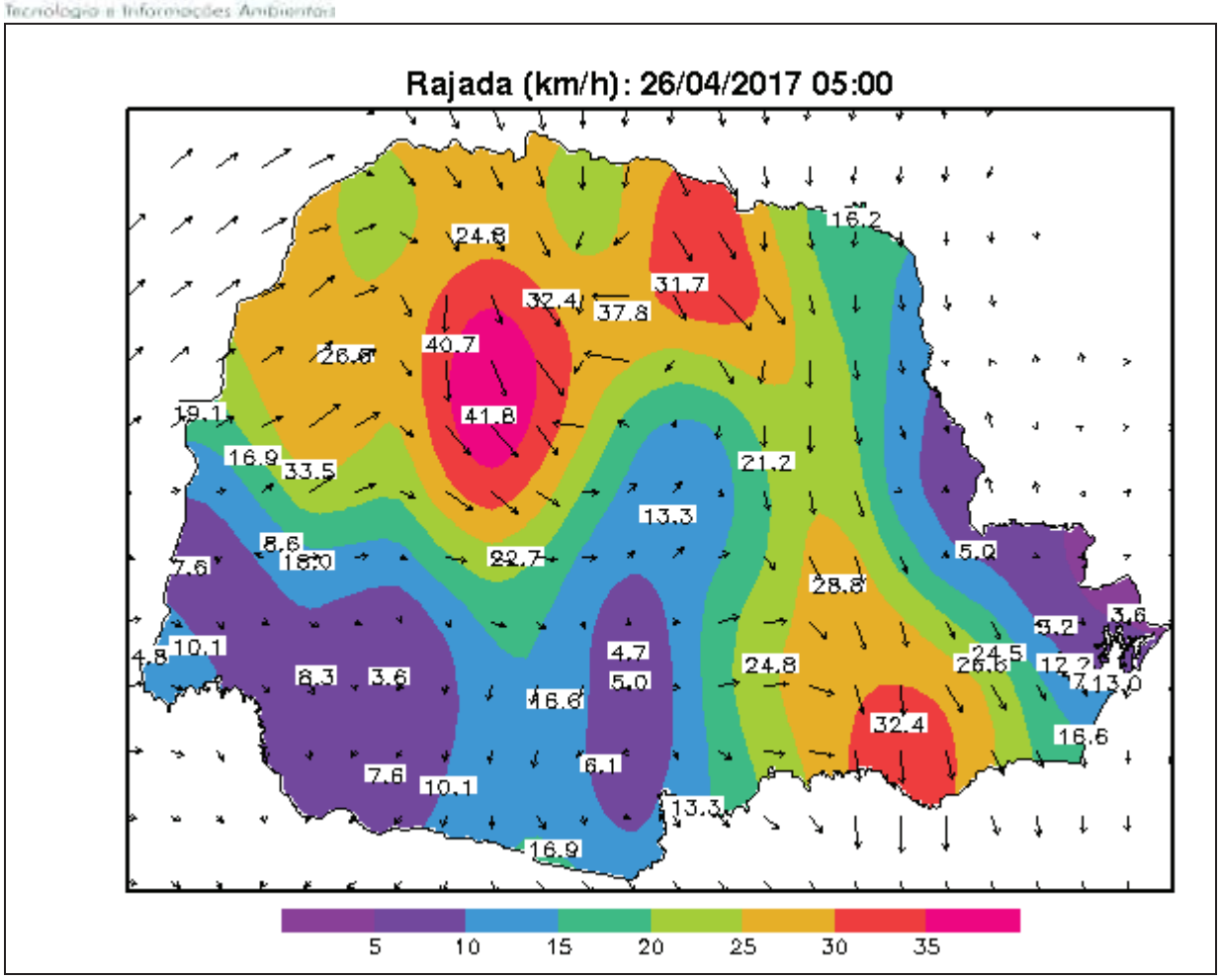


Fig. 14 – Velocidade máxima dos ventos 05 h 26/04/2017 nas estações meteorológicas automáticas do SIMEPAR

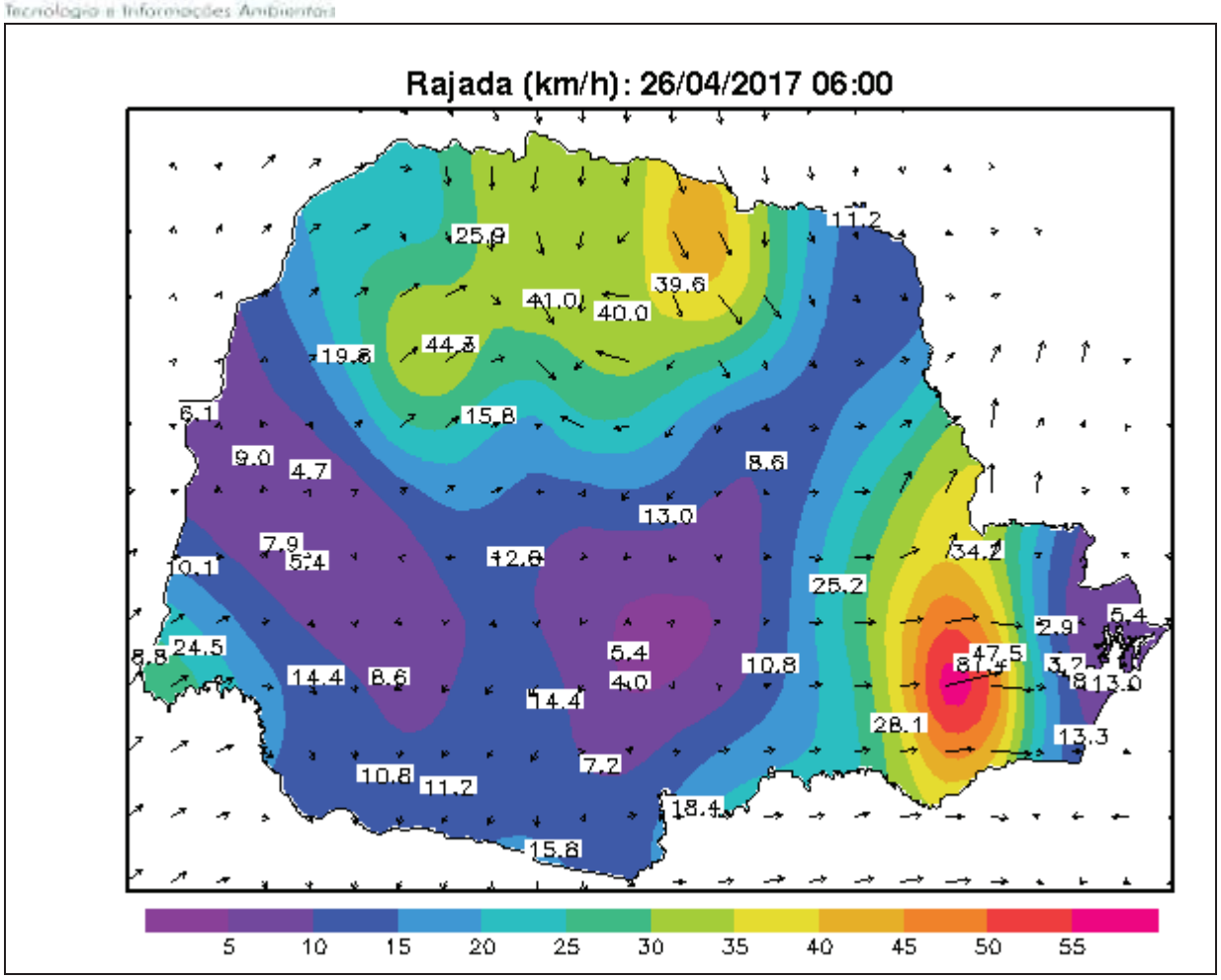


Fig. 15 – Velocidade máxima dos ventos 06 h 26/04/2017 nas estações meteorológicas automáticas do SIMEPAR

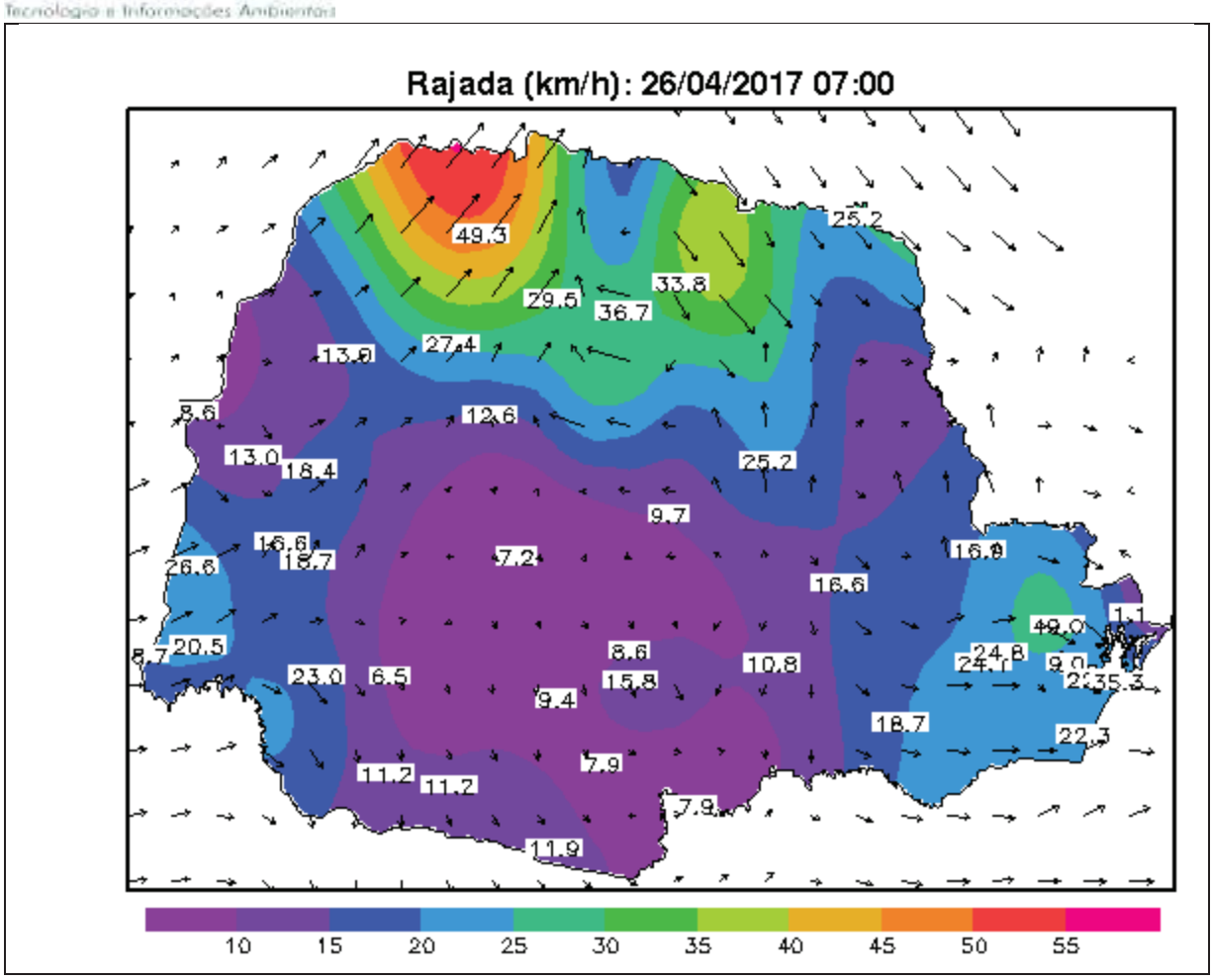


Fig. 16 – Velocidade máxima dos ventos 07 h 26/04/2017 nas estações meteorológicas automáticas do SIMEPAR

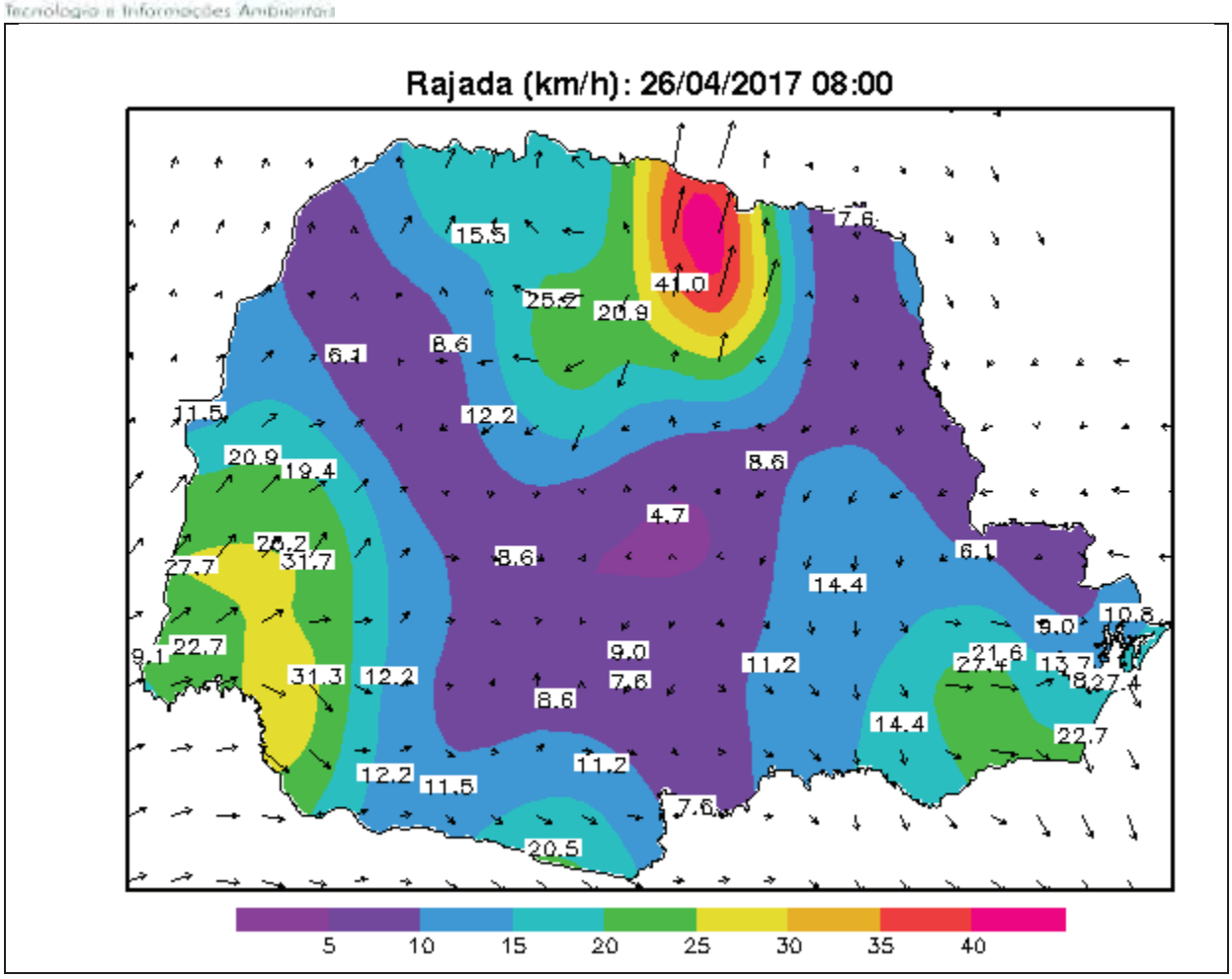


Fig. 17 – Velocidade máxima dos ventos 08 h 26/04/2017 nas estações meteorológicas automáticas do SIMEPAR

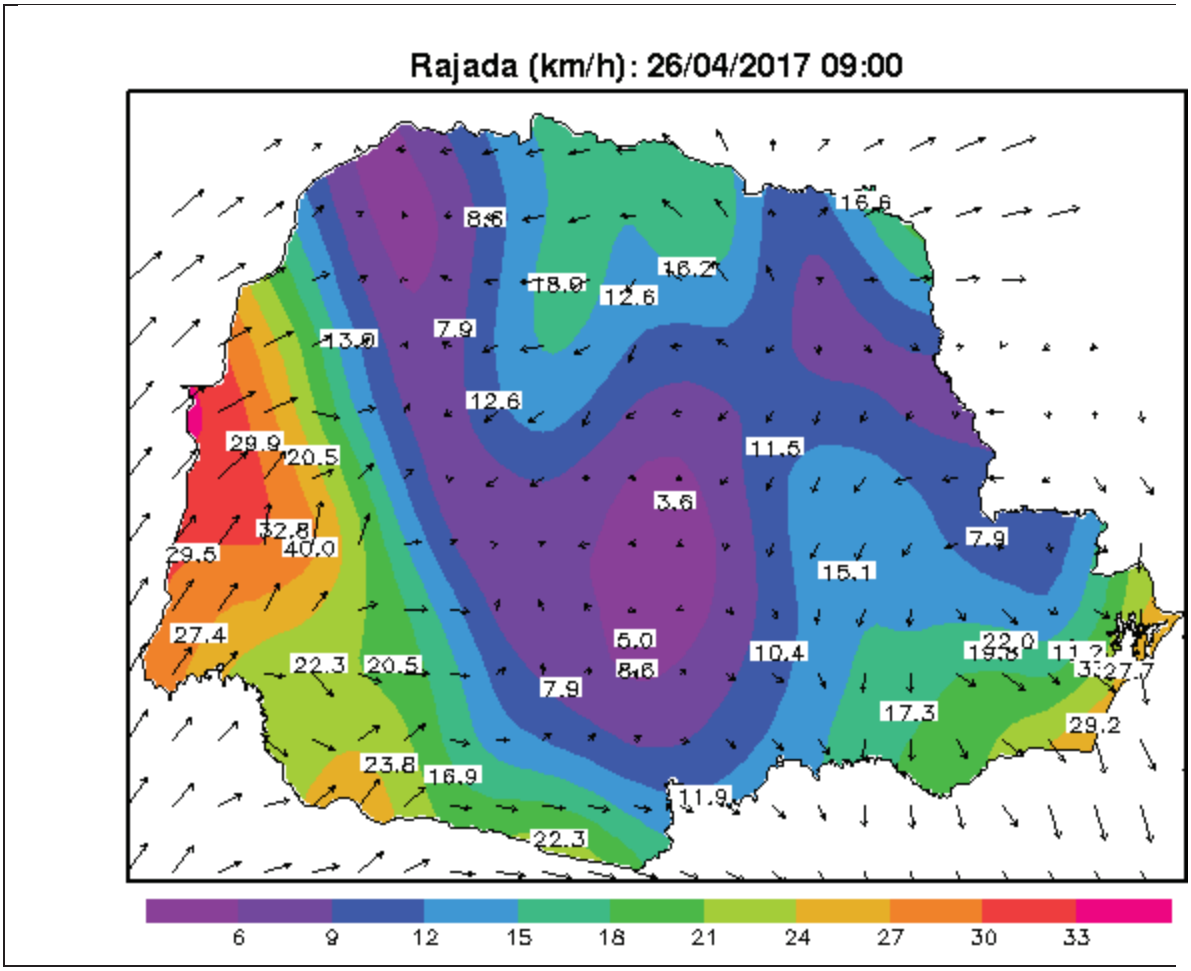


Fig. 18 – Velocidade máxima dos ventos 09 h 26/04/2017 nas estações meteorológicas automáticas do SIMEPAR

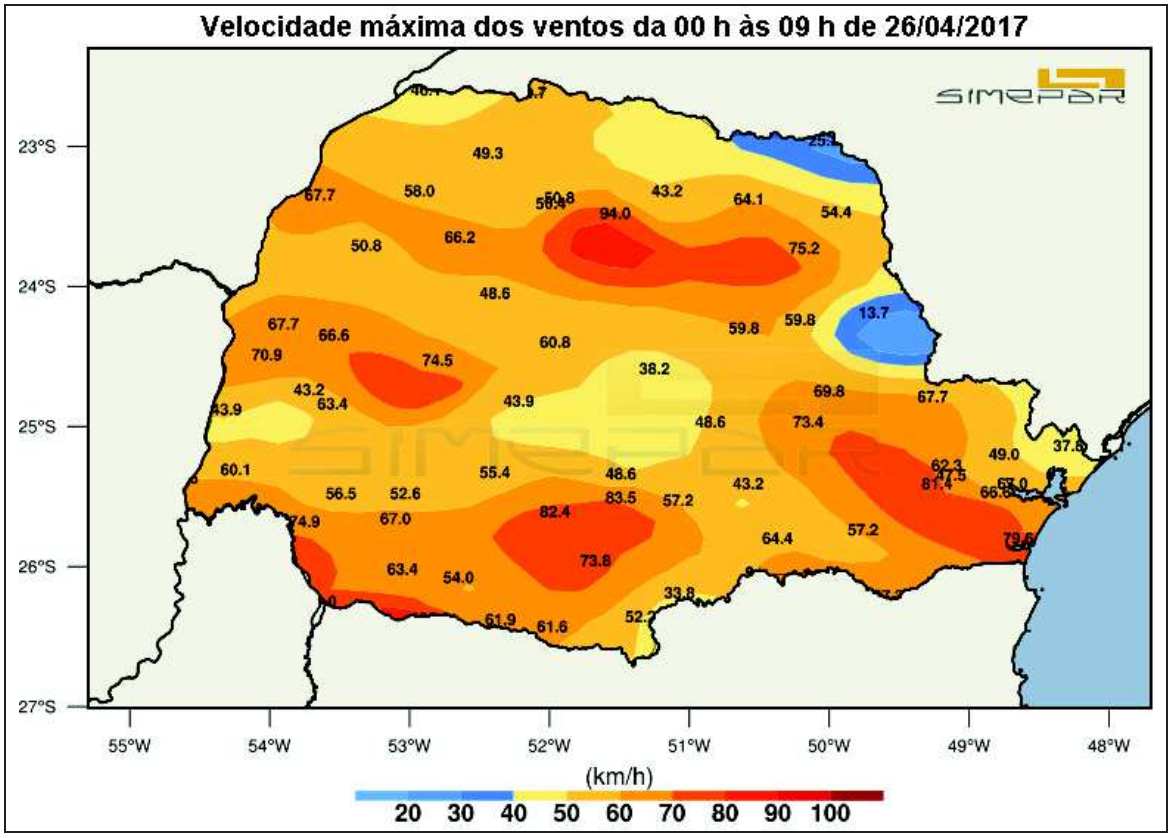


Fig 19 – Velocidade máxima dos ventos até às 09 h 26/04/2017 nas estações meteorológicas do SIMEPAR e do INMET

- Chuva Horária

Assim como a velocidade máxima dos ventos as chuvas, evidentemente, acompanharam a evolução do eixo da frente fria. As chuvas foram mais significativas nas primeiras horas do dia entre o oeste, sudoeste e na região central do Paraná.

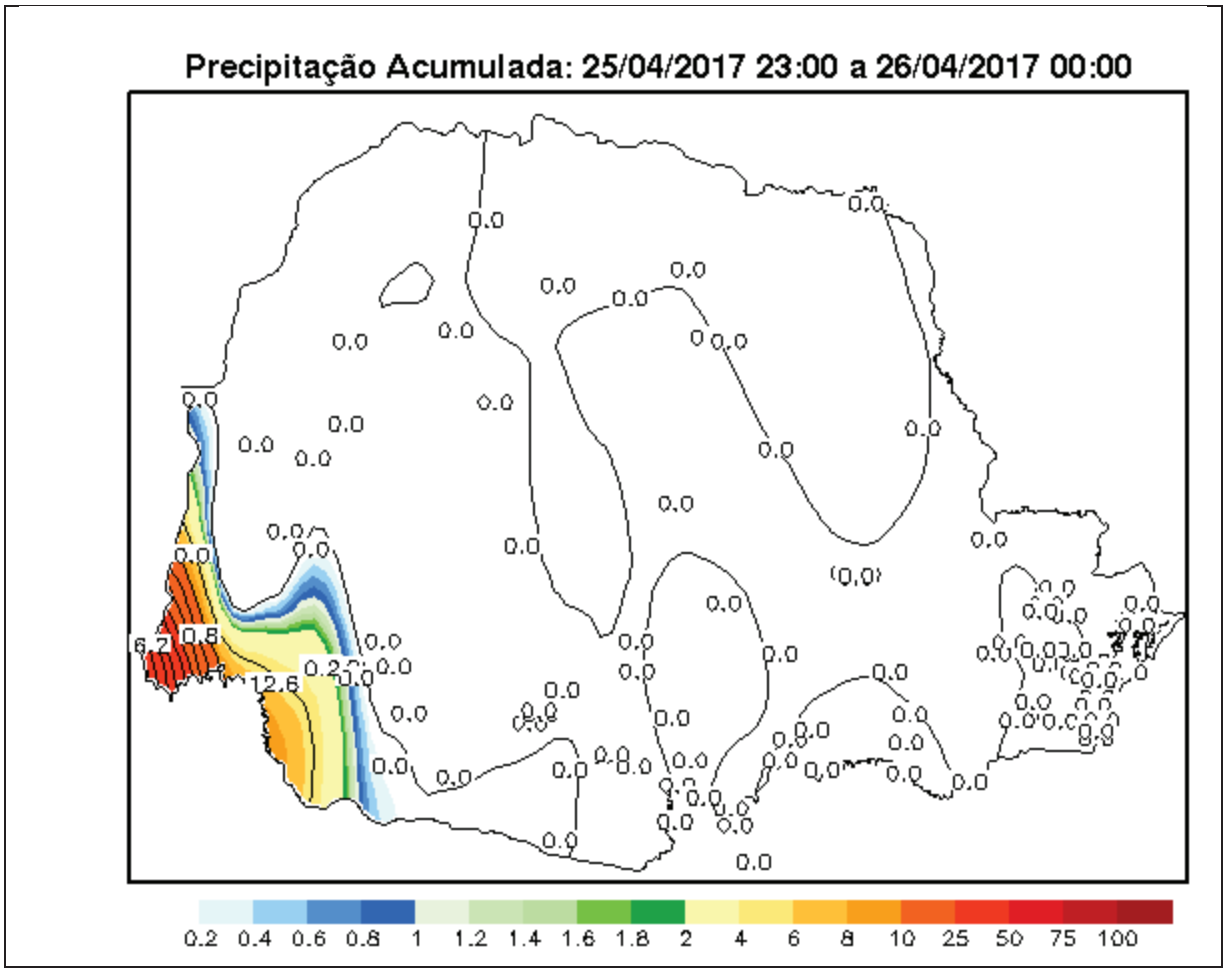


Fig 20 – Chuva horária (mm) nos postos telemétricos do SIMEPAR

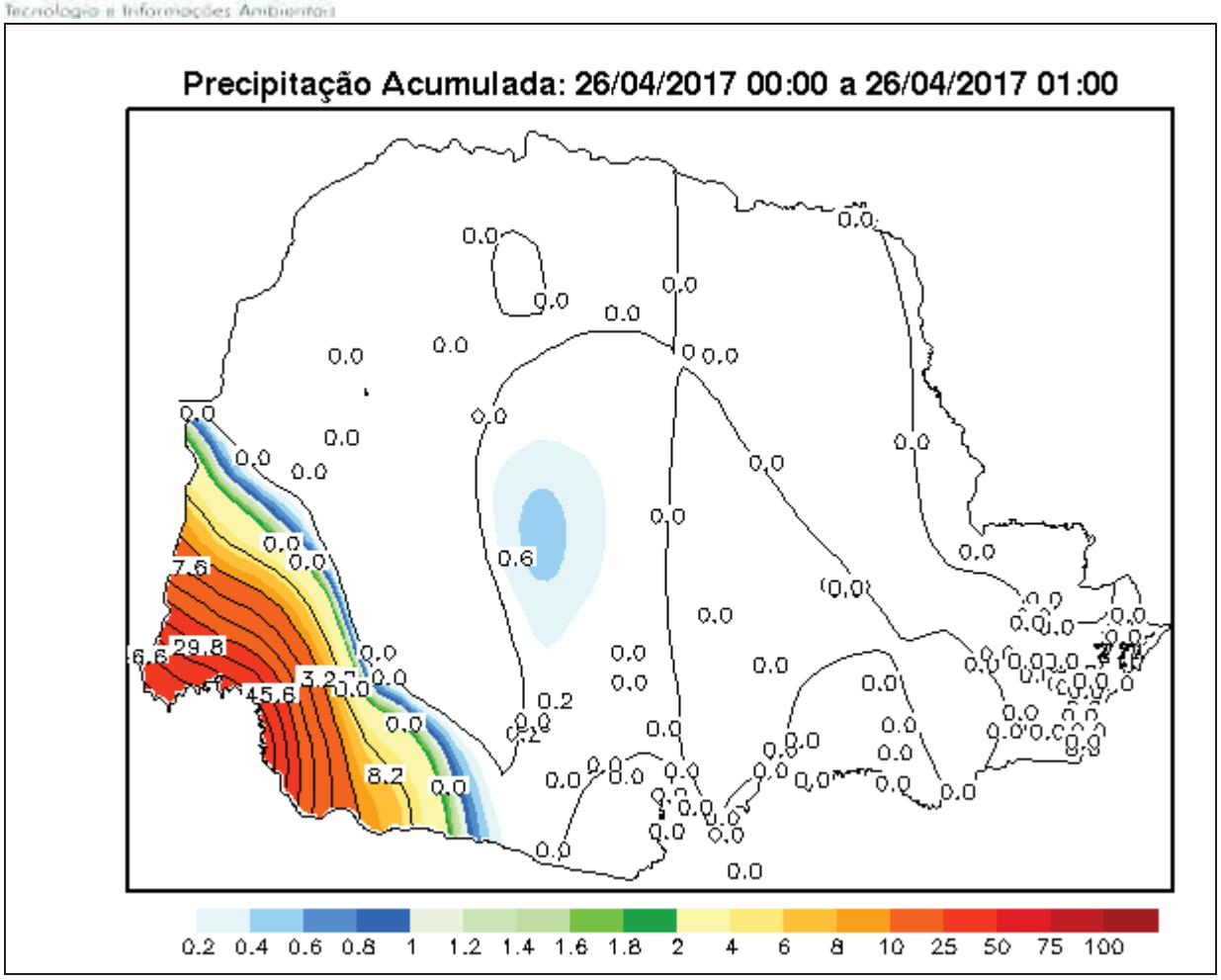


Fig 21 – Chuva horária (mm) nos postos telemétricos do SIMEPAR

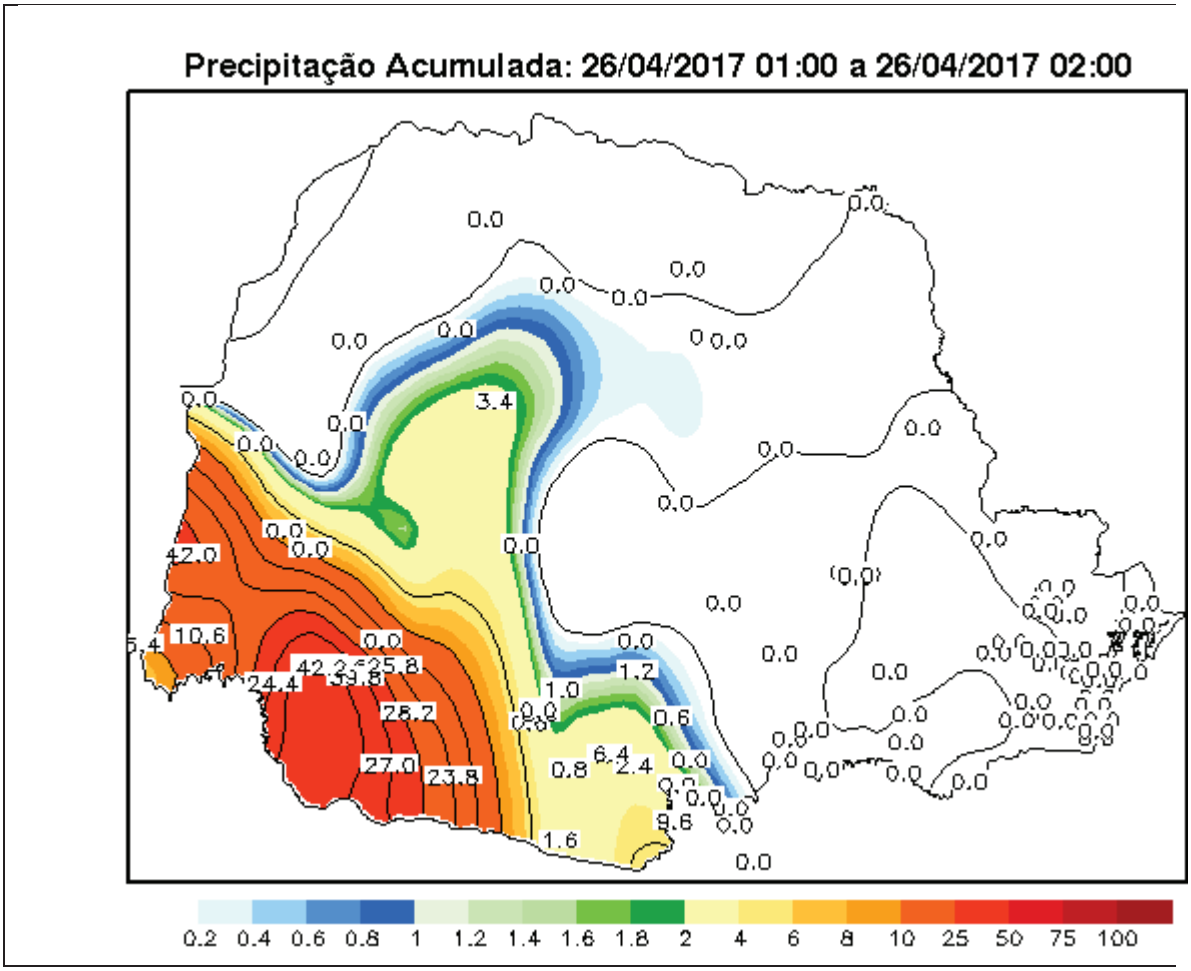


Fig 22 – Chuva horária (mm) nos postos telemétricos do SIMEPAR

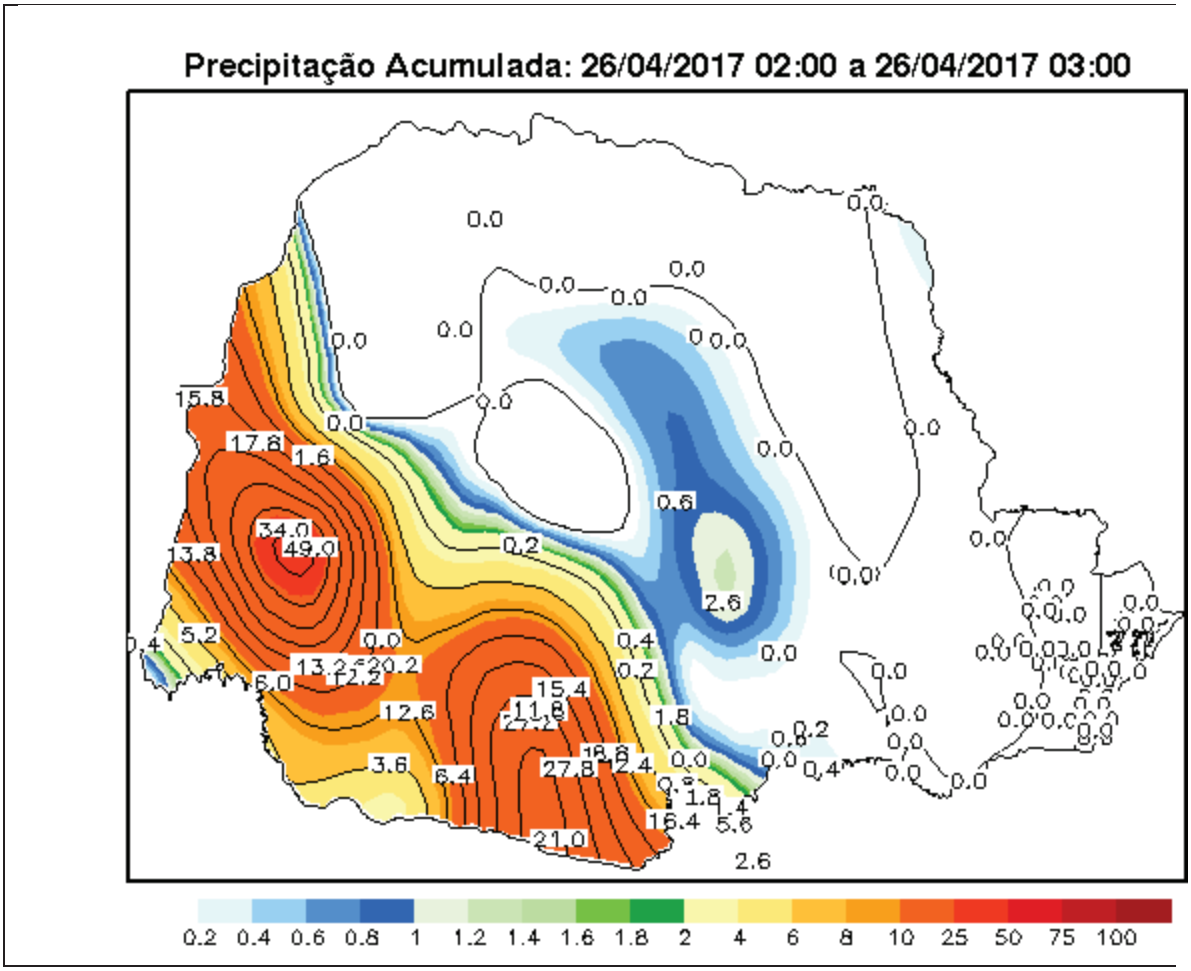


Fig 23 – Chuva horária (mm) nos postos telemétricos do SIMEPAR

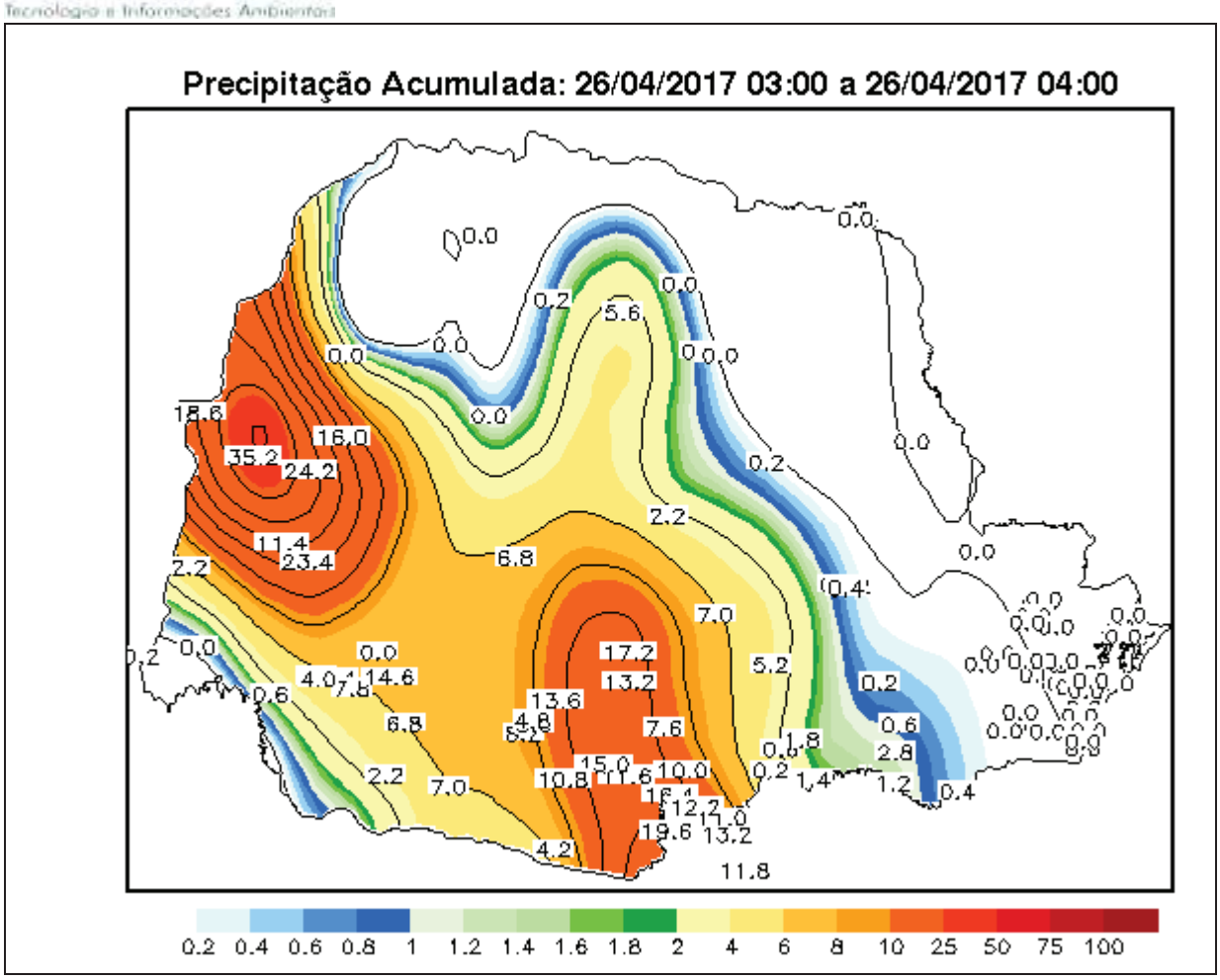


Fig 24 – Chuva horária (mm) nos postos telemétricos do SIMEPAR

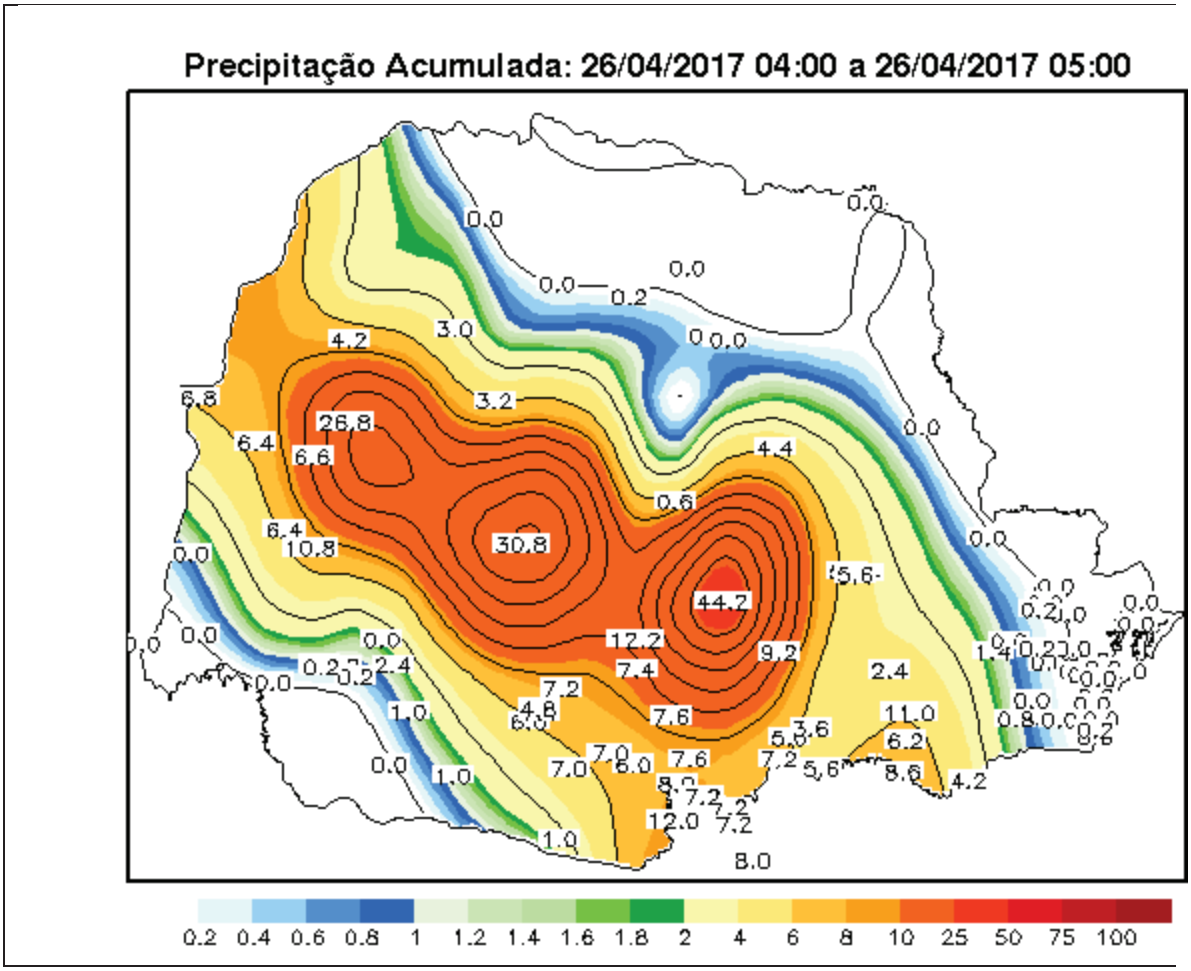


Fig 25 – Chuva horária (mm) nos postos telemétricos do SIMEPAR

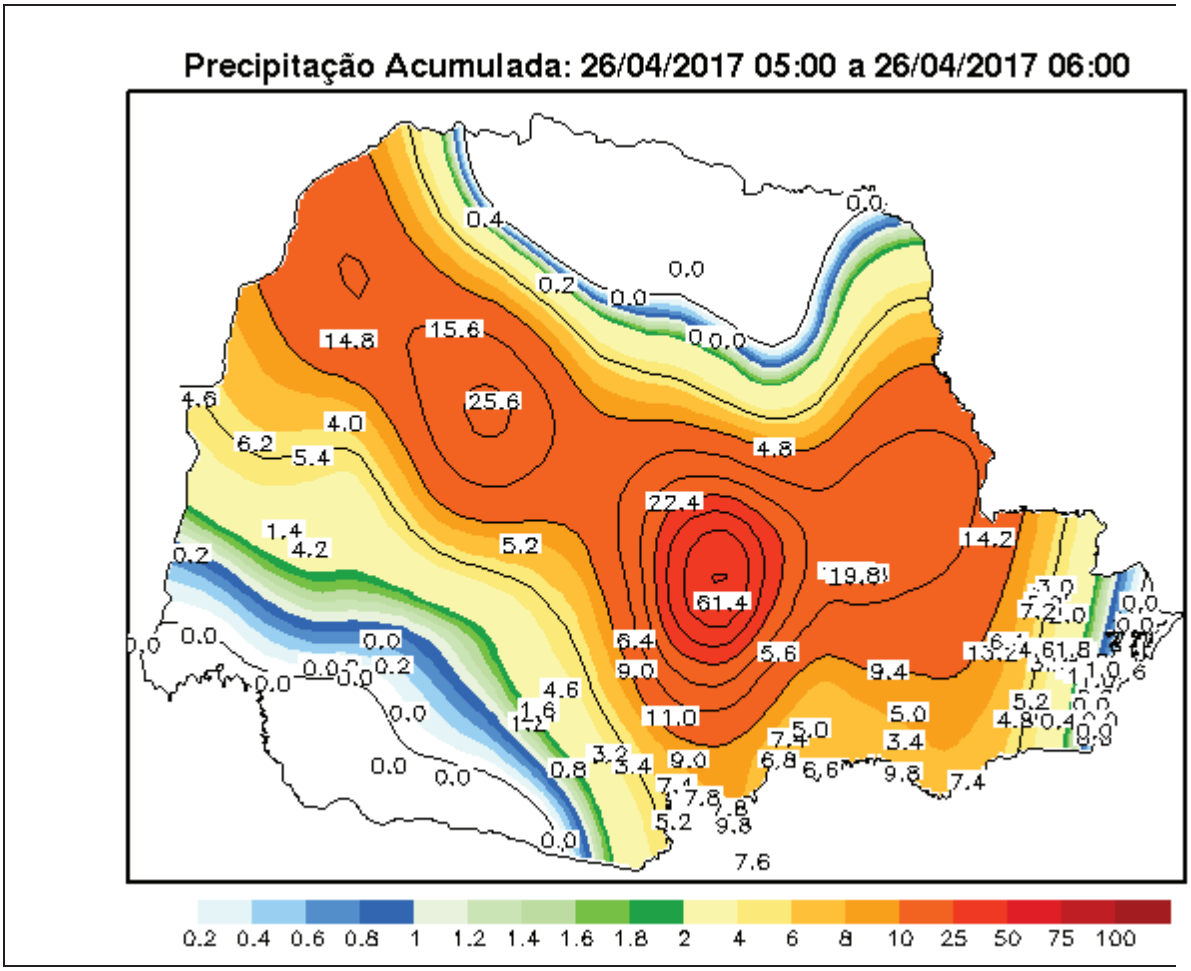


Fig 26 – Chuva horária (mm) nos postos telemétricos do SIMEPAR

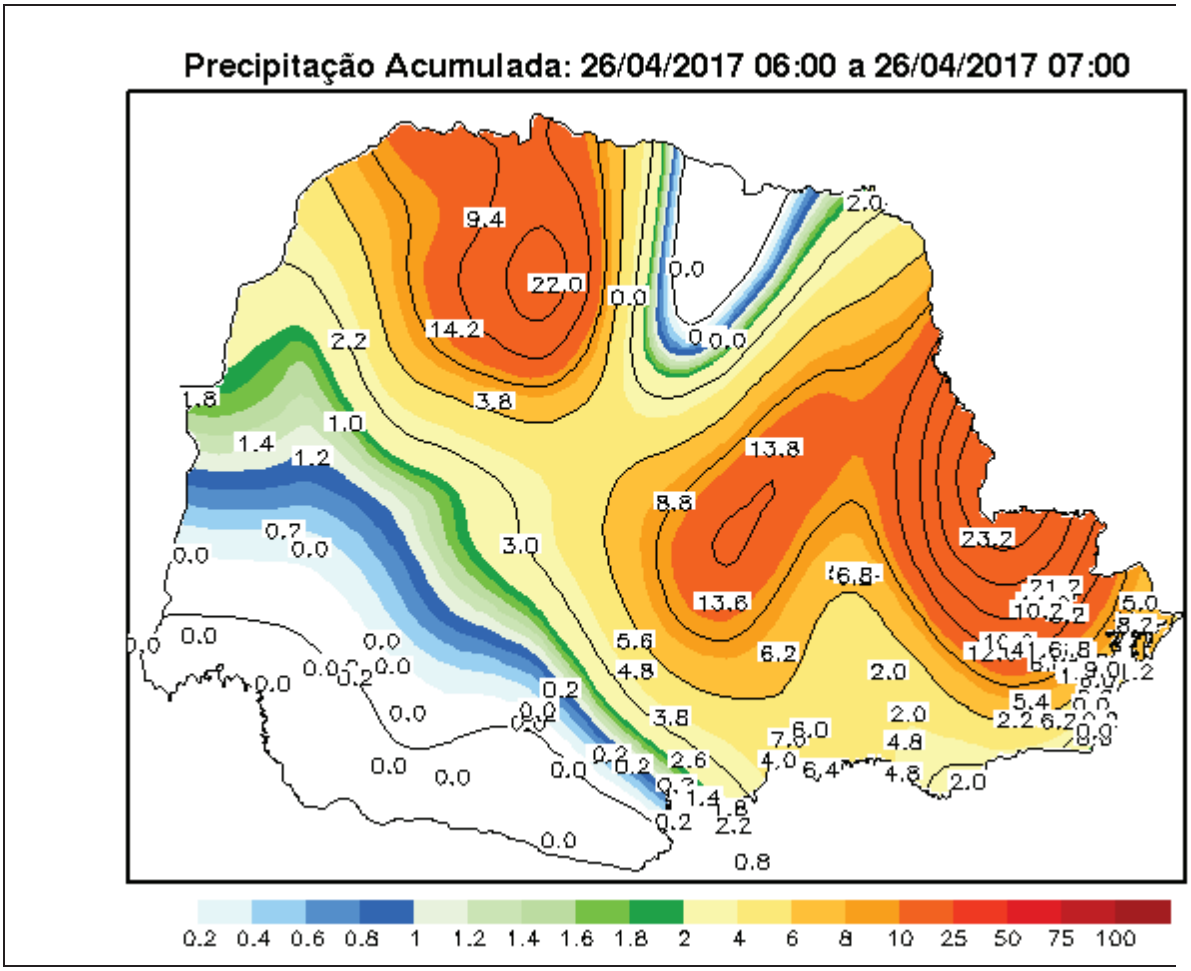


Fig 27 – Chuva horária (mm) nos postos telemétricos do SIMEPAR

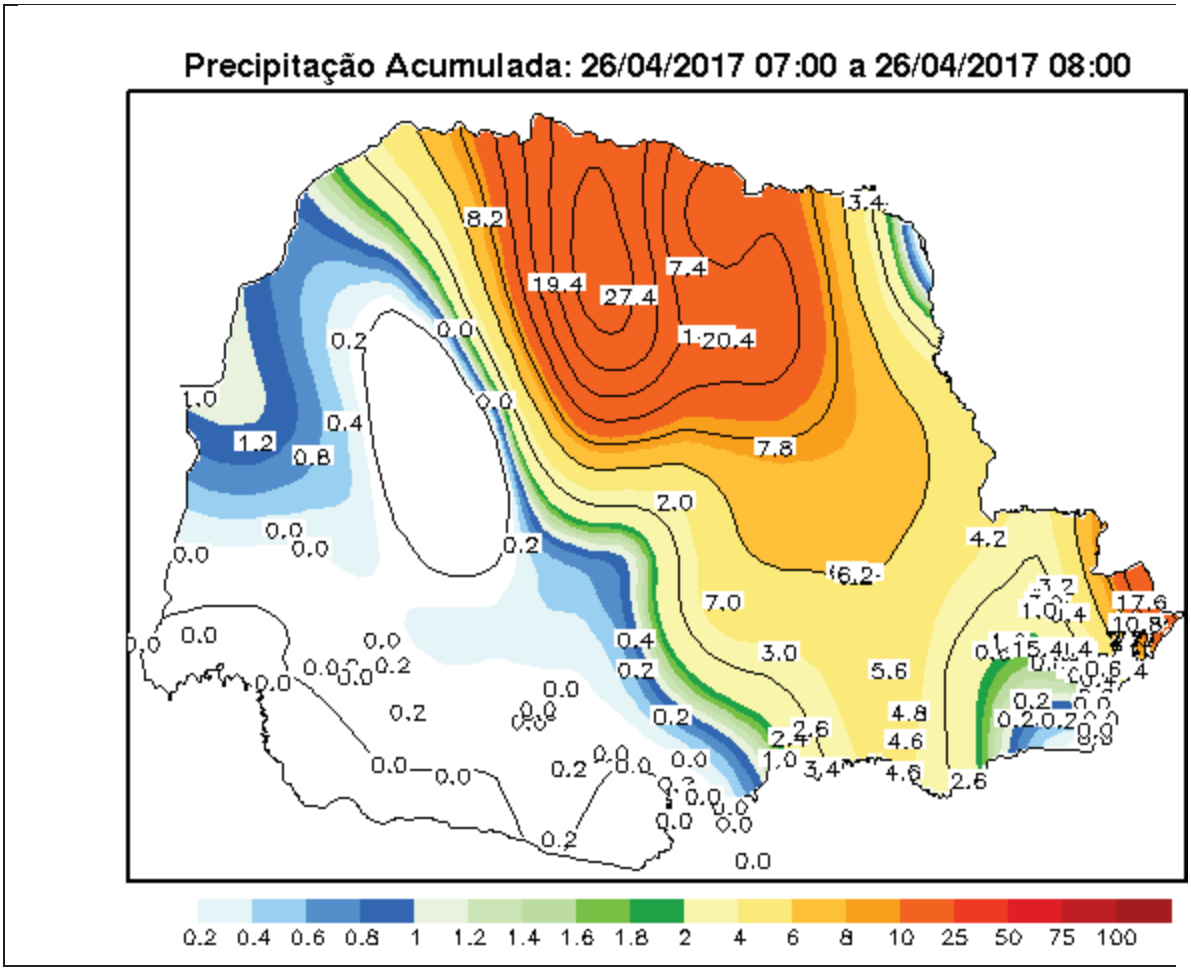


Fig 28 – Chuva horária (mm) nos postos telemétricos do SIMEPAR

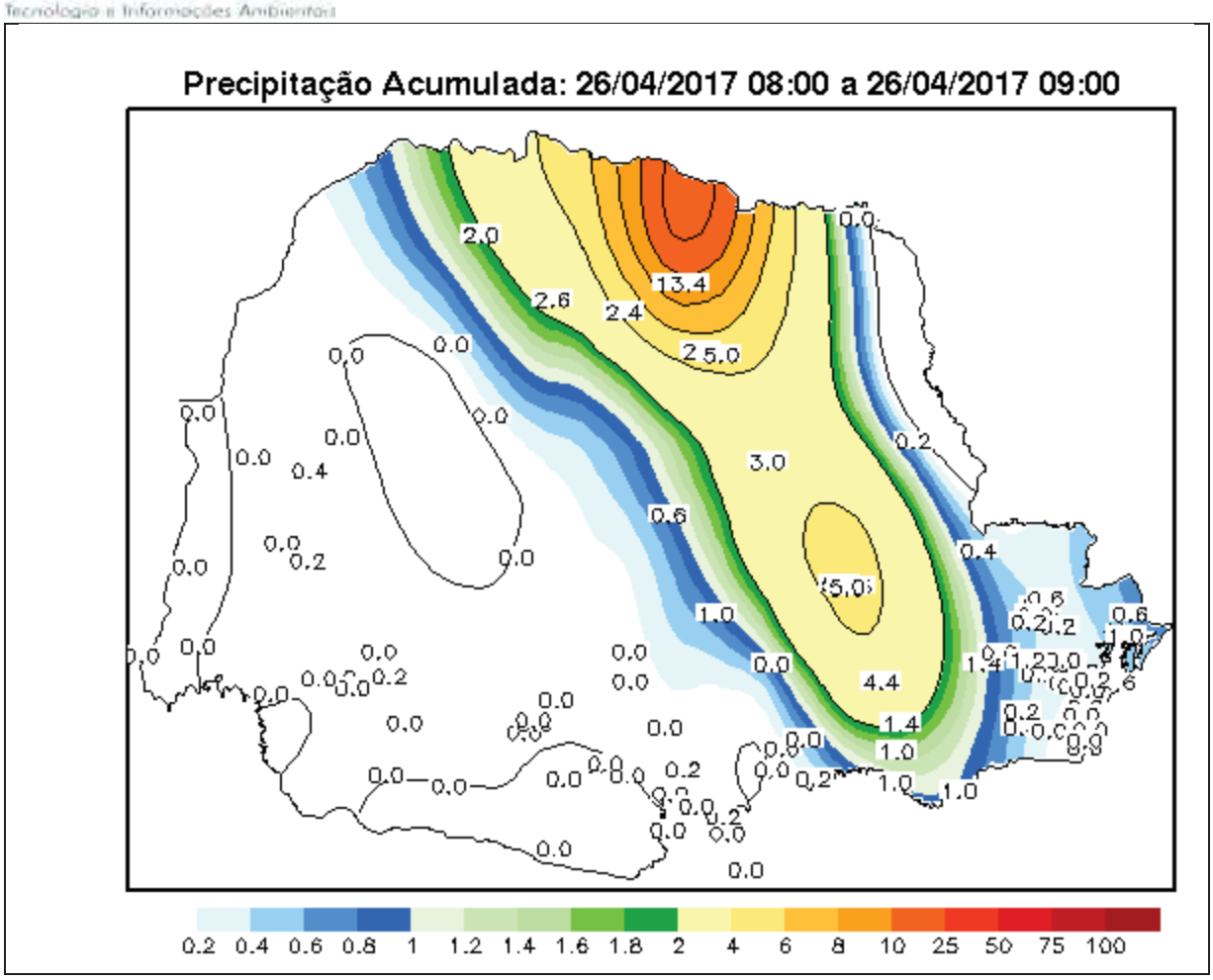


Fig 29 – Chuva horária (mm) nos postos telemétricos do SIMEPAR

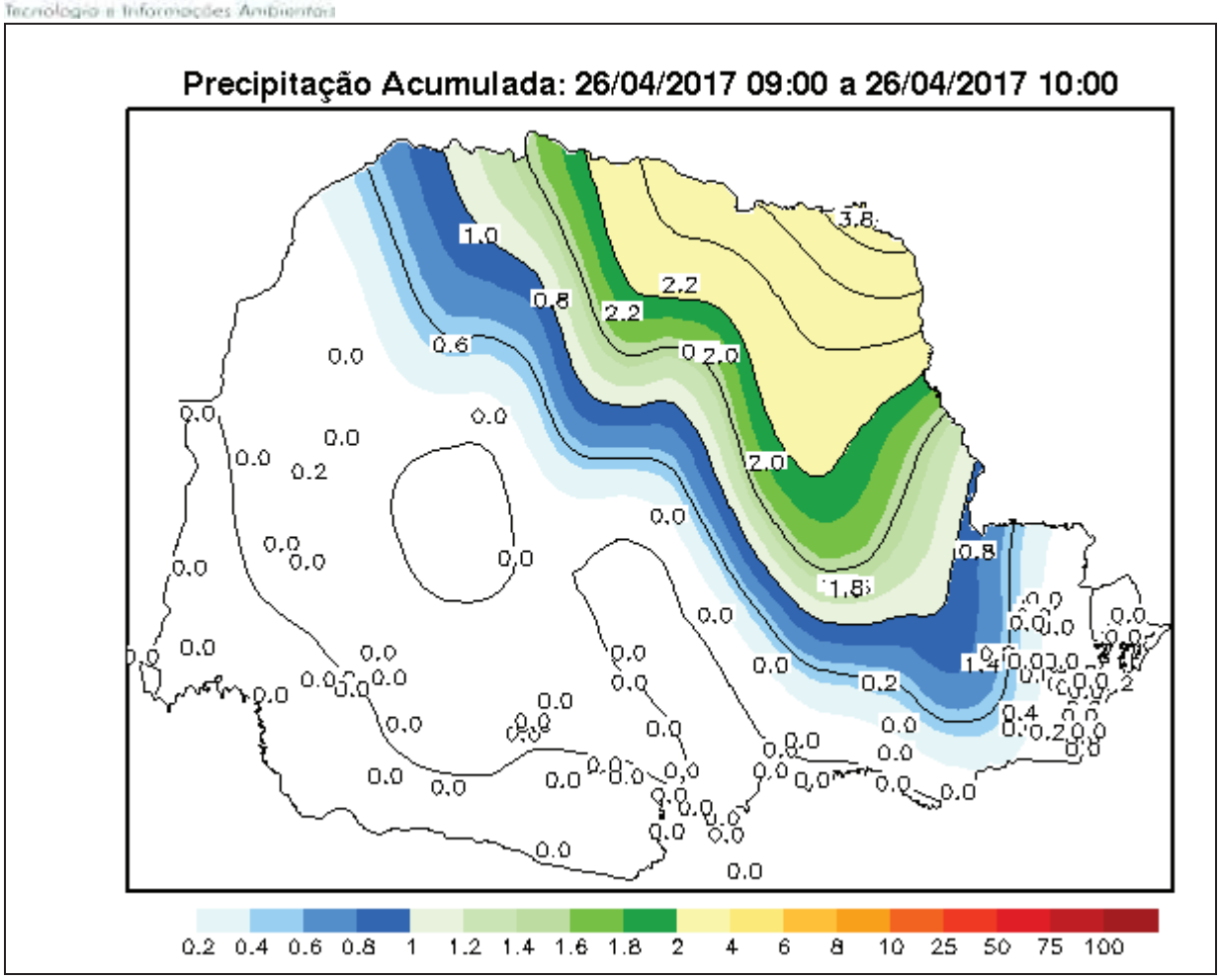


Fig 30 – Chuva horária (mm) nos postos telemétricos do SIMEPAR

- Imagens de Satélite

As imagens do satélite meteorológico GOES 13 na faixa do Infravermelho indicam, nos tons azuis a avermelhados, a presença de uma banda de nebulosidade que acompanhou a evolução da frente fria sobre o continente sul americano. A área mais compacta da nebulosidade, sobre o Paraná, foi observado entre o final da noite da terça-feira, 25/04/2017 até às 02:45 da quarta-feira, 26/04/2017.

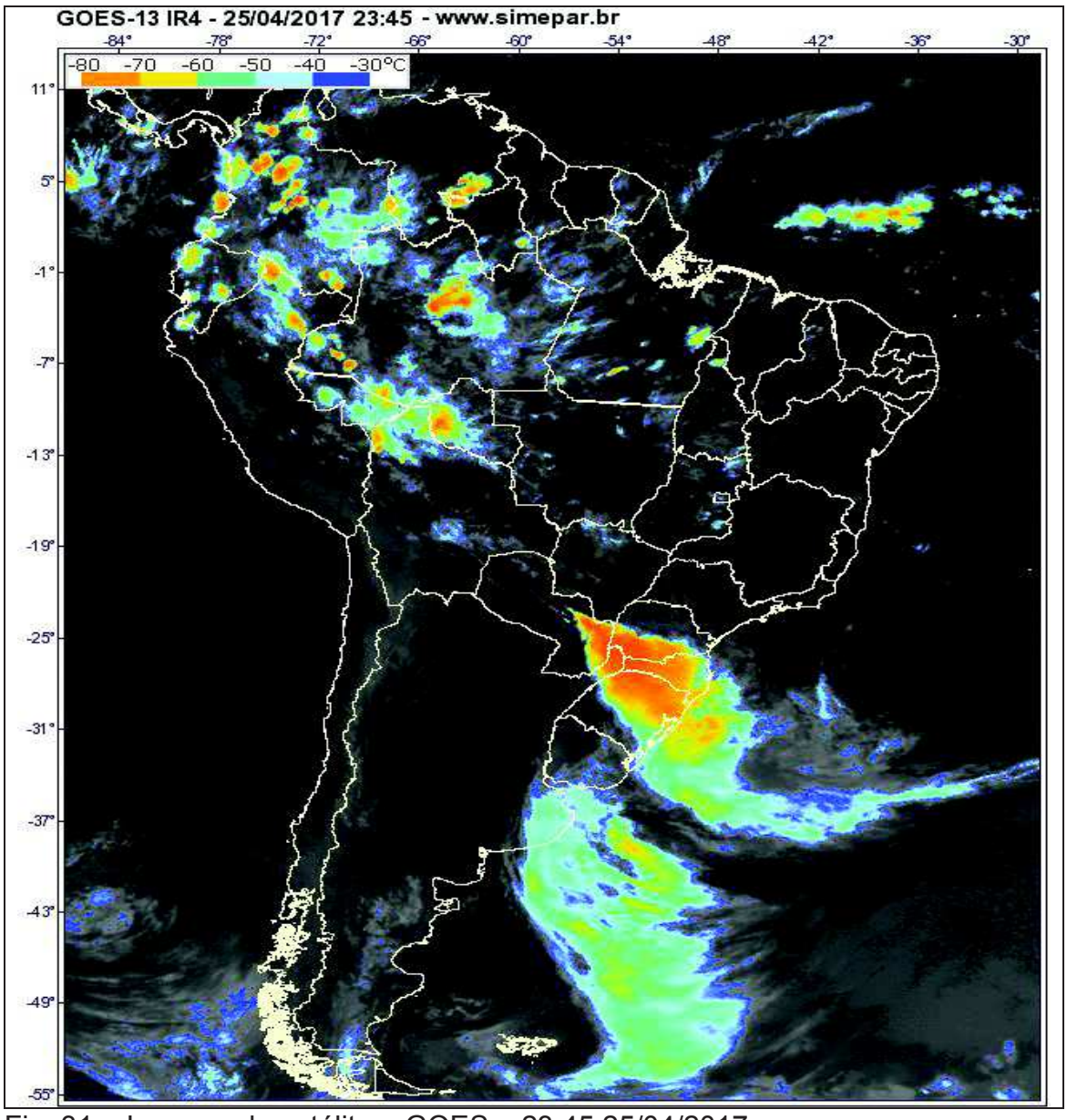


Fig. 31 – Imagem de satélite – GOES – 23:45 25/04/2017

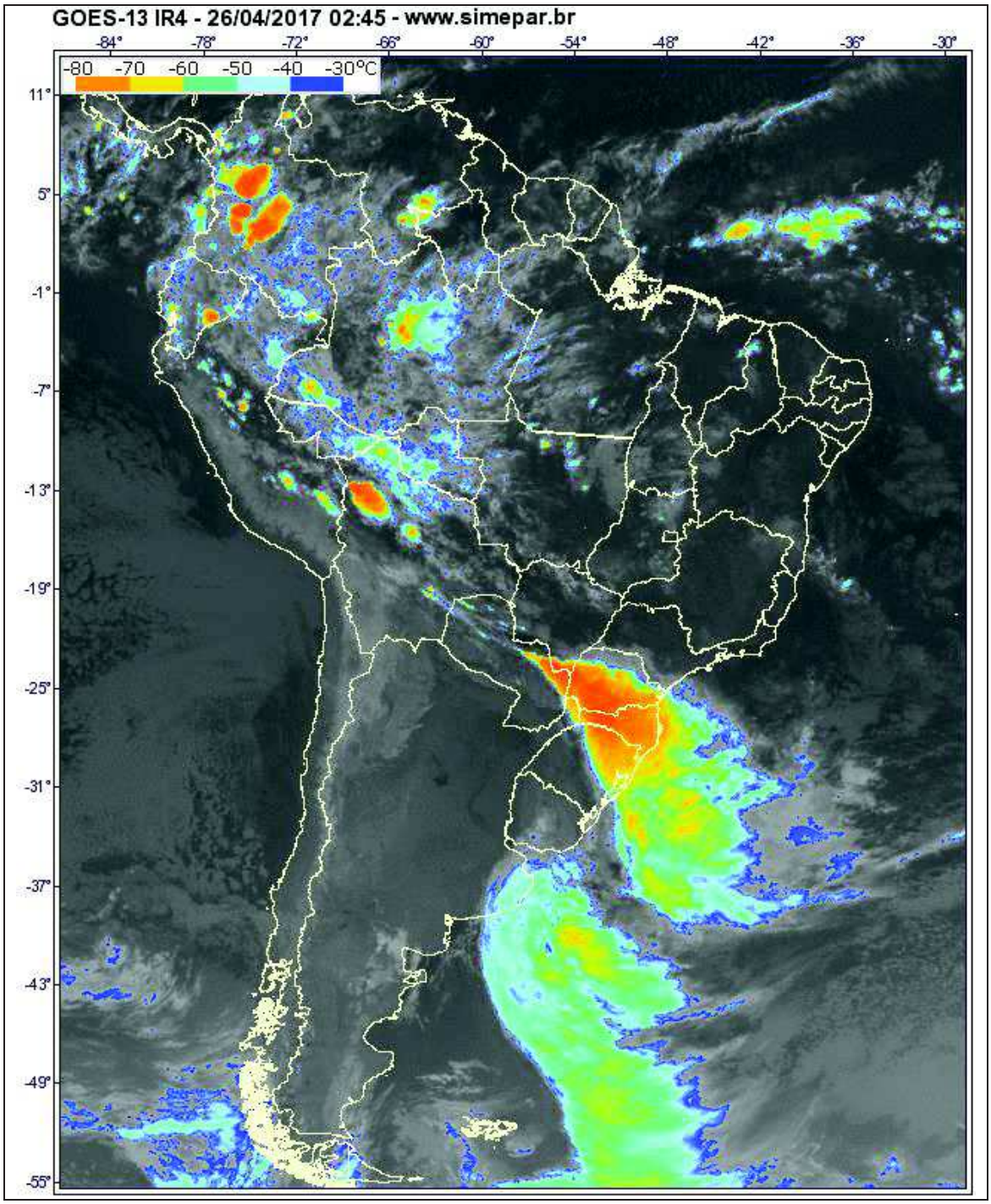


Fig. 32 – Imagem de satélite – GOES – 02:45 26/04/2017

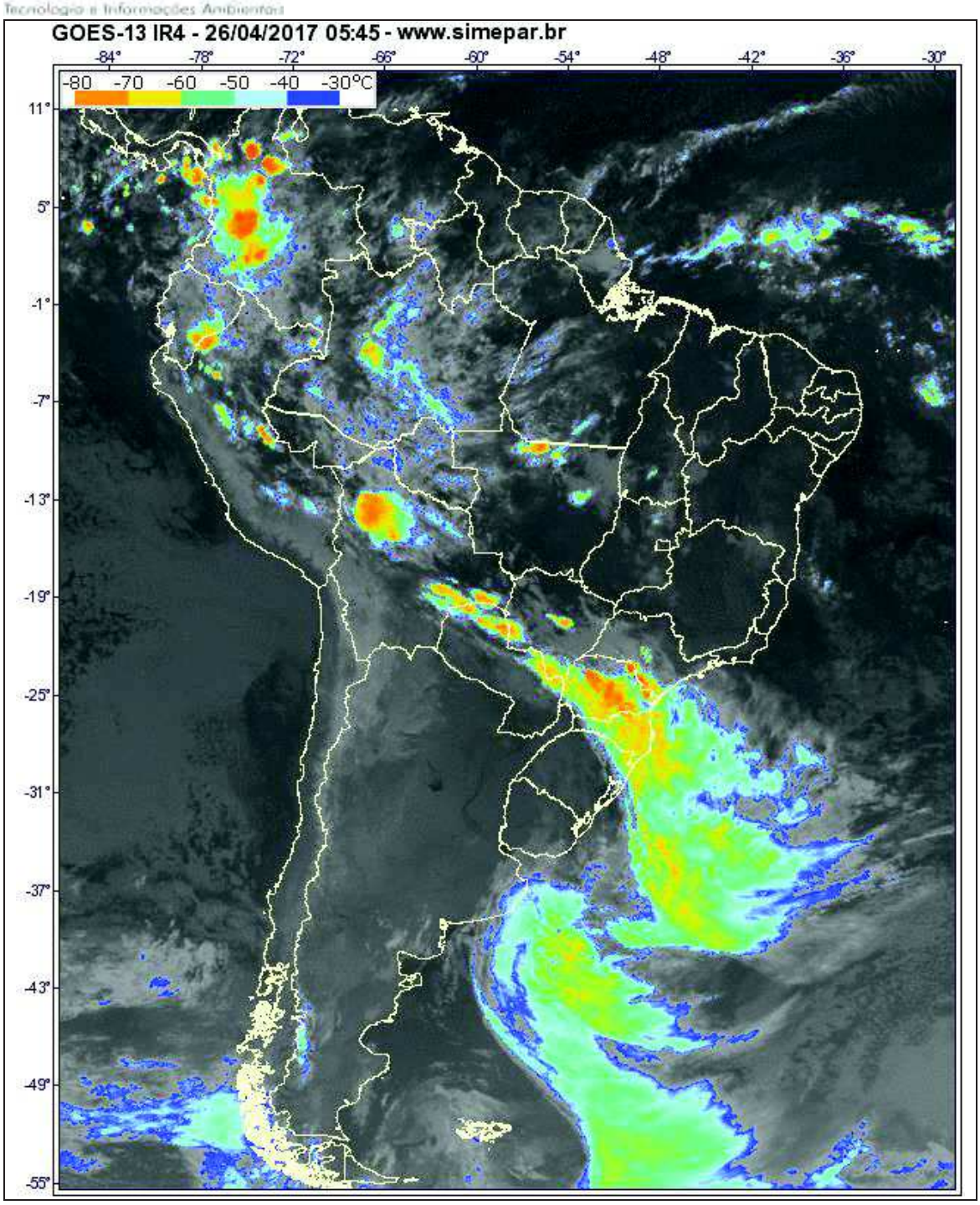


Fig. 33 – Imagem de satélite – GOES – 05:45 26/04/2017

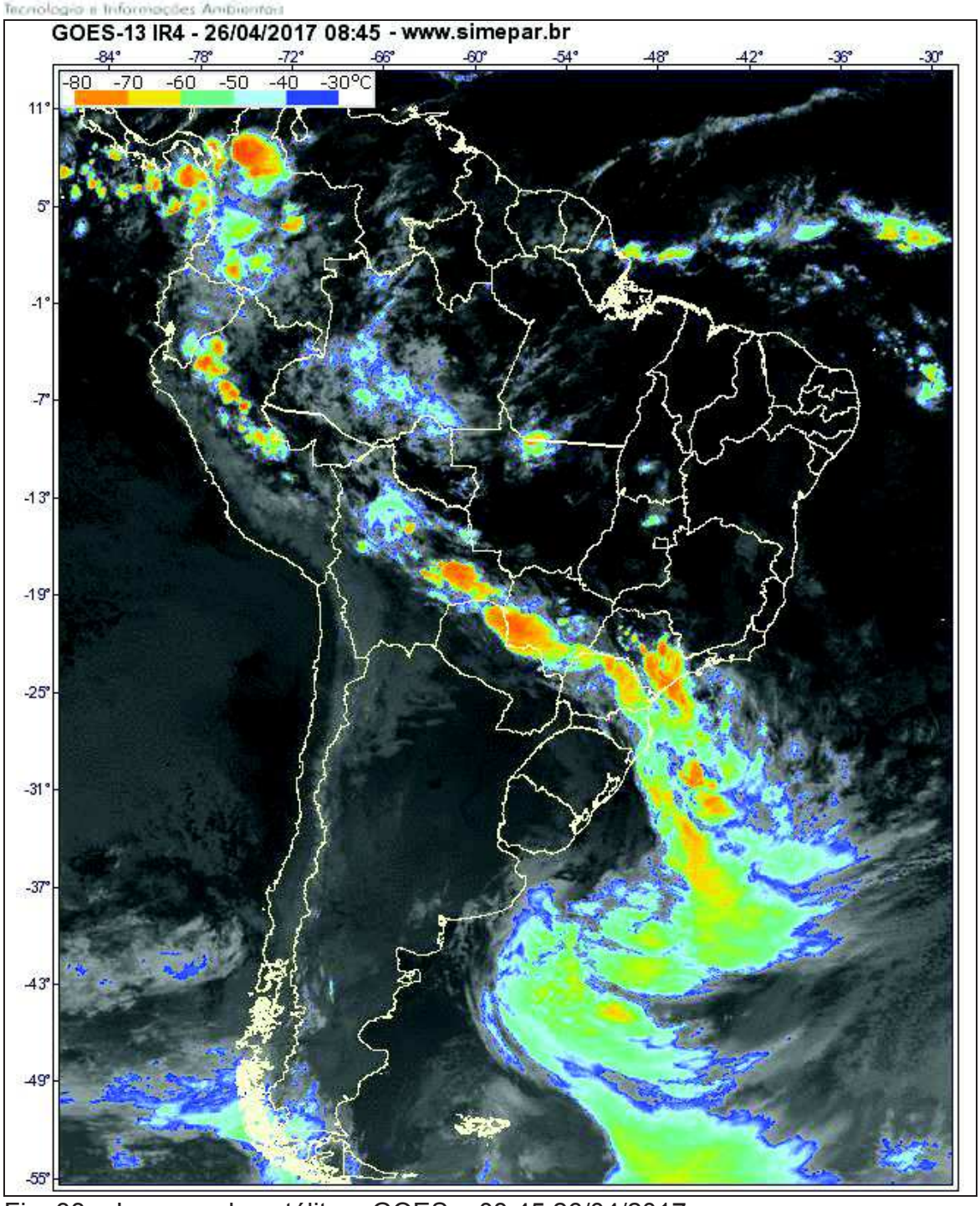


Fig. 33 – Imagem de satélite – GOES – 08:45 26/04/2017

- Radar e raios

Grande concentração de raios antecipou o ingresso da frente fria pela fronteira sudoeste do Paraná com o Paraguai. As Fig. 35 a 38 mostram os detalhes da distribuição das chuvas estimadas pelos radares meteorológicos do SIMEPAR assim como a concentração de raios associadas às áreas mais instáveis que se apresentavam ao longo da região da frente fria.

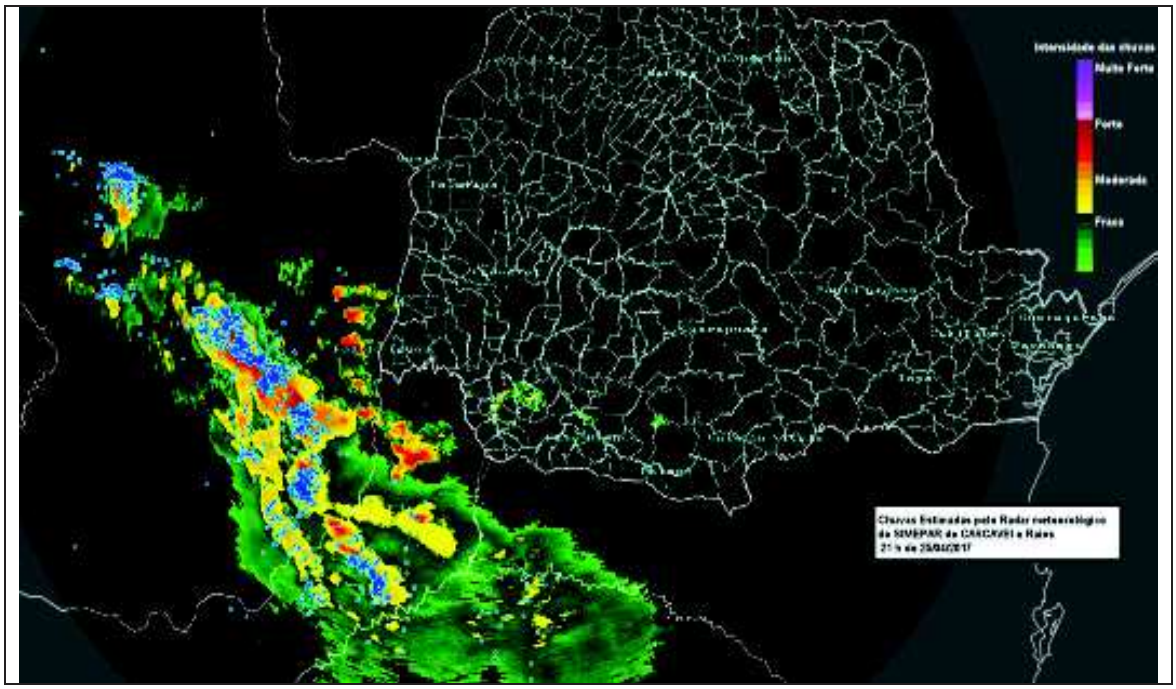


Fig. 34 – Radar meteorológico do SIMEPAR (Cascavel) – 21 h de 25/04/2017

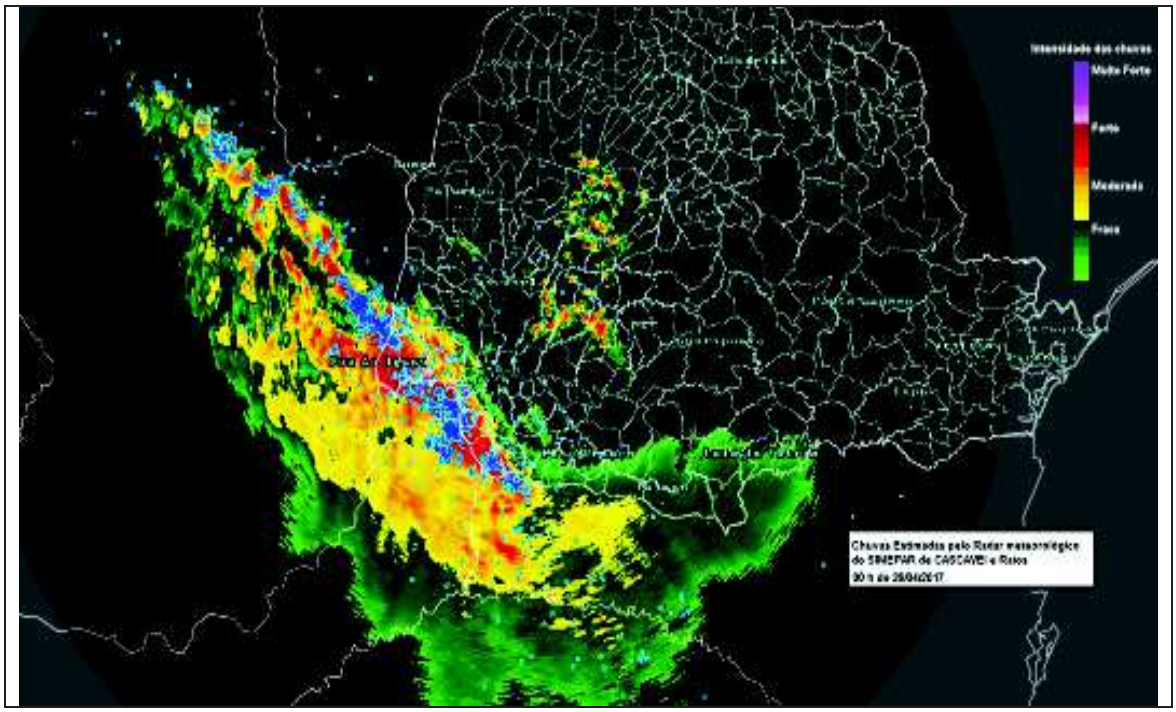


Fig. 35 – Radar meteorológico do SIMEPAR (Cascavel) – 00 h de 26/04/2017

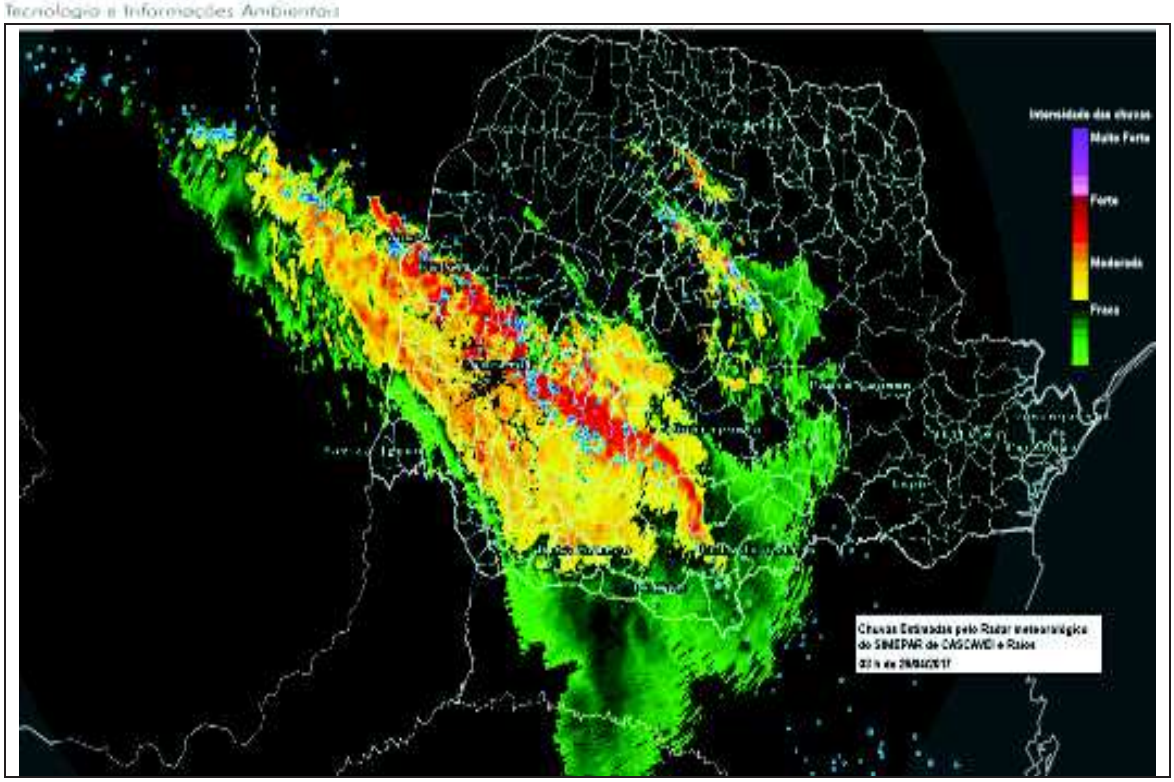


Fig. 36 – Radar meteorológico do SIMEPAR (Cascavel) – 03 h de 26/04/2017

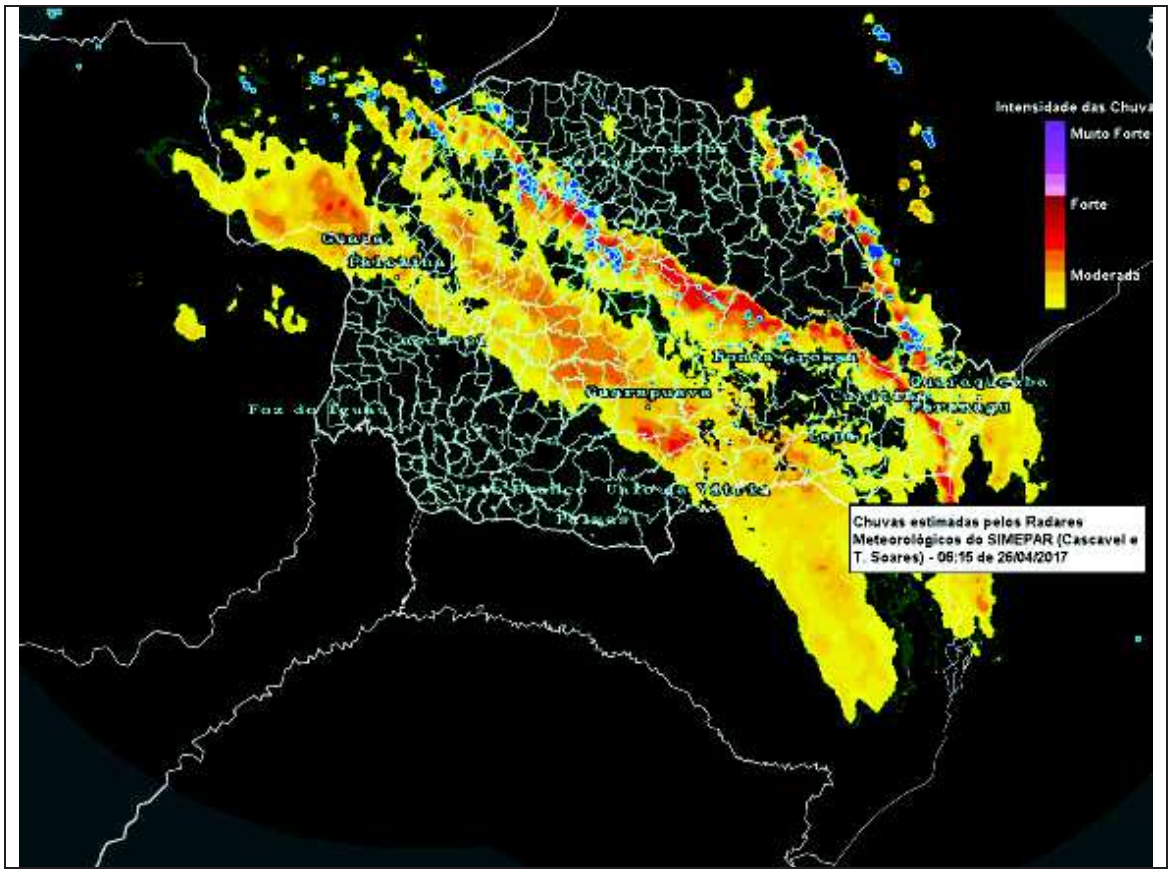


Fig. 37 – Radares meteorológicos do SIMEPAR (Cascavel e T. Soares) – 06 h e 15 min de 26/04/2017

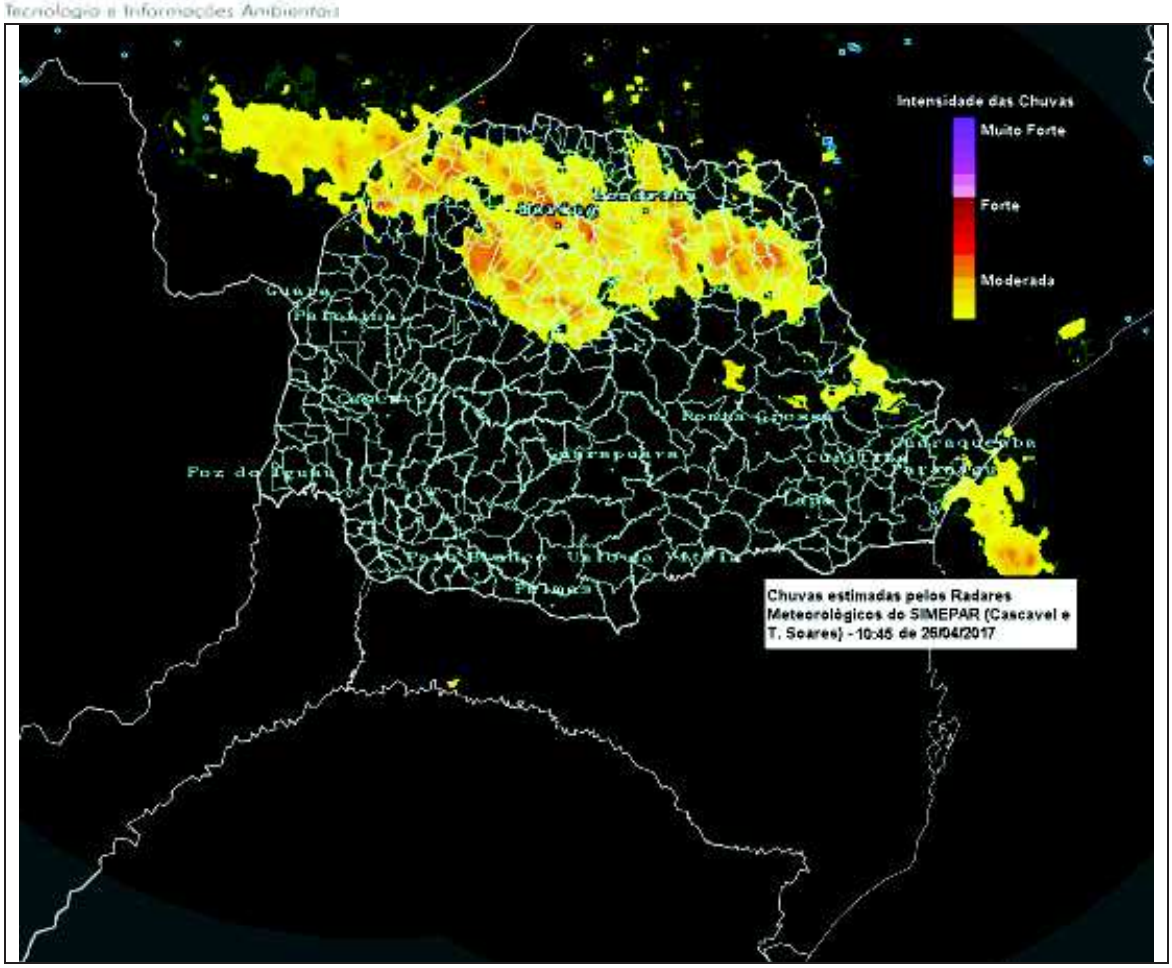


Fig. 38 – Radares meteorológicos do SIMEPAR (Cascavel e T. Soares) – 10 h e 15 min de 26/04/2017

2. ABRANGÊNCIA E DURAÇÃO

2.1 Abrangência

De acordo com as análises e as observações da rede de estações meteorológicas automáticas do SIMEPAR, imagens de satélite, sistema de detecção de raios e dos radares meteorológicos a abrangência deste sistema foi regional; atingiu todo o Sul e parte do Sudeste do País.

2.2 Duração

De acordo com todas as informações e evidências obtidas e analisadas, a duração deste evento meteorológico, *no Paraná*, foi de 11 horas, iniciando às 21 h de 25/04/2017 e término às 10 h de 26/04/2017.

3. CLASSIFICAÇÃO COBRADE DO EVENTO ANALISADO

Conforme os critérios determinados pelo anexo I da Instrução Normativa nº 01, de 24 de agosto de 2012, referente à Codificação Brasileira de Desastres – COBRADE, o evento meteorológico apresentou as seguintes condições atmosféricas críticas.

Simbologia	COBRADE	Classificação	Definição
	1.3.1.2.0	Natural Meteorológico Frentes Frias/Zonas de Convergência	Frente fria é uma massa de ar frio que avança sobre uma região, provocando queda brusca da temperatura local, com período de duração inferior à friagem. Zona de Convergência é uma região que está ligada à tempestade causada por uma zona de baixa pressão atmosférica, provocando forte deslocamento de massas de ar, vendavais, chuvas intensas e até queda de granizo.

4 . EVIDÊNCIAS ENCONTRADAS NA MÍDIA

PARANÁ RPC

sem água na capital.

Por Adriana Justi, G1 PR, Curitiba

Quedas de galhos foram registrados em vários pontos de Curitiba durante a madrugada desta quarta-feira (Foto: Fernanda Fraga/RPC)

A chuva que atinge o Paraná desde a madrugada desta quarta-feira

http://g1.globo.com/pr/parana/noticia/chuva-deixa-70-mil-domicilios-em-luz-em-curitiba.ghtml

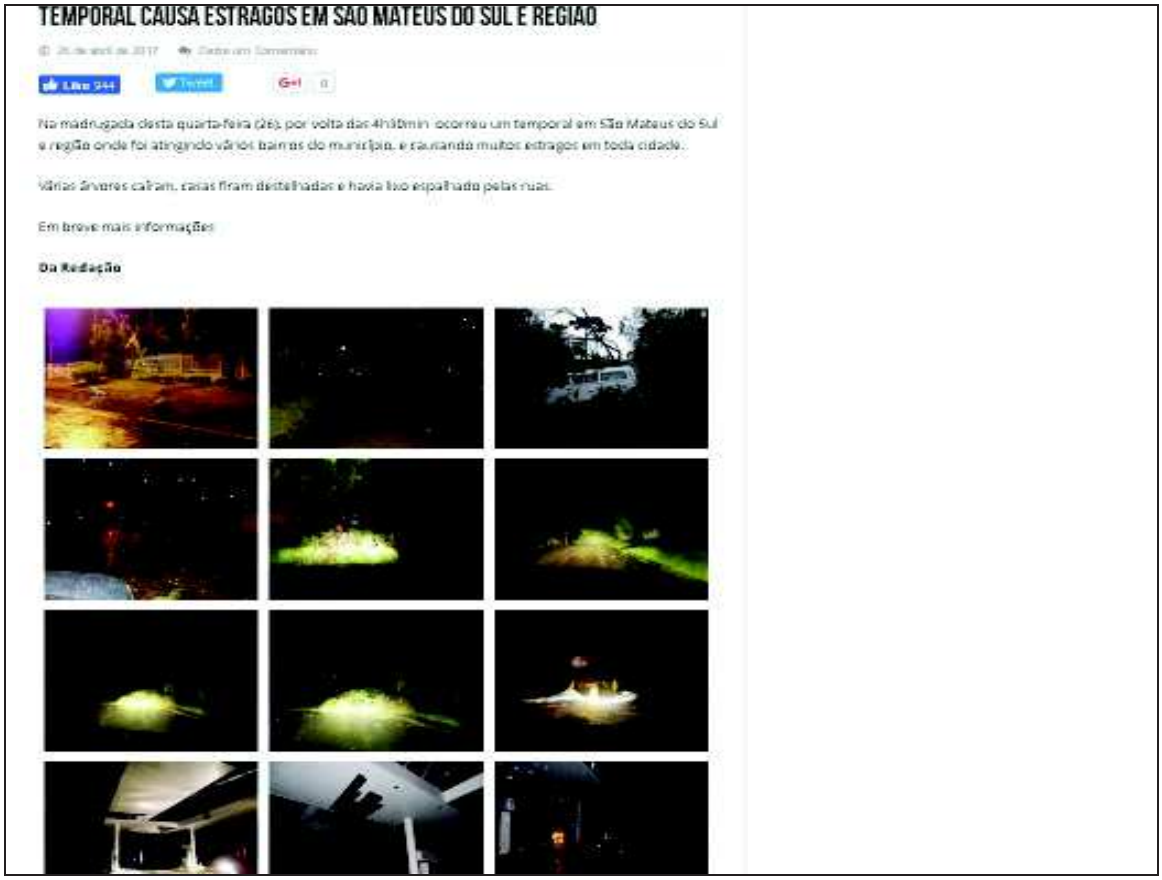
https://pr.ricmais.com.br/dia-a-dia/noticias/temporal-em-curitiba-provoca-queda-de-arvores-e-falta-de-energia/

http://www.tribunapr.com.br/noticias/curitiba-regiao/temporal-na-madrugada-causa-queda-de-arvores-e-estragos-em-curitiba/

http://www.gazetadopovo.com.br/curitiba/chuva-e-ventos-fortes-provocam-estragos-em-curitiba-a2yxm8xo3ilngc2tmll5jnj84

http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=93609&tit=Tempestades-atingem-todo-o-Estado-e-derrubam-arvores-na-RMC&ordem=90

http://www.jornaldebeltrao.com.br/noticia/258498/tempestade-causa-danos-em-11-municipios



http://portalculturasulfm.com.br/temporal-causa-estragos-em-sao-mateus-do-sul-e-regiao/

Plantão da Cidade

PEÇA SUA MÚSICA 3220-9191 VOCÊ JÁ OUVIU HOJE?

POLÍTICA ESPORTES REGIÃO GERAL CULTURA ANTERIORES LOTERIAS CONTATO

Ponta Grossa, quinta-feira 27 de abril de 2017

26/04/2017

Tempestades atingem todo o Estado e causam estragos no Paraná

Meri Vieira da Rocha*

Na madrugada de quarta feira (26), tempestades causaram grandes estragos em várias cidades do Paraná e principalmente em Curitiba. De acordo, com o Simepar as rajadas de vento chegaram a 81 km/h na região. Na Capital e na Região Metropolitana de Curitiba houve registro de quedas de árvores, de energia e destelhamento de casas. Nos municípios de Pinhão, Mallet e Reserva do Iguaçu, região Centro – Sul do estado, também houve destelhamento de residências.

Em Curitiba a queda de energia provocou desabastecimento de água e luz em vários bairros da cidade e da Região Metropolitana e causou o desligamento de pelo menos 50 semáforos na Capital. De acordo com o boletim publicado pela Defesa Civil, 37 casas foram danificadas – três em Curitiba, 12 em Mallet e 20 em Reserva do Iguaçu. Mais de 160 pessoas foram afetadas, mas não há feridos, desabrigados ou desalojados.

Para restabelecer o fornecimento de energia afetado pelo forte temporal, eletricistas e técnicos da Copel trabalharam ininterruptamente em todo o Estado desde a manhã desta quarta-feira (26). A previsão é que a situação seja normalizada até o final desta quarta. Para fazer o conserto, as equipes da Copel precisam reconstruir parte da rede, destruída pelo vento forte e pela queda de galhos e árvores. Em algumas situações, há também dificuldade de acesso aos locais dos problemas.

Segundo o Simepar depois das tempestades, as temperaturas caem a partir desta quinta-feira (27). A previsão é de mínimas de 6ºC e a 8ºC na Capital e de 2ºC a 4ºC no Centro-Sul até o domingo. Há previsão de geada para esta região. "Como haverá sol, as temperaturas devem variar bastante, de 10ºC a 12ºC durante o dia, podendo chegar próximas a 20ºC em Curitiba.

Na região dos Campos Gerais as temperaturas também baixam, Ponta Grossa e Irati com previsão mínima de 7ºC e máxima de 22ºC, já Telêmaco Borba e Jaguariaíva ficam com mínima 10ºC e máxima 21ºC.

Com informações da Aen

http://www.plantaodacidade.com.br/novo/noticia/15748

Terra Roxa – Ventos fortes causam estragos durante a madrugada

Por TRX Online - Postado em 26 de abril de 2017

A imagem enviada por um internauta mostra uma árvore caída na Avenida Presidente Costa e Silva, próximo à Casa da Cultura Ademir Antoniell.

Moradores do distrito de Santa Rita d'Oeste também relataram que a chuva foi intensa durante a madrugada. No entanto, nenhum prejuízo material foi registrado.

Imagem: Reprodução (propriedade em Nova Santa Rosa)

https://trxonline.com.br/portal/geral/terra-roxa-ventos-fortes-causam-estragos-durante-a-madrugada/

Temporal causa estragos e afeta abastecimento de água e energia

http://maringa.odiario.com/parana/2017/04/temporal-causa-estragos-e-afeta-abastecimento-de-agua-e-energia/2359689/

Equipe da Secretaria de Serviços Urbanos realiza limpeza da cidade após tempestade em Ubiratã

Na madrugada desta terça para quarta-feira, a cidade de Ubiratã sofreu com fortes chuvas e muito vento, o que culminou com a queda de três árvores e diversos galhos em toda área urbana.

Para deixar a cidade limpa e organizada novamente, desde a manhã servidores da Secretaria de Serviços Urbanos estão fazendo o corte e retirada das árvores que caíram e a limpeza dos locais. De acordo com o secretário Marcos Retamiro, estas intempéries climáticas causaram muitos transtornos, mas sua equipe está atuando rapidamente para deixar a cidade limpa.

http://mariluz.cidadeportal.com.br/noticia/28186/26-04-17/equipe-da-secretaria-de-servicos-urbanos-realiza-limpeza-da-cidade-apos-tempestade-em-ubirata

5 . CONCLUSÃO

De acordo com todos os dados, as análises, informações e evidências apresentadas neste relatório:

- Desenvolvimento de uma frente fria a partir da existência de um intenso ciclone extratropical no extremo sul do País;
- Os ventos fortes foram registrados principalmente nas primeiras horas da manhã entre o sudoeste, central, sul e sudeste do estado do Paraná.
- A frente fria se deslocou rapidamente sobre os três estados do Sul devido à forte instabilidade atmosférica presente;
- O volume de precipitação não foi significativo;
- Os impactos provocados principalmente pelos ventos fortes foram relatados na maioria das regiões paranaenses conforme relatos da mídia;

Diante do descrito identificamos que todas as áreas da COPEL DIS ficaram expostas à ação de um sistema frontal, frente fria, com abrangência regional e velocidade de deslocamento extremamente rápida que provocou temporais devidamente registrados pelos sistemas de telemetria do SIMEPAR.

6. REFERÊNCIAS

SIMEPAR, Sistema Meteorológico do Paraná, registros operacionais.

7. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Este relatório foi elaborado pelo Sistema Meteorológico do Paraná – Simepar e tem como responsável técnico o meteorologista Cezar Gonçalves Duquia, bacharel em meteorologia pela Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), registrado no CREA-PR sob o número 18527/D.

Atenciosamente,

Cezar Gonçalves Duquia
Meteorologista Simepar
CREA PR- 18527/D