

CENACID – Centro de Apoio Científico em Desastres

Avaliação das áreas atingidas pelas inundações e alagamentos em União da Vitória / PR, em junho de 2014.

**Toda divulgação de material bibliográfico e as fotos poderão ser
reproduzidas desde que citada a fonte:**

**CAMARGO CORREA< C.M., LEVASSEUR, J. MANTOVANI, L. E.
CENACID, 2014. Relatório Avaliação das áreas atingidas pelas inundações e
alagamentos em União da Vitória/PR, em junho de 2014. CENACID – Centro de Apoio
Científico em Desastres da UFPR: União da Vitória/PR. 2014.**

02 de julho 2014



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
CENTRO DE APOIO CIENTÍFICO EM DESASTRES
CENACID - UFPR

**Avaliação emergencial das áreas visitadas em
União da Vitória – Paraná**

Relatório 03/2014

Data da missão: 01 e 02/07/2014

Data deste relatório: 02/07/2014

Integrantes da missão: Carla Camargo Corrêa
Julie Levasseur
Luiz Eduardo Mantovani

Contatos realizados: Marco Antônio Coradin – Sec. da Agricultura – Dir de Operações da Defesa Civil de União da Vitória
Hélio Slonski – Prefeitura Municipal de União da Vitória
Ivone Maria Moreira – Moradora do Bairro Limeira
Joel Carlos Fernandes Cruz – Morador do Bairro Cidade Jardim

A missão de reconhecimento foi organizada pelo CENACID, para visita às áreas atingidas pela chuva intermitente que teve início na madrugada do dia 07 de junho, que provocou inundações graduais em diversos bairros do Município de União da Vitória / PR, em função das cheias do Rio Iguaçu. Em 36 horas após o início das chuvas, o Rio Iguaçu ultrapassou a barreira dos 5,75 metros e começou a invadir as casas, chegando a atingir 8,13 metros, no dia 15 de junho, deixando 40% da cidade submersa, com aproximadamente 12 mil pessoas afetadas.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CENTRO DE APOIO CIENTÍFICO EM DESASTRES

CENACID - UFPR

A origem das inundações no município já foi registrado no livro: "Apontamentos Históricos de União da Vitória", de autoria de Cleto da Silva, onde estão registradas as maiores enchentes a partir de 1891, conforme tabela abaixo:

Data	Danos	Apontamentos Históricos
julho de 1891	Prejuízos aos moradores das margens do rio e formação de ondas	Página 64
maio de 1905	A linha férrea São Paulo - Rio Grande fica debaixo d'água por muitos dias. Os aterros e pontilhões são imensamente danificados	Página 90
setembro de 1911	Prejuízo material nas propriedades localizadas na porção mais baixa e próxima ao Rio Iguaçu	Página 108
1935	A cota das águas do Rio Iguaçu chegou a 747,8 metros em relação ao nível do mar	
dezembro de 1970	Penúltima enchente de grande porte, cota no mês de chegou a 746,0 metros sobre o nível do mar.	
7 a 8 de julho de 1983	As águas do Rio Iguaçu sobem rápidas e furiosas, alcançando 10,42 metros e a sua cota, 750,04 sobre o nível do mar, 80% do município foi atingido. As águas começaram a baixar a partir do dia 18 de julho, em ritmo lento. Colapso na economia do município, com aproximadamente 92% das indústrias desativadas temporariamente. Prejuízos consideráveis no sistema de abastecimento de água	http://www.portouniaodavitoria.com.br/not/enchentes/
junho 1992	As águas do Rio Iguaçu chegam a atingir 9,8 m, provocando destruição de estradas de acesso, queda de barragens, cidade isolada, mais de 14 mil desabrigados, prejuízos nas indústrias madeireiras. Transporte ferroviário prejudicado	http://portovitoria.seucontato.com/videos/enchente-1992-porto-uniao-da-vitoria



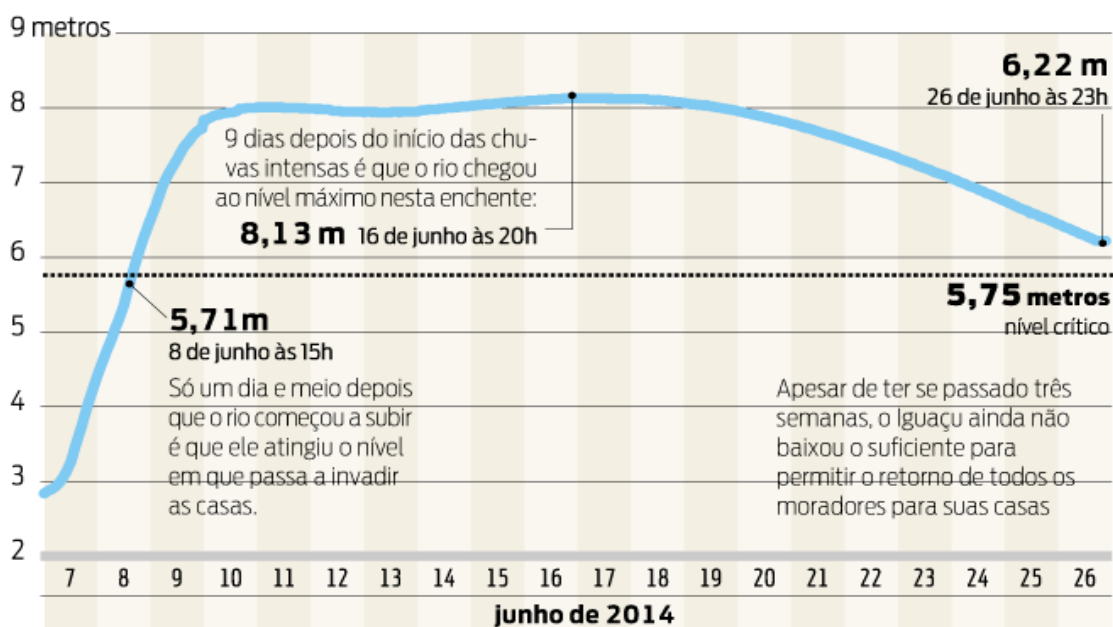
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CENTRO DE APOIO CIENTÍFICO EM DESASTRES

CENACID - UFPR

07 a 15 de junho 2014	As águas do Rio Iguaçu chegam a atingir 8,15 m, provocando inundações e destruição nas estradas de acesso, cidade isolada por aproximadamente 2 dias, mais de 12 mil desabrigados, prejuízos para as famílias ribeirinhas e indústrias.	
-----------------------	---	--

Figura 01: Nível da água durante o período das chuvas, fonte Gazeta do Povo



Fonte: Simepar. Infografia: Gazeta do Povo.

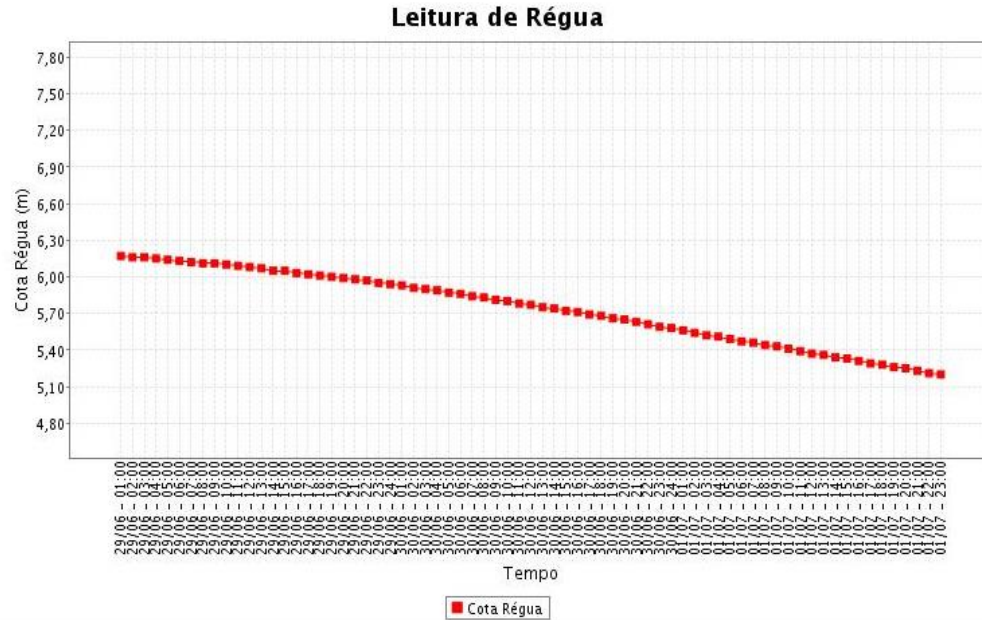
Fonte: Gazeta do Povo (29/06/2014)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ CENTRO DE APOIO CIENTÍFICO EM DESASTRES CENACID - UFPR

Figura 02: Nível da água durante o período das chuvas, fonte COPEL

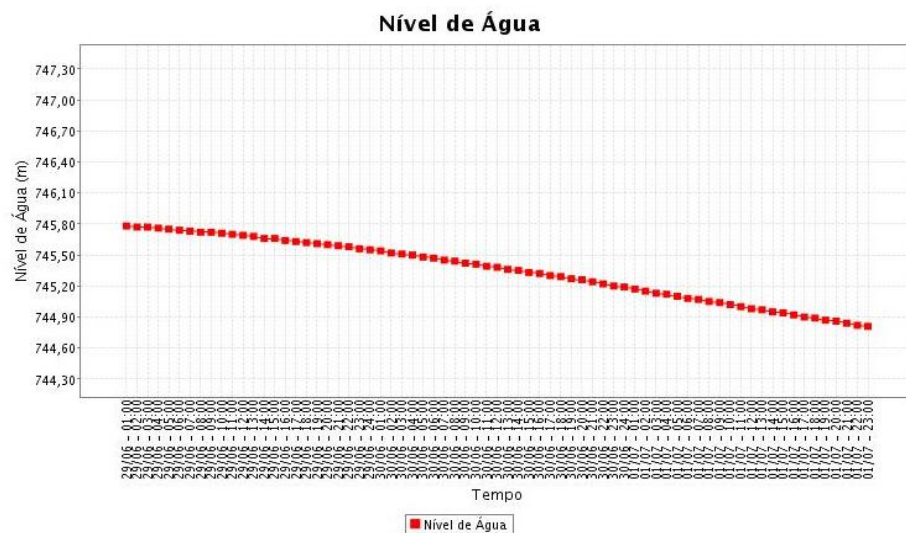
União da Vitória



Fonte: COPEL (01/07/2014)

Figura 03: Nível da água do Rio Iguaçu, fonte COPEL

União da Vitória



Fonte: COPEL (01/07/2014)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CENTRO DE APOIO CIENTÍFICO EM DESASTRES

CENACID - UFPR

De acordo com Marco Antônio Coradin, Secretário da Agricultura e Diretor de Operações da Defesa Civil do Município de União da Vitória, localizado no Bairro São Basílio, Rua Balduino Boherer, Ginásio de Esportes da UNIUV, os principais bairros atingidos pelas inundações foram:

Margem esquerda do Rio Iguaçu	Margem direita do Rio Iguaçu
<i>Limeira</i>	Distrito de São Cristóvão - Sagrada Família
<i>Rio de Areia</i>	Distrito de São Cristóvão - Nossa Sra. Salete
São Basílio	Distrito de São Cristóvão - <i>Cidade Jardim</i>
Rocio	São Joaquim
<i>Monte Castelo</i>	<i>São Brás</i>
<i>São Bernardo</i>	Panorama
<i>Ponte Nova</i>	Cristo Rei
<i>Navegantes</i>	
<i>São Gabriel</i>	

Em visita as áreas afetadas fomos acompanhadas por Hélio Slonski, funcionário da Prefeitura Municipal de União da Vitória, cita que as porções mais baixas do Distrito de São Cristóvão, que compreende os bairros de Cidade Jardim, Nossa Senhora Salete e Sagrada Família, foram os mais afetados pelas inundações na margem direita do Rio Iguaçu. Já nas partes baixas da margem esquerda os bairros mais afetados foram: Limeira, Rio de Areia, Rocio, São Basílio, Monte Castelo, São Bernardo, Ponte Nova e Navegantes.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ CENTRO DE APOIO CIENTÍFICO EM DESASTRES CENACID - UFPR

Figura 04: Queda de barreira e árvores no cemitério, na Rua: Marechal Deodoro, no Bairro de Limeira



Figura 05: Centro de Convivência na Rua: Egon F. Bieberbachi, no Bairro de Monte Castelo, com mais de 1,5 m de inundação





UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ CENTRO DE APOIO CIENTÍFICO EM DESASTRES CENACID - UFPR

No Bairro de Monte Castelo, observa-se que o Rio de Areia se encontra com o Rio Iguaçu e o leito da estrada encontra-se abaixo a faixa de inundação do rio, onde se encontra uma comunidade ribeirinha, que está sendo realocada, conforme pode se observar nas fotos 6 e 7.

Figura 06: Leito da estrada abaixo na faixa de inundação em aproximadamente 1, 5 metros, do Rio de Areia, que desemboca no Rio Iguaçu, do outro lado da ponte.



Figura 07: Comunidade ribeirinha, a beira da estrada e as margens do Rio Iguaçu, com aproximadamente 8 famílias remanescentes que estão sendo realocadas.





UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ CENTRO DE APOIO CIENTÍFICO EM DESASTRES CENACID - UFPR

Figura 08: Bairro Rio de Areia, atrás da madeireira Miguel Forte



Figura 09: Pavilhão da Igreja do Bairro Navegantes, inundação de até 2 m de altura.





UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ CENTRO DE APOIO CIENTÍFICO EM DESASTRES CENACID - UFPR

Figura 10: Inundação de aproximadamente 2 metros no Bairro Ponte Nova.



Figura 11: Bairro Ponte Nova





UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ CENTRO DE APOIO CIENTÍFICO EM DESASTRES CENACID - UFPR

Figura 12: Rua Castro Alves, no Bairro Ponte Nova.



Figura 13: Avenida Bento Munhoz da Rocha Neto, no Bairro São Bernardo





**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
CENTRO DE APOIO CIENTÍFICO EM DESASTRES
CENACID - UFPR**

Figura 14: Continuação da Avenida Bento Munhoz da Rocha Neto, Bairro São Bernardo



Figura 15: Deslizamento de Massa Gravitacional, Rodovia João Reolon, Bairro São Gabriel





UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ CENTRO DE APOIO CIENTÍFICO EM DESASTRES CENACID - UFPR

Figura 16: Bairro São Joaquim, próximo ao Rio Guavirova.



Figura 17: Bairro Dona Mercedes, saída para BR 153





UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CENTRO DE APOIO CIENTÍFICO EM DESASTRES

CENACID - UFPR

Figura 18: Bairro Dona Mercedes, saída para BR 153, configuração geológica de risco, contato de arenitos da formação Pirambóia, sobre siltitos argilosos da formação Rio do Rastro (Permiano superior), representando meio permeável acima sobre rocha impermeável sotoposta, com fendilhamentos verticais no arenito que facilitam a queda de blocos.



]



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ CENTRO DE APOIO CIENTÍFICO EM DESASTRES CENACID - UFPR

Figura 19: Parque Ambiental Ari Queiroz , no Bairro Ponte Nova



Figura 20: Residências próximas ao Parque Ambiental Ari Queiroz, Bairro Ponte Nova





**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
CENTRO DE APOIO CIENTÍFICO EM DESASTRES
CENACID - UFPR**

**DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS PROVENIENTES DA INUNDAÇÃO OCORRIDA EM
JUNHO DE 2014.**

Quanto ao lixo proveniente das inundações, que está sendo coletado por caminhões da prefeitura e outros terceirizados, estão sendo direcionado para aterro ou incinerado, localizado na BR 153, no Município de União da Vitória.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
CENTRO DE APOIO CIENTÍFICO EM DESASTRES
CENACID - UFPR
RECOMENDAÇÕES GERAIS

BAIRRO LIMEIRA

Análise de contaminação de solo na área do Cemitério, do Bairro Limeira, e obras de estabilização do talude, (Muro de Arrimo) que desbarrancou.

BAIRRO MONTE CASTELO

Problemas frequentes de inundações e movimentação de massas, isolando o bairro, quando as chuvas atingem o nível de 6,5 metros, necessidade de aumento do leito da estrada e da altura da ponte, que dá acesso ao estado de Santa Catarina, em no mínimo 1,5 metros, em um trecho de aproximadamente 300 metros, que facilitaria o escoamento do Rio de Areia, evitando o bloqueio desse eixo rodoviário.

Nas áreas onde as famílias ribeirinhas foram retiradas, promover um programa de reflorestamento urgente com espécies adaptadas a margens de rios seja com espécies exóticas como as Salgueiro (*Salix sp.*) e / ou nativas como Ingá (*Ingá edulis*).

Realocação das famílias que se encontram em áreas de risco, próximo a áreas de deslizamentos.

BAIRRO DONA MERCEDES

Proibir o tráfego de caminhões de alta tonelagem, na BR 476, no trecho que atravessa o Bairro Dona Mercedes até a Ponte do Arco, devido a fragilidade ambiental que a estrada oferece, em função dos cisalhamentos verticais que os blocos de rocha apresentam. O tráfego poderá ser direcionado pela BR 153 em direção ao trevo do Malon, com destino a Curitiba ou pela Ponte Domicio Scaramella.

Na revisão do Plano Diretor do Município, identificar as áreas de risco e de fragilidade ambiental e promover a realocação das famílias dessas áreas evitando a expansão urbana nessas áreas, através da criação de parques e reservas, que poderá promover o potencial turístico do município.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CENTRO DE APOIO CIENTÍFICO EM DESASTRES

CENACID - UFPR

Na elaboração do Plano de Saneamento Básico do Município, que trata da questão dos aterros sanitários, deverá contemplar o destino de rejeitos provenientes de desastres ambientais causados por inundações, considerando a frequência dessas ocorrências no município. No que se refere ao plano de drenagem do município, evitar dutos fechados devido a facilidade de obstrução por detritos, substituindo por valas abertas e promover a integração desse plano com a Cidade de Porto União / SC, considerando que o escoamento da drenagem desse município afeta significativamente a Cidade de União da Vitória / PR.

Reestabelecer a infraestrutura do município, estradas e pontes danificadas, principalmente a Ponte sobre o Rio Vermelho, na BR 476, que dá acesso à Curitiba e se encontra-se provisoriamente reformada.

União da Vitória / PR, 02 de julho de 2014.

Dra. Carla Maria Camargo Corrêa
Engenheira Florestal / NIMAD / CENACID

Julie Levasseur
Geóloga Convênio UFPR / Université des Montpellier II / França

Dr. Luiz Eduardo Mantovani
Professor de Geologia UFPR