

# TURNING RISK ASSESSMENTS INTO RISK MANAGEMENT

## IDENTIFICATION OF CHALLENGES OF USING RISK ASSESSMENTS AND WAYS TO APPLY THIS COHERENTLY TO NATIONAL POLICY PLANNING PROCESSES.

Danyelle Stringari  
Paraná State University, Professor  
Disaster Research Center of the Paraná State, Director  
Latin America Society for Risk Analysis, Elected President



# NEW PROJECT FOR EMERGENCIES

- Technological Disaster
- Animal rescue with oil in emergency cases;
- Port of Paranaguá;



# PORT OF PARANAGUÁ

Main exporting port of agriculture products in Brazil - soybeans and soybeans meal.

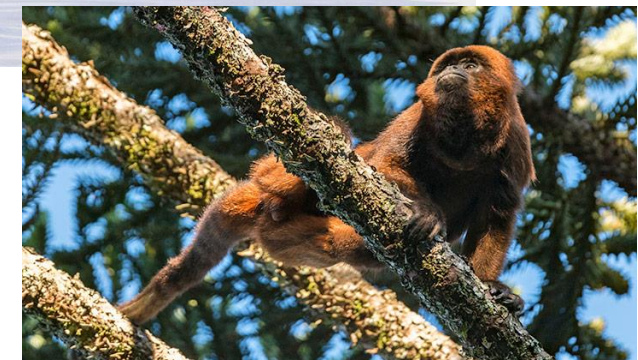
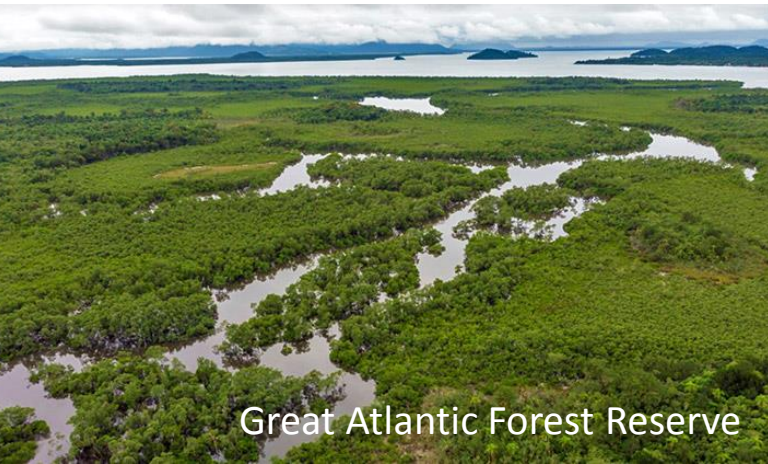
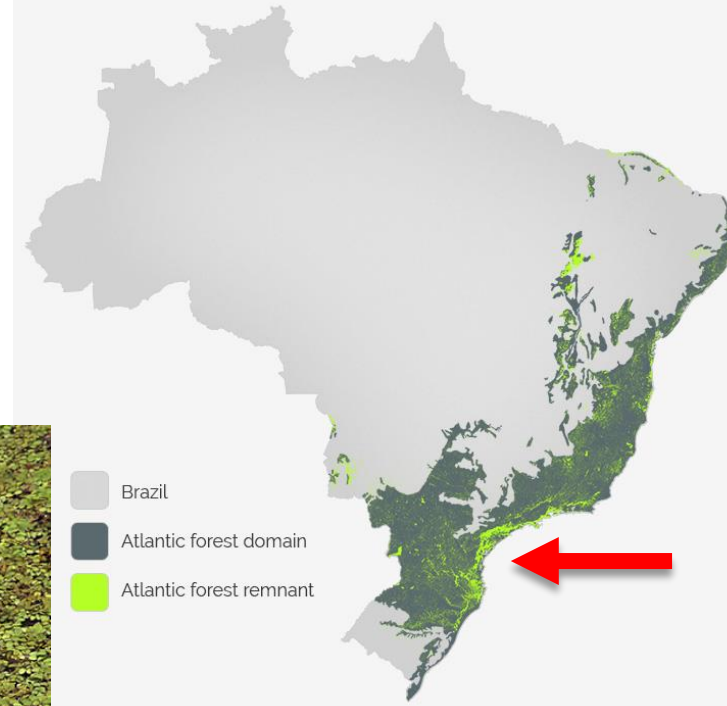
The biggest bunk port of Latin America.



# PORT OF PARANAGUÁ

It was a great challenge!

The region is one of the most important estuaries of the Brazilian coast with the largest continuous remnant of Atlantic Forest.



1 million hectares  
of non-fragmented  
natural areas.

# NEW PROJECT FOR EMERGENCIES

I needed a partnership with **Civil Defense**.



Creation of a Research Center not only for Technological Disasters, but also **for all the areas involved**, such as: geological, meteorological, civil engineering, environmental, economical, political, educational, health, psychological, etc.

***This is the single Center in this model in Brazil.***



*Simulado - 05/2018*



**Vicnã ship explosion in Paranaguá, 2004.**

# BRAZIL'S REALITY

We do not have an effective risk management.

- Disaster in Mariana - MG. (2015);
- Disaster in Brumadinho - MG (2019).



**Just three years later!**



**249 deaths  
21 missing people**

Mariana, MG, 11/05/2015.

Brumadinho, MG, 01/25/2019.

# BRAZIL'S REALITY

- Oil-spill disaster in the northeast.

***This is the biggest environmental disaster on the Brazilian coast!***



Praia de Peroba, Maragogi, Alagoas.

Praia dos Carneiros, Tamandaré, PE.

# BRAZIL'S REALITY

National Contingency Plan took 40 days to get into action!

Environmental minister and the President have said the opposite.

But we know it is not true.

Brazil had a technical committee for oil accidents but was dismissed at the beginning of this government.



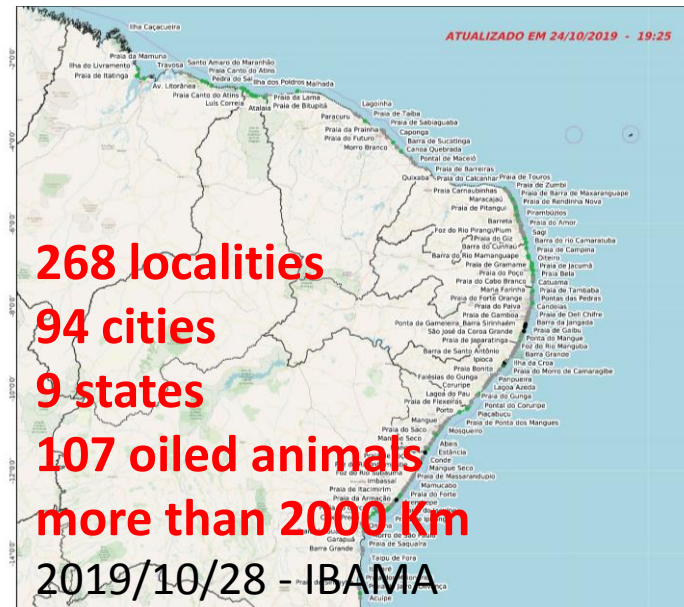
### Brazil oil spill: Government's 'slow response condemned

Oil has mysteriously washed up on more than 200 beaches in Brazil, but environmental groups say the government isn't taking the issue seriously.

Now Brazil is deploying an additional 5,000 troops to help in the clean-up of the vast oil spill. The cause of the spill is still unknown.

🕒 23 Oct 2019

[f](#) [📧](#) [🐦](#) [✉](#) [Share](#)



## The Rio Times

News in English for Rio de Janeiro and Brazil

### Bolsonaro's Government Dissolved Action Plan Committees on Oil Incidents

The Federal Prosecutor's Office brought an action against the federal government for failing to act in the environmental disaster, and called on a Federal court to compel the government to activate the National Contingency Plan for Oil Pollution Incidents in Water within 24 hours.

By Dorah Feliciano - October 20, 2019



## BRAZIL'S REALITY

- Disorderly action by managers due to political issues.
- Volunteers are removing the oil without protection.
- IBAMA is taking care of the situation now.



It is definitely something that needs to be improved.

# BRAZIL'S REALITY

We are not working on the risk management and  
and we still have a lot to do!



*We need to  
implement the  
seventeen  
sustainable  
development goals!*



# PARANÁ STATE

Efforts to enhance the cities in disaster risk reduction:

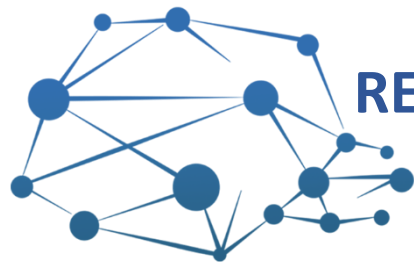
**THE DISASTER RESEARCH CENTER OF THE PARANÁ STATE – CEPED** is a groundbreaking Research Center which has a partnership with the **Civil Defense of Paraná govern** and the **Paraná State University**.



Founded in 2013 - State Decree nº 9.557/2013 is the **single Center in Brazil in this model**.

# CEPED/PR OBJECTIVES

- 1) research about disaster risk reduction;
- 2) capacity to develop public managers;
- 3) technological innovation about disaster risk reduction.



## REDESASTRE

CEPED is the manager of a network for DRR called REDESASTRE. Created in 2015 - State Decree nº 12.445/2015.

# CEPED/PR - REDESASTRE



- 25 cooperated institutions (universities, research centers and other sectors, public and private).

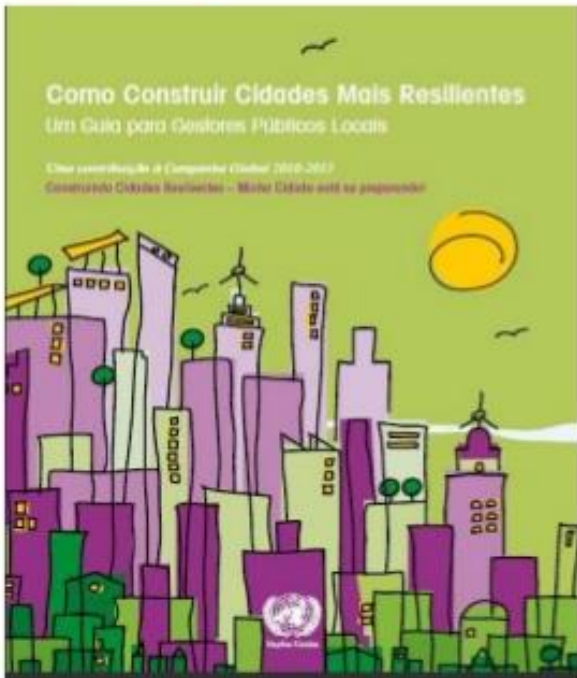


REDESASTRE



- UN Office for Disaster Risk Reduction - **Making Cities Resilience Campaign.**

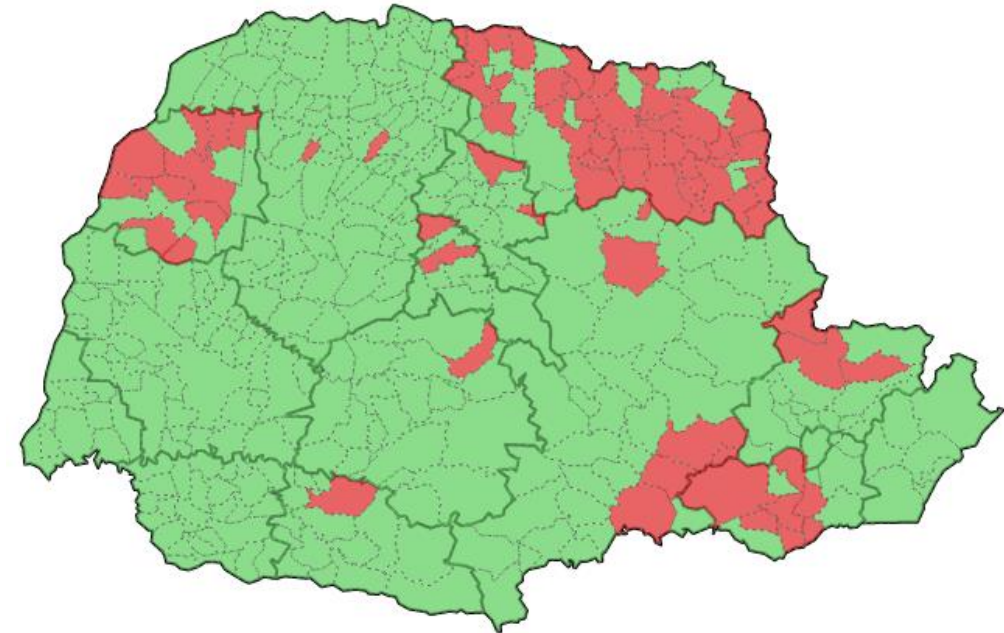
## CAMPANHA MUNDIAL PARA A REDUÇÃO DE DESASTRES



**Campanha Mundial**  
Construindo Cidades Mais Resilientes  
Minha cidade está se preparando

**Objetivos**  
*Alcançar a resiliência urbana e o desenvolvimento sustentável de comunidades através de ações dos governos locais para reduzir o risco à desastres*

- ✓ **Conhecer melhor**
- ✓ **Investir sabiamente**
- ✓ **Construir de uma forma segura**



399 cities  
80% is part of the campaign

# CEPED/PR - UNISDR



- Training for public managers in the next year.
- ✓ online course with a campaign guide, translated into Portuguese;
- ✓ web series about Resilience with local problems in Paraná;
- ✓ support the cities in Paraná in order to achieve urban resilience and sustainable development for DRR.

The screenshot shows a web browser interface for an online course. The main content area displays the title 'Desenvolvimento de capacidades para tornar as cidades mais resilientes - Turma 2018' and 'Módulo I'. Below the title, there are navigation tabs for 'Apresentação', 'Institucional CEPED', 'Módulo I', 'Módulo II', 'Módulo III', 'Módulo IV', and 'Pesquisa de opinião'. A progress bar indicates 0% completion. The text below the progress bar reads: 'Bem vindos! A fim de discutir situações complexas que envolvem riscos e desastres precisamos saber alguns conceitos básicos que se referem ao assunto e o que a nível nacional e internacional já foi ou está sendo feito para diminuir as perdas e os danos gerados nesses eventos. É sobre essas questões que trata o módulo 1. Vamos começar?'. A video player is embedded with the title 'Aula 1 - A resiliência pode salvar sua vida e a sua cidade'. The video player shows a man speaking, with a subtitle 'A RESILIÊNCIA PODE SALVAR SUA VIDA E SUA CIDADE'. The right sidebar contains sections for 'ACESSIBILIDADE', 'BARRA DE PROGRESSO', 'ANDAMENTO DO CURSO', 'USUÁRIOS ONLINE', and 'NAVEGAÇÃO'.



# WHY ALL EFFORTS IN PARANÁ STATE ?

2011: heavy rain and landslide never registered

- Bridges to the port of Paranaguá fell down
- All access to the coast were interdicted and other cities around isolated.





- 28,000 people affected
- 7 cities
- economic loss of over 120 million USD  
(Damage and Loss Assessment - DaLa)



**Paraná State – “March Waters”**

# PARANÁ STATE

- Overwhelming loss and damage;
- Govern raised awareness and development of the DRI
- Support of the World Bank (U\$ 57 million);
- The state of Paraná has developed a multisectoral program for DRR.



WORLD BANK



**PRIVATE SECTOR**

131,096,271,99  
62%

**PUBLIC SECTOR**

79,757,352,74  
38%

*Damage and Loss Assessment*



**Multisectoral Project for the development of Paraná**

# THE LEGACY OF DISASTER IN PARANÁ STATE

- Disaster Research Center (2013).
- Network Disaster Research - REDESASTRE (2014).



# THE LEGACY OF DISASTER IN PARANÁ STATE

- Creation of the State Council of Protection and Civil Defense integrated by several parts (2013).



- Creation of State Civil Protection and Defense Policy law (2015).



PEPRODEC



CEPRODEC

# THE LEGACY OF DISASTER IN PARANÁ STATE

- Training of agents and communities by the CEPED;



Portal de Ensino à Distância  
Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres

CADASTRO LOGIN

Desenvolvendo capacidades para tornar cidades mais resilientes

Cursos Ofertados

- Sistema de Comando de Incidentes - Turma 2019
- Conhecimentos Básicos para Integrantes da Rede Estadual de Emergência de Radioamadores - REER - Turma 2019
- Conhecimentos Básicos para Integrantes da Rede Estadual de Emergência de Radioamadores - REER - Turma 2019
- Conhecimentos Fundamentais em Proteção e Defesa Civil - Turma DPDC 2019
- Desenvolvimento de capacidades para tornar as cidades mais resilientes - Turma 2019

**Online Courses - CEPED/PR**  
<http://www.ensino.ceped.pr.gov.br/>

# THE LEGACY OF DISASTER IN PARANÁ STATE

- Risk area mapping and Preparation of contingency plans online;



Estrutura do Sistema de Comando de Incidentes				
<b>Comando</b>				
Instituição:	Cargo:	Nome:	Telefone:	
SECRETARIA MUNICIPAL DE PL	SECRETÁRIO	CARLOS ALBERTO GNATTA NETO	(41) 8904-8552	
Instituição:	Cargo:	Nome:	Telefone:	
SECRETARIA MUNICIPAL DE INF	SECRETÁRIO	DILBERTO PORCIDES	(41) 9682-2190	
Instituição:	Cargo:	Nome:	Telefone:	
SECRETARIA MUNICIPAL DE AÇA	SECRETÁRIA	CLAUDIA REGINA PELUSO	(41) 9925-8010	
Instituição:	Cargo:	Nome:	Telefone:	
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADN	SECRETÁRIO	LUIZ TARGINO PESSOA JÚNIOR	(41) 9971-5220	
<b>Staff de Comando</b>				
Oficial:	Instituição:	Nome:	Tel. fixo:	Celular:
Ligação	SECRETARIA MUNICIPAL DE G	DENISE SANTANA SANTOS	(41) 3462-1266	(41) 99
Segurança	COMDEC - DEFESA CIVIL DE	HERBERT SCHMIDT SANTANA	(41) 3462-2152	(41) 99
Informações ao Público	SECRETARIA MUNICIPAL DE G	POLIANA TONETT DE ARAUJO	(41) 3462-1061	(41) 91
<b>Seções Principais</b>				
Planejamento	SECRETARIA MUNICIPAL DE G	POLIANA TONETT DE ARAUJO	(41) 3462-1061	(41) 91
Operações	COMDEC - DEFESA CIVIL DE M	HERBERT SCHMIDT SANTANA	(41) 3462-2152	(41) 99
Logística	SECRETARIA MUNICIPAL DE II	PEDRO AURÉLIO NOGUEIRA	(41) 3462-1266	(41) 85
Administração e Finanças	SECRETARIA MUNICIPAL DA FI	VERONILDO CESAR DE OLIVEIRA	(41) 3462-1266	(41) 99
<b>Planejamento</b>				
Unidade Situação	COMDEC - DEFESA CIVIL MOR	HERBERT SCHMIDT SANTANA	(41) 3462-2152	(41) 99
Unidade Recursos	SECRETARIA MUNICIPAL DA FI	VERONILDO CESAR DE OLIVEIRA	(41) 3462-1266	(41) 99
Documentação	SECRETARIA MUNICIPAL DE G	POLIANA TONETT DE ARAUJO	(41) 3462-1061	(41) 91
Desmobilização				



# THE LEGACY OF DISASTER IN PARANÁ STATE

- Strengthening of the monitoring network;

16 Postos de Comando Móvel  
Tecnologia Embarcada



# THE LEGACY OF DISASTER IN PARANÁ STATE

- Investing in structures and equipment;





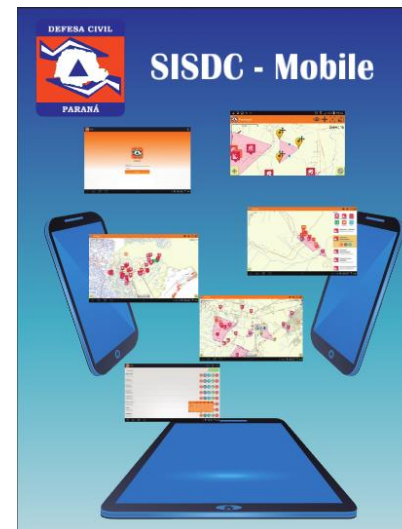
# THE LEGACY OF DISASTER IN PARANÁ STATE

- Creation of State Center for Disaster and Risk Management (Centro Estadual de Gerenciamento de Riscos e Desastres - CEGERD (2017));



# THE LEGACY OF DISASTER IN PARANÁ STATE

- Development of the data base system for the incident registration of Civil Defense (**SISDC** – Sistema Informatizado de Defesa Civil do Paraná), which has been awarded in the *Third UN World Conference on Disaster Risk Reduction*, in Sendai (2015);



## SISDC - SISTEMA INFORMATIZADO DE DEFESA CIVIL DO PARANÁ

A large graphic showing the web interface of the SISDC system. It features a blue background with a network of yellow and orange lines. Several computer monitors and tablets are displayed, each showing different parts of the system's interface, including maps, data tables, and control panels. The text 'SISDC - SISTEMA INFORMATIZADO DE DEFESA CIVIL DO PARANÁ' is prominently displayed at the top.

Plano de Contingência

- Cadastro Áreas
- Cadastro Abrigos
- Cadastro Recursos
- Ações Operacionais
- Plano Contingência
- Cadastro Residências

Sistema de Gestão de Defesa Civil via Web contendo controle de ocorrências, plantão 24 hs, Estoque, Plano de Contingência, Ajuda Humanitária, especialização de dados dentre outros.

DEFESA CIVIL  
PARANÁ

PARANÁ  
GOVERNO DO ESTADO

# THE LEGACY OF DISASTER IN PARANÁ STATE

- Data base system for the incident - SISDC



COORDENADORIA ESTADUAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL DO PARANÁ

## DEFESA CIVIL

Somos Todos Nós




Principal | Ocorrências | Controles | Relatórios | Consultas | Ajuda | Encerrar

Usuário atual: **DANYELLE STRINGARI**

Instituição **CTBA - MATRIZ**

selecionar

### Ocorrências



Cadastro Relatórios Ajuda

### Plano de Contingência



Cadastro Áreas Cadastro Abrigos Cadastro Recursos Ações Operacionais Plano Contingência Cadastro Residências

### Seus dados como usuário:

Nome: **DANYELLE STRINGARI**  
Instituição: CEPDEC  
Localidade: Ctba - Matriz  
E-mail: stringari@ceped.pr.gov.br  
Cargo: Outro  
Função: Outro  
Login: stringari  
Telefones:  
(41) 99125-2721 - Celular Pessoal  
(41) 3281-7454 - Fixo Comercial



Atualizar meus dados

### Contatos:

Sua regional: **1ª CORPDEC - CURITIBA**

Telefones:  
(41) 3212-2953 - Fixo Comercial  
(41) 3212-2954 - Fax Comercial

Coordenador Regional Adjunto:  
Major Eduardo Gomes Pinheiro

### Estoque



Baixas Movimentação Situação

### COMPDEC



Usuários Documentos Anotações Voluntários Cartão pagamento Pontos de Monitoramento

Major Eduardo Gomes Pinheiro

Telefones Coordenador Regional Adjunto:  
(41) 98415-5305 - Celular Pessoal  
(41) 3350-2637 - Fixo Comercial

### CEDEC

Telefones do plantão 24 horas:  
(41) 3281-2513  
(41) 98409-5253

### Dados da COMPDEC:

Nome: **CTBA - MATRIZ**  
Subordinada à: 1ª CORPDEC - CURITIBA  
CORPDEC relacionada: 1ª CORPDEC - CURITIBA  
Endereço: Praça Rui Barbosa 101, Centro; CEP 80010030  
Localidade: Ctba - Matriz  
Coordenador Municipal: A COMPDEC não possui um coordenador definido  
E-mail: armatrizsgm@sgm.curitiba.pr.gov.br  
Telefones:  
(41) 3323-4474 - Fixo Comercial  
(41) 3324-2552 - Fax Comercial

Atualizar dados COMPDEC

### Dados do Município:

Nome: **Ctba - Matriz**  
Prefeito: Rafael Valdomiro Greca De Macedo  
Telefones do prefeito:  
(41) 3350-8484  
E-Mails do prefeito:  
margaritasan@msn.com  
gabvirtual@pmc.curitiba.pr.gov.br  
População (2010):  
Produto interno bruto: (2010): R\$  
Receita corrente líquida: (2013): R\$

# THE LEGACY OF DISASTER IN PARANÁ STATE

- Data base system for the incident - SISDC

União da Vitória city, Paraná State, 11/04/2014.

People affected: 52.616

COORDENADORIA ESTADUAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL DO PARANÁ

**DEFESA CIVIL**  
Somos Todos Nós

Principal | Ocorrências | Controles | Relatórios | Cadastros | Consultas | Ajuda | Encerrar

Usuário atual: Ten.-Cel Edemilson d

Formulário de Informações do Desastre - FIDE (Visualização) [Versão para impressão](#)

Histórico da ocorrência 243/2014

Data/hora	Situação	Responsável	Instituição
04/11/2014 09:48	RECONHECIMENTO reconhecido	Sd PM SILVIO - ANALISTA - COORD. ESTADUAL	CEPDEC
04/11/2014 09:48	RECONHECIMENTO em andamento	Sd PM SILVIO - ANALISTA - COORD. ESTADUAL	CEPDEC
04/11/2014 09:47	HOMOLOGAÇÃO Homologado	Sd PM SILVIO - ANALISTA -	CEPDEC

Imagens e documentos da ocorrência

Imagens

*On this system, it is possible to manage the incidents.*

Imagens e documentos da ocorrência

Imagens

Documentos

<p>Nome: DECRETO ESTADUAL</p> <p>Tipo: PDF</p> <p>Tamanho: 82 KB</p> <p>Data: 16/06/2014</p> <p>Descrição: CÓPIA</p>	<p>Nome: PORTARIA DE RECONHECIMENTO FEDERAL</p> <p>Tipo: PDF</p> <p>Tamanho: 53 KB</p> <p>Data: 25/06/2014</p> <p>Descrição: SIT DE EMERGENCIA</p>	<p>Nome: PORTARIA DE RECONHECIMENTO FEDERAL</p> <p>Tipo: PDF</p> <p>Tamanho: 53 KB</p> <p>Data: 25/06/2014</p> <p>Descrição: ESTADO DE CALAMIDADE PUBLICA</p>
--	--	---

Croqui

1. Identificação

Ocorrência nº: 243/2014 Município: União da Vitória Estado: Paraná

População (nº habitantes)	PIB Anual (R\$)	Orçamento Anual (R\$)	Arrecadação Anual (R\$)
52.735	653.312.000,00	69.084.880,74	69.804.641,21

Receita Corrente Líquida (RCL) Anual	Receita Corrente Líquida (RCL) Mensal média
84.488.703,42	7.040.725,29

2. Tipificação

COBRADE	Denominação
12100	Inundações

3. Data da Ocorrência

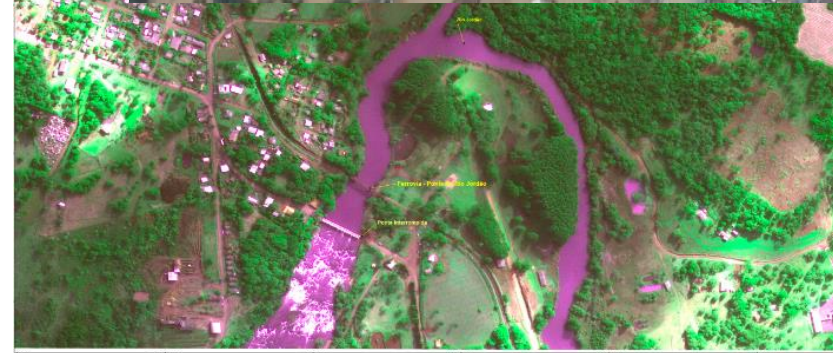
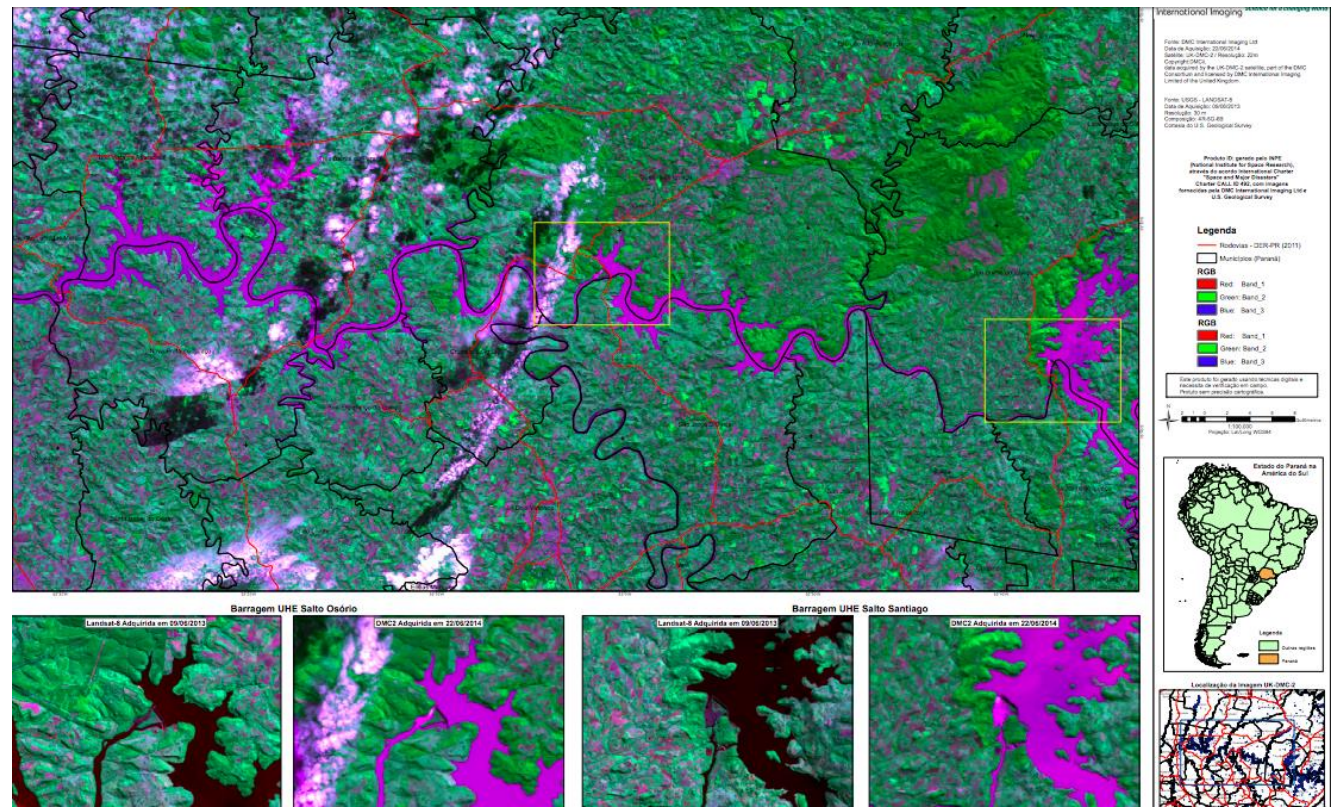
Dia	Mês	Ano	Horário
8	6	2014	16:10

1. Caracterização de Situação de Emergência ou Calamidade Pública

# THE LEGACY OF DISASTER IN PARANÁ STATE

- Data base system for the incident - SISDC

## Geolocation of incidents data



# THE LEGACY OF DISASTER IN PARANÁ STATE

- Data base system for the incident - SISDC

*Control building materials*

*Ask for humanitarian help*

**COORDENADORIA ESTADUAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL DO PARANÁ**  
**DEFESA CIVIL**  
**Modo de Treinamento**

Principal | Ocorrências | Controles | Relatórios | Cadastros | Consultas | Ajuda | Encerrar

Usuário atual: romero nunes da silva filho

Controles > Estoque > Incluir Solicitação de Material

Instruções de uso: (clique aqui para exibir)

**Dados da Solicitação**

Solicitante: romero nunes da silva filho  
 Instituição que fará o atendimento: CEPDEC [definir](#)  
 Informe a instituição que irá atender a solicitação

Tipo de Solicitação:

Nota que quando o tipo de solicitação é "Ajuda Humanitária", torna-se obrigatório informar qual é a ocorrência relacionada

Código da ocorrência: 592 Ano da ocorrência: 2015 [selecionar ocorrência](#)

Descrição:

...reza a razão para a solicitação e se achar necessário a justificativa para os

**Materiais solicitados:**

Materiais:

Alimentação :: Cesta Básica  
 Construção :: Telha Fibrocimento 2.400x500x4mm

COORDENADORIA ESTADUAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL DO PARANÁ - CEP  
 Palácio das Araucárias 1º Andar - Rua Jaci Loureiro de Campos, S/N Centro Cívico  
 Telefones (41) 3210-2707/(41) 9156-1917 Fax (41) 3254-7744

Principal | Ocorrências | Controles | Relatórios | Cadastros | Consultas | Ajuda | Encerrar

Usuário atual: romero nunes da silva filho

**Listagem de Ocorrências**

Nova Ocorrência

Total de ocorrências registradas: 17

Primeira Anterior Próxima Última

FIDE DMATE DECRETO HOMOLOGAÇÃO RECONHECIMENTO

592/2015 03/07/2015  Cadastrado  Cadastrado  Cadastrado: SE  Aguardando Documentos  Incluir Formulário

Ocorrência: **Almirante Tamandaré :: Alagamentos**  
 Situação atual: Homologação/Reconhecimento em andamento

**Dados extras da ocorrência**

Município: Almirante Tamandaré  
 Data/hora do desastre: 03/07/2015 15:55  
 Autor do registro: EDERALDO KULLER DA ROCHA  
 Instituição informante: COMDEC - ALMIRANTE TAMANDARÉ  
 População afetada: 34.369  
 Cobreades secundários:  
 Enxurradas

**Imagens**   
 Essa ocorrência não possui imagens anexas

**Documentos**   
 Essa ocorrência não possui arquivos anexas

**Ajuda Humanitária / Materiais**

**A ocorrência está liberada para receber solicitações de ajuda humanitária**

**Controle Operacional**

Pessoas que continuam: Data/hora: 06/07/2015 14:40

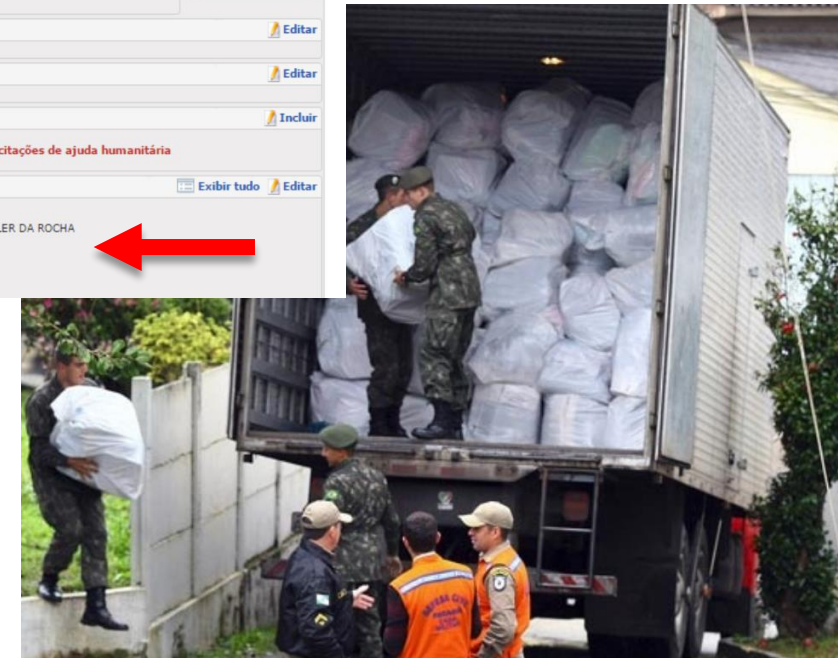
Afetadas: 0 Autor da atualização: EDERALDO KULLER DA ROCHA

Desabrigadas: 0 Atualização:

Desalojadas: 0 Atendimento inicial

Desaparecidas: 0 Situação atual: Ocorrência notificada

Feridos: 0



# IDENTIFICATION OF CHALLENGES IN RISK ASSESSMENTS - RISK MANAGEMENT

*A review was done in the Civil Defense management model working in risk management based on analysis of a database business intelligence – BI.*



Assessment of the number of incidents, the number of affected people, the number of the cities affected, the types of disasters.

# IDENTIFICATION OF CHALLENGES IN RISK ASSESSMENTS - RISK MANAGEMENT

Assessment the damage and destroyed buildings and the human and material losses and damages.



*These are some of the strategies to enhance and strengthen the many sectors involved with DRR in Paraná.*





There is still a lot to be done, but I believe we are on the right way.

Together we're building a more resilient world.

*Conheço muitos que não puderam quando deviam,  
porque não quiseram quando podiam!*

*François Rebelais*

*"I know many who couldn't when they should,  
because they didn't want when they could."*

*François Rabelais*

Thank you for attention!

Danyelle Stringari

[stringari@ceped.pr.gov.br](mailto:stringari@ceped.pr.gov.br)

[danyelle.stringari@unespar.edu.br](mailto:danyelle.stringari@unespar.edu.br)

[www.ceped.pr.gov.br](http://www.ceped.pr.gov.br)

[www.funespar.org/projetofauna](http://www.funespar.org/projetofauna)

