



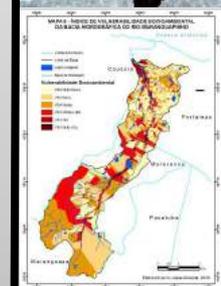
# GESTÃO DE RISCOS PARTICIPATIVA COMO ELEMENTO CENTRAL DA GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES E EMERGÊNCIAS EM SAÚDE

Leonardo Esteves de Freitas

Biólogo, Dr. em Geografia, PhD em Gestão de Riscos de Desastres

Pesquisador:

- Centro de Estudos e Pesquisas em Desastres e Emergências em Saúde (Cepedes/Cesth/Ensp/Fiocruz)
  - Observatório de Território Sustentáveis e Saudáveis da Bocaina (OTSS/VPAAPS/Fiocruz)
- Laboratório de Geo-Hidroecologia e Gestão de Riscos (GeoHeco/Dep. Geografia/IGEO/UFRJ)





**MOTIVAÇÃO: variações climáticas e deslizamentos induzidos por chuvas extremas.**

# TEMPO GEOLÓGICO: VARIAÇÕES BIO-CLIMÁTICAS (região sudeste/SP-RJ)

(BEHLING & SAFFORD, 2010)

## S. da Mantiqueira/SP

Obs-Datações por Radiocarbono C<sup>14</sup> (AMS)

## Serra do Mar/ RJ



**ÚLTIMO GLACIAL**  
(35.000 – 17.000 AP)

**GLACIAL TARDIO**  
(17.000 – 11.000 AP)

10.380 / 12.310 AP cal

QUENTE

10.170 / 11.810 AP cal

QUENTE

7.020 / 7.850 AP cal

QUENTE

4.910 / 5.640 AP cal

QUENTE  
(++ úmido)

880/ 920 AP cal  
+ Pluviosidade

**FRIO**

**FRIO**

(+úmido)

(- umidade)

(seco)

(++ úmido)

(seco a pouco úmido)

(úmido)

- Clima frio e *seco*, ausência da Floresta Úmida Atlântica (FUA), (1850 m/a.n.m., Morro de Itapeva – SP/ Serra da Mantiqueira);
- Abundante Campos de Altitude (57-64%);
- Presença da FUA - Montana (34-41%).

- Campos de Altitude, nas áreas mais altas;
- Presença de Araucária (Podocarpus e outros táxons de ambiente úmido);
- Aumento significativo dos táxons FUA - (41-59%).

- Redução dos Campos de Altitude, 2130 m/a.n.m.);
- FUA-Montana retraiu para áreas mais altas;
- FUA expandiu nas altas elevações;
- Temperatura muito quente e ambiente úmido, similar ou mais alta do que a atual.

- Incêndios frequentes no Holoceno Inicial (7.020/ 7.850 cal);
- Expansão dos Campos de Altitude até 4.910/ 5640 cal.

- Retração dos Campos de Altitude

✓ **920 anos atrás (ou 880 anos AP cal): expansão da Floresta Úmida Atlântica**  
**redução de pólen dos Campos de Altitude, sugere aumento moderado de umidade**

J.F. Ponce et al. / Quaternary International xxx (2016) 1–9

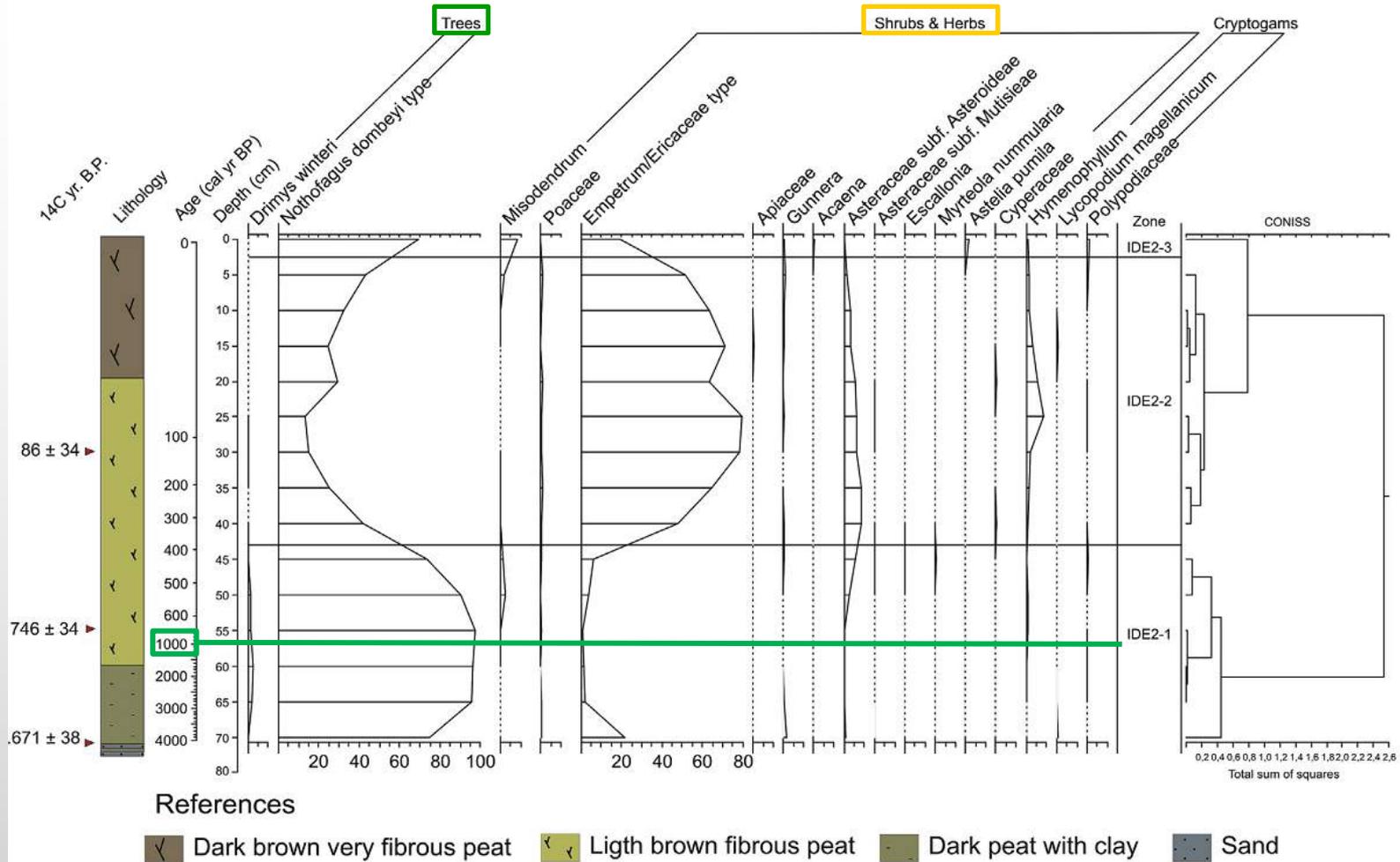
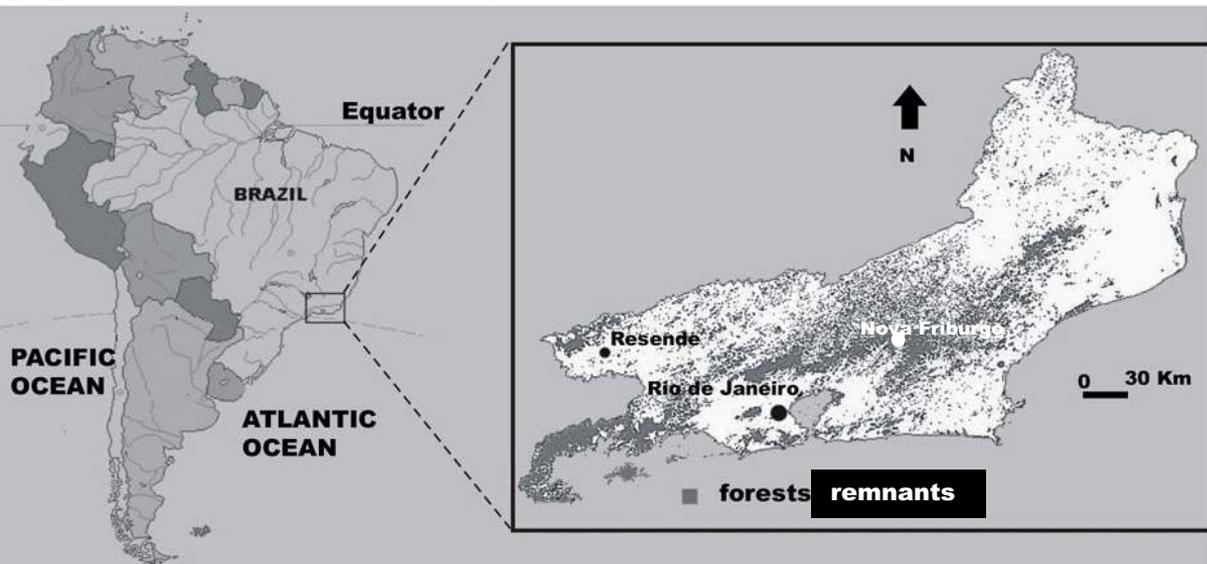
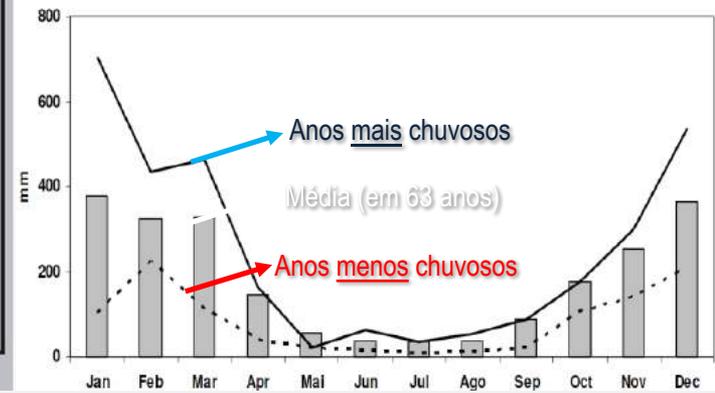


Fig. 4. Pollen/spore frequency (%) diagram, pollen zones based on cluster analysis and visual inspection, and lithology at IDE-2 section, Bahía Franklin.

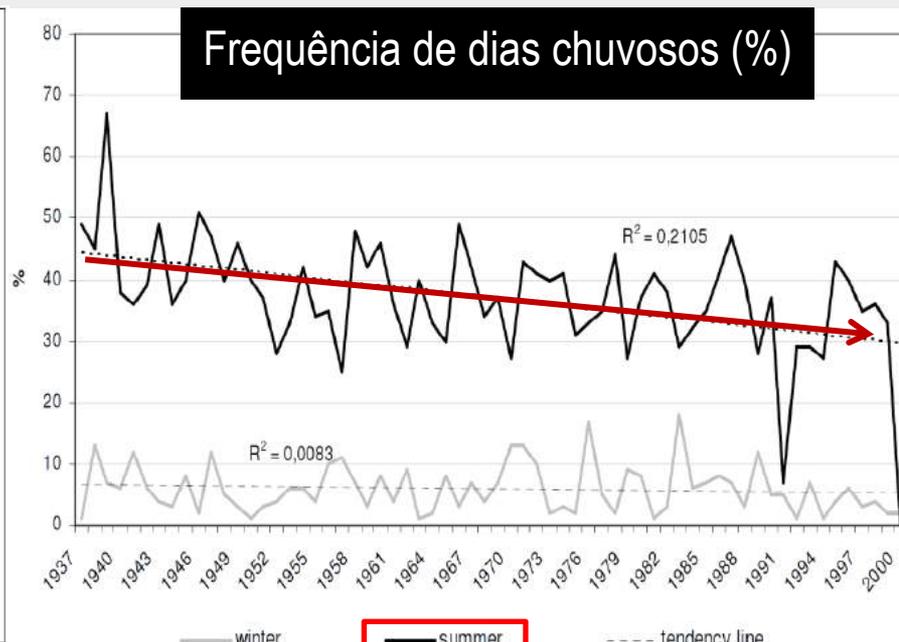
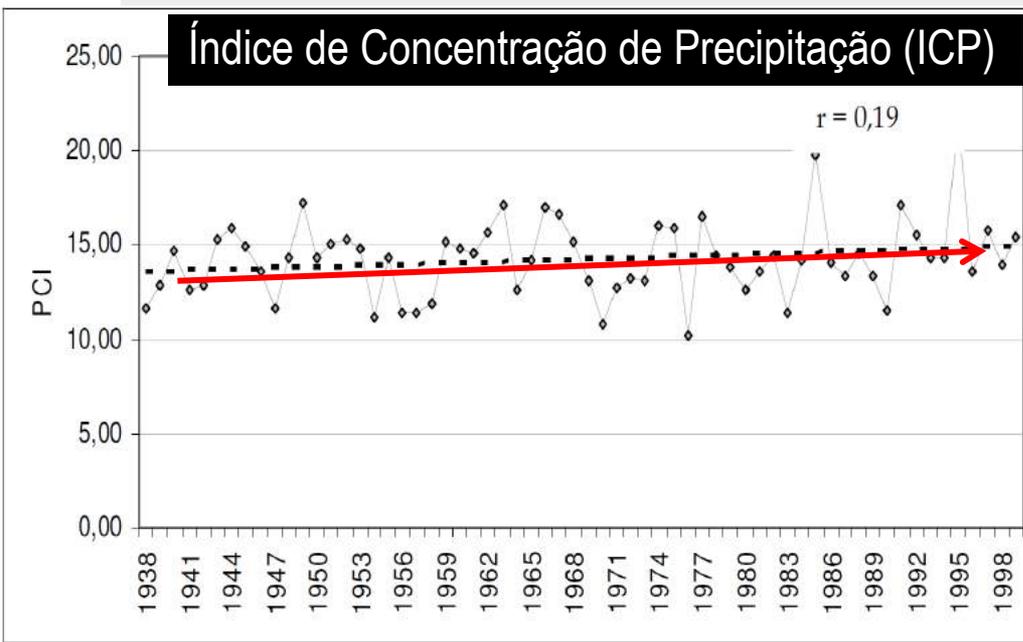
✓ **Serra do Órgãos: últimos 1.000 anos** parece ter sido o **período mais chuvoso do Holoceno**, corroborando estudos em Minas Gerais e outros locais no SE-Brasil.

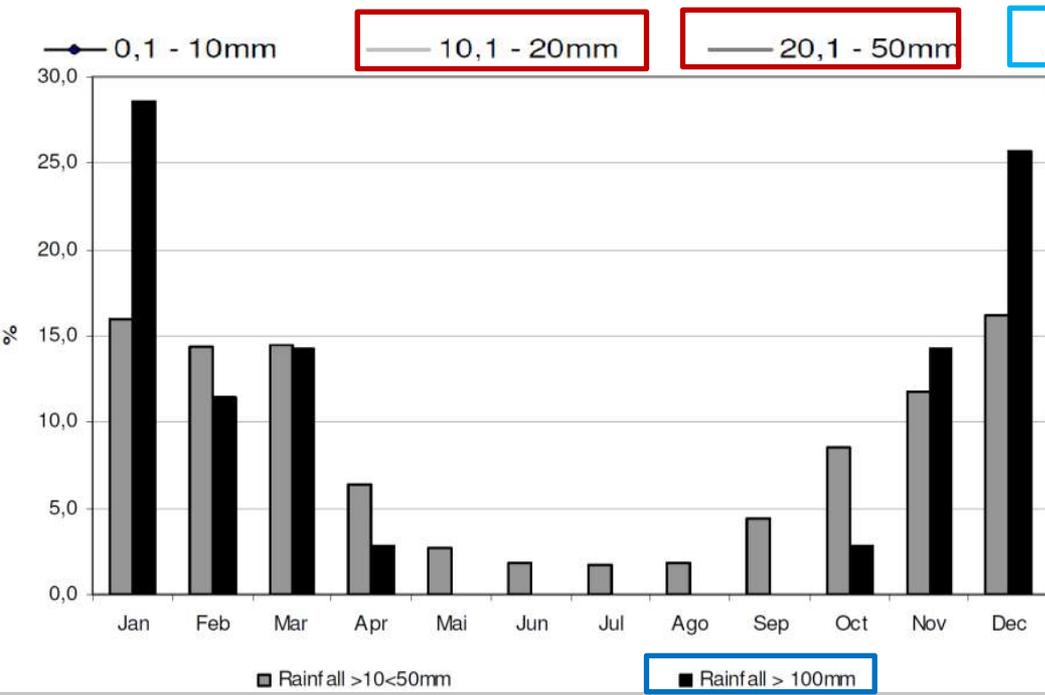
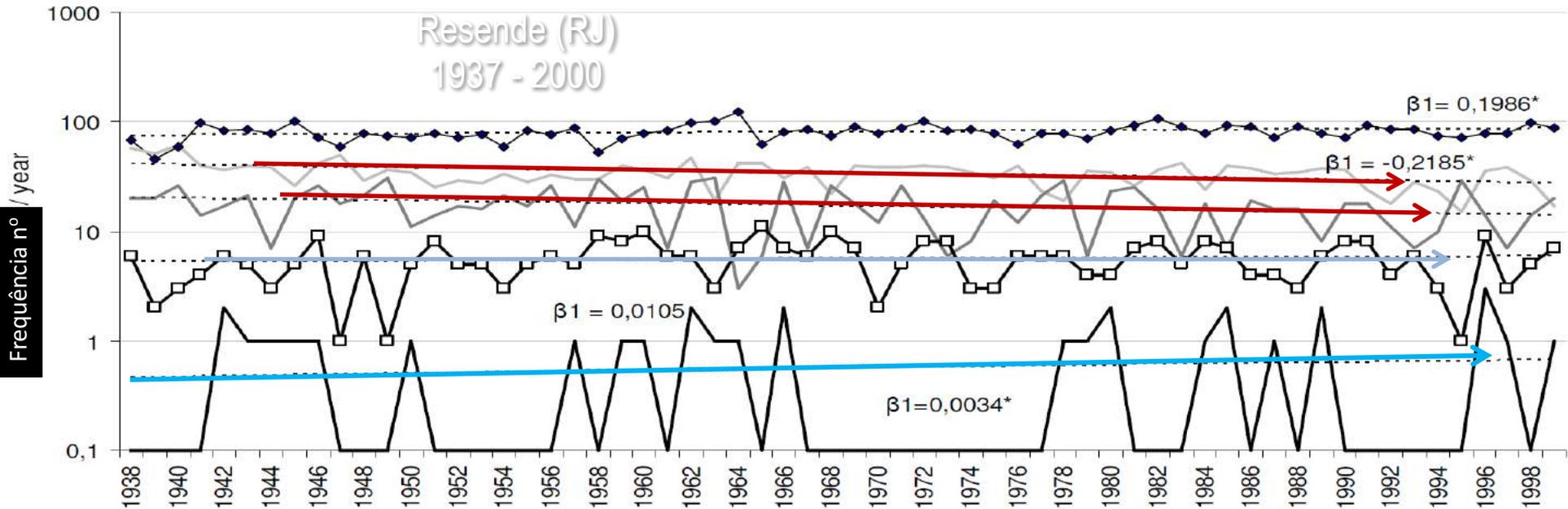


## VARIABILIDADE TEMPORAL



## Resende (RJ) 1937 - 2000





## VARIAÇÕES NO REGIME DE CHUVAS

- Distribuição por frequência e reta de tendência.

# Região Serrana RJ (Nova Friburgo): variações no regime de chuvas (1968-2014)

(Silva et al., 2017)

❖ Análise dos dados pluviométricos das estações com série histórica longa (1968-2014) para o município de Nova Friburgo; (ANA, INEA-RJ, CPRM e CEMADEN).

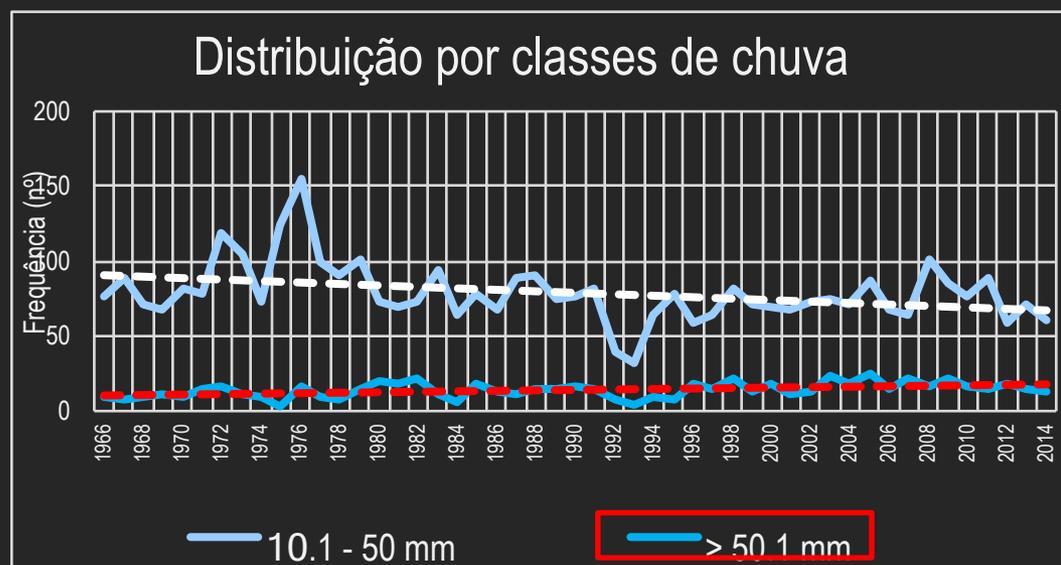
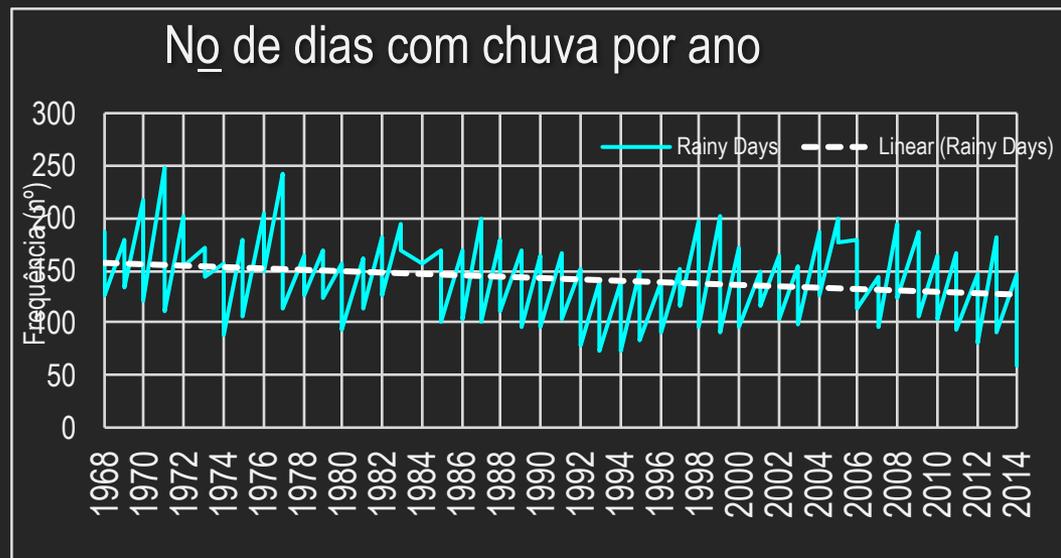
❖ Cascatina do Cônego, Fazenda Mendes, Teodoro de Oliveira, Piller, Galdinópolis e Vargem Grande (6 estações)

❖ Regime médio, regime do ano mais seco e mais úmido;

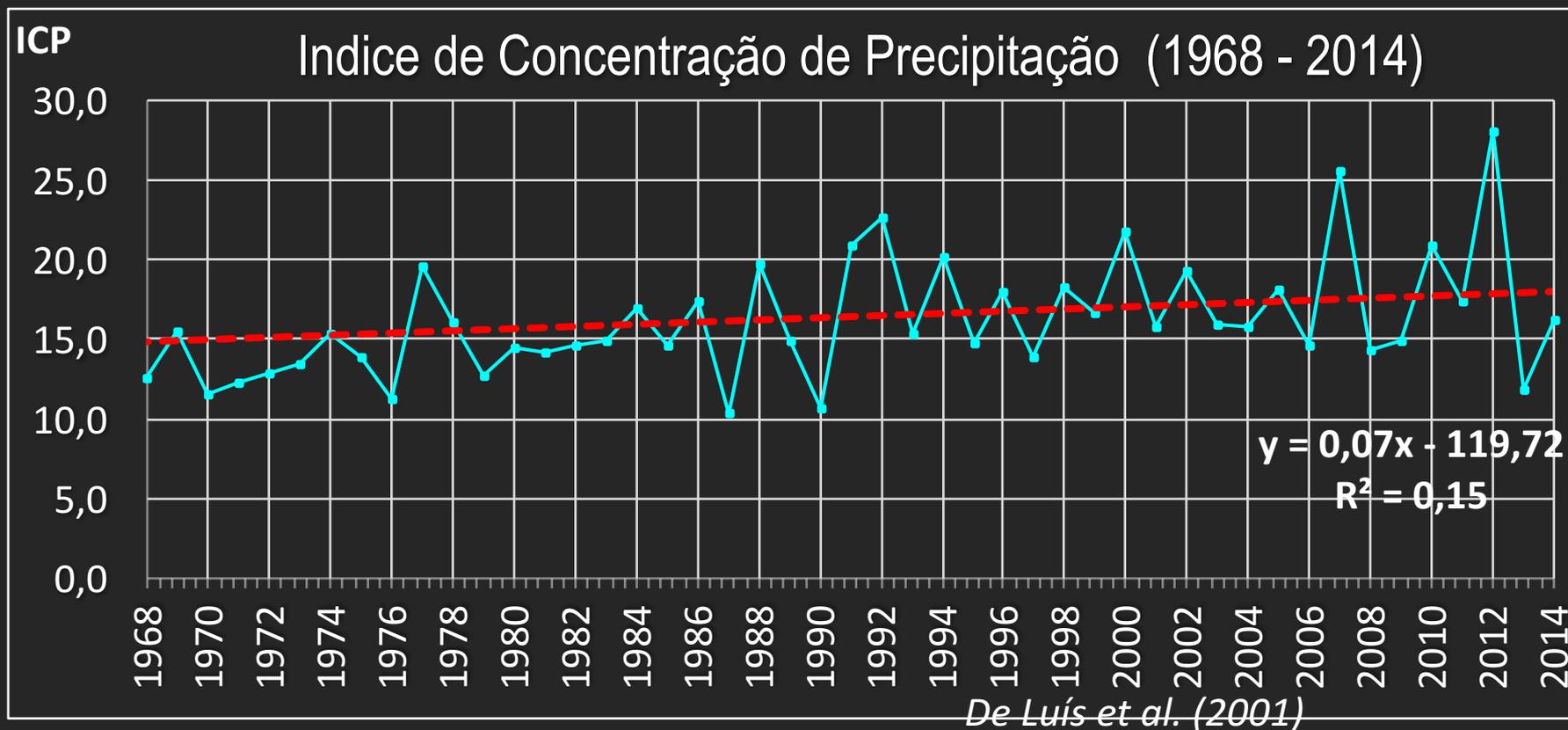
❖ Distribuição do n° de dias secos;

❖ Classes de chuva diária: 2 -10 mm; 10.1 – 20 mm; 20.1 – 50 mm; 50.1-100 mm; >100.1mm

❖ Aplicação do ICP;



# Variações no regime de chuvas (Nova Friburgo) – SE Brasil



ICP

< 10 : distribuição uniforme;

entre 11 e 20 : áreas com forte sazonalidade (clima tipo Koppen / Cw)

> 20 : variabilidade substancial do regime mensal

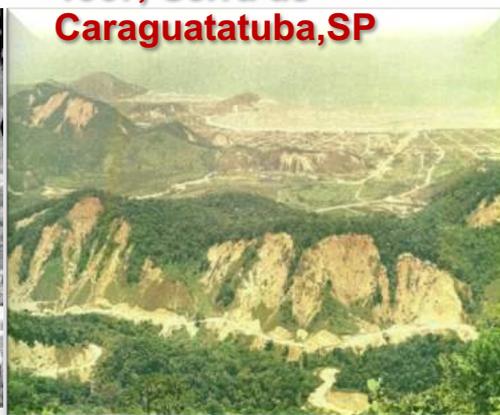
# MOVIMENTOS GRAVITACIONAIS DE MASSA (DESLIZAMENTOS) INDUZIDOS POR CHUVAS EXTREMAS: um fenômeno recorrente na serra do Mar

**1956, Santos , SP**



Vargas, Pichler e Silva (1956)

**1967, Serra de Caraguatatuba, SP**



Petri e Suguio (1971),  
De Ploey e Cruz (1979).

**1967, Serra das Araras, RJ**



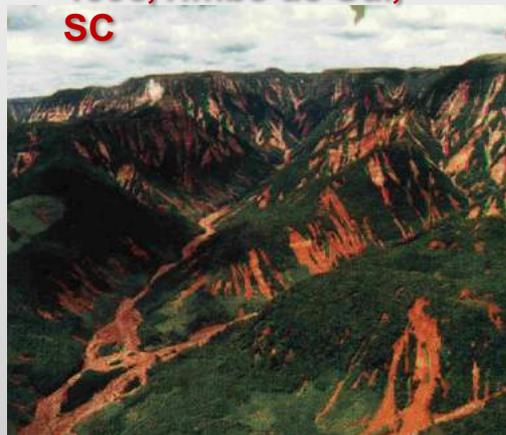
Costa Nunes (1969), Barata (1969) e  
Jones (1973)

**1985 , Cubatão, SP**



Kanji et al (2008);  
Arquivo Cetesb

**1995, Timbé do Sul, SC**



Buss, Furtado e Scheibe (2000)

**1996, Rio de Janeiro, RJ**



Coelho Netto (1996)

**2010, Angra dos Reis, RJ**



Coelho Netto et al. (2012);  
Foto UOL

**2011, Região Serrana, RJ**



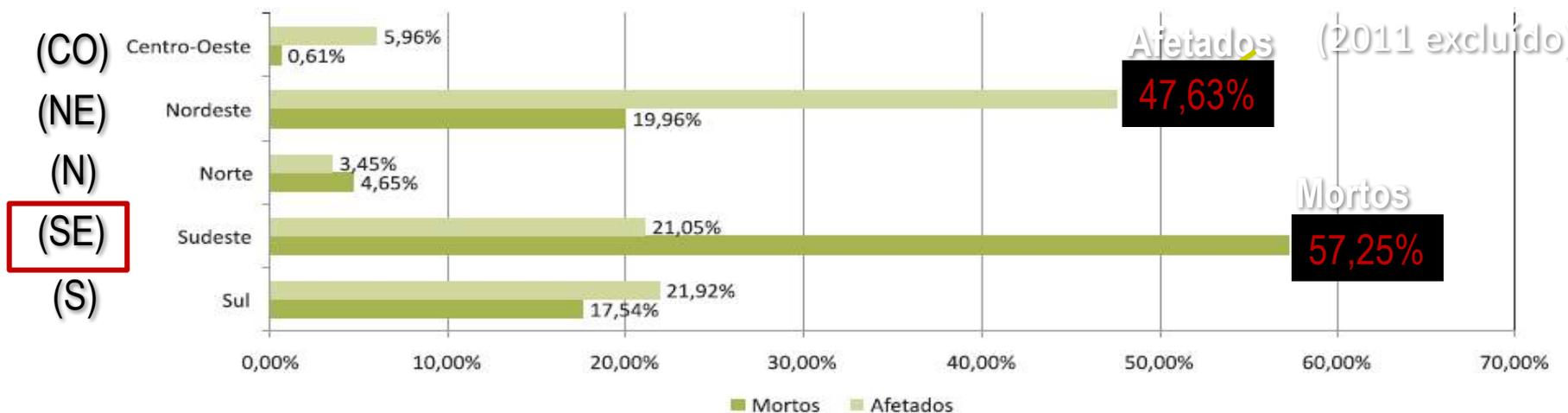
Coelho Netto et al. (2013);  
Dourado et al. (2012)



# # Atlas de Desastres Naturais do Brasil 1991-2012 (Ceped UFSC, 2013):

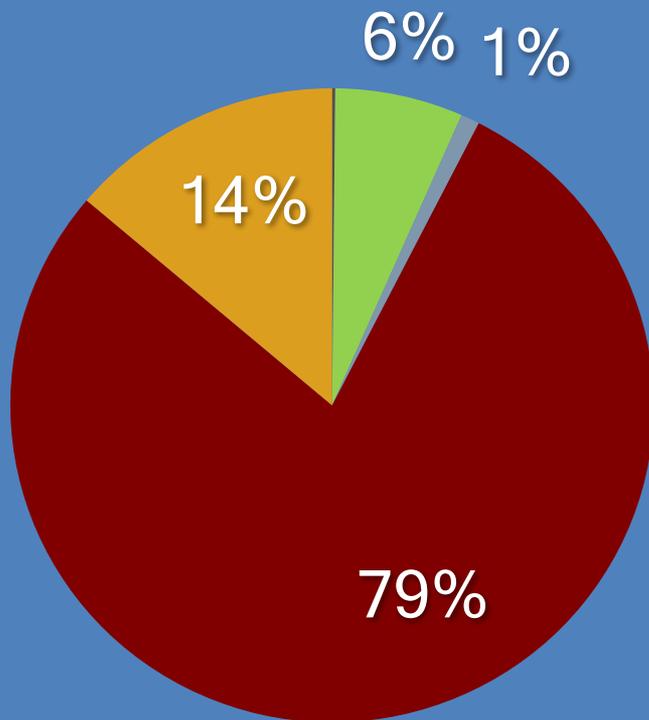


## MORTOS E AFETADOS POR REGIÃO BRASILEIRA



# Ocorrência de deslizamentos por região - Brasil

Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID)  
Defesa Civil Nacional (2013).

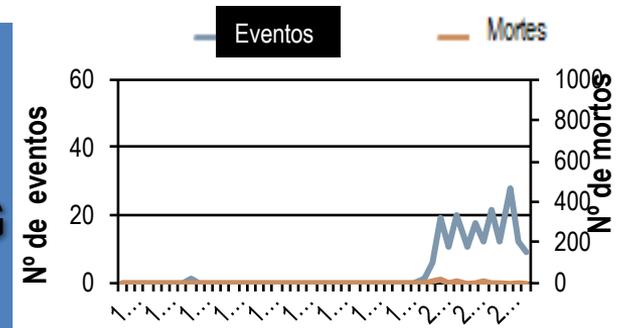


Centro-Oeste
  Nordeste
  Norte
  Sudeste
  Sul

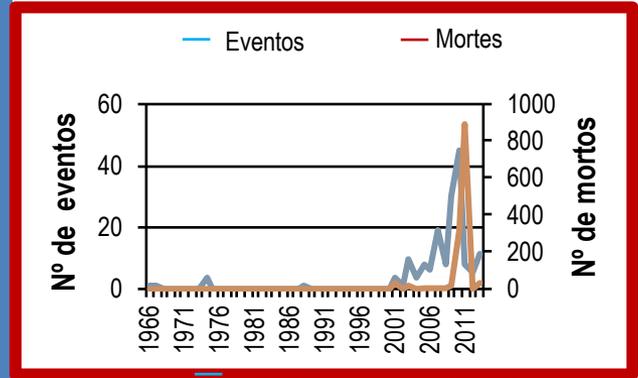
**ES**



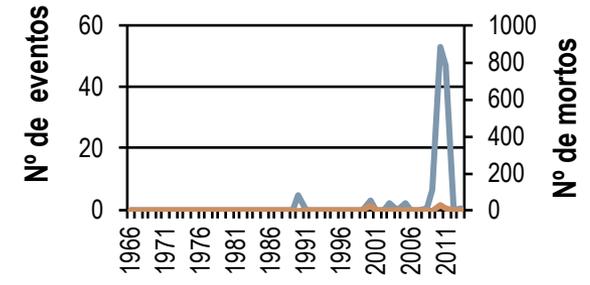
**MG**



**RJ**



**SP**





**Esses números consideram apenas os mortos e afetados diretamente por deslizamentos e inundações bruscas.**

**Mas quando pensamos no pós-desastre, sabemos que diversos impactos sobre a saúde estão associadas aos desastres**



## Consequências sobre a saúde provocadas pelas enchentes

**Agravos e doenças, incluindo alguns sinais e sintomas**

**Capítulos da CID 10**

- **Diarréias e gastroenterites**
- **Cólera**
- **Febre tifóide**
- **Hepatites A**
- **Hepatites E**
- **Poliomelite**
- **Malária**
- **Febre amarela**
- **Dengue**
- **Encefalite de St Louis**
- **Filariose linfática**
- **Leptospirose**
- **Esquistossomose**

**Capítulo I -  
Doenças  
infecciosas e  
parasitárias**



## Consequências sobre a saúde provocadas pelas enchentes

**Agravos e doenças, incluindo alguns sinais e sintomas**

**Capítulos da CID 10**

- **Diarréias e gastroenterites**
- **Cólera**
- **Febre tifóide**
- **Hepatites A**
- **Hepatites E**
- **Poliomelite**
- **Malária**
- **Febre amarela**
- **Dengue**
- **Encefalite de St Louis**
- **Filariose linfática**
- **Leptospirose**
- **Esquistossomose**

**Capítulo I -  
Doenças  
infecciosas e  
parasitárias**

**Agravos e doenças, incluindo alguns sinais e sintomas**

**Capítulos da CID 10**

- Estados de estresse pós-traumático
- Transtornos de adaptação
- Transtornos não-orgânicos do sono
- Insônia
- Pesadelos e memórias repetidas sobre o evento
- Amnésia
- Dificuldade de concentração
- Irritabilidade e raiva
- Fobias, ansiedade e pânico, depressão, perda do apetite, fadiga, dificuldade de concentração, tontura
- Abuso no consumo de álcool e medicamentos
- Transtornos do comportamento e emocionais durante a infância
- Úlceras

**Capítulo V -  
Transtornos mentais  
e do comportamento**



# **AMEAÇAS NATURAIS NA REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO: o desastre catastrófico de Janeiro de 2011.**



# O EVENTO CATASTRÓFICO DE JANEIRO/2011 NA REGIÃO SERRANA: caso de Nova Friburgo.



# NOVA FRIBURGO, RJ: evento catastrófico - dias 11 / 12 Janeiro de 2011



**Período: 1977 – 2000**  
**Precipitação média (Dec-Jan-Fev): ~ 300 mm/mês**

# DESLIZAMENTOS e ENCHENTES HISTÓRICAS em NOVA FRIBURGO, RJ

Fotos: autor desconhecido;  
Fonte: Secretaria Meio Ambiente, Nova Friburgo.



**1938**



**1940**

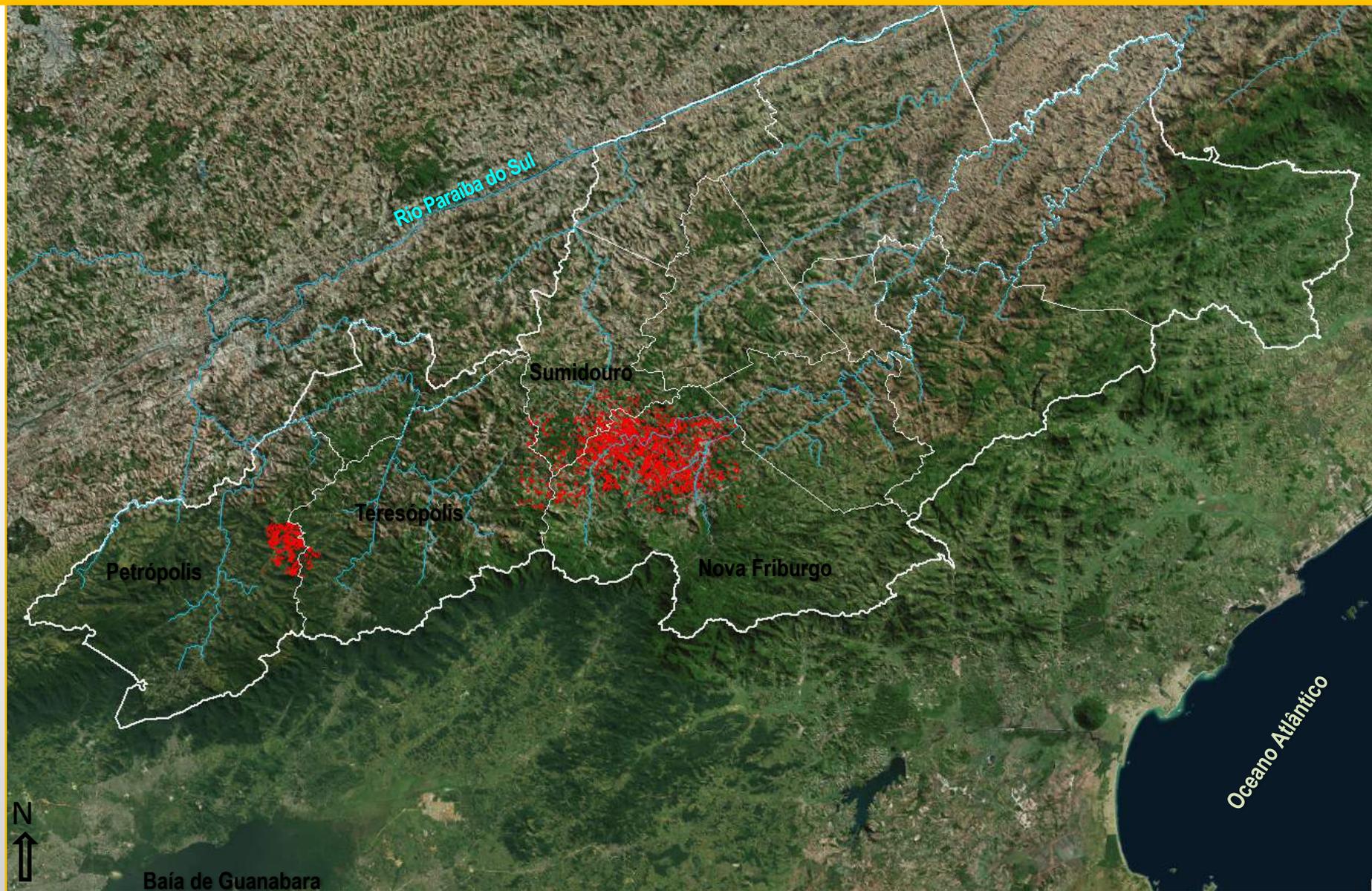


**1979**



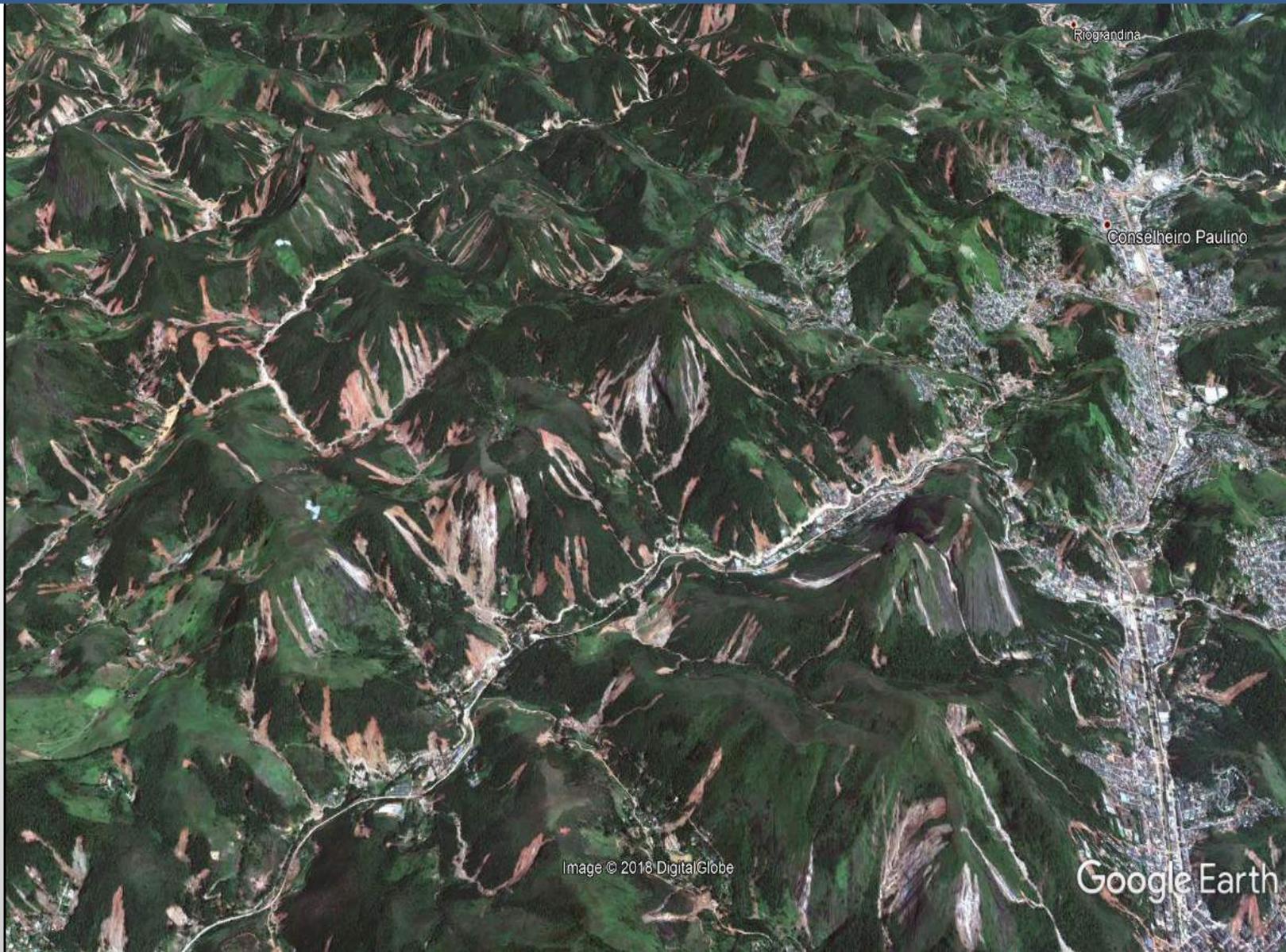
**1996**

# REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO – 11/12 de Janeiro 2011



**Distribuição das cicatrizes de deslizamentos do evento de 2011 na Região Serrana do Rio de Janeiro (Fonte: Geoheco/ UFRJ).**

# EVENTO EXTREMO DE CHUVA EM JANEIRO DE 2011



Imagens orbitais DigitalGlobe adquiridas através do Google Earth. Pré-evento datada em 25/05/2010 e a mesma área pós-evento, datada em 19/01/2011.



# 11-12 de Janeiro de 2011

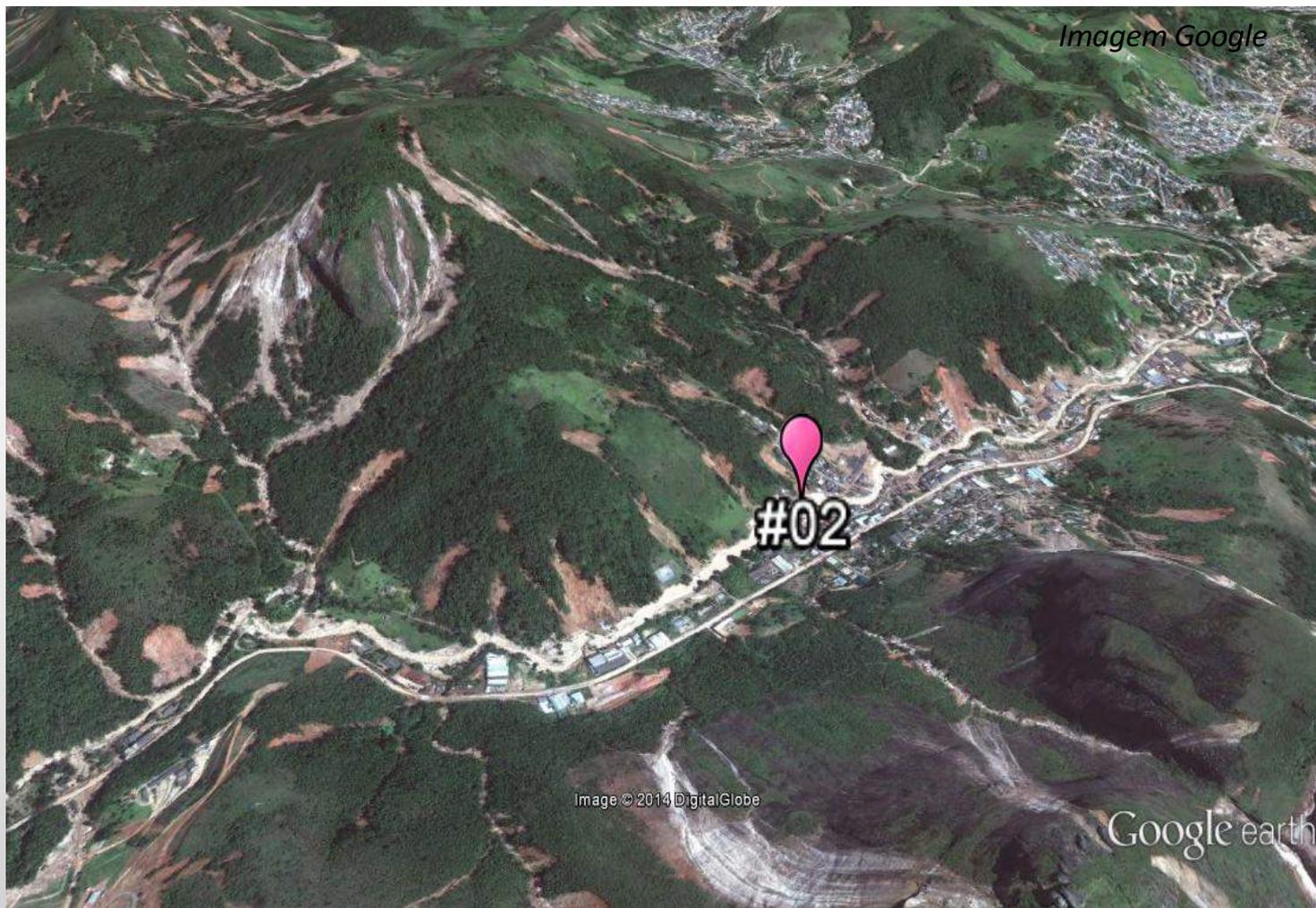
**Centro da Cidade:** *encostas drenam para os rios Bengalas-Grande-Dois Rios-Paraíba do Sul.*





# 11-12 de Janeiro de 2011

**Bacia do Córrego Dantas** (*Rodovia Teresópolis-Nova Friburgo*)





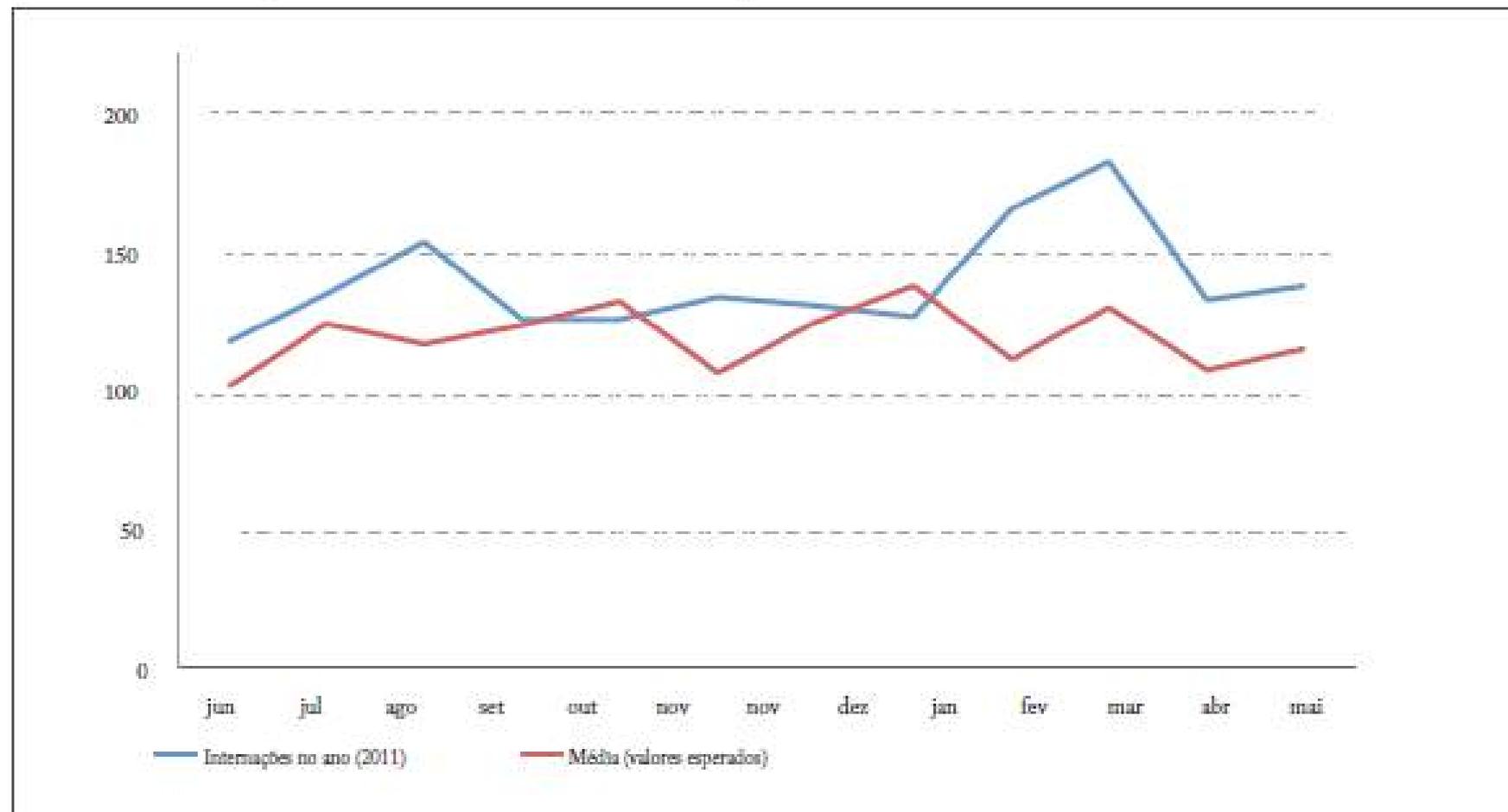
11-12 Janeiro 2011





# Esse evento gerou impactos indiretos significativos sobre a saúde

Gráfico 3 – Número de internações por doenças infecciosas entre residentes nos municípios de Nova Friburgo, Petrópolis, São José do Vale do Rio Preto e Teresópolis em 2011 em relação à média dos anos de 2009, 2010 e 2012

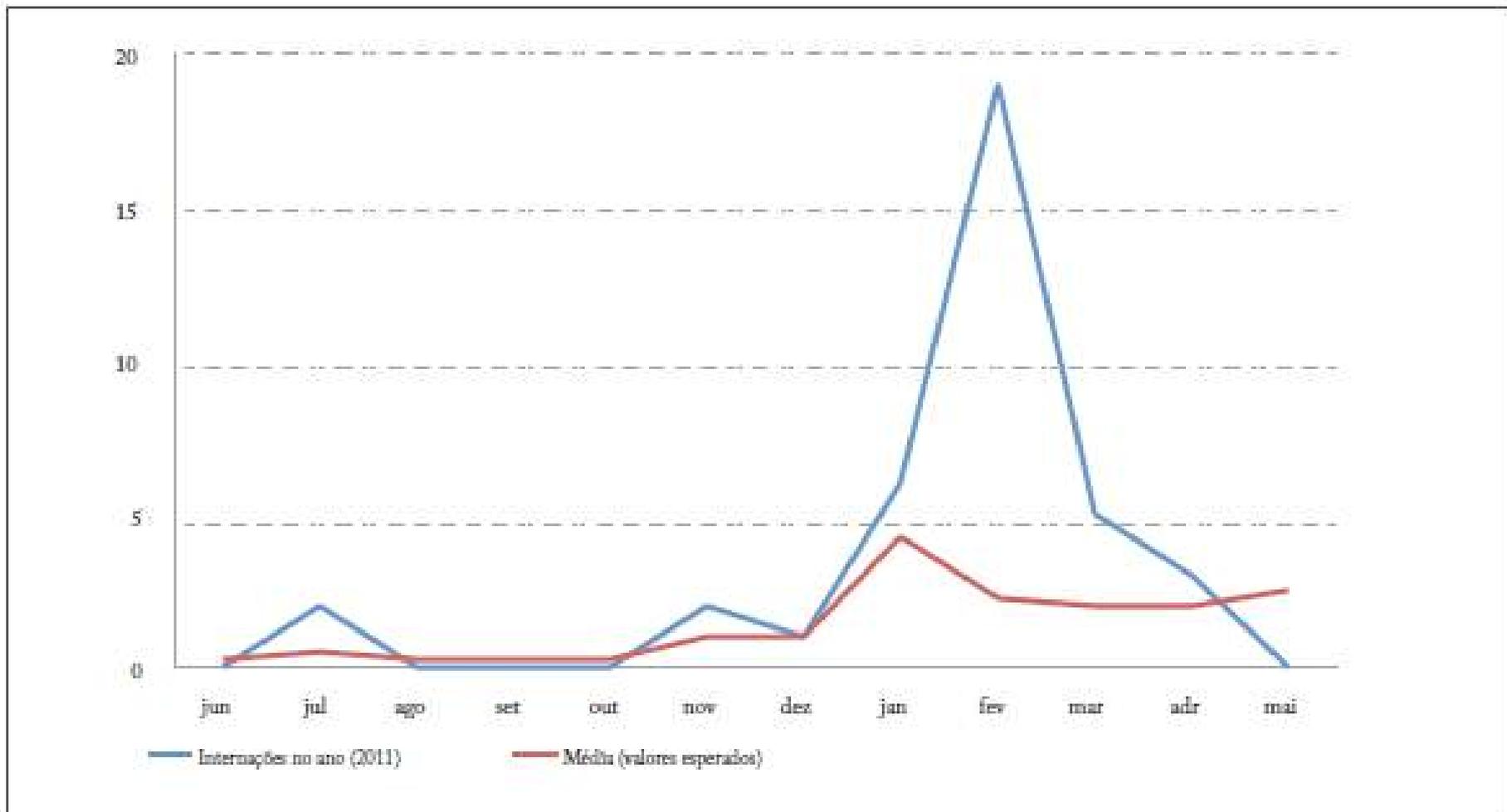


Fonte: SIH/DATASUS.

Fonte: Retirado na íntegra de MS, 2014

# Esse evento gerou impactos indiretos significativos sobre a saúde

**Gráfico 4** – Número de internações por leptospirose em residentes dos municípios de Nova Friburgo, Petrópolis, São José do Vale do Rio Preto e Teresópolis para o ano de 2011 em relação à média dos anos de 2009, 2010 e 2012



Fonte: SIH/DATASUS.

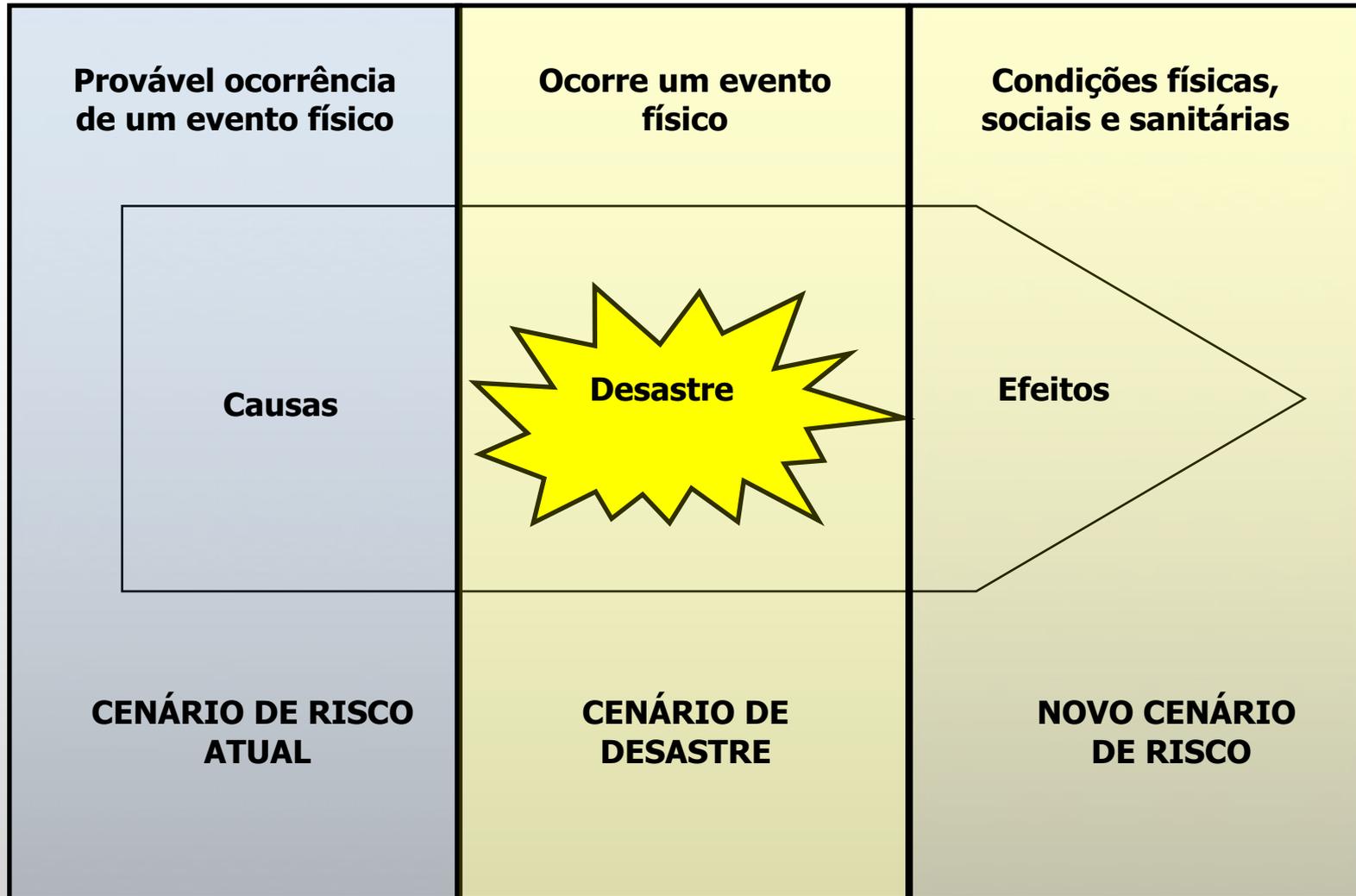
Fonte: Retirado na íntegra de MS, 2014



**Abordagem teórica e conceitual para compreender eventos passados e pensar sobre políticas públicas futuras**



# Transformação do cenário de risco atual em novo cenário após um desastre

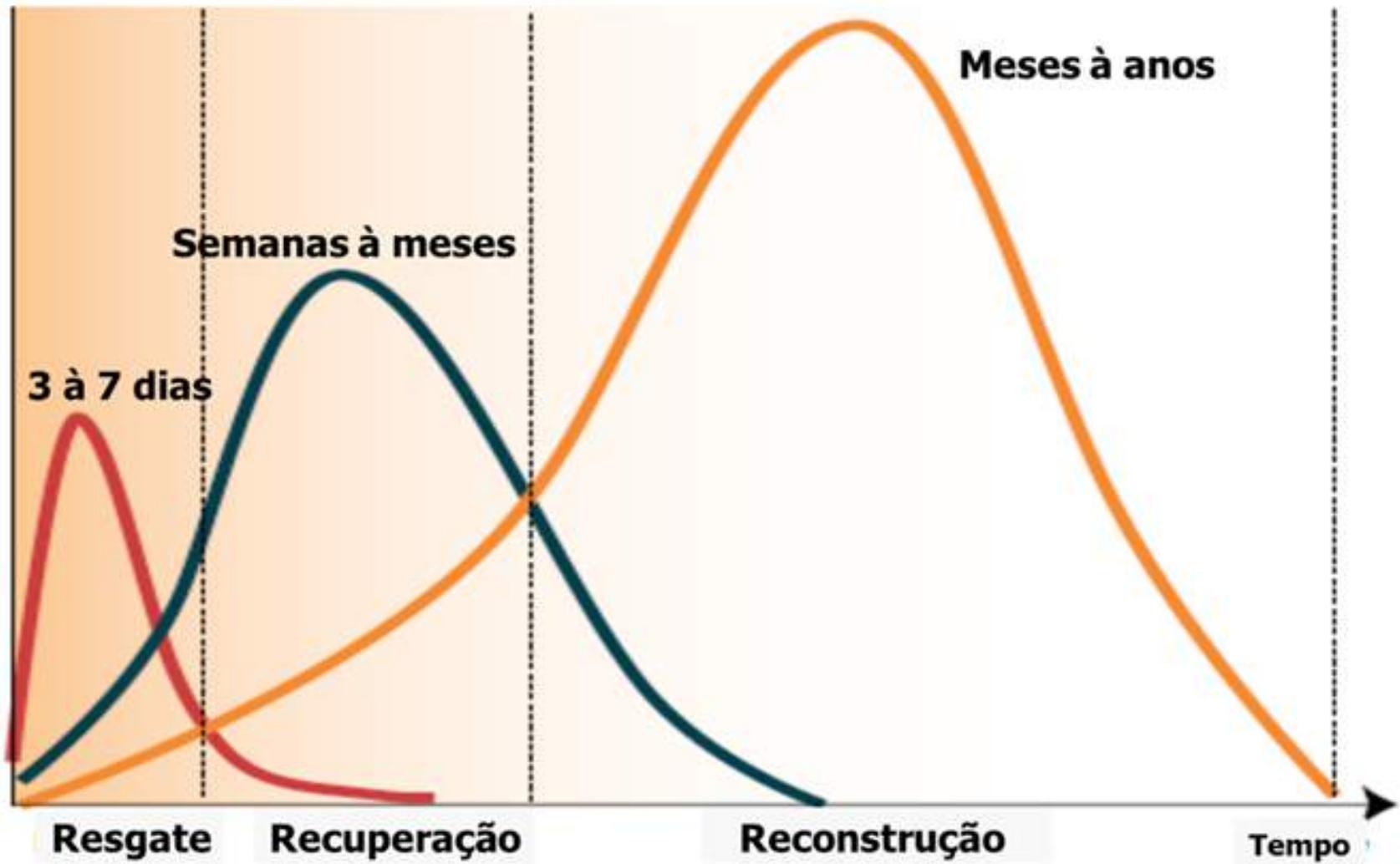


Adaptação de Naváez e col., 2009

Retirado na íntegra de Freitas et al, 2018



**Figura 4 - Recursos requeridos e potencial de impactos sobre a saúde**

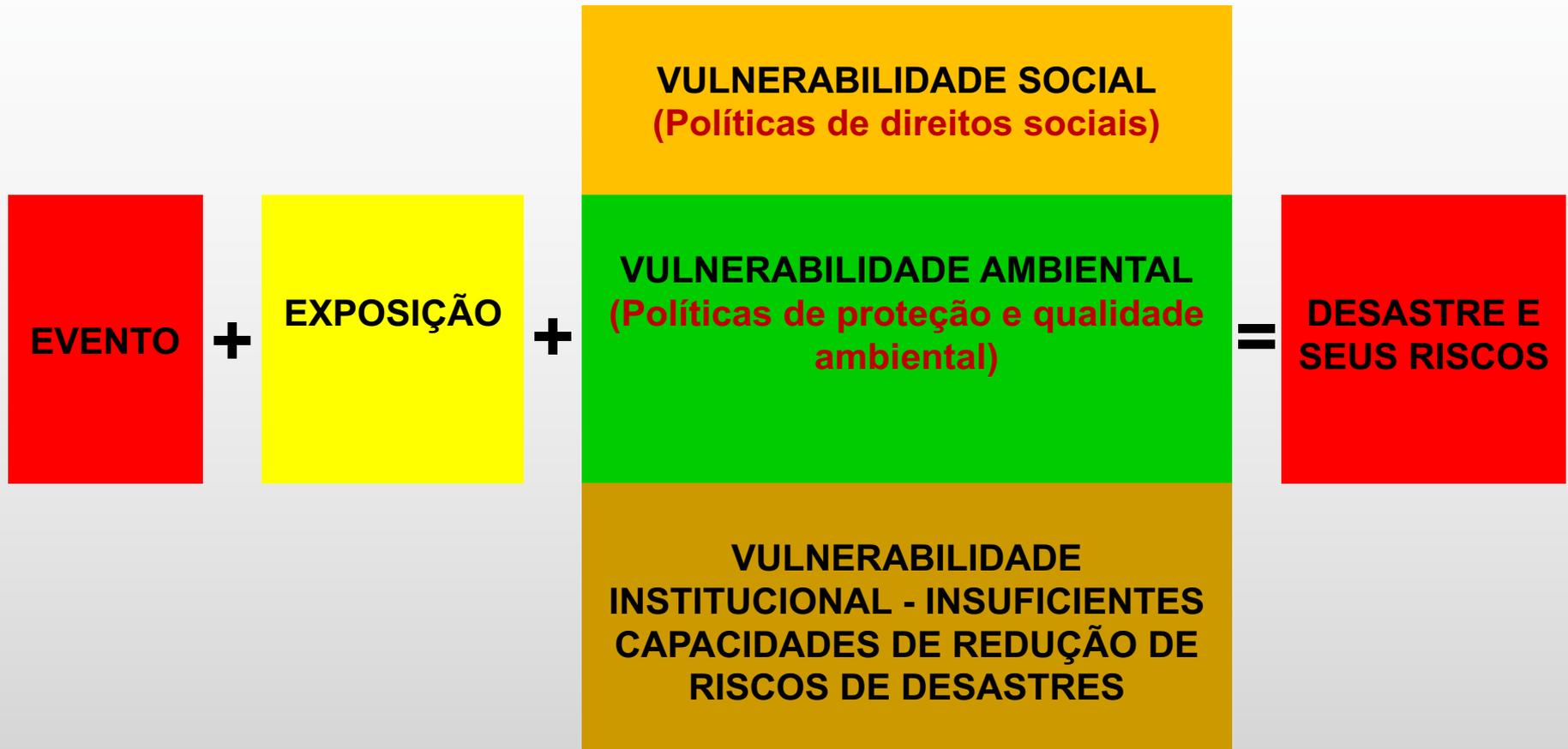


Fonte: Adaptado do EIRD, 2011

Retirado na íntegra de Freitas et al, 2018



# RISCOS E DESASTRES





# Desafios Integrar Agendas Políticas Globais e Nacionais para 2015 e além

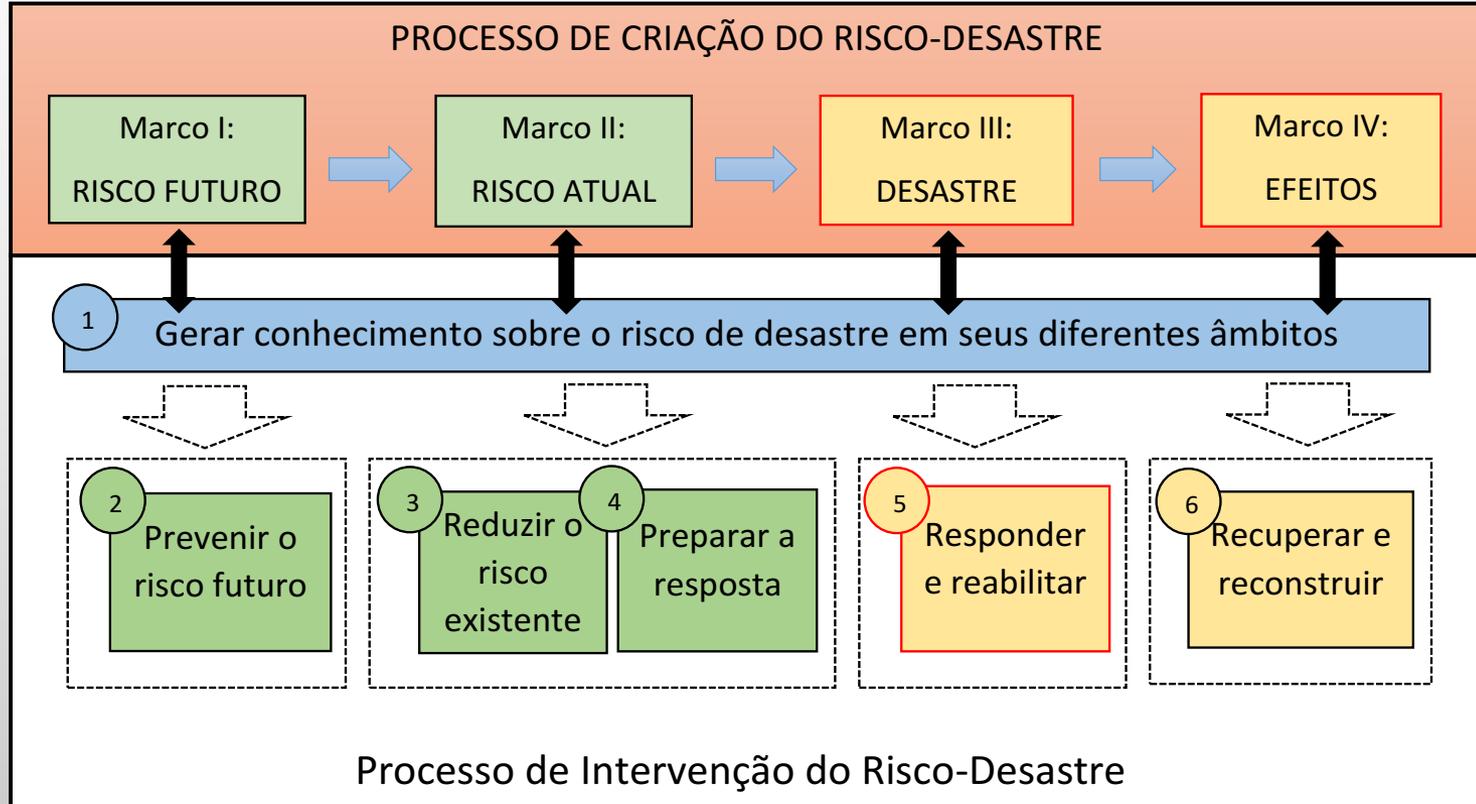
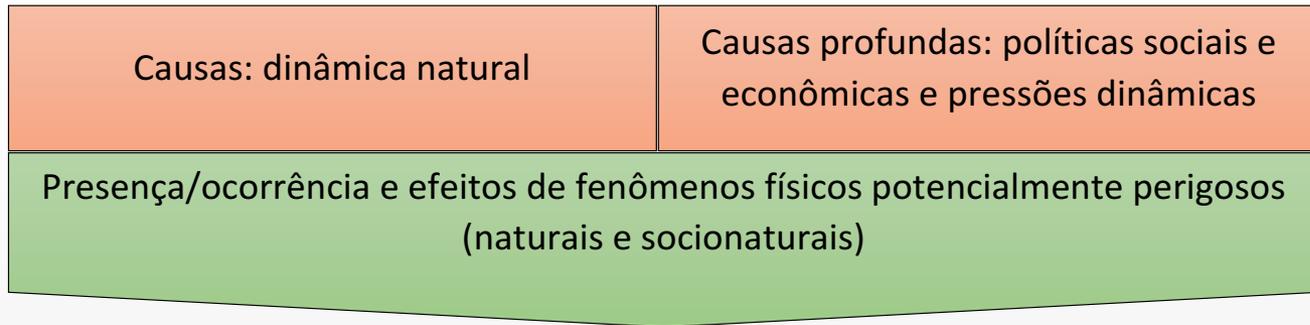




**Romper os ciclos viciosos na produção de vulnerabilidades sociambientais e institucionais para REDUZIR O RISCO DE DESASTRES**



## Esquema de intervenção do processo risco-desastre





# **MARCO DE SENDAI PARA A REDUÇÃO DO RISCO DE DESASTRES 2015-2030**

## **Princípios norteadores**



(c) A **gestão do risco de desastres** é destinada a proteger as pessoas (bens, saúde, meios de vida, patrimônio cultural e ambiental), além de promover e proteger todos os direitos humanos, incluindo o direito ao desenvolvimento;

(e) A **governança para redução e a gestão do risco de desastres** depende de mecanismos de coordenação intra e intersetoriais (...) em todos os níveis, exigindo (...) empenho integral de todas as instituições públicas de natureza executiva e legislativa em nível nacional e local, incluindo universidades, com uma articulação clara das responsabilidades de cada uma das partes

(k) **Reconstruir melhor** para evitar a manutenção ou criação de cenários de riscos no pós-desastres, combinando **educação e sensibilização da sociedade** sobre o risco de desastres



# CONSTITUIÇÃO DE 1988

- **Projeto de nação de longo prazo**
- **Compromissos pautados na cidadania e na dignidade humana como fundamentos do Estado Democrático de Direito**
- **Objetivos fundamentais**
  - **Sociedade justa e solidária**
  - **Desenvolvimento nacional combinado com erradicação da pobreza, redução das desigualdades sociais e promoção do bem de todos**

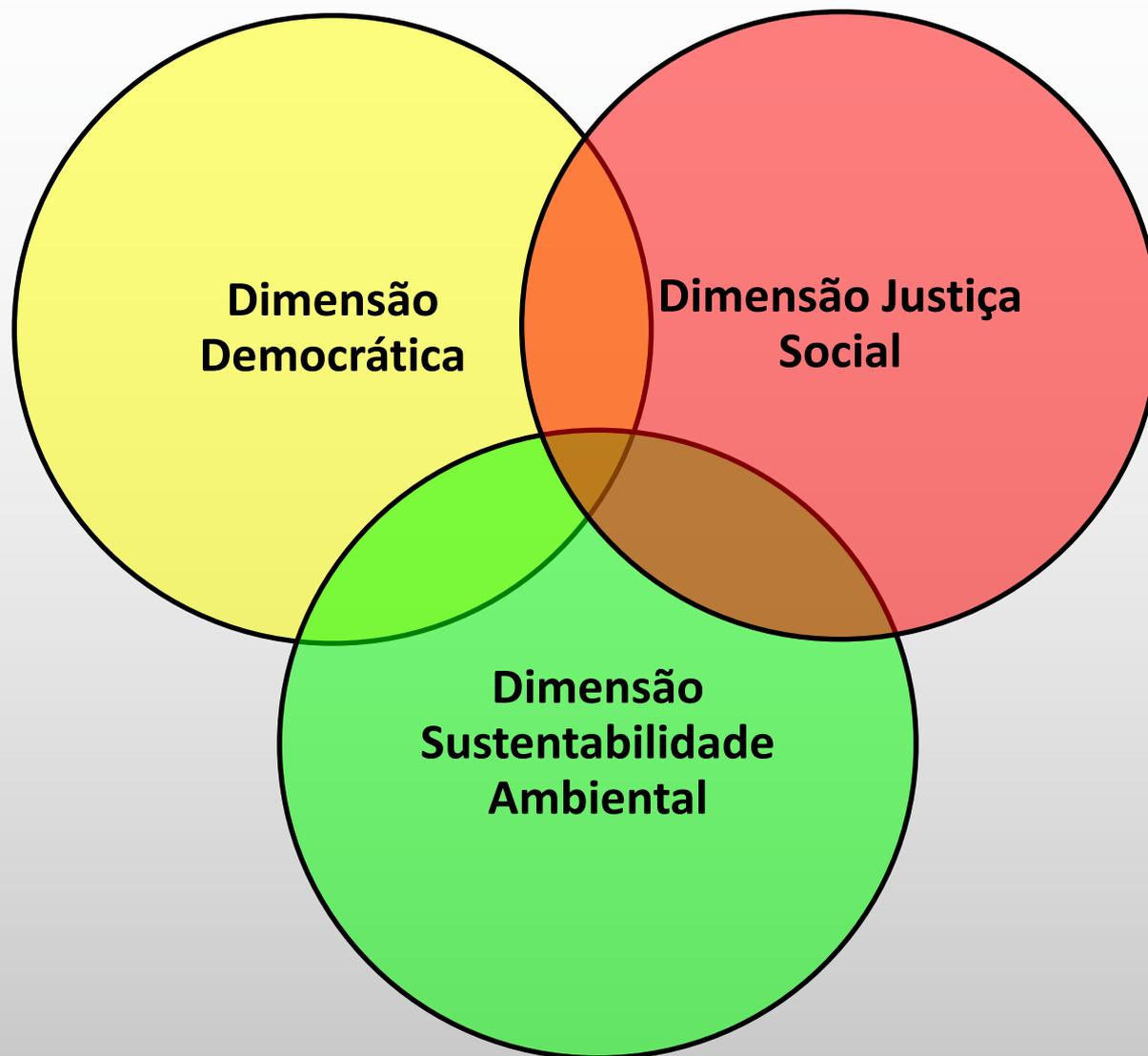


# Desafios de integrar agendas políticas globais e nacionais pós 2015





# Necessidade de estabelecer os princípios e valores de uma sociedade justa, democrática e sustentável





# Mas como construir Resiliência e reduzir riscos de desastres?

Não é possível, na maior parte das vezes, influenciar no perigo natural

Mas é possível reduzir as vulnerabilidades e, conseqüentemente, as conseqüências dos desastres

Para isso, é necessário integrar as populações vulneráveis ao processo de gestão



# Olhando as dimensões, como integrar as populações vulneráveis na discussão de riscos?

Essa é uma pergunta essencial, pois:

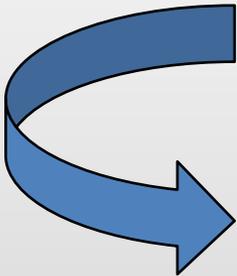
- Dependendo da abordagem que o trabalho tiver, a participação das populações vulneráveis terá caráter distinto
- O protagonismo dessas comunidades depende essencialmente de uma relação horizontal entre pesquisadores e os representantes das mesmas
- O protagonismo depende também do entendimento do papel das comunidades na gestão do desastre



# Gestão Participativa



• **Ecologia de Saberes**  
- Diálogo entre os saberes científico e popular para a construção de novos saberes capazes de apoiar a gestão de riscos



- **Relação horizontal entre as instituições de pesquisa, instituições de gestão e as comunidades;**
- **Integração nos processos de gestão;**
- **Diminuição do tempo necessário no processo decisório**

**Modelo participativo**

**Ausência de participação**

**Construção de relação de confiança**

**Conflitos e dificuldades de implementação de políticas públicas**



# Principais desafios desse modelo de gestão



- Criação de uma cultura de desastres – essencial para que as pessoas se mobilizem
- Construção de uma relação de confiança com as comunidades vulneráveis – essencial para que o trabalho tenha o protagonismo das comunidades



2011 - 2013:  
atuavam  
sem relação



Representação dos interesses  
da comunidade



Pesquisa Científica sobre  
movimentos de massa



Necessidade de resolver os  
interesses da comunidade:

COMO RESGATAR A  
COSTRUÇÃO DA SEDE ?



Necessidade de mapear RISCO  
e aplicar conhecimento:

COMO AVALIAR E  
COMO ENFRENTAR OS RISCOS ?



**SE ENCONTRARAM  
EM 2013.**



**Parceria para discutir Gestão de Desastres e  
outras questões relevantes para a comunidade.**



## REGER-CD



A conquista da confiança, a partir das abordagens acima discutidas, foi fato fundamental do processo.

Somente com base no diálogo e na construção de confiança entre pesquisadores e comunidades foi possível avançar com uma Rede de Gestão Participativa



# COMO ESTABELEECER CONFIANÇA MÚTUA?



AMBCD

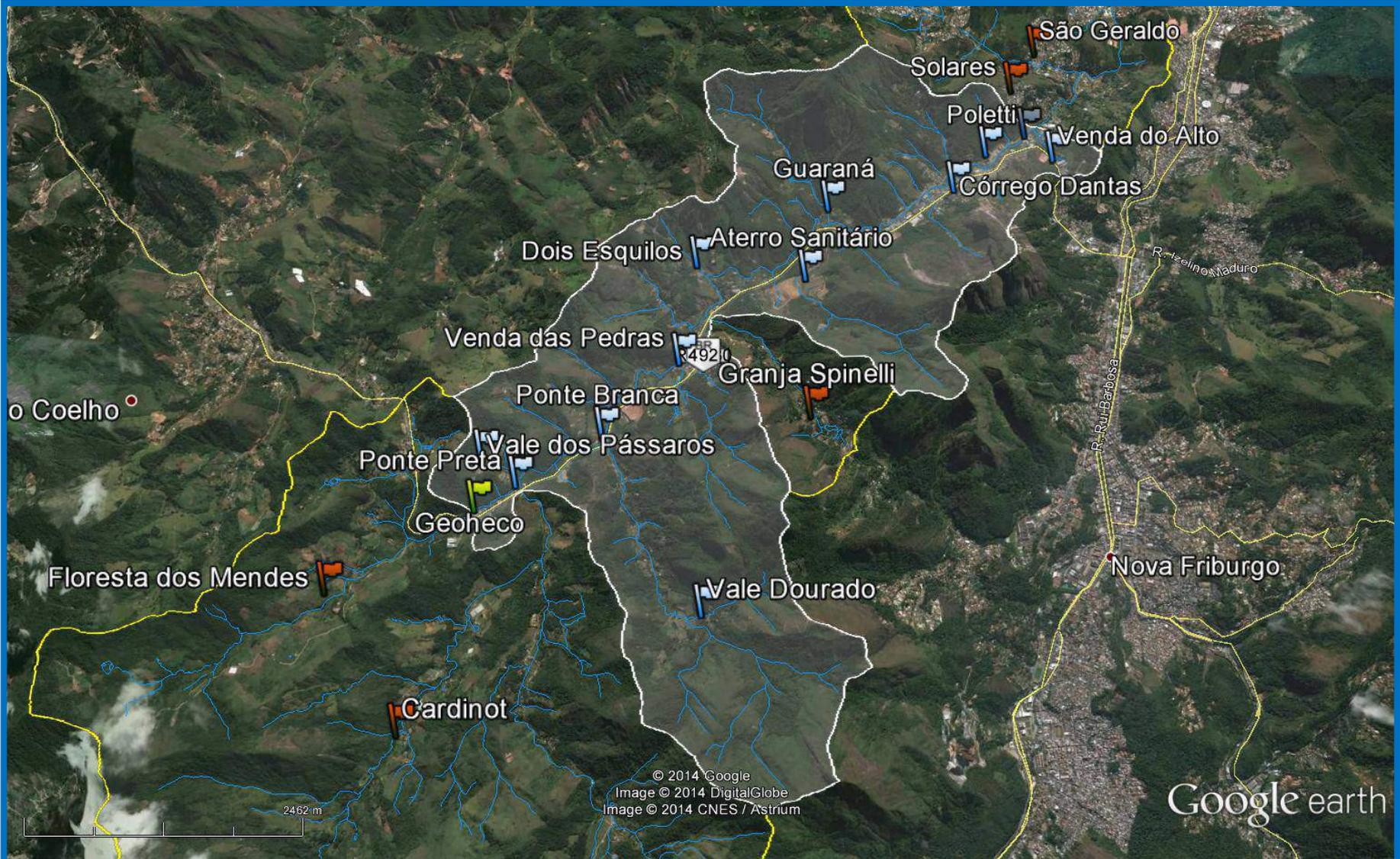
AÇÕES CONJUNTAS



- 1. Apoio à participação no processo de Revisão do Plano Diretor**
  - Delimitação do Bairro
  - Elaboração de Proposta para Zoneamento
  - Apoio em Reunião com Conselho Gestor do PD
- 2. Apoio ao Licenciamento da Sede**
- 3. Construção da REGER - CD**

AMBCD

# Delimitação do Bairro de Córrego Dantas





# Elaboração de PROPOSTA PARA ZONEAMENTO

## REUNIÃO DE MORADORES PARA ELEBORAÇÃO DO PLANEJAMENTO DO BAIRRO DE CÓRREGO D'ANTAS

1º ENCONTRO DA COMUNIDADE PARA ELABORAÇÃO DE PROPOSTAS NA REVISÃO DO PLANO DIRETOR DE NOVA FRIBURGO



LOCAL: COLÉGIO ESTADUAL ETELVINA SCHOTTZ  
DATA: 26 DE JULHO DE 2014 (SÁBADO)  
HORA: 14:00 h

### Programação

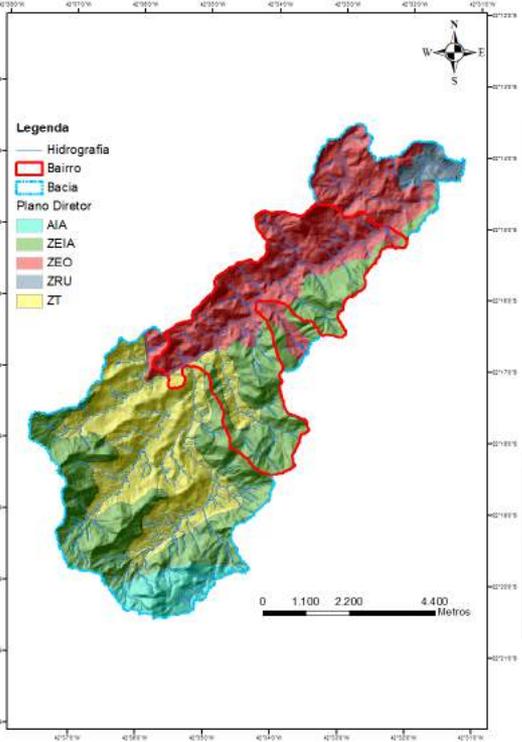
- 14:00 h Abertura
- 14:10 h O que é o Plano Diretor Participativo?  
Dr<sup>a</sup> Marcela - Advogada
- 14:50 h Bairro Córrego d'Antas: Delimitação, Indicadores Geográficos e Atual Inclusão no Plano Diretor  
Prof. Anderson Sato - Lab. GEOHECO/UFRJ
- 15:30 h Diagnóstico Social e Planejamento Dinâmica das Mesas Temáticas - educação, saúde, moradia, lazer, transporte, segurança, acessibilidade...  
Pelos Moradores do Bairro (Coordenação do Grupo Gestor da AMBCD)
- 17:00 h Encerramento  
\*Durante todo o evento haverá lanche e recreação para as crianças.

Sonho que se sonha só, é só um sonho que se sonha só, mas sonho que se sonha junto é realidade.

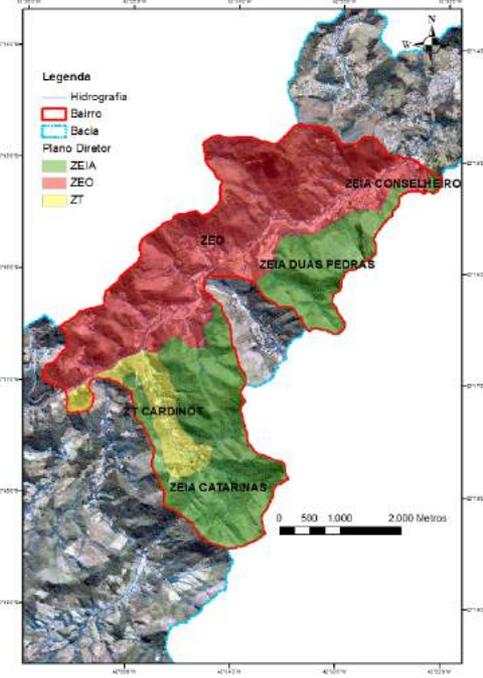
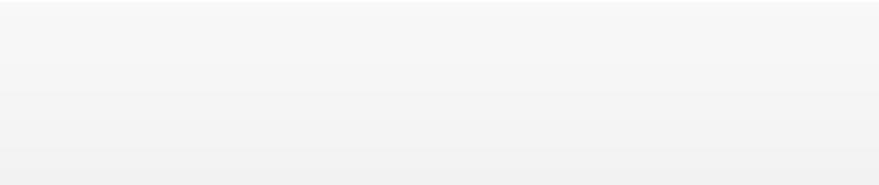
Iniciativa: Grupo Gestor da Associação de Moradores do Bairro de Córrego d'Antas - AMCD

Parceria: Laboratório de Geo-Hidroecologia (GEOHECO) Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)





# COMO FICA ESTA PROPOSTA PARA ZONEAMENTO NO MAPA:

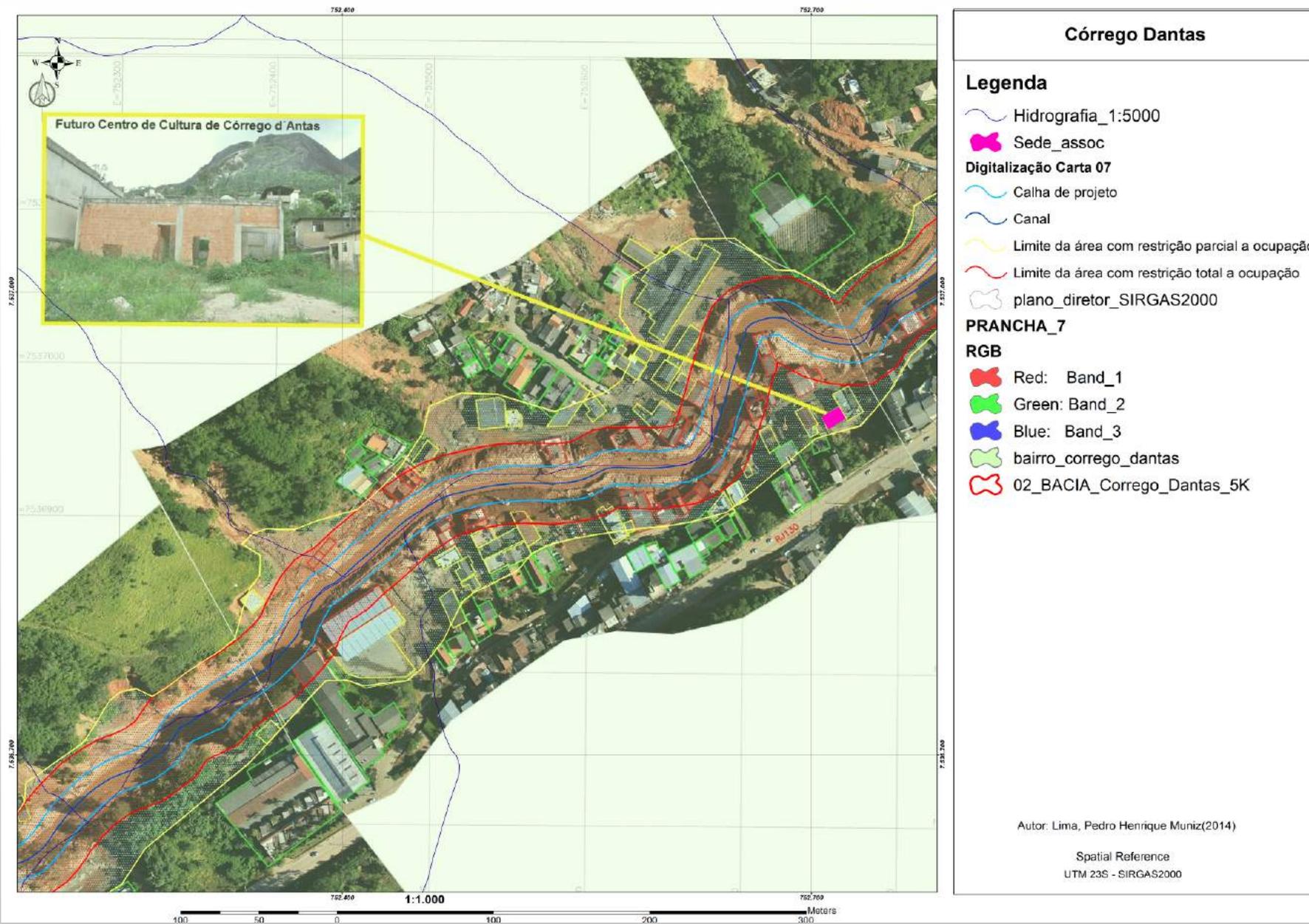


Como é atualmente

Como deverá ser



# Apoio ao Licenciamento da Sede





# Resultado do SEMINÁRIO I - 17/11/2014

## Instalação da REGER-CD

**MISSÃO:** Promover a associação dos saberes de organismos públicos, privados e comunitários para a redução de riscos geo-hidrológicos.

### **OBJETIVOS**

- Construir um novo modelo de gestão de riscos integrando os agentes públicos, privados e comunitários;
- Promover o desenvolvimento de uma cultura de redução de riscos;
- Estimular o intercâmbio dos conhecimentos entre os diferentes atores;
- Desenvolver mecanismos de geração e difusão de informações e conhecimentos;
- Promover mecanismos de gestão e governança territorializados.



A Reger-CD surge como um espaço de diálogo que reúne pesquisadores, comunidades, instituições de ensino e poder público

# Instituições integrantes da REGER-CD e principal atuação

Instituição / Grupo	Atuação principal em desastres naturais
AAFAMA	Representação dos moradores
AMBCD	Representação dos moradores
AMSG	Representação dos moradores
GEOCART/UFRJ	Educação, pesquisa e extensão
CEMADEN	Desenvolver, testar e implementar um sistema de previsão de ocorrência de desastres naturais.
Colégio Pedro II	Educação
DCNF	Enfrentamento
EMBRAPA Solos	Interesse em atuar
POLI-UFRJ	Educação, pesquisa e extensão
CEPEDS/Fiocruz	Educação, pesquisa e extensão
Presid./Fiocruz	Educação, pesquisa e extensão
ENSP/Fiocruz	Educação, pesquisa e extensão
GEOHECO/UFRJ	Educação, pesquisa e extensão

# Instituições integrantes da REGER-CD e principal atuação

Instituição / Grupo	Atuação principal em desastres naturais
GEO-MARINHA /UFRJ	Educação, pesquisa e extensão
GEDN/ IEAR/UFF	Educação, pesquisa e extensão
INEA	Enfrentamento
CI Brasil	Pesquisa e execução de projetos
VIVARIO	Articulação comunitária e execução de projetos
SMMADUS–NF	Gestão ambiental
SMS-NF	Atendimento de feridos
SME-NF	Educação
SENAC Rio	Educação
C.E. Salustiano	Educação
SEC/RJ, FAU/UFRJ	Educação, pesquisa e extensão
Corpo de Bombeiros	Enfrentamento

# Como as instituições / grupos atuam?

- Há instituições/ grupos líderes
  - Geoheco/UFRJ
  - AMBCD
  - Cepedes/ Fiocruz
  - GDEN/ IEAR/ UFF
- Há instituições/ grupos com atuação temática
  - CE Salustiano – Educação
  - CPII – Educação
  - GDEN/ IEAR/ UFF – Comunicação de riscos
  - Etc.
- Há instituições/ grupos com atuação pontual
  - Embrapa Solos – Atlas
  - AAFAMA – Plano de Contingência
  - Etc.

# Como fazer a gestão da Reger-CD?

- Construção de Sub-Redes (surgem e desaparecem de acordo com os projetos em andamento)
  - Produção de vídeo
  - Acompanhamento da implantação do Parque Fluvial
  - Construção da Base de Dados da Reger-CD
  - Rádio Amadores
  - Plano de Contingência
  - Atlas
  - Ações diretas de Educação

# Algumas estratégias únicas para todas as sub-redes

- Manutenção de processos de **pesquisa básica que alimentam** a Reger-CD – Tanto internas ao Geoheco/ UFRJ, como em parceria
- Comunicação via WhatsApp – **Cada sub-rede tem seu grupo**
- **Instituições focais** em cada sub-rede, além do Geoheco/UFRJ

# Pesquisas em parceria voltadas para a Reger-CD

- BASE DE DADOS GEOESPACIAIS NO APOIO À GESTÃO PARTICIPATIVA DE RISCOS DE DESASTRES: O CASO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CÓRREGO D'ANTAS - NOVA FRIBURGO/RJ - FLAVIO SOUZA BRASIL NUNES – UFRRJ
- PROPOSTA DE AVALIAÇÃO PRELIMINAR DE ABRIGOS DE EMERGÊNCIA PARA DESASTRES ASSOCIADOS A MOVIMENTOS DE MASSA PARA A BACIA HIDROGRÁFICA DE CÓRREGO D'ANTAS, NOVA FRIBURGO, RJ – UFF
- AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE RESPOSTA DO SETOR SAÚDE A DESASTRES HIDROLÓGICOS NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO – ENSP
- AVALIAÇÃO DAS DIFICULDADES DE MOBILIZAÇÃO DA POPULAÇÃO PARA PARTICIPAR DA GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES

## **Sub-redes que finalizaram suas ações**

### **Acompanhamento da Implantação do Parque Fluvial**

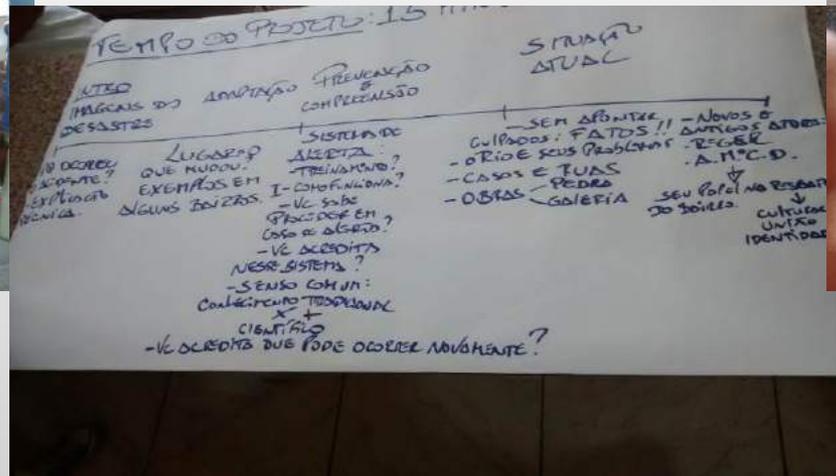
**Instituições/ Grupos participantes – AMBCD, GDEN / UFF, AMMSG, Vivario e Geoheco/ UFRJ**

- Acompanhamento de reuniões, análise da metodologia de zoneamento e acordo com o INEA para que o grupo inserisse no Parque as propostas das comunidades
- O processo foi interrompido com a Crise do Estado do RJ – Não haverá Parque Fluvial

# Sub-redes que finalizaram suas ações

## Vídeo sobre desastre de 2011 e reconstrução do Bairro de Córrego d'Antas

Instituições/ Grupos participantes - Viva Rio, CPII, AMBCD e Geoheco/ UFRJ

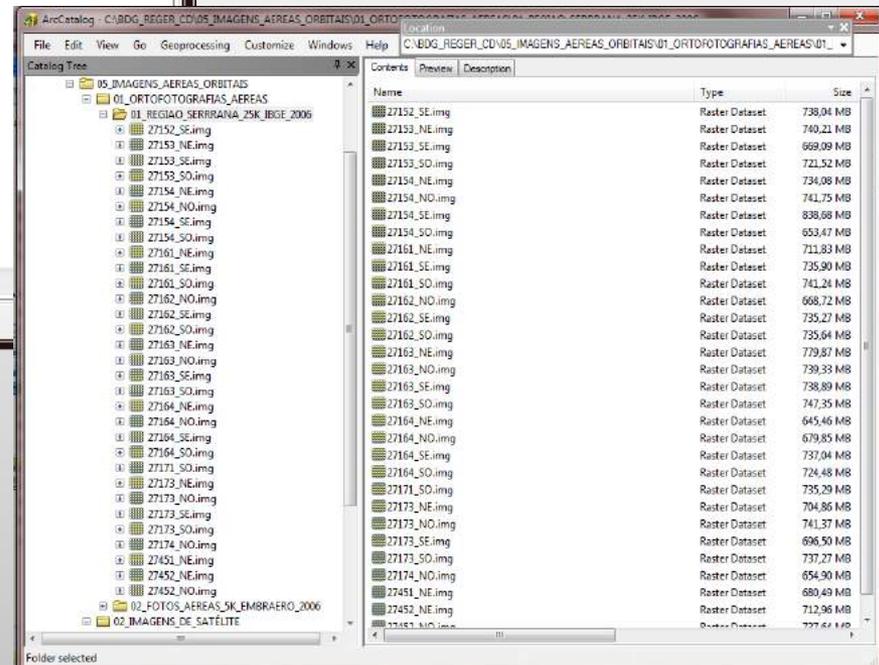


<https://youtu.be/KJuO4f8iLk8>

# Sub-redes em andamento

## Construção da Base de dados da Reger-CD

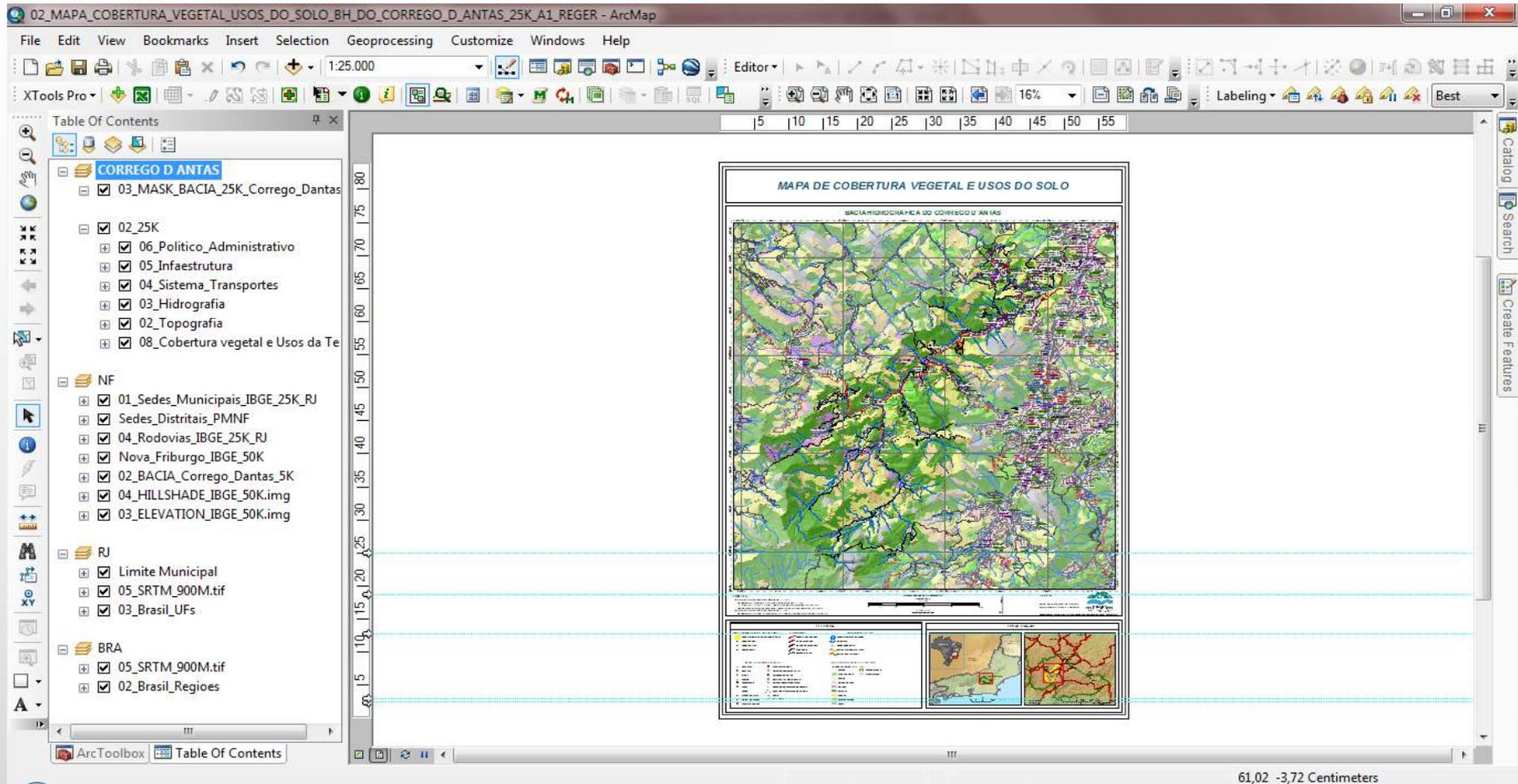
- Instituições/ Grupos participantes – GDEN/UFF, UFRRJ, Geoheco/ UFRJ, Cepedes/Fiocruz





# Sub-redes em andamento

## Construção da Base de dados da Reger-CD



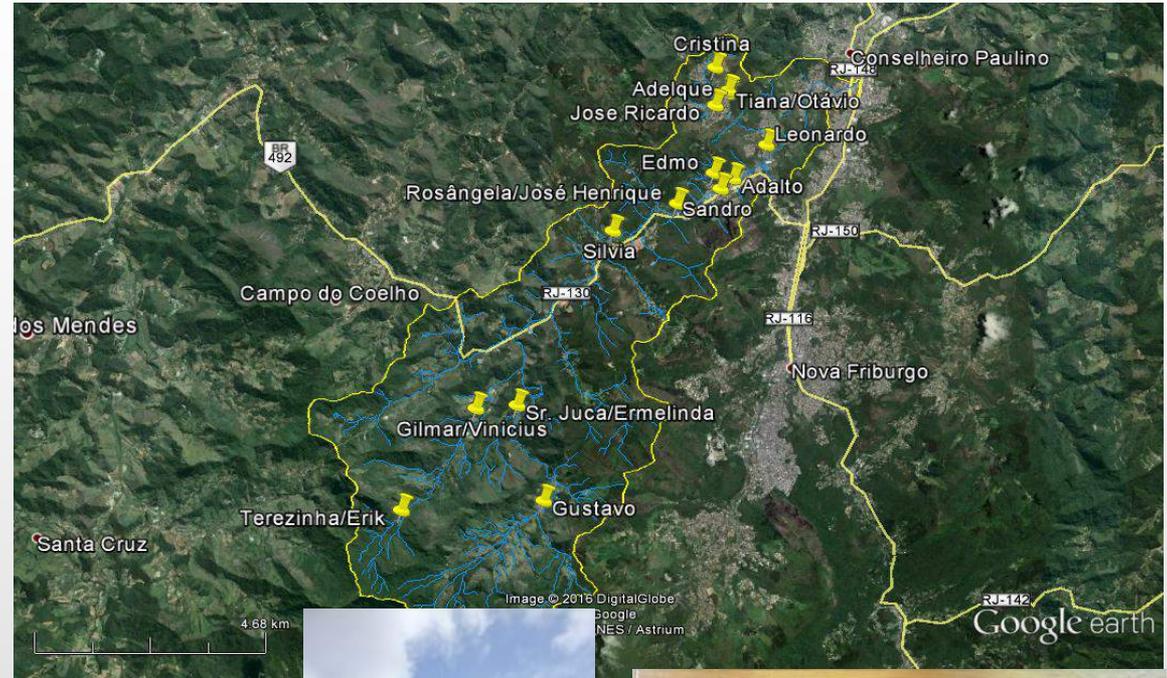
Elemento de integração entre as sub-redes, pois possibilita que todos utilizem as informações

<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/0B8PhTdftQsOvZ0ROUkdXclZTOXM?ogsrc=32>

# Sub-redes em andamento

## Rede de radioamadores da Reger

- Instituições/ Grupos participantes – GDEN/UFF, AMBCD, AAFAMA, AMSG e Geoheco/ UFRJ



## **Sub-redes em andamento**

### **Construção do plano de convivência com as chuvas fortes da parte média e alta da bacia**

**•Instituições/ Grupos participantes – GDEN/UFF, AMBCD, AAFAMA, Cepedes/ Fiocruz e Geoheco/ UFRJ. Com apoio da sub-rede de rádio amadores**

- Cardinot
- Córrego D'Antas;
- Dois esquilos;
- Venda das Pedras;
- Jardim Califórnia;

## Sub-redes em andamento

# Construção do plano de convivência com as chuvas fortes da parte média e alta da bacia

Atividades elaboradas no contexto da construção do plano:

- Mapeamento participativo, através do Google Earth, das casas dos moradores, das áreas de risco, dos grupos vulneráveis, recursos das comunidades, etc.;
- Disseminação de informação sobre a REGER para quem ainda não conhecia;
- Pensamento, em conjunto, de sistemas de alerta e alarme comunitários.

# Sub-redes em andamento

## Construção do plano de convivência com as chuvas fortes da parte média e alta da bacia



Lançamento em dezembro de 2018

## Sub-redes em andamento

# Atlas de Redução de Riscos de Desastres de Nova Friburgo e Bacia do Córrego d'Antas

### •Instituições/ Grupos participantes

<b>AMBCD</b>	<b>ENSP/Fiocruz</b>
<b>Colégio Pedro II</b>	<b>GEOHECO/UFRJ</b>
<b>DCNF</b>	<b>GEDN/ IEAR/UFF</b>
<b>EMBRAPA Solos</b>	<b>SMMADUS–NF</b>
<b>POLI-UFRJ</b>	<b>SMS-NF</b>
<b>CEPEDS/Fiocruz</b>	<b>SME-NF</b>
<b>Presid./Fiocruz</b>	<b>C.E. Salustiano</b>
<b>Corpo de Bombeiros</b>	<b>SEC/RJ, FAU/UFRJ</b>

## Sub-redes em andamento

# Atlas de Redução de Riscos de Desastres de Nova Friburgo e Bacia do Córrego d'Antas

Produção coletiva do atlas – Definição de escopo, elaboração de textos, mapas, figuras e fotografias feita a dezenas de mãos

Processo de produção tão relevante quanto o produto final



# Sub-redes em andamento

## Ações diretas de Educação

- **Instituições/ Grupos participantes: C.E. Salustiano Ribeiro Serafim, Cepedes/ Fiocruz, CPIL, Fiocruz/ Presidência e Geoheco/ UFRJ.**

Trabalho com alunos do CE Salustiano

- Palestras
- Trabalhos de campo
- Visitas à UFRJ
- Preparação de materiais didáticos para os professores

# Principais aprendizados

- Necessidade de haver coordenação da Rede
- Abordagem horizontalizada é essencial
- Promover o diálogo entre saberes, considerando nesse processo os saberes de gestão
- Envolver as instituições/ grupos nas ações para as quais tem vocação ou interesse
- Manter um processo de comunicação constante entre os membros da Rede

**Obrigado**

**[leonardofreitas73@gmail.com](mailto:leonardofreitas73@gmail.com)**