



Saúde Pública em Emergências e Desastres Naturais

Carlos Machado de Freitas (ENSP/FIOCRUZ)

**Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em
Saúde (CEPEDES – FIOCRUZ)**



Uma das **Funções Essenciais da Saúde Pública**
(OPAS, 2002) é:

**REDUÇÃO DO IMPACTO DAS EMERGÊNCIAS E
DESASTRES EM SAÚDE**



Para a **Redução do Impacto das Emergências e Desastres em Saúde** são previstas as seguintes ações:

- 1) o desenvolvimento de políticas, o planejamento e a realização de ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e reabilitação para reduzir o impacto dos desastres sobre a saúde pública**
- 2) um enfoque integral com relação aos danos e a origem de todas ou cada uma das emergências ou desastres possíveis na realidade do país**
- 3) a participação de todo o sistema de saúde e a mais ampla colaboração intersetorial e interinstitucional na redução do impacto de emergências ou desastres**



ANO DE 2005 – DOIS MARCOS INTERNACIONAIS PARA A PREPARAÇÃO E RESPOSTA

- **Regulamento Sanitário Internacional (OMS)**
- **Marco de Ação de Hyogo (EIRD)**



Regulamento Sanitário Internacional (OMS)

Emergências de saúde pública: Eventos (químicos, radionucleares ou “naturais”) com potencial de risco para a saúde pública que excedem as capacidades de município, estado ou país

Ações: Desenvolver, fortalecer e manter as capacidades (estrutura e recursos) para:

- 1) detectar
- 2) repassar imediatamente todas as informações essenciais disponíveis ao nível apropriado de resposta de atenção à saúde
- 3) implementar imediatamente medidas de controle e prevenção



Marco de Ação de Hyogo (EIRD)

Desastre: Combinação de ameaças (eventos de origem natural ou tecnológica), condições de vulnerabilidade (aumento da suscetibilidade ou exposição de uma comunidade) e insuficiente capacidade ou medidas para reduzir as conseqüências negativas e potenciais do risco, excedendo a capacidade de uma comunidade, município, estado ou país lidar com a situação com seus próprios recursos





O desastre é, por definição, um evento em que a normalidade é alterada e o funcionamento da sociedade e de suas instituições sofre não somente uma mudança quantitativa, mas também qualitativa e que exige que o alerta e preparação de respostas das fases pré-eventos possam lidar com a complexidade e incertezas que o evento gera para as respostas em situações reais

Figura 3: Transformação do cenário de risco atual em novo cenário após um desastre



Adaptação de Naváez e col., 2009



O objetivo das respostas nos desastres é reduzir os danos gerados e controlar os riscos futuros para que as perdas e danos não aumentem. A gestão de emergências ou de desastres é sempre a gestão do risco novo (mesmo quando conhecido), evitando um segundo desastre que poderá ocorrer ou não em função da capacidade de conexão entre a preparação e resposta formalizada e planejada responder de modo adaptativo as situações reais, bem como do tempo de recuperação



IMPACTOS DOS DESASTRES SOBRE A SAÚDE



IMPACTOS SOBRE A SAÚDE DE SECAS E ENCHENTES

- **ENCHENTES** - 102 milhões de pessoas a cada ano
- **DESLIZAMENTOS** - 336 mil pessoas por deslizamentos de terra (enchentes + deslizamentos = 6 vezes mais óbitos)
- **SECAS E ESTIAGENS** - perda de 558 mil vidas e afetam 1,6 bilhões de pessoas no mundo desde 1980
- **MULHERES E CRIANÇAS** - 14 vezes mais chances de óbito em um desastre



Impactos humanos das secas e enchentes no Brasil, 1990-2010

	População Afetada	População Exposta	Morbidade	Mortalidade
Seca	+48 milhões	+1,5 milhões	+160 mil	+1.500
Enchentes	+38 milhões	+4 milhões	+300 mil	+280

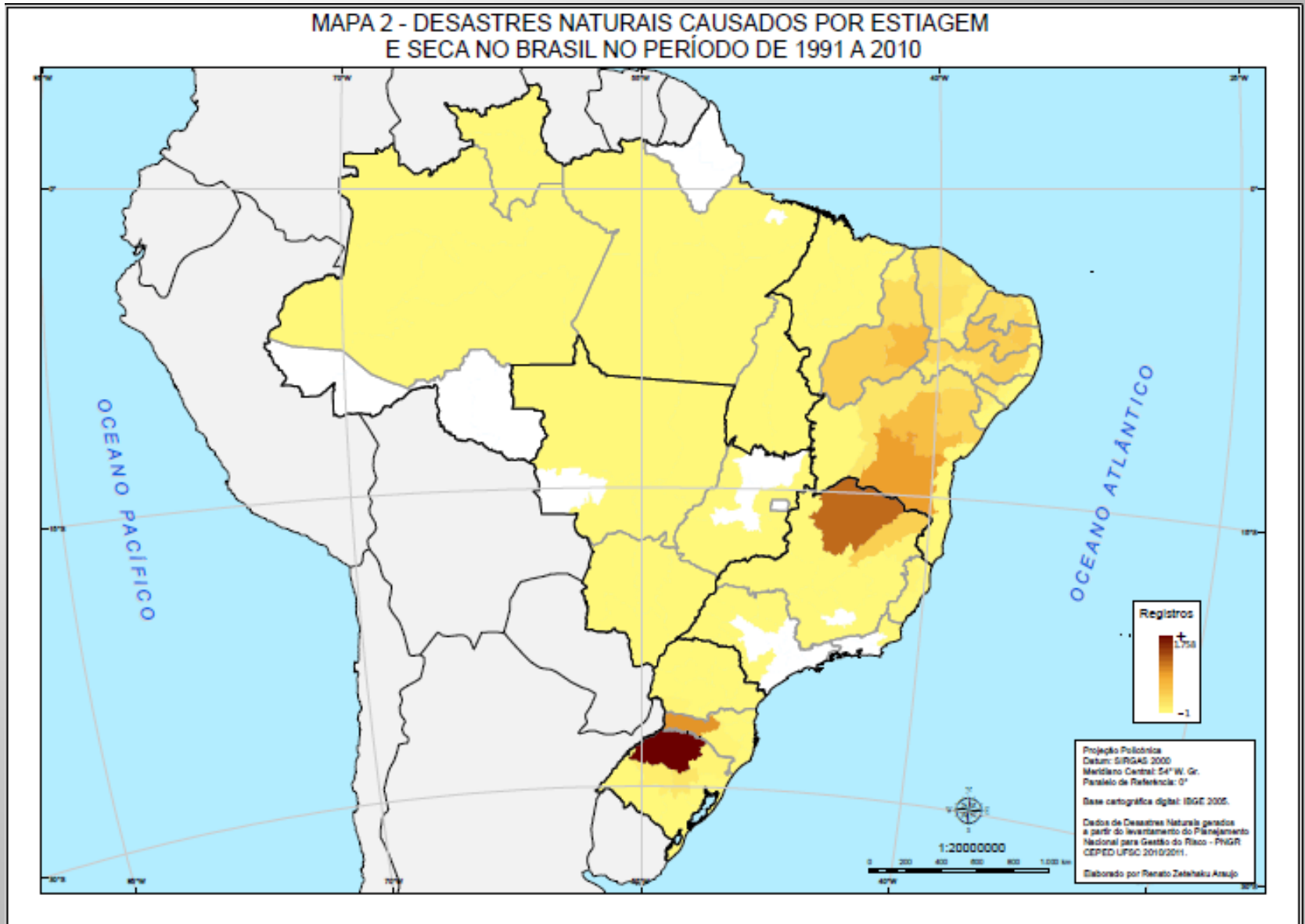
Fonte: CEPED SC, 2010 - Atlas dos Desastres Naturais no Brasil

Fonte: Defesa Civil RJ, 2012

Carlos Machado de Freitas



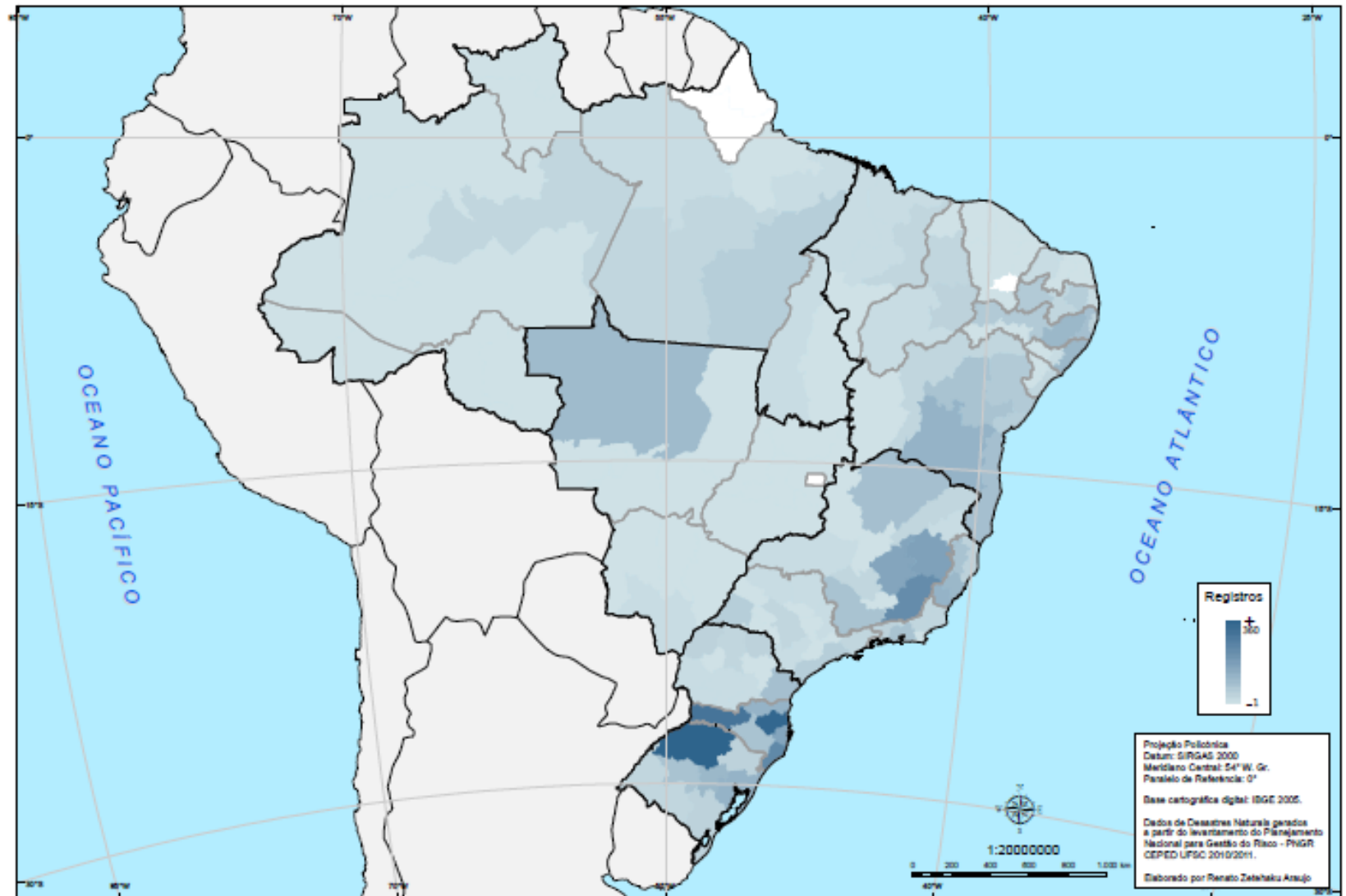
Desastres naturais no Brasil – estiagem e seca, 1991-2010





Desastres naturais no Brasil – inundação brusca, 1991-2010

MAPA 3 - DESASTRES NATURAIS CAUSADOS POR INUNDAÇÃO BRUSCA E ALAGAMENTO NO BRASIL NO PERÍODO DE 1991 A 2010





União dos Palmares – Alagoas (junho de 2010, 50 óbitos e mais de 50 mil desabrigados)



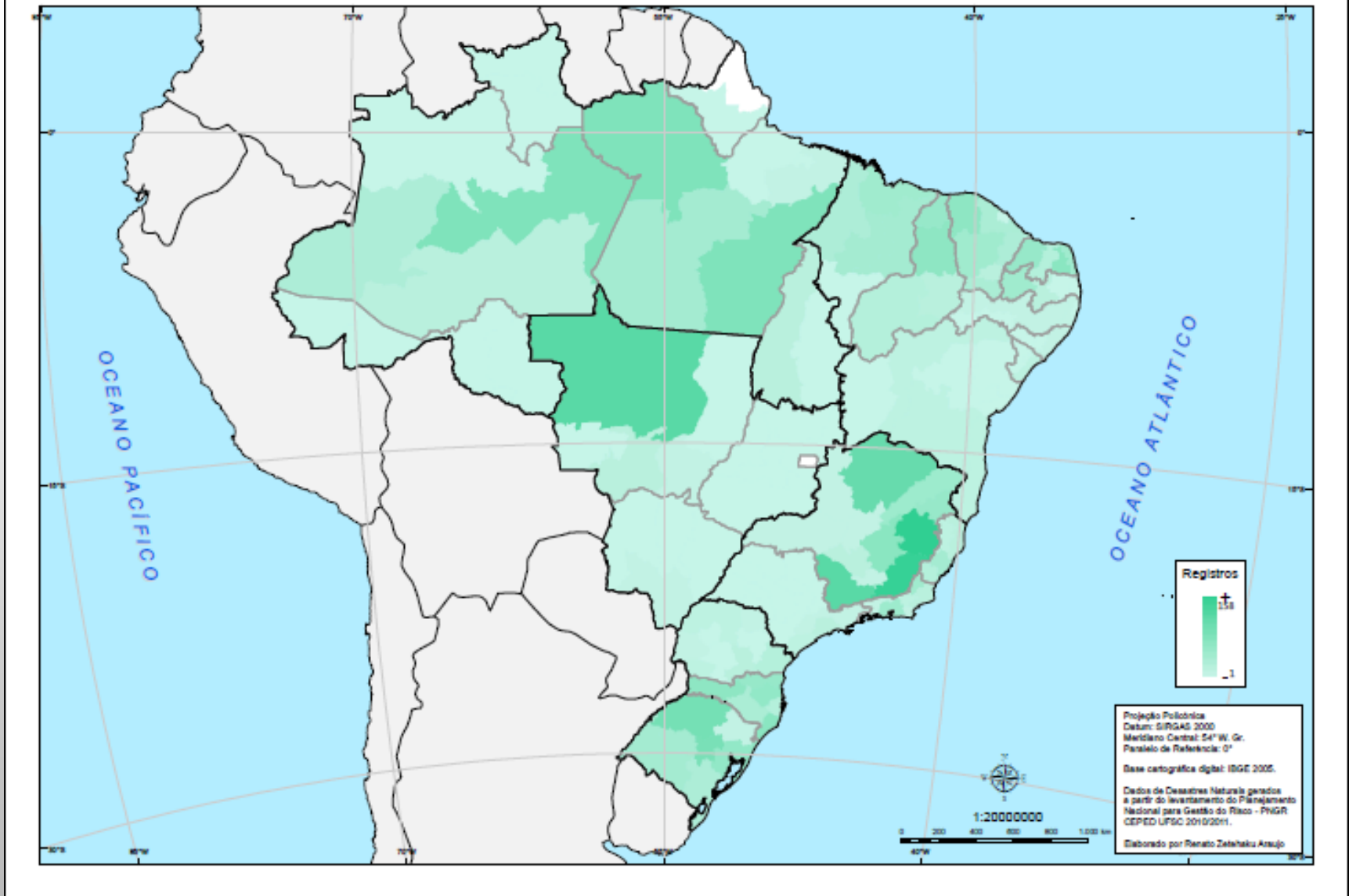
Fonte: MMA, 2011

Carlos Machado de Freitas



Desastres naturais no Brasil – inundações graduais, 1991-2010

MAPA 4 - DESASTRES NATURAIS CAUSADOS POR INUNDAÇÃO GRADUAL NO BRASIL NO PERÍODO DE 1991 A 2010





Fonte: MS, 2011

Carlos Machado de Freitas



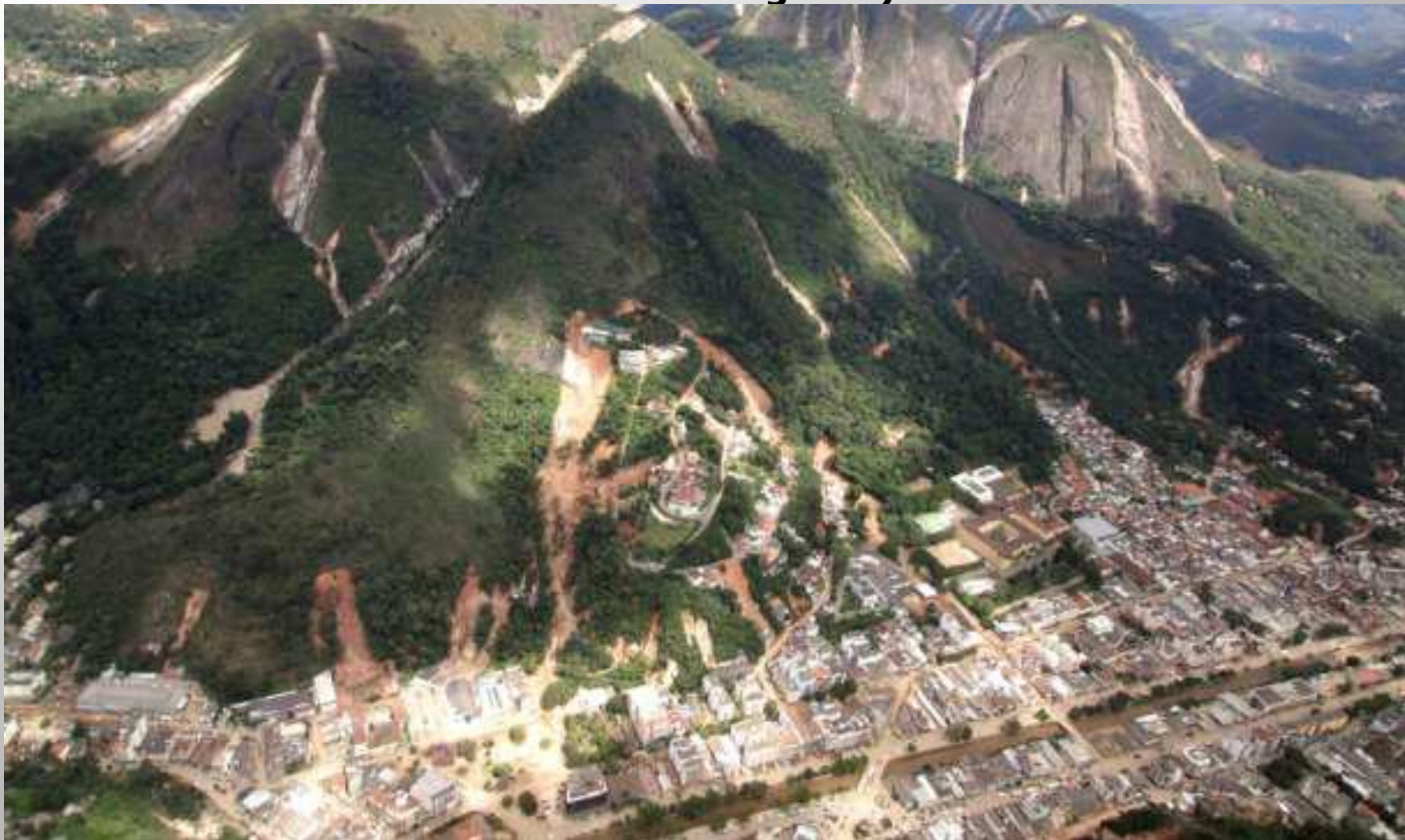


MAPA 10 - DESASTRES NATURAIS CAUSADOS POR MOVIMENTOS DE MASSA NO BRASIL NO PERÍODO DE 1991 A 2010





Friburgo – Rio de Janeiro (janeiro de 2011, 426 óbitos e mais de 12 mil desabrigados)





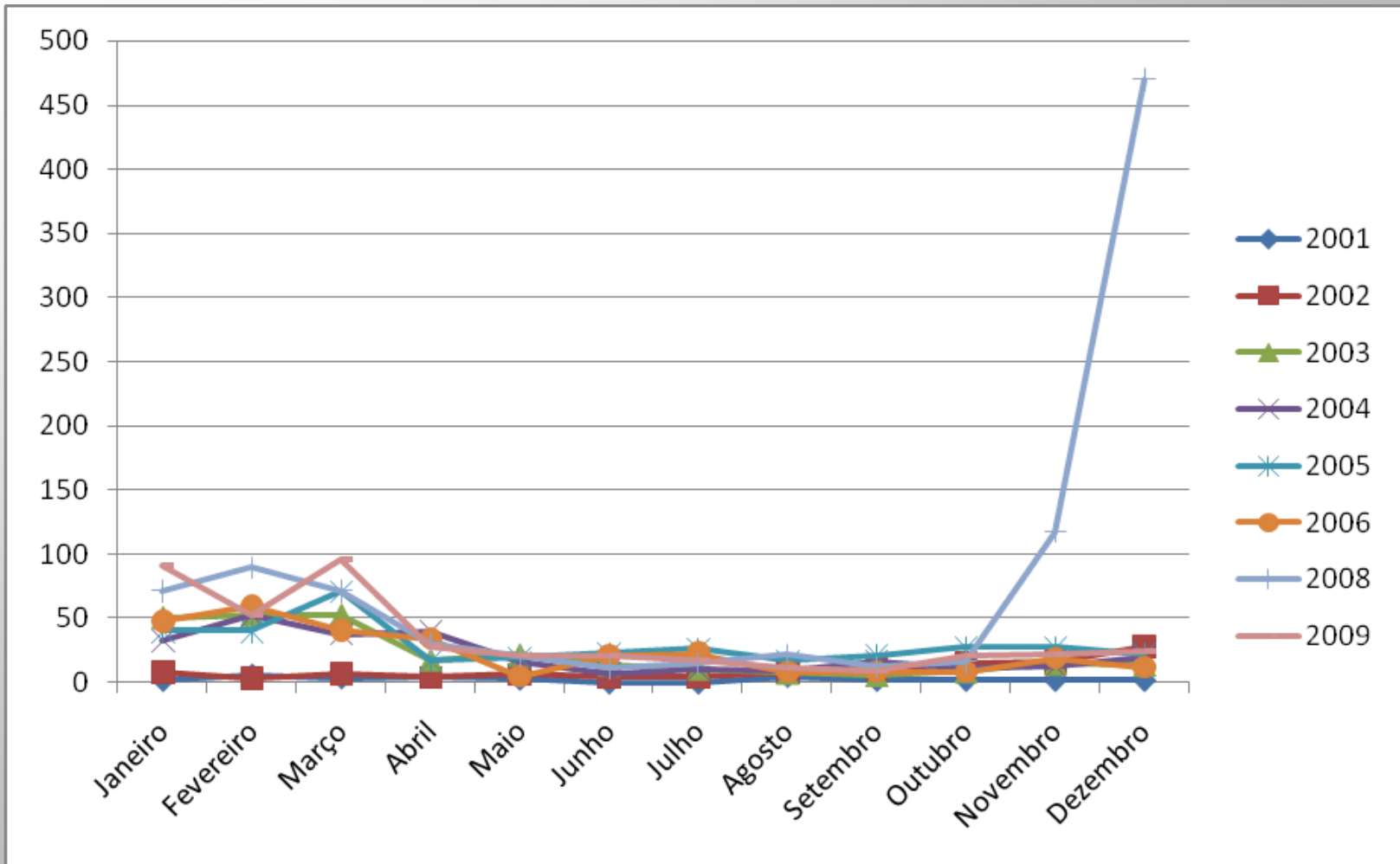
Impactos humanos de dois desastres relacionados as chuvas fortes no Brasil

	Desalojados e desabrigados	óbitos
Chuvas fortes em Santa Catarina, 2008	+180 mil	106
Chuvas fortes na Região Serrana – RJ, 2011	+31 mil	918

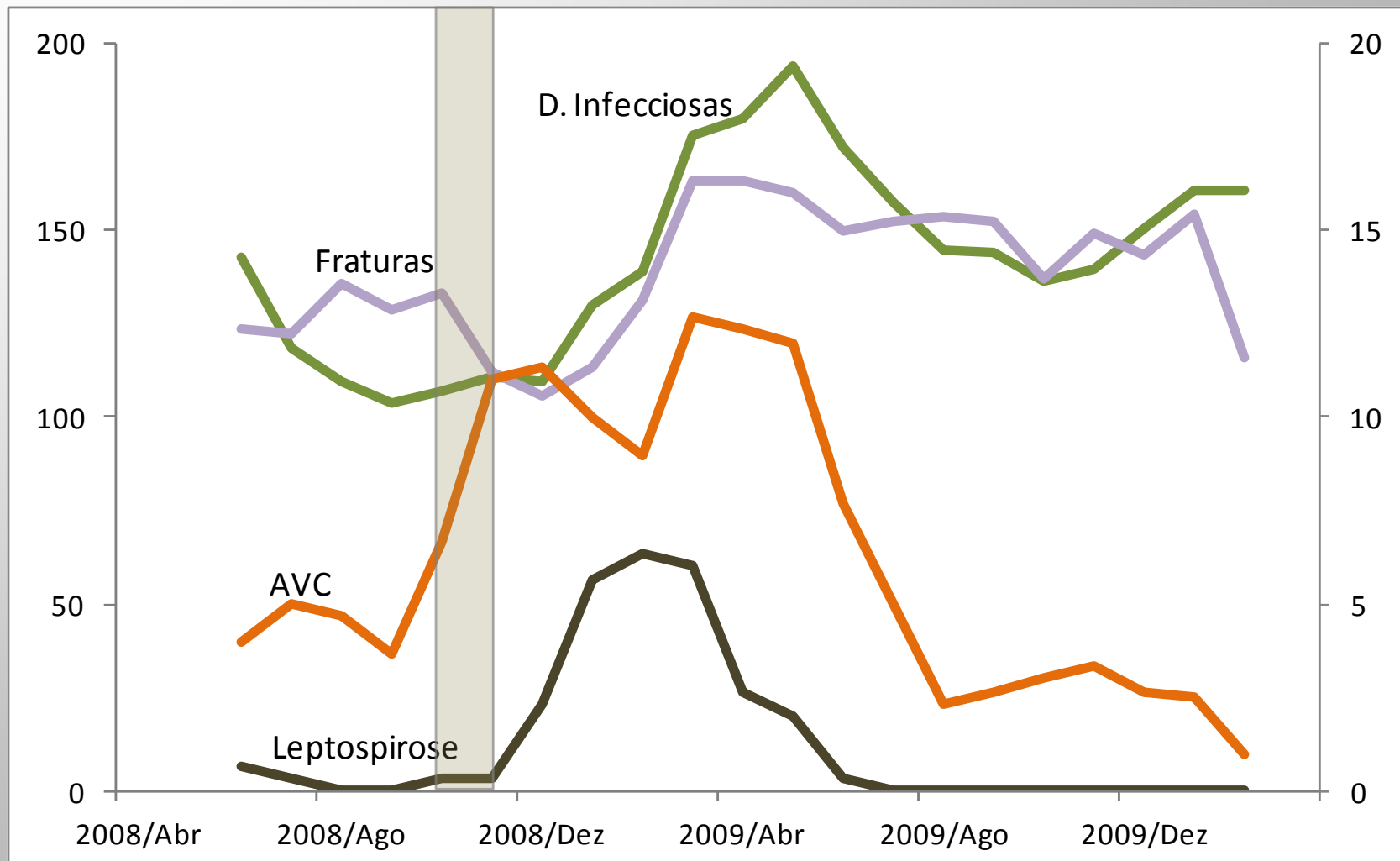


SANTA CATARINA, 2008

Leptospirose, Santa Catarina, 2008



Internação por causa, Santa Catarina, 2008





REGIÃO SERRANA, RIO DE JANEIRO, 2011



Total de desalojados, desabrigados e vítimas fatais no desastre de 2011 na Região Serrana do RJ

Município	Desalojados	Desabrigados	Vítimas fatais
Nova Friburgo	4.528	789	429
Cordeiro	17	26	-
Macuco	28	24	-
Bom Jardim	1.186	632	02
São Sebastião do Alto	32	75	-
Santa Maria Madalena	284	44	-
Petrópolis (Itaipava)	6.956	187	71
S José do Vale do Rio Preto	300	174	02
Areal	-	08	-
Teresópolis	9.110	6.727	392
Sumidouro	163	109	22
Total	22.604	8.795	918



Histórico de enchentes e deslizamentos de terra na Região Serrana do RJ

1987	Deslizamento com 282 óbitos	Petrópolis e Teresópolis
1988	Enchentes com 227 óbitos e 2 mil desabrigados	Friburgo, Petrópolis e Teresópolis
2000	Enchentes com 5 óbitos	Friburgo, Petrópolis e Teresópolis
2001	Chuvas fortes com 48 óbitos e 793 desabrigados	Petrópolis
2003	Chuvas fortes com 33 óbitos	Petrópolis
2007	Chuvas fortes com 23 óbitos	Friburgo, Sumidouro, Petrópolis e Teresópolis
2008	Chuvas fortes com 10 óbitos	Petrópolis



Situação dos 43 estabelecimentos de saúde avaliados no municípios de Bom Jardim, Nova Friburgo, São José do Vale do Rio Preto e Sumidouro na Região Serrana após o desastre de 2011

35 (81%)	Localizados em <i>áreas de risco</i> de enxurrada, inundação ou deslizamento: 3 em áreas de baixo risco, 18 em áreas de médio risco, 14 em áreas de altíssimo risco.
12 (28%)	Acesso deficiente aos serviços públicos de água, energia e comunicação e funcionavam precariamente.
4 (9,2%)	Fechados. Um desses com médicos e dentistas voltando de férias.
2 (4,6%)	Em funcionamento normal.
1 (2,3%)	Em ótimas condições, porém fechado.



Os efeitos sobre a saúde em função dos desastres se relaciona não só a capacidade de alerta e resposta imediata, mas também ao longo do tempo. Quanto mais demora a recuperação e reconstrução, mas os efeitos tendem a se ampliar

Exemplos de efeitos para enchentes:



Consequências sobre a saúde provocadas pelas enchentes

Agravos e doenças, incluindo alguns sinais e sintomas

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

Capítulos da CID 10

**Capítulo I -
Doenças
infecciosas e
parasitárias**

Agravos e doenças, incluindo alguns sinais e sintomas

- **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**

Capítulos da CID 10

Capítulo V - Transtornos mentais e do comportamento



Agravos e doenças, incluindo alguns sinais e sintomas

Capítulos da CID 10

■ Conjuntivites

**Capítulo VII –
Doenças do olho e
anexo**

■ Pressão arterial alta

**Capítulo IX –
Doenças do
aparelho
circulatório**

■ Rinite alérgica

■ Infecções respiratórias agudas

■ Sinusites severas

■ Asmas

■ Infecções pulmonares

■ Síndrome tóxica da poeira orgânica

■ Laringite

**Capítulo X – Doenças
do aparelho
respiratório**



Agravos e doenças, incluindo alguns sinais e sintomas

Capítulos da CID 10

■ **Dermatites e erupções cutâneas**

**Capítulo XII –
Doenças da pele e
do tecido
subcutâneo**

■ **Distensões musculares**

**Capítulo XIII –
Doenças do
sistema
osteomuscular e
do tecido
conjuntivo**



Agravos e doenças, incluindo alguns sinais e sintomas	Capítulos da CID 10
<ul style="list-style-type: none">■ Infecções renais	Capítulo XIV – Doenças do aparelho geniturinário
<ul style="list-style-type: none">■ Asfixia■ Intoxicações e envenenamentos■ Hipotermia■ Lesões, traumatismos, cortes, lacerações e ferimentos	Capítulo XIX - Lesões, envenenamentos e algumas outras conseqüências de causas externas



Agravos e doenças, incluindo alguns sinais e sintomas	Capítulos da CID 10
<ul style="list-style-type: none">■ Violência doméstica■ Choques elétricos■ Afogamentos■ Quedas	Capítulo XX - Causas externas de morbidade e de mortalidade



Conseqüências para a infra-estrutura local, serviços e economia local

- Interrupção total ou parcial de pontes, ruas e estradas por inundação ou destruição
- Rompimento de diques de contenção
- Rompimento de tanques de combustíveis
- Curto-circuito elétrico

Conseqüências sobre infra-estrutura local

- Interrupção total ou parcial do fornecimento de serviços de eletricidade, gás e comunicação
- Interrupção total ou parcial do funcionamento de escolas, comércio, serviços funerários e de saúde

Conseqüências sobre os serviços locais
Conseqüências sobre os serviços locais
Conseqüências sobre os serviços locais



Conseqüências para a infra-estrutura local, serviços, economia e sociedade local

- **Comprometimento total ou parcial das atividades agrícolas e pecuárias**
- **Prejuízos econômicos pela destruição total ou parcial de propriedades, casas e construções**
- **Prejuízos econômicos pela destruição total ou parcial das fontes de renda e trabalho**
- **Perdas de bens pessoais e de valor sentimental**

Prejuízos econômicos e perdas materiais

- **Rompimento ou fortalecimento da amizade, cooperação e laços afetivos entre os membros de uma comunidade afetada**

Rompimento ou fortalecimento das relações sociais locais



**Obrigado e bom dia para
todos**



Carlos Machado de Freitas (ENSP/FIOCRUZ)

**Centro de Estudos e Pesquisas em Desastres (CEPED–
RJ)**

FIOCRUZ / UFRJ / UFF

Escola Nacional de Saúde Pública

Fundação Oswaldo Cruz

carlosmf@ensp.fiocruz.br