



**CENAD** Centro Nacional  
de Gerenciamento  
de Riscos e Desastres



# Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil: atuação e novos projetos

Eventos climáticos extremos, desastres e impactos sobre a  
saúde. O que dizem os sistemas de informação?

Rio de Janeiro, maio de 2014



Secretaria Nacional de  
Defesa Civil

Ministério da  
Integração Nacional

# DESASTRES NATURAIS PREVALENTES NO BRASIL

## REGIÃO NORTE



Incêndios Florestais  
Inundações  
Estiagem  
Terras Caídas

## REGIÃO CENTRO-OESTE



Incêndios Florestais  
Inundações  
Erosão

## REGIÃO SUL



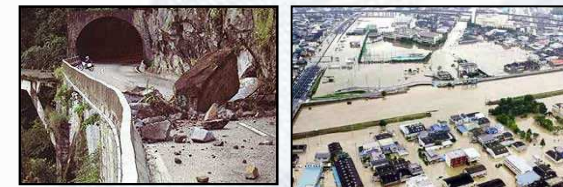
Inundações  
Vendavais e Granizo  
Deslizamentos

## REGIÃO NORDESTE

Seca  
Inundações  
Deslizamentos



## REGIÃO SUDESTE



Incêndios Florestais  
Deslizamentos  
Inundações  
Estiagem

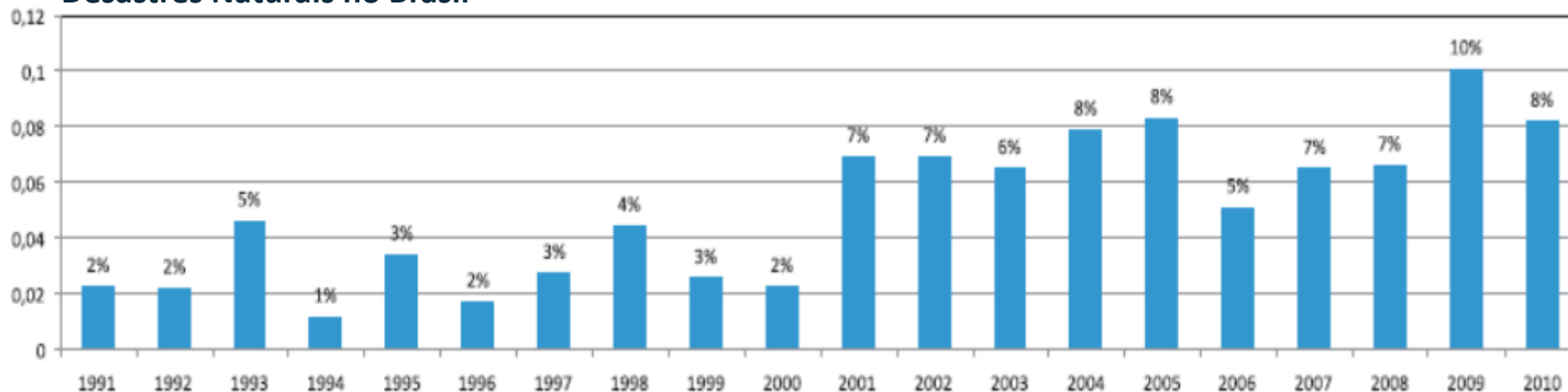


Secretaria Nacional de  
Defesa Civil

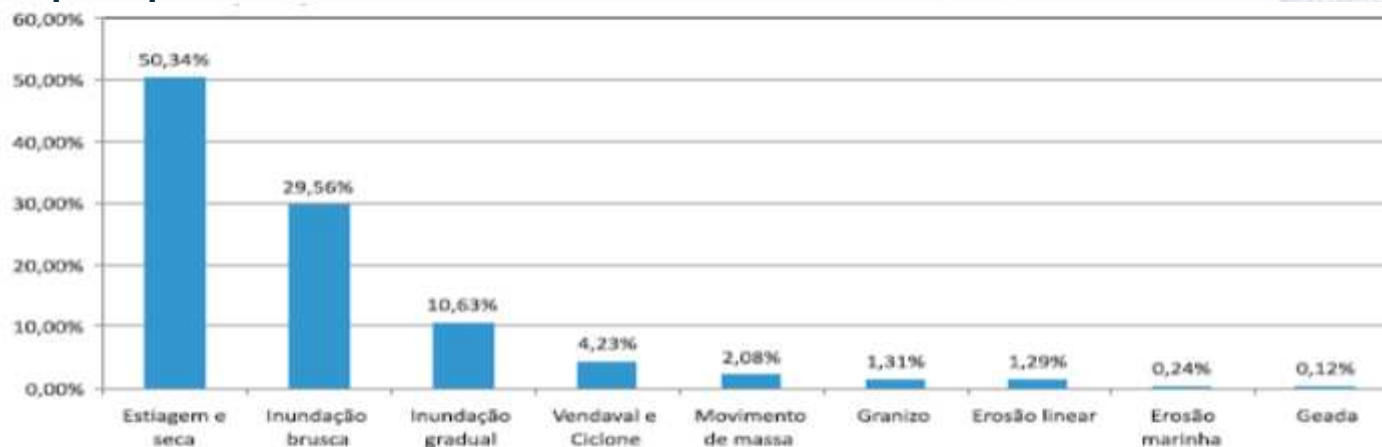
Ministério da  
Integração Nacional

# Desastres em Números

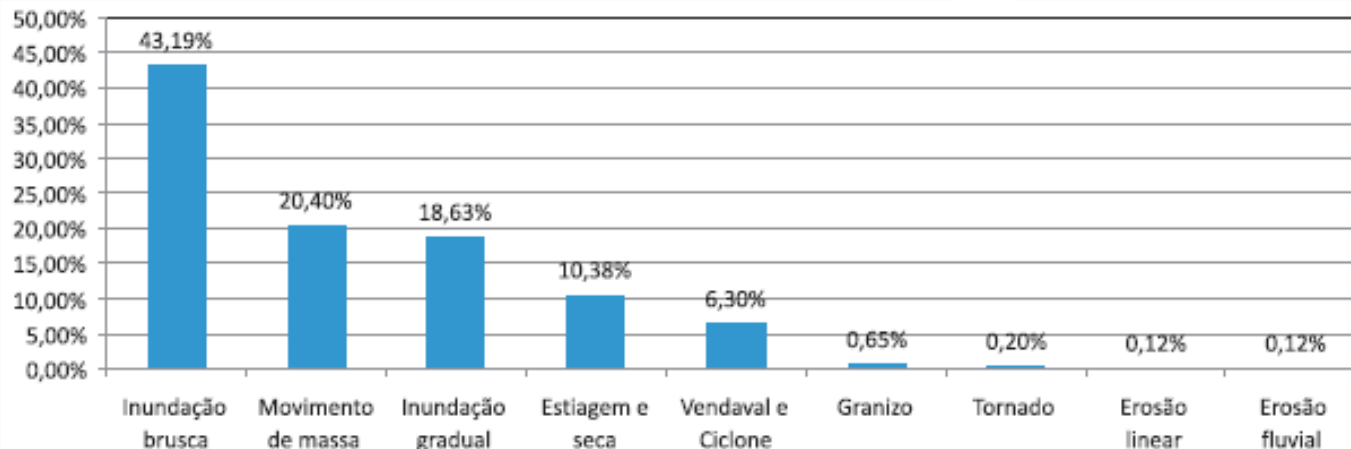
## Desastres Naturais no Brasil



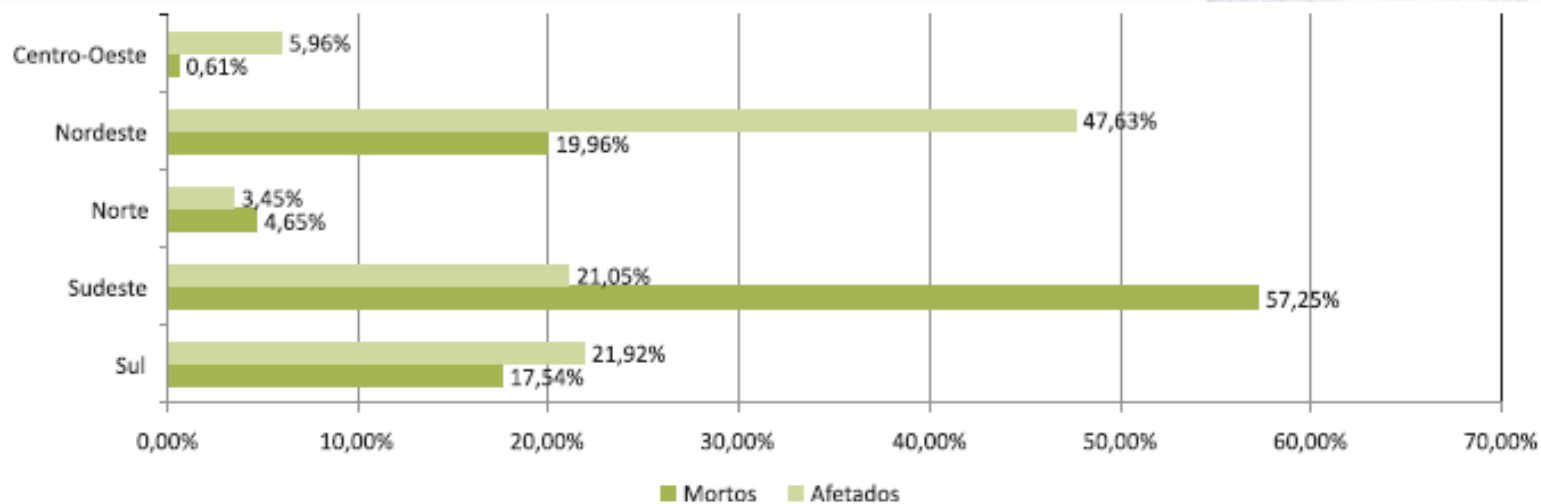
## Afetados por tipo de desastre



## Óbitos por tipo de desastre



## Óbitos e afetados por Região Brasileira



Secretaria Nacional de  
Defesa Civil

Ministério da  
Integração Nacional



# Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais - PNGRRD



Secretaria Nacional de Defesa Civil

Ministério da  
Integração Nacional

# Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - Lei 12.608

## AÇÕES



Secretaria Nacional de  
Defesa Civil

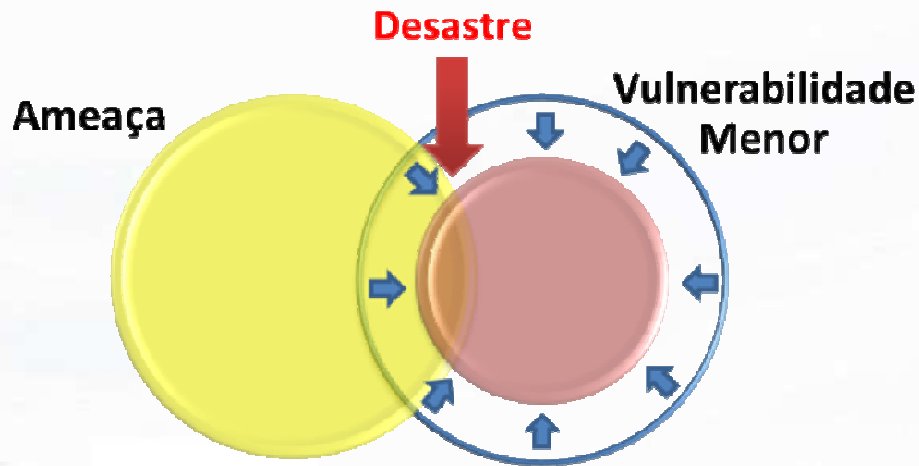
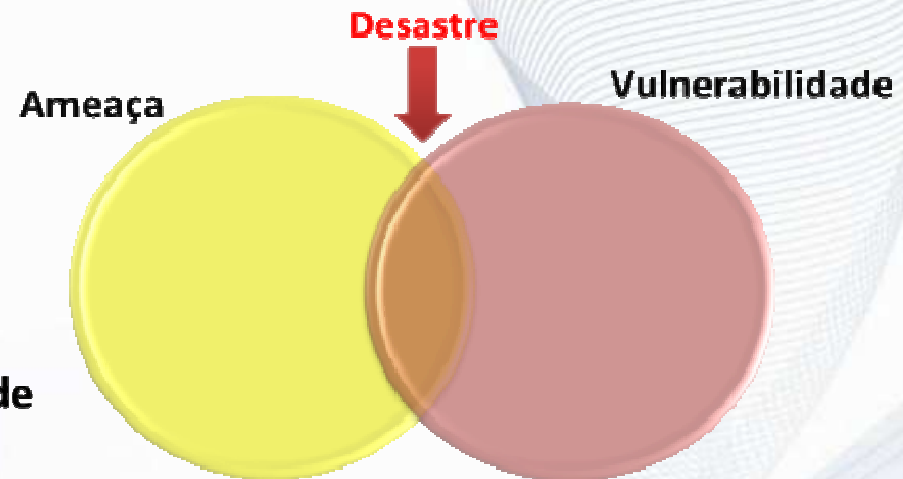
Ministério da  
Integração Nacional

## Avaliação de Riscos:

### AMEAÇAS e VULNERABILIDADES

**RISCO:** Medida probabilística da possibilidade de ocorrer um desastre.

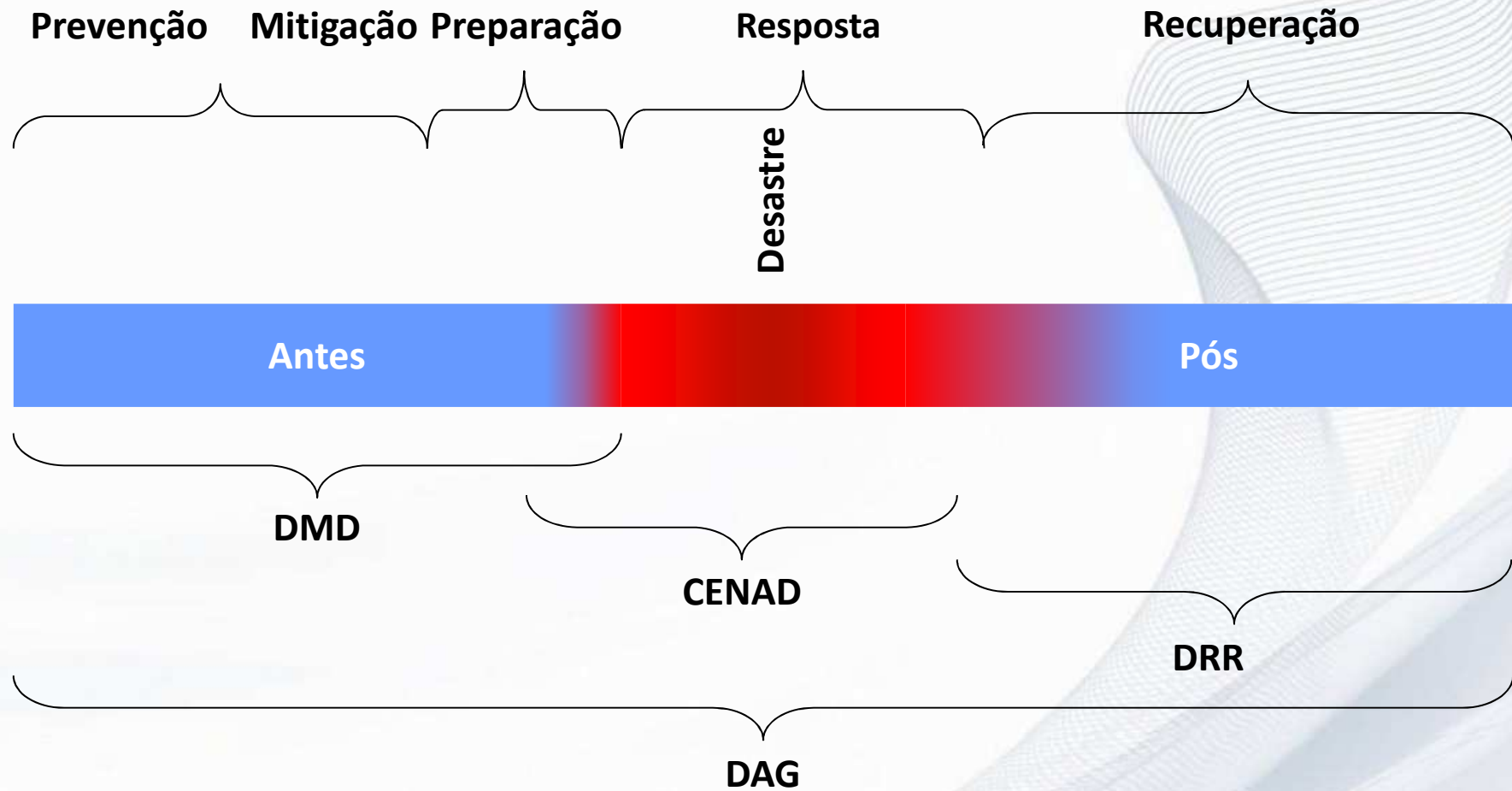
$$\text{Risco} = \text{Ameaça} \times \text{Vulnerabilidade}$$



Secretaria Nacional de  
Defesa Civil

Ministério da  
Integração Nacional

# Atuação da SEDEC





# CENAD - IMPLANTAÇÃO

DECRETO Nº 5.376 - 17 DE FEVEREIRO DE 2005

## Competências (Art. 21)

- I. Consolidar as informações de riscos e desastres;
- II. Monitorar os parâmetros de eventos adversos;
- III. Difundir alerta e alarme de desastres e prestar orientações à população;
- IV. Coordenar as ações de respostas aos desastres; e
- V. Mobilizar recursos para pronta resposta às ocorrências de desastres.



# Estrutura Física



Vista Aérea



CMO



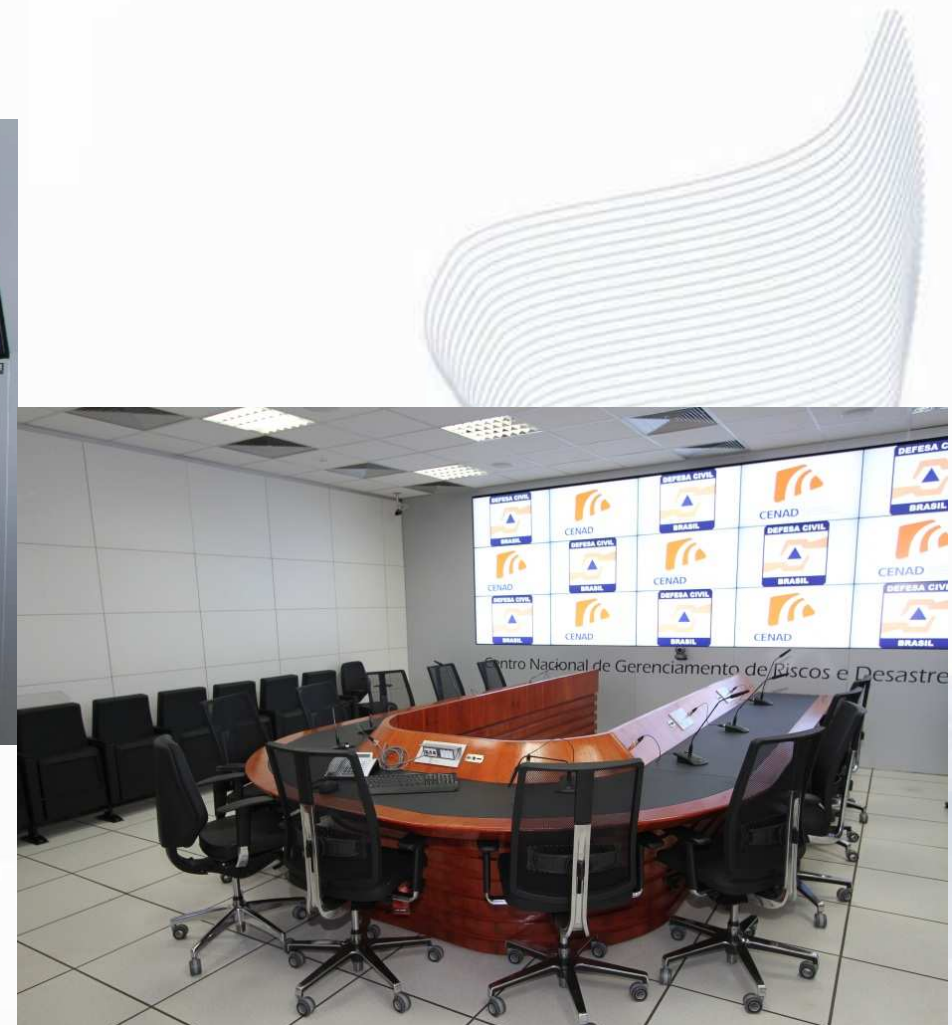
Secretaria Nacional de  
Defesa Civil

Ministério da  
Integração Nacional





Sala de Coordenações e Analistas



Sala de Gestão de Crises



Secretaria Nacional de  
Defesa Civil

Ministério da  
Integração Nacional

# PRINCIPAIS ATIVIDADES - Preparação

## CONSOLIDAÇÃO E ANÁLISE TÉCNICA DE DADOS DE DESASTRES

Coleta, armazenamento e análise dos **dados de desastres** naturais no Brasil.

- Entrada de dados via S2ID ou CENADados;
- Anuários Brasileiro de Desastres Naturais 2011, 2012 e 2013.

## SISTEMAS DE ALERTA E COMUNICAÇÃO

Disponibilização aos municípios de ferramentas de **comunicação de avisos e alertas via celular**.

- Coordenação da RENER – Rede Nacional de Emergência de Radioamadores;
- Alertas encaminhados por SMS para os agentes de proteção e defesa civil, através do Sistema TWW;
- Discussão com ANATEL e demais órgãos visando maior disseminação de alertas para a população.



## ARTICULAÇÃO E ATUAÇÃO CONJUNTA COM OUTROS ÓRGÃOS

- **Portaria Interministerial nº 149, de 18 de dezembro de 2013:** Estabelece protocolo entre CENAD e CEMADEN.
- **Portaria Interministerial nº 148, de 18 de dezembro de 2013:** Ação integrada entre ANA, CEMADEN, CENAD e CPRM para eventos de **Inundação Gradual**.
- **Protocolo de Ação conjunta entre MI, MD e MS:** Dentre outras providencias, manter comunicação 24 horas entre **CENAD, COC e CIEVS**; redirecionar todas solicitações de apoio para o CENAD, cabendo a este a ativação e mobilização do presente protocolo.
- **Portaria nº 2.365, de 18 de outubro de 2012:** Composição, fluxos de solicitação e envio de **kits de medicamentos e insumos estratégicos de saúde**.

# PRINCIPAIS ATIVIDADES - Resposta

## RECONHECIMENTO DE S.E. OU C.P. PELO GOVERNO FEDERAL

- Equipe técnica que analisa os pedidos de Reconhecimento Federal de **Situações de Emergência ou Calamidade Pública** decretadas por Estados ou Municípios. Tal análise é feita com base na Instrução Normativa nº 01, de 24 de agosto de 2012 utilizando o S2ID.

## MOBILIZAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS

- Mobilização e coordenação do de ações de reposta a desastres;
- Acionamento da FNE - Força Nacional de Emergência que é formada por uma equipe técnica multidisciplinar, **mobilizável a qualquer tempo** por solicitação da SEDEC, dos Municípios, Estados ou Distrito Federal.

DENAÇÃO RENER

## OPERAÇÃO CARRO-PIPA

Analisar e executar o processo de **inclusão e exclusão de municípios atendidos** pela operação e acompanhá-la a sua execução pelo Exército Brasileiro.

- 820 municípios atendidos, 6.414 caminhões pipa e 3.979.430 pessoas atendidas.

# PRODUTOS - S2ID



> Consulta aos Documentos

No Banco de Dados levantados durante

Data INICIAL: 01/01/1900 Data FINAL: 31/1

Buscar por palavra

O S2ID integra diversos p  
Proteção e Defesa Civil, cc  
transparência a gestão de  
meio da informatização de  
informações sistematizada  
Aqui você pode registrar e  
reconhecimento junto à S  
informações sobre ocorrê  
com base em fonte de da

Data do Evento	Código / Município	Estado
29/01/1940	3304557 / Rio de Janeiro	Rio de Janeiro
06/01/1942	3304557 / Rio de Janeiro	Rio de Janeiro
15/01/1962	3304557 / Rio de Janeiro	Rio de Janeiro
02/01/1966	3304557 / Rio de Janeiro	Rio de Janeiro
20/01/1967	3304557 / Rio de Janeiro	Rio de Janeiro
01/03/1974	3304557 / Rio de Janeiro	Rio de Janeiro
03/12/1982	3304557 / Rio de Janeiro	Rio de Janeiro
20/03/1983	3304557 / Rio de Janeiro	Rio de Janeiro
24/10/1983	3304557 / Rio de Janeiro	Rio de Janeiro
26/02/1987	3304557 / Rio de Janeiro	Rio de Janeiro
12/02/1988	3304557 / Rio de Janeiro	Rio de Janeiro



Registro e Reconhecimento  
Sistema Integrado de Informações sobre Desastres - S2ID

Acesso à Informação

BRASIL

Usuário  
LUIS FELIPE LOPES DE LIMA LINS

VOLTAR

1. FIDE	2. DMATE	3. Relatório Fotográf	7. Anexos	DEATE	FVD
Aprovações					
<b>SISTEMA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL - SINPDEC</b>					
<b>Formulário de Informações do Desastre - FIDE</b>					
1 - Identificação					
UF: <input type="text"/>		Município: <input type="text"/>			
População (hab.): <input type="text" value="2.562.963"/>	PIB (R\$ anual): <input type="text" value="R\$ 0,00"/>	Orçamento (R\$ anual): <input type="text" value="R\$ 0,00"/>	Arrecadação (R\$ anual): <input type="text" value="R\$ 0,00"/>		
Receita Corrente Líquida - RCL (R\$)					
Total anual: <input type="text" value="R\$ 0,00"/>		Média Mensal: <input type="text" value="R\$ 0,00"/>			
Selecione o tipo do COBRADE* <input type="text"/>					
2 - Tipificação			3 - Data da Ocorrência		
COBRADE	Denominação (Tipo ou subtipo)	Dia*	Mês*	Ano*	Horário
		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4 - Área Afetada/Tipo de Ocupação		Não existe/não afetada	Urbana	Rural	Urbana e Rural
Residencial		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comercial		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Industrial		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Agrícola		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pecuária		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Secretaria Nacional de  
Defesa Civil

Ministério da  
Integração Nacional



# PRODUTOS - Atlas

## Atlas Brasileiro de Desastres Naturais – 1991 a 2012



**28 DESASTRES EM NÚMEROS**

Atlas Brasileiro de Desastres Naturais | 1991 a 2012 | Volume Brasil

A análise e apresentação dos dados de desastres naturais no Brasil pode abordar diferentes aspectos e infinitos cruzamentos de dados são possíveis. Neste volume Brasil do Atlas Brasileiro de Desastres Naturais a abordagem busca enfatizar aspectos que permitam a gestores públicos, profissionais e pesquisadores refletir sobre o assunto, imaginando ser este apenas o primeiro passo, como motivador para uma análise mais aprofundada com base na realidade local de cada observador, e utilizando como fontes de informação os demais produtos do PNGR – Planejamento Nacional para Gestão de Riscos.

Assim, registra-se inicialmente, o aumento do número de registros de desastres na década de 2000, como ilustra o Gráfico 1 ao lado.

Os dados comprovam o discurso frequente sobre o aumento da ocorrência de desastres ao nos permitir observar os seguintes números: total de desastres, 31.509 | Década de 1990, 8.671 (27%) | Década de 2000, 23.238 (73%).

Os números, entretanto, não permitem afirmar que os desastres aumentaram em 73% nos últimos 10 anos, uma vez que é sabida a histórica fragilidade do Sistema de Defesa Civil em manter atualizados seus registros. Como tendência, é possível apenas afirmar que tanto os desastres têm potencial crescimento, como o fortalecimento do sistema, a fidelidade aos números e o compromisso no registro também crescem com o passar dos anos.

Ainda assim, para efeito de comparação, a diferença de registros entre cada ano é apresentada por tipo de desastre, de maneira a estabelecer uma relação entre o aumento de ocorrências e o aumento de registros, a partir de uma média. Como se vê nos gráficos 2 e 3, o desastre que mais teve variação entre as décadas foi o movimento de massa, com aumento de 21,7 vezes, em contraponto à média geral que é de 6 vezes.

Outro aspecto importante a ser observado, a fim de identificar os períodos e regiões mais críticos para cada tipo de desastre, é a distribuição dos danos humanos. No Gráfico 4 – Afetados por tipo de desastre, do total de afetados (96.220.879) estíagem e seca é o desastre que mais afeta a população brasileira, por ser mais recorrente (50,34%), mas as inundações bruscas, com 29,56% dos afetados brasileiros, causam maior

**Gráfico 1 – Desastres naturais no Brasil**

Ano	Quantidade de Desastres
1991	2%
1992	2%
1993	3%
1994	1%
1995	3%
1996	2%
1997	3%
1998	4%
1999	3%
2000	2%
2001	7%
2002	7%
2003	6%
2004	8%
2005	8%
2006	5%
2007	7%
2008	7%
2009	10%
2010	8%
2011	8%
2012	8%

Fonte: Própria pesquisa, 2012.

**Gráfico 2 – Comparativo de ocorrências entre décadas**

Tipo de Desastre	Aumento (%)
Estíagem e seca	37%
Inundação brusca	28%
Inundação gradual	20%
Cracks	41%
Geada	14%
Varredura e Colisão	30%
Tornado	23%
Incêndio florestal	55%
Movimento de massa	21.7%
Erosão linear	11%
Erosão fluvial	9%
Erosão marinha	7%

Fonte: Própria pesquisa, 2012.

**Gráfico 3 – Aumento de registros de ocorrências entre as décadas de 1990 e 2000**

Tipo de Desastre	Aumento (vezes)
Estíagem e seca	3,7
Inundação brusca	2,5
Inundação gradual	2,0
Cracks	4,1
Geada	1,4
Varredura e Colisão	3,0
Tornado	2,3
Incêndio florestal	5,5
Movimento de massa	21,7
Erosão linear	1,1
Erosão fluvial	0,9
Erosão marinha	0,7

Fonte: Própria pesquisa, 2012.

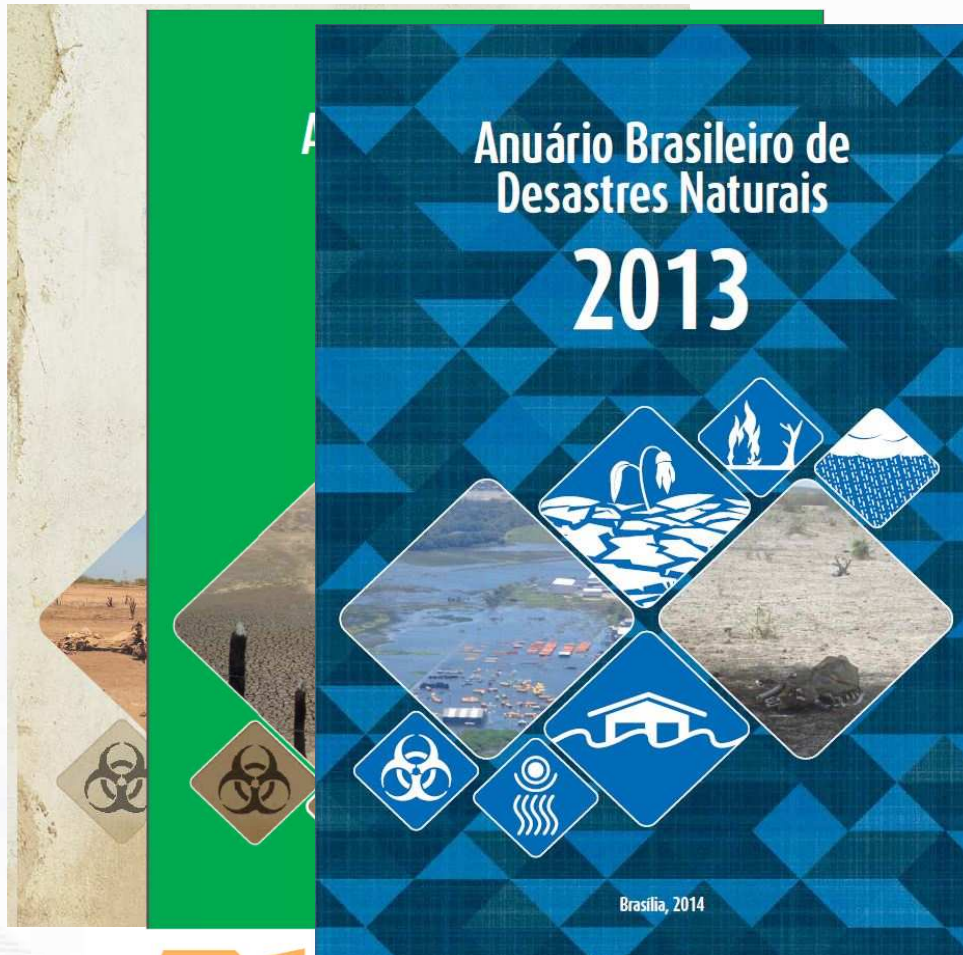


Secretaria Nacional de  
Defesa Civil

Ministério da  
Integração Nacional

# PRODUTOS - Anuários

## Anuário Brasileiros de Desastres Naturais (2011 e 2012)

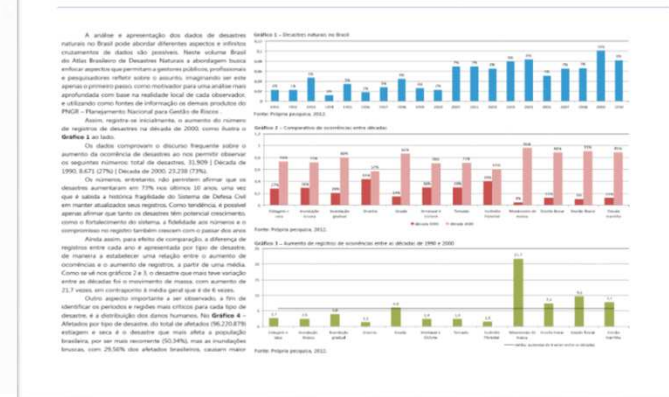


Secretaria Nacional de  
Defesa Civil

Ministério da  
Integração Nacional



Informações regionalizadas  
Análise técnica dos principais desastres





# Obrigado!

CENAD/SEDEC/MI

0800 644 0199

Tiago Molina Schnorr

[tiago.schnorr@integracao.gov.br](mailto:tiago.schnorr@integracao.gov.br)



Secretaria Nacional de  
Defesa Civil

Ministério da  
Integração Nacional

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA