



CÂMARA DOS DEPUTADOS

Audiência Pública CEDESAT, 14/05/2024  
Câmara dos Deputados  
Congresso Nacional

# DESASTRE CLIMÁTICO DO RS

&

# O DIREITO DOS DESASTRES:

DEVERES DE PREVENÇÃO, DE RESPOSTA E (RE)CONSTRUÇÃO

*Prof. Dr. Délton Winter de Carvalho*

**Pós-doutor em Direito** Ambiental e Direito dos Desastres, na University of California, Berkeley

**Pós-doutor** Universidade de Loyola, New Orleans

**Professor** de Direito Ambiental UNISINOS

Advogado

[delton@deltoncarvalho.com.br](mailto:delton@deltoncarvalho.com.br)



Grupo de pesquisa  
Direito, Risco e  
Ecocomplexidade

ESCOLA  
de Direito

**DIREITO**  
MESTRADO  
E DOUTORADO



UNISINOS



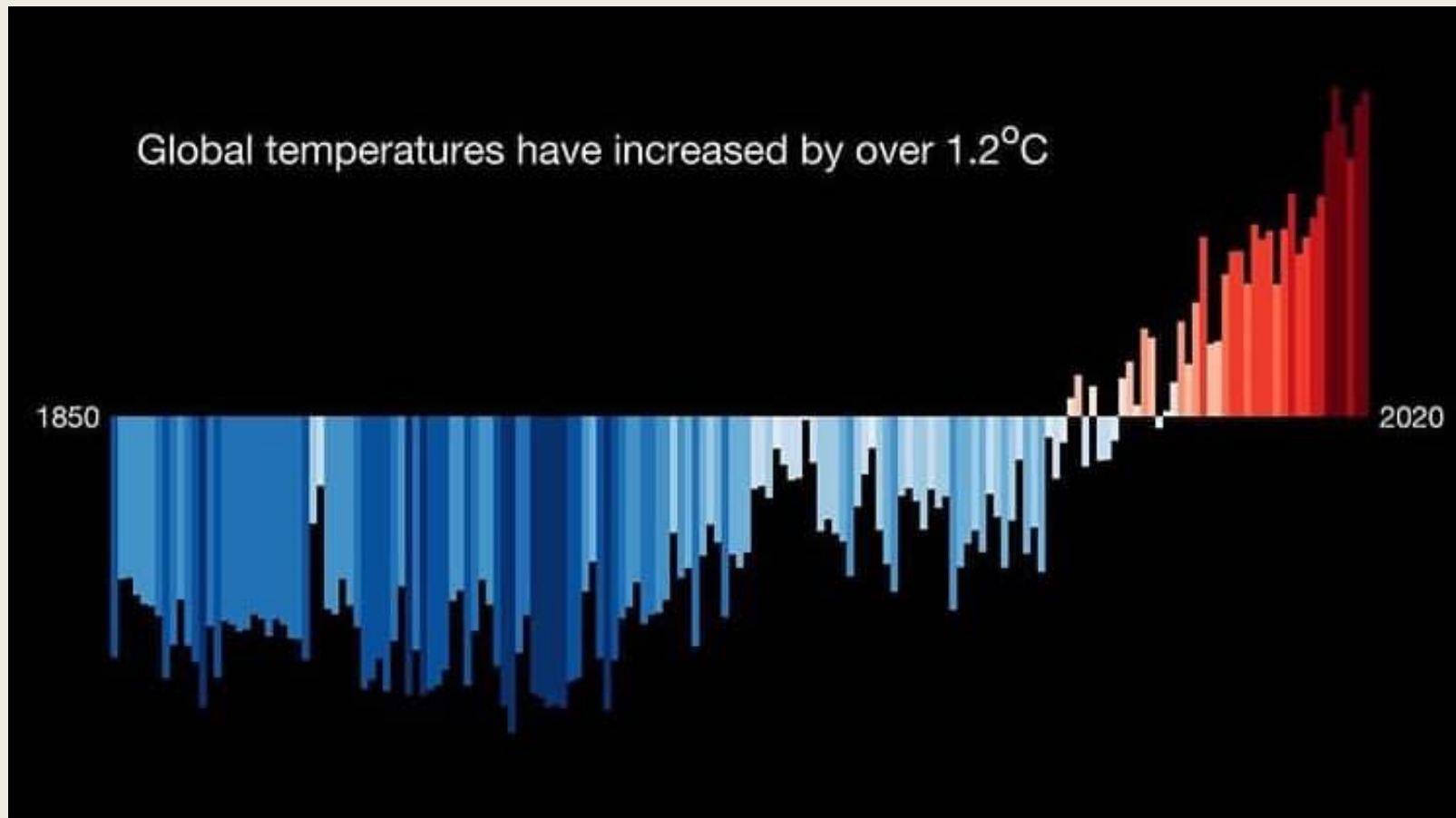
CAPES  
Emergências  
Climáticas



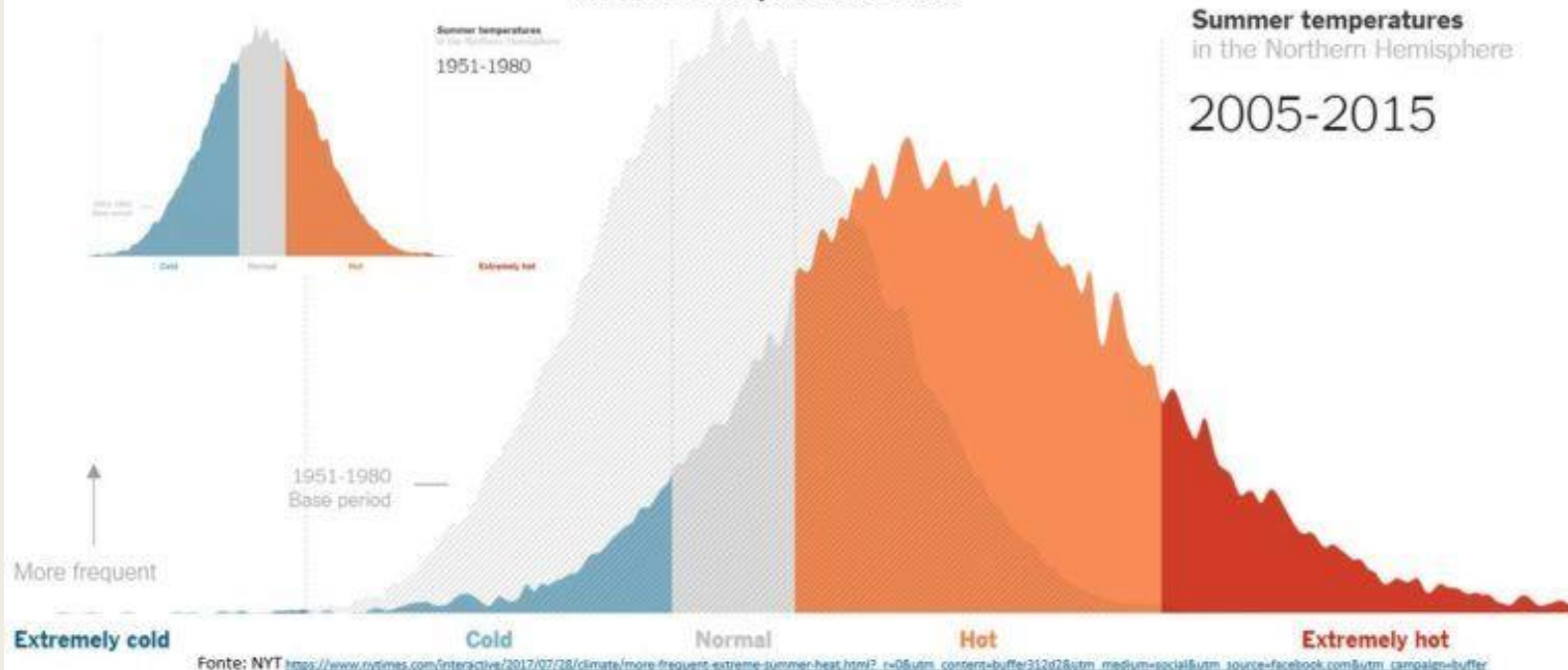
Global temperatures have increased by over 1.2°C

1850

2020

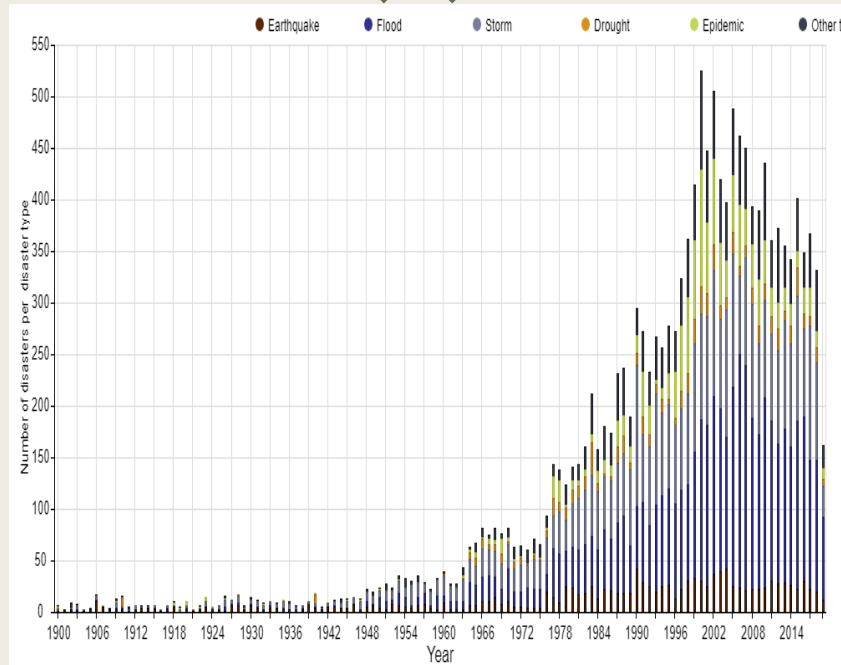


### Aumento da temperatura no hemisfério Norte e crescimento da frequência do calor extremo de 1951-1980 para 2005-2015



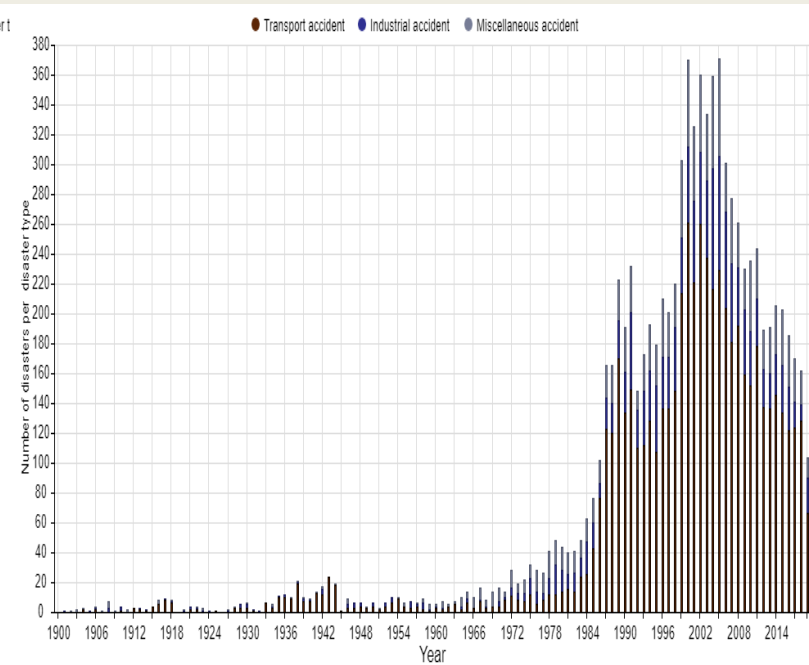
# APRENDENDO COM OS DESASTRES AMBIENTAIS: *Intensificação dos desastres "naturais" e tecnológicos*

## Desastres Naturais 1900 - 2019



Source: EM-DAT. The Emergency Events Database - Université catholique de Louvain (UCL) - CRED. D. Guha-Sapir - www.emdat.be. Brussels, Belgium

## Desastres Tecnológicos 1900 - 2019



Source: EM-DAT. The Emergency Events Database - Université catholique de Louvain (UCL) - CRED. D. Guha-Sapir - www.emdat.be. Brussels, Belgium

# O Evento

- Municípios atingidos 450 de um total de 497, equivalente a 90,54% (!)
- Mortes confirmadas: 147
- Desaparecidos: 127
- Feridos: 806

# Brasil tem 10 milhões de pessoas vivendo em áreas de risco, mostra pesquisa

O verão ainda nem terminou, mas as chuvas fortes já deixaram um rastro de morte e destruição em várias partes do Brasil. Em Petrópolis, o número de mortos subiu para 204.

Por Jornal Nacional

23/02/2022 21h25 · Atualizado há um ano



## PREVENÇÃO DE DESASTRES NATURAIS em bilhões de reais

Fonte: Associação Contas Abertas



Home / Comunicação / Desastres: Municípios tiveram prejuízos de R\$ 401,3 bi, enquanto governo destinou R\$ 4,9 bi para prevenção nos últimos dez anos

## Notícias

06/03/2023

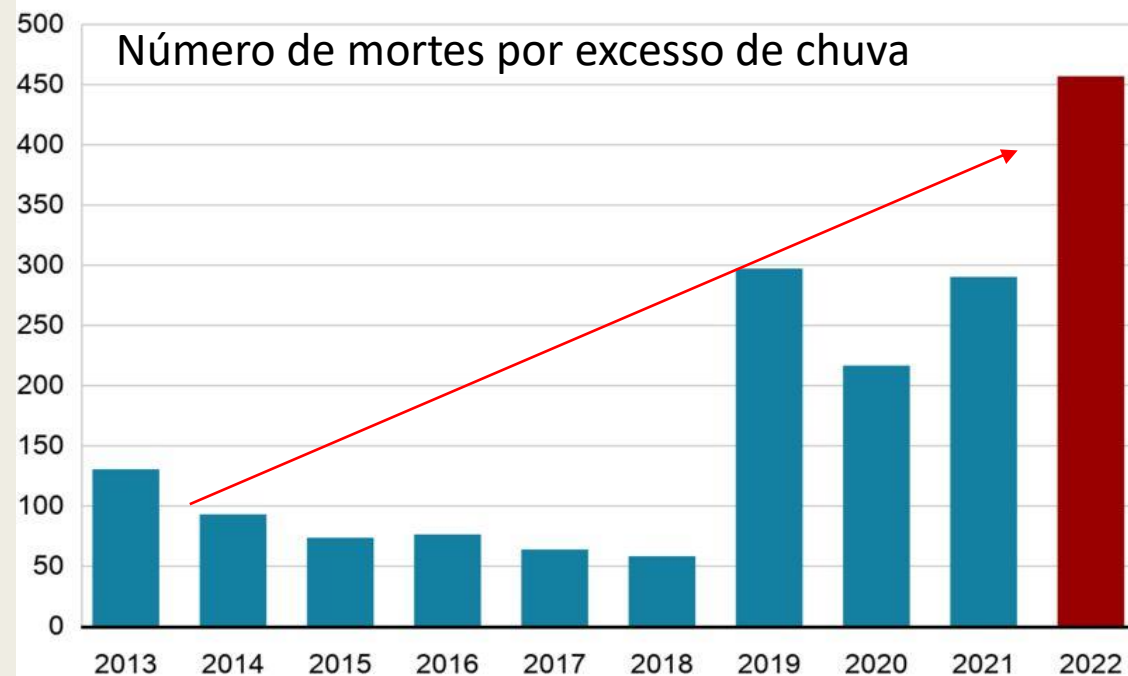
Compartilhe esta notícia:



Desastres: Municípios tiveram prejuízos de R\$ 401,3 bi, enquanto governo destinou R\$ 4,9 bi para prevenção nos últimos dez anos

Mais de 25% das mortes por chuvas no Brasil nos últimos 10 anos ocorreram em 2022

### Mortes por excesso de chuva no Brasil



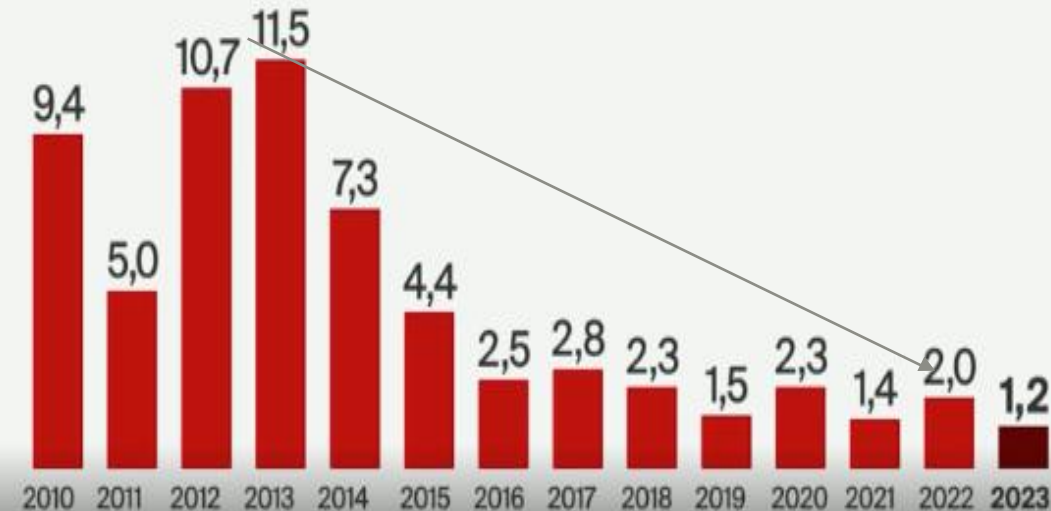
Fonte: Confederação Nacional dos Municípios / Defesas Cívicas

BBC



### PREVENÇÃO DE DESASTRES NATURAIS

Em R\$ bilhões (valores atualizados)



Fonte: Contas Abertas



# Unidade do Direito dos Desastres: GESTÃO CIRCULAR RISCO!



Figure 1: The Cycle of Disaster Law. (Daniel Farber)

- Lei 12.608/12

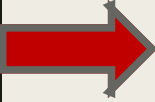
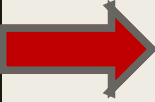
- Art. 3º A PNPDEC abrange as ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação voltadas à proteção e defesa civil.

- Art. 4º São diretrizes da PNPDEC:

- II - abordagem sistêmica das ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação;

# DIREITO DOS DESASTRES

## ■ Núcleo Normativo do Direito dos Desastres Brasileiro:

- 
- *Lei nº 12.608/2012; institui a Política Nacional de **Proteção** e Defesa Civil*
  - *Lei nº 12.340/2010; dispõe sobre a transferência de recursos da União para Estados e Municípios*
  - *Decreto nº 10.593/2020; dispõe sobre a organização e funcionamento do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil*
- 
- *Decreto nº 10.692/2021; institui o cadastro nacional de municípios suscetíveis a desastres (com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos)*
  - *Lei nº 14.750/2023; altera as Leis 12.608/12 e 12.340/10 para aprimorar os instrumentos de prevenção a acidentes e desastres e recuperação a estes*

DEVERES DE PREVENÇÃO:  
redução de risco de desastres

# Prevenção e Mitigação

## ✧ Prevenção e Mitigação:

### ✧ Medidas Estruturais:

- ✧ obras de infraestrutura civil (diques, muros, casa de bombas).
- ✧ e
- ✧ infraestrutura verde (por ex., APP)

Dependem de manutenção, alarmes, sensoriamento remoto, Plano de Contingência e simulações periódicas para a população e defesa civil.

### ✧ Medidas Não-Estruturais:

- ✧ Cadastro de informações,
- ✧ *mapas de risco, planos diretores;*
- ✧ Planos de Bacia Hidrográfica;
- ✧ Planos de Contingência

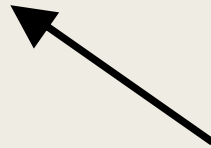
# Instrumentos de Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - Lei nº 12.608/2012;

*i) Cadastro nacional de municípios críticos*

*ii) Mapas de áreas risco (feitos a partir de cartas geotécnicas, cenários climáticos, modelagens hidrológicas)*



*iii) Planos Diretores*



*iv) Planos de Gestão de Bacia Hidrográfica*

*v) Planos de Proteção e Defesa Civil:*

# Cadastro Nacional de Municípios Críticos

UF	Município	Perfil	Status
AL	Quebrangulo	Usuário Municipal	Ativo
AL	Traipu	Usuário Municipal	Ativo
BA	Jitaúna	Usuário Municipal	Ativo
CE	Salitre	Usuário Municipal	Ativo
ES	Dores do Rio Preto	Usuário Municipal	Ativo
ES	Linhares	Usuário Municipal	Ativo
MA	Pindaré-Mirim	Usuário Municipal	Ativo
MA	São João do Soter	Usuário Municipal	Ativo
MA	São Benedito do Rio Preto	Usuário Municipal	Ativo
MA	São Roberto	Usuário Municipal	Ativo
MA	São Luís	Usuário Municipal	Ativo
MA	Esperantinópolis	Usuário Municipal	Ativo
MA	São João do Carú	Usuário Municipal	Ativo
MA	Trizidela do Vale	Usuário Municipal	Ativo
MA	Pedreiras	Usuário Municipal	Ativo
MG	Belo Horizonte	Usuário Municipal	Ativo
MG	Barbacena	Usuário Municipal	Ativo
MG	Soledade de Minas	Usuário Municipal	Ativo
MS	Batayporã	Usuário Municipal	Ativo
PE	Abreu e Lima	Usuário Municipal	Ativo
PR	Cambira	Usuário Municipal	Ativo
PR	Arapongas	Usuário Municipal	Ativo
RJ	Angra dos Reis	Usuário Estadual	Ativo
RJ	Barra Mansa	Usuário Municipal	Ativo
RJ	Seropédica	Usuário Municipal	Ativo
RJ	Petrópolis	Usuário Municipal	Ativo
RJ	Tanguá	Usuário Municipal	Ativo
RJ	Maricá	Usuário Municipal	Ativo
RN	Tenente Ananias	Usuário Municipal	Ativo
RS	Gramado	Usuário Municipal	Ativo
RS	Harmonia	Usuário Municipal	Ativo
RS	Alegrete	Usuário Municipal	Ativo
RS	Montenegro	Usuário Municipal	Ativo
RS	Pareci Novo	Usuário Municipal	Ativo
SC	Florianópolis	Usuário Estadual	Ativo
SC	Xanxerê	Usuário Estadual	Ativo
SC	São Carlos	Usuário Municipal	Ativo
SP	São Paulo	Usuário Estadual	Ativo
SP	Francisco Morato	Usuário Municipal	Ativo
SP	Franco da Rocha	Usuário Municipal	Ativo

Fonte: cadastro de usuários

Fonte data: 27-02-2023

Cadastro Nacional de Municípios Críticos



Art. 3º **A inscrição** de Municípios no Cadastro Nacional de que trata este Decreto ocorrerá por meio de:

I - solicitação do Município; ou

II - indicação do Estado ou da União.

(Decreto n. 10.692/21)

Qual a intensidade do desastre para inserir um Município no Cadastro?

# Mapas de Risco



g1 RIO GRANDE DO SUL

## Apenas 13% dos municípios do RS têm mapas de áreas de risco para inundações ou deslizamentos, segundo levantamento do SGB

De acordo com o Serviço de Geológico Brasileiro (SGB), apenas 65 cidades do estado têm mapas de risco ou cartas de sustentabilidade sobre áreas que podem sofrer deslizamentos ou enchentes.

Por Vitor Rosa, RBS TV  
06/11/2023 13h02 · Atualizado há 6 meses

**ALERTA(!):** Apenas 65 dos 497 municípios

**Implementação?**

“Art. 42-A. (...) o plano diretor dos Municípios incluídos no cadastro nacional [críticos] **deverá conter:**

II - **mapeamento** contendo as **áreas suscetíveis** à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos;

III - planejamento de ações de intervenção preventiva e realocação de população de áreas de risco de desastre;”  
(Lei n. 10.257/2001)

# Deveres de Prevenção (Lei 12.608/2012): União

Art. 6º	Compete à União:	
IV	apoiar os Estados, o Distrito Federal e os Municípios no mapeamento das áreas de risco, nos estudos de identificação de ameaças, suscetibilidades, vulnerabilidades e risco de desastre e nas demais ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação;	<b>APOIAR ESTADOS E MUNICÍPIOS NO MAPEAMENTO DOS RISCOS</b>
VI	instituir e manter cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos;	<b>INSTITUIR E MANTER O CADASTRO DE MUNICÍPIOS CRÍTICOS</b>
IX	realizar o monitoramento meteorológico, hidrológico e geológico das áreas de risco, bem como dos riscos biológicos, nucleares e químicos, e produzir alertas sobre a possibilidade de ocorrência de desastres, em articulação com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios;	<b>REALIZAR MONITORAMENTO</b>



# Deveres de prevenção (Lei 12.608/2012):

## Estado

Art. 7º	Compete aos Estados:	
IV	identificar e mapear as áreas de risco e realizar estudos de identificação de ameaças, suscetibilidades e vulnerabilidades, em articulação com a União e os Municípios;	<b>MAPEAR RISCOS</b> (zoneamento climático estadual)
V	realizar o monitoramento meteorológico, hidrológico e geológico das áreas de risco, em articulação com a União e os Municípios;	<b>MONITORAMENTO DE RISCOS</b>
VIII	apoiar, sempre que necessário, os Municípios no levantamento das áreas de risco, na elaboração dos Planos de Contingência de Proteção e Defesa Civil e na divulgação de protocolos de prevenção e alerta e de ações emergenciais.	<b>APOIAR MUNICÍPIOS A MAPEAR RISCOS E CONFECCIONAR PLANOS DE CONTINGÊNCIA</b>

# Deveres de prevenção (Lei 12.608/2012): Municípios

Art. 8º	Compete aos Municípios:	
IV	identificar e mapear as áreas de risco de desastres;	IDENTIFICAR E MAPEAR ÁREAS DE RISCO
V	promover a fiscalização das áreas de risco de desastre e vedar novas ocupações nessas áreas;	FISCALIZAÇÃO E VEDAR NOVAS OCUPAÇÕES
V-A	realizar, em articulação com a União e os Estados, o monitoramento em tempo real das áreas classificadas como de risco alto e muito alto; (Incluído pela Lei nº 14.750, de 2023)	MONITORAMENTO EM TEMPO REAL

# Deveres de prevenção (Lei 12.608/2012): Municípios

V-B	produzir, em articulação com a União e os Estados, alertas antecipados sobre a possibilidade de ocorrência de desastres, inclusive por meio de sirenes e mensagens via telefonia celular, para cientificar a população e orientá-la sobre padrões comportamentais a serem observados em situação de emergência (Incluído pela Lei nº 14.750, de 2023)	ALERTAS ANTECIPADOS SOBRE OCORRÊNCIA DE DESASTRES	
VII	vistoriar edificações e áreas de risco e promover, quando for o caso, a intervenção preventiva e a evacuação da população das áreas de alto risco ou das edificações vulneráveis;	VISTORIAR EDIFICAÇÕES EM ÁREAS DE RISCO	
XI	realizar regularmente exercícios simulados, conforme Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil;	EXERCÍCIOS SIMULADOS	preparo

# RESPOSTA EMERGENCIAL: deveres de preparação e resposta adequada

## II.ii. Resposta de Emergência

- Preparo:

- Planos de Emergência ou Contingência
- Capacitação

- Resposta de Emergência

- *Socorro às vítimas*
- *Restabelecimento dos serviços públicos essenciais*

(RE)CONSTRUÇÃO DO RS:  
resiliência climática

# (Re)Construção: encerrar o ciclo e não promover a espiral do desastre

- **Reconstruir Melhor** (*Build Back Better*) para uma **NOVA NORMALIDADE** mais resiliente e menos vulnerável
- Evitar ou, no mínimo, mitigar novos desastres climáticos
- (Re)Construção e Deslocamento?
- Infraestrutura cinza e verde
- Fechar o ciclo de gerenciamento de risco de desastres

# SUGESTÕES

- **IMPLEMENTAR O SISTEMA VIGENTE:** mapeando riscos, inserindo estes em Planos Diretores e implementando Planos de Contingência;
- **COMPETÊNCIAS:** definir entidades competentes para a Política de Redução de Risco de Desastres (fragmentada);
- **OUVIR A CIÊNCIA:** modelar cenários e gerenciar circularmente o risco;
- **APOIAR MUNICÍPIOS:** Apesar dos Municípios serem os executores da Ordenação do Solo Urbano (art. 30 CF), é dever do Estado e da União o apoio a estes, para estruturar uma política efetiva de redução de riscos de desastres;
- **AGÊNCIA FEDERAL DE (RE)CONSTRUÇÃO RESILIENTE:** uma estrutura (*claim facility resolution*) federal específica para reconstrução, gestão de indenizações, fomento e descontaminação – Desastre da BP no Golfo do México; Furacão Katrina.
- **CALIBRAR CADASTRO NACIONAL DE MUNICÍPIOS CRÍTICOS:** Melhorar o cadastro nacional, definindo critérios para a inserção (o que é desastre?) e devido processo legal para potencial resistência do Município.



감사합니다 Natick  
Grazie Danke Ευχαριστίες Dalu  
Thank You Köszönöm  
Спасибо Dank Tack  
谢谢 Merci Seé  
Obrigado  
ありがとう

[Delton@deltoncarvalho.com.br](mailto:Delton@deltoncarvalho.com.br)