

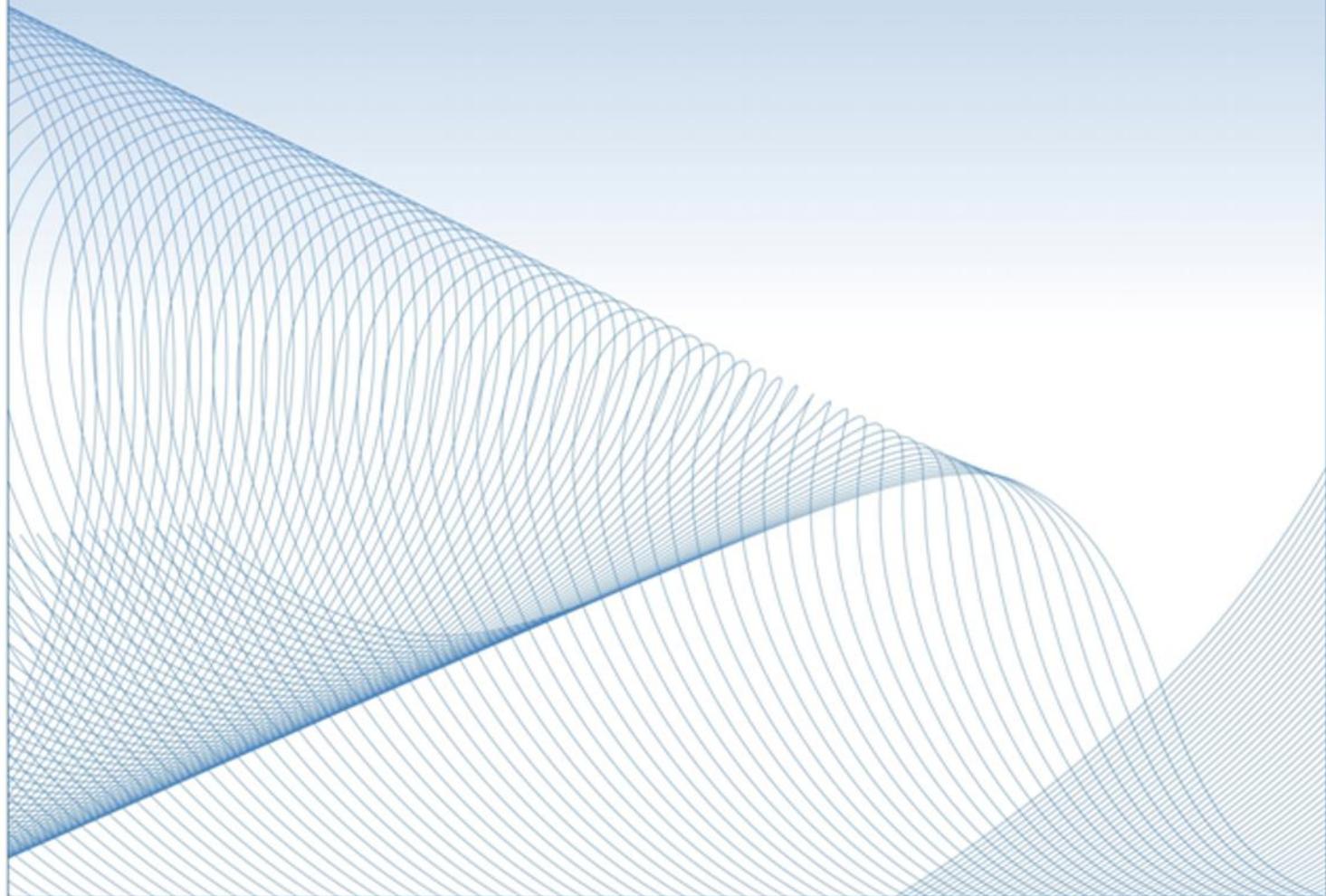


PROGRAMA DE FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS
EM VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

CURSO DE CAPACITAÇÃO A DISTÂNCIA EM SAÚDE, DESASTRES E DESENVOLVIMENTO

Módulo 1: Introdução

Unidade 2 - Desastres: Estado da Arte



ÍNDICE

Apresentação	3
Objetivos da Unidade 2	3
Roteiro da Unidade 2	3
Tema 2.1 – Histórico e Evolução da Gestão de Risco de desastres nos Contextos Internacional e Nacional da Ocorrência de Desastres.	4
Tema 2.2 – Cenários Nacional e Internacional da Ocorrência de Desastres.....	15
▶ Leitura Complementar.....	29
📖 Referências	29

APRESENTAÇÃO

O conhecimento da evolução do pensamento sobre o modelo de atuação em desastres e, especialmente, o perfil da ocorrência desses eventos são essenciais para o desenvolvimento de ações adequadas às necessidades das regiões atingidas e para a organização dos serviços governamentais e não governamentais para atuarem em situações de desastres. .

Especialmente no Brasil, um país de dimensões continentais que está dividido em 5 grandes regiões, 27 estados e mais de 5 mil municípios, conhecer o perfil da ocorrência de desastres torna-se fundamental para maximizar a capacidade de atuação.

Para subsidiar essa atuação, especialmente de forma preventiva, apresentaremos a seguir o estado da arte ou o perfil da ocorrência de desastres no mundo e no Brasil (períodos e regiões críticas, por exemplo), que poderão subsidiar a avaliação de necessidades e a definição de prioridades.

Abordaremos também nesta unidade os principais marcos legais reguladores e acordos internacionais que subsidiam a atuação em situações de desastres no mundo e no Brasil.

Objetivos da Unidade 2

Ao final esta unidade, esperamos que você seja capaz de:

1. explicar o histórico e a evolução da gestão do risco de desastres de origem natural no contexto nacional e internacional;
2. reconhecer os cenários nacional e internacional da ocorrência de desastres de origem natural;
3. reconhecer os principais marcos legais reguladores da atuação em desastres de origem natural no contexto internacional e nacional.

Roteiro da Unidade 2

Para facilitar a sua aprendizagem, esta Unidade está organizada nos seguintes Temas:

Tema 2.1 – Histórico e Evolução da Gestão de Risco de Desastres nos Contextos Internacional e Nacional

Tema 2.2 – Cenários Internacional e Nacional da Ocorrência de Desastres

Tema 2.1 – Histórico e Evolução da Gestão de Risco de desastres nos Contextos Internacional e Nacional

Desde a década de 60, a Organização das Nações Unidas (ONU) vêm atuando nos desastres de origem natural através de suas sistemáticas resoluções, com destaque para a sua atuação nos grandes eventos ocorridos como terremotos que atingiram o Irã (1962), a Iugoslávia e Cuba (1963). Assim, a Década de 1960 foi considerada como um período de medidas importantes na atuação em desastres.

Na década de 70, por sua vez, foram desenvolvidas ações importantes para a organização da assistência em situações de desastres naturais que contaram com recomendações aos Países Membros das Nações Unidas, além da instituição do Serviço de Assistência das Nações Unidas de Desastres (UNDRO).

Esta evolução culminou com a denominação da década de 90 como a Década Internacional para a Redução do Risco de Desastres.

No processo de desenvolvimento da teoria de gestão do risco de desastres estão envolvidos muitos organismos governamentais e não governamentais, e principalmente, órgãos vinculados à ONU. Nesse sentido, foram estabelecidos e adotados pelos estados parte das Nações Unidas diversos acordos, convenções e tratados internacionais associados à temática de meio ambiente e

desenvolvimento sustentável. Cita-se como exemplo a Convenção-Quadro de Mudança do Clima; o Protocolo de Quioto. Além desses, que estão indiretamente associados à ocorrência de desastres, destacam-se como primordiais o Marco de Ação de Hyogo, que fortaleceu os compromissos dos países no desenvolvimento de ações de gestão do risco de desastres.

No Brasil, por sua vez, a evolução da atuação para a gestão de risco de desastres não foi diferente e buscou a implementação de ações visando atender aos objetivos apontados nos documentos resultantes das Conferências das Nações Unidas e, especialmente, na proposta da EIRD. Diante deste contexto, a Proteção e Defesa Civil Nacional e os demais órgãos envolvidos em situações de desastres buscaram inserir o tema em suas agendas estratégicas.

Diante deste contexto, o Ministério da Saúde realizou a inserção do tema desastres como uma das áreas de atuação do Subsistema Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental (SINVSA), que compõe o Sistema Nacional de Vigilância em Saúde do Sistema Único de Saúde (SUS) através da Instrução Normativa 01, de 7 de maio de 2005). Assim, a organização da atuação do Setor Saúde em situações de desastres passou a contar com o Modelo de Atuação da Vigilância em Saúde Ambiental dos riscos de desastres (Vigidesastres), que será abordado com detalhes no Módulo 2 – Gestão do Risco de Desastres.

A seguir pontuaremos os acordos internacionais e nacionais mais importantes na gestão do risco de desastres, bem como as principais legislações nacionais de referência.

Marcos Internacionais

Muitos são os instrumentos internacionais que regulamentam a gestão do risco de desastres no mundo. Não é possível, no entanto, esgotar todos os acordos neste texto, assim, daremos destaque às principais Convenções relacionadas ao tema. As Convenções são

tratados multilaterais abertos, de caráter normativo, que podem ser ratificadas sem limitação de prazo por qualquer dos Estados-Membros.

- **Convenção nº 174 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) (2002):** Visa a adoção de política relativa à proteção dos trabalhadores, população e meio ambiente contra riscos de acidentes maiores, exceto para instalações nucleares e usinas que processem substâncias radioativas e instalações militares. Define ainda obrigações para o empregador, principalmente a notificação dos acidentes às autoridades competentes.
- **Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) (1992):** Foi assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), mais conhecida como RIO-92, por 175 países que reconheceram a mudança do clima como “*uma preocupação comum da humanidade*”. Nela foi proposta a elaboração de uma estratégia global “*para proteger o sistema climático para gerações presentes e futuras*”. Um dos seus principais objetivos é assegurar a estabilização da concentração de gases de efeito estufa da atmosfera em um nível que evite a interferência antrópica perigosa no sistema climático do planeta.
- **A Década Internacional para a Redução dos Desastres Naturais (1990-1999):** A Organização das Nações Unidas (ONU), em Assembleia Geral realizada em 22 de dezembro de 1989, aprovou a Resolução 44/236, que considerou o ano de 1990 como início da Década Internacional para Redução dos Desastres Naturais (DIRDN).

Para isso, foram definidas as principais metas da Década Internacional:

- otimizar as condições que cada País possui para minorar, com rapidez e eficácia, as consequências dos eventos danosos;
- estabelecer diretrizes e estratégias adequadas à aplicação do corpus técnico-científico já acumulado sobre o assunto, considerando, no entanto, as características culturais e econômicas de cada nação;
- estimular atividades científicas e técnicas tendentes a suprir lacunas críticas do conhecimento;
- difundir informações técnicas sobre medidas de avaliação, prevenção e diminuição dos efeitos dos desastres naturais existentes, como àquelas que sejam futuramente obtidas;
- tomar medidas de avaliação, prevenção e diminuição dos efeitos dos desastres naturais por meio de programas de assistência técnica e transferência de tecnologia, projetos de demonstração e atividades de educação e formação adaptadas ao tipo de desastre e local de sua ocorrência, ao final buscando aferir o alcance e eficácia de tais iniciativas.
-
- **Agenda 21 Global (1992):** Assinada na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92) pelos países participantes assumindo o compromisso e o desafio de internalizar, em suas políticas públicas, as noções de sustentabilidade e de desenvolvimento sustentável. É um plano de ação para ser adotado global, nacional e localmente, por organizações do Sistema das Nações Unidas, governos e pela sociedade civil, em todas as áreas que a ação humana impacta o meio ambiente. Constitui a mais ousada e abrangente tentativa já feita de promover, em escala planetária, um novo padrão de

desenvolvimento, conciliando métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica.

A Agenda 21 Global está estruturada em 4 seções:

- Dimensões sociais e econômicas: estratégias de combate à pobreza e à miséria, mudanças nos padrões de produção e consumo, políticas internacionais para viabilizar o desenvolvimento sustentável, entre outros;
 - Convenção e gestão dos recursos para o desenvolvimento: manejo dos recursos naturais e de resíduos e substâncias tóxicas de forma a assegurar o desenvolvimento sustentável;
 - Fortalecimento do papel dos principais grupos sociais: medidas para garantir a participação dos jovens, dos povos indígenas, das organizações não governamentais (ONGs), dos trabalhadores e sindicatos, entre outros, nos processos decisórios;
 - Meios de implementação: mecanismos financeiros e instrumentos jurídicos nacionais e internacionais existentes e a serem criados para a implementação de programas e projetos orientados para a sustentabilidade.
-
- ***Estratégia Internacional de Redução de Desastres (EIRD)(2002):*** É um secretariado interagências das Nações Unidas, cujo mandato é de coordenar, promover e fortalecer a redução do risco de desastres a nível mundial, regional, nacional e local, buscando com isso reduzir os impactos dos desastres. A EIRD tem a missão de facilitar e apoiar ações para proteger as vidas e aumentar a resiliência das comunidades. Ela está sediada em Genebra, na Suíça, com escritórios regionais nas Américas, África, Ásia e Europa. A Unidade Regional para as Américas, escritório sediado na Cidade do Panamá, tem como objetivo

apoiar os atores na região, incluindo América do Norte, América Latina e Caribe, promovendo uma cultura de prevenção de desastres e ajudando a construir nações e comunidades mais seguras.

A EIRD realiza um trabalho em parceria com agências das Nações Unidas, governos, organizações internacionais, atores regionais, ONGs, sociedade civil e setor privado, buscando construir capacidade de resiliência e promover a redução do risco de desastres. Defendem a maior ação por parte dos governos para a redução de risco de desastres promovendo a integração das políticas públicas bem como legislação sobre o planejamento para o desenvolvimento sustentável.

- **Marco de Ação de Hyogo (2005-2015):** resultado da II Conferência Mundial sobre Desastres, define atividades e medidas políticas para o decênio 2005-2015. É um importante instrumento para a implementação da redução de risco de desastres, adotado por países membros nas Nações Unidas. O objetivo é aumentar a resiliência das nações e comunidades diante de desastres visando, para o ano de 2015, a redução considerável das perdas ocasionadas por desastres.

As 5 (cinco) áreas prioritárias do Marco de Hyogo para ações e medidas para redução das vulnerabilidades são:

- a redução do risco de desastre deve ser uma prioridade;
- deve-se conhecer o risco e adotar medidas para a redução do risco;
- desenvolver uma maior compreensão e conscientização;
- reduzir o risco;
- fortalecer a preparação em desastres para uma resposta eficaz, em todos os níveis.

Para o acompanhamento da implementação de ações definidas para alcançar os objetivos do Marco de Hyogo, o

Secretariado da EIRD definiu a periodicidade de dois anos para o monitoramento e envio dos relatórios de progresso pelos Estados-Parte.

- **Regulamento Sanitário Internacional (RSI – 2005):** É um acordo internacional juridicamente vinculante para prevenir a propagação de doenças. O primeiro RSI data de 1969 e aplicava-se somente a enfermidades infecciosas: cólera, peste e febre amarela. Com os desafios da globalização, ele foi revisado, e aprovado na 58 Assembleia Mundial da Saúde em Genebra, entrando em vigor em 15 de junho de 2007 com um alcance muito maior. O RSI-2005 se aplica às doenças (inclusive aquelas com causas novas ou desconhecidas), independentemente da origem ou fonte, que apresentam dano significativo aos seres humanos. Tem como finalidade o aumento da segurança sanitária mundial com a mínima interferência nas viagens e comércio internacional.
- **Global Health Cluster (GHC):** É composta por 42 organizações humanitárias internacionais conectadas com a resposta de saúde em situações de emergência e crises, com a coordenação da Organização Mundial de Saúde (OMS). A visão da GHC é otimizar os resultados de saúde através da coordenação oportuna e eficaz das ações antes, durante e depois das crises. Sua missão é construir um consenso sobre ações prioritárias de saúde na assistência humanitária e reforçar as capacidades de todo o sistema para assegurar uma resposta previsível e eficaz.

No quadro 1 detalhamos os principais acontecimentos relacionados ao tema do período de 1990 a 1999.

ANO	NOME	OBJETIVOS	ENCAMINHAMENTOS
1992	Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD) (ECO-92 - Rio de Janeiro)	Elaborar e discutir os rumos do processo de desenvolvimento mundial e seus impactos para a sustentabilidade.	Definidas estratégias que visam deter e reverter os processos de degradação ambiental, buscando meios de conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a conservação e proteção dos ecossistemas do planeta. Como produtos da conferência temos documentos importantes: três Convenções (Diversidade Biológica; Combate à Desertificação e Mudanças Climáticas) e uma Agenda Estratégica (Agenda 21).
1994	Conferência Internacional sobre Desastres - Yokohama	Estabelecer diretrizes para a prevenção dos desastres naturais, a preparação para casos de desastres e a mitigação dos seus efeitos. Oferecer também orientação para a redução do risco e dos impactos dos desastres.	Aprovação da Estratégia de Yokohama e seu Plano de Ação, um marco de orientação para a redução do risco de desastres.
2002	Estratégia Internacional de Redução de Desastres	Adotada reconhecendo a necessidade de uma atuação baseada na gestão do risco, envolvendo nesse processo, tanto os atores institucionais quanto as	Elaboração de um documento apontando objetivos para: - Aumentar a consciência pública para entender a redução das vulnerabilidades e ameaças; - Obter o compromisso das autoridades

			comunidades, buscando torná-los mais resilientes.	públicas para implementar políticas e ações para redução de desastres; - Promover e apoiar parcerias interdisciplinares e intersetoriais, incluindo a expansão de redes de redução de risco; - Melhorar o conhecimento científico sobre redução de desastres.
2005	II	Conferência Mundial sobre Desastres Hyogo, Japão.	Discutir os avanços da gestão de risco de desastres e apontar ações para o seu aprimoramento.	Declaração de Hyogo 2005-2015

Ordenamento Jurídico Nacional

No Brasil, a Constituição Federal estabelece a *“Saúde como direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem a redução do risco de doenças e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”*. Estabelece ainda, no Capítulo II, Título III, artigo 21, inciso XVIII que compete à União: *“Planejar e promover a defesa permanente contra as calamidades públicas, especialmente as secas e as inundações”*. Atribui competências à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios a prestação de serviço de atendimento à saúde nos termos do artigo 23, inciso II e artigo 30, inciso VII.

Detalharemos a seguir os principais marcos legais nacionais a respeito do tema:

- **Lei nº. 8080, de 19 de setembro de 1990:** define como uma das atribuições fundamentais do SUS a tarefa de identificar e divulgar os fatores condicionantes e determinantes da saúde e formular políticas de saúde destinada a promover, nos campos econômico e social, a redução dos riscos de doenças e outros agravos. Refere-se também à organização do SUS, definindo atribuições que dão suporte legal à implementação da Vigilância em Saúde Ambiental.

- **Lei 10.683, de 28.05.2003:** define que compete ao Ministério da Saúde, a saúde ambiental e ações de promoção, proteção e recuperação da saúde individual e coletiva, inclusive a dos trabalhadores e dos índios.

- **Lei nº. 8.142, de 28 de dezembro de 1990:** assegura a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS).

- **Portaria nº. 372, de 10 de março de 2005 do Ministério da Saúde:** constitui a Comissão referente ao atendimento emergencial aos estados e municípios acometidos por desastres naturais e/ou antropogênicos.

- **Decreto 4.726, de 09 de junho de 2003:** aprova a criação da Secretaria de Vigilância em Saúde – SVS.

- **Lei nº 12.608/2012:** Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil.

- **Decreto de 26 de setembro de 2005** - Semana Nacional de Redução de Desastres: instituiu a segunda semana de outubro como a Semana Nacional de Redução de Desastres.
- **Decreto Nº 7.616/2011** - Dispõe sobre a declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional – ESPIN e institui a Força Nacional do Sistema Único de Saúde – FN-SUS.
- **Portaria GM/MS 2.952/2011** – Regulamenta o Decreto Nº 7.616/2011 que dispõe sobre a declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional – ESPIN e institui a Força Nacional do Sistema Único de Saúde – FN-SUS.

Além desses marcos legais, diversos outros que regulamentam a atuação em desastres são estabelecidos. Para conhecer mais acesse: www.presidencia.gov.br/legislacao

Tema 2.2 - Cenários Internacional e Nacional da Ocorrência de Desastres

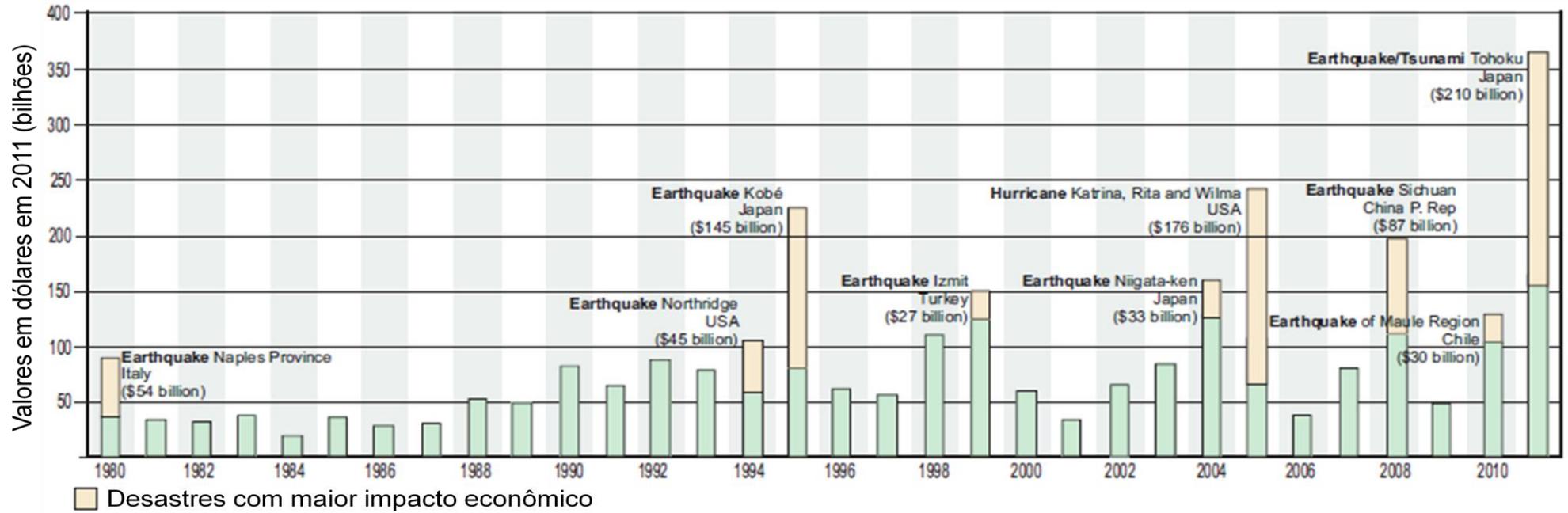
Cenário Internacional - Os desastres naturais no mundo

Em todo o planeta já foram registrados grandes desastres naturais que deixaram milhares de mortos e desabrigados. Na China, cerca de 7.000.000 de pessoas morreram afogadas e 10.000.000 pereceram por fome e doenças devido a uma devastadora inundação em 1332 (BRYANT, 1997)¹. Em 1755 ocorreu o famoso terremoto de Portugal, que atingiu 8,6 graus na escala Richter, vitimando cerca de 50.000 pessoas, por decorrência dos tremores de terra, do tsunami e dos incêndios que devastaram Lisboa. Mais recentemente outros desastres naturais impactaram duramente diversas regiões, como a catástrofe ocasionada pelo tsunami, de 26 de dezembro de 2004, que atingiu várias nações banhadas pelo Oceano Índico deixando mais de 170.000 mortos, 50.000 desaparecidos, 1.723.000 desalojados e 500.000 desabrigados (EM-DAT, 2010).

No período de 1980 a 2010 foram divulgadas informações sobre os danos econômicos causados por desastres naturais no mundo onde se destacaram como os eventos que causaram maior impacto financeiro o furacão Katrina, Estados Unidos (176 bilhões de dólares e o terremoto seguido de tsunami no Japão em 2011 com um impacto de 210 bilhões de dólares. Observe os outros eventos de destaque na Figura 1.

¹ BRYANT, E. A. Climate process and change. Cambridge: Cambridge University Press, 1997, 209 pg

Figura 1. Danos econômicos causados por desastres naturais no mundo no período de 1980-2010



Nota:

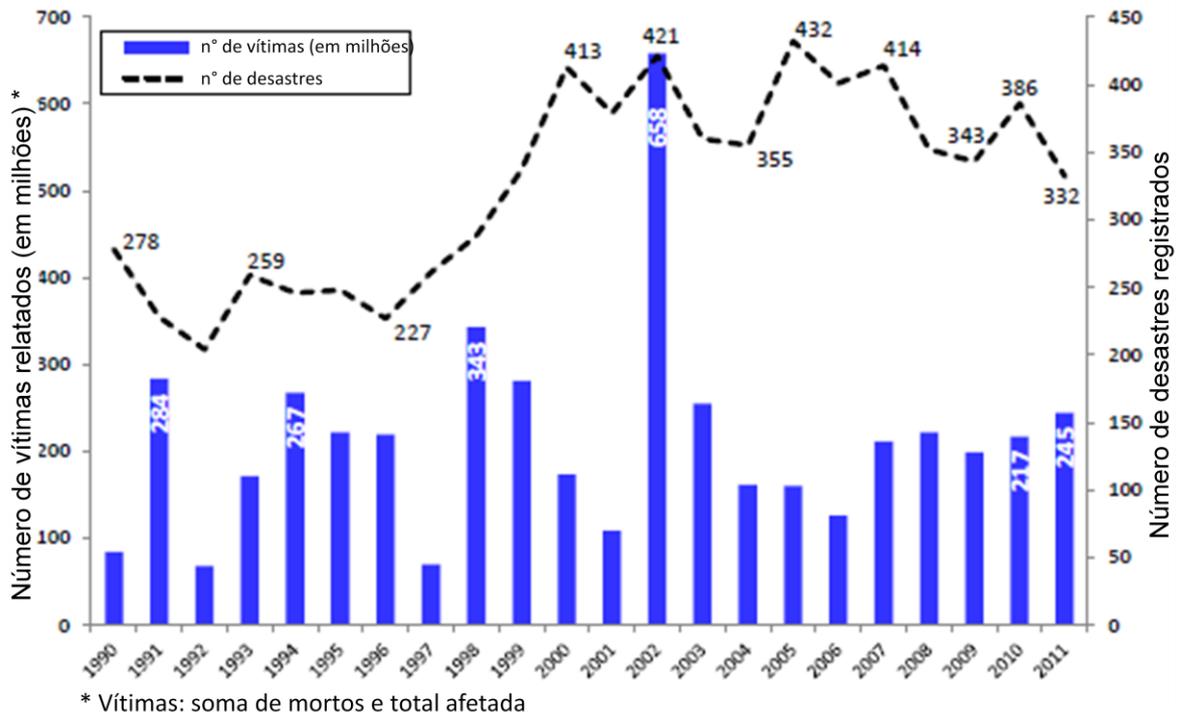
Earthquake: terremotos

Hurricane: Furacão

Fonte: EM-DAT, 2011.

Segundo o anuário estatístico do Centro Colaborador da Organização Mundial de Saúde para a Investigação sobre a Epidemiologia dos Desastres (CRED/OMS), que mantém um banco de dados de Eventos de Emergência (EM-DAT), em 2011, 332 desastres naturais foram registrados, número inferior à frequência média anual observada no período de 2001-2010 (384). Registrou-se ainda que o número de óbitos (30.773) também reduziu quando comparado ao ano anterior (297.000), em que o terremoto do Haiti provocou mais de 220 mil mortes, e com a média anual do período 2001-2010 (106.891). No entanto, o número de vítimas – somatório dos óbitos com os afetados – reportadas em 2011 (244,7 milhões) foi a maior desde 2003, quando 255.100 mil vítimas foram registradas, e também ficou acima da média anual da década (232 milhões) e do número registrado em 2010 (217.3 milhões) (Figura 2).

Figura 2. Tendências na ocorrência de desastres naturais e vítimas mundo no período de 1990 a 2011.



Fonte: EM-DAT, 2012.

O que é o EM-DAT?

Desde 1988, com o patrocínio da Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional de Assistência a Desastres no Exterior (USAID/OFDA), o CRED mantém o EM-DAT, um banco de dados mundial sobre desastres. Ele contém dados básicos essenciais sobre a ocorrência e os impactos de desastres no mundo desde 1900 até o presente.

Os dados são compilados a partir de várias fontes, incluindo agências da ONU, organizações não-governamentais, companhias de seguros, institutos de pesquisa e agências de notícias. A prioridade é dada aos dados de agências da ONU, seguido por OFDA, os governos e a Federação Internacional da Cruz Vermelha e do Crescente Vermelho. Essa priorização não é apenas um reflexo da qualidade ou valor dos dados, mas também reflete o fato de que a maioria das fontes de informação não cobrem todos os desastres ou têm limitações políticas que podem afetar os números.

Para conhecer mais acesse <http://www.emdat.be/>.

Na última década, a China, os Estados Unidos, Filipinas, Índia e Indonésia constituem, em conjunto, os 5 países que foram mais frequentemente atingidos por desastres naturais em todo o mundo. No ano de 2011, a Filipinas registrou o maior número de desastres naturais já registrados em sua história (33). O país foi atingido por 18 inundações e deslizamentos de terra, 12 tempestades, 2 erupções vulcânicas e 1 terremoto. Um bom exemplo destes desastres foi o ciclone tropical "Washi" que atingiu o país em dezembro e causou 439 mortes (EM-DAT, 2012).

A China, por sua vez, foi responsável por 65,1% (159.300 milhões de vítimas) do total global de vítimas de desastres no ano de 2011 (Figura 3). O desastre que fez a maioria das vítimas em 2011 foi a enchente que afetou o país em junho, causando 67.900.000 vítimas. Além disso, a China foi afetada por uma seca, de janeiro a maio (35,0 milhões de vítimas), uma tempestade em abril (22,0 milhões de vítimas) e outra enchente em setembro (20,0 milhões de vítimas).

Figura 3. Ranking dos dez países com maior registro de vítimas (pessoas atingidas) por tipo de desastres em 2011.

País	Distribuição dos desastres	N° de vítimas (milhões)	País	Distribuição dos desastres	Vítimas/pop. %
China		159.3	Somália		42.9
Índia		12.8	Lesoto		23.9
Filipinas		11.7	Camboja		23.2
Tailândia		11.2	Djibouti		22.5
Paquistão		5.4	Namíbia		21.9
Etiópia		4.8	Níger		19.6
Quênia		4.4	Tailândia		16.2
Somália		4.0	Filipinas		12.6
Brasil		3.7	Burkina Faso		12.1
México		3.7	China		11.9

■ Climatológico ■ Geofísico ■ Hidrológico ■ Meteorológico

Fonte: EM-DAT, 2012.

É importante ressaltar que, apesar do aumento do número de pessoas atingidas por desastres em 2011 (aproximadamente 245 mil contra 217.300 no ano de 2010), o total de óbitos foi menor (30.773) se comparado ao ano de 2010 (297.000). Isso pode ser atribuído ao fato de que o terremoto do Haiti, ocorrido em 2010, causou a morte de mais de 222.500 pessoas.

Quando falamos de mortalidade por desastres, entre os 10 países com o maior número de vítimas fatais ocasionadas por tais eventos no ano de 2011, sete são classificados como países de economia de alta e média renda (Figura 4). Estes países foram responsáveis por 79,2% das vítimas fatais por desastre em 2011. Um bom exemplo é o Tsunami ocorrido no Japão em 11 de março de 2011 que causou cerca de 19.850 mortes, o que representa 64,5% da mortalidade mundial por desastres registrada no ano de 2011 (EM-DAT, 2012).

Figura 4. Ranking dos dez países com maior registro de óbitos por tipo de desastres em 2011.

País	Distribuição dos desastres	Nº de óbitos	País	Distribuição dos desastres	Nº de mortes por 100.000
Japão		19.975	Japão		15.7
Filipinas		1.933	Namíbia		4.7
Brasil		978	Nova Zelândia		4.2
Tailândia		896	Camboja		2.2
Índia		852	Filipinas		2.1
Estados Unidos		809	Tailândia		1.3
China		746	Lesoto		1.2
Turquia		655	Turquia		0.9
Paquistão		511	Laos		0.8
Colômbia		313	Angola		0.7

■ Climatológico
 ■ Geofísico
 ■ Hidrológico
 ■ Meteorológico

Fonte: EM-DAT, 2012.

Além dos danos humanos já citados, os desastres também são responsáveis por importantes danos econômicos. Segundo os registros do EM-DAT, no ano de 2011 os danos econômicos provocados por desastres naturais foram os maiores já registrados na história, com uma estimativa de 366,1 bilhões de dólares nos 101 países atingidos por estes eventos. O terremoto e tsunami de Tohoku ocorridos no Japão em 2011 foram responsáveis por 57,4% desses danos econômicos (estimativa de 210,0 bilhões de dólares). Os eventos ocorridos nos Estados Unidos (tempestades), na Tailândia (inundações), na Nova Zelândia (terremotos) e na China (cheias) também contribuíram de forma significativa com esse número.

Na Figura 5 é apresentada uma comparação dos danos econômicos com o Produto Interno Bruto (PIB) dos países mais atingidos. Os danos no Japão representaram 3,9% do PIB do país, enquanto que os prejuízos causados por desastres naturais em El Salvador e no Camboja - uma renda média baixa e baixa, respectivamente, representou 4,7% e 4,6%. A Nova Zelândia e Tailândia, por sua vez, sofreram grandes perdas econômicas, com prejuízos no valor de 12,8% e 12,7% do seu PIB, respectivamente.

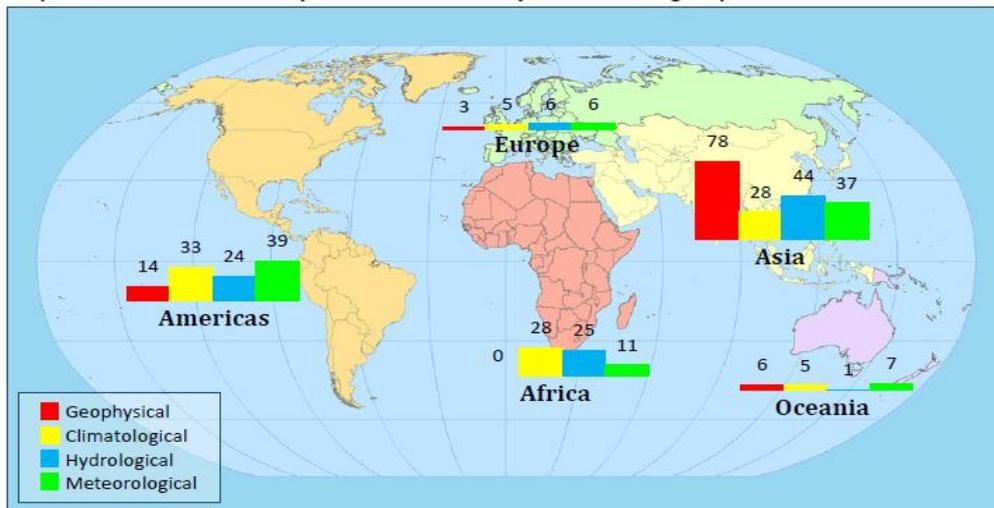
Figura 5. Danos econômicos e impactos no PIB dos 10 países mais atingidos por desastres naturais, por tipo de desastres em 2011



Fonte: EM-DAT, 2012.

Quando pensamos no tipo de desastre natural com maior ocorrência no ano de 2011, podemos citar os desastres hidrológicos (52,1% do total de ocorrências), seguido por desastres meteorológicos (25,3%), desastres climatológicos (11,7%) e desastres geofísicos (10,8%). Observando a distribuição geográfica dos desastres, a Ásia foi o continente mais frequentemente atingido por desastres naturais em 2011 (44,0%), seguido pelas Américas (28,0%), África (19,3%), Europa (5,4%) e da Oceania (3,3%) (Figura 6).

Figura 6. Desastres naturais por tipo e continente em 2011



Fonte: EM-DAT, 2012.

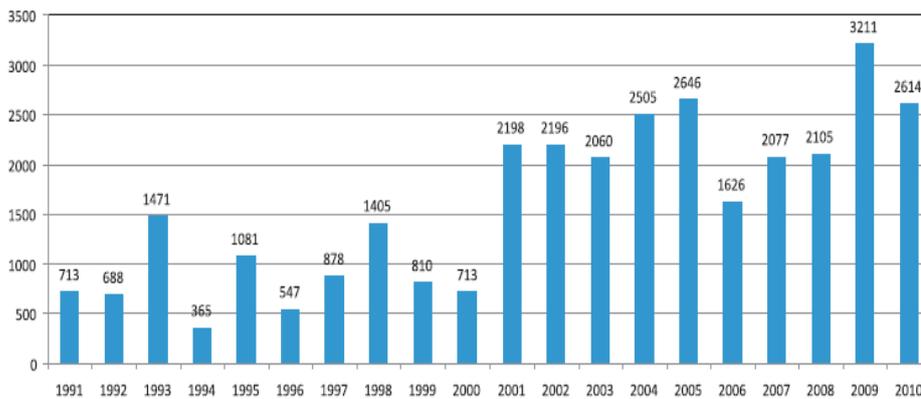
Cenário Nacional - Os desastres naturais no Brasil

Como o Brasil é um país com dimensões continentais, ele apresenta características regionais distintas que ocasionam uma variação nos desastres naturais mais prevalentes no país de região para região. No entanto, os desastres mais comuns no país são os causados como consequência direta do crescimento urbano desordenado, das migrações internas e do fenômeno da urbanização acelerada sem a disponibilidade dos serviços básicos essenciais.

A Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC) e o Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres da Universidade Federal de Santa Catarina (CEPED/SC) realizou uma pesquisa para compilar e disponibilizar informações sobre os registros de desastres ocorridos em todo o território nacional, disponíveis em documentos oficiais produzidos por Estados e Municípios, nos últimos 20 anos (1991 a 2010). Esse trabalho resultou no Atlas Brasileiro de Desastres Naturais que é composto por 27 volumes (26 Volumes Estaduais e um Volume Brasil) disponível para download em: <http://www.integracao.gov.br/atlas-brasileiro-de-desastres-naturais>.

O documento afirma que nas últimas décadas os desastres naturais constituem um tema cada vez mais presente no cotidiano das populações e identifica que houve um aumento considerável, a partir de 2001, na frequência e intensidade dessas ocorrências, bem como nos seus impactos, gerando danos e prejuízos cada vez mais volumosos, conforme observado nas figuras 7 e 8. Esse aumento pode ser atribuído a diversos fatores. Dentre eles, pode-se citar o aumento das vulnerabilidades decorrentes do processo de desenvolvimento e melhoria no Sistema de Proteção e Defesa Civil, através do fortalecimento da capacidade de identificação dos problemas, sua notificação, registro e acompanhamento.

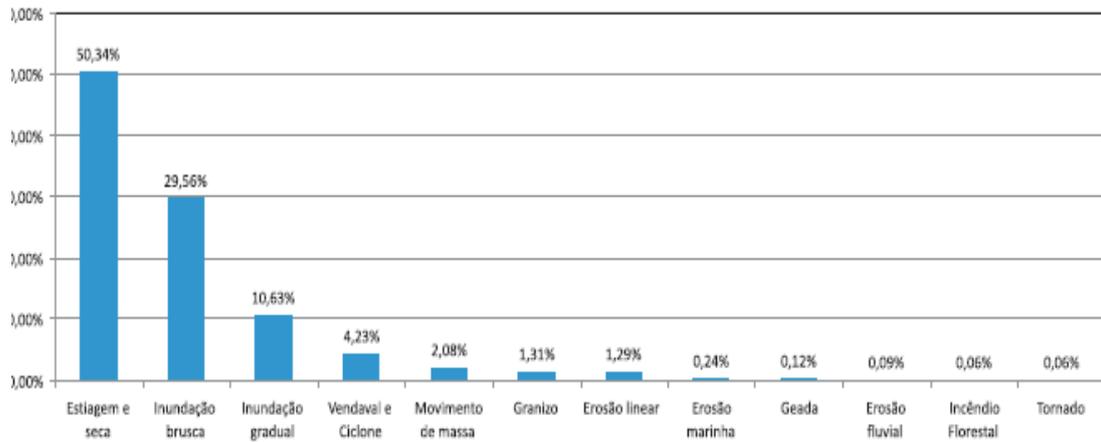
Figura 7. Total de desastres registrados no Brasil, 1991 a 2010.



Fonte: UFSC, 2012

Com relação aos danos humanos, a seca/estiagem (50,35%) aparece como o evento que mais afeta a população brasileira, seguido das inundações bruscas (29,56%), inundação gradual (10,63%), vendaval e ciclone (4,23%), movimento de massa (2,08%), conforme observado na figura 8.

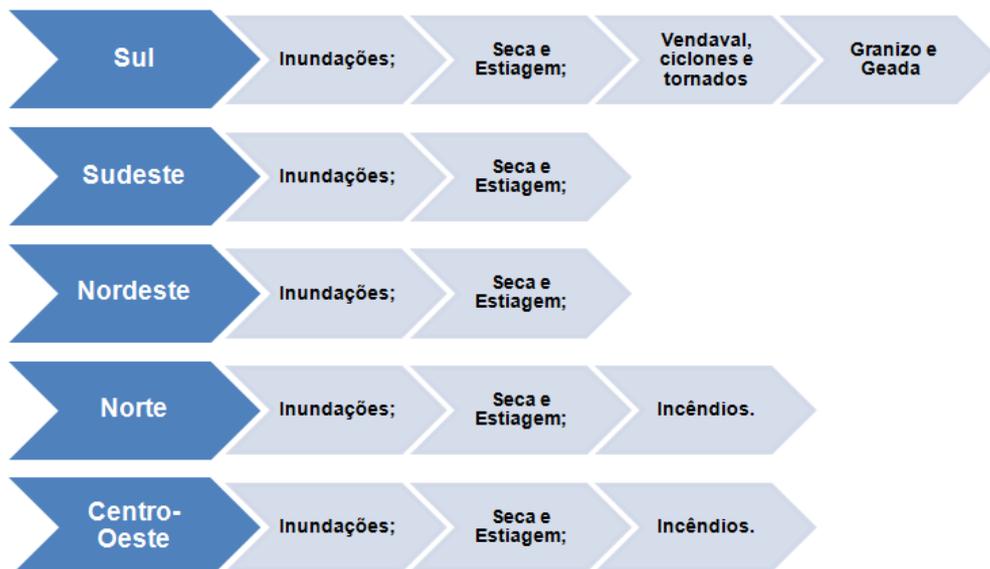
Figura 8. Percentual de afetados por tipo de desastres no Brasil, 1991-2010 (n= 31.909)



Fonte: UFSC, 2012.

Os desastres naturais ocorrem em todo Brasil com destaque para alguns tipos de ocorrências em determinadas regiões, em períodos específicos do ano, conforme apontados nas figuras 9 e 10.

Figura 9. Tipos de ocorrência de desastres por região do Brasil.

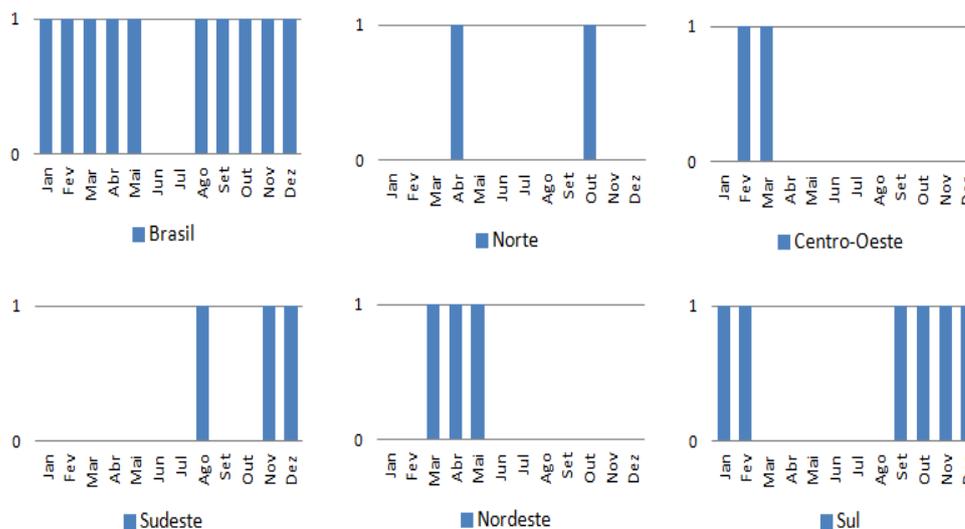


Fonte: UFSC, 2012.

No Brasil, os picos de desastre são identificados, quando consideradas as áreas de registro e os meses de ocorrências, da seguinte forma (Figura 10):

- (a) nos meses de abril e outubro na região Norte;
- (b) nos meses de março, abril e maio na região Nordeste;
- (c) nos meses de fevereiro e março na região Centro-Oeste;
- (d) nos meses de agosto, novembro e dezembro na região Sudeste;
- (e) nos meses de janeiro, fevereiro e setembro a dezembro na região Sul.

Figura 10. Pico de ocorrência de desastre, por região do Brasil, 1991-2010 (n= 31.909)



Fonte: UFSC, 2012.

Importante ressaltar que os gráficos apresentam os picos registrados no período dos últimos 20 anos (1991 a 2010), disponíveis no Atlas Brasileiro de Desastres Naturais (UFSC, 2012). O documento aponta como limitações da pesquisa as fragilidades no processo de gerenciamento das informações, como por exemplo, a ausência de campos padronizados, deficiências no registro do

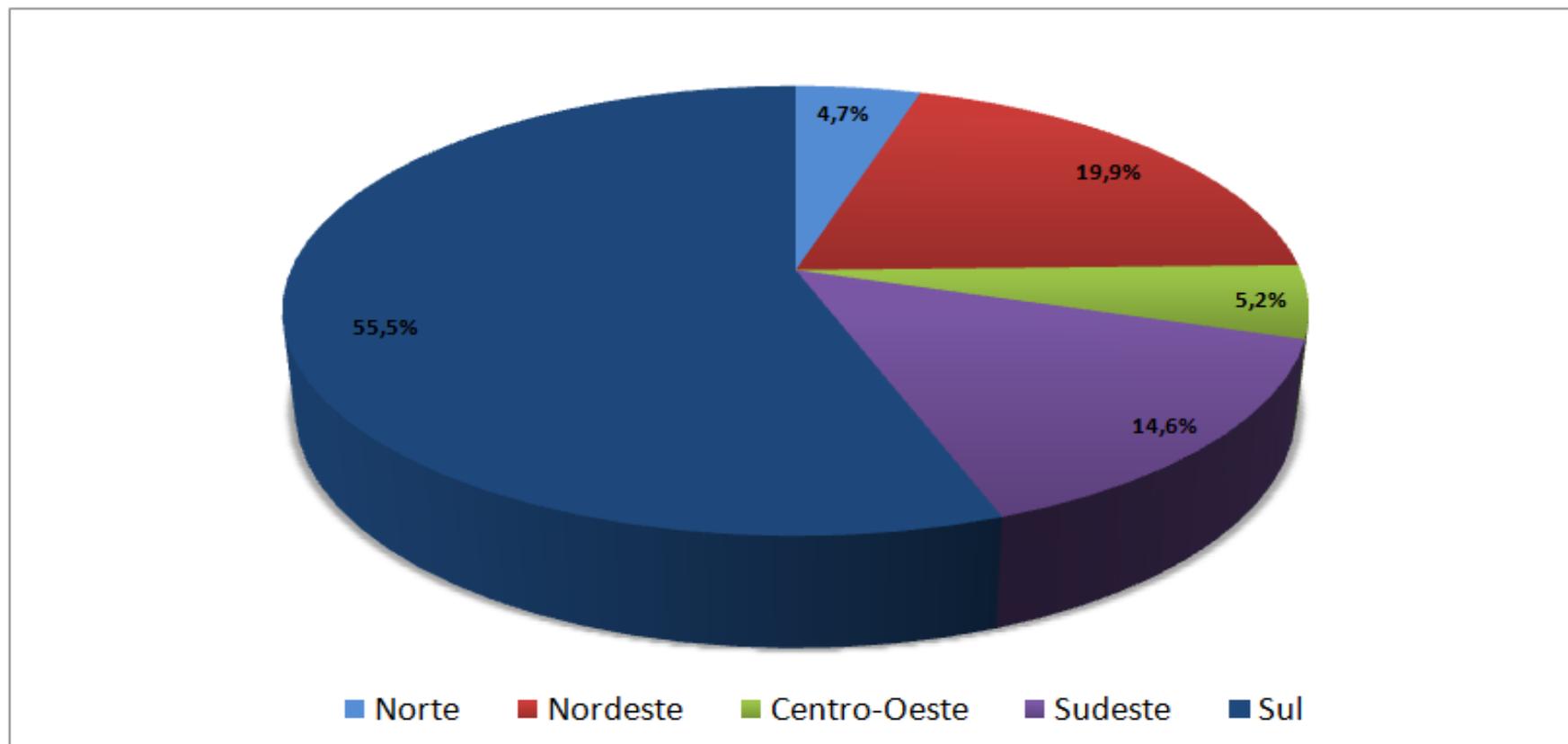
processo histórico, dificuldades na definição da tipologia do desastre bem como na transparência dos registros.

Assim, buscando a minimização dessas limitações, consultamos também os decretos de situação de emergência (SE) ou estado de calamidade pública (ECP), reconhecidos pela Secretaria Nacional no período de 2003 e 2011. Segundo eles, prevaleceram no país no período, decretos de SE e ECP por seca e estiagem (56,44%) e inundações (18,67%).

Quando verifica-se a distribuição desses eventos no Brasil, observa-se que todas as regiões são atingidas, especialmente as áreas mais vulneráveis do ponto de vista social, podendo os impactos terem dimensões maiores como nas regiões Norte, Nordeste, Sudeste e Sul.

Analisando os dados disponíveis sobre a ocorrência de desastres, por região do Brasil em 2011, podemos observar que a Região Sul foi a mais atingida, seguida pela Nordeste e Sudeste (Figura 11). Vale ressaltar que essas regiões tiveram municípios com decretos de SE ou ECP distribuídos durante todo o ano, alterando apenas a tipologia do evento.

Figura 11. Percentual de decretos de Situação de Emergência e Estado de Calamidade Pública reconhecidos pela SEDEC, por região do Brasil, 2011.



Fonte: Dados da SEDEC/MI, 2012 / Vigidesastres, 2012

Podemos observar, portanto, que a ocorrência de desastres no Brasil atinge todas as regiões e diversos Estados.

LEITURA COMPLEMENTAR

“Estratégia de Yokohama” - Conferência Internacional sobre Desastres
(<http://www.eird.org/fulltext/marco-accion/framework-english.pdf>)

“Declaração de Hyogo 2005-2015”
(http://www.defesacivil.sc.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=205&Itemid=255)

“Atlas Brasileiro de Desastres Naturais”: <http://www.integracao.gov.br/atlas-brasileiro-de-desastres-naturais>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Glossário de defesa civil: estudos de riscos e medicina de desastres. 3ª ed.rev./Ministério da Integração Nacional. Brasília: MI, 2002.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. Política Nacional de Defesa civil.-Brasília: Secretaria de Defesa Civil, 2000.

BRYANT, E. A. Climate process and change. Cambridge: Cambridge University Press, 1997, 209 pg.

CASTRO, A. L. C. Glossário de Defesa Civil estudos de riscos e medicina de desastres. Brasília: Ministério do Planejamento e Orçamento, 1998, 283p.

EIRD. Estratégia Internacional de Redução de Desastres das Nações Unidas. Informes. A Institucionalização da Gestão de Risco de Desastres em África: Ganhos & Desafios Redução de Desastres em África - 4 Edição, novembro 2004

EM-DAT. The OFDA/CRED International Disaster Database. [on line] <<http://www.em-dat.net/>>.