

PRO6003

PEP 0089

Logística de Operações Humanitárias

USP

DOCENTES



Hugo Yoshizaki

D.Sc.



Irineu de Brito

D.Sc.



Luiza Cunha

D.Sc.

DOCENTES



Hugo Yoshizaki



- Professor Associado do Departamento de Engenharia de Produção, Universidade de São Paulo (USP)
- Diretor científico do Centro de Pesquisa e Ensino em Desastres (CEPED) da USP
- Diretor do Laboratório CisLog (Centro de Inovação em Sistemas Logísticos)
- Mais de 140 artigos publicados em revistas, livros e anais de conferências, incluindo algumas das revistas de maior visibilidade da gestão da cadeia de suprimentos



DOCENTES



Irineu de Brito Junior



- Mestrado: Engenharia de Sistemas Logísticos (1º grupo), Engenharia Industrial EESC USP
- Doutorado: Engenharia Industrial (Operações Humanitárias)
- Pós-Doc: Engenharia de Sistemas Logísticos POLI USP
- Professor da Universidade Estadual Paulista (Unesp)
- Pesquisador CEPED USP e CISLOG



DOCENTES



Luiza Cunha



B.Sc. (2010-2015), M.Sc. (2016-2018), D.Sc. (2018-2022)

Engenharia de Produção pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-rio)

Pós-Doutoranda Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica Universidade de São Paulo (USP) (2022 - atual)

Pesquisadora Laboratório HANDs (Humanitarian Assistance and Needs for Disasters) (2018 – atual)

Pesquisadora CEPED/SP (Centro de Estudos e Pesquisas sobre Desastres) (2022 – atual)



EMENTA



+

julho de 2023

seg.	ter.	qua.	qui.
3 AULA 1 - PRO6003	4 AULA 2 - PRO6003	5 AULA 3 - PRO6003	AULA 4 - PRO6003
10 AULA 5 - PRO 6003	11 AULA 6 - PRO6003	12 AULA 7 - PRO6003	13 Workshop LH 13:00
17	18	19	20
24	25	26	27
	1 de ago.	2	3

AULA 01

INTRODUÇÃO AOS PRINCÍPIOS HUMANITÁRIOS
MARCOS DE HYOGO E SENDAI
CONCEITOS E EXEMPLOS DE DESASTRE

AULA 02

LOGÍSTICA, LOGÍSTICA MILITAR E LOGÍSTICA HUMANITÁRIA
OPERAÇÕES HUMANITÁRIAS
DESAFIOS LOGÍSTICOS EM OPERAÇÕES HUMANITÁRIAS

AULA 03

CADEIA DE SUPRIMENTOS
CADEIA DE SUPRIMENTOS EM OPERAÇÕES HUMANITÁRIAS
COMPRAS, TRANSPORTE, ARMAZENAGEM E DISTRIBUIÇÃO

AULA 04

STAKEHOLDERS ENVOLVIDOS EM OPERAÇÕES HUMANITÁRIAS
DESAFIOS DE COORDENAÇÃO

EMENTA



+

julho de 2023

seg.	ter.	qua.	qui.
3 AULA 1 - PRO6003	4 AULA 2 - PRO6003	5 AULA 3 - PRO6003	AULA 4 - PRO6003
10 AULA 5 - PRO 6003	11 AULA 6 - PRO6003	12 AULA 7 - PRO6003	13 Workshop LH 13:00
17	18	19	20
24	25	26	27
	1 de ago.	2	3

AULA 05

GESTÃO DE DOAÇÕES

DIMENSIONAMENTO DE NECESSIDADES (PROJETO ESFERA)

AULA 06

INOVAÇÃO EM AJUDA HUMANITÁRIA

AULA 07 - PRESENCIAL

EFEITOS DINÂMICOS NA CADEIA DE SUPRIMENTOS HUMANITÁRIA -

BEER GAME

AULA 08 - PRESENCIAL

WORKSHOP DE LOGÍSTICA HUMANITÁRIA



XI Workshop de Logística Humanitária

EMENTA – CONVIDADOS



+

julho de 2023

seg.	ter.	qua.	qui.
3 AULA 1 - PRO6003	4 AULA 2 - PRO6003	5 AULA 3 - PRO6003	AULA 4 - PRO6003
10 AULA 5 - PRO 6003	11 AULA 6 - PRO6003	12 AULA 7 - PRO6003	13 Workshop LH 13:00
17	18	19	20
24	25	26	27
	1 de ago.	2	3

AULA 03 – 05/julho

Thomas Pinto Ribeiro

Oficial de campo do CICV

AULA 04 – 06/julho

Josué Santos

Assistente de Campo ACNUR

AULA 05 – 10/julho

Mario Chong

Professor Universidad del Pacifico

AULA 06 – 11/julho

Luis Gustavo Nardin

Professor École des Mines de Saint-Etienne



EMENTA



+

julho de 2023

seg.	ter.	qua.	qui.	sex.
3 AULA 1 - PRO6003	4 AULA 2 - PRO6003	5 AULA 3 - PRO6003	6 AULA 4 - PRO6003	7 AULA 5 - PRO6003
10 AULA 5 - PRO 6003	11 AULA 6 - PRO6003	12 AULA 7 - PRO6003	13 Workshop LH 13:00	14 AULA 8 - PRO6003
17	18	19	20	21
24	25	26	27	28
	1 de ago.	2	3	4



O Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Sistemas Logísticos da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, juntamente com o CEPED-SP/USP, convidam para o

XI Workshop de Logística Humanitária

13.07.2023, às 13h30
São Paulo, SP

13h30 – 14h00 Recepção

14h00 – 14h45: Missão humanitária brasileira nos terremotos da Turquia - Experiências e Aprendizados

Major Vagner Martins e 1º Ten Caio Veneziani - Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil

14h45 – 15h30: Psicologia em Emergências e Desastres

Elaine Alves – NIPED (Núcleo de Intervenção Psicológica em Emergências e Desastres).

15h45 – 16h30: Simulação voltada a tomada de decisão estratégica da Operação Acolhida

Luiza Cunha – Posdoc - Centro de Inovação em Sistemas Logísticos (CISLog USP)

16h30 – 17h00: Pesquisas e projetos sobre Logística de Operações Humanitárias em Desenvolvimento no CEPED-SP/USP

Dinâmica de Sistemas aplicada à Distribuição de Alimentos na Operação Acolhida - Afonso Henrique Rodrigues Silva.

Seleção de aeronaves na resposta à crise migratória venezuelana - Newton A. de Souza

Mediador: Prof. Dr. Irineu de Brito Junior - ICT, UNESP S J dos Campos; CEPED-SP

17h00: Encerramento

Prof. Dr. Hugo Tsgunobu Yoshida Yoshizaki - CEPED/USP; Escola Politécnica/USP

PÚBLICO-ALVO: Comunidade, professores, pesquisadores, alunos de pós-graduação e interessados

INSCRIÇÕES GRATUITAS: Até 11/07 pelo link <https://bit.ly/45XFgPw> (vagas limitadas)

LOCAL: Espaço ON - POLI/USP – Bloco D3

Av. Prof. Luciano Gualberto, 1380 – Cidade Universitária – São Paulo



ORGANIZAÇÃO



APOIO



Profs. Irineu de Brito Jr, Luiza Cunha e Hugo Yoshizaki

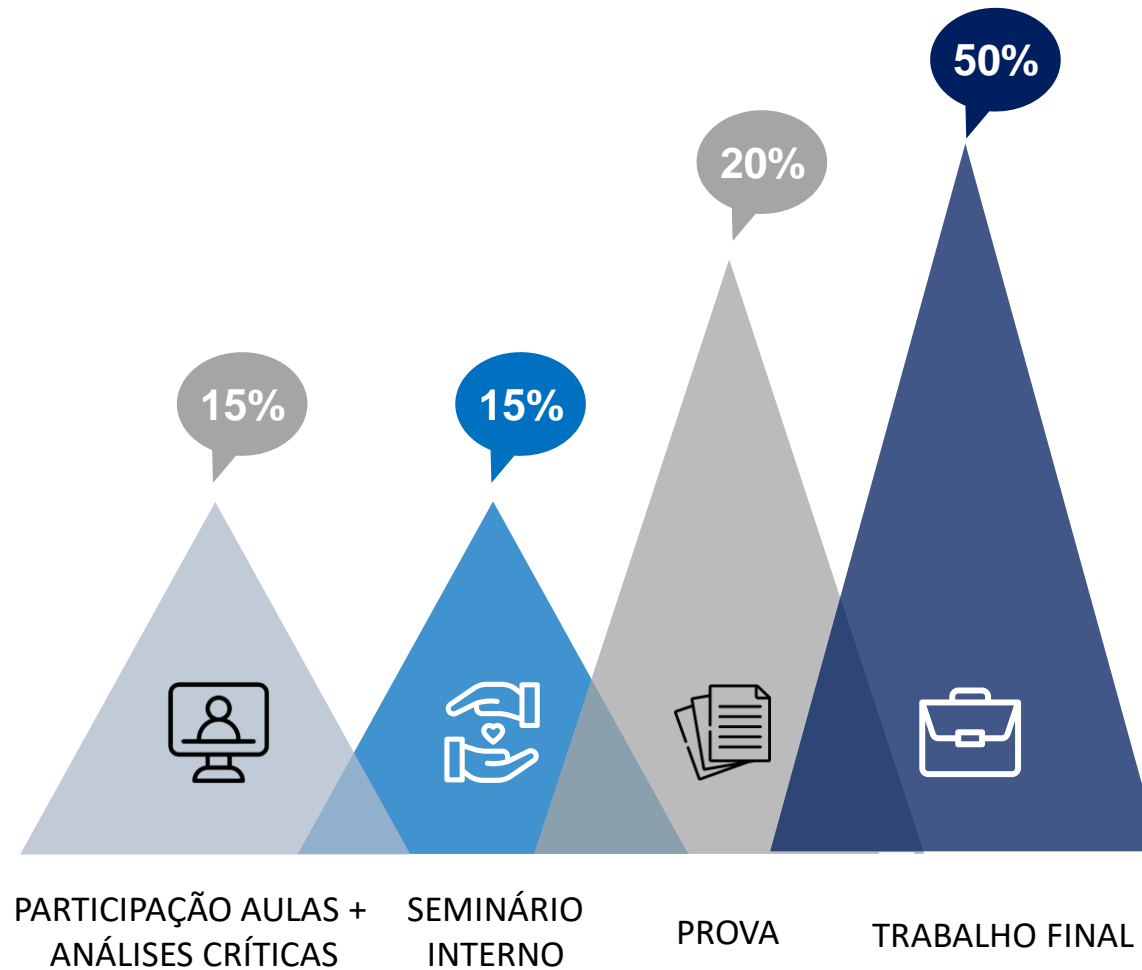
DATAS IMPORTANTES



DATAS IMPORTANTES

12/jul	Presencial	Jogo: Beer game
13/jul	Presencial	Workshop de Logística Humanitária da USP
19/jul	Remoto	Seminário Interno: apresentação dos artigos a serem realizados pelos alunos
26/jul	Remoto	Apresentação e entrega da parte 1 (Introdução e revisão da literatura) dos trabalhos finais Envio para revisão pelos pares
02/ago	Remoto	Entrega pelos pares da revisão da parte 1 dos trabalhos finais
09/ago	Remoto	Prova
16/ago	Remoto	Entrega dos trabalhos parte 2 (artigo completo) e envio para revisão pelos pares
23/ago	Remoto	Entrega da revisão dos pares dos trabalhos finais (parte 2 – artigo completo)
30/ago	Remoto	Apresentação final e discussão dos trabalhos da disciplina
06/set	Remoto	Prazo final para entrega final do artigo

AVALIAÇÃO



MATERIAL DE APOIO

••••• Artigos para fichamento (análise crítica)

- Van Wassenhove, L. N. 2006. Humanitarian aid logistics: supply chain management in high gear. *Journal of the Operational Research Society*, 57 (5), 475-489
- Leiras, A.; Brito Jr, I.; Bertazzo, T. R.; Peres, E.Q.; Yoshizaki, H. T. Y. 2014. Literature review of humanitarian logistics research: trends and challenges. *JHLSCM - Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, v. 4(1), 95-130.
- Chmutina, K.; von Meding, J. 2019. A Dilemma of Language: ‘Natural Disasters’ in Academic Literature, *International Journal of Disaster Risk Science*, v. 10 (3), 283–292.
- Çelik, M., Ergun, Ö., Johnson, B., Keskinocak, P., Lorca, Á., Pekgün, P., & Swann, J. (2012). Humanitarian logistics. In *New directions in informatics, optimization, logistics, and production*(pp. 18-49). INFORMS.
- Spieker, H. (2011). The right to give and receive humanitarian assistance. *International Law and Humanitarian Assistance: A Crosscut Through Legal Issues Pertaining to Humanitarianism*, 7-31.

MATERIAL DE APOIO

••••• Treinamentos gratuitos online sugeridos

Em português:

- MOOC PUC-Rio: [https://www.cce.puc-rio.br/sitecce/website/website.dll/folder?nCurso=mooc-\(traco\)-logistica-e-operacoes-humanitarias&nInst=cce](https://www.cce.puc-rio.br/sitecce/website/website.dll/folder?nCurso=mooc-(traco)-logistica-e-operacoes-humanitarias&nInst=cce)

Em inglês:

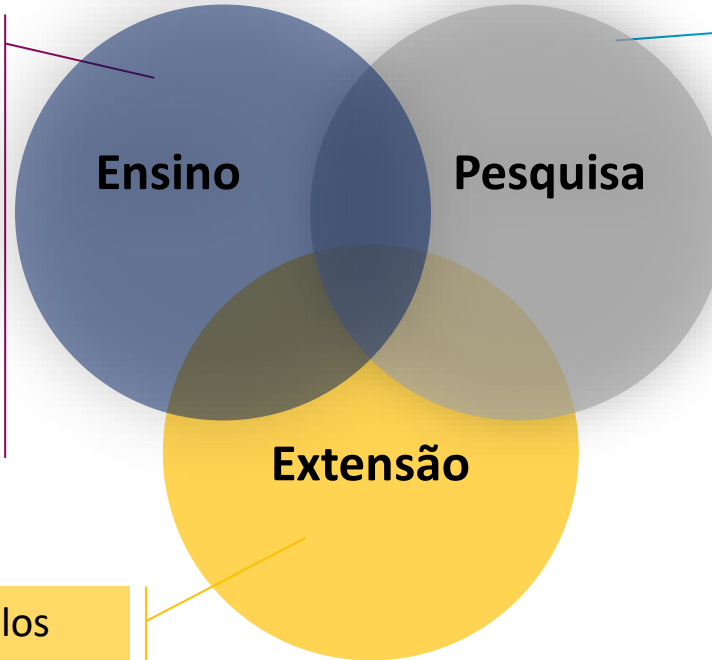
- Sphere: <https://spherestandards.org/online-courses/>
- Log Cluster (UN):
https://wfp.eu.crossknowledge.com/sso/connectOrRegisterLearner.php?loginbox=yes&group_id=349&verify_email=yes&hash=68270292c2440b87d6066bc3f94e8be0
- FEMA: <http://training.fema.gov/>

ESTRUTURA



• Tripé: Ensino, Pesquisa e Extensão

- **Pós Graduação:** PEP00089 (FEB) e PRO6003 (Poli) - Logística de Operações Humanitárias
- **Graduação (Eng.):** Unesp - GDOH – Gestão de Desastres e Operações Humanitárias
- Técnico (CBO)

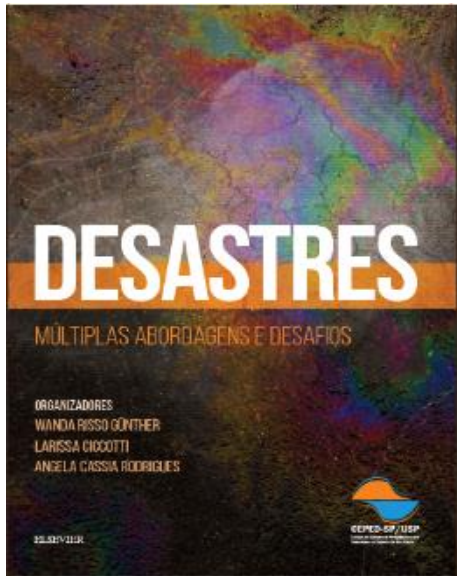


- Otimização de localização
 - Defesa Civil, COVID-19, Unicef, Software
- Compras em pânico
- Teoria dos Jogos
- Migração venezuelana
- Sistema funerário
- Segurança alimentar

- SEDEC – 20h, 4h, protocolos
- WFP
- Cruz Vermelha
- UP
- Videoaulas

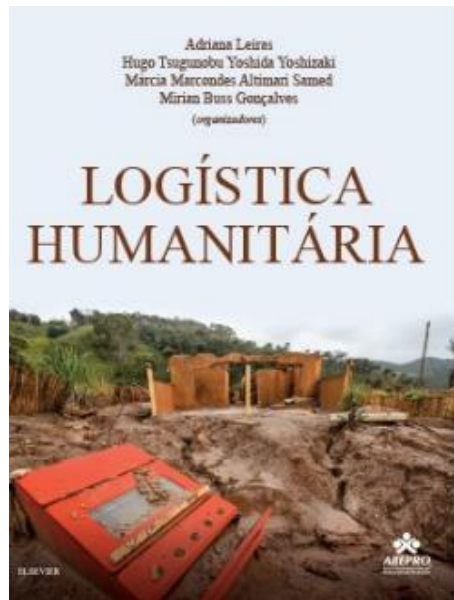


LIVROS JÁ PUBLICADOS PELO CEPED USP SOBRE O ASSUNTO



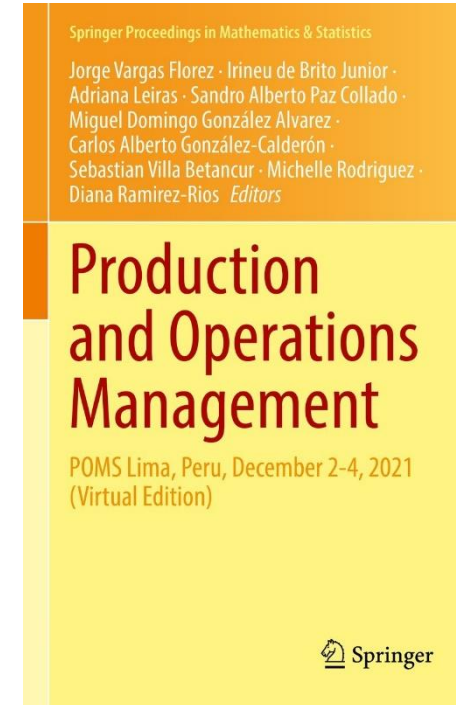
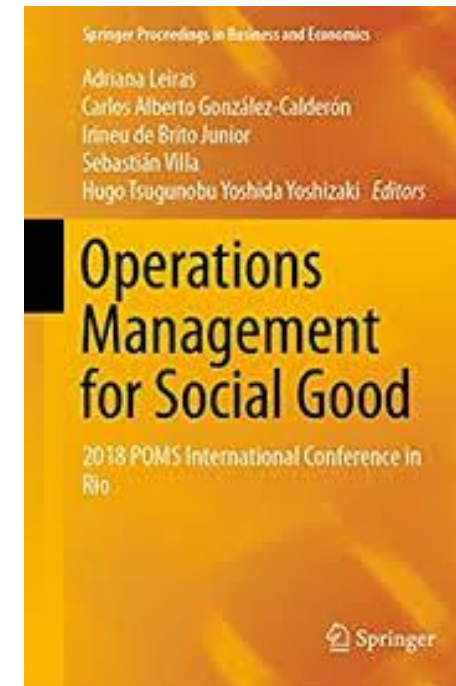
CEPED Book
Publishing: Disasters,
Rio de Janeiro:
Elsevier, 2017.

Humanitarian
Logistics. Rio de
Janeiro: Elsevier,
2017.



CEPED Book
Publishing II:
Disasters and Risks,
São Carlos: Rima,
2019.
Download (free):
www.usp.br/ceped

Operations
Management for
Social Good, 2020



Production and
Operations
Management, 2022



Humanitarian published papers (2020 – 2023)



Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management



Ineffective drugs against COVID-19: analysis of sales, tweets and search engines



Managing funerary systems in the pandemic: lessons learned and an application of a scenario simulation in São Paulo City, Brazil

Venezuelan migration in Northern Brazil: a system dynamics approach for the internalization program

An entropy-based approach for disaster risk assessment and humanitarian logistics operations planning in Colombia

Optimizing Long-Lasting Insecticidal Nets Campaign in Ivory Coast

Irineu de Brito, Jr. ^{1,2,*}, Silvia Uneddu ³, Emma Maspero ³ and Paulo Gonçalves ⁴
Article

Public School Food Supply Chain during the COVID-19 Pandemic: A Case Study of the City of Vitória (Brazil)

Taniellen Miranda Coelho ¹, Julianna Zambon Moscon ¹, Irineu de Brito Junior ^{1,2,*}, Angélica Alebrant Mendes ³ and Hugo Tsugunobu Yoshida Yoshizaki ^{1,4}

Chapter 3

NGO's Supplier Selection and Procurement Cost Reduction with Multi-dimensional Auctions



Article
Relationship between Panic Buying and Per Capita Income during COVID-19

Article
Panic Buying Behavior Analysis according to Consumer Income and Product Type during COVID-19

Irineu de Brito Junior ^{1,2,*}, Hugo Tsugunobu Yoshida Yoshizaki ^{2,3}, Flaviane Azevedo Saraiva ³, Nathan de Campos Bruno ¹, Roberto Fray da Silva ⁴, Celso Mitsuo Hino ³, Larissa Limongi Aguiar ² and Isabella Marrey Ferreira de Ataíde ²

Using Spatial Patterns of COVID-19 to Build a Framework for Economic Reactivation

Renato Quiliche ¹, Rafael Renteria-Ramos ^{2,*}, Irineu de Brito Junior ^{3,4}, Ana Luna ¹ and Mario Chong ¹

Review

Causal Impacts of Epidemics and Pandemics on Food Supply Chains: A Systematic Review

Food aid supply and distribution in insecure regions: world food programme operation analysis in Ethiopia

Toward the development of a Preparedness and Response Protocol for epidemics and pandemics

A multi-criteria stochastic programming approach for pre-positioning disaster relief supplies in Brazil



DISCIPLINAS E TREINAMENTOS



- **Curso de extensão:** Fatec S J dos Campos (20h)
- **Graduação:** Unesp - GDOH – Gestão de Desastres e Operações Humanitárias (Disciplina de Graduação SJC – optativa 2 créditos 1º sem das 19 – 20h40)
- **Pós Graduação:**
 - Unesp: PEP00089 - Logística de Operações Humanitárias (Programa de Pós Graduação - Engenharia de Produção FEB)
 - USP: PRO6003 – Logística de Operações Humanitárias (Programa de Pós Graduação - Engenharia de Produção Poli)
- **Formações em conjunto com o WFP, Sedec e Cruz Vermelha**
- **Workshop anual**
- **Total: 675**
 - 451 alunos de extensão no Brasil
 - 26 alunos de pós graduação no Brasil
 - 66 alunos de graduação no Brasil
 - 231 alunos no exterior
 - 5 mestres, 2 doutores e 2 pos-docs titulados no assunto

OPORTUNIDADES



- Relief Web (UN OCHA): <https://reliefweb.int/jobs>
- Em 25/06/2023:
- 3849 vagas abertas no setor humanitário
 - 3126 empregados
 - 483 consultoria
 - 142 estágio
 - 98 voluntário
- 207 em Logística / Suprimentos

APRESENTAÇÃO DOS ALUNOS



- Nome
 - Formação
 - Experiência profissional
 - Programa
 - Domínio de PO
-
- Por que estudar logística humanitária ?
 - O que vocês entendem como contexto humanitário ?
 - Quais organizações humanitárias vocês conhecem ?
 - Qual a importância de estudar este tema ?



AULA 01



POR QUE ESTUDAR LOGÍSTICA HUMANITÁRIA?

MARCOS E AÇÕES DA ONU

DESASTRES

POR QUE ESTUDAR LOGÍSTICA HUMANITÁRIA ?



- *Desastres causados por chuvas, deslizamentos de terra, terremotos, ciclones, tufões, tsunamis, entre outros, sempre ocorreram.*
- Com os anos as pessoas passaram a se aglomerar e viver em centros urbanos. Isso faz com que as consequências dos desastres sejam muito maiores.

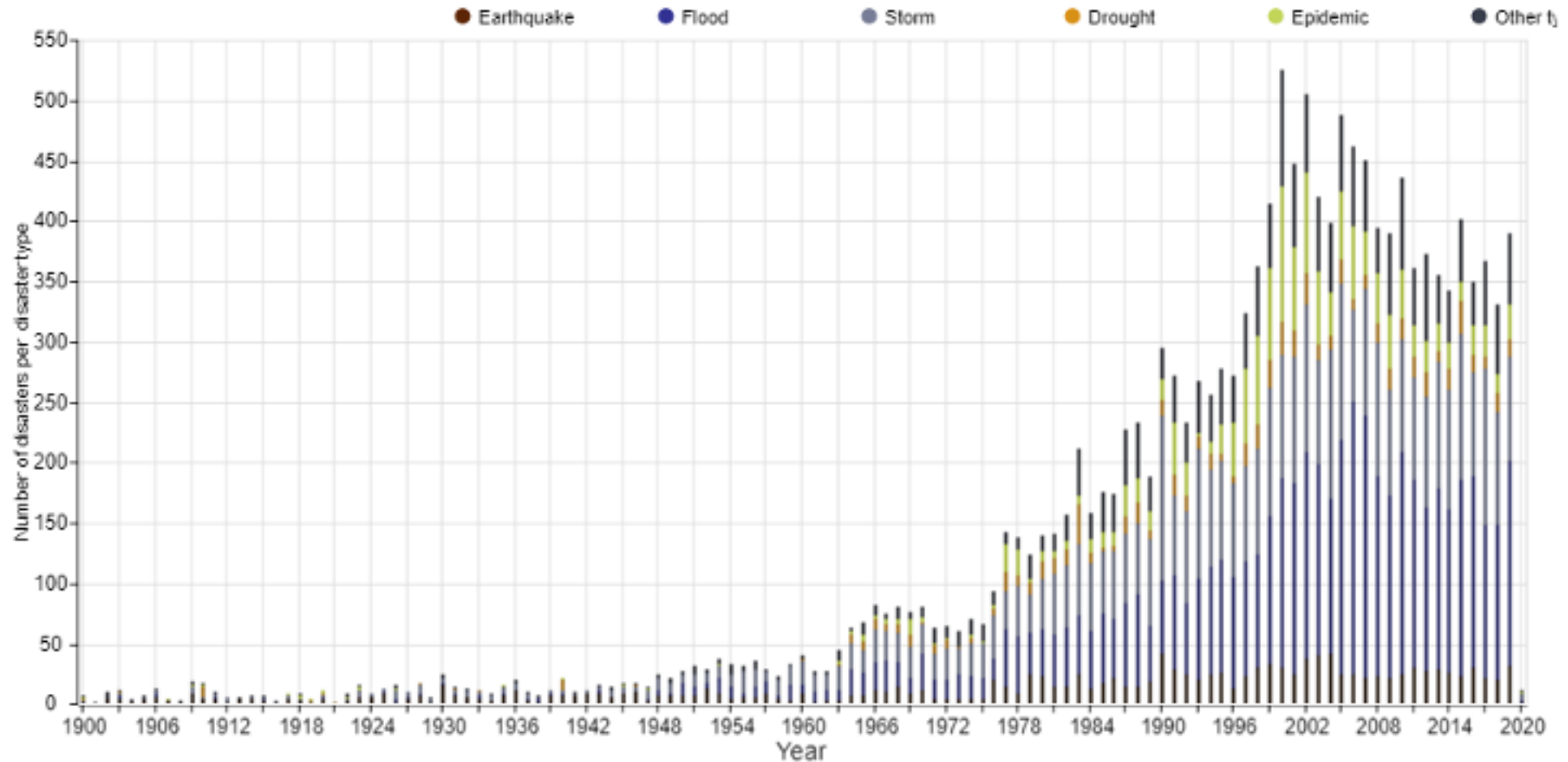


(Leiras et al., 2017)

POR QUE ESTUDAR LOGÍSTICA HUMANITÁRIA?



NÚMERO DESASTRES NATURAIS REPORTADOS 1900 -2020



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

Princípios da Assistência Humanitária (UNHCR)



HUMANIDADE

O sofrimento humano deve ser endereçado onde quer que seja encontrado.

O objetivo da ação humanitária é proteger a vida e a saúde e garantir o respeito aos seres humanos.

1

NEUTRALIDADE

Os atores humanitários se distinguem de outros atores

2

que respondem a uma crise por sua neutralidade, abstendo-se de tomar partidonas hostilidades.

IMPARCIALIDADE

A ação humanitária baseia-se unicamente na necessidade,

dando prioridade aos casos de emergência mais urgentes.

3

INDEPENDÊNCIA

A ação humanitária deve ser autônoma

4

em relação aos objetivos políticos, econômicos, militares ou outros que qualquer ator possa ter em relação às áreas onde a ação humanitária está sendo implementada.



Princípios da Assistência Humanitária

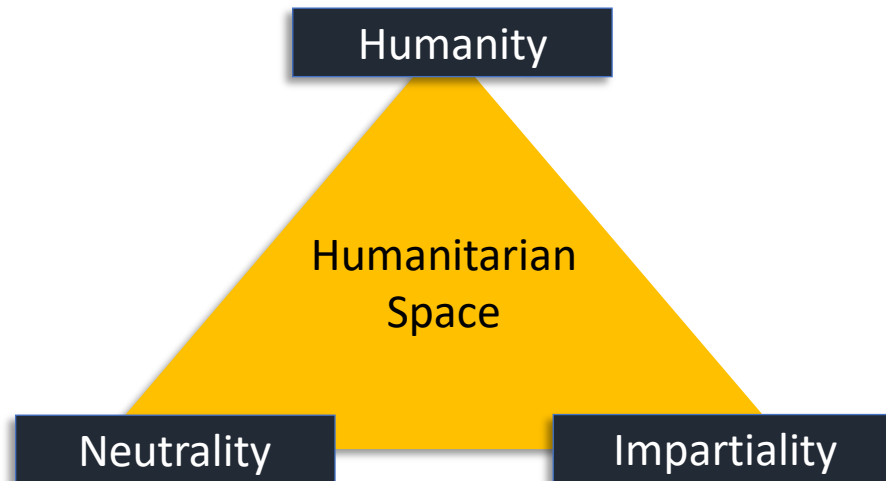


4 princípios humanitários (Dunanismo):

- **Humanidade:** vida e dignidade da população. O direito à vida com dignidade; o direito a receber ajuda humanitária; e o direito à proteção e à segurança.
- **Imparcialidade:** assistência e proteção deve ser prestada somente com base e na proporção da necessidade e focar mais vulneráveis, sem distinções de nacionalidade, raça, sexo, religiosa, classe ou opinião política..
- **Neutralidade:** não assumir um lado das hostilidades. É uma forma de garantia de imparcialidade. Ao não tomar lados você garante que a ajuda é estritamente imparcial e puramente humanitária.
- **Independência:** existem dependências pessoal e institucional, mas a organização é dirigida por profissionais não manipulados ou dependente de outras forças que determinam a decisão.

(Sphere, 2018) (Voluntariado, unidade e universalidade são exclusivos CV)

Princípios Humanitários e ajuda



Source: Tomasini and Van Wassenhove, 2004c

Ajuda Humanitária

Em tempos de paz

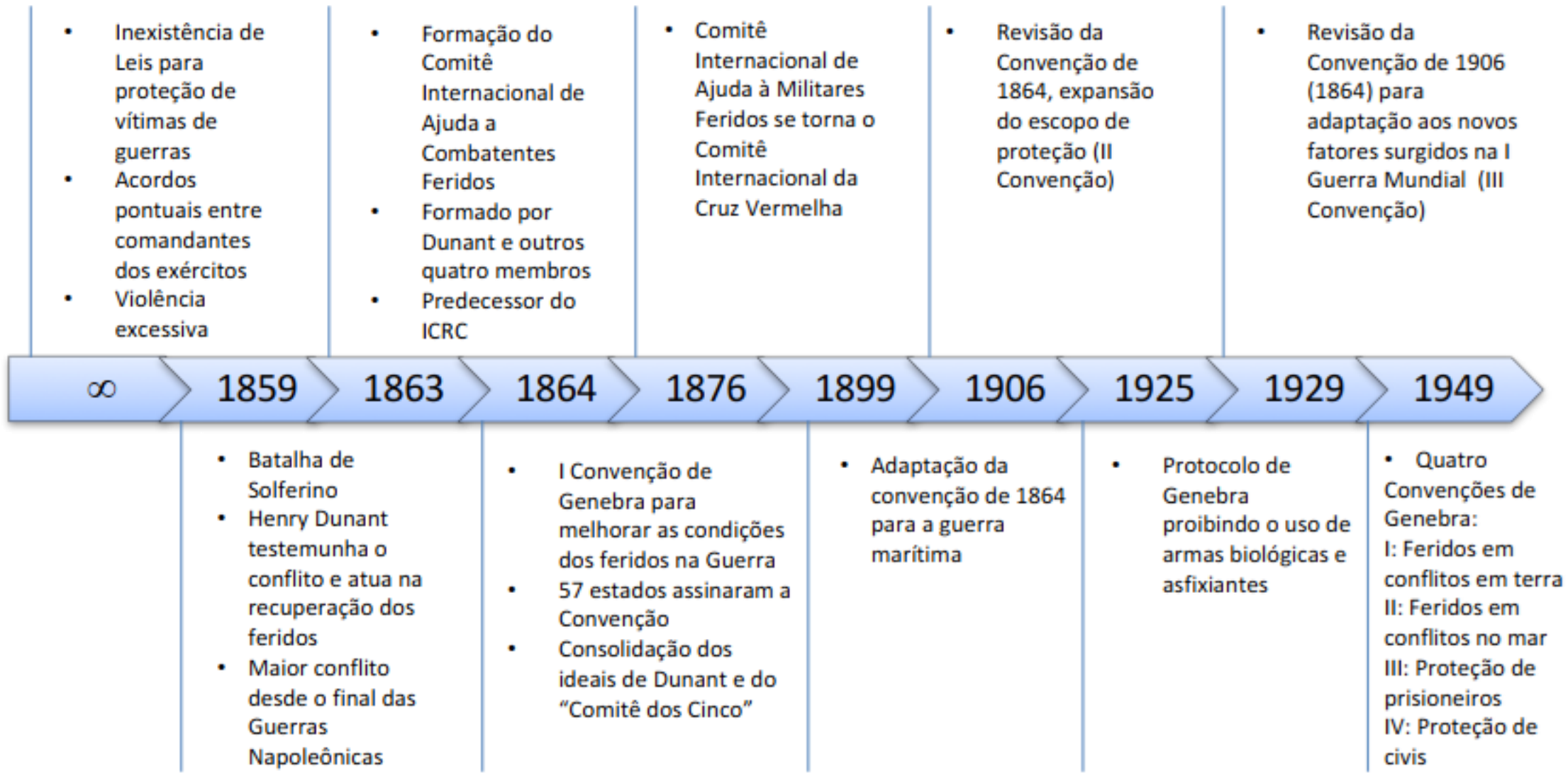
- Resposta a desastres;
- Grande quantidade de atores envolvidos;
- Desafios de Coordenação e definição de papéis durante a ajuda;
- *International Disaster Response Law (IDRL)*;
- Federação Internacional da Cruz Vermelha

Em tempos de guerra

- Operações de paz
- Diferentes níveis de atuação para a estabilização de situações de insegurança e de ameaça a paz;
- Direito Internacional Humanitário (IHL)
- Comitê Internacional da Cruz Vermelha



Histórico



Humanitarismo - profissionalização



- Genocídio de Ruanda 1994: atuação humanitária é diferente.
 - Mais de 1 milhão de refugiados
 - Campos de refugiados e zonas de conflito
 - 48.000 mortes somente por cólera
 - ONGs: falta de coordenação e de padrões operacionais
- Somente boa vontade não resolve.
 - É necessário gestão.



"A causa mais mortal em qualquer emergência humanitária não é a desidratação, o sarampo, a desnutrição ou o clima. É a má gestão". John Telford ex-UNHCR Officer (1994)

<https://reliefweb.int/report/rwanda/unhcr-bureaucracy-nurse-and-scapegoat>

POR QUE ESTUDAR LOGÍSTICA HUMANITÁRIA ?



“Nós não precisamos de uma conferência de doadores, precisamos de uma conferência de logística” (NY Times, 2005)

Palavras de embaixador europeu na Conferência das Nações Unidas pós tsunami da Ásia

The New York Times

ASIA'S DEADLY WAVES: AID OPERATION

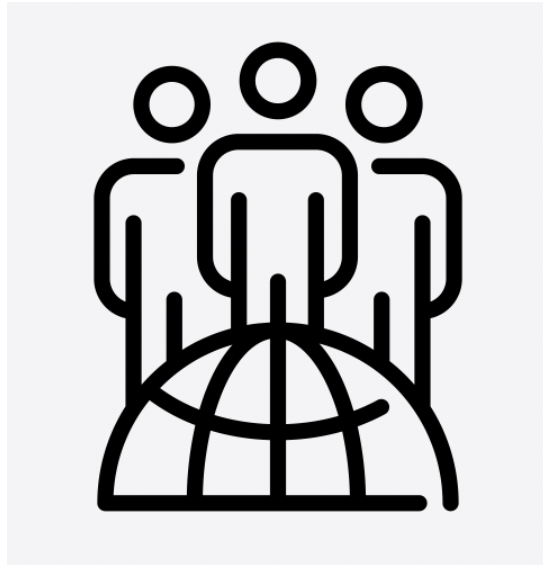
*Annan Nudges Donors to
Make Good on Full Pledges*

By Scott Shane and Raymond Bonner

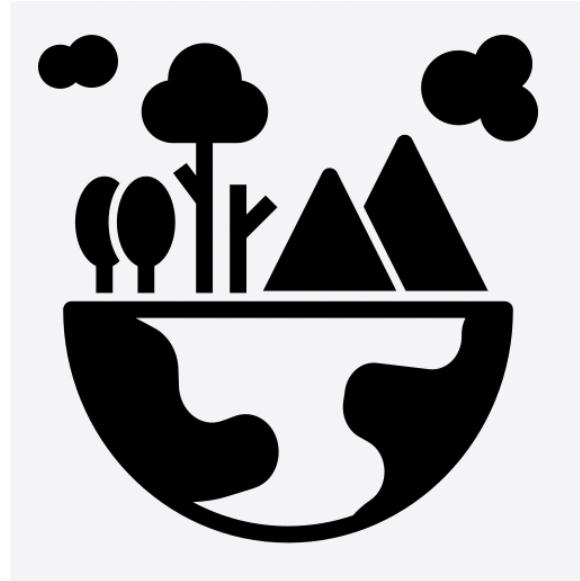
Jan. 7, 2005



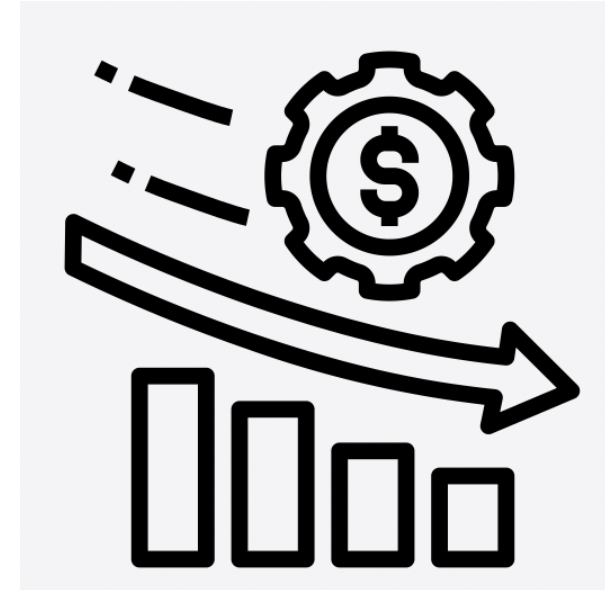
POR QUE ESTUDAR LOGÍSTICA HUMANITÁRIA?



IMPACTOS
HUMANO
(MORTES E
AFETADOS)



IMPACTOS
AMBIENTAIS



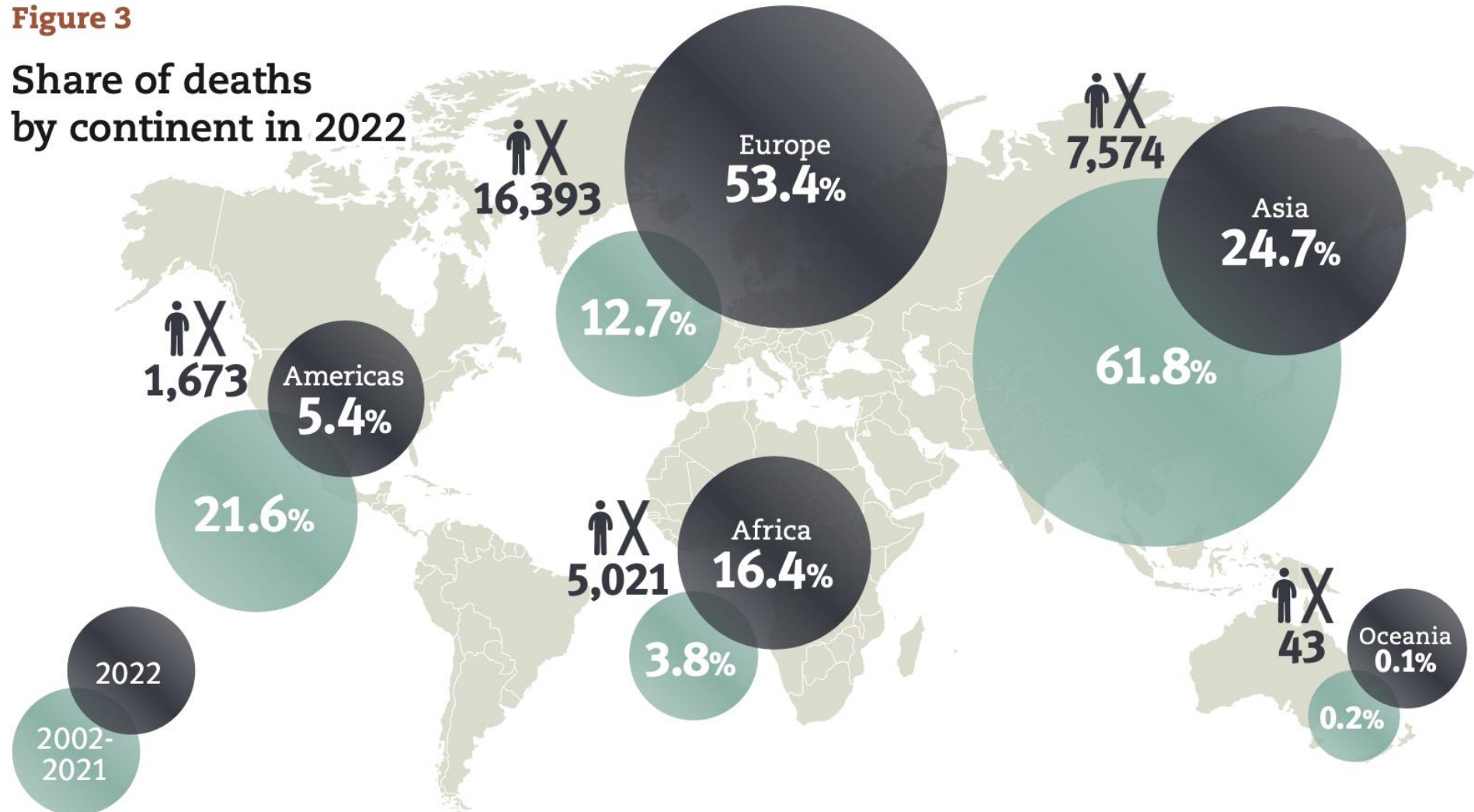
IMPACTOS
FINANCEIROS

POR QUE ESTUDAR LOGÍSTICA HUMANITÁRIA?



Figure 3

Share of deaths
by continent in 2022

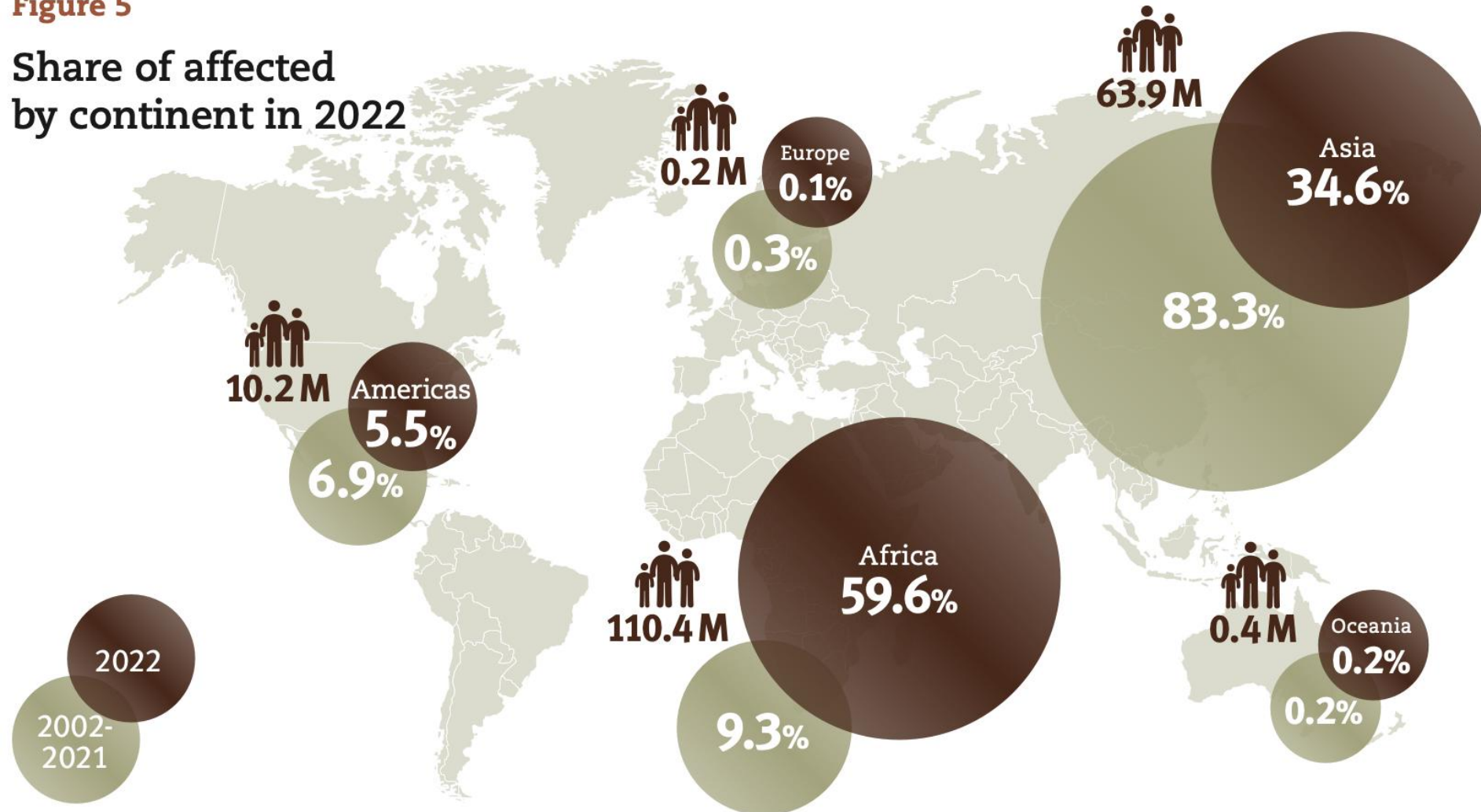


POR QUE ESTUDAR LOGÍSTICA HUMANITÁRIA?



Figure 5

Share of affected
by continent in 2022



POR QUE ESTUDAR LOGÍSTICA HUMANITÁRIA?



Figure 7

Share of economic losses
by continent in 2022



Até 2030, os desastres globais podem aumentar em 40%. Isso equivale a 540 desastres a cada ano, ou mais **de 1,5 por dia**.

Todos os anos, os países de renda baixa e média, perdem **10 vezes mais do que seu PIB** para desastres.

Prevê-se que o número de **secas** dobre até 2030 e os eventos de **temperaturas extremas tripliquem**.

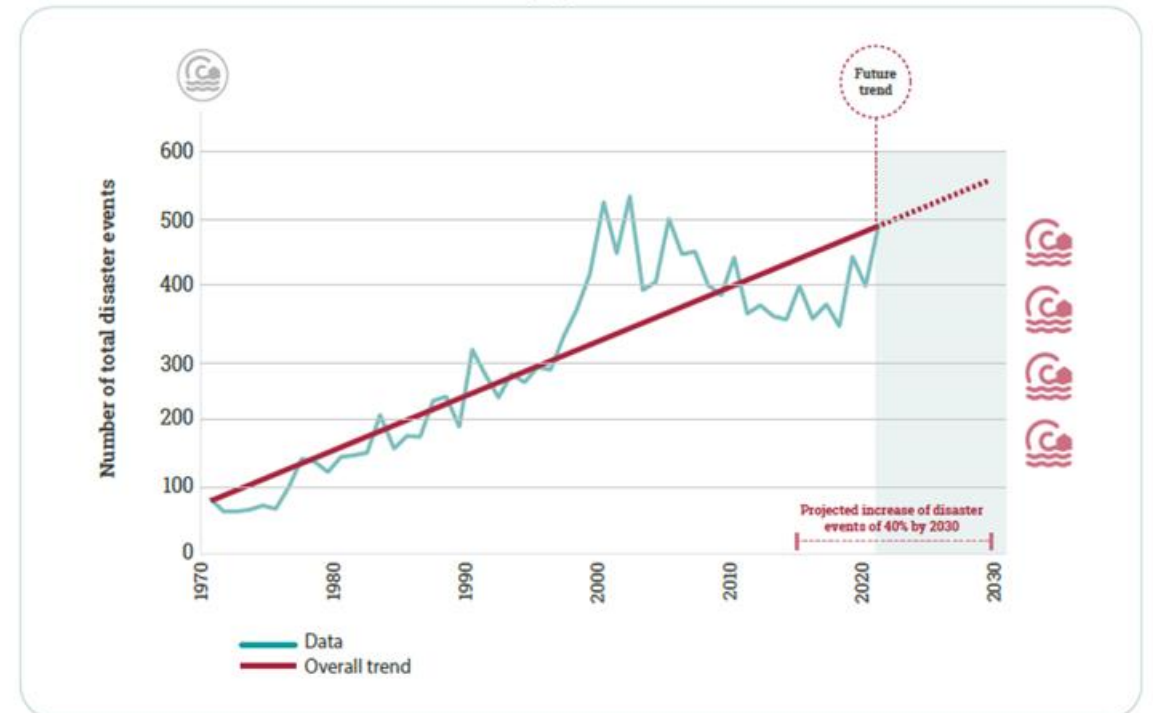
Até 2020, **120 países** adotaram estratégias de redução do risco de desastres.

POR QUE ESTUDAR LOGÍSTICA HUMANITÁRIA ?



Se as tendências atuais continuarem, o número de desastres por ano globalmente pode aumentar de cerca de 400 em 2015 para 540 por ano até 2030 – um aumento projetado de 40% durante a vigência do Sendai Framework

Figure S.1. Number of disaster events 1970–2020 and projected increase 2021–2030



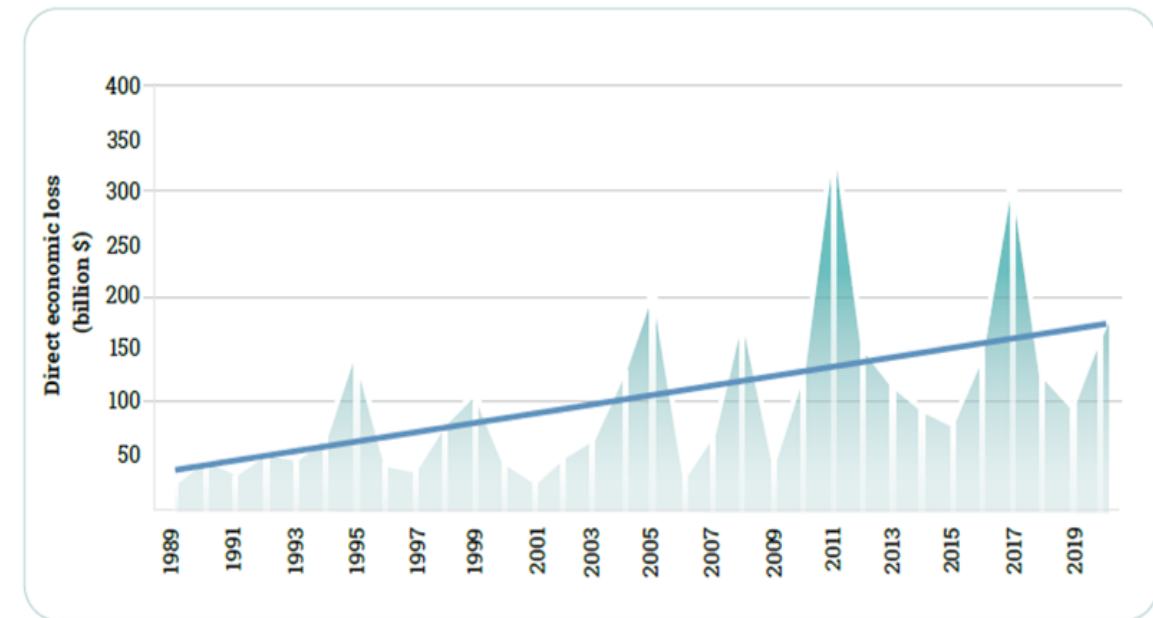
Source: United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR) analysis based on the International Disaster Database (EM-DAT; CRED, 2021)

POR QUE ESTUDAR LOGÍSTICA HUMANITÁRIA ?



- A perda econômica média de desastres anual mais do que dobrou nas últimas três décadas
- aumento de aproximadamente 145%
- média de **US \$ 70 bilhões** na década de 1990 para pouco mais de **US \$ 170 bilhões** na década de 2010.

Figure S.4. Direct economic loss from disasters (billion \$), 1989–2020



Source: UNDRR analysis based on EM-DAT (CRED, 2021)

POR QUE ESTUDAR LOGÍSTICA HUMANITÁRIA?

- MUNDO COLAPSANDO
- Nações Unidas lançam a Agenda 2030 para um desenvolvimento sustentável, com 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)
- Um apelo urgente à ação de todos os países - desenvolvidos e em desenvolvimento - em uma parceria global.
- Antes disso:
 - Marco de Hyogo
 - Marco de Sendai
 - Objetivos de Desenvolvimento do Milênio

2 ACABAR COM A FOME



3 VIDA SAUDÁVEL



4 EDUCAÇÃO DE QUALIDADE



5 IGUALDADE DE GÊNERO



8 TRABALHO DIGNO E CRESCIMENTO ECONÔMICO



9 INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURAS



10 REDUZIR AS DESIGUALDADES



11 CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS



14 OCENOS, MARES E RECURSOS MARINHOS



15 ECOSSISTEMAS TERRESTRES E BIODIVERSIDADE



16 PAZE E JUSTIÇA



17 PARCERIAS DESENVOLVIDAS



ONU (Organização das Nações Unidas)



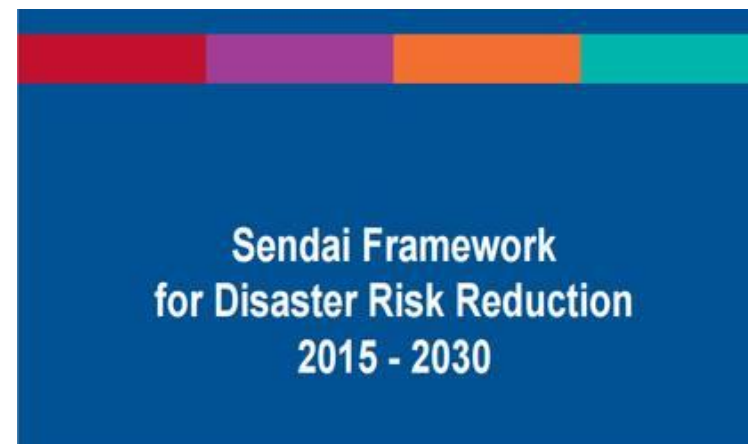
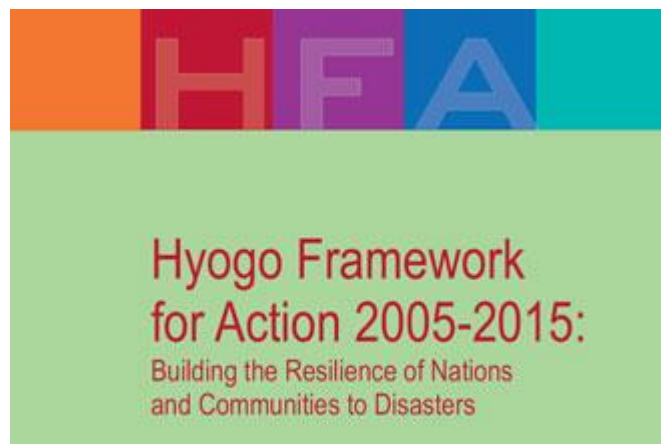
- A Organização das Nações Unidas (ONU) foi criada em 1945, após o término da Segunda Guerra Mundial
- os propósitos da ONU são:
 - manter a paz e a segurança internacionais;
 - fomentar a amizade e as boas relações entre as nações;
 - defender a cooperação como solução para os problemas internacionais;
 - desenvolvimento dos direitos humanos e das liberdades da população mundial.
- Devido aos poderes conferidos pelos Estados-membros e graças ao seu caráter internacional, as Nações Unidas podem tomar medidas sobre as grandes questões relacionadas com a humanidade (paz, segurança, alterações climáticas, desenvolvimento sustentável, direitos humanos, desarmamento, terrorismo, ajuda humanitária, emergências de saúde, igualdade de género etc.).



POR QUE ESTUDAR LOGÍSTICA HUMANITÁRIA ?

••••• Marcos e Ações da ONU

- O Marco de Hyogo, posteriormente o Marco de Sendai e a Agenda 2030 da ONU são protocolos que determinam metas e servem de base para o desenvolvimento de estratégias para a redução de riscos de desastres e também disseminam informações de experiências adquiridas entre os países.



**THE 2030 AGENDA FOR
SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

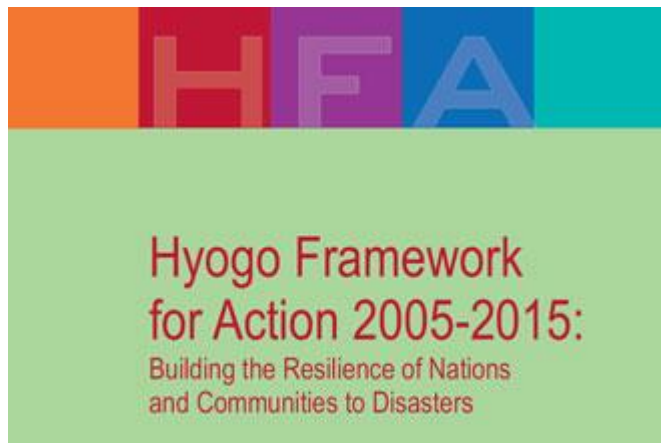
O Marco de Sendai dá continuidade às ações definidas pelo Marco de Ação de Hyogo

POR QUE ESTUDAR LOGÍSTICA HUMANITÁRIA ?

••••• Marcos e Ações da ONU

2005-2015: Marco de Ação de Hyogo

- Propôs aumentar a resiliência das nações e das comunidades frente aos desastres e possibilitar uma redução considerável das perdas que ocasionaram os desastres



- Foi feita uma Conferência na cidade de Kobe, província de Hyogo, Japão, com países membros da ONU que comprometeram-se a seguir as **cinco prioridades de ação:**

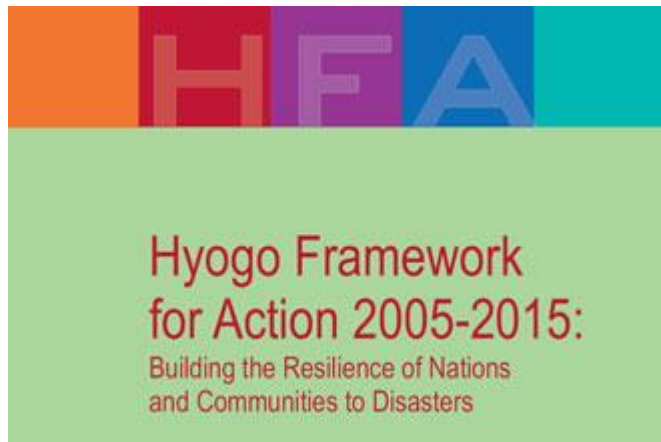
1. Fazer com que a redução dos riscos de desastres fosse prioridade
2. Conhecer o risco e tomar medidas
3. Desenvolver uma maior compreensão e conscientização
4. Reduzir o Risco
5. Estar preparado e pronto pra atuar

POR QUE ESTUDAR LOGÍSTICA HUMANITÁRIA ?

••••• Marcos e Ações da ONU

2005-2015: Marco de Ação de Hyogo

- Propôs aumentar a resiliência das nações e das comunidades frente aos desastres e possibilitar uma redução considerável das perdas que ocasionaram os desastres



Resultado:

Forneceu orientações cruciais para os esforços destinados a reduzir o risco de desastres

Sua aplicação evidenciou uma série de lacunas:

- Problemas com indicadores e fatores de risco de desastres
- Falhas na formulação de metas e prioridades de ação
- Necessidade de promover a resiliência a desastres em todos os níveis;
- Dificuldades em garantir meios adequados de execução.

POR QUE ESTUDAR LOGÍSTICA HUMANITÁRIA ?

••••• Marcos e Ações da ONU

- Conferência teve como resultado o complemento da avaliação e revisão da implementação do Marco de Ação de Hyogo 2005-2015
- Foi considerada a experiência adquirida com o marco de Hyogo para a adoção de modalidades de cooperação e de instrumentos para revisão periódica de metas
- O Marco de Ação de Sendai (2015-2030) busca adotar um novo patamar para a redução do risco de desastres, conciso, focado e orientado para o futuro e para a ação.

(UNISDR, 2015)



2015-2030: Marco de Sendai

- Entender os riscos de desastres;
- Fortalecer o gerenciamento dos riscos;
- Investir na redução dos riscos e na resiliência
- Reforçar a prevenção de desastres e dar respostas efetivas.

POR QUE ESTUDAR LOGÍSTICA HUMANITÁRIA ?

••••• Marcos e Ações da ONU

Prioridades do Marco de Sendai:

1. Compreensão do risco de desastres
2. O reforço da governança para gestão do risco de desastres
3. Investir na redução do risco de desastres para a resiliência
4. Melhorar a preparação de desastres para uma resposta eficaz e para "reconstruir melhor" em recuperação, reabilitação e reconstrução



2015-2030: Marco de Sendai

- Entender os riscos de desastres;
- Fortalecer o gerenciamento dos riscos;
- Investir na redução dos riscos e na resiliência
- Reforçar a prevenção de desastres e dar respostas efetivas.

(UNISDR, 2015)

POR QUE ESTUDAR LOGÍSTICA HUMANITÁRIA?

••••• Marcos e Ações da ONU

AUMENTAR

- Cooperação internacional com os países em desenvolvimento
- Número de países com estratégias para Redução de Riscos em Desastres
- Disponibilidade e acesso a sistemas de alerta precoce e informação
- Avaliações sobre o risco de desastres

DIMINUIR

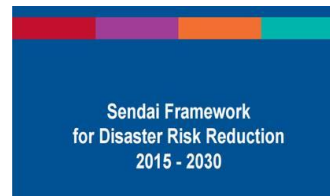
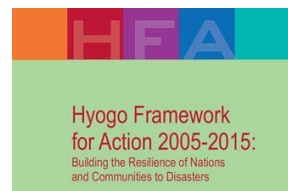
- Número de pessoas afetadas por desastres
- Mortalidade global por desastres
- Danos causados por desastres em infraestrutura básica
- Perdas econômicas diretas por desastres



(UNISDR, 2015)

POR QUE ESTUDAR LOGÍSTICA HUMANITÁRIA?

••••• Marcos e Ações da ONU



Desenvolver uma maior compreensão e conscientização sobre os riscos	Compreensão do risco de desastres
Conhecer o risco e tomar medidas	Investimento na redução do risco de desastres para fortalecer a resiliência
Redução de riscos de desastres	
Reduzir os Riscos	
Estar preparado e pronto pra atuar	Aprimorar a preparação de desastres para uma resposta eficaz em recuperação, reabilitação e reconstrução
	O reforço da governança para gestão do risco de desastres

(EIRD, 2005)

POR QUE ESTUDAR LOGÍSTICA HUMANITÁRIA?

••••• Marcos e Ações da ONU

- As metas do milênio foram estabelecidas pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2000, com o apoio de 191 nações, e ficaram conhecidas como Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM).
- Reconhecendo a necessidade de se dar continuidade a esse projeto, em 2015 as nações aprovaram a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, contendo 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas.



(EIRD, 2005)

POR QUE ESTUDAR LOGÍSTICA HUMANITÁRIA?

..... Marcos e Ações da ONU



POR QUE ESTUDAR LOGÍSTICA HUMANITÁRIA?

••••• Marcos e Ações da ONU



PEOPLE



PLANET



PROSPERITY



PEACE



PARTNERSHIP

TABLE 2 Classification of the sustainable development goal (SDG) targets

Targets	People	Planet	Prosperity	Peace	Partnership	Targets	People	Planet	Prosperity	Peace	Partnership
1.1	X					11.1	X				
1.2	X					11.2	X				
1.3	X		X			11.3	X	X			
1.4	X		X			11.4	X	X			X
1.5	X	X				11.5	X	X	X		
2.1	X					11.6		X			
2.2	X					11.7	X	X			
2.3	X		X			12.1		X			X
2.4		X	X			12.2		X			
2.5		X				12.3		X			
3.1	X					12.4		X			
3.2	X					12.5		X			
3.3	X					12.6		X	X		
3.4	X					12.7		X	X		
3.5	X					12.8	X	X			
3.6	X					13.1	X	X			
3.7	X					13.2		X			
3.8	X					13.3	X	X			
3.9	X	X				14.1		X			
4.1	X					14.2		X			

(Tremblay et al., 2020)

4 EDUCAÇÃO DE QUALIDADE



9 INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURAS



10 REDUZIR AS DESIGUALDADES



8 TRABALHO DIGNO E CRESCIMENTO ECONÓMICO



14 OCENOS, MARES E RECURSOS MARINHOS



15 ECOSSISTEMAS TERRESTRES E BIODIVERSIDADE



16 PAZE JUSTIÇA



POR QUE ESTUDAR LOGÍSTICA HUMANITÁRIA?

••••• Marcos e Ações da ONU



PEOPLE



PLANET



PROSPERITY



PEACE



PARTNERSHIP

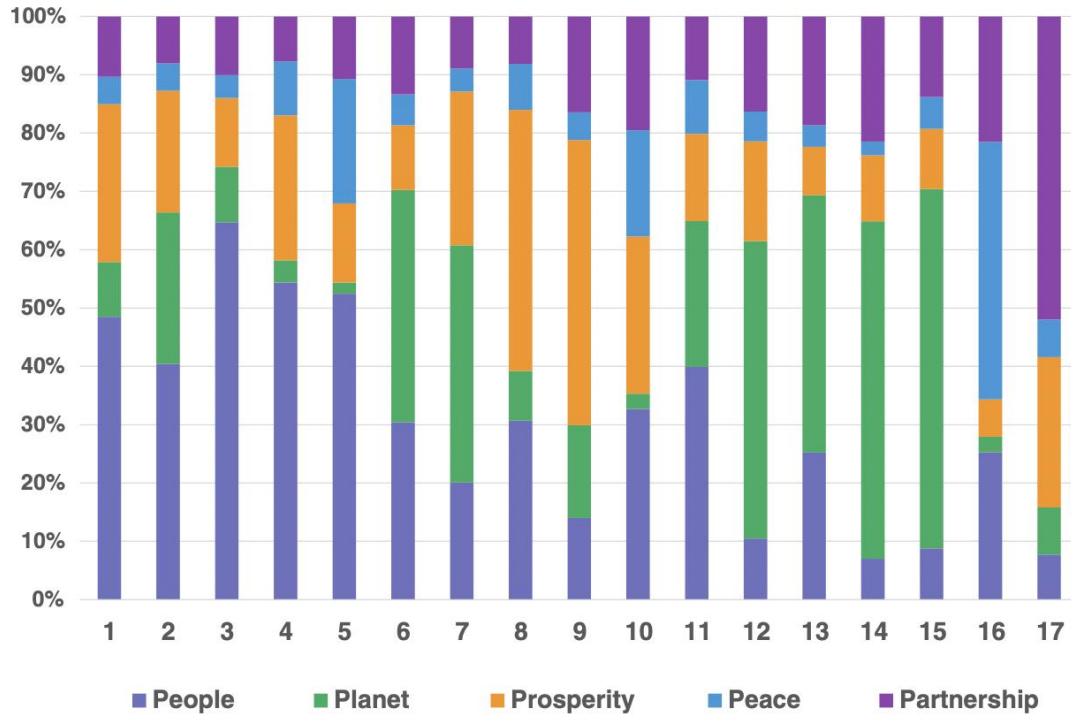


FIGURE 1 Relative distribution of the 5 Ps among the 17 SDGs [Colour figure can be viewed at wileyonlinelibrary.com]

(Tremblay et al., 2020)

4 EDUCAÇÃO DE QUALIDADE



9 INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURAS



10 REDUZIR AS DESIGUALDADES



5 ECOSISTEMAS TERRESTRES E BIODIVERSIDADE



16 PAZE JUSTIÇA



POR QUE ESTUDAR LOGÍSTICA HUMANITÁRIA?

..... Marcos e Ações da ONU



people

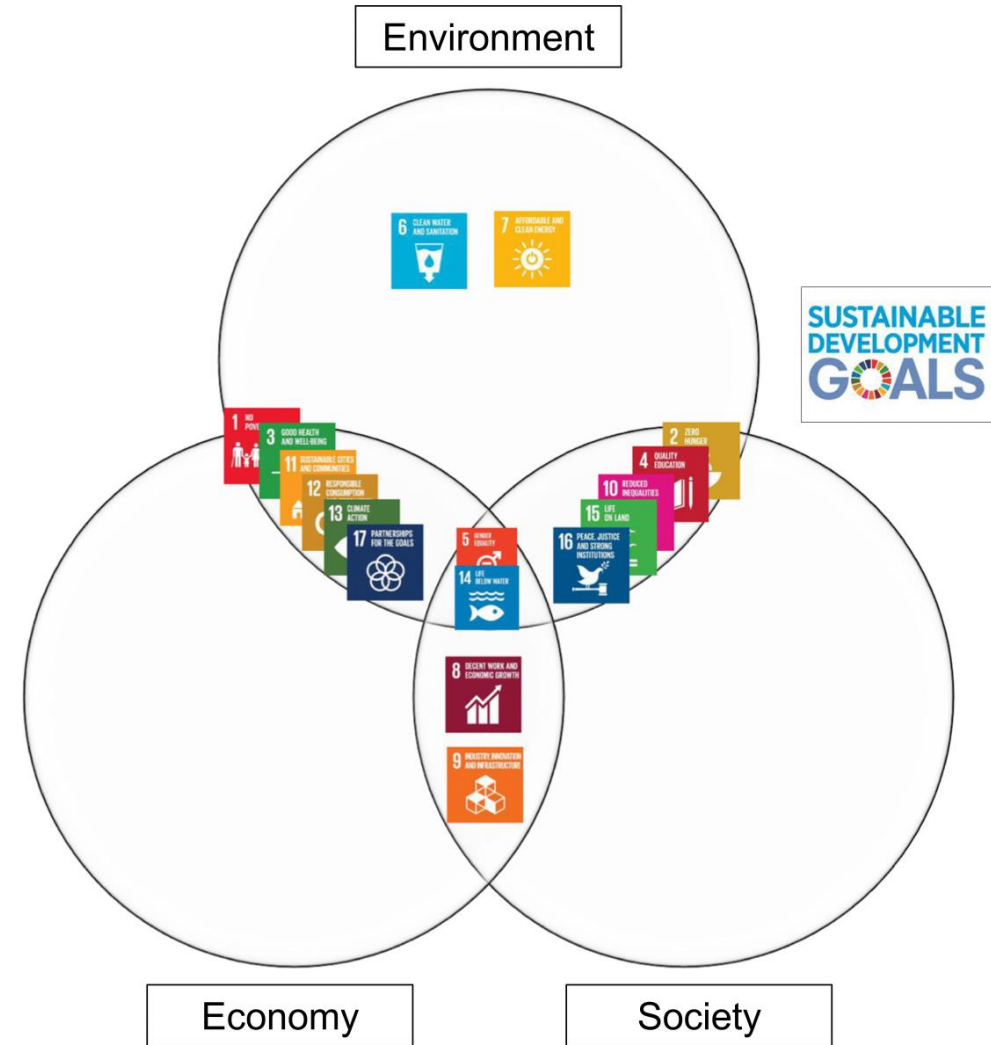


planet



profit

TRIPPLE BOTTOM LINE
TRIPÉ DA SUSTENTABILIDADE



(Dalampira and Nastis, 2020)

POR QUE ESTUDAR LOGÍSTICA HUMANITÁRIA?



- Logística Humanitária é o conjunto de planejamentos e ações que visam salvar vidas, deslocar pessoas e materiais, promover o fluxo de informações e gerenciar a aquisição, a armazenagem, o transporte e a distribuição de suprimentos para atender as pessoas atingidas por desastres.



Salvar vidas



Diminuir o sofrimento humano



Contribuir para o desenvolvimento

(Leiras et al., 2017)

LOGÍSTICA HUMANITÁRIA



- **Logística Humanitária** é o conjunto de planejamentos e ações que visam salvar vidas, deslocar pessoas e materiais, promover o fluxo de informações e gerenciar a aquisição, a armazenagem, o transporte e a distribuição de suprimentos para atender as pessoas atingidas por desastres.

AULA 2 – LOGÍSTICA MILITAR, EMPRESARIAL E HUMANITÁRIA

(Leiras et al., 2017)

LOGÍSTICA HUMANITÁRIA



- **Logística Humanitária** é o conjunto de planejamentos e ações que visam salvar vidas, deslocar pessoas e materiais, promover o fluxo de informações e **gerenciar a aquisição, a armazenagem, o transporte e a distribuição de suprimentos** para atender as pessoas atingidas por desastres.

AULA 2 – LOGÍSTICA MILITAR, EMPRESARIAL E HUMANITÁRIA

AULA 3 – CADEIA DE SUPRIMENTOS

(Leiras et al., 2017)

LOGÍSTICA HUMANITÁRIA



- **Logística Humanitária** é o conjunto de planejamentos e ações que visam salvar vidas, deslocar pessoas e materiais, promover o fluxo de informações e **gerenciar a aquisição, a armazenagem, o transporte e a distribuição de suprimentos** para atender as pessoas atingidas por **desastres**.

AULA 2 – LOGÍSTICA MILITAR, EMPRESARIAL E HUMANITÁRIA

AULA 3 – CADEIA DE SUPRIMENTOS

AULA 1 – AGORA !

(Leiras et al., 2017)

EXEMPLOS DE DESASTRES EM ESCALA MUNDIAL

11 de setembro de 2001

Ataque terrorista com o maior número de mortos da história

Aproximadamente 3 mil mortes



28 de setembro 2004

Terremoto de magnitude 7,5 na Indonésia desencadeou um tsunami

Mais de 2 mil mortos e 200 mil desalojados



EXEMPLO DE DESASTRES EM ESCALA MUNDIAL



Furacão Katrina 2005, Estados Unidos

- Pelo menos 1800 pessoas morreram
- Mais de 1,3 milhão de pessoas saíram de Louisiana, tornando esta a maior evacuação na história dos Estados Unidos



Terremoto Haiti 2010

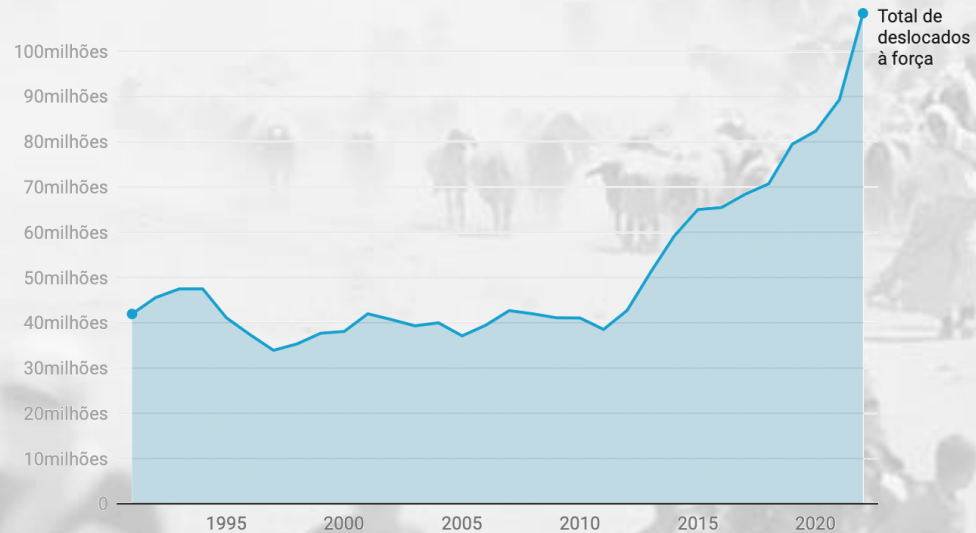
- Mais de 300 mil mortes
- Mais de 1,5 milhão de flagelados pelo desastre

EXEMPLO DE DESASTRES EM NÍVEL MUNDIAL



108,4 milhões de pessoas deslocadas à força em todo o mundo

no final de 2022 como resultado de perseguição, conflito, violência, violação de direitos humanos ou eventos que perturbaram gravemente a ordem pública.



14 de junho de 2023

Fonte: [ACNUR Global Trends 2022](#) • [Obter dados](#) • Criado com [Datawrapper](#)

EXEMPLO DE DESASTRES EM ESCALA MUNDIAL



- Crise de refugiados
- Pelo menos 108,4 milhões de pessoas em todo o mundo foram forçadas a deixar suas casas. Entre elas estão 35,3 milhões de refugiados.

Principais países de origem

52% de todos os refugiados e outras pessoas em necessidade de proteção internacional vieram de apenas três países.

Países	Número de pessoas deslocadas
 República Árabe da Síria	6.500.000
 Ucrânia	5.700.000
 Afeganistão	5.700.000

14 de junho de 2023

Fonte: [ACNUR Global Trends 2022](#) • [Obter dados](#) • Criado com [Datawrapper](#)

Principais países de acolhida

A Turquia recebe cerca de 3,6 milhões de refugiados, a maior população do mundo, seguida pela República Islâmica do Irã, com 3,4 milhões.

Países	Número de pessoas deslocadas
 Turquia	3.600.000
 República Islâmica do Irã	3.400.000
 Colômbia*	2.500.000
 Alemanha	2.100.000
 Paquistão	1.700.000

*Inclui outras pessoas em necessidade de proteção internacional
14 de junho de 2023

Fonte: [ACNUR Global Trends 2022](#) • [Obter dados](#) • Criado com [Datawrapper](#)

EXEMPLO DE DESASTRES EM NÍVEL MUNDIAL

● ● ● ● ● JUNHO 2023

Artigos **ÚLTIMAS NOTÍCIAS**

Diferença de atenção entre busca por bilionários e naufrágio com imigrantes na Grécia mostra quais vidas são valorizadas

Isadora Santos - 22 de junho de 2023

0



Foto: Guarda Costeira da Grécia/Handout/Anadolu Agency via Getty Images

Por que a imprensa liga mais para o submarino de bilionários do que para os imigrantes no mediterrâneo?

Centenas de refugiados e imigrantes africanos e asiáticos mortos não comovem como bilionários em viagem de luxo

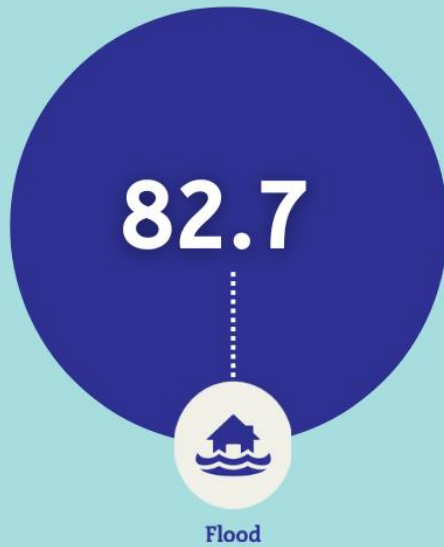


Barco de imigrantes cruzando o Mar Mediterrâneo em direção a Europa. Créditos: Guarda Costeira Italiana/Massimo Sestini

EXEMPLO DE DESASTRES EM ESCALA MUNDIAL



Annual average number of (millions)
affected by disaster type (2001 - 2020)



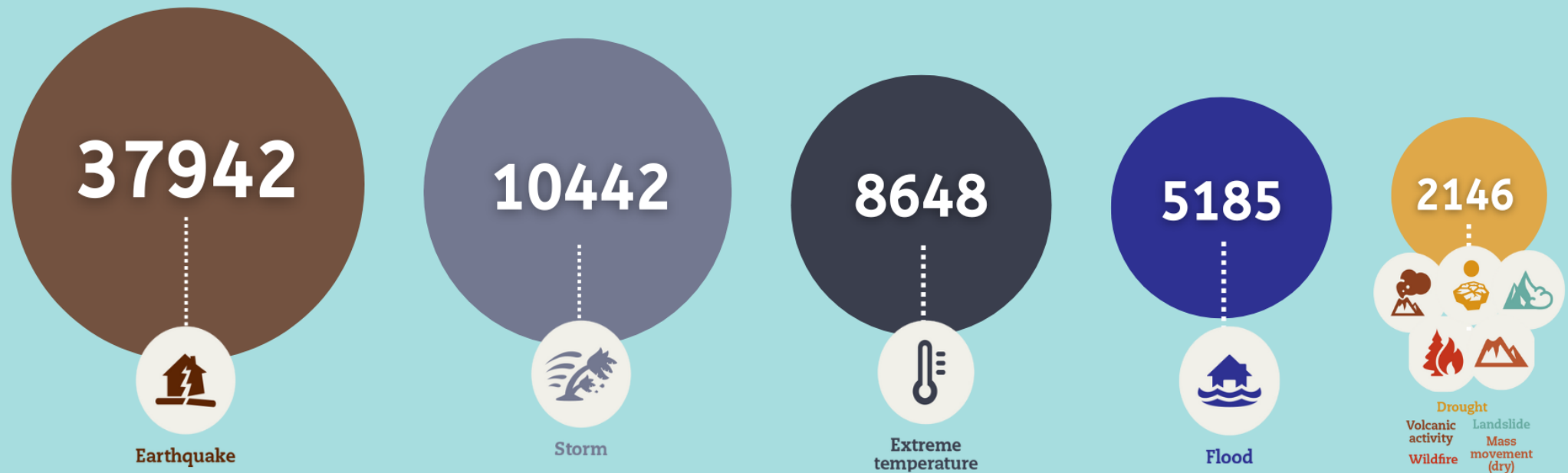
Source: CRED 2021

<https://www.undrr.org/>

EXEMPLO DE DESASTRES EM ESCALA MUNDIAL



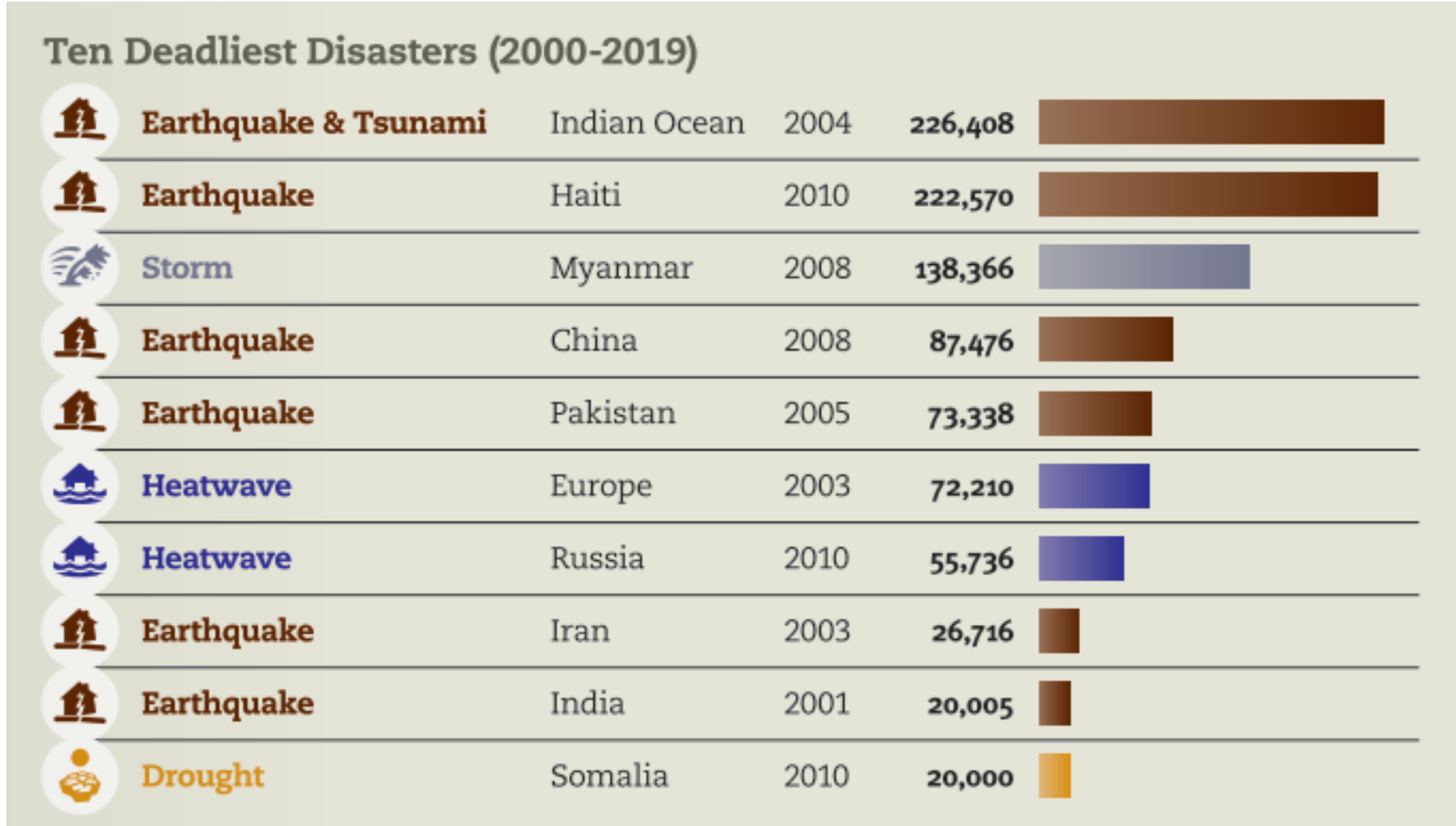
Annual average number of deaths by disaster type (2001 - 2020)



Source: CRED 2021

<https://www.undrr.org/>

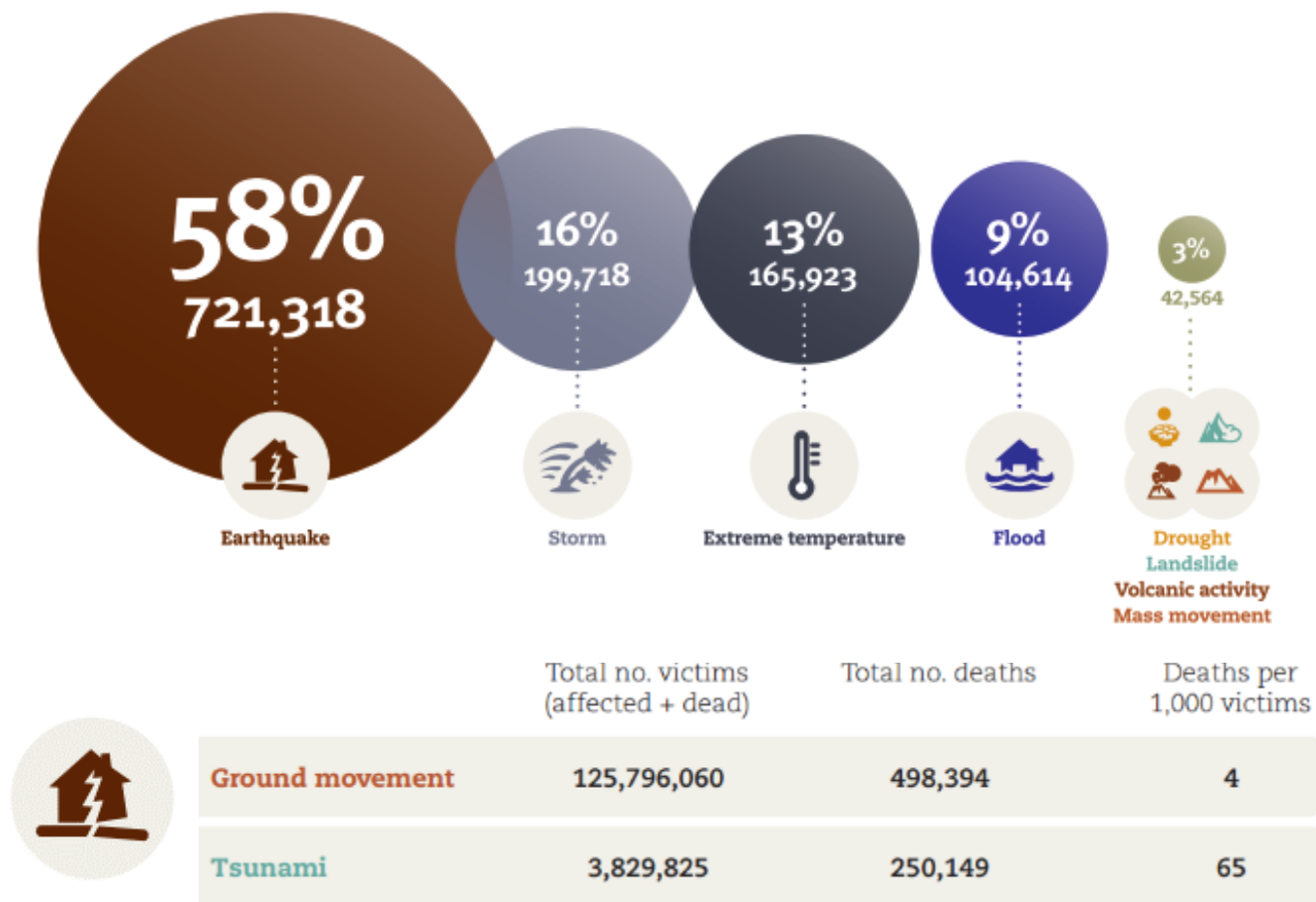
EXEMPLO DE DESASTRES EM ESCALA MUNDIAL



Fonte: UNISDR & CRED, Poverty & Death: Disaster Mortality 1996-2015, 2016

EXEMPLO DE DESASTRES EM ESCALA MUNDIAL

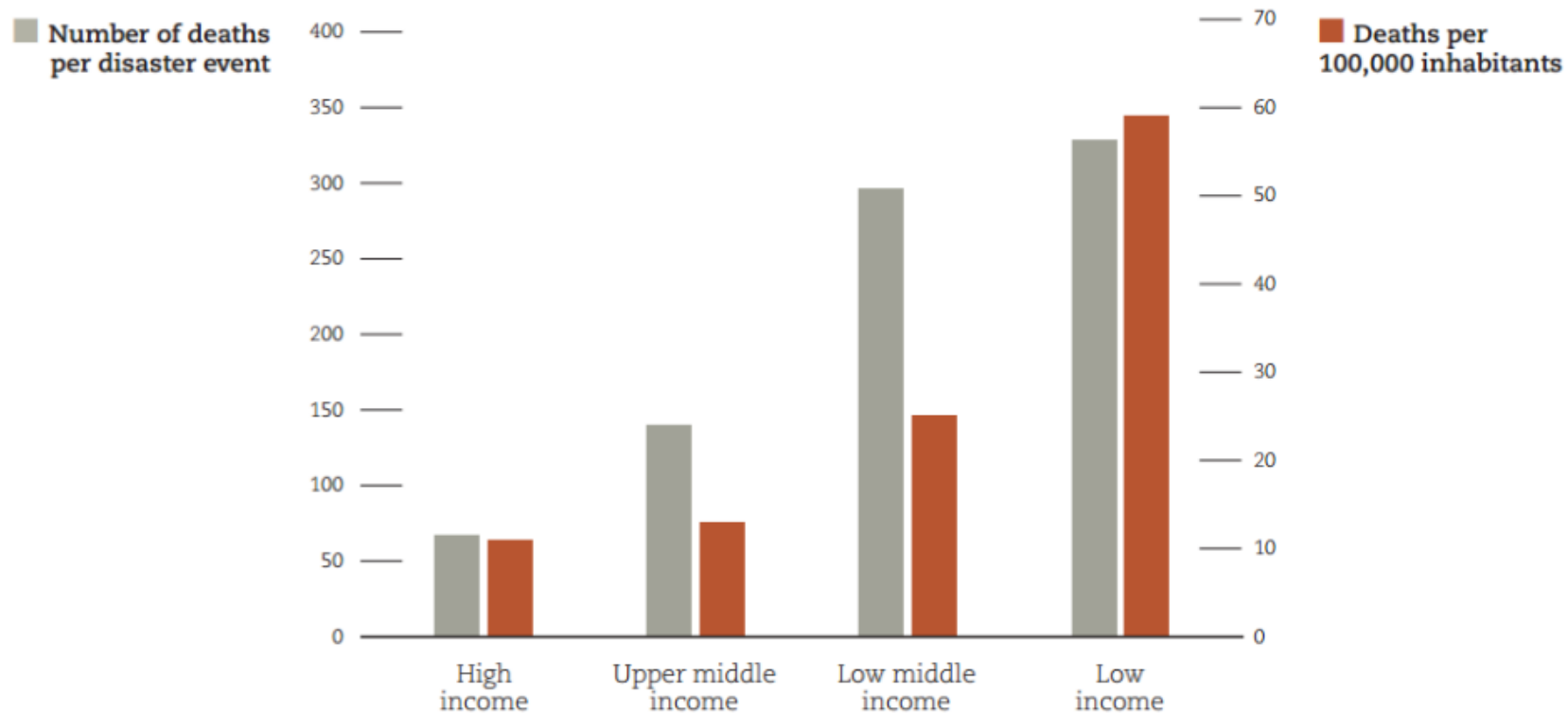
Total number of deaths by disaster type (2000-2019)



Desastres no Mundo - 1996-2015



- Número de mortes por desastre, em comparação com o número de mortes por 100.000 habitantes por grupo de renda, 1996-2015



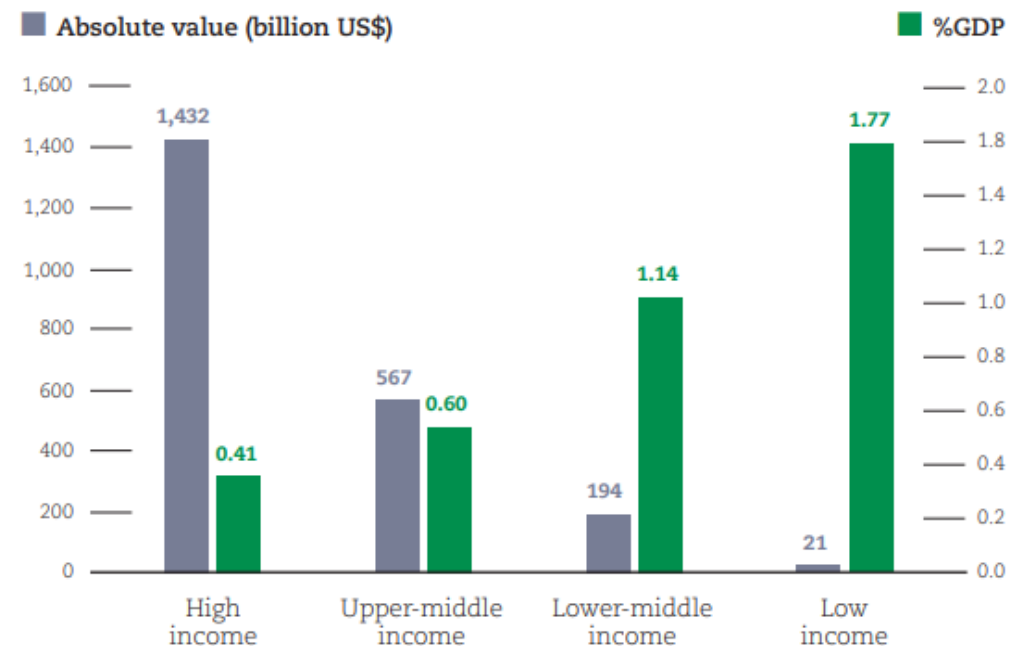
Desastres no Mundo - 1996-2015



- Desigualdade e desproporcionalidade em termos de sofrimento humano entre pobres e ricos.
- Megadesastres (> 100.000 mortes) irão acontecer novamente em países pobres.

Figure 11

Recorded climate-related disaster losses per income group compared to GDP losses 1998-2017¹²



Brasil - Danos (1995 – 2014)

S Danos e Prejuízos Totais

Relatório de Danos Materiais e Prejuízos decorrentes de Desastres Naturais no Brasil – 1995-2014

Danos e Prejuízos: R\$ 182.732.190.791

D Danos Materiais

Relatório de Danos Materiais e Prejuízos decorrentes de Desastres Naturais no Brasil – 1995 - 2014

Distribuição Anual

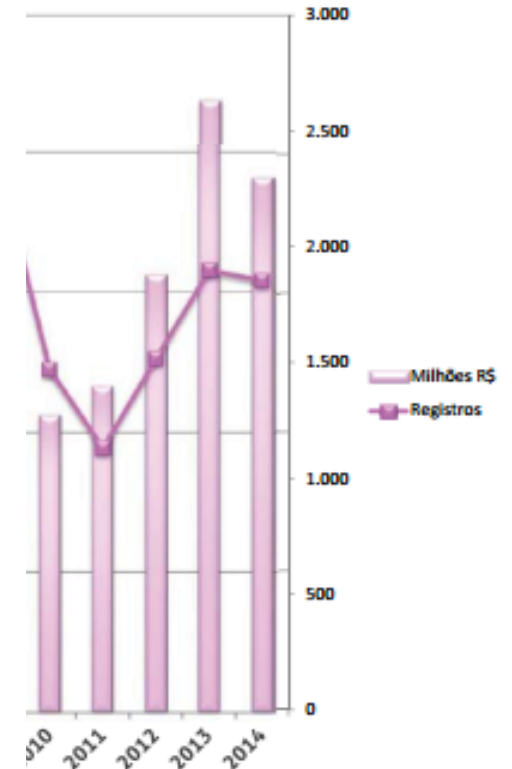
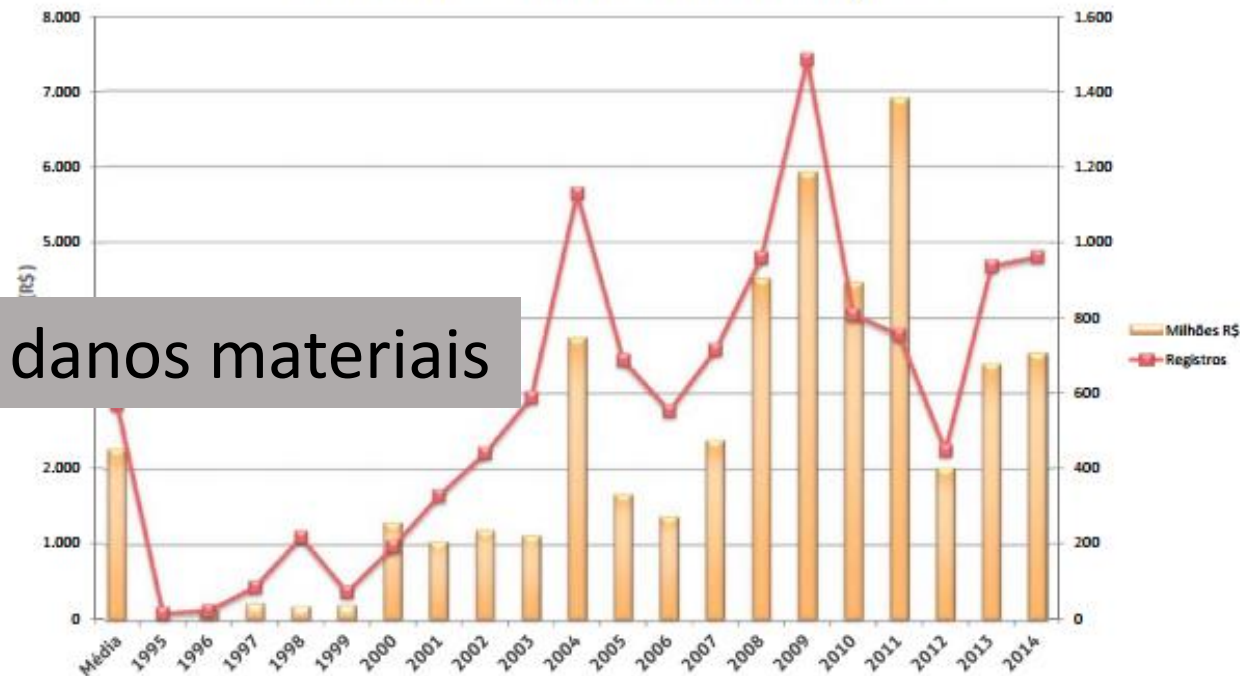


2.5 Danos Materiais Totais

Danos Materiais Totais: R\$ 45.432.940.483

Registros: 11.440

Gráfico 49 – Brasil – Danos Materiais Totais – Distribuição Anual



Prejuízos Totais \cong 3 x danos materiais



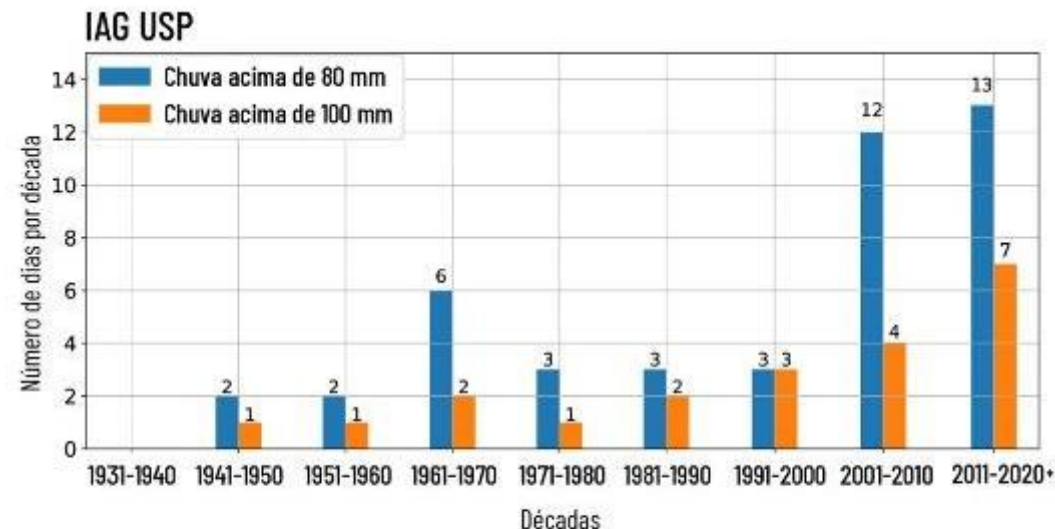
Mudanças climáticas: São Paulo

Tempestades em alta

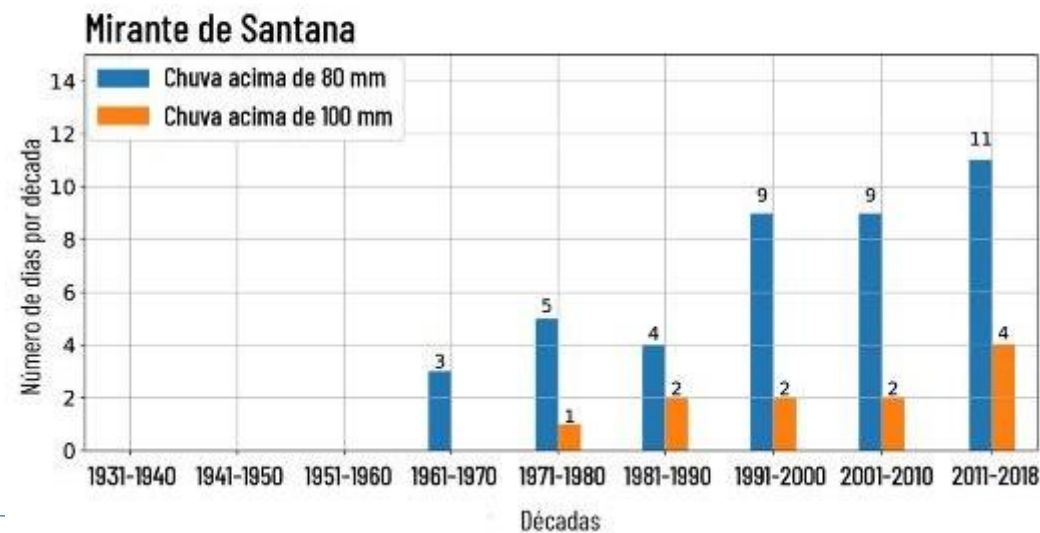
Dados de duas estações meteorológicas comprovam o aumento da frequência de chuvas extremas na Região Metropolitana de São Paulo nos últimos 20 anos

Fonte: "Trends in extreme rainfall and hydrogeometeorological disasters in the Metropolitan Area of São Paulo" (Morengo et al., 2020)

- ✓ Antigamente, São Paulo ainda fazia jus ao apelido de "terra da garoa" — por causa da tradicional chuvinha que caía nos fins de tarde.
- ✓ Em vez de 200 milímetros distribuídos em várias parcelas ao longo de 30 dias, agora chove 100 mm num dia, 80 mm em outro, e 20 mm no restante do mês — resultando num cenário de **poucos dias com muita chuva**, intercalados por **muitos dias com pouca** ou nenhuma chuva.
- ✓ Nesses dias de muita chuva que acontecem as enchentes e os deslizamentos que matam pessoas, desabrigam famílias e destroem a infraestrutura da cidade.



*Gráfico atualizado pela reportagem. Dados de 2020 válidos até fevereiro, podendo ainda aumentar até o fim do ano.



DESASTRES

- Desastres são o resultado de eventos adversos sobre um cenário vulnerável, causando grave perturbação ao funcionamento de uma localidade, envolvendo perdas e danos humanos, materiais, financeiros ou ambientais que excedem a capacidade da região afetada de contornar os efeitos

Desastres: Definições



- IFRC: **perturbações graves do funcionamento de uma comunidade que excede sua capacidade** de fazer frente com seus próprios recursos. Os desastres podem ser causados por perigos naturais, gerados pelo homem e tecnológicos, assim como por diversos fatores que influenciam na exposição e vulnerabilidade de uma comunidade.
- UN/ISDR: Uma grave **perturbação do funcionamento de uma comunidade** ou de uma sociedade devido a eventos perigosos que interagem com condições de vulnerabilidade e exposição, levando a perdas e impactos humanos, materiais, econômicos e ambientais generalizados.
- Logistic Cluster: Os desastres ocorrem quando os mecanismos de enfrentamento das comunidades são parciais ou completamente destruídos, levando a **incapacidade de reação** aos riscos naturais ou provocados pelo homem, tornando comunidades vulneráveis ao sofrimento .
- Sociológica: Perry e Quarantelli – 2 livros sobre o assunto



Conceitos: Perigo



- Perigo (com base no UNISDR 2004, citado no Sendai Framework)
- Um evento físico potencialmente prejudicial, fenômeno ou atividade humana que pode causar a perda de vida ou lesão, danos materiais, perturbações sociais e econômicas ou degradação ambiental.
- Comentário:
- Os perigos podem incluir condições latentes que podem representar ameaças futuras e podem ter diferentes origens: naturais (geológicas, hidro meteorológicas e biológicas) ou induzidas por processos humanos (degradação ambiental e riscos tecnológicos). Os perigos podem ser isolados, sequenciais ou combinados em sua origem e efeitos. Cada perigo é caracterizado pela sua localização, intensidade, frequência e probabilidade.

Conceitos

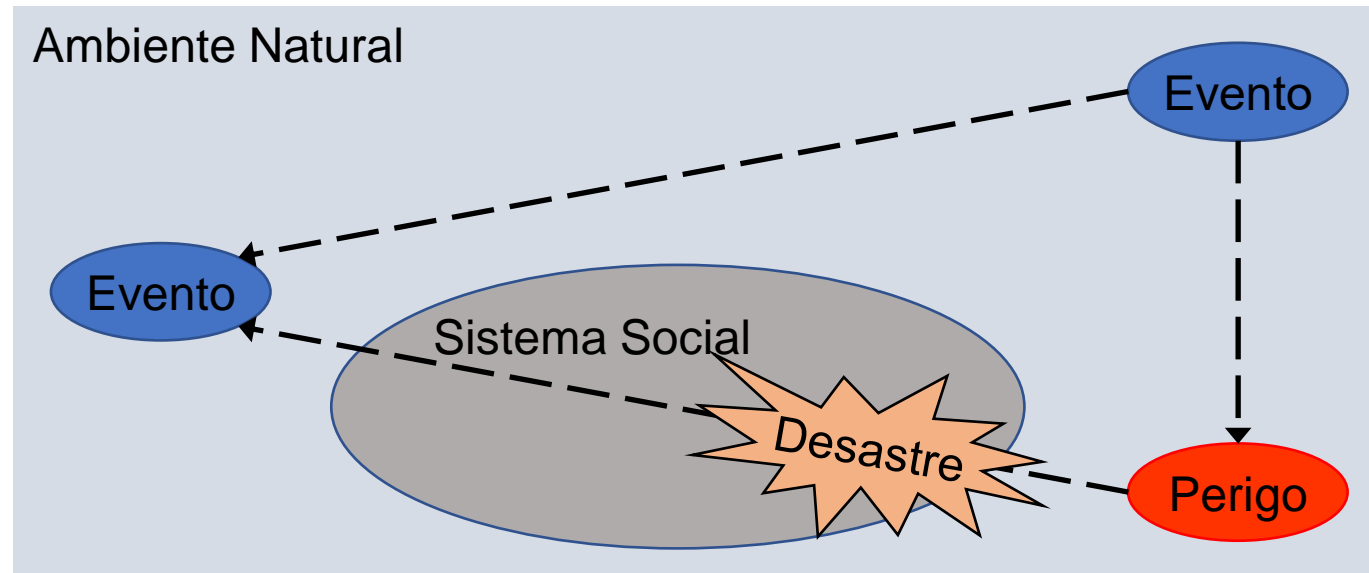


- Vulnerabilidade (baseada no UNISDR 2004, citado no quadro Sendai)
- As condições determinadas por fatores físicos, sociais, econômicos e ambientais ou processos que aumentam a susceptibilidade de uma comunidade ao impacto de perigos.

Desastres

- **Vulnerabilidade:** grau que uma pessoa ou comunidade é susceptível
- Perigo:** possibilidade de um evento, fenômeno ou atividade humana ocorrer

Perigo e condições de vulnerabilidade convergem



Exemplo: uma tempestade severa pode ser considerada apenas um evento natural se não atingir áreas ocupadas. Caso atinja um local habitado pode gerar situação potencial de perigo a pessoas e bens.



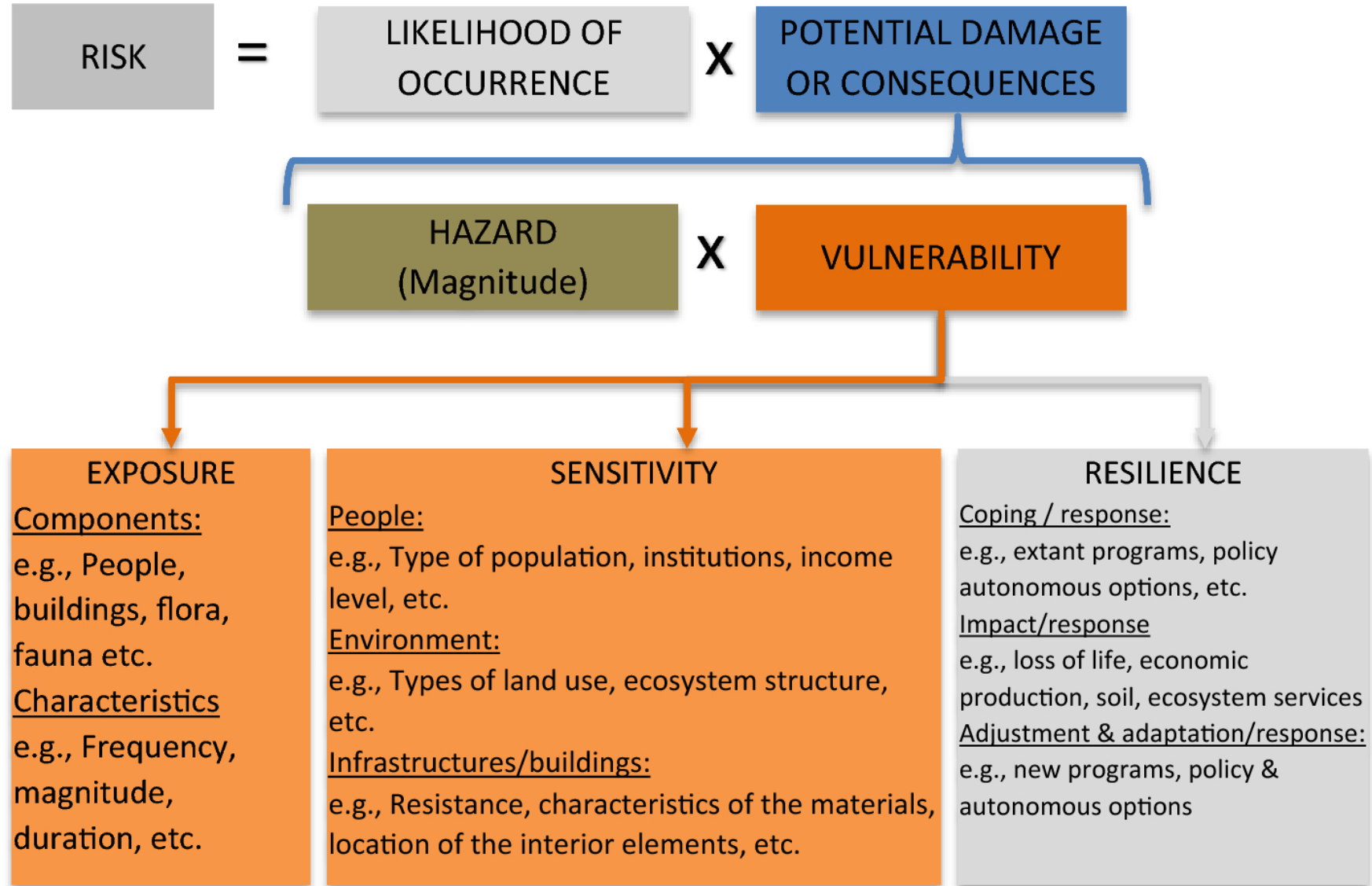
Conceitos: Risco



- Risco (baseado no UNISDR 2004)
- A combinação da probabilidade de um evento perigoso e suas consequências que resultam da (s) interação(ões) entre riscos naturais ou causados pelo homem, vulnerabilidade, exposição e capacidade.
- Além de expressar a probabilidade de um evento perigoso e suas consequências, é crucial reconhecer que os riscos são inerentes ou podem ser criados ou existem dentro dos sistemas sociais. Isto é, importante considerar os contextos sociais em que os riscos ocorrem e que as pessoas, portanto, não compartilham necessariamente as mesmas percepções de risco e seus fatores subjacentes.

Fonte: (UNSIDR, 2015).

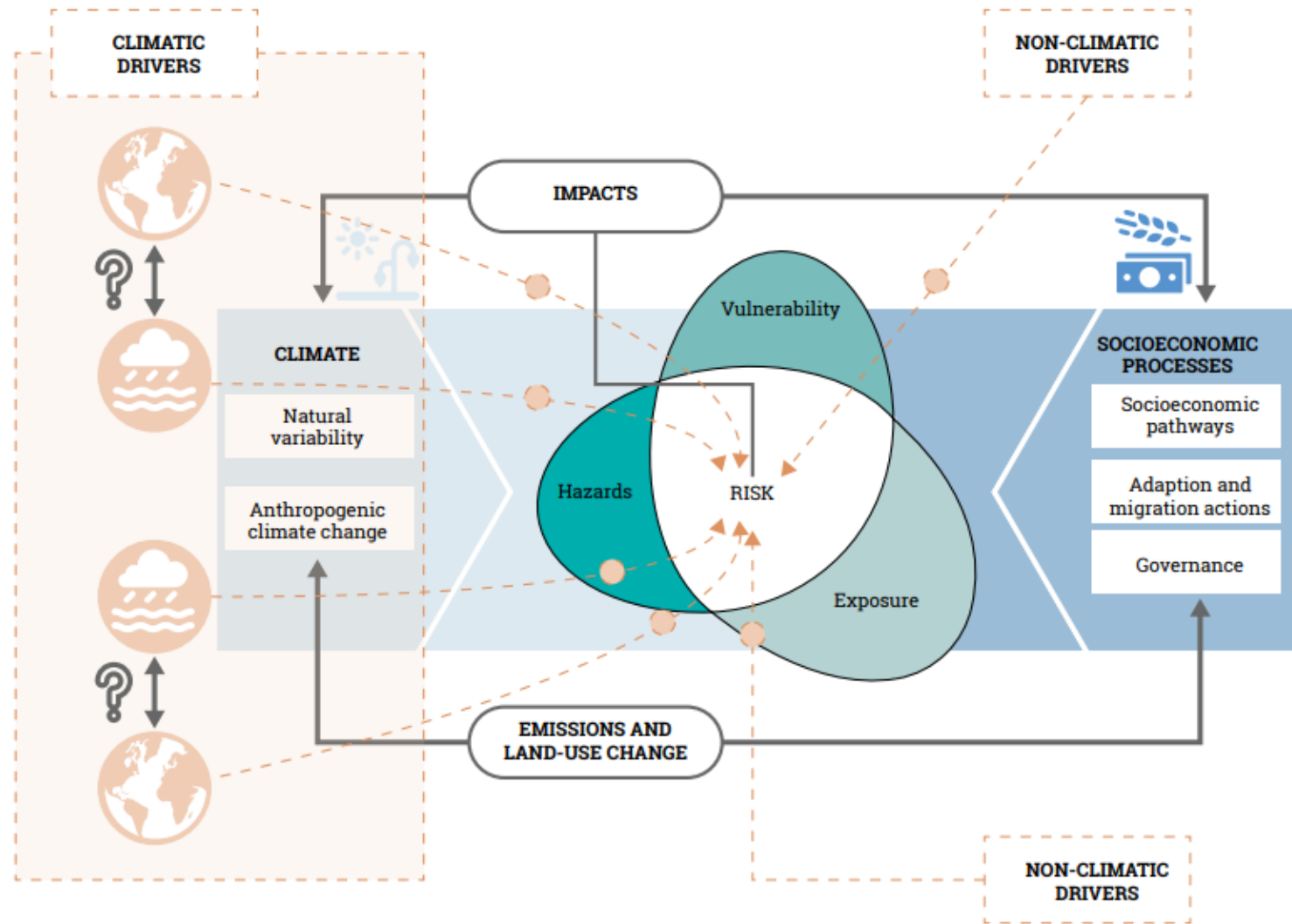
Risco



Risco



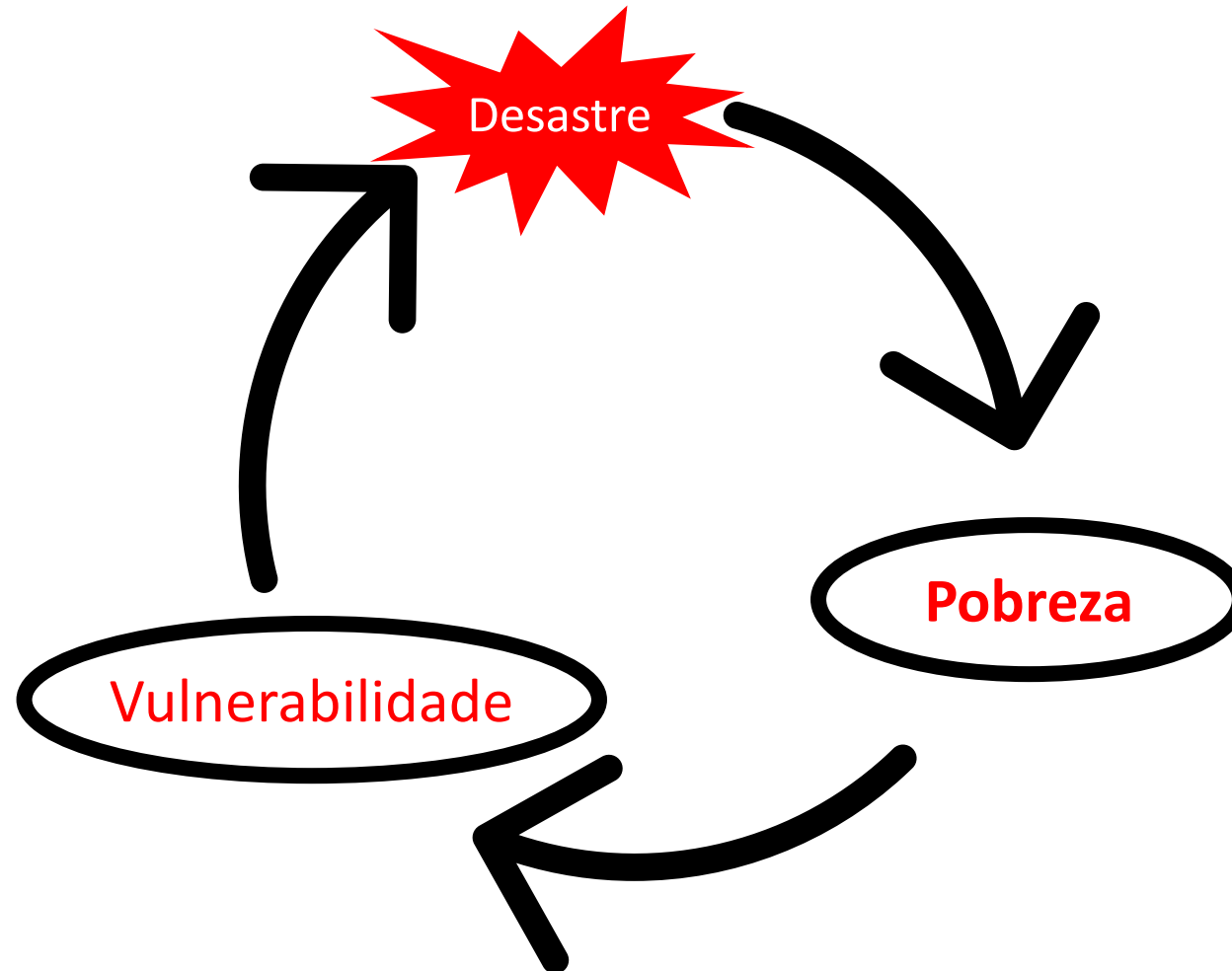
Figure 1.3. Extended risk framework



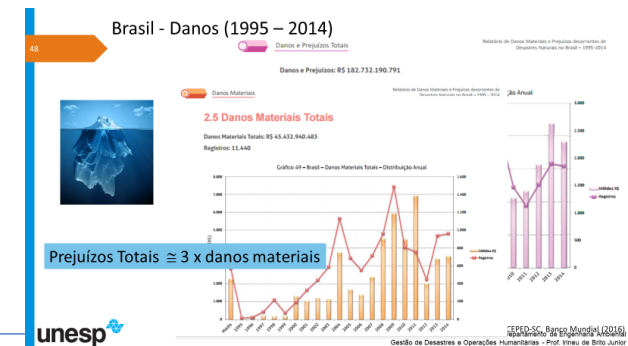
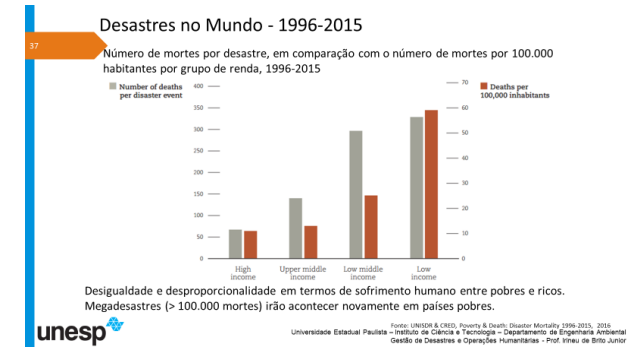
Source: Zscheischler et al. (2018), adapted from IPCC (2014a)



Ciclo vicioso do desastre



Source: Sodhi (2022) Workshop - Pandemics preparedness: inventory, capacity, and capability



Desastres



- Modo de inicio

	Natural	Antropogênico
Início súbito	Terremoto	Ataque terrorista
	Furacão	Golpe de estado
	Tornados	Acidente químico
Início lento	Fome	Crise política
	Seca	Crise de refugiados
	Miséria	

- Desastres súbitos: frequentemente recebem atenção da mídia
- Desastres de início lento: frequentemente construídos a partir de crises esquecidas

DESASTRES



(Van Wassenhove, 2006; Leiras et al., 2017)

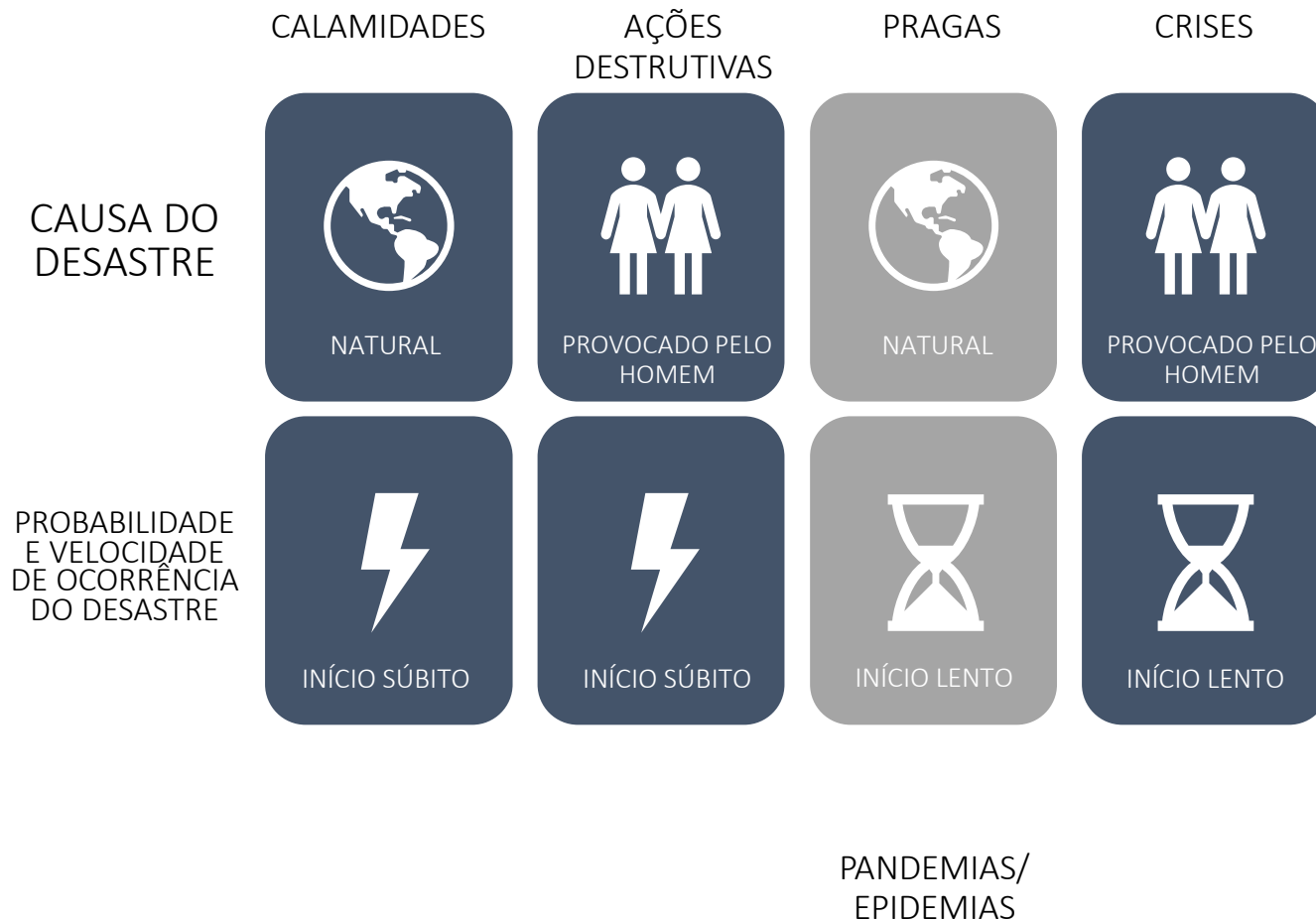
DESASTRES



DESASTRES



DESASTRES



DESASTRES



CRISE DE REFUGIADOS

DESASTRES



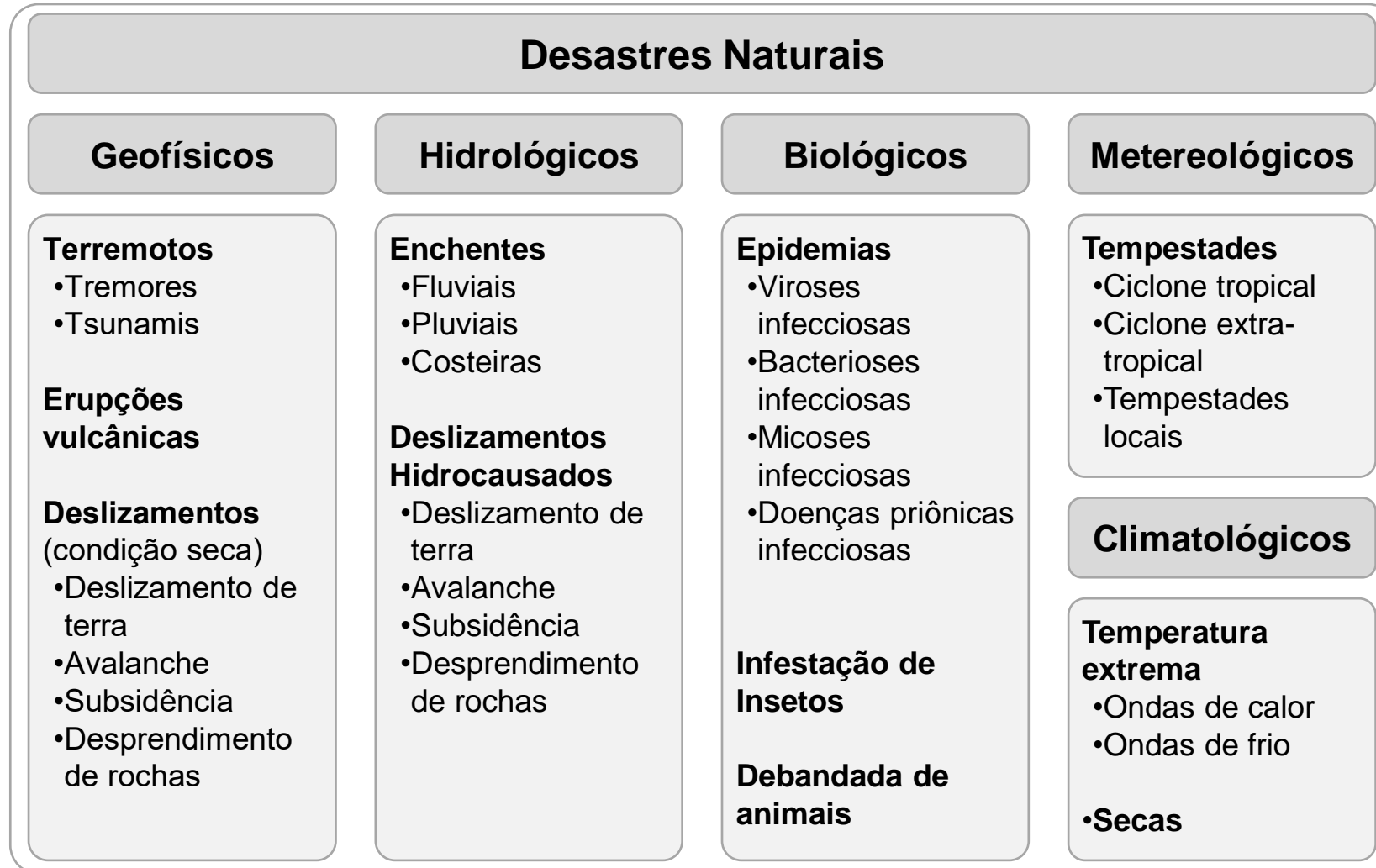
Desastres súbitos:
frequentemente
recebem atenção da
mídia!



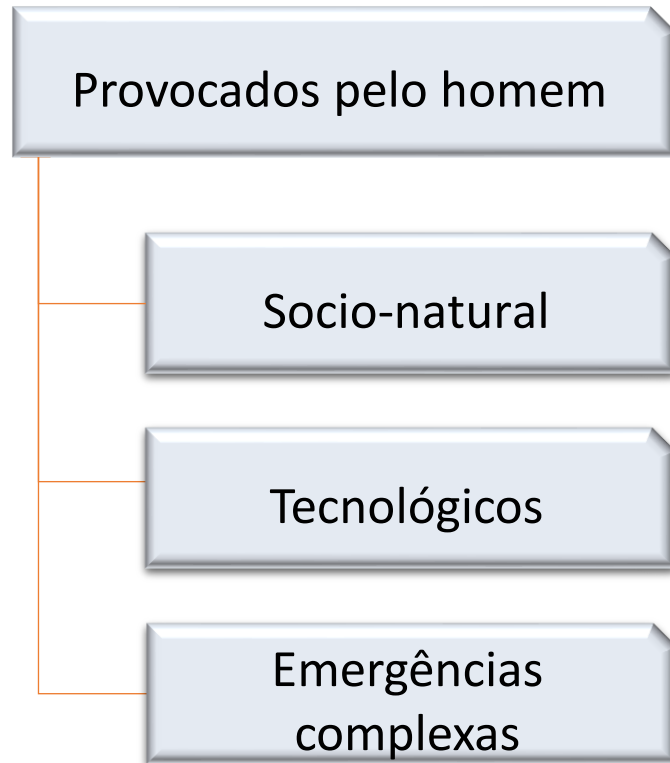
Desastres de início lento:
Frequentemente
construídos a partir de
crises esquecidas

(Van Wassenhove, 2006; Leiras et al., 2017)

Classificação de Desastres



Classificação de desastres provocados pelo homem



Perigos Antropogênicos



Um perigo proveniente de condições tecnológicas ou industriais, incluindo acidentes, procedimentos perigosos, falhas de infraestrutura ou atividades humanas específicas.

Tecnológico

Exemplos de riscos tecnológicos incluem poluição industrial, radiação nuclear, resíduos tóxicos, falhas de barragens, acidentes de transporte, explosões de fábrica, incêndios, contaminação de alimentos, incidentes cibernéticos e derramamentos de produtos químicos. Os riscos tecnológicos também podem surgir diretamente como resultado dos impactos de um perigo natural *.

Perigos em que as causas são uma combinação de fatores naturais e antropogênicos, incluindo degradação ambiental, mudanças climáticas e outros.

Socionatural

Este termo é usado para as circunstâncias em que a atividade humana está aumentando a ocorrência de certos perigos além de suas probabilidades naturais. A evidência aponta para um crescente fardo de desastres por tais perigos. Os riscos socio naturais podem ser reduzidos e evitados através de uma gestão responsável da terra e dos recursos ambientais.

Previsão, impacto e extensão

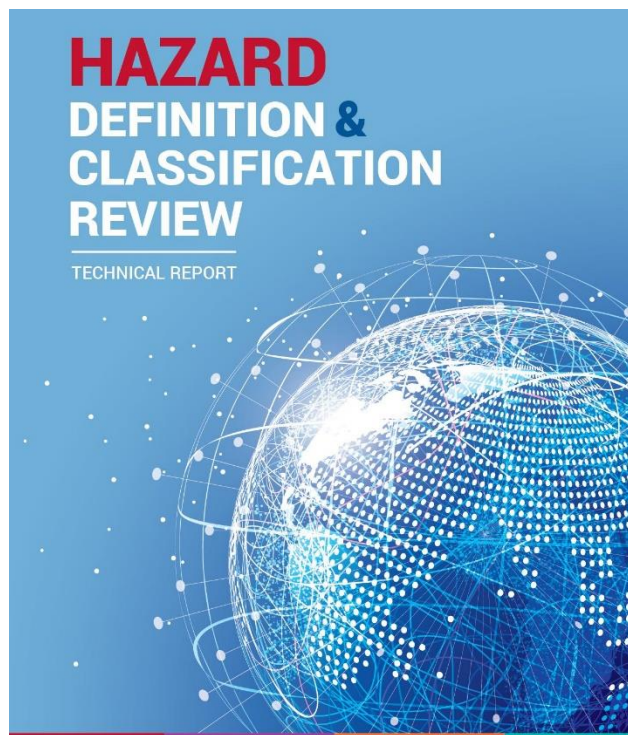
86

Tipo de desastre	Natural / antropogênico	Capacidade de Previsão	Impacto Potencial	Extensão Geográfica
Terremoto	Natural	Baixa	Alto	Grande (nacional)
Tsunami	Natural	Baixa	Alto	Grande (multinacional)
Tempestade / Furacão	Natural	Média	Médio/Alto	Grande (nacional)
Erupção Vulcânica	Natural	Média	Alto	Grande
Pandemias	Ambos	Baixa	Alto	Grande (global)
Ataque terrorista	Antropogênico	Média	Médio	Local
Acidente de Transporte	Antropogênico	Baixa	Médio	Local
Conflito armado	Antropogênico	Média	Alto	Grande (multinacional)
Deslizamento de terra	Natural	Média	Baixo	Local
Avalanche	Natural	Média	Baixo	Local
Acidente químico	Antropogênico	Baixa	Médio	Média
Acidente nuclear	Antropogênico	Baixa	Alto	Grande (multinacional)

Tohoku 2011

Classificação e Definição de Perigos

87

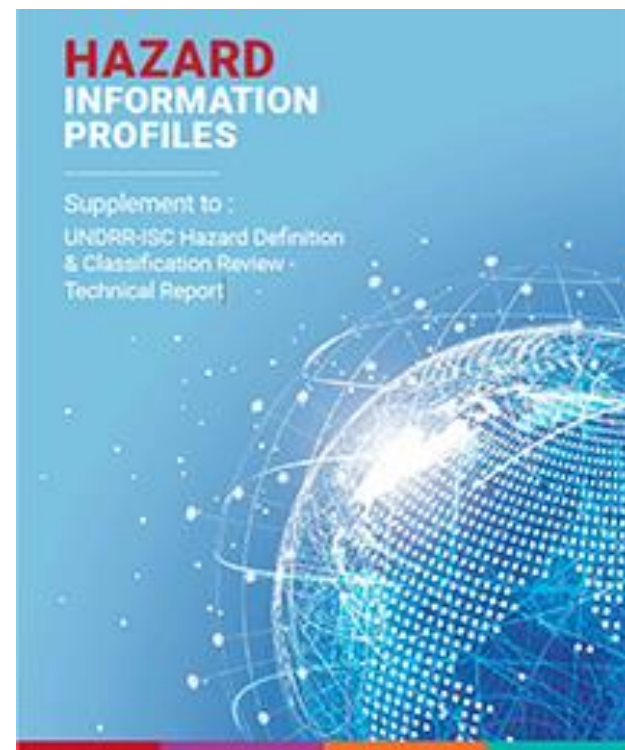


SENDAI FRAMEWORK
FOR DISASTER RISK REDUCTION 2015-2030

International
Science Council
The global voice for science

UNDRR
UN Office for Disaster Risk Reduction

<https://www.preventionweb.net/publication/hazard-definition-and-classification-review>



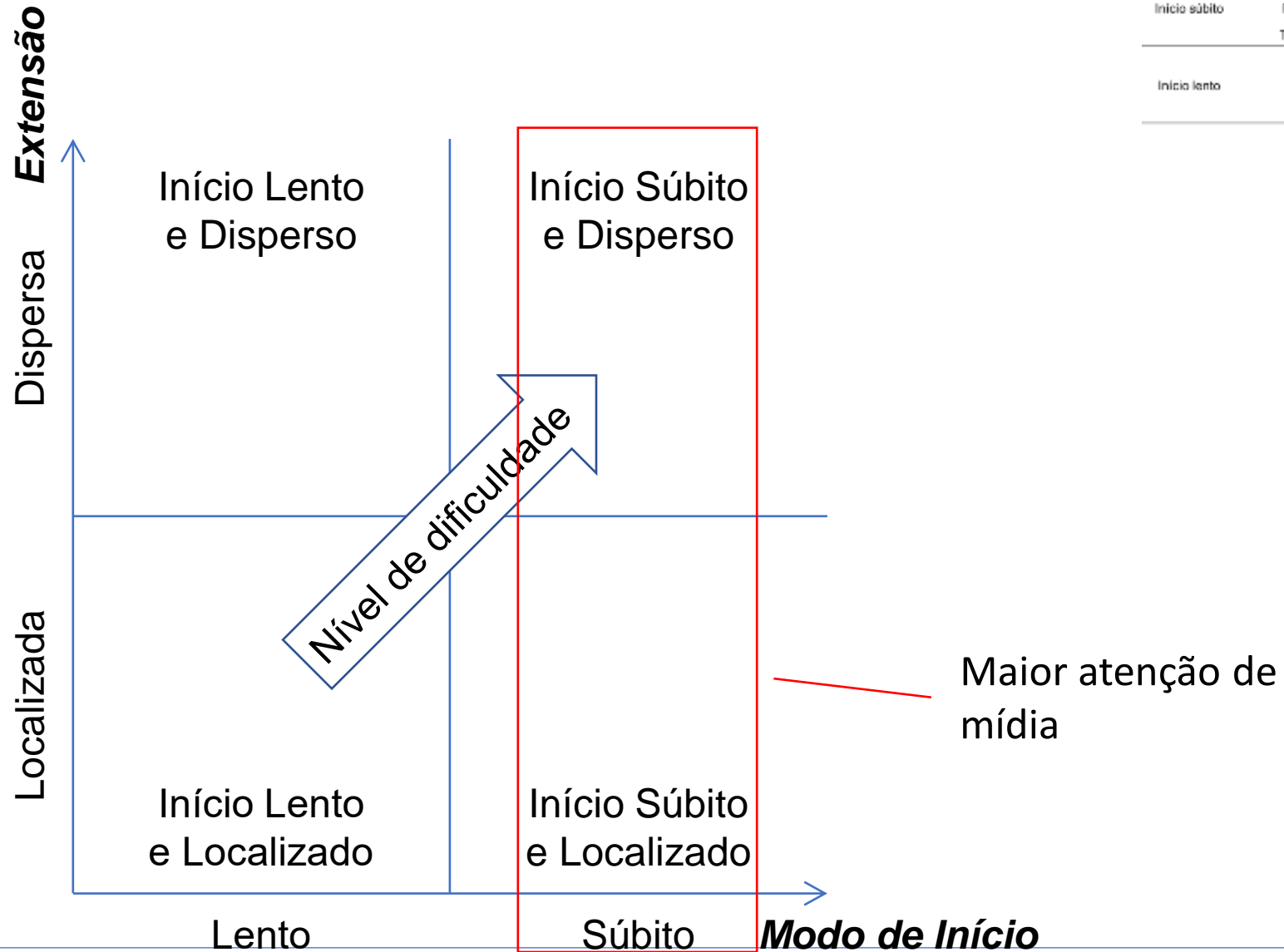
SENDAI FRAMEWORK
FOR DISASTER RISK REDUCTION 2015-2030

International
Science Council
The global voice for science

UNDRR
UN Office for Disaster Risk Reduction

<https://www.undrr.org/publication/hazard-information-profiles-supplement-undrr-isc-hazard-definition-classification>

Nível de dificuldade logística da operação



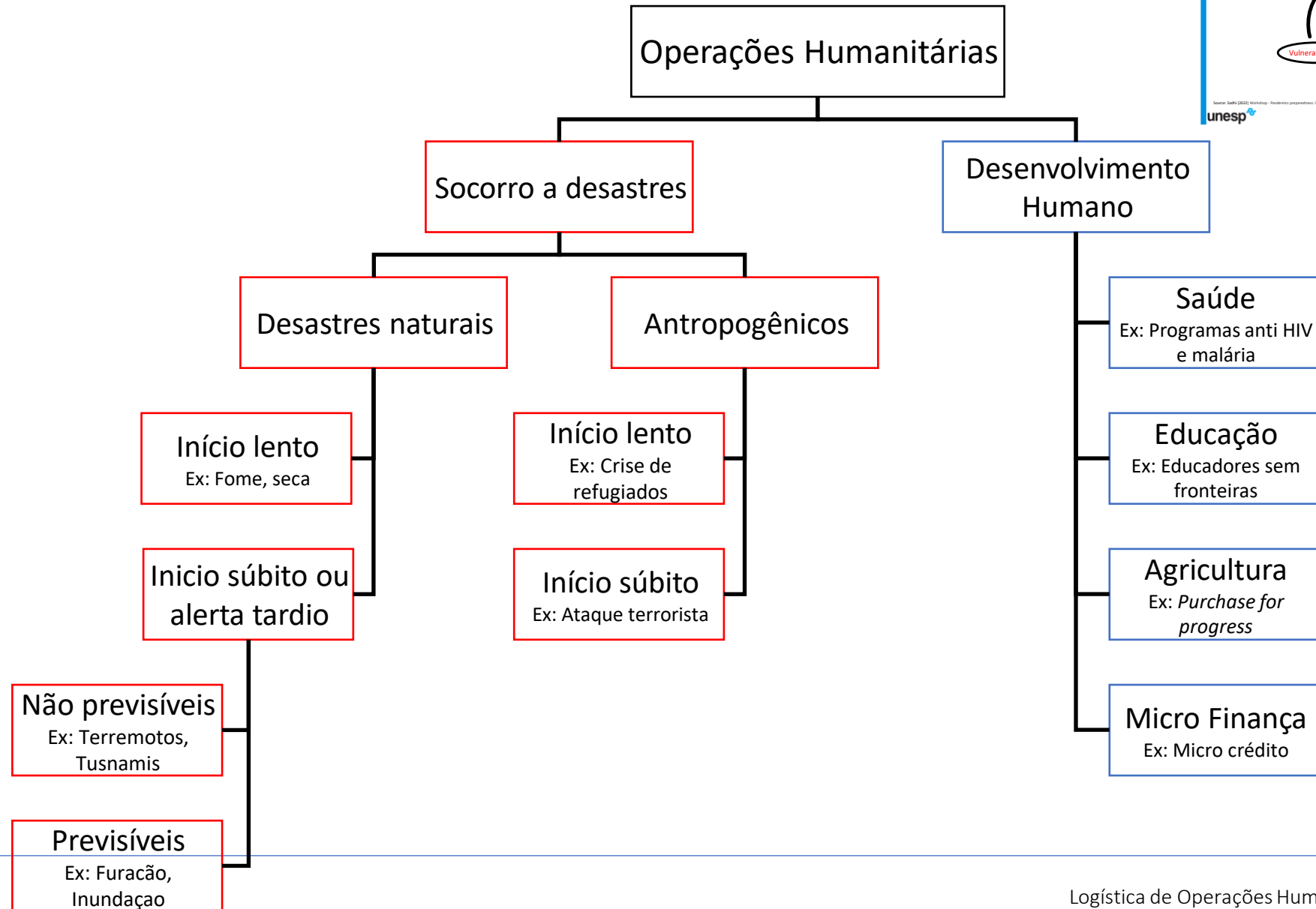
	Natural	Antropogénico
Início súbito	Terremoto Furacão Tornados	Ataque terrorista Golpe de estado Acidente químico
Início lento	Fome Seca Miséria	Crise política Crise de refugiados

Nível de dificuldade da operação de resposta.

Fonte: Apte (2009)



Tipos de Operações Humanitárias



Inundação, enchente e alagamento

SÃO PREOCUPANTES PORQUE CAUSAM **EFEITOS IMEDIATOS (DIRETOS) E EFEITOS POSTERIORES (INDIRETOS À SAÚDE HUMANA);**

Enchente ou cheia é o aumento temporário do nível d'água no canal de drenagem devido ao aumento da vazão*, atingindo a cota máxima do canal, porém, **sem transbordamento.**

Inundação é o transbordamento das águas de um canal de drenagem, atingindo as áreas marginais (planície de inundação ou área de várzea)

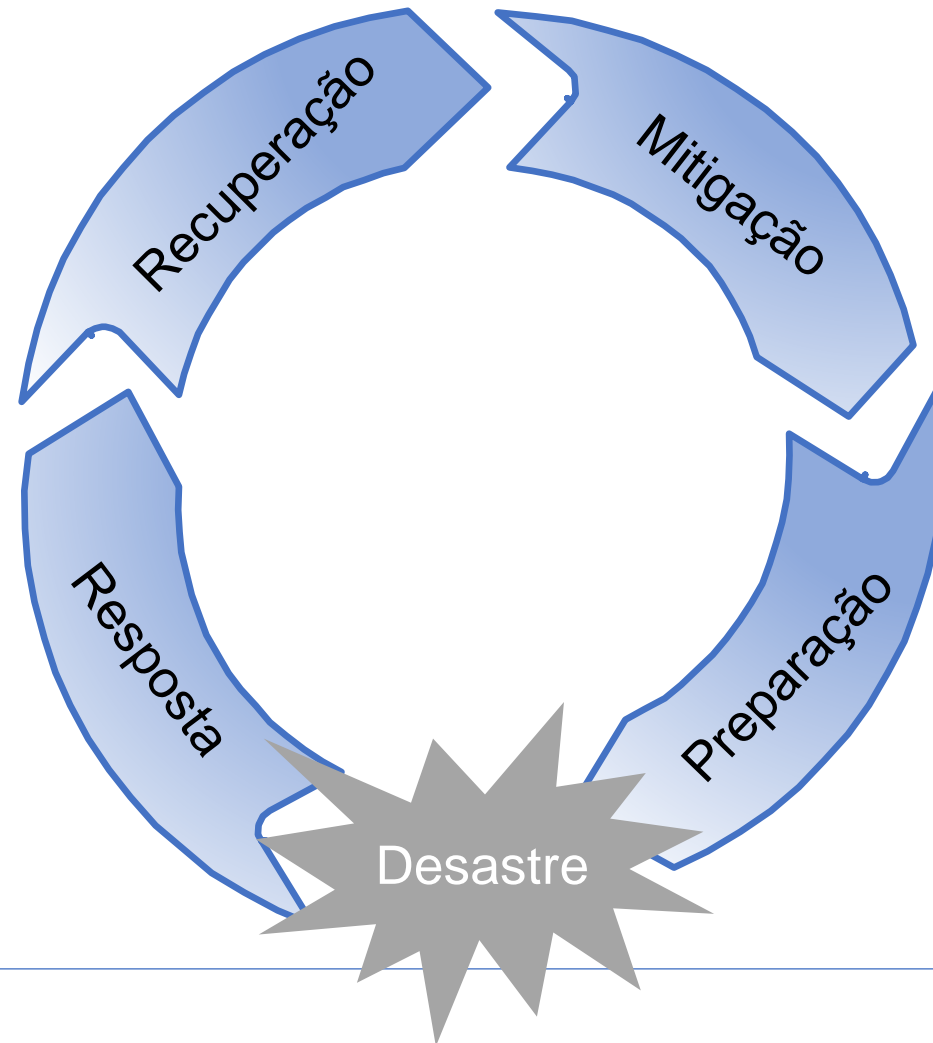
Alagamento é o acúmulo de água nas ruas e nos perímetros urbanos, por **problemas de drenagem**



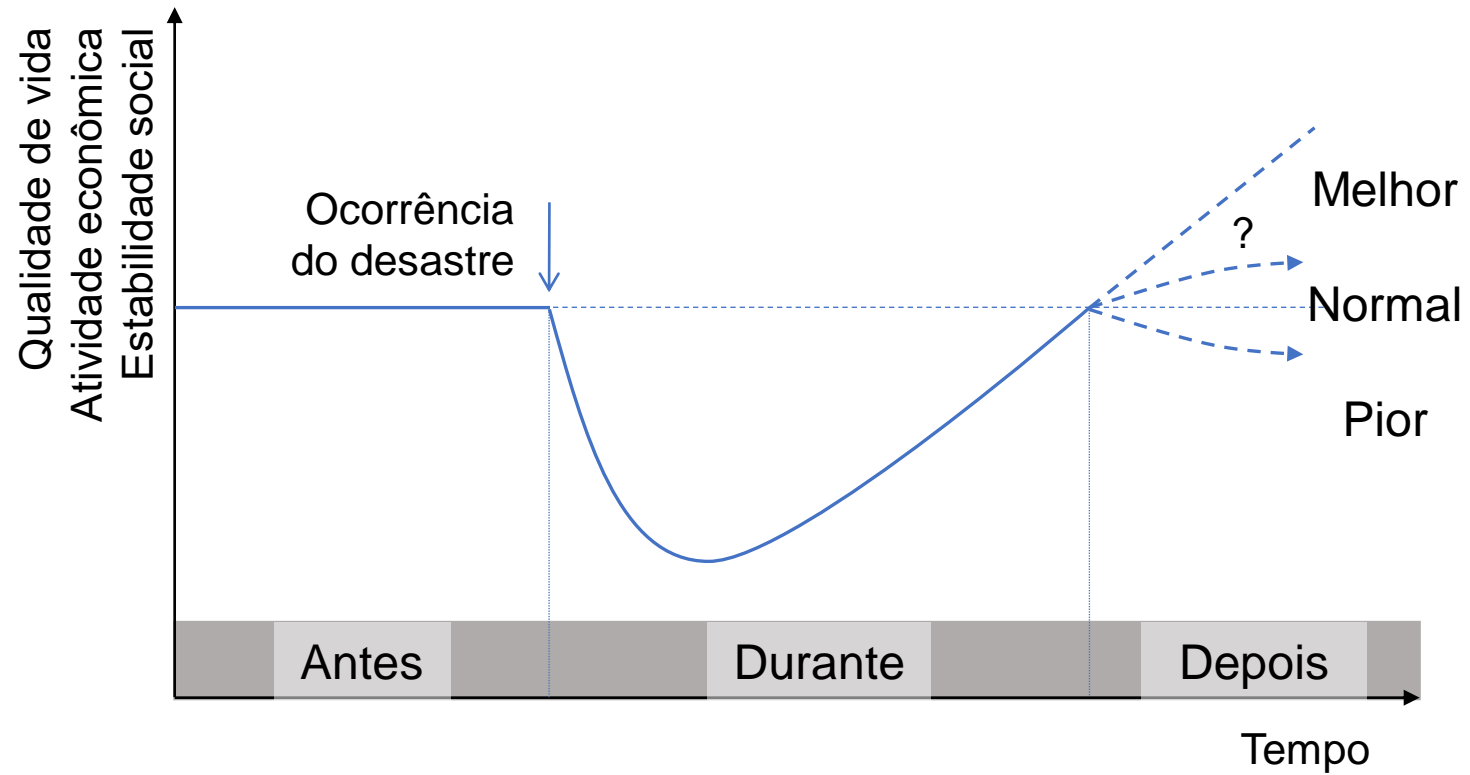
Fonte: IPT/Min Cidades (2007) e Defesa Civil de S B Campo (2012)

DESASTRES

..... Ciclo de vida do desastre



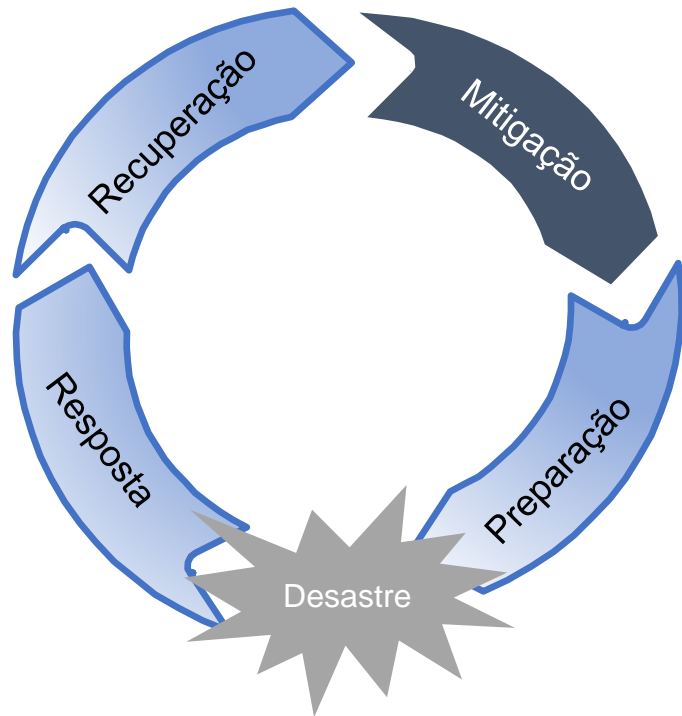
DESASTRES



Adaptado de Marcelino (2007)

DESASTRES

..... Ciclo de vida do desastre

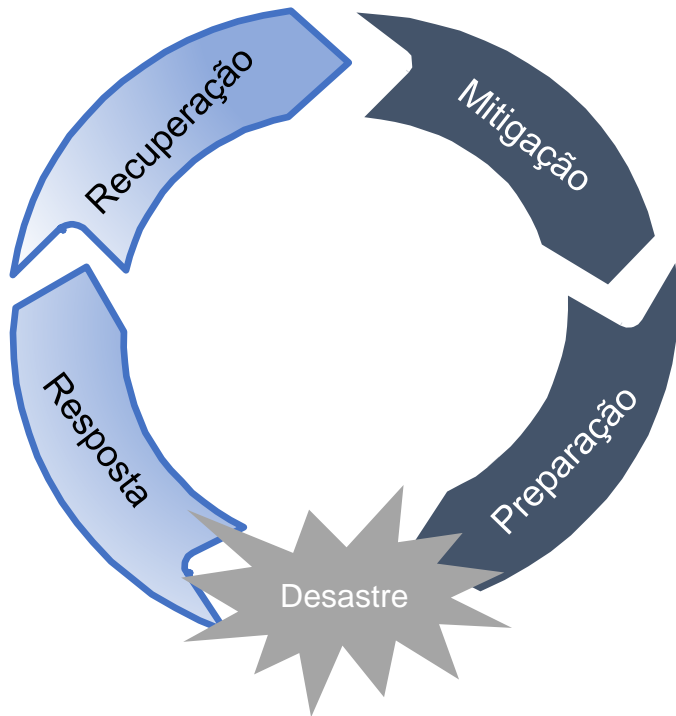


Mitigação

- Atividades que eliminem ou reduzam a probabilidade de ocorrência ou os efeitos de um desastre.
- Se não puderem evitar desastres, podem pelo menos reduzir o impacto negativo.
- Por exemplo, reforços no telhado irão reduzir danos causados por vendavais. Reduzir construções nas várzeas reduzem a chance de residências inundadas.
- Exemplo de medidas nesta fase: fortalecimento de edifícios existentes e mudanças na estrutura de novas ou futuras construções e, reforçamento de estruturas cruciais, tais como pontes, aeroportos e redes de transporte

DESASTRES

••••• Ciclo de vida do desastre

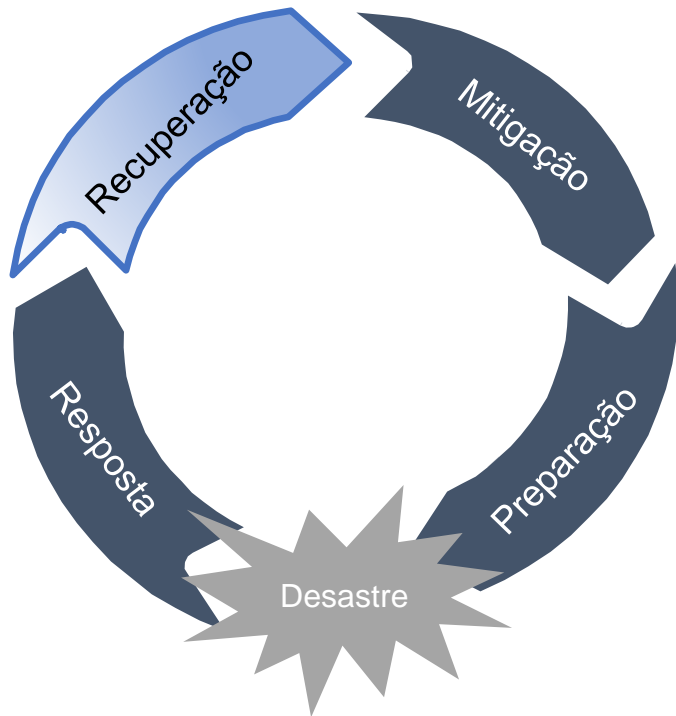


Preparação

- Planejar como reagir quando um desastre venha a ocorrer e disponibilizar recursos necessários para a eficácia da resposta.
- Ajudam a salvar vidas e minimizar os danos, preparando as pessoas para que respondam apropriadamente quando uma emergência é iminente.

DESASTRES

••••• Ciclo de vida do desastre

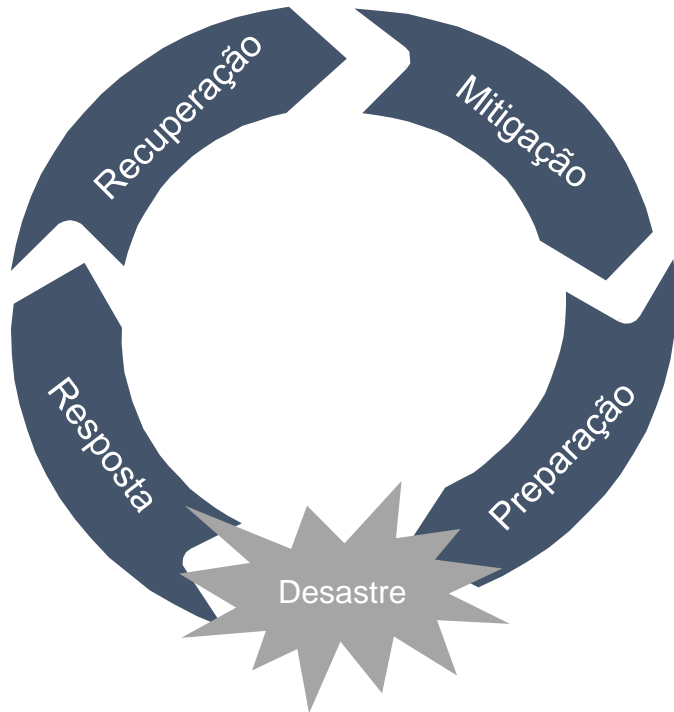


Resposta

- Ato do atendimento à emergência.
- Abrange o período durante e imediatamente após o desastre.
- Durante esta fase, é prestada assistência às vítimas do evento e tenta-se reduzir a probabilidade de danos maiores.
- As primeiras 72 horas são críticas para o socorro às vítimas, pois após esse tempo uma comunidade passa a encontrar dificuldades para sobreviver por seus próprios meios.

DESASTRES

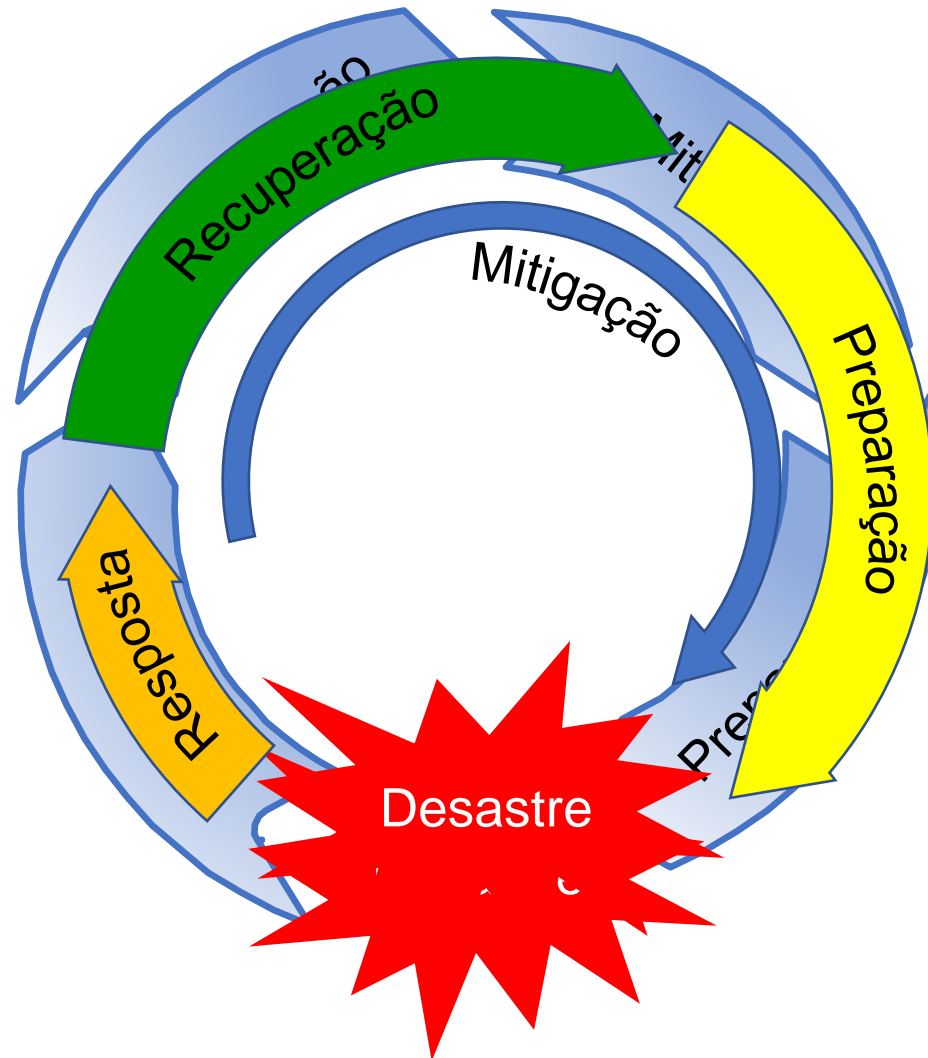
••••• Ciclo de vida do desastre



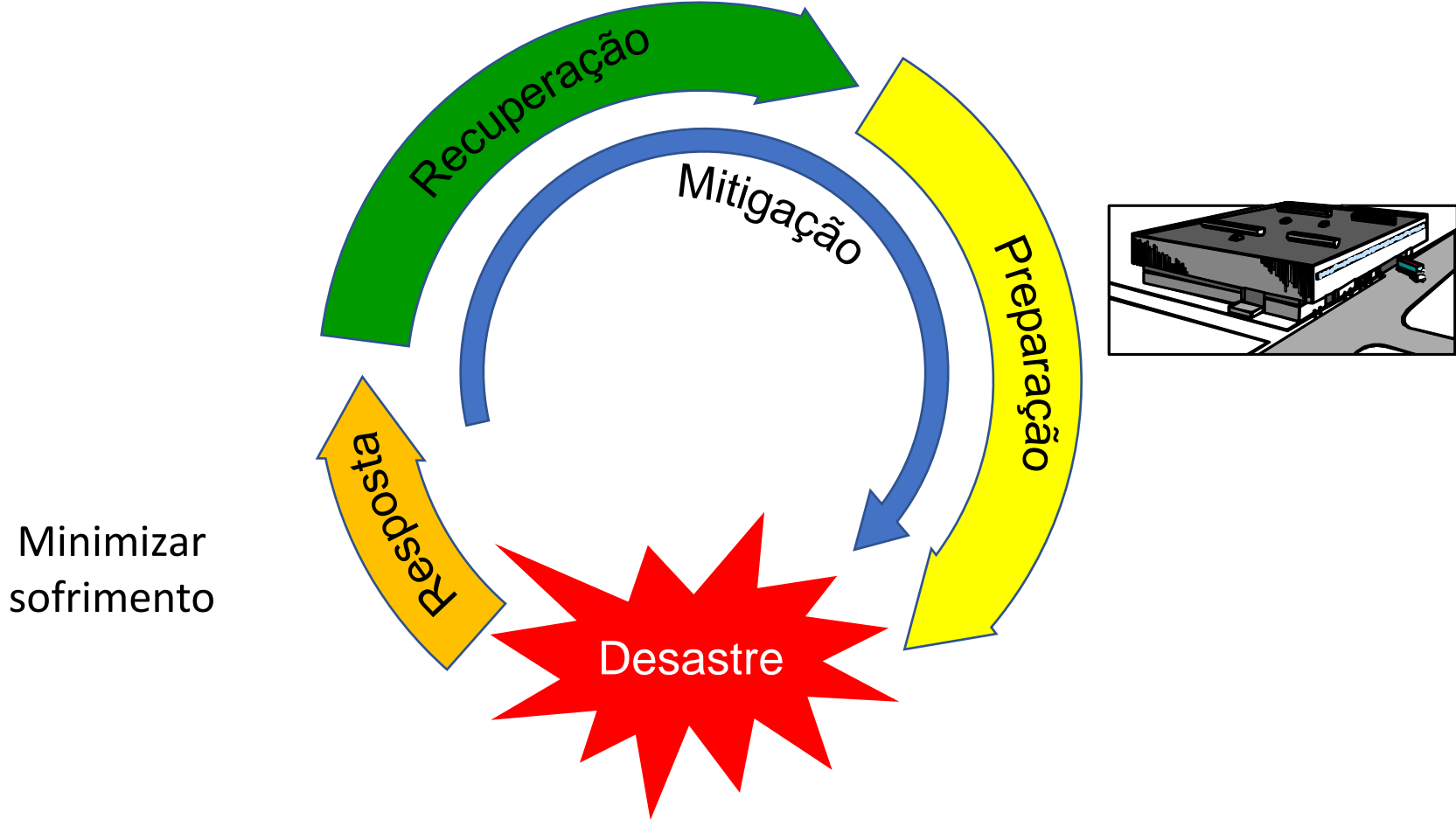
Recuperação

- Última fase do ciclo de vida de gerenciamento de desastres.
- A sociedade afetada procura restabelecer a normalidade.
- Vigora até que todos os sistemas retomem a operação normal ou quase normal.
- No curto prazo de recuperação restaura-se sistemas vitais.
- No longo prazo, a recuperação pode durar meses ou anos, até que a área do desastre retome à sua condição anterior ou ainda numa situação melhor.

Ciclo de vida de um desastre



Ciclo e atividades logísticas



DESASTRES

••••• Perdas e Danos

Dano (ou Custos Diretos) – Total ou parcial destruição de ativos físicos

O dano ocorre durante ou imediatamente após o desastre sendo mensurado em unidades físicas (i.e. metros quadrados de habitação, quilômetros de estrada e afins). Seu valor monetário é expresso em termos dos custos de substituição, de acordo com valores de mercado vigentes antes do evento.

Perda (Custos Indiretos, Interrupção de Serviços, Intangíveis) – Mudanças no fluxo econômico

Elas ocorrem até que a economia se recupere plenamente e até que sejam realizadas todas as reconstruções, o que pode demorar diversos anos. Perdas típicas incluem o declínio nos resultados de setores produtivos (agricultura, pecuária, pesca, indústria e comércio) e a diminuição de receita e o aumento do custo operacional na prestação de serviços (educação, saúde, água e saneamento, eletricidade, transporte e comunicação).

DESASTRES

••••• Perdas e Danos

inputs necessários para um cálculo de perdas e danos:

1. Localização do Desastre
2. Tipo do Desastre
3. Data e Hora
4. Intensidade do Desastre
5. Número de Afetados
6. Outras (Número de Mortos, Número de Desabrigados, Número de Feridos entre outros)

DADOS DE ENTRADA	NIVEL 1
Região (UF)	RIO_GRANDE_DO_SUL
Região (município)	RS-Porto Alegre
Tipo de desastre	METEOROLOGICO - Tempestade Local/Convectiva
População total	1,472,482
População afetada	50,000
% População afetada	3.40%
Há precisão de população afetada?	SIM
Mortos (quantidade)	
Desaparecidos (quantidade)	
Feridos (quantidade)	
Enfermos (quantidade)	
Desabrigados (quantidade)	
Desalojados (quantidade)	
Impacto do desastre	MEDIO
Duração da Ajuda (em dias)	20

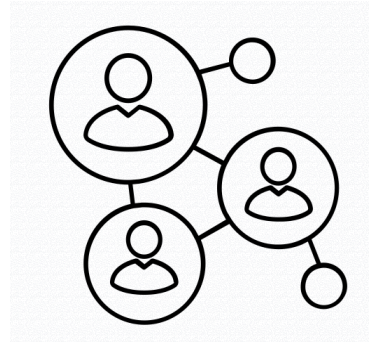
DADOS DE SAIDA	FATOR IMPACTO	TOTAL KITS (SEM FATOR DE IMPACTO)	TOTAL KITS (COM FATOR DE IMPACTO)	VALOR TOTAL (SEM FATOR DE IMPACTO)	VALOR TOTAL (COM FATOR DE IMPACTO)
Cestas de alimentos (kit)	30%	12,500	3,750	R\$ 12,500.00	R\$ 3,750.00
Kit Limpeza	30%	12,500	3,750	R\$ 12,500.00	R\$ 3,750.00
Kit Higiene Pessoal	30%	12,500	3,750	R\$ 12,500.00	R\$ 3,750.00
Kit Infantil	30%	10,000	3,000	R\$ 10,000.00	R\$ 3,000.00
Kit Idoso/PNE	30%	10,000	3,000	R\$ 10,000.00	R\$ 3,000.00
Água Mineral	30%	1,000,000	300,000	R\$ 1,000,000.00	R\$ 300,000.00
Cama Dobrável	30%	50,000	15,000	R\$ 50,000.00	R\$ 15,000.00
Colchão	30%	50,000	15,000	R\$ 50,000.00	R\$ 15,000.00
Kit Dormitório-Acessórios	30%	50,000	15,000	R\$ 50,000.00	R\$ 15,000.00
Estimativa de Perdas	30%	-	-	R\$ 900,020.00	R\$ 270,006.00
TOTAL				R\$ 1,207,500.00	R\$ 632,256.00

DESASTRES

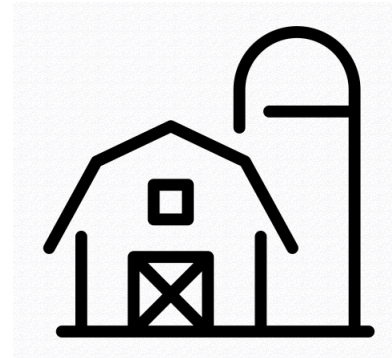
..... Perdas e Danos – Setores Avaliados



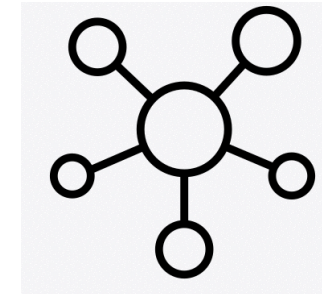
INFRAESTRUTURA
ÁGUA E SANEAMENTO
ENERGIA
TRANSPORTE
TELECOMUNICAÇÕES



SOCIAL
HABITAÇÃO
EDUCAÇÃO
SAÚDE



PRODUTIVA
AGROPECUÁRIA
INDÚSTRIA
COMÉRCIO



INTERSETORIAL
MEIO AMBIENTE
ADM. PÚBLICA

DESASTRES

••••• Perdas e Danos – Setores Avaliados

- Metodologia DaLA (Damage & Loss Assessment)

Criada pela UNECLAC - United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean (2003) em 1970, a metodologia DaLA tem sido aprimorada desde então e atualmente é reconhecida globalmente como uma ferramenta para quantificar os impactos de um desastre, estimando os recursos financeiros necessários para alcançar uma recuperação plena.

<https://www.cepal.org/en/publications/2782-handbook-estimating-socio-economic-and-environmental-effects-disasters>

- PDNA (Post Disaster Needs Assessment)

O objetivo da metodologia PDNA é fornecer apoio aos governos nas avaliações de recuperação pós-desastre e planejamento por meio de uma abordagem coordenada, levando a uma estratégia de recuperação viável e sustentável para mobilizar recursos financeiros e técnicos.

<https://olc.worldbank.org/content/post-disaster-needs-assessment-pdna-online-training>

Referências



- Abidi, H., De Leeuw, S., & Klumpp, M. (2014). Humanitarian supply chain performance management: a systematic literature review. *Supply Chain Management: An International Journal*.
- Balcik, B., Beamon, B. M., & Smilowitz, K. (2008). Last mile distribution in humanitarian relief. *Journal of intelligent transportation systems*, 12(2), 51-63.
- Ballou, R. H. (2006). The evolution and future of logistics and supply chain management. *Production*, 16, 375-386.
- Chopra, S. and Meindl, P. *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*. Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ, 2001.
- Cozzolino, A. (2012). Humanitarian logistics and supply chain management. In *Humanitarian logistics* (pp. 5-16). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Cunha, L. R. A., Antunes, B. B., Rodrigues, V. P., Ceryno, P. S., & Leiras, A. (2022). Measuring the impact of donations at the Bottom of the Pyramid (BoP) amid the COVID-19 pandemic. *Annals of Operations Research*, 1-31.
- Guia de Logística Humanitária (2020). Instituto Brasil Logística (IBL). Disponível em: <https://ibl.org.br/wp-content/uploads/2021/08/GuiadeLogisticaHumanitaria1.pdf>
- Lee, H. L. (2004). The triple-A supply chain. *Harvard business review*, 82(10), 102-113.
- Moreno, A., Alem, D., & Ferreira, D. (2017). Localização de centros de auxílio e distribuição de suprimentos em operações de resposta a desastres. *TRANSPORTES*, 25(2), 118-136. <https://doi.org/10.14295/transportes.v25i2.1168>
- Van Wassenhove, L. N. (2006), "Humanitarian aid logistics: supply chain management in high gear", *Journal of the Operational research Society*, Vol.57 No.5, pp.475-489.
- Yoho, K., & Apte, A. (2011). Strategies for logistics in case of a natural disaster. Naval Postgraduate School Monterey CA Graduate School of Business and Public Policy.