



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E POLÍTICAS – CCJP
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO – PPGD

Raphael Saydi Macedo Mussi

**INSTRUMENTOS DE COMPENSAÇÃO NA POLÍTICA PÚBLICA NACIONAL DE
PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL PÓS-DESASTRES HIDROMETEOROLÓGICOS**

Rio de Janeiro
Ano 2024



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E POLÍTICAS – CCJP
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO – PPGD

Raphael Saydi Macedo Mussi

**INSTRUMENTOS DE COMPENSAÇÃO NA POLÍTICA PÚBLICA NACIONAL DE
PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL PÓS-DESASTRES HIDROMETEOROLÓGICOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Direito (PPGD) na área de concentração Direito e Políticas Públicas na linha de pesquisa Instituições e Políticas Públicas como requisito parcial para a para obtenção do título de mestre.

Orientador: Prof. Dr. Flavio Garcia Cabral

Rio de Janeiro

Ano 2024



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E POLÍTICAS – CCJP
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO – PPGD

Raphael Saydi Macedo Mussi

**INSTRUMENTOS DE COMPENSAÇÃO NA POLÍTICA PÚBLICA NACIONAL DE
PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL PÓS-DESASTRES HIDROMETEOROLÓGICOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Direito (PPGD) na área de concentração Direito e Políticas Públicas na linha de pesquisa Instituições e Políticas Públicas como requisito parcial para a obtenção do título de mestre.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Flavio Garcia Cabral

Prof. Dr. Emerson Affonso da Costa Moura (Membro Interno)

Profa. Dra. Raquel Domingues do Amaral (Membro Externo)

Rio de Janeiro

Ano 2024

FICHA CATALOGRÁFICA

*“O acaso só favorece a mente bem preparada”
(Louis Pasteur)*

RESUMO

Os desastres demandam não apenas a implementação de políticas preventivas, mas também a reparação de vítimas e a reconstrução de bens perdidos. Atualmente, o Brasil confia exclusivamente nos escassos recursos do orçamento público, evidenciado pelas recentes tragédias que diuturnamente, destroem vidas e o patrimônio público e privado. A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) expressa o compromisso de recuperar áreas afetadas e assistir populações atingidas por desastres. No entanto, a falta de regulamentação, mesmo após uma década, revela a ausência de instrumentos de compensação predefinidos para vítimas de desastres naturais e antropogênicos, especialmente os hidrometeorológicos. Este trabalho tem como objetivo analisar o arcabouço jurídico-normativo da PNPDEC, identificar suas limitações e insuficiências, e avaliar sua adequação à realidade atual. Notavelmente, o ciclo de resposta a desastres requer medidas compensatórias, e as cidades brasileiras ainda não estão preparadas para gerenciar completamente o risco nessa fase. A pesquisa destaca a importância de apresentar hipóteses de solução para o problema público de compensação de vítimas, por meio da comparação de iniciativas internacionais bem-sucedidas. Isso permitiria ao sistema jurídico brasileiro adotar medidas eficazes, garantindo que a política pública de proteção e defesa civil tenha camadas de proteção independentes dos limites do orçamento público. Propõe-se a análise de fundos compensatórios, instrumentos financeiros e seguros como meios capazes de fornecer respostas efetivas aos problemas públicos desencadeados por eventos extremos.

Palavras-chave: Políticas Públicas; Desastres; Responsabilidade Civil; Reparação; Gerenciamento de risco.

ABSTRACT

Disasters require not only the implementation of preventive policies but also the compensation of victims and the reconstruction of lost assets. Currently, Brazil relies exclusively on the limited resources of the public budget, as evidenced by recent tragedies that continuously destroy lives and public and private property. The National Policy for Protection and Civil Defense (PNPDEC) expresses the commitment to recover affected areas and assist populations impacted by disasters. However, the lack of regulation, even after a decade, reveals the absence of predefined compensation instruments for victims of natural and anthropogenic disasters, especially hydro-meteorological ones. This work aims to analyze the legal-normative framework of PNPDEC, identify its limitations and shortcomings, and assess its adequacy to the current reality. Remarkably, the disaster response cycle requires compensatory measures, and Brazilian cities are not yet fully prepared to manage the risk in this phase. The research highlights the importance of presenting solution hypotheses for the public problem of compensating victims by comparing successful international initiatives. This would allow the Brazilian legal system to adopt effective measures, ensuring that the public policy of protection and civil defense has layers of protection independent of the limits of the public budget. The analysis of compensatory funds, financial instruments, and insurance is proposed as means capable of providing effective responses to public problems triggered by extreme events.

Keywords: Public Policies; Disasters; Civil Liability; Compensation; Risk Management.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

CAPÍTULO 1

A POLÍTICA PÚBLICA DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

1. A realidade mundial dos eventos adversos
2. Os desastres e seus ciclos assistenciais *ex ante* e *ex post*
3. A Política Pública Nacional de Proteção e Defesa Civil como resposta aos riscos de eventos hidrometeorológicos no Brasil
 - 3.1. As iniciativas internacionais
 - 3.2. O marco jurídico e seu desenvolvimento no Brasil
4. A análise da Política Pública atual e suas potencialidades
 - 4.1. O FUNCAP e a ausência de regulamentação

CAPÍTULO 2

A RESPONSABILIDADE CIVIL ESTATAL POR DESASTRES

1. A omissão específica do estado frente aos objetivos da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil
2. Os desastres como hipótese de exoneração da responsabilidade civil estatal
3. A judicialização da política pública nacional de proteção e defesa civil
 - 3.1. O aluguel social, a liberação emergencial do saque de fundo de garantia e outras medidas pós-desastres

CAPÍTULO 3

OS INSTRUMENTOS COMPENSATÓRIOS E A POLÍTICA PÚBLICA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

1. Os fundos compensatórios, conceitos e fundamentos
 - 1.1. A diferença entre fundos compensatórios e fundos garantidores
 - 1.2. O FUNCAP e a sua subutilização
 - 1.3. A experiência do México e FONDEN (Fondo de Desastres Naturales)
 - 1.4. O risco moral da administração dos fundos compensatórios e o controle externo dos recursos aportados
 - 1.4.1. O papel dos tribunais de contas, governança e transparência como atrativo de investidores
2. Os títulos catastróficos do mercado de capitais e o papel do Banco Mundial
 - 2.1. A experiência do Chile
 - 2.2. A experiência dos títulos catastróficos para o México

3. Os investimentos ligados a seguros ILS

3.1. A estrutura de ILS no Brasil

4. Os seguros para eventos extremos

4.1 A experiência do NFIP dos Estados Unidos

4.2. A experiência inglesa e o FloodRe

4.3. O projeto de Lei – o caso brasileiro

CONCLUSÃO

INTRODUÇÃO

A cada dia a maior certeza que se coloca diante de todos é o risco da ocorrência de eventos adversos, também denominado desastres. Muito antes de Ulrich Beck publicar a sua obra chamada sociedade de risco, Guimarães Rosa já deixou o registro de que “viver é muito perigoso”, em seu clássico Sertão Veredas. A prova empírica mais aguda, sem sombra de dúvidas, foi a pandemia gerada pela COVID-19. No entanto, bem antes disso, a sociedade já experimenta, ordinariamente, eventos súbitos e alguns até imprevistos, como guerras, terrorismo, eventos climáticos severos e acidentes dos mais variados matizes.

A busca por melhores instrumentos que garantam assistência à população vulnerável após eventos adversos decorrentes de episódios hidrometeorológicos, dentro da etapa de resposta do ciclo de gestão do risco de desastres aos quais a sociedade está submetida deve ser entendido como um problema público em cumprimento aos objetivos da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC.

Desse modo, a temática dos instrumentos de compensação deve ser incluída na agenda das políticas públicas, pois, atualmente, o arranjo jurídico-normativo brasileiro (Lei 12.340/2010, Lei 12.608/2012 e Decreto 11.219/2022) é insuficiente para compensação das vítimas após os eventos adversos.

Se há um tema instigante e, desde sempre, exigente das melhores saídas humanas é a convivência, pouco pacífica, entre o risco e a incerteza, agudizado pela vulnerabilidade social. Calcular, gerir, mitigar, precaver, compensar e reconstruir são medidas que exigem do indivíduo, da sociedade e do Estado alternativas para tornar a vida um pouco mais segura.

Nesse sentido, incluir a gestão de riscos aos quais todos estão expostos na agenda das políticas públicas é tema de grande relevância, especialmente porque vivemos em uma era altamente imprevisível, onde os riscos potenciais podem causar danos graves e irreversíveis, gerando enormes responsabilidades e pondo em xeque a continuidade das mais diversas atividades humanas. Aqui reside a vulnerabilidade e necessidade de se instituir políticas públicas que atuem, especialmente, na fase de compensação e reconstrução pós-desastres.

Diante desse contexto, a preocupação com o gerenciamento do risco da incerteza é medida prudencial e caracterizadora da sustentabilidade, pois exige de todos os agentes um agir de precaução, diante da possibilidade concreta de sua implementação, seja por riscos voluntários, involuntários ou impostos.

O último relatório divulgado em 2023 pelo Fórum Econômico Mundial, em parceria com a Zurich e a Marsh, atuantes no mercado de seguros e resseguro, traz nota preocupante,

pois sinaliza a possibilidade de a humanidade enfrentar mais uma década perdida, com o retorno de riscos “antigos” – inflação, crises de custo de vida, guerras comerciais, saídas de capital de mercados emergentes, agitação social generalizada, confronto geopolítico e o espectro da guerra nuclear – que líderes empresariais e formuladores de políticas públicas têm pouca ou nenhuma experiência para enfrentá-los (WEF, 2023, p. 6).

Tudo isso impulsionado pelo baixo crescimento, baixo investimento global e desglobalização, aponta para o declínio no desenvolvimento humano após décadas de progresso, rápido e irrestrito, de tecnologias de uso duplo (civil e militar) e a crescente pressão dos impactos e ambições das mudanças climáticas em uma janela cada vez menor para a transição de um mundo que tenta limitar o acréscimo de temperatura em até 1,5°C. Juntos, eles estão convergindo para moldar uma década única, incerta e turbulenta que está por vir (WEF, 2023, p. 6).

Dada a sua concretude, o risco é também uma força motriz, um pressuposto para o desenvolvimento de garantias obrigacionais subjacentes a uma relação jurídica preexistente ou independente, que cria um direito expectativo em relação a quem se outorga, por precaução, a proteção de seus interesses, seja ele um fundo de compensação, seguros, títulos financeiros para riscos catastróficos ou qualquer outro esquema de financiamento e transferência desse risco para a compensação de vítimas, fase final do ciclo de gestão dos riscos de desastres.

Sob essa perspectiva, a Política Nacional de Defesa e Proteção Civil brasileira, instituída a partir de 2012, é analisada a partir da possível (in)suficiência do arranjo jurídico-normativo brasileiro (Lei 12.340/2010, Lei 12.608/2012 e Decreto 11.219/2022) para compensação das vítimas após os desastres hidrometeorológicos.

Desse modo, para haver ações de recuperação de áreas atingidas por desastres é necessário regulamentar o FUNCAP; regulamentar a emissão de títulos catastróficos e investimentos ligados a seguros, para melhor pulverização dos riscos junto ao mercado financeiro, dando alívio ao orçamento público. À semelhança das experiências exitosas no México, Estados Unidos, Chile, França e Inglaterra.

A pesquisa utilizará o método hipotético-dedutivo para apresentar a (in)suficiência da política pública nacional de proteção e defesa civil, mormente, dada a ausência de instrumentos de compensação de vítimas. Por uma abordagem qualitativa, visa demonstrar a possibilidade de sua implementação, e, com o auxílio dos métodos histórico e comparativo, a origem e os incrementos necessários à integração da política pública brasileira para desastres hidrometeorológicos. Além disso, haverá a pesquisa bibliográfica, com a coleta de materiais

teóricos, tais como, artigos científicos, obras jurídicas, jurisprudência, legislação e demais materiais relacionados à temática apresentada.

Nesse sentido, o Capítulo 1 discorre sobre a origem da política pública de defesa e proteção civil, cujo enquadramento bibliográfico utiliza-se da fundamentação do direito dos desastres, nascido do direito ambiental, com ligação umbilical a outros ramos do direito. Analisa-se o tema dos desastres no mundo e no Brasil, como circunstância dissociada do mero acidente ou força maior, sendo uma ocorrência capaz de ser evitada ou minimizada pela interferência humana através de políticas públicas.

Analisa-se o ciclo dos desastres, com enfoque especial para a fase de compensação das vítimas brasileiras expostas a eventos hidrometeorológicos de maior frequência no Brasil, a exemplo da cidade de Petrópolis no Rio de Janeiro, e o atual tratamento designado pelo Plano Nacional de Proteção e Defesa Nacional (PNPDEC), especificamente o Fundo de Calamidade Públicas (FUNCAP), tendo como substrato epistemológico as ocorrências catastróficas, tais como inundações, enchentes, secas e deslizamentos de terra, que originaram o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC) como resposta à perda de vidas, milhares de desabrigados e prejuízos materiais de bilhões de reais.

O Capítulo 2 trata da responsabilidade civil como instrumento de reparação das vítimas e sua (in)suficiência, na medida em que há uma crescente socialização dos direitos metaindividuais das pessoas vulneráveis atingidas pelos desastres, cujos direitos fundamentais precisam ser resguardados, já que a pessoa humana é de centralidade constitucional.

Aborda-se o direito de danos e as limitações da judicialização da política pública de proteção e defesa civil, na medida em que o Judiciário passa a exercer papel de executor do orçamento público ou distribuidor do programa social, quando convocado a decidir.

Além disso, discorre-se sobre a objetivação da responsabilidade civil e a sua relação com o Estado, pois, na sistemática jurídica contemporânea, o risco é o seu grande catalizador, por se tratar da probabilidade concreta do perigo que se apresenta no cotidiano individual, das empresas e do Estado. Ademais, analisa-se o papel do Estado e sua possibilidade de responsabilização enquanto garantidor das diretrizes e objetivos do Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil brasileiros, diante da existência dos riscos administrativos, já consagrados pela dogmática jurídica.

Por fim, no Capítulo 3 são abordados os instrumentos existentes para a consecução da etapa de compensação das vítimas. Apresentando os dados, através da pesquisa documental que articula materiais de como a política pública nacional de proteção e defesa civil pode ser mais responsiva com a integração da regulamentação do Fundo Nacional de Calamidades Públicas

(FUNCAP), securitização de títulos financeiros catastróficos, investimentos ligados a seguro, cujo marco legal foi introduzido pela Lei 14.430/22, e seguros extremos, os quais podem ser adotados no Brasil, para melhor pulverização dos riscos junto ao mercado financeiro, dando alívio ao orçamento público, atuando conjuntamente como camadas de proteção à reparação dos danos decorrentes de riscos de desastres hidrometeorológicos.

Por fim, serão tratadas as experiências de outros países na gestão da fase de compensação e resposta a desastres, com a ajuda de organismos internacionais e do setor privado para geração de impactos positivos na condição do indivíduo, minimizando a exposição judicial do Estado, frente a sua responsabilidade civil, na necessária realização da justiça social.

CAPÍTULO 1

A POLÍTICA PÚBLICA DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

Não é de hoje que a sociedade tem tentado instrumentalizar mecanismos que possam aplacar o risco face à incerteza dos eventos catastróficos. Ainda na era pré-moderna, foram experimentadas perdas provocadas por desastres a reboque do desenvolvimento das cidades medievais, ainda pouco organizadas urbanisticamente. Exemplo marcante ocorreu em 2 de setembro 1666, com o grande incêndio ocorrido em Londres por mais de três noites, cuja reparação dos danos demandou esforço e recursos estatais (HADDAD, 2003, p. 16; ARCHIVES, 2023).

Este incidente, de grandes proporções, gerou perdas enormes para a cidade que estava em desenvolvimento (a estimativa foi de aproximadamente 10 milhões de libras esterlinas, aproximadamente £1.5 bilhões em valores atuais (READ, 2016)). A causa antropogênica do desastre acabou por revelar a importância do contrato de seguro e resseguro, que, em parte, apresentou-se como ferramenta financeira capaz de reconstruir o patrimônio atingido por eventos catastrófico ou de grande potencial lesivo ainda que de baixa frequência, a exemplo das aventuras marítimas (SWISS RE, 1997, p. 31). Foi a partir de então que esse contrato ganhou escala, especialmente com a descoberta da Lei dos Grandes Números, em 1713, desenvolvendo-se como instrumento financeiro de administração de riscos por toda a Europa (HADDAD, 2003, p.8).

Bem verdade que o gerenciamento de risco, ainda incipiente, demorou para ser compreendido em forma cíclica e não linear, de modo que o entendimento vigente, desde o século XVII até a modernidade, era que os desastres, fossem de qualquer origem, eram inevitáveis, ou seja, não poderiam gerar qualquer grau de responsabilidade, pois eram concebidos como acidentes ou atos divinos, mas revelavam uma total ausência de um sistema legal de proteção da comunidade, do reino, das pessoas e dos bens. Em palavras modernas, careciam de uma política pública, uma ação dirigida para tratar um problema público.

A respeito do incidente londrino, a descrição de sua causa e consequências ficaram registradas no diário do Sr. Pepys¹ (GYFORD, 2023 data aproximada), testemunha ocular do ocorrido, revelando que incidentes como aquele vulneravam direitos mais básicos de pessoas que já se encontravam em condições de baixíssima proteção:

¹ Para mais detalhes acessar: <https://www.pepysdiary.com/diary/1666/09/>

A Jane veio dizer-me que ouviu dizer que mais de 300 casas foram queimadas esta noite pelo fogo que vimos, e que agora está a arder toda a Fish-street, perto da London Bridge. Assim, aprontei-me rapidamente, caminhei até à Torre e subi a um dos lugares altos, tendo o filho pequeno de Sir J. Robinson subido comigo; e aí vi as casas naquela extremidade da ponte todas a arder, e um fogo infinitamente grande deste e do outro lado da extremidade da ponte; o que, entre outras coisas, me perturbou pelo pobre Michell e pela nossa Sarah na ponte. Assim, com o coração cheio de angústia, desci até ao tenente da Torre, que me disse que o fogo tinha começado esta manhã na casa do padeiro do Rei em Pudding-lane, e que já tinha queimado a Igreja de S. Magnus e a maior parte de Fish-street. Assim, desci até à beira da água, apanhei um barco e atravessei a ponte, e vi um incêndio lamentável. A casa do pobre Michell, até ao Old Swan, já tinha ardido por ali, e o fogo continuou a alastrar-se, de tal modo que em pouco tempo chegou até ao Steeleyard, enquanto eu lá estava. Toda a gente se esforçava por retirar os seus bens, atirando-os ao rio ou trazendo-os para os barcos que se encontravam à deriva; os pobres permaneciam nas suas casas até que o fogo lhes tocava, e depois corriam para os barcos ou subiam de um par de escadas à beira da água para outro. E, entre outras coisas, os pobres pombos, segundo sei, não queriam sair de casa, mas ficavam a pairar nas janelas e varandas até ficarem, alguns deles, com as asas queimadas e caírem. (GYFORD, 2023 data aproximada)²

A cena acima descrita revela, sem dúvidas, a faceta mais cruel dos desastres, isto é, o agravamento das vulnerabilidades e violações dos direitos fundamentais. Além disso, considerando a forma como ocorrido em Londres, restava nítida a pouca resiliência e organização da cidade que abrigava, como em um amontoado, aproximadamente 100.000 pessoas, que já haviam sofrido no ano anterior com a peste negra. Agora, segundo Sr. Pepys, Londres medieval encontrava-se em cinzas e desabrigada (ARCHIVES, 2023). De fato, estima-se que foram perdidos quase 80% dos prédios, 13.200 casas, 87 igrejas, incluindo a Catedral de São Paulo, e parte da ponte da cidade (BRIGADE, 2023).

Após o evento, o Rei Carlos II determinou não só a compensação das vítimas, como também que os dirigentes da cidade pensassem em um lugar único, no qual todas as pessoas que utilizavam fogo pudessem exercer seus ofícios, sem colocar em risco os demais. Como antedito, a estimativa do prejuízo foi da ordem de 10 milhões de libras e, em razão do evento,

² TRADUÇÃO LIVRE: *By and by Jane comes and tells me that she hears that above 300 houses have been burned down to-night by the fire we saw, and that it is now burning down all Fish-street, by London Bridge. So I made myself ready presently, and walked to the Tower, and there got up upon one of the high places, Sir J. Robinson's little son going up with me; and there I did see the houses at that end of the bridge all on fire, and an infinite great fire on this and the other side the end of the bridge; which, among other people, did trouble me for poor little Michell and our Sarah on the bridge. So down, with my heart full of trouble, to the Lieutenant of the Tower, who tells me that it begun this morning in the King's baker's house in Pudding-lane, and that it hath burned St. Magnus's Church and most part of Fish-street already. So I down to the water-side, and there got a boat and through bridge, and there saw a lamentable fire. Poor Michell's house, as far as the Old Swan, already burned that way, and the fire running further, that in a very little time it got as far as the Steeleyard, while I was there. Everybody endeavouring to remove their goods, and flinging into the river or bringing them into lighters that lay off; poor people staying in their houses as long as till the very fire touched them, and then running into boats, or clambering from one pair of stairs by the water-side to another. And among other things, the poor pigeons, I perceive, were loth to leave their houses, but hovered about the windows and balconys till they were, some of them burned, their wings, and fell down.*

foram alavancadas as vendas de seguro para manter o controle das perdas financeiras decorrentes de eventuais incêndios. Com vistas a equilibrar seu acionamento e custos, houve a criação das brigadas por seguradores (BRIGADE, 2023; READ, 2016) que se encarregavam do combate às chamas nas propriedades privadas por eles seguradas.

A utilização exclusiva da iniciativa privada e ausência do desenho de uma política pública para administração de desastres, a exemplo do caso londrino, demonstram que a falta de planejamento deve ser superada e que a gestão efetiva dos riscos deve atuar de forma ininterrupta.

Outro exemplo que marcou a história global foi o terremoto ocorrido na cidade de Lisboa, capital de Portugal, reconhecido como o primeiro desastre moderno de nossa era, objeto inclusive de reflexões dos pensadores de sua época, tais como Rousseau e Voltaire, além de Immanuel Kant (AMADOR, 2004, p.485). O evento adverso, ocorrido em 1º de novembro de 1755, marcou a transição da maneira de pensar os eventos catastróficos, especialmente sob a perspectiva moral, a responsabilidade do Estado e do homem em relação às formas de prevenção pela precaução quanto aos danos ambientais.

Segundo DYNES, Lisboa naquela época era a quarta maior cidade da Europa, depois de Londres, Paris e Nápoles, tinha muita relevância no comércio internacional, especialmente ingleses e alemães faziam grande parte dos negócios na cidade. Além de concentrar boa parte do simbolismo religioso, por ser uma das principais cidades da Inquisição, paradoxalmente, um centro de superstição e idolatria de sua época que influenciava a maneira de enxergar como episódios ruins na vida social poderiam acontecer, conforme destacou DYNES (1999. p. 3).

O terremoto ocorreu às 9:30 do dia 1º de novembro, por ser Lisboa uma cidade portuária, a onda sísmica inundou as zonas baixas, seguida de um grande incêndio que destruiu muitos dos edifícios de madeira, que não tinham sido danificados pelo terremoto. Estima-se a morte de 70.000 pessoas. A maior parte dos danos ocorreu no centro da cidade, onde se situavam as moradias, aproximadamente 3.000 das 20.000 habitações permaneceram habitáveis, além do Palácio Real ter sido destruído. (DYNES, 1999. p. 3)

Conforme explica AMADOR (2004, p. 493), a causa do terremoto foi estudada por Kant, que após o evento formulou algumas hipóteses para explicar o fenômeno natural que causou tanta destruição, partiu das ideias newtonianas que à época superaram as cartesianas. Curiosamente, esse autor, Kant, um ano antes havia previsto o incidente enquanto escrevia um ensaio sobre o processo de envelhecimento da terra, supondo que um cataclismo súbito da Terra poderia produzir a sua destruição, mas que tal evento não tem relação direta com o efeito da

entropia e sim com algo inesperado, como um terremoto que derruba um prédio, não por seu estado de conservação (LARSEN, 2006, p. 361), mas pela aleatoriedade.

O desastre de Lisboa também foi debatido por Rousseau e Voltaire, dois expoentes do pensamento iluminista e representantes da racionalidade. Eles tentaram explicar sob essa perspectiva que todos estão sujeitos a acontecimentos catastróficos, contrariando o pensamento dominante de imputação divina as ocorrências aleatórias que afetam a humanidade. Nesse sentido, a existência dos desastres sempre atormentou a visão teológica, pois, aparentemente, não há razão, propósito ou finalidade em sua ocorrência, contrapondo-se a existência da divindade que tudo controla e comanda, até os infortúnios, eximindo os seus representantes na terra de qualquer responsabilidade (DYNES, 1999, p. 10).

Porém, a despeito dessa ideologia, Kant, Voltaire e Rousseau reconhecem que o homem tem deveres para com a natureza. Desse modo, o terremoto de Lisboa inaugura a primeira análise científica social a respeito do desastre a ponto de Rousseau afirmar, em resposta a Voltaire, que “a natureza não construiu ali vinte mil casas de seis a sete andares, e que se os habitantes desta grande cidade estivessem mais espalhados e mais levemente alojados, os estragos teriam sido muito menores e talvez sem importância.” (DYNES, 1999, p. 10). Em continuidade à resposta, ponderou ainda que a destruição causada por aquele evento adverso ganhou proporções antes não discutidas porque atingiu a nobreza, os “Senhores das cidades”, em tom sarcástico, sugeriu que a natureza no pensamento dominante estava submetida às leis humanas e se tal desiderato fosse verdadeiro a existência da cidade deveria servir de impeditivo a ocorrência do terremoto (DYNES, 1999, p. 10).

Segundo VERCHICK (2010, p.1), estima-se que em Lisboa morreram entre 30.000 e 40.000 de habitantes, além de 10.000 na Espanha e Marrocos. A cidade lusitana perdeu 85% de seus prédios, incluindo famosas bibliotecas, cuja descrição de destruição foi assim externada:

As ruínas de Lisboa arderam durante seis dias. . . . A cidade, segundo para um observador, foi reduzido a “montes e montanhas de lixo continua fumando.” Um Sr. Braddock, buscando um terreno mais alto depois de experimentar uma onda do mar que acompanhou o choque do meio-dia, descreveu vítimas com “as costas ou coxas quebradas, outras enormes pedras seus seios, alguns jazem no lixo e clamam em vão. . . para socorro.” Fluxos de refugiados estavam fugindo da cidade, e o a terra ainda não estava quieta (VERCHICK, 2010, p. 1).³

3 Tradução livre: *The ruins of Lisbon burned for six days. . . . The city, according to one observer, was reduced to “hills and mountains of rubbish still smoking.” A Mr. Braddock, seeking higher ground after experiencing a sea wave that accompanied the noon shock, described victims with “their backs or thighs broken, others vast stones on their breasts, some lay in the rubbish and crying out in vain . . . for succour.” Streams of refugees were fleeing the city, and the earth was not yet quiet.*

A partir desse evento, houve a concepção da ideia de que a catástrofe é uma construção social, definida por normas culturais existentes e que o fato de um evento ser considerado uma catástrofe depende de quem é afetado. Além disso, os atos destruidores não são obras do acaso ou do divino, mas sofrem pela interferência humana e estatal.

No caso português, foi uma decisão política que permitiu a moradia em forma de prédios da região costeira, dando azo à possibilidade de destruição. A ocupação contribuiu para o agravamento do desastre, de modo a expor a vulnerabilidade social daquela grande cidade.

Do outro lado, na visão de Kant, o desastre foi a oportunidade para reconciliar as restrições da capacidade humana antes limitada pelo poder divino, mas que agora deve se centrar no desenvolvimento da liberdade humana. Para ele, somente quando contemplada a enormidade e a incompreensibilidade da natureza, os seres humanos podem adquirir sua verdadeira liberdade ao aceitar a responsabilidade por qualquer ordem que possa ser delineada em nossa vida (LARSEN, 2006, p. 364).

A compreensão correta da finalidade da natureza, ainda que entendida sob o propósito do divino, permite, na visão kantiana, o surgimento da liberdade como valor absoluto para a preservação da própria vida humana. Quando compreendida sua grandiosidade e imprevisibilidade, à semelhança da natureza, aos seres humanos é imposta a incumbência ética de conduzir a vida de maneira responsável, atraindo para si o dever de preservação, não em busca da maximização da felicidade, mas em razão de um dever ético decorrente desse conceito de liberdade finalística (LARSEN, 2006, p. 364).

O que hoje chamamos de sociedade de risco, em razão da obra de BECK⁴ (2011), nasceu nos escritos de Kant após o terremoto de Lisboa e, em parte, como consequência dele. Assim, a materialidade maciça, provocadora, assustadora e extremamente poderosa do terremoto é um momento essencial na transformação do pensamento europeu que o tornou finalmente moderno.

⁴ Ulrich Beck foi importante pensador alemão, sociólogo por formação e professor da Universidade de Münster. Escreveu em 1986 reflexões sobre a era moderna e a forma da sociedade lidar com os riscos advindos do desenvolvimento tecnológico em seu livro “Sociedade de Risco: Rumo a uma outra modernidade”, traduzido para o português em 2011. Costumava dizer que “vivemos em um mundo fora de controle” e que “não há nada certo além da incerteza”, pois para o desenvolvimento da sociedade assumem-se riscos com a promessa de controlar seus efeitos tornando o mundo mais seguro. Porém, o resultado é o surgimento de outros riscos, como por exemplo, agentes químicos, biológicos e radioativos, que em sua origem de desenvolvimento tinham por missão acabar com a escassez de energia ou a fome, mas geram acidentes como de Chernobyl ou a explosão de uma indústria de pesticidas em Bhopal na Índia. A partir da análise dos eventos catastróficos cada vez mais frequente, em sua maioria, de ordem antropogênica, a tese foi desenvolvida pelo autor e até hoje é objeto de reflexão e estudo a respeito de como a humanidade se expõe e se relaciona com o risco. Para saber mais acesse: <https://www.ihu.unisinos.br/categorias/159-entrevistas/616847-sociedade-de-risco-o-medo-hoje-entrevista-especial-com-ulrich-beck>

De modo que a tranquila confiança na providência foi substituída pela preocupação com os procedimentos, os prognósticos materialmente fundamentados para evitar futuras catástrofes e pela obrigação ética de buscar medidas para prevenir seus efeitos (LARSEN, 2006, p. 362).

Durante a fase de resposta e recuperação da cidade, os cidadãos portugueses se identificaram como parte da solução em seu ambiente e exigiram mais do governo. Em resposta, foram detalhados aspectos práticos da reconstrução e realizadas investigações científicas sobre a mecânica dos terremotos. Desse modo, foram estabelecidas regras de zoneamento e impostos os primeiros códigos de construção da Europa para eventos sísmicos (VERCHICK, 2010, p. 1).

A partir de tais eventos, com a formação do estado moderno e as ondas sucessivas de proteção dos direitos fundamentais, com vistas a diminuir a vulnerabilidade social, é que se conquistou a visão holística da gestão de risco integrada, com a implementação de ferramentas de mitigação, resposta, compensação e reconstrução (FARBER, 2009, p.3), como um ciclo infinito que serve não apenas para o episódio isolado, mas fomenta medidas antecipatórias em casos adversos porvir.

1. A realidade mundial dos eventos adversos

A realidade mundial vem sendo alterada ao longo das últimas décadas. Afinal, catástrofes de origem natural agravadas pela presença humana e aquelas originadas pelas ações humanas, também conhecidas como tecnológicas, encontram crescimento exponencial em todas as áreas do globo.

O último relatório SIGMA da seguradora global SWISS RE trouxe alguns números espantosos para o ano de 2022. Catástrofes naturais causaram perdas econômicas de USD 275 bilhões, desses, USD 125 bilhões foram pagos em indenizações, pois os eventos do ano passado atingiram áreas em que a penetração de seguro é considerada alta, auxiliando na recuperação de propriedade, negócios e cidades, tornando-as mais resilientes (SWISS RE, 2023).

O último relatório do Centro de Estudos de Epidemiologia e Desastres (CRED, 2023), vinculado à universidade de Louvain na Bélgica, divulgou os números de 2022, revelando o registro de 387 perigos naturais e desastres em todo o mundo, resultando na perda de 30.704 vidas e afetando 185 milhões de pessoas, segundo seu banco de dados (EM-DAT).

Estima-se que os eventos adversos tenham impactado a economia em cerca de US\$ 223,8 bilhões. As ondas de calor causaram mais de 16.000 mortes na Europa, enquanto as secas afetaram 88,9 milhões de pessoas na África. O furacão Ian sozinho causou prejuízos que custaram US\$ 100 bilhões nas Américas. Houve um aumento significativo de mortes na África,

por exemplo, saltando de 3,8% para 16,4% na comparação das duas décadas anteriores; já na Ásia, apesar da ocorrência dos desastres mais destrutivos em 2022, houve diminuição da taxa de mortalidade (CRED, 2023).

O número total de 387 eventos catastróficos em 2022 é ligeiramente superior à média de 2002 a 2021 (370). A ocorrência de cada tipo de desastre também esteve próxima dos níveis médios das últimas duas décadas. Em 2022, o número total de mortos é quase o dobro da média de 2002-2021 de 16.011 mortes (CRED, 2023).

O impacto das cinco ondas de calor na Europa, com temperaturas de verão atingindo 47° C, revelou uma estimativa provisória de 16.305 mortes. Já a fome induzida pela seca em Uganda causou 2.465 mortes, tornando-se o segundo desastre mais mortal em 2022, depois das referidas ondas de calor europeias. Além disso, as secas afetaram 88,9 milhões de pessoas em seis países africanos (República Democrática do Congo, Etiópia, Nigéria, Sudão, Níger e Burkina Faso) em 2022. Eventos notáveis de seca também ocorreram na China (onde 6,1 milhões de pessoas foram afetadas, gerando danos no valor de US\$ 7,6 bilhões), nos EUA (danos de US\$ 22 bilhões) e no Brasil (danos de US\$ 4 bilhões) (CRED, 2023).































Por outro lado, o excesso de chuvas causou as inundações de junho a setembro no Paquistão, afetando 33 milhões de pessoas, gerando 1.739 mortes e danos econômicos de US\$ 15 bilhões. As inundações das monções também atingiram a Índia (2.035 mortes, US\$ 4,2 bilhões), Bangladesh (7,2 milhões de pessoas afetadas) e a China (US\$ 5 bilhões de danos). Na Nigéria, as inundações causaram 603 mortes e resultaram em um custo econômico de US\$ 4,2 bilhões, enquanto na África do Sul 544 vidas foram perdidas devido às inundações. A enchente de fevereiro no Brasil matou 272 pessoas na região da cidade de Petrópolis e no leste da Austrália em fevereiro e março houve danos de US\$ 6,6 bilhões (CRED, 2023).

O ano de 2022 foi marcado por três grandes tempestades, incluindo duas nas Filipinas: a tempestade tropical Megi em abril (346 mortes) e a tempestade tropical Nalgae em outubro (3,3 milhões de pessoas afetadas). O furacão Ian atingiu os EUA, causando danos no valor de US\$ 100 bilhões, tornando-se o desastre mais caro de 2022.

Quanto aos terremotos, três eventos se destacaram em 2022, com dois deles classificados entre os dez desastres mais mortais: o terremoto no sudeste do Afeganistão em junho (1.036 mortes) e o terremoto na Indonésia em novembro (334 mortes). Por fim, o terremoto de Fukushima de 2022 resultou em danos que custaram US\$ 8,8 bilhões, tornando-se o evento com o quarto maior impacto econômico (CRED, 2023).

Neste estudo (CRED, 2023) estão mencionadas as principais ocorrências (estando o Brasil catalogado) em relação aos desastres ocasionados por inundações (*floods*) e por secas

(*drought*), além de ondas de calor (*heat waves*), terremotos (*earthquakes*), tempestades (*storms*) e furacões (*hurricanes*) conforme se verifica no quadro a seguir:

Table 1 Top 10 mortality – 2022	 Europe ¹⁰	Heat Wave	16,305	 Nigeria	Flood	603
	 Uganda	Drought	2,465	 South Africa	Flood	544
	 India	Flood	2,035	 Philippines	Tropical Storm 'Megi'	346
	 Pakistan	Flood	1,739	 Indonesia	Earthquake	334
	 Afghanistan	Earthquake	1,036	 Brazil	Flood	272
	 Pakistan	Flood	33.0 million	 Bangladesh	Flood	7.2 million
Table 2 Top 10 total affected – 2022	 Congo (Democratic Rep.)	Drought	26.0 million	 China	Drought	6.1 million
	 Ethiopia	Drought	24.1 million	 Niger	Drought	4.4 million
	 Nigeria	Drought	19.1 million	 Burkina Faso	Drought	3.5 million
	 Sudan	Drought	11.8 million	 Philippines	Storm 'Nalgae'	3.3 million
	 USA	Hurricane 'Ian'	100.0 billion	 Australia	Flood	6.6 billion
	 USA	Drought	22.0 billion	 China	Flood	5.0 billion
Table 3 Top 10 economic losses – 2022	 Pakistan	Flood	15.0 billion	 Nigeria	Flood	4.2 billion
	 Japan	Earthquake	8.8 billion	 India	Flood	4.2 billion
	 China	Drought	7.6 billion	 Brazil	Drought	4.0 billion

Já o último relatório divulgado pela Cruz Vermelha, de 2020, antes do agravamento da pandemia gerada pela COVID-19, denunciava o aumento significativo do número de incidentes climáticos extremos. Desde 2010, 83% dos desastres foram desencadeados por fenômenos meteorológicos e climas extremos, como inundações, tormentas e ondas de calor, com a morte de mais de 410.000 pessoas (IRCF, 2020).

Por sua vez, o relatório do Fórum Econômico Mundial de 2023, em parceria com a seguradora global Zurich e a corretora global Marsh, apresentam o risco de desastres naturais como o segundo no ranking de eventos de maior severidade nos próximos 2 anos e o terceiro para a próxima década. O alerta é que se não houver consenso em limitar o aquecimento global a 1,5°C ou mesmo 2°C, o impacto de desastres naturais será contínuo, já que as perdas da natureza e as mudanças climáticas são intrinsecamente interligados (WEF, 2023).

Segundo o relatório estrangeiro (WEF, 2023), os fatores determinantes para o contínuo aumento de perdas causadas por catástrofes naturais são a exposição ao crescimento urbano em áreas de risco, agravada pela vulnerabilidade causada nas sociedades em razão do processo global de inflação e a variabilidade extrema do clima, provocando maior precipitação ou secas severas em regiões do mundo.

Seguindo a lógica global, o Brasil não se encontra alheio a essa realidade. De acordo com os dados do último boletim, do mês de fevereiro de 2023, do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN), no Brasil foram enviados pela Sala de Situação⁵ 507 alertas, com 99 ocorrências registradas em municípios monitorados, sendo 54 de origem hidrológica e 45 de origem geológica. A previsão é que no próximo trimestre ocorram vazões superiores à média climatológica para os rios da região norte e que haja seca severa no centro-oeste e no sul do país (CEMADEN, 2023).

Incidentes de ordem hidro-geo-climático (inundações, enxurradas e movimento de massa) são as maiores exposições do país, segundo dados do Banco Mundial, podendo-se citar os desastres da região serrana no Rio de Janeiro, que resultaram na perda estimada de R\$ 4,78 bilhões. Se somadas a outras tragédias ocorridas em anos anteriores e lugares diversos do Brasil, esse número se eleva a ordem de R\$ 15 bilhões de reais, com previsão dos valores estarem subestimados (MUNDIAL, 2014).

2. Os desastres e seus ciclos assistenciais ex ante e ex post

Segundo o conceito de desastres previsto no Marco de Sendai⁶, proposto e acompanhado pelo United Nation Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR), escritório da ONU que incentiva a implementação de políticas públicas para mitigação e redução de risco de desastres, sua caracterização se dará pela interrupção das atividades cotidianas da sociedade devido à ocorrência de eventos perigosos, os quais deixam aquele grupo em condições de exposição, vulnerabilidade e incapacidade, levando a perdas e impactos humanos, materiais, econômicos e ambientais (UNDRR, 2015).

As consequências do desastre variam sobremaneira, podendo ser imediatas e localizadas ou atravessar uma grande área, inclusive internacional, e durar indefinidamente. O efeito pode superar a capacidade de um país inteiro, exigindo a ajuda estrangeira financeira e de infraestrutura (UNDRR, 2015).

⁵ A sala de situação é uma estrutura física, localizada em São José dos Campos/SP e reúne tecnologistas das especialidades de Desastres Naturais, Geodinâmica ou Geologia, Extremos Hidrológicos e Extremos Meteorológicos. Nela são integradas as informações disponíveis de tempo e clima, para as áreas de risco de ocorrência de desastres nos municípios prioritários, e a partir da análise multidisciplinar desses dados é feita uma avaliação para emissão de alertas. Para saber mais acesse: <http://www2.cemaden.gov.br/sala-de-operacao/>

⁶ O Marco de Sendai é um acordo internacional, intermediado pela ONU, para a redução do risco de desastres. Foi adotado na Terceira Conferência Mundial sobre a Redução do Risco de Desastres, realizada de 14-18 março de 2015, em Sendai, Miyagi, no Japão. Será tratado mais a frente em detalhes nessa dissertação. Para saber mais acesse: <https://www.undrr.org/implementing-sendai-framework>

Seja como for, só haverá desastre se ocorrer o agravamento da condição de vulnerabilidade de um grupo social; caso contrário, sem essa exposição humana ao risco, haverá apenas um fenômeno natural, a exemplo de uma erupção vulcânica em uma ilha isolada e inabitada no meio do oceano.

Em razão da diversidade de exposições a riscos, os desastres podem assumir diferentes naturezas e ser de várias extensões e impactos. Utilizando-se do marco internacional (UNDRR, 2015), é possível classificá-los em: (i) pequena escala: um tipo de desastre que afeta apenas as comunidades locais que requerem assistência além da comunidade afetada; (ii) grande escala: um tipo de desastre que afeta uma sociedade e requer assistência nacional ou internacional; (iii) frequentes e não frequentes: dependem da probabilidade de ocorrência e do período de retorno de um determinado perigo e seus impactos. O impacto de desastres frequentes pode ser cumulativo ou tornar-se crônico para uma comunidade ou sociedade; (iv) de início lento, definido como aquele que surge gradualmente ao longo do tempo, por exemplo, seca, desertificação, aumento do nível do mar, doenças epidêmicas; (v) súbito, desencadeado por um evento perigoso que surge rapidamente ou inesperadamente, por exemplo, terremoto, erupção vulcânica, inundação repentina, explosão química, falha crítica de infraestrutura, acidente de transporte.

No Brasil, o conceito legal de desastre está disposto no art. 2º, inciso VII, do Decreto 10.593, de 24 de dezembro de 2020, que assim dispõem: “resultado de evento adverso decorrente de ação natural ou antrópica sobre cenário vulnerável que cause danos humanos, materiais ou ambientais e prejuízos econômicos e sociais”.

Os desastres são acontecimentos suficientemente imprevisíveis, seja por sua extensão ou mesmo pelo momento de ocorrência, de modo que a sociedade sempre estará em alguma medida despreparada. O risco de seu acontecimento, por seu turno, é previsível probabilisticamente, é possível determinar as chances de sua ocorrência segundo o princípio da indução de Bertrand Russel, a partir da associação frequente de eventos que aconteceram no passado e sua possível repetição no futuro (AREOSA, 2015), mas não suas consequências ou severidade, já que variam entre os fenômenos (secas, enchentes, furacões e terremotos).

No entanto, o risco do desastre ou a sua gestão, que integra o princípio do Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil, desafia o poder público a compreender e identificar os riscos de desastres (art. 26, I, do Decreto 10.593/2020).

Não é possível agir nesse fundamento da gestão de risco para prevenção de desastres sem medir a extensão e as consequências dos riscos ou perigos (*hazards*, em inglês), entendidos como a possibilidade de ocorrer evento físico, fenômeno ou atividade humana potencialmente

prejudicial à vida humana e à propriedade, além de provocar ruptura social e econômica ou degradação ambiental. Os perigos incluem condições latentes que podem representar ameaças futuras de origens diversas: naturais (geológicas, hidrometeorológicas e biológicas) ou induzidas por processos humanos (degradação ambiental e perigos tecnológicos) (UNDRR, 2015).

Somente com a medição de tais perigos/riscos é que se aumentará a resiliência das cidades, ou seja, “a capacidade de um sistema, comunidade ou sociedade exposto a riscos de resistir, absorver, adaptar-se e recuperar-se dos efeitos de um perigo de maneira tempestiva e eficiente” (UNDRR, 2015), através, por exemplo, da preservação e restauração de suas estruturas básicas e funções essenciais, além de diminuir o impacto das condições determinadas por fatores ou processos físicos, sociais, econômicos e ambientais que aumentam a suscetibilidade de uma comunidade ao impacto de riscos, isto é, a sua vulnerabilidade.

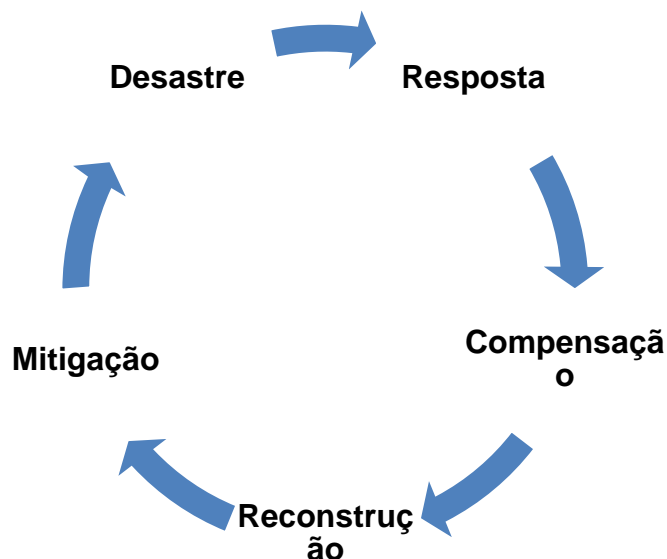
Com efeito, os desastres podem ter seus riscos e custos maximizados em razão do crescimento populacional, das decisões do poder público para a ocupação do solo, da ausência de infraestrutura sustentável e, inegavelmente, das mudanças climáticas. Este último fator tem dominado o cenário mundial de eventos adversos nas décadas recentes. No entanto, a combinação dos fenômenos climáticos extremos e a influência humana se torna cada vez mais perceptível dado o agravamento e intensificação dos eventos nos últimos anos (CARVALHO, 2015, p. 21).

É consenso que as tragédias brasileiras sempre foram tratadas de maneira reativa (DAMACENA, 2019), sem maiores alocações de investimento público para a prevenção de possíveis desastres. Porém, a Gestão de Risco de Desastres (GRD) se tornou uma questão de ordem pública internacional, com a intervenção, inclusive, de organismos supranacionais, como a ONU e o Banco Mundial, através de programas específicos na tentativa de preparar melhor os desenhos institucionais, capacitando os líderes e entes públicos com ações de curto, médio e longo prazo.

Embora os desastres sejam eventos demasiadamente dramáticos, devem ser analisados sob a perspectiva dos eventos passados a fim de se aprender as lições quanto às fontes dos riscos e à maneira de mitigá-los. Desse modo, percebe-se que tais acontecimentos não são atos de força maior ou simples acidentes. Em verdade, sua ocorrência está intimamente ligada às falhas na regulamentação do sistema jurídico do direito dos desastres, ramo que lida com as fases de preparação, resposta e recuperação para eventos adversos (FARBER, 2012, p. 5).

Nesse sentido, a gestão de risco dos desastres depende de um regime legal que o suporte, vinculando-o desde antes de sua ocorrência até a fase de recuperação. Para tanto, são fontes do

direito dos desastres a responsabilidade civil e administrativa, além das obrigações contratuais assumidas e violadas que possam ser motivo da catástrofe (nos casos de desastres antropogênicos). Além disso, o direito constitucional, securitário e civil são campos que formam esse ramo para dar suporte jurídico ao denominado “ciclo dos desastres” (FARBER, 2012, p.3), assim sintetizado:



Dentro do ciclo, a primeira fase é a da mitigação ou gestão de riscos, estreitamente vinculada a criação de melhores práticas para diminuição da vulnerabilidade das cidades, pois nessa etapa há o mapeamento dos riscos de danos, sejam eles de origem natural ou tecnológica, os quais não estão totalmente fora da área de atuação dos seres humanos. As falhas nas medidas de proteção ambiental tendem a originar ou potencializar os desastres (FARBER, 2012, p. 6), pois a danificação de estruturas criadas pode gerar prejuízos ao meio ambiente, enquanto danos causados à infraestrutura natural podem causar ou amplificar desastres naturais.

Para tratar essa parte, serão adotadas medidas que visem a reduzir a impotência frente ao risco, sejam elas estruturais ou não estruturais. A primeira se relaciona com as infraestruturas necessárias à prevenção dos desastres e, a segunda, são dados obtidos sobre os riscos envolvidos, permitindo processos de tomada de decisão. As medidas não estruturais são instrumentos gerais, disponíveis na Política Nacional de Meio Ambiente e especificamente utilizados pela Política Nacional de Proteção e Defesa Civil para a prevenção de desastres. Assim, a existência prévia de instrumentos jurídicos, desenhados a partir das evidências

científicas, permitirão sua execução, no momento adequado, garantindo a força normativa do Direito dos Desastres. (CARVALHO, 2015, p. 21-22).

Em relação à etapa mais aguda, que é a resposta, o arcabouço jurídico se ocupará de delimitar as funções de cada ator envolvido na proteção e salvamento das vítimas, a exemplo dos papéis das autoridades militares e dos civis que possa auxiliar nessa fase. O estabelecimento de regras prévias como a formação de uma sala de emergência, as autoridades que devem estar presentes, planos de emergência e capacitação de partes envolvidas são essenciais (CARVALHO, 2015, p. 23) (FARBER, 2012, p. 5).

Contudo, a fase mais importante para o direito dos desastres é a da compensação, já que são acionadas as alavancas dos setores públicos e privados necessários para instituição dos métodos e camadas de proteção das vítimas (FARBER, 2012, p. 6). Os métodos mais comuns para a compensação são os seguros, os fundos de reparação e as demandas judiciais contra os causadores dos danos (particulares ou entes públicos que se omitem de suas responsabilidades).

A etapa da reconstrução consiste no soerguimento das estruturas danificadas ou na realocação das atividades que não puderem mais ocupar aquele espaço atingido pela catástrofe.

Assim, as medidas que mantêm vivo esse ciclo se apresenta antes e após o evento, de maneira que integram a gestão de risco e, como consequência, aumentam a capacidade das cidades de suportar os desastres, reduzindo assim o sofrimento individual e coletivo e, concomitantemente, aceleram o início das etapas de reabilitação e reconstrução (CARVALHO, 2019, p. 81).

3. A Política Pública Nacional de Proteção e Defesa Civil como resposta aos riscos de eventos hidrometeorológicos no Brasil

Da mesma forma como ocorreu na experiência internacional, os desastres naturais de ordem hidrometeorológica experimentados serviram ao Brasil como catalizador para a criação e implementação de sua política pública de proteção e defesa civil. Por exemplo, nos Estados Unidos, o furacão Katrina em 2005 transformou-se em mola propulsora para a revisão do esquema de proteção federal utilizada nas inundações em Nova Orleans, conhecido como *Stafford Act*. Naquela ocasião, os danos causados pelo furacão Katrina revelaram não apenas um desastre natural, mas sim um grave e profundo erro de engenharia. O Rio Mississipi havia extrapolado suas margens em 1927, por mais de seis semanas, em razão disso mais de 1 milhão de pessoas perderam suas casas e quase 1.000 perderam suas vidas. O governo federal então interveio com obras de engenharia para melhorar o escoamento do rio. Ocorre que em 2005 o

sistema de contenção e drenagem mostrou-se novamente falho, causando enormes perdas humanas e patrimoniais (VERCHICK, 2010, p.2).

A partir de então, o Katrina tornou-se conhecido nos Estados Unidos como um desastre tecnológico, na medida em que as inundações, as perdas patrimoniais e sociais poderiam ser evitadas, se não houvesse a grave falha do sistema de contenção implantado no século anterior (FARBER, 2012, p. 10). Nova Orleans está agora cada vez mais exposta a tempestades violentas porque muitas das zonas úmidas entraram em colapso e as ilhas-barreira fornecem proteção para meio milhão de pessoas contra tempestades violentas, juntamente com um complexo comercial-industrial internacional no valor de bilhões. No entanto, essas ilhas-barreira estão desaparecendo rapidamente (VERCHICK, 2010, p.2).

O desastre provocado pelo Katrina fez a população questionar muitos aspectos, desde o sistema de proteção até as relações raciais⁷, na medida em que a agência responsável por fornecer a reparação às vítimas (FEMA – *Federal Emergency Management Agency*) foi incapaz de acionar o mecanismo do Stafford Act corretamente (CDP, 2023 [data provável]).

Traçando o paralelo, a proteção e defesa civil no Brasil ganhou o status de política pública e regime jurídico próprio a partir de discussões havidas no Congresso Nacional, desde 2010, após as sucessivas tragédias em Blumenau (2008), Niterói com o deslizamento no Morro do Bumba (2010) e na região serrana do Estado do Rio de Janeiro (2011).

Importante destacar que eventos hidrometeorológicos, objeto dessa dissertação, são as maiores causas de desastres no Brasil (BANCO MUNDIAL, 2014). Alagamentos, inundações, transbordamentos de rios, deslizamentos de terra e secas se avolumam dia após dia, a exemplo das chuvas do litoral norte de São Paulo⁸ ou das recorrentes tragédias na cidade de Petrópolis, no Rio de Janeiro, como a do mês de março de 2022, quando a chuva torrencial atingiu o município e provocou enchentes, uma série de deslizamentos de terra e mais de 240 mortes⁴.

As catástrofes naturais são eventos externos que, por muitas vezes, decisivamente sofreram influência das ações humanas, seja em intervenções irracionais e não planejadas, seja em

⁷ Após o desastre do furacão Katrina, o presidente Bush discursou reconhecendo que a região atingida era marcada historicamente por profunda pobreza, cujas raízes históricas estavam ligadas à discriminação racial, que legaram gerações a condições de vulnerabilidade. O seu apelo foi para que a nação americana enfrentasse o legado da desigualdade agudizado pelo desastre. Porém, as palavras não se tornaram em ações e até os esquemas preexistentes, como Stafford Act falhou no socorro tempestivo às vítimas, sucumbindo diante da burocracia estatal que causou atrasos na liberação de recursos de forma que, a sua falha foi percebida pela população de Nova Orleans como uma questão racial. Cujas tolerância da sociedade americana à pobreza em meio à abundância e à desigualdade se tornou muito evidente diante da demora em implementar políticas públicas capazes de combater esse estado de coisas. (CDP, 2023 [data provável]) (DANZIGER, 2006).

⁸ Para mais detalhes, acesse: <https://g1.globo.com/sp/vale-do-paraiba-regiao/noticia/2023/02/26/temporal-devastador-no-litoral-norte-de-sp-completa-uma-semana-veja-resumo-da-tragedia.ghtml>

atividades cumulativas e concertadas que perturbam os ciclos naturais em seus efeitos. Inundações, secas e deslizamentos de terra devidos a fenômenos meteorológicos estão intimamente relacionados ao comportamento humano, cuja incidência é predominante no Brasil.

Impermeabilização não planejada do solo e fluxo de chuvas, superexploração de recursos naturais além de sua capacidade de carga, aglomeração urbana, aquecimento global, desmatamento e danos à biodiversidade são exemplos de intervenções humanas que comprometem como um todo o meio ambiente brasileiro e abrem espaço para o aguçamento de riscos ou mesmo ao próprio desencadeamento do desastre nas cidades brasileiras (VIANA, 2016). De fato, o resguardo de lesões a direitos, o que inclui a tutela de direitos fundamentais, está intimamente ligado ao uso racional e regulado de recursos naturais (GOMES, 2021).

Como a cidade estadunidense de Nova Orleans citada linhas acima, o município de Petrópolis, na região serrana do Estado do Rio de Janeiro, é o exemplo clássico da ineficiência da política pública de proteção contra desastres no Brasil para os riscos hidro-geo-climáticos, aos quais estão expostas as populações locais. Os seus moradores convivem em situação de risco em função de fortes temporais sazonais - a probabilidade de dias com precipitação na cidade varia acentuadamente ao longo do ano, chovendo mais no verão, sendo o pico em dezembro (SPARK, 2016) -, quadro agravado pela ausência de política habitacional de continuidade. No mês de março de 2022 ocorreu uma das maiores tragédias da história da Cidade Imperial. A chuva torrencial atingiu o município e provocou enchentes, uma série de deslizamentos de terra e mais de 240 mortes⁹ (CRED, 2023).

Para o enfrentamento de mais um capítulo dessa realidade de eventos adversos, a população petropolitana vítima do desastre natural foi socorrida por medidas *ex post* aplicadas a outras ocorrências semelhantes: os desabrigados fizeram jus ao aluguel social, benefício no valor de quinhentos reais para cada família¹⁰, cujo cadastro conta com mais de oito mil famílias¹¹, e, para os elegíveis, foi permitido o saque antecipado do FGTS pelos trabalhadores, em função da decretação do estado de calamidade pública¹².

⁹ Para mais detalhes, acesse: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/petropolis-tragedia-completa-um-mes-e-mais-de-600-seguem-desabrigados/>

¹⁰ Para mais detalhes, acesse: <https://www.petropolis.rj.gov.br/pmp/index.php/programas.html>

¹¹ Para mais detalhes, acesse: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/tragedia-em-petropolis-completa-tres-meses-neste-domingo/>

¹² Para mais detalhes, acesse: <https://www.petropolis.rj.gov.br/pmp/index.php/imprensa/noticias/item/18927-cef-atende-a-pedido-da-prefeitura-e-libera-fgts-nos-1%C2%BA-e-2%C2%BA-distritos.html>

No entanto, tais medidas, embora necessárias, são incipientes frente às consequências dos desastres naturais em Petrópolis que incluem mortes, incapacitações físicas e psíquicas, desalojamentos, interdição total ou parcial de vias, toneladas de detritos a serem recolhidos, animais a serem resgatados, geração de áreas de risco, desemprego, endividamento de trabalhadores e empresários, perda de bens afetivos das pessoas e prejuízos materiais diversos. Ou seja, uma série de problemas públicos a serem tratados pelo Estado.

O registro mais antigo de uma enchente em Petrópolis é de 1850. Em 1930, fortes chuvas deixaram 30 mortos. Em 1966, uma sequência de temporais deixou 100 mortos e 200 casas destruídas. Em fevereiro de 1988, 171 mortos, o pior desastre até então na cidade. Em maior ou menor intensidade, as tragédias atravessaram os anos de 2001, 2004, 2008 até 2011, quando a Região Serrana viveu o maior desastre natural do Brasil, com quase mil mortes; 76 só em Petrópolis. Em 2013, 33 pessoas morreram. A tragédia do ano de 2022 passou a ser a maior da história do município, superada apenas pela ocorrência de 2011, quando analisada pelo impacto causado em toda a região serrana do Rio, incluindo a cidade de Petrópolis (G1, 2022).

Eventos como os que ocorrem ano após ano na região de Petrópolis são um pequeno retrato dos riscos de eventos adversos aos quais o Brasil está exposto, conforme se denota dos dados do relatório do CRED, citado linhas acima (CRED, 2023).

O Brasil, pelo senso comum, sempre se denominou como um país privilegiado sem grandes exposições a riscos de eventos catastróficos. Porém, o Atlas de Desastres brasileiro (DAMACENA, 2022) revela justamente o contrário, havendo predominantemente eventos de ordem hidrometeorológica – secas, chuvas intensas e deslizamentos - como as maiores exposições as quais as cidades brasileiras estão expostas (BANCO MUNDIAL, 2014). Considerando que os eventos, embora recorrentes, eram de baixa monta e localizados em áreas pouco urbanizadas, havia pouco impacto financeiro.

No entanto, esse cenário foi se alterando ao longo do tempo, especialmente nas últimas duas décadas, dada a maior urbanização das cidades, a falta de planejamento para criação de áreas seguras de habitação ou mesmo os efeitos climáticos, o que afeta, em especial, a vida dos mais vulneráveis.

Os desastres que requerem maior atenção do poder público estão relacionados ao excesso ou à escassez de água. Sua ausência ou abundância, sobretudo em um curto período de tempo da água precipitada, funciona como dínamo indutor de desastres de características tanto mistas, quanto secundárias, e de grande relevância nacional (WWF-BRASIL; AMBIENTE; NACIONAL, 2017).

Vale lembrar que em 2022 a seca causou perdas seguradas de US\$ 1 bilhão no Sul do país, segundo dados da companhia global de seguros e resseguros Swiss Re (SWISS RE, 2023).

Os dados do Instituto de Meteorologia demonstram que os eventos hidrometeorológicos têm se conformado de maneira mais gravosa no Brasil. Para ilustrar, no mês de maio de 2023 foram notados “episódios de chuvas intensas, que causaram alagamentos, deslizamentos e impactos no agronegócio”. Tais manifestações, de chuvas intensas, foram notadas em Sergipe, Bahia, Amazonas, Rio Grande do Sul, Maranhão e Pará, com acumulados acima da média histórica. Além disso, o mês foi marcado por eventos extremos de temperaturas e baixos valores de umidade do ar (INMET, 2023).

A maior parte dos desastres naturais ocorridos no Brasil está relacionada a deficiências na gestão do ambiente urbano, que, se tratadas de forma diferente, poderiam reduzir significativamente as consequências desses eventos. Entre os fatores que contribuem para os desastres nas cidades destacam-se desmatamento, incêndios, assoreamento de rios, acúmulo de lixo, desordem, edificações mal construídas e falta de plano diretor (VIANA, 2016).

Os riscos de inundações, alagamentos e deslizamentos tornaram-se cada vez mais frequentes e custosos para serem reparados, especialmente porque o modelo escolhido para tratar dessas calamidades é exclusivamente baseada no orçamento público, sabidamente limitado.

O Sistema Integrado de Informações de Desastres (S2ID)¹³, no período entre 2013 e 2020, contabilizou 22.989 registros de eventos adversos e 211 milhões de afetados (DAMACENA, 2022). Diante de tais números, a gestão de todo o ciclo dos desastres demanda esforço coordenado e multissetorial, envolvendo uma gama de atores institucionais para o desenvolvimento dos melhores mecanismos de resposta, que desafia a própria concepção dos riscos aos quais toda a sociedade está exposta.

Entender o paradoxo do desastre é, de certa maneira, compreender o contínuo estado de vigilância exigido, pois a vida em sociedade impõe a seus participantes incertezas, riscos e medos, dada a interconexão das relações fático-jurídicas exercidas entre indivíduos, sociedades empresárias e entes governamentais (GOMES, 2021). Todos, sem exceção, estão expostos a possíveis lesões provocadas pela ocorrência de quaisquer desses fatores, sendo inescapável que as atividades, ainda que lícitas, gerem riscos potenciais de enormes danos à coletividade, seja

¹³ S2iD (Sistema Integrado de Informações sobre Desastres) integra diversos produtos da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil - SEDEC, com o objetivo de qualificar e dar transparência à gestão de riscos e desastres no Brasil, por meio da informatização de processos e disponibilização de informações sistematizadas dessa gestão. Está disponível para consulta em: <https://s2id.mi.gov.br/paginas/index.xhtml>

por sua periculosidade ou pela ausência da prevenção. Não à toa assiste-se a incidentes nucleares, acidentes de consumo e ambientais, associados à exploração de alguma atividade econômica que, paradoxalmente, tanto bem faz para o seu destinatário final.

Nesse sentido, após o desastre de 2011 na região serrana do Rio de Janeiro, o Banco Mundial produziu um estudo customizado para a realidade brasileira e, dentre outras recomendações para proteção financeira contra os desastres, diante da identificação do exclusivo financiamento público das calamidades e a pouca transferência de risco, sugeriu-se o aprimoramento dos sistemas com a implementação de um fundo nacional de desastres (BANCO MUNDIAL, 2014).

A premissa básica é que a estrutura de proteção financeira contra desastres, proposta pelo Banco Mundial, considera que deve haver as diversas fontes de financiamento ou camadas de proteção disponíveis após a ocorrência de um desastre, podendo-se caracterizar tais instrumentos como *ex post*, isto é, são aqueles que não necessitam de planejamento com antecedência, como realocações orçamentárias dentro do mesmo ano fiscal, crédito e assistência oferecida por doadores. Por outro lado, os esquemas de financiamento *ex ante* requerem planejamento com antecedência e incluem crédito contingente, reservas plurianuais e mecanismos de transferência de riscos (BANCO MUNDIAL, 2014).

Nesses últimos mecanismos, encontram-se o seguro tradicional de bens públicos e os seguros paramétricos soberanos, os quais atuam nas últimas fases de gestão do risco, para a resposta e reconstrução dos bens e pessoas afetados. Tais instrumentos não foram desenvolvidos para o Brasil e a estratégia do Governo Federal, ao longo dessas últimas duas décadas, é reter o risco e auto segurar seus próprios ativos. Apesar de todas as evidências, os conhecidos *cat bonds*¹⁴ ou títulos de catástrofe também não foram emitidos no Brasil.

De qualquer sorte, a proteção financeira contra desastres, a nível federal e estadual, limita-se a dotações orçamentárias relacionadas especificamente a desastres ou a abertura de créditos extraordinários após a sua ocorrência. No Rio de Janeiro, *e.g.*, o governo orça e empenha cerca de 30% de todo o montante dos entes da federação, contudo, o déficit para recuperação e reconstrução antes das realocações orçamentárias, só em 2009, foi de R\$ 5,3 bilhões (BANCO MUNDIAL, 2014).

¹⁴ Os *cat bonds* ou títulos catastróficos são instrumentos de dívidas negociáveis em bolsa de valores mobiliários por prazo determinado, emitidos normalmente por Seguradoras ou Resseguradores, para obter capacidade financeira de suportar determinados riscos catastróficos, cujos parâmetros são predeterminados. Caso o risco se materialize, o investidor perderá a remuneração recebida e também o valor investido. Este título será tratado em maiores detalhes no Capítulo 3 dessa dissertação.

O Plano Plurianual 2020-2023 da União previu a aplicação de R\$ 1.8 bilhão na compreensão e redução do risco, ampliação da capacidade municipal e preparação frente aos riscos e a resposta aos desastres. Tal investimento público, segundo os relatórios atualizados do Ministério da Economia, reportam o gasto público em R\$ 5.4 bilhões, sem considerar o ano de 2023 (BRASIL, 2023).

Com relação a medidas não estruturais, desde 2010, com a implementação da política nacional de defesa e proteção civil através da Lei 12.340/2010, apenas 10 (dez) capitais brasileiras fazem previsão em seus planos diretores de condutas prévias para a adequada gestão do risco de desastres hidro-geo-climático, como a instituição de defesas civis e centros de monitoramento de áreas expostas. Além disso, apenas 7 (sete) cidades garantem assistência às vítimas de desastres derivados dos riscos de alagamento e inundações, tais como locais de reassentamento e moradias de interesse social (PASSOS, 2021).

Diante desse cenário, de grandes perdas humanas, danos diretos e indiretos, a gestão de risco de desastres de ordem hidrometeorológica no Brasil se intensificou como uma necessidade, especificamente sob a ótica das recorrentes tragédias ocorridas em 2008 na região de Blumenau e em 2011 na região serrana, cujo exemplo nos alerta para que o Estado, sob a forma de quaisquer de seus entes federativos, possua uma estrutura robusta e eficiente que possa ser utilizada para uma rápida atuação no enfrentamento dos citados problemas públicos.

1. As iniciativas internacionais

Para tratar da política pública brasileira em um contexto mais amplo, cumpre mencionar que desde 1999 a ONU criou uma representação denominada Escritório das Nações Unidas para a Redução de Riscos de Desastres - EIRD (UNDRR, na sigla em inglês), dedicado ao estudo e ao financiamento de iniciativas que visem a subsidiar ou atuar na prevenção de desastres, promovendo o intercâmbio de experiências entre as regiões e países afetados.

A partir desse instrumento institucional, houve a implementação da primeira parte da campanha de redução de riscos de desastres, através da conferência internacional denominada “Marco de Ação de Hyogo 2005-2015: Construindo resiliência nas nações e nas comunidades frente aos desastres”. O segundo ciclo iniciou-se no ano de 2015, no Japão, com a terceira conferência para debater o tema. Além de avaliar os resultados da implementação do Marco de Ação de Hyogo - MAH, os participantes da conferência produziram um documento com novas diretrizes para a redução de risco de desastres (RRD) intitulado “Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015-2030”. Este novo marco tem sido objeto de estudos, que

buscam subsidiar a adequação de legislações e procedimentos técnicos, necessários para viabilizar o cumprimento das metas estabelecidas no Marco de Sendai.

Conforme a lição de VIANA (2017, p. 25), a mudança de paradigma defendida no cenário internacional, pelos Marcos de Hyogo e de Sendai, incentivou o Brasil a alterar o modelo de tratamento dos desastres, antes reativo e exclusivo do campo da defesa civil, para uma nova abordagem holística e transdisciplinar, em vista das ocorrências de eventos adversos das últimas décadas em território brasileiro. Dados do atlas brasileiro de desastres naturais, de 1991 a 2012, mostram que dos quase 40.000 registros oficiais de ocorrência de desastres no país, 22% foram registrados na década de 1990; 56% na década de 2000; e 22% nos anos de 2010, 2011 e 2012 (VIANA 2017, p. 25).

Portanto, o principal efeito dessa iniciativa internacional é provocar o envolvimento dos órgãos locais de planejamento com representação multissetorial e de diversas partes interessadas. De modo que as cidades planejem não apenas para reduzir o risco, mas para investir na construção de resiliência, permitindo que sistemas, serviços e pessoas respondam à crise, lidem com choques e tensões e se recuperem.

Passada a primeira década do projeto conhecido como o Marco de Sendai (2015-2030)¹⁵, adotado pelo Brasil por ocasião da 3ª Conferência Mundial das Nações Unidas para redução de riscos de desastres juntamente com outros 184 países signatários, em substituição ao anterior, Marco de Hyogo (2005-2015), a campanha ficou para trás, e uma nova fase foi inaugurada, denominada de iniciativa MCR2030, com “uma abordagem sistêmica e integrada para a redução de riscos, que permita que os líderes da cidade planejem a partir de um processo de decisão baseado no risco que permite que o desenvolvimento se torne mais sustentável e resiliente” (BRASIL, 2019).

Dentre os temas a serem trabalhados pela iniciativa, destaca-se o aumento de acesso ao financiamento, pois, como será abordado doravante, no Brasil todas as esferas federativas avançaram consideravelmente no processo de construção da política pública para gerenciamento e diminuição de desastres. Contudo, um dos desafios de maior amplitude é implementação das medidas que exijam menos aporte do orçamento público para a consecução de medidas preventivas estabelecidas de acordo com o plano de redução de risco de desastres (RRD) e, especialmente, as de caráter reparatório, como um fundo compensatório acessível e

¹⁵ O Marco de Sendai foi adotado por diferentes países, em substituição e continuidade do Marco de Hyogo, com o objetivo de alcançar, até 2030, a redução substancial do risco de desastres e das perdas de vidas. A íntegra do Marco de Sendai pode ser acessada em: https://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordren.pdf

disponível às vítimas locais. Vale ressaltar, de forma exemplificativa, que o município de Petrópolis está inscrito na iniciativa MCR2030 desde 27/05/2021 e, atualmente, cumpre a etapa C (cidades que implementam melhor)¹⁶, porém isto não evitou o desastre de 2022.

Assim, o escritório da ONU visa a apoiar as cidades na transição do planejamento à implementação das medidas que exigem acesso à financiamento de investimento. Isso permitirá que as cidades implementem atividades como estruturas de governança para criar resiliência, iniciativas de adaptação, estratégias de mitigação, infraestrutura resiliente a desastres e clima etc. A iniciativa MCR2030 busca melhorar a capacidade dos governos locais para desenvolver projetos financeiros e medidas de financiamento consistentes com os princípios de redução de riscos de desastres e resiliência (BRASIL, 2019).

Para essa meta, um dos exemplos mais exitosos é o Fundo Global para a Redução e Recuperação de Desastres (GFDRR), uma iniciativa do Banco Mundial de doações múltiplas para aumentar o financiamento de cidades resilientes, possibilitando o acesso das instituições públicas a serviços financeiros sofisticados, com vistas a analisar as condições econômicas, de governança e de finanças públicas para entender melhor o ambiente propício subjacente para a implantação de uma variedade de soluções de financiamento e a realização de serviços de assessoria financeira e econômica no nível de pré-viabilidade (BANCO MUNDIAL, 2014)¹⁷.

A iniciativa do GFDRR tem trabalhado no desenvolvimento de projeto importantes para a América Latina (VIANA, 2016), através de estudos e o desenvolvimento de camadas de proteção mais robustas, como fundos públicos e títulos catastróficos, diminuindo a exposição do Estado em litígios sem descuidar da responsabilidade civil com o objetivo de salvaguardar os interesses metaindividuais das vítimas. Com isso tem-se provocado a criação ou aprimoramento de mecanismos que possam fazer frente em tempo e modo adequados a reparar os danos sofridos coletivos de uma parcela da sociedade vulnerável.

¹⁶ Segundo o Marco de Sendai, a abordagem programática da iniciativa MCR2030 é construída em torno de um "Roteiro para a Resiliência" de três Etapas que orienta as cidades sobre como melhorar a resiliência ao longo do tempo. O roteiro para a resiliência é flexível e iterativo, as cidades podem entrar na Iniciativa MCR2030 em qualquer Etapa, obtendo acesso a uma variedade de ferramentas e assessorias técnicas fornecidas por diferentes parceiros. As cidades assumem o compromisso de demonstrar progresso ao longo do roteiro para a resiliência. As três Etapas da jornada incluem: Etapa A – Cidades entendem melhor; Etapa B – Cidades planejam melhor; Etapa C – Cidades implementam melhor. As cidades podem progredir para a próxima Etapa conforme suas necessidades e compromissos com a Iniciativa MCR2030 evoluem ao longo do tempo e conforme alcançam suas metas, com base em critérios definidos e compromissos assumidos. O objetivo da Iniciativa MCR2030 é mover as cidades para o final da Etapa C, onde integraram a RRD/resiliência e se concentrem no monitoramento e avaliação, para garantir que mantenham o nível de resiliência alcançado. Para mais detalhes, acesse: <https://mcr2030.undrr.org/resilience-roadmap>

¹⁷ Para mais detalhes, acesse: <https://www.gfdr.org/en/feature-story/about-us>

2. O marco jurídico e seu desenvolvimento no Brasil da política de defesa e proteção civil

A ideia de instituir no Brasil uma defesa civil remonta à década de 40, quando ainda se estava sob a ocorrência da Segunda Guerra mundial, verdadeiro divisor de águas global, pois a partir do conflito diversas nações desenvolveram estruturas e ações de proteção e segurança da população. A Inglaterra foi o país pioneiro nesta empreitada, instituindo *Civil Defense* (Defesa Civil) após os bombardeios sofridos entre 1940 e 1941, ataques estes que destruíram as principais cidades e parques industriais britânicos, causando mortes de milhares de cidadãos (RIO DE JANEIRO, 2018).

Em 1942, após os ataques feitos aos navios militares Baependi, Araraquara e Aníbal e ao vapor Itagiba, todos eles no litoral nordestino, exigiu-se do governo brasileiro a declaração de guerra à Alemanha e à Itália e a criação do Serviço de Defesa Passiva Antiaérea. Em 1946, houve a extinção dos órgãos e, apenas na década de 60, mais precisamente entre 1966 e 1967, em decorrência da seca na região Nordeste e das chuvas torrenciais que assolaram a região Sudeste, criou-se o Ministério do Interior que, dentre suas competências, assistia os cidadãos atingidos por calamidade pública (BRASIL, 2018). Já no final da década de 1960, institui-se o Fundo Especial para Calamidades Públicas (FUNCAP) e o Grupo Especial para Assuntos de Calamidades Públicas (GEACAP), este último vindo a lançar as bases da Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC).

Em 16 de dezembro de 1988, com a promulgação do Decreto nº 97.274, estruturou-se o Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC) e com ele a ideia da defesa civil como formas de reduzir os riscos de desastres. Na década de 90, elaborou-se a Política Nacional de Defesa Civil (PNDC), um plano nacional de redução de desastres com metas a serem alcançadas até o início do novo século com o desenvolvimento do gerenciamento de riscos e a consolidação dos pilares que hoje estruturam a proteção e defesa civil. O PNDC se balizava por quatro eixos: prevenção, preparação, resposta e reconstrução.

Sem dúvidas, os eventos catastróficos de 2008, 2010 e 2011 intensificaram os debates nacionais a respeito do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC, implementado com base na Lei 12.340 de 1º de dezembro de 2010 e regulamentado pelo Decreto 7.257/2010, como resposta às iniciativas internacionais capitaneadas pela ONU, cujos detalhes serão tratados a seguir. A justificativa da Medida Provisória nº 494 de 2 de julho de 2010 apresentada ao Congresso pelo Executivo, foi organizar:

o Sistema Nacional de Defesa Civil – SINDEC, que tem como objetivo planejar, articular e coordenar as ações de defesa civil em todo o território nacional. A ideia é fazer com que os entes federados atuem de forma articulada por meio do SINDEC, que terá o Ministério da Integração Nacional como órgão coordenador e contará com um conselho consultivo, cuja composição e funcionamento serão disciplinados em regulamento.

Apenas para contextualizar a motivação da adoção de tal política pública, como resposta ao problema público de gestão de desastres, o Brasil já havia elaborado o seu próprio plano de redução de desastres (Política Nacional de Defesa Civil/PNDC) em atendimento à Resolução 44/236 aprovada pela Assembleia Geral da ONU, com metas a serem implantadas ao longo da década de 90 e alcançadas até o ano 2000. O plano previa a: reestruturação da SEDEC como Secretaria Especial de Defesa Civil; classificação, tipificação e codificação de desastres, ameaças e riscos, embasados na realidade brasileira (o CODAR¹⁸ codificou e caracterizou 154 desastres possíveis de ocorrer no Brasil); organização dos Manuais de Planejamento em Defesa Civil; e a criação de um programa de capacitação em desastres, com o enfoque na preparação de gestores nacionais, estaduais, municipais e de áreas setoriais para atuarem em todo o território nacional.

Assim, a política pública brasileira de gestão dos desastres se consolida como “ações do Estado que se direcionam à vida dos cidadãos e nela repercutem. O Estado, em conjunto com outras instituições, é produtor de políticas públicas que, depois de desenhadas e formuladas, tomam forma de planos, programas, projetos, bases de dados ou sistemas de informação e pesquisas” (GUARESCHI, 2010).

Em 2012, a Lei 12.340 foi alterada por força da conversão da Medida Provisória nº 547 de 11 de outubro de 2011, na Lei 12.608, cuja exposição de motivos esclarece:

1. Os recorrentes desastres naturais dos últimos anos afetaram de forma drástica vários municípios brasileiros, demonstrando a necessidade urgente de se incorporar nas políticas urbanas municipais as componentes de planejamento e gestão voltadas para a prevenção e mitigação de impactos desses eventos, em especial dos associados a

¹⁸ Codificação de Desastres, Ameaças e Riscos (CODAR) se deu através da criação de um banco de dados em função dos eventos adversos, causadores de desastres, utilizando-se de dois sistemas: um alfabético e outro numérico (BRASIL, 2007).

escorregamentos de encostas e processos correlatos, responsáveis pelo maior número de vítimas e de mortes.

2. A prevenção e mitigação de impactos desse tipo de desastre natural urbano implica a adoção de uma abordagem integrada da gestão de riscos, que pressupõe ações no campo da prevenção da formação de novas áreas de risco, da redução dos níveis de risco nas ocupações urbanas já instaladas e da implantação de planos de contingência voltados para a proteção da população no caso da ocorrência de eventos pluviométricos extremos.

3. A efetivação dessa abordagem integrada da gestão de riscos exige a atuação articulada dos três níveis de governo, na esfera de suas competências e a definição de medidas claras para o enfrentamento do problema, que relacionem o planejamento e a gestão do espaço urbano com as condicionantes do meio físico.

Houve então a conversão da medida provisória na Lei 12.608, de 10 de abril de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC, que dispôs sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC) e Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil (CONPDEC), a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres, cuja ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação voltadas à proteção e defesa civil, devem ser integrativas, às políticas de ordenamento territorial, desenvolvimento urbano, saúde, meio ambiente, mudanças climáticas, gestão de recursos hídricos, geologia, infraestrutura, educação, ciência e tecnologia e às demais políticas setoriais, tendo em vista a promoção do desenvolvimento sustentável (art. 3º, parágrafo único).

Naquela oportunidade, as autoridades públicas brasileiras alteraram o paradigma legal existente (a Lei 12.340/2010) para introduzir, através da Lei 12.608/2012, comandos específicos sobre a prevenção e a redução do risco em áreas sujeitas à ocorrência de desastres naturais (arts. 2º, 3º, 4º e 5º). Foi outorgada à União a responsabilidade de instituir cadastro dos municípios com áreas sujeitas a escorregamentos de grande impacto e a processos correlatos, fixando para esses a obrigação de adotar um conjunto de medidas de planejamento e gestão urbanos voltadas para a prevenção dos desastres naturais (art. 6º, inciso VI).

Até o ano de 2012 a produção legislativa com a Lei 12.340/2010 regulamentada pelo Dec. 7.257/2010 revela a preocupação e centralidade na promoção de medidas de resposta em casos de desastres. No entanto, a Lei 12.608/2012, que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDC, muda esse paradigma apresentando sua ênfase na prevenção.

Neste sentido, a prioridade do normativo mais recente se revela pelos objetivos desta política nacional que é a redução dos riscos de desastres. Para tanto, a legislação brasileira do direito dos desastres, conformada pelo arcabouço normativo da Lei 12.340/2010, Decreto 7.257/2010 posteriormente substituído pelo Decreto 11.219/2022 e a Lei 12.608/2012, dão destaque para as medidas de gestão dos riscos em todas as fases do círculo dos desastres, seja de estratégias de prevenção ou mesmo nas de resposta aos desastres, mitigando o desastre ou mesmo prevenindo novas ocorrências (CARVALHO, 2015, p. 47).

Estabeleceu-se pela Lei 12.608/2012 ainda que a União e os Estados apoiarão os municípios na implantação dessas medidas (art. 3-A, §3º, art. 6º, inciso II, art. 7º, inciso II), além de incluir, entre os instrumentos de gestão de desastres, o monitoramento da expansão da ocupação urbana em áreas de grande perigo potencial (art. 42-B, inciso VII e art. 3-A, inciso IV). Para tanto, a União deve instituir programa de monitoramento e fornecer informações periódicas aos Poderes Executivo e Legislativo municipais e estaduais, bem como ao Ministério Público, visando a auxiliar a tomada de providências para prevenção dos desastres (art. 3-A, §§4º e 5º).

Quando constatada a existência de ocupações em áreas de grande perigo potencial, estabeleceu-se as condicionantes para a efetivação de remoções, com vista à garantia da segurança da população e do direito à moradia das famílias removidas de ocupações residenciais (art. 3-B).

Prova disto é a menção do art. 4º, inciso II, da Lei 12.608/2012, ao instituir como diretriz estruturante a “abordagem sistêmica das ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação”. Portanto, a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDC apresenta-se com um ciclo de gerenciamento dos riscos de desastres, unindo todas as fases sob a perspectiva da constante gestão dos riscos (CARVALHO, 2015, p. 48).

Por força normativa, tornou-se obrigatória a elaboração ou revisão dos planos diretores (art. 42-A, §3º) com vistas a viabilizar sua compatibilidade com os planos de recursos hídricos, restringindo-se qualquer impacto não calculado no planejamento urbano e no Estatuto das Cidades. Todas essas mudanças foram essenciais para a criação de um plano de redução de risco de desastres (RRD) no Brasil (art. 3º-A, §2º, inc. III), mas a demora de sua regulamentação tem criado sérios entraves ao desenvolvimento pleno dessa importante política pública, cuja análise será detidamente realizada a seguir.

Portanto, é indubitável que a Lei 12.608/2012 trouxe significativos avanços com a criação de um sistema nacional de defesa civil, atualizando os dispositivos da Lei 12.340/2010, de modo a garantir força jurídica para o administrador público de todos os níveis federativos na

execução da tarefa de gerir o risco de desastres de forma antecipada. Não se descuidou, igualmente, de questões sociais, econômicas e urbanísticas subjacentes aos desastres, especialmente relacionados ao direito de moradia, exigindo-se planos de gestão a realocação de comunidades atingidas e de moradores de áreas de risco (art. 3º-B) e a hipótese de transferência de recursos da União (art. 15) como incentivo aos Municípios que adquirirem terrenos destinados a programas de habitação de interesse social (CARVALHO; DAMACENA, 2013, p. 45).

4. A análise da Política Pública brasileira de proteção e defesa civil e suas potencialidades

Apenas para fins metodológicos, é importante conceituar a política pública como a ação governamental dirigida com a finalidade de apresentar alguma saída para um problema público (KRAFT, 2016), ou, ainda, a decisão sobre como e o que fazer com um problema público, mediante a adoção de ações pelos representantes dos cidadãos, eleitos pelo sistema da democracia representativa. Ou seja, tudo o que os governantes escolhem fazer ou não fazer (DYE, 2017) pode ser entendido como política pública.

Nessa extensão, é da essência do governo regular, organizar a sociedade e a burocracia estatal, prestando serviços em troca dos tributos que são coletados. No entanto, é de se notar que o ato regulatório estatal para tratar de ações de mitigação dos desastres e seus impactos para o contribuinte, por imposição aos indivíduos e empresas, não encontra nítida correlação nos orçamentos públicos, dada a sua insuficiência em todos os níveis federativos.

Atualmente no Brasil, como já demonstrado, o arcabouço legal para a defesa e proteção civil foi implantado de forma emergencial e responsiva, desse modo, a decisão política de adoção dessa prática não foi amplamente debatida.

A bem da verdade, o contexto de sua adoção revela a total ausência da metodologia prévia, como a construção de uma agenda, utilizando-se de métodos, grupos de trabalho ou audiências públicas prévias. Houve sua implementação mais como uma contingência do que uma política pública previamente planejada. Ela foi implementada para a solução de um problema de proteção das vítimas dos desastres hidrometeorológicos, com especial destaque para os lamentáveis eventos de 2008 na região de Blumenau e 2011 na região serrana do Rio de Janeiro, de modo que a Lei aprovada naquele momento não foi precedida da análise de impacto legislativo aprofundado.

Inobstante a essa falha, os programas que são desenvolvidos por autoridades públicas, nas palavras de HARGUINDEGUY (2013), podem ser entendidos como políticas públicas e, a

hipótese da regulamentação estatal do Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDC, estaria adequada à concepção mais clássica, que restringe a atuação estatal para tal desiderato, como se pode verificar em BUCCI (2006, p. 17).

Observa-se que a avaliação da PNPDC como uma política pública deve ser relativizada, na medida em que sua concepção foi subvertida quando comparado com o ciclo tradicional da elaboração da política pública - 1) identificação do problema; 2) formação da agenda; 3) formulação de alternativas; 4) tomada de decisão; 5) implementação; 6) avaliação; e 7) extinção (SECHI, 2020). Desse modo, sua execução se deu à brasileira, sofrendo com o pragmatismo político que exige decisões céleres, sacrificando as evidências, superando o método racionalista ou argumentativo, fundamentado em amplas discussões, números e estudos sobre os impactos regulatórios, por uma verdadeira "lata do lixo"¹⁹, como de fato ocorreu.

Diante da situação de urgência, não houve amplo debate, construção de agenda e alternativas, como se pode verificar. A PNPDEC veio a reboque de organizar o Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC) como resposta à organização estatal para o próximo evento catastrófico, verdadeira saída possível diante de circunstâncias adversas, talvez porque o problema era muito óbvio (KRAFT, 2018), qual seja, como garantir aos vulneráveis a correta utilização do solo urbano, protegendo a população de eventos adversos decorrentes de episódios hidrometeorológicos.

Por isso, passados mais uma década da implementação do PNPDC como uma típica política pública, ainda se mostra desafiador analisá-la, porquanto não se estabeleceu previamente, conforme o método racional, todo o levantamento de dados necessários para a tomada de decisão, seguindo-se o natural ciclo das políticas públicas. Aqui, válido relembrar que o ser humano nunca dispõe de todas as informações necessárias à tomada de decisão, desse modo, há enorme limitação de sua capacidade para tratá-la, ocasionando a adoção de medidas de satisfação, mas que não maximizam o resultado, pois a decisão visa a resolver o problema a curto prazo, adotando velhas receitas para problemas novos (HARGUINDEGUY, 2013).

Nada obstante, utilizando-se da avaliação *ex post* dessa política pública, é possível observar um grande avanço na criação de métricas e soluções de cidades mais resilientes, como a cidade de Campinas que venceu o prêmio da ONU em Prevenção de Desastres com a integração de políticas públicas para a redução de riscos e desastres e o auxílio a mais de 900

¹⁹ SECCHI esclarece que a lata do lixo serve como metáfora da anarquia decisória nas organizações. As organizações produzem muitos problemas e muitas soluções. Inúmeros problemas e soluções são descartados diariamente em uma lata de lixo. Os tomadores de decisão recorrem a essa lata de lixo quando necessitam combinar soluções a problemas (2020, p. 172).

idades brasileiras na adesão da Campanha Cidades Resilientes da ONU (CAMPINAS, 2019), porém, ainda com uma enorme carência de formas de compensação das vítimas, relegadas à própria sorte, dada a alta litigiosidade contra o Estado.

Nesse sentido, a avaliação da política é necessária para sua melhoria e aperfeiçoamento (HOWLET, 2017), de modo a se aprender sobre as consequências da política pública. É a forma mais adequada de medir a sua efetividade, seus resultados e impactos alcançados, além dos ganhos obtidos. Pois o critério da satisfação é importante métrica para a valoração de impacto da política pública, relevante, sobretudo, para que seja possível conhecer seus resultados (HARGUINDEGUY, 2013).

Ao se analisar a Lei 12.340/2010, percebe-se seu ineditismo para tratar dos desastres ambientais. Porém, dada as inúmeras proposições legislativas de alteração e revogação²⁰, fica evidente a ausência de construção lógica por trás da política pública de proteção e defesa civil. Após profundas transformações a partir da Lei 12.608/2012, deslocou-se a atenção primária para medidas de prevenção e mitigação dos riscos de desastres, remanescendo, em segundo plano, as preocupações com as medidas pós-desastre, restando, principalmente, aspectos financeiros de repasse de recursos da União aos demais entes, além da criação do cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto e inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos (art. 3º), objeto do normativo primevo. (CARVALHO, 2013).

Por sua vez, a principal função da Lei 12.608/2012, segundo o artigo 1º, é a instituição da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC e a reorganização do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC, além da implementação do Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil – CONPDEC.

Através dela, criou-se o sistema de informações e monitoramento de desastres (art. 13), além de definir as competências de cada esfera de governo – federal, estadual e municipal - e ainda reitera que todas elas devem se articular e cooperar inclusive com entidades privadas e toda a sociedade para a adoção de medidas que visem a redução do risco de desastres (art. 2º).

²⁰ A Lei 12.304/2010 foi objeto de alteração pela: (i) Medida Provisória nº 547 de 11 de Outubro de 2011 (Poder Executivo) - (Acréscimo de Artigo). Art. 3º -A, §§ 1º, 2º, incisos I a V, §§ 3º, 4º, 5º; 3º -B, § 1º, incisos I, II e §§ 2º, 3º; (ii) Lei Ordinária nº 12608 de 10 de Abril de 2012 (Poder Legislativo) - (Revogação Parcial). Art. 1º; Art. 2º; Art. 17; Medida Provisória nº 631 de 24 de Dezembro de 2013 (Poder Executivo) - (Revogação Parcial). Art. 11; Art. 12; Art. 13; Art. 14; e (iii) Lei Ordinária nº 12983 de 2 de Junho de 2014 (Poder Legislativo). Além de sua regulamentação. Para saber mais acesse: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2010/lei-12340-1-dezembro-2010-609599-norma-pl.html>

À guisa de exemplo, do amadurecimento das instituições em todos os níveis da administração, o Estado do Rio de Janeiro, por meio do Decreto nº 46.935, de 12 de fevereiro de 2020, instituiu a política estadual de proteção e defesa civil, e nesse sentido é elaborado anualmente o Plano de Contingências para todo o estado, com foco nas ações de preparação e resposta de uma possível ocorrência de desastres causados por chuvas intensas que ocorrem com acumulados significativos, causando múltiplos desastres, com consequências geológicas e hidrológicas (deslizamentos, inundações, enxurradas e alagamentos), impactando em danos e prejuízos à população.

O objetivo do plano é estabelecer e operacionalizar protocolos, ações e responsabilidades das diversas instituições que compõem o Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil – SIEPDEC (Estado do Rio de Janeiro, União, Municípios e a Sociedade Civil) frente à necessidade de executar e/ou auxiliar nas ações de preparação, resposta, assistência e de restabelecimento de serviços essenciais, em apoio aos municípios atingidos por desastres causados por chuvas intensas e ainda estabelecer o fluxo operacional desde o monitoramento meteorológico até a ativação e operacionalização deste Plano e acionamento ou ampliação das suas estruturas de suporte.

Igualmente, no município de Petrópolis, a Lei nº 7.056, de 15 de abril de 2013, criou e regulamentou as atribuições da defesa civil, institucionalizando sua atuação na localidade. Além disso, planos de contingência são elaborados e é realizado o mapeamento das áreas de risco de desastres (RIO DE JANEIRO, 2022).

Retomando a análise, o art. 3º da Lei 12.608/12 determinou que o PNPDEC abranja as ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e a recuperação voltadas à proteção e defesa civil, com destaque para as seguintes diretrizes dispostas no art. 4º da referida lei: (i) articulação sistêmica entre União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios para a redução de desastres e apoio às comunidades atingidas; (ii) abordagem sistêmica das ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação; (iii) a prioridade às ações preventivas relacionadas à minimização de desastres; e (iv) participação da sociedade civil.

Além disso, o art. 5º da Lei 12.608/12 instituiu objetivos claros ao PNPDC, com destaque para (i) reduzir os riscos de desastres; (ii) prestar socorro e assistência às populações atingidas por desastres; (iii) recuperar as áreas afetadas por desastres; (iv) incorporar a redução do risco de desastre e as ações de proteção e defesa civil entre os elementos da gestão territorial e planejamento das políticas setoriais; (v) promover a continuidade das ações de proteção e defesa civil; (vi) estimular o desenvolvimento de cidades resilientes e os processos sustentáveis

de urbanização; (vii) promover a identificação e a avaliação de ameaças, suscetibilidades e vulnerabilidades a desastres, de modo a evitar ou reduzir sua ocorrência; (ix) desenvolver consciência nacional acerca dos riscos de desastres; e (x) orientar as comunidades a adotar comportamentos adequados de prevenção e de resposta em situação de desastre e promover autoproteção.

A Lei também estabeleceu que competirá à União expedir normas de implementação e execução da PNPDEC (art. 6º, inciso I), além da coordenação do SINPDEC, em articulação com os demais entes (art. 6º, inciso II). Ademais, compete a União apoiar no mapeamento das áreas de risco, nos estudos de identificação de ameaças, suscetibilidade, vulnerabilidade e risco de desastre e nas demais ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação e manter o Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2iD - ver nota 19) (art. 6º, inciso IV e V), que conta atualmente com mais de 21.059 usuários, distribuídos em 5.040 municípios do país²¹. Tal plataforma do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil integra diversos produtos da SEDEC, sendo parte importante das políticas públicas de resposta a desastres com o objetivo de qualificar e dar transparência à gestão de riscos e desastres no Brasil, por meio da informatização de processos e disponibilização de informações sistematizadas.

No S2iD é possível solicitar recursos do governo federal para ações de resposta e de recuperação, registrar desastre e solicitar reconhecimento. O município realiza as solicitações via sistema e pode consultar e acompanhar os processos de transferência de recursos e de reconhecimento federal, como também buscar informações sobre ocorrências e gestão de riscos e desastres.

Aos estados incumbe a execução da PNPDEC, coordenação das ações do SINPDEC e instituição do Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil (art. 7º, inciso I e II). Compete também a identificação e mapeamento das áreas de risco e realizar estudos de identificação de ameaças, suscetibilidades e vulnerabilidades, além do levantamento das áreas de risco, na elaboração dos Planos de Contingência de Proteção e Defesa Civil e na divulgação de protocolos de prevenção e alerta e de ações emergenciais (art. 7º, inciso IV e VIII).

Por último, aos municípios incumbe a execução do Plano Nacional e a incorporação das ações de proteção e defesa civil no planejamento municipal com a identificação e mapeamento das áreas de risco de desastres, fiscalização das áreas de risco de desastre e vedar novas ocupações nessas áreas (art. 8º, incisos I, III, IV e V). No ciclo pós-desastre, a municipalidade

²¹ Para mais informações, acesse: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/protecao-e-defesa-civil/sistema-integrado-de-informacoes-sobre-desastres>

tem a prerrogativa de declarar situação de emergência e estado de calamidade pública (art. 8º, inciso VI). Além de vistoriar edificações e áreas de risco e promover, quando for o caso, a intervenção preventiva e a evacuação da população das áreas de alto risco ou das edificações e organizar e administrar abrigos provisórios para assistência à população em situação de desastre, em condições adequadas de higiene e segurança (art. 8º, VII e VIII).

Em síntese, a Lei 12.608/2012, embora tenha tido nascimento sem o necessário debate com a sociedade, está estruturada de maneira clara, abrangendo disposições sobre: objetivos e diretrizes da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil; competências dos entes federados; a criação de sistema de informações de monitoramento de desastres; a vinculação dos programas habitacionais dos entes federados à prevenção dos desastres; definição de quem são os agentes de proteção e defesa civil; a adaptação da ordem urbanística aos riscos de desastres; dentre outros aspectos.

Sua sistematização é de extrema importância para o desenvolvimento do direito dos desastres, especialmente porque inaugura, em relação à dogmática jurídica tradicional ambiental, moderna terminologia como risco e incerteza. Não bastasse essa combinação, o artigo 2º, § 2º, prevê, principiologicamente, um sistema antidesastres: a precaução²². À primeira vista é colocada como dever dos entes da federação, entidades públicas, privadas e da sociedade em geral (CARVALHO, 2013).

Assim, a adoção de medidas necessárias à redução dos riscos de desastres é obrigação de cada um e todos ao mesmo tempo. Lado outro, há clara superação do paradigma anterior de amarras do poder público diante do inevitável, em outras palavras, a incerteza do risco de desastre não é razão para omissão. Deve-se recordar que os desastres aos quais os brasileiros estão expostos, embora apresentem baixa probabilidade de ocorrer, possuem alta magnitude de impacto (CARVALHO, 2013).

Seguindo o primeiro Plano Nacional de Defesa Civil no âmbito administrativo (PNDC), a nova política pública do PNPDEC abrange ações de mitigação, preparação, resposta e recuperação, sendo que a possibilidade de materialização dessas ações pode ser observada nos objetivos expostos pelo artigo 5º, pormenorizado linhas acima. (CARVALHO, 2013).

²² Para fins deste trabalho, cuja dogmática jurídica adotada é a do direito dos desastres, importa destacar que o Princípio da Precaução, seguindo sua origem do Direito Ambiental, é adotado pelas dificuldades da humanidade em determinar probabilidades e prioridades de riscos. Para tanto, reconhece-se sua relevância e propõe-se sua adoção aos eventos catastróficos por ter íntima ligação a riscos permeados por incertezas, ambiguidades e ignorância, segundo CARVALHO, a precaução se apropria dos riscos incertos cujas consequências são graves irreversíveis, de modo que o gerenciamento do risco, ainda que incerto, exige a aplicação do princípio da precaução (CARVALHO, 2013).

Nada obstante, a abordagem interdisciplinar e interinstitucional do PNPDEC para as questões de desastres levou a União a envolver vários ministérios e órgãos no planejamento e implementação de ações relacionadas a essa política pública. Contudo, “enquanto algumas fazem parte do rol de atribuições de várias instituições, com clara sobreposição de esforços, outras competências não encontram nenhuma correspondência no quadro institucional atual da União” (VIANA, 2014, p. 179), a exemplo da manutenção do cadastro nacional das áreas suscetíveis a deslizamentos ou o monitoramento das áreas ocupadas após desastres.

Assim, diversas políticas públicas outras e os arranjos institucionais por elas realizados passaram a intervir diretamente na redução do risco de inundação, mas a PNPDEC ainda não alcançou maturidade suficiente em relação aos instrumentos financeiros necessários para fazer frente às necessidades de reconstrução, recomposição e ressarcimento em decorrência dos desastres.

4.1. O FUNCAP e a ausência de regulamentação

Nessa etapa busca-se demonstrar, destacadamente, a importância de incrementar a política pública de gestão de riscos de desastres de ordem hidrometeorológica no Brasil, especificamente em relação a sua última fase do ciclo de compensação, com vistas a amparar as vítimas desses eventos indesejados, com a revisão e instituição permanente do fundo nacional de compensação, cuja função será explorada em mais detalhes no último capítulo dessa dissertação.

O Brasil conta com o chamado FUNCAP (Fundo Nacional para Calamidades Públicas, Proteção e Defesa Civil), criado pelo Decreto-Lei nº 950, de 1969. Possuía por objetivo inicial funcionar como um dos instrumentos de execução do programa previsto no art. 8º, XII, da Constituição Federal de 1967, pois à época era responsabilidade da União o enfrentamento de calamidades, constando expressamente naquele dispositivo legal, além das secas, as inundações. O FUNCAP foi criado com recursos oriundos do orçamento do Governo Federal, doações, fundos disponíveis alocados para ações de Defesa Civil e outras fontes *ad hoc* de financiamento.

O FUNCAP, em princípio, foi dividido em quotas, que poderiam ser compradas pelos Estados e Municípios por meio de uma transferência voluntária de recursos. Ele é estruturado sob a forma de um fundo de doações de correspondência, cuja natureza é contábil e financeira, isto é, para cada real transferido para o fundo por um estado ou município, o Governo Federal deveria transferir três reais. No caso de um desastre, os Estados e Municípios poderiam sacar

recursos do Fundo até o limite de suas quotas. Além disso, o Governo Federal teria o direito de fazer transferências voluntárias para o FUNCAP, a fim de promover a participação dos governos locais. No entanto, o FUNCAP não recebe recursos financeiros desde 1995 (BANCO MUNDIAL, 2014).

Por ocasião da Lei 12.340/2010 foram ampliados os objetivos do FUNCAP para financiar operações de resgate, restabelecer serviços essenciais, fornecer ajuda às vítimas, incluindo a preparação e o financiamento da Defesa Civil para a prevenção de desastres como parte dos seus objetivos, para que a ajuda aos locais atingidos tivesse o processo para a reconstrução muito mais ágil, mediante um plano de trabalho mais simplificado, com a liberação dos recursos de resposta aos desastres de forma imediata e menos burocratizada (artigos 3º, 8º e 9º).

Dessa forma, a reconstrução de pontes, estradas e habitação daqueles que devem sair das áreas de riscos e tudo aquilo que é necessário para reconstruir e realizar obras para prevenir, deveria ser feito com uma velocidade muito maior. Com a medida, os recursos federais para prevenção, reconstrução e resposta poderiam ser transferidos diretamente para os Municípios e Estados atingidos por desastres naturais, mediante a aprovação do plano de trabalho. Antes, os repasses para prevenção eram feitos por meio de convênios e liberados apenas após a aprovação do projeto básico da obra e da liberação da licença ambiental, por meio de depósito em conta específica mantida pelo ente beneficiário em instituição financeira oficial federal. A transferência de recursos para prevenção e reconstrução também poderia ser realizada por meio do FUNCAP a fundos constituídos pelos Estados, Distrito Federal e Municípios (BANCO MUNDIAL, 2014).

Em 24 de dezembro de 2013, foi adotada a Medida Provisória nº 631 com vistas a alterar a Lei nº 12.340, de 2010, que dispõe sobre as transferências de recursos da União aos órgãos e entidades dos Estados, Distrito Federal e Municípios para a execução de ações de resposta e recuperação nas áreas atingidas por desastre e sobre o Fundo Especial para Calamidades Públicas.

A medida provisória, posteriormente convertida na Lei 12.983/14 que alterou a Lei 12.340/10, objetivava aprovar um novo desenho para o Fundo Especial para Calamidades Públicas – FUNCAP, abolindo o atual sistema de integralização de cotas, que jamais foi utilizado por parte dos Estados e Municípios, inviabilizando seu funcionamento. Houve, assim, a substituição pela possibilidade de outros ministérios executarem ações de prevenção, de resposta ou de recuperação por meio da sistemática dos processos de transferência obrigatória.

Além disso, a reforma previu dotações consignadas na lei orçamentária anual da União e seus créditos adicionais, doações e outros que lhe vierem a ser destinados. Com isso, haverá transferências diretas do FUNCAP aos fundos constituídos pelos Estados, pelo Distrito Federal e pelos Municípios para a execução das ações de resposta, após os desastres com o reconhecimento federal da situação de emergência ou do estado de calamidade pública ou a identificação da ação como necessária à prevenção de desastre, dispensada a celebração de convênio ou outros instrumentos jurídicos. Porém, tais transferências devem observar os critérios e os procedimentos previstos em regulamento, pendente de elaboração pelo Poder Executivo desde 2010 (DAMACENA, 2019).

Nesse sentido, na tentativa de modernização do Fundo de Calamidades Públicas, algumas iniciativas foram apresentadas no Congresso Nacional, como o Projeto de Lei nº 193, de 2022, que visa a destinar um percentual mínimo de 1% (um por cento) dos recursos oriundos dos Fundos Constitucionais de Financiamento do Centro-Oeste (FCO), do Nordeste (FNE) e do Norte (FNO), instituídos pela Lei 7.827, de 1989, para o Fundo Nacional para Calamidades Públicas, Proteção e Defesa Civil (FUNCAP), ainda pendente de aprovação.

Já o PLC nº 257 de 2019 visava a alterar a Lei de Responsabilidade Fiscal para obrigar a manutenção de 25% da Reserva de Contingência, devendo esse recurso ficar na reserva até o último trimestre quando, caso não fosse necessária sua aplicação, seria liberado para as demais utilizações típicas da Reserva de Contingência, sob a justificativa da necessidade de destacar recursos essenciais ao exercício mínimo e inafastável do Estado. A propositura legislativa considera que a ausência dessa reserva implicará na necessidade de alterações emergenciais, não-planejadas e danosas na programação da despesa federal, já extremamente comprimida, ou de aumento do endividamento, quando ocorrerem essas circunstâncias, transformando-se em fonte de recursos para abertura de créditos adicionais destinados ao atendimento a calamidades, sujeito a discussão legislativa.

Há ainda a sugestão doutrinária de DAMASCENA de se destinar recursos ao FUNCAP via o Fundo Nacional sobre Mudanças do Clima (instituído pela Lei 12.114/2009 e regulamentado pelo Decreto nº 7.343/2010)²³, com a criação de um novo subprograma de gestão de risco através do BNDES, bem como pelo Fundo Nacional de Segurança Pública que

²³ O Fundo Clima é um dos instrumentos da Política Nacional sobre Mudança do Clima e se constitui em um fundo de natureza contábil, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente com a finalidade de garantir recursos para apoio a projetos ou estudos e financiamento de empreendimentos que tenham como objetivo a mitigação das mudanças climáticas. Para saber mais acesse: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/fundo-clima>

já prevê em seus objetivos a prevenção de situação de emergência e desastre (DAMASCENA, 2022), como alternativa de financiamento.

Enquanto não ocorre a regulamentação pelo Poder Executivo, outras iniciativas foram desenvolvidas para a transferência de recursos. Desde o ano de 2013, os governos locais passaram a utilizar o Cartão de Pagamento de Defesa Civil (CPDC)²⁴ (BRASIL, 2020), um meio de pagamento que não altera os momentos de execução da despesa (inserção na Lei Orçamentária do ano em curso, empenho, liquidação e pagamento), nem exime o beneficiário do dever de prestar contas. Esse é o meio exclusivo para a execução dos recursos federais de resposta a calamidades públicas gerido pela Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (Sedec), subordinada ao Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (BRASIL, 2020).

Em resumo, ocorrido o desastre e decretada a situação de emergência (SE) ou estado de calamidade pública (ECP), o ente público (Estado ou Município), previamente cadastrado na plataforma S2iD, solicita o reconhecimento federal à Sedec da SE ou ECP, e, caso aprovada e existindo disponibilidade orçamentária, esse providenciará a portaria autorizando o empenho da despesa e a transferência dos recursos na conta do CPDC, passando a ser esse o meio exclusivo para execução dos recursos repassados. Caso haja riscos graves e irreparáveis para a população, se o empenho não puder ser feito antes da despesa, ela será realizada e justificadamente empenha-se posteriormente, na primeira oportunidade possível (BRASIL, 2020).

Com esse procedimento, haverá o acompanhamento dos gastos, identificação individualizada do gestor público responsável pela aplicação do recurso repassado, maior segurança e transparência com a publicação de todos os dados no Portal da Transparência. A prestação de contas será realizada até 30 dias após o fim da vigência do instrumento firmado ou do último pagamento efetuado, quando este ocorrer em data anterior ao seu encerramento (art. 2º da Portaria nº 3.036/2020 do MDR).

Outro exemplo, foi a criação do Cartão de Pagamento de Benefício (CPB), em conjunto com o CPDC. O órgão municipal ou estadual pode acrescentar à proposta de adesão do cartão da defesa civil o convênio de pagamento para pagamento do aluguel social, de barqueiro ou de pipeiro, cuja origem dos recursos para pagamento do benefício é o Cartão de Pagamento de Defesa Civil (CPDC). Por essa via serão cadastrados os beneficiários, gerados os cartões para pagamento e envio de créditos para abastecimento dos cartões, tudo por meio eletrônico. Após

²⁴ Para mais informações, acesse: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/protecao-e-defesa-civil/solicitacao-de-recursos-1/cartao-de-pagamento-de-defesa-civil>

essa etapa, os usuários finais poderão sacar os recursos diretamente no Bando do Brasil ou utilizar seu benefício por meio de compras na função débito na rede credenciada (BRASIL, 2020).

Os exemplos acima demonstram que a melhoria da capacidade institucional pode aumentar e acelerar o acesso aos recursos de recuperação, evitar atrasos na reconstrução, reduzir a corrupção com a eficiência de mecanismos de monitoramento e prestação de contas. É possível que esses fatores de melhoria sejam determinantes para suprir as lacunas de financiamento do FUNCAP, sendo mais importantes até do que a própria disponibilidade de recursos em si (DAMACENA, 2022).

As fontes de financiamento recorrentes, dependência excessiva de tais recursos e processos complexos de desembolso no nível local são algumas das questões ainda pendentes de solução e que caracterizam a atual estrutura institucional para a reparação dos desastres, dificultando a sua utilização pelos órgãos estatais, agravado ainda pelo impasse político complexo de como realizar a vinculação de receitas fiscais para o fundo em um orçamento público sabidamente deficitário (estima-se para o ano de 2023 déficit de R\$ 231,5 bilhões (SENADO, 2022)).

Com base em experiências internacionais de sucesso, como o FONDEN (*Fondo de Desastres Natural*) mexicano ou os esquemas de transferência de risco para o mercado financeiro das Bahamas, o FUNCAP pode ser uma entidade suficientemente flexível para gerir os recursos de desastres de forma a ter em conta diferentes requisitos de mobilidade e planejamento, bem como o fluxo vertical de recursos entre as autoridades nacionais e locais (BANCO MUNDIAL, 2014), servindo como uma espécie de fundo dúplice compensatório e de garantia para a captação de recursos no mercado financeiro, conforme se demonstrará no último capítulo.

Tais estruturas, com a modelagem jurídica e institucional correta, podem assegurar maior efetividade à política pública de proteção e defesa civil assegurando condições de vida a todo o contingente populacional, especialmente nos momentos críticos de exposição de riscos catastróficos quando se formam um grupo de hipervulneráveis.

CAPÍTULO 2

A RESPONSABILIDADE CIVIL ESTATAL POR DESASTRES

As conquistas mais recentes das sociedades passam, inevitavelmente, pela luta do ser humano na preservação do meio ambiente e promoção de sua salubridade sob os aspectos físicos e psíquicos dos seres humanos. A ecologia, por essência, está sempre sujeita a riscos adversos, sejam eles naturais ou antropogênicos, esses gerados culposa ou dolosamente por decisões da própria humanidade, que em muitos casos tem submetido seus concidadãos a situações degradantes para a realização de ideias e ideais a fim de assegurar seu próprio bem-estar ou realizar sua visão particular sobre o bem comum.

Nesse contexto, a regra romana de a ninguém lesar (*neminem laedere*), pedra fundamental da responsabilidade civil, tem encontrado avanços na seara do direito dos desastres, especialmente no Brasil, em função dos marcos normativos que impõem ao Estado, em sentido amplo, o dever legal de agir preventivamente e reparar quando os mecanismos legais, conforme discorrido no capítulo anterior, se tornam insuficientes ou são mal realizados, hipótese que será mais bem trabalhada nesse capítulo.

Com efeito, importante rememorar que o desastre, enquanto fato social amparado por norma jurídica, implica, inarredavelmente, na imputação daquele que falha com o dever jurídico de agir, seja na prevenção ou na remediação dos danos provocados a terceiros dando azo à judicialização. Nessa extensão, cumpre destacar a evolução da temática da responsabilidade civil estatal ao longo dos séculos, dentro da perspectiva extracontratual, com um salto da irresponsabilidade e desassistência da vítima (CABRAL; SARAI, 2023, p. 807) para a solidarização do dano.

Tal fenômeno jurídico se tornou perceptível com a criação dos direitos humanos fundamentais, pois atuam como um freio involutivo no crescimento a qualquer custo. Tem o condão de ser a lembrança ou uma forma de neutralizar as fontes das desgraças que assolam a humanidade. Embora a condição de ser humano devesse ser suficiente para o reconhecimento do que lhe é essencial, é preciso relembrar as palavras da declaração da Assembleia francesa de 1789: “a ignorância, o esquecimento ou o desprezo dos direitos do homem são as únicas causas das desgraças públicas e da corrupção dos Governos” (NINO, 1989, p. 2).

O avanço lento e gradual dos direitos humanos ao longo dos últimos dois séculos, embora não tenha sido capaz de evitar tragédias, inegavelmente avançou para a consolidação de conceitos morais (NINO, 1989, p.3). Mais concretamente deu-se a limitação da atuação

estatal, saindo da teoria da irresponsabilidade dos estados absolutistas, com o emblemático caso do Conselho de Estado francês, quando em 1873 reconheceu o dever de reparação do Estado frente a um acidente ocasionado a uma criança, atropelada por uma vagoneta do governo (CABRAL; SARAI, 2023, p. 807).

Foi a partir dessa decisão que as teorias para afastar a irresponsabilidade estatal se desenvolveram, seja através da teoria da culpa, da responsabilidade subjetiva, do fato do serviço, ou ainda da culpa anônima, culminando na responsabilidade estatal objetiva (CABRAL; SARAI, 2023, p. 808).

A evolução da responsabilidade civil enquanto instituto do direito tem se modernizado para acompanhar os avanços sociais, na proteção dos direitos fundamentais. Nessa medida, reconhecendo-se o seu caráter unitário em relação a todos os ramos do direito, percebe-se a centralização da dignidade da pessoa humana que sofre o dano em detrimento do causador, na medida em que mais importa a vítima e a solidariedade dos danos causados, espalhando-se, a responsabilidade civil, como norma geral do direito e não mais restrita a uma divisão da ciência jurídica, aplicando-se, assim, a todos os setores (CAHALI, 2007, p. 56), incluindo o direito dos desastres.

Nesse sentido, ROSENVALD esclarece que a responsabilidade civil moderna atua como força normativa de ordem constitucional para a preservação dos direitos fundamentais, mesmo diante de relações privados ou do particular com a administração pública, não mais como um setor do direito, mas como sistema aberto capaz de influir em outras temáticas para além das ciências sociais (2015, p. 591), absorvendo conhecimento de outros campos do conhecimento.

Tal influência também é percebida em relação aos desastres, entendidos como fenômenos agravados em face da vulnerabilidade socioambiental, especialmente quando se acrescenta à equação o vetor do risco, fonte principal da responsabilidade civil estatal, na medida em que o Estado brasileiro está incumbido da gestão do risco compensatório²⁵, denominado como risco residual, isto é, aquele reconhecidamente impossível de ser reduzido sustentando a promoção de instrumentos financeiros, tais como fundos públicos de reparação, créditos contingenciais, seguros, dentre outros (CARVALHO, 2019, p.172).

²⁵ A gestão de risco pode ser classificada de três tipos: prospectiva, quando integra iniciativas de gestão do desenvolvimento, projetos de investimento, urbanística e ambiental. Seu objetivo é prevenir os desastres futuros. Por outro lado, a segunda é a gestão corretiva, cuja premissa é gerir e promover a diminuição dos riscos tendo em vista a impossibilidade de eliminá-los. Por fim, o terceiro tipo é gestão do risco compensatório, cuja missão é formar uma rede de proteção social face à impossibilidade de sua redução efetiva (CARVALHO, 2019, p. 172).

Durante a década de 40, Loius Josseland ponderou que o século XX seria marcado pela transição entre uma sociedade marcada pela multiplicidade de acidentes em decorrência do desenvolvimento e intensificação do fluxo de pessoas, maquinismo e maior capacidade de massificação social. Segundo esse autor, esse período seria marcado pela insegurança em decorrência da exposição aos perigos e riscos (apud CARVALHO, 2019, p.168).

Na sequência, Ulrich Beck, eufemisticamente, cunhou a expressão “sociedade de risco” para denunciar a exposição da humanidade aos riscos da vida moderna, de maneira pessimista, já que o efeito colateral do desenvolvimento é a maior exposição aos perigos que não podem ser controlados ou seus efeitos mitigados como demonstram os eventos adversos sequenciais ao longo das últimas décadas do séc. XIX, como a explosão da Chernobyl e Bhopal, como um prenúncio dos dias atuais (2011, p. 10; CARVALHO, 2019, p. 176). Contemporâneo, Castells²⁶ ponderou que vivemos em uma sociedade informacional (apud ROSENVALD, 2015, p. 604). Seja qual for a escola de pensamento, os riscos e perigos se avolumaram sensivelmente na sociedade brasileira e exigem do administrador público visão preventiva e também a adoção de novos mecanismos capazes de atender à socialização do dano para o resguardo dos direitos fundamentais daqueles que são atingidos pelos desastres.

Historicamente, o sistema de responsabilidade civil se mostrou limitado para atuar em prol da vítima, na medida em que impunha a ela o ônus de demonstrar a conduta culposa do agressor, incluindo o Estado. Assim, foi através da colocação da vítima em uma situação mais favorável que o sistema bipolar foi idealizado, assumindo-se o risco como ingrediente capaz de maior exposição da vida humana, induzindo ao agressor o dever de reparar, de modo que a objetivação da responsabilidade ganhou espaço como forma de equilibrar a insegurança material vivida na primeira metade do século XIX (CARVALHO, 2019, p. 169).

No Brasil, o Código Civil introduziu, através do parágrafo único do artigo 927, uma conceituação mais ampla, a saber, uma responsabilidade pressuposta pela execução da atividade de risco (HINORAKA, 2008), em detrimento da culpa.

Este movimento legal se percebeu também na relação do particular com o Estado, na medida em que a responsabilidade subjetiva do Código Civil de 1916 deu lugar à teoria do risco

²⁶ Manuel Castells é sociólogo espanhol, escritor do livro "A Era da Informação", dividida em três: "A sociedade em Rede", "O poder da Identidade" e o "Fim do Milênio". Estudioso da tecnologia, Castells mostra em seus escritos o efeito da tecnologia sobre a sociedade pós-moderna e como isto afetou a relação social de maneira ampla, pública e privada, incluindo as dinâmicas familiares e laborais. Embora tenha-se mais informação e a virtualização da realidade, a sociedade enfrenta os desafios de viver o tempo sem tempo. Além do total descontrole que a internet impõem limites ao poder estatal, dá mais força e voz ao indivíduo transformando as relações empresariais, em uma dinâmica de muita instabilidade e transitoriedade, gerando insegurança. Para saber mais, acesse: <https://comunidadeculturaarte.com/a-sociedade-da-informacao-em-rede-aos-olhos-de-manuel-castells/>

administrativo, com a Constituição de 1946 e as seguintes, até a atual com a previsão específica do art. 37, § 6º da CRFBB/88, quando foi introduzida como a bússola para fundamentar a responsabilidade objetiva do Estado, sem se cogitar a culpa, apenas a relação de causalidade (CAVALIERI, 2012, p. 256). Em certos casos, utiliza-se ainda a teoria do risco integral, quando descabe a exoneração pelas excludentes de responsabilidade, tal como ocorre nos danos ambientais e danos nucleares²⁷ (CABRAL; SARAI, 2023, p. 809).

Portanto, no Brasil a tendência atual é de amplificação da responsabilidade objetiva em detrimento da culpa, inaugurando-se um movimento de socialização dos riscos e dos danos para que haja a garantia à vítima de reparação básica em caso de acidente. Por esse motivo, o mais importante não é o autor do dano, mas sim a vítima. Tampouco a fundamentação teórica da responsabilidade (teoria da culpa ou risco), pressupondo a aplicação do direito de danos como arcabouço normativo capaz de fazer frente à reparação exigida pelas vítimas, na socialização do dano, propriamente dito (CARVALHO, 2019, p. 171).

Assim, o próximo passo evolutivo na responsabilidade civil brasileira é a que ocorre com o avanço das medidas socializadoras, como os seguros obrigatórios que garantem às vítimas indenizações por doenças ou até morte (ITURRASPE, 2016, p. 42) e como já previram os doutrinadores franceses, a substituição paulatina da responsabilidade casuística pelos seguros privados e sociais, bem como a criação de fundos coletivos de reparação criados pela contribuição daqueles que exploram os riscos (CAVALIERI, 2012, p. 166).

Tais tendências são medidas capazes de impor a devida complementação à política pública nacional de gestão do risco de desastre com vistas à reparação de danos coletivos e individuais em calamidades públicas, reclamando a implementação definitiva de soluções alternativas à responsabilização civil, como a instituição dos fundos de reparação contra desastres ambientais e programas de seguro, minimizando a cultura do litígio, retirando da arena judicial disputas longas, custosas e pouco efetivas.

A mais moderna teoria do direito de danos, a responsabilidade civil dita coletiva, exige dos entes federativos respostas efetivas para compensação dos prejuízos experimentados por particulares quando dos eventos adversos, a se materializar por meio de políticas públicas com vistas a resguardar a segurança pessoal da população diante de tragédias que assistimos diuturnamente. Nessa extensão, exsurge o princípio da inviolabilidade da pessoa humana, como

²⁷ Vale notar que a doutrina, majoritariamente, aplica a responsabilidade objetiva aos danos nucleares pela tese da teoria do risco integral. No entanto, para CABRAL; SARAI, embora se trate de responsabilidade objetiva, seu fundamento é outro, a teoria do risco administrativo, de modo que seria cabível excludente de responsabilidade conforme o art. 4º, item III do Decreto 911/93.

um complemento ao exercício da liberdade positiva, aquela em que o Estado provê meios aos cidadãos para viabilizar a vida da forma desejada pelos particulares (SEN, 2000). Tal imperativo kantiano denota a importância de singularizar a vida, as escolhas, a autonomia privada, de forma a possibilitar as escolhas e evitar violações aos anseios populares (SARMENTO, 2016, p. 153).

Nada obstante, a clareza a respeito de determinados aspectos limitantes da árdua tarefa de distribuir a justiça revela a evidente relação entre Direitos Humanos, responsabilidade civil coletiva, instituições e políticas públicas, de modo que se verifica a necessidade de avançar na formatação definitiva de instrumentos alternativos aos conflitos para fazer frente aos riscos catastróficos frequentes que a população brasileira está exposta.

A bem da verdade, qualquer mecanismo alternativo à judicialização pós-desastres, fundos compensatórios, seguro ou transferência de risco usado pelo governo deve procurar ir além de segurar os ativos físicos do governo brasileiro e incluir novos instrumentos, tais como soluções paramétricas e títulos catastróficos, para proteger parte da exposição econômica/fiscal aos desastres a qual o orçamento público, capturado pelas decisões judiciais, fica refém.

Assim, ao regulamentar as políticas públicas a partir dos direitos humanos, os cidadãos, antes súditos, tornam-se sujeitos de direitos civis, políticos, sociais, econômicos e culturais, a partir de diferentes práticas estatais e não-estatais de intervenção nos fenômenos relativos à vida da população, aproximando as políticas públicas e sujeito de direitos como um elemento subjetivo (GUARESCHI, 2010, p. 335), não se limitando a simples casuística que sofre revezes a depender do momento em que a justiça é entregue ao jurisdicionado.

1. A omissão específica do estado frente aos objetivos da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil

A regra áurea de responsabilização estatal é aquela insculpida na Constituição Federal, no art. 37, §6º da CRFB/88 que assegura a reparação do dano provocado a terceiro em decorrência da prática de ato dos agentes vinculados à pessoa jurídica de direito público ou de direito privado prestadoras de serviço público.

Para CAVALIERI, ao vincular o dano à prática de ilícito por um agente estatal, incorporou-se à Carta Maior de 1988 a teoria do risco administrativo e não a do risco integral, ou seja, a responsabilidade civil estatal dependerá da hipótese em que se demonstrar o nexo causal entre a atividade e o dano. Portanto, haverá exoneração de sua responsabilidade se demonstrado que o agente no momento da prática da conduta não estava exercendo sua função,

nem agindo em razão dela. Ademais, caso ocorra fato exclusivo da vítima, caso fortuito ou força maior e fato de terceiro, haverá a quebra do nexo de causalidade, hipóteses de excludente da responsabilidade (2014, p.258).

Nesse sentido, CABRAL corrobora que a ausência de estado anímico do ente público exige a prática de um ato pelo seu agente, pois sua conduta ao agir como se fosse aquele que representa é o que conta para fins de responsabilização (2023, p. 812). Desse modo são exigidos elementos mínimos para sua caracterização, a saber, o fato administrativo, dano e o nexo causal, sendo irrelevante a existência de dolo ou culpa do agente que pratica o ato (CABRAL; SARAI, 2023, p. 814).

Aliás, o primeiro elemento, o fato administrativo, está relacionado à conduta vinculada ao Estado, seja ele um ato ou omissão relevante, como o descumprimento de dever legal. Quanto ao dano ele necessariamente precisa lesar o direito do particular, podendo ou não repercutir na esfera patrimonial da vítima, de modo concreto, não sendo possível indenizar danos hipotéticos (CABRAL; SARAI, 2023, p. 814).

Por fim, o último elemento, a relação de causa e efeito entre o ato administrativo e o dano, encontram muitas teorias, como a equivalência dos antecedentes ou a teoria da causalidade adequada, porém, a que prevalece é aquela prevista no art. 406 do Código Civil, a teoria do dano direto e imediato, que exige a sua ocorrência como um pressuposto, ou seja, a causa será aquela que estiver mais próxima da ocorrência do dano (CABRAL; SARAI, 2023, p. 816).

Cumprido fazer uma breve e importante diferenciação entre o último elemento, o nexo causal, e a imputação, na medida em que se tem criado uma equivalência semântica inexistente e que importa para a responsabilidade estatal. A imputação visa a identificar o sujeito que deverá suportar o ônus decorrente de sua conduta, importando para fins de caracterização de excludente de responsabilidade, já que na hipótese de culpa exclusiva da vítima se está diante de causa de exoneração e não do rompimento do nexo causal, posto que nessa hipótese assume-se conscientemente um risco de provocar o dano. Deve-se, então, acrescer-se à tríade (conduta, dano e nexo) a imputação de responsabilidade (CABRAL; SARAI, 2023, p. 816).

A responsabilidade estatal por omissão, prevista igualmente no art. 37, §6º da CRFB/88, consolidou-se, inicialmente, no sentido de que seria apurada de forma subjetiva, tanto pela jurisprudência quanto pela doutrina, capitaneada por Celso Antônio Bandeira de BANDEIRA DE MELLO, 2015, partindo-se da premissa que não há agir do Estado, a não ser que estivesse impedindo a ocorrência de dano (CABRAL; SARAI, 2023, p. 823; CAVALIERI, 2014, p. 261).

Com efeito, segundo BANDEIRA DE MELLO, o comportamento estatal da omissão atrai os pressupostos da responsabilidade subjetiva pois nessa hipótese o agente público não é identificável, supondo-se o dolo ou a culpa atribuível ao serviço público de forma genérica, atraindo a regra da culpa anônima ou da falta do serviço (2015, p. 1038).

Mesmo que por imposição de dever legal a Administração tenha o dever de agir e o faz de modo ineficiente, diferente dos padrões esperados para aquela situação, responderá nessa extensão, sem a imputação objetiva, que independe da apuração do agir culposo. Pois assumir tal hipótese ensejaria no ônus do Estado ter de atender a todos os interesses da sociedade, sob a premissa do não funcionamento adequado do serviço, transmutando o Estado em segurador universal (BANDEIRA DE MELLO, 2015, p. 1043).

A ideia de que a responsabilidade estatal é objetiva no caso de comportamentos comissivos e subjetiva nos omissivos é sustentada por CAHALI, embora por outros pressupostos, que entende a regra da responsabilização da administração de forma objetiva, seja pela prática de atos comissivos ou omissivos que por causa e efeito tenha provocado o dano ao terceiro. Porém, ao reconhecer a necessidade da causalidade, reconhece-se as hipóteses de excludente de responsabilidade e o rompimento do nexo se ocorridas a culpa exclusiva da vítima ou de terceiros, caso fortuito ou força maior (2007, p. 40). Nesse sentido, também MEIRELLES afirma que a conduta do agente público, assim facilmente identificável, pode ensejar por ação ou omissão a responsabilidade do Estado (2004, p. 630).

Cumpra ainda distinguir, que nem sempre o fortuito poderá ensejar a desoneração da responsabilidade. Isto porque, a doutrina de CAVALLIERI tem feito uma separação entre o fortuito interno, como eventos imprevisíveis que estão relacionados à atividade desempenhada pelo agente, ou seja, são situações que poderiam ser antecipadas e evitadas mediante um cuidado adequado. E o fortuito externo, relacionado a eventos imprevisíveis e inevitáveis que fogem ao controle do agente, sendo considerados alheios à sua esfera de previsibilidade ou controle (2014).

Nesse sentido, é a identificação do dever de agir como causa do evento danoso que determinará a responsabilidade da administração pública, sem a necessidade de se perquirir a ideia de culpa. Se houver a omissão da execução de obra ou serviço público e os danos exsurtem desse comportamento, porque teriam evitado ou prevenido a sua ocorrência que causou prejuízo ao particular, a conduta estatal é causa mais próxima, direta e imediata a reclamar pela responsabilidade objetiva do Estado (CAHALI, 2007, p. 220-221).

No entanto, segundo CAHALI, é possível que na hipótese do caso concreto, identificado descumprimento do dever jurídico ensejador da obrigação indenizatória, poderá ser temperado,

se houver a concorrência de concausas como fatos da natureza ou culpa exclusiva da vítima ou de terceiros, hipóteses que poderão acarretar a redução da indenização ou exonerar a administração, se demonstrada que a causa eficiente não foi a omissão do dever de agir do ente público (2007, p. 220).

Nos casos específicos de desastres hidrometeorológicos é possível fazer a correta delimitação da conduta omissiva e determinação da causalidade do acidente. Porém, os casos concretos revelam, como se verificará a seguir, que a jurisprudência tem exigido a prova do mau funcionamento dos serviços públicos, redundando na culpa anônima ou da falta do serviço, em relação à execução de obras necessárias a prevenir, evitar ou atenuar os efeitos danosos (CAHALI, 2007, p. 363).

Porém, ao se exigir a prova da conduta omissiva estatal e o nexo de causalidade entre tal comportamento e o dano, é dizer que o particular deve suportar ônus probatório demasiadamente grande. Por exemplo, a vítima terá de demonstrar que o serviço de limpeza ou a obra de contenção foi executada a destempo e em virtude dessa omissão restou caracterizado o dano. Para resolver esse entrave de índole processual, BANDEIRA DE MELLO, propõe que nas hipóteses de falta do serviço haja uma presunção da culpa, reconhecendo a dificuldade para o lesado ser reparado sem a inversão do ônus da prova (2015, p. 1044).

Num outro sentido, CAVALIERI defende a distinção entre omissão genérica e específica, de modo a temperar a tese de que toda omissão estatal deverá redundar na apuração subjetiva de responsabilidade. Nessa ordem de ideias, haverá omissão específica quando a administração pública ensejar o dano, quando tinha o dever jurídico de impedi-lo, seja através de atos de fiscalização, da execução de obras ou serviços que ensejem a causa adequada do não-impedimento do resultado (2014, p 261).

A tese tem encontrado eco no Supremo Tribunal Federal, que reconheceu a existência de inércia administrativa a qual redundou como causa direta e imediata para a ocorrência de evento pela falha na vigilância ou fiscalização quando, na hipótese, deixou-se de adotar as medidas básicas assecuratórias para a integridade das crianças em ambiente escolar, ensejando o acidente da perda do globo ocular de um estudante, restando configurada a responsabilidade civil objetiva em vista da ocorrência da omissão administrativa (STF, 1996).

Bem verdade que desde o precedente acima citado até os dias atuais, tanto a doutrina como demonstrado acima, quanto a jurisprudência têm se dividido a respeito do tema da objetivação da responsabilidade sob a perspectiva da conduta omissiva da administração pública. O STF (2003) já reconheceu a possibilidade de aplicação da falta do serviço e com isso a responsabilização subjetiva do Estado diante da possível falha da prestação de serviço público

de segurança quando um detento, fugitivo, cometeu latrocínio. Naquela oportunidade, restou reconhecida uma espécie de omissão genérica e a quebra do nexo de causalidade entre a fuga e o crime. Em outro caso, a Suprema Corte reiterou a possibilidade de reconhecer o nexo causal entre a conduta omissiva específica capaz de gerar o dano quando, por exemplo, houve a falha na proteção de detento que acabou morto em ambiente prisional (2016). Nessa oportunidade, reiterou-se a possibilidade de exoneração da responsabilidade, pois não se admite a aplicação da teoria do risco integral.

Tanto assim o é, que recentemente a Suprema Corte fixou entendimento através do Tema 366 (STF, 2021), no qual se analisou a responsabilidade civil do Estado de São Paulo frente à explosão de fogos de artifício em residência, cuja autorização para exploração da atividade não havia sido concedida pelo poder público por ausência de entrega de documentos e, no curso do processo de concessão, houve o acidente causando danos a terceiros, portanto, a atividade exercida foi tida por clandestina.

Nessa ocasião, o STF discutiu a imputação de responsabilidade à administração por omissão diante de atos ilícitos praticados por particulares que causam danos a terceiros. Inclusive reconhecendo a evolução e constitucionalização da responsabilidade civil para centralizar a vítima, na qualidade de pessoa humana, diante de um evento omissivo estatal ensejador do dano de forma direta e imediata, como uma omissão específica, de modo que a imputação independe da comprovação da culpa ou dolo de qualquer agente (STF, 2021).

Todavia, o Tribunal ainda reconheceu a possibilidade do Estado ser reconhecido como segurador universal, pela adoção da teoria do risco integral, sem que fossem escusáveis as hipóteses de rompimento do nexo causal. Formou-se então a maioria do tribunal para reconhecer que só haverá responsabilidade civil objetiva do Estado por omissão, se restar comprovada a relação causal direta e imediata com o dano experimentado pela vítima, por força da teoria do risco administrativo e a identificação da omissão específica (STF, 2021).

Portanto, observa-se o reconhecimento da objetivação da responsabilidade civil estatal em casos omissos, frente ao risco aos quais os indivíduos e a sociedade estão submetidos, de modo que o esteio para garantia da segurança perpassa pelo reconhecimento dos limites e a necessidade de evolução frente à conduta da administração omissiva e o dano enfrentado pelo particular. Dessa forma, a reconfiguração da responsabilidade civil, de modo preventivo e punitivo, é cada vez mais urgente (CARVALHO, 2019, p. 177).

Ademais, os recentes desastres hidrometeorológicos de 2007 no Vale do Itajaí e de 2010 na Região Serrana do Rio, ocorridos no Brasil estão eivados de omissão, seja da sociedade que ocupa lugares indevidos, constrói e volta a ocupar, seja do Estado que falha no dever de

fiscalizar e ordenar o solo urbano, amplificando os riscos e agravando os danos. Segundo CARVALHO, na era que vivemos, como em nenhuma outra, a ausência de políticas públicas para a efetiva gestão do risco de desastres redundam, inevitavelmente, na responsabilização do Estado frente aos comandos constitucionais e legais descumpridos e que acarretam prejuízos aos jurisdicionados (2019, p. 177) na preservação do meio ambiente e na garantia de moradia.

O que se nota, ano após ano, é o incremento do risco de desastres, como bem demonstrado no capítulo anterior, e tais riscos têm se transmutado em perigo, muitas vezes iminente, pela majoração de sua probabilidade a qual se tornam em ameaças concretas à comunidade que está exposta, exigindo e vinculando o administrador a tomar medidas que visem à proteção das pessoas, e caso não o façam, incorrerão na responsabilização por omissão (GOMES, 2011, p.147).

Sob a pecha de segurador universal, a Administração Pública tem muitas vezes se exonerado de reparar os danos decorrentes de sua responsabilidade por omissão específica. Tais hipóteses se avolumam cada vez mais, especialmente na matéria do direito dos desastres. Talvez, a falha argumentativa para a imputação da responsabilidade ao ente governamental seja uma das causas da frustração e pouca efetividade da casuística jurídica, quando o Poder Judiciário tem que fazer as vezes do administrador público e decidir a respeito do recurso destinado à política pública de gestão do risco ou quando precisa reparar a vítima do desastre, no exercício da função reparatória, como se pode perceber do caso concreto acima mencionado e os que serão analisados a seguir.

Fato é que o atual estágio de desenvolvimento tecnológico, capaz de prever com maior precisão riscos de desastres, especialmente concernentes ao regime pluviométrico, deveria ser mais bem explorado pelo Estado no planejamento e ocupação do solo urbano, evitando-se a hipervulnerabilidade dos moradores, com vistas a garantir o direito à moradia segura e um meio ambiente equilibrado.

Ademais disso, nota-se que o fenômeno natural é o fator desencadeante que, por razões outras, como o assentamento de populações em encostas e áreas sujeitas a inundações ou enchentes, impõem ao Estado a assunção de responsabilidade pelos efeitos dos riscos e perigos aos quais a sociedade fica exposta, especialmente quando arrisca o interesse coletivo por sua omissão, tendo à disposição todo o aparato e conhecimento científico para evitar a ocorrência de dano (HUPFFER, 2012, p. 120).

O alerta de HUPFFER ao rememorar os casos de Angra do Reis em 2010 e na região serrana em 2011, ambos ocorridos no Rio de Janeiro, serve para fundamentar a correta interpretação a respeito da responsabilidade objetiva do poder público que é omissa quando

deveria fiscalizar a execução de obras e construções nos morros e encostas, violando o dever específico que tem relação causal direta com as catástrofes antinaturais que assolam o estado há muitos anos, pois são hipóteses de acidentes mais que previsíveis (2012, p. 120).

Outro caso emblemático que serve como substrato fático para a tese de omissão específica estatal em casos de desastres é o ocorrido na região do Vale do Itajaí em 2008. Os especialistas realizaram inúmeros estudos, desde 1983, pesquisas geológicas, instabilidade de solo, fraturas de terreno, risco de deslizamento, tudo isso foi construído teoricamente e ano após ano ignorado pelas autoridades. Dez dias antes da tragédia foi enviado memorando à Defesa Civil, mas nada foi feito, sendo um típico ato omissivo que redundou, equivocadamente, como um evento de força maior (HUPPFER, 2012, p. 122).

O controle da distribuição demográfica no solo municipal, a construção de um plano diretor, a gestão de resíduos sólidos, mapas de áreas de risco, identificação de pontos de fragilidade, tipos de solos, declives e drenagens, todas estas providências formam as obrigações legais compartilhadas entre todos entes federativos, através da Lei 12.608/2012 e do Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), destrinchado em detalhes no capítulo anterior, o qual estabelece com riqueza de detalhes os deveres jurídicos específicos dos administradores públicos na gestão adequada para a diminuição dos riscos de desastres (HUPPFER, 2012, p. 123; CARVALHO, 2019, p. 195).

A norma jurídica que regula a política pública de redução de desastres exige da municipalidade, por exemplo, o mapeamento das áreas de risco, o plano de implantação de obras e serviços para sua redução e a criação de mecanismos para evitar a construção nessas áreas (art. 22 da Lei 12.608/2012). Importante ressaltar que o poder público detém, inclusive, a prerrogativa para remover as edificações e reassentar os ocupantes dos locais classificados como arriscados (art. 3-B da Lei 12.608/2012).

Também é vedada à autoridade municipal a concessão de alvará para construção em locais de risco e a criação de plano diretor nas cidades que estejam cadastradas no monitoramento nacional de locais classificados como de risco (art. 23 e art. 42-A da Lei 12.608/2012).

Diante desse contexto, em que há a objetivação da responsabilidade civil mesmo diante da prática de atos omissivos e o regramento legal a exigir deveres jurídicos dos administradores públicos, vê-se que as hipóteses de desastres hidrometeorológicos se amoldam como luva às omissões específicas as quais podem ser facilmente determinantes para a ocorrência de danos ao patrimônio dos particulares.

Não é crível aceitar que o avanço dos estudos e tecnologias do séc. XXI exija da vítima o comportamento do reclamante do século XIX, que deveria demonstrar cabalmente o erro do Estado para ser reparado. Nesse sentido, além de tudo que já foi exposto, cumpre lembrar a centralidade da pessoa humana no ordenamento jurídico e o princípio da solidariedade, o qual torna ainda mais relevante diante de ocorrências lamentáveis, quando o poder público tinha o dever e meios para agir, mas queda-se inerte, conforme bem lembrou o Ministro Luis Fux (STF, 2021) em seu voto do caso citado linhas acima.

Neste sentido, já não há mais risco e sim perigo, que é a probabilidade alta da ocorrência da tragédia, encetada pelos estudos e mapeamentos elaborados de acordo com o PNPDEC e, dessa maneira, o agente público tem o dever jurídico específico de tomar todas as medidas à disposição para evitar a ocorrência do perigo ou agravamento dos danos. Caso não o faça resta caracterizada a omissão específica a garantir ao particular a indenização equivalente ao prejuízo causado (CARVALHO, 2019, p. 197).

Bem verdade, que a comprovação da omissão específica da Administração Pública não dispensa a análise probatória. No entanto, os documentos técnicos exigidos por lei, como mapeamentos e estudos de risco, são públicos e acessíveis à sociedade. A divulgação prévia dessas informações torna o risco conhecido e público, exigindo resposta do Estado para o cumprimento do seu papel constitucional de garantidor dos direitos fundamentais, como vida, saúde, liberdade e meio ambiente equilibrado. Logo, a omissão na proteção em relação a tais direitos é juridicamente relevante (CARVALHO, 2019, p. 199).

Não se dispensa também a moldura fática do caso concreto, pois não se presume o Estado como o segurador universal, ou imbuído da teoria do risco integral, devendo o caso concreto, com suas nuances, permitir a atenuação da responsabilidade civil ou até sua exclusão, quando assim houver provado o poder público a ocorrência do fato exclusivo da vítima ou de terceiros, a força maior ou caso fortuito.

Tais hipóteses de exoneração da responsabilidade civil, contudo, não podem se tornar a regra para escudar o comportamento omissivo do Estado, ao deixar de adotar as medidas preventivas e proporcionais ao perigo, pois se conhecido o risco e as ferramentas para mitigá-lo, a ausência de sua adoção importa na responsabilidade objetiva do poder público (CARVALHO, 2019, p. 200).

Importante pontuar que FREITAS faz um alerta: o “omissivismo” do poder público como vício político (além do patrimonialismo, tráfico de influência e mercenarismo), enquanto descumprimento culposo ou intencional dos deveres de sustentabilidade, é a mais pura arbitrariedade por omissão. Vidas são ceifadas em tragédias anunciadas porque foram

empurradas a situações de vulnerabilidade e alocação em zonas de risco, o que poderia ser evitado se houvesse melhor ocupação da terra, drenagem, estabilização de encosta e remoção de áreas sabidamente perigosas. Cabe ao poder legalmente instituído o exercício constante de oferecer alternativa segura para as crianças, idosos e adolescentes que se submetem aos ventos, tempestades e enchentes, que em regra não matam, pois o que mata é a omissão (apud CARVALHO, 2019, p.206).

2. Os desastres como hipótese de exoneração da responsabilidade civil estatal

As forças da natureza, consideradas atos inevitáveis, têm sido o fundamento majoritário para excluir a responsabilidade da Administração Pública em casos de desastres, mesmo diante do descumprimento de deveres jurídicos elencados no PNPDEC. Além disso, à vítima é transferido o ônus de comprovar a ocorrência de omissão específica para que sua pretensão seja indenizada, em benefício da administração pública.

Segundo CAHALI e CAVALIERI, os tribunais frequentemente invocam a ausência de ato comissivo do poder público, atribuindo os desastres a fenômenos naturais como chuva, vento e tempestade, estranhos à atividade administrativa (2007, p. 220; 2014, p. 275). BANDEIRA DE MELLO (2015), seguindo essa linha, destaca que a ausência de ação estatal implica responsabilidade subjetiva, exigindo prova do descumprimento de dever legal, evitando a transformação do Estado em segurador universal (2015, p. 1043).

No entanto, CABRAL alerta que o contexto fático deve corroborar essa conclusão, considerando que fenômenos naturais nem sempre são imprevisíveis, e seus efeitos podem ser conhecidos ou evitados com obras e serviços adequados (SARAI, 2023, p. 818).

Em verdade, ao analisar-se o contexto dos desastres, dentro da moldura do problema público cujo nascedouro é a omissão do Estado em fiscalizar e agir, preventivamente, em cumprimento às obrigações impostas pela Política Nacional de Proteção Civil, com destaque para o descumprimento do dever de mapeamento das áreas de risco, monitoramento e sua incorporação ao plano diretor das cidades. Além da omissão quanto a fiscalização contínua, remoção de pessoas e proibição de construções em locais considerados de risco, facilmente é possível superar a barreira argumentativa relacionada à caracterização de força maior, uma exceção consagrada no direito brasileiro para excluir a responsabilidade.

É fato que há uma inclinação nítida da jurisprudência, como será abordado adiante e conforme destacado pela doutrina, é a adoção da responsabilidade civil subjetiva como regra nos casos de omissão da Administração Pública, mesmo diante dos deveres estabelecidos na PNPDEC.

Assim, é preciso olhar para além do caso concreto, pois o desafio de reparação pós-desastre não é casuístico. Quando os tribunais responsabilizam o Estado brasileiro por medidas de financiamento, reconstrução de locais e a prestação de auxílios emergenciais aos reclamantes, sem pensar-se na socialização dos direitos, a medida é ineficaz para tratar o problema público, que é plural. O desastre atrai a coletividade de direitos difusos homogêneos e não a individualidade, de modo que a reparação deveria ser vista sob o prisma da coletivização dos direitos e da responsabilidade objetiva.

Eventos adversos, por regra geram dano dito coletivo, tratar do agir culposos para só então apurar a responsabilidade e quantificar o dano, especialmente quando se está diante de um desastre natural, ou seja, causado pela ação de forças naturais, mas agravado por circunstâncias humanas, tais como a ocupação desordenada, a incapacidade de fiscalização e monitoramento do Estado, tornam o provimento jurisdicional limitado e a aplicação da teoria objetiva de violação de dever específico, prevista na regra do art. 37, §6º da CRFB/88, da Teoria do Risco Administrativo.

Nesse sentido, espera-se que o Estado e todos os contribuintes sejam instados a suportar os custos, sob o ideal da solidariedade, com a compensação das vítimas desses desastres, uma vez que a interferência humana ameaça todo o meio ambiente, levando a um aumento do risco ou catástrofe. A prevenção de violações de direitos, incluindo a proteção dos direitos fundamentais, está intimamente ligada ao uso racional e ordenado dos recursos naturais. E mesmo nas hipóteses tidas por fortuitas ou de força maior, ainda haveria a necessidade de reparação dos danos, reconstrução e compensação, justificando-se a imposição do dever de reparar ao poder público em benefício do particular vitimado, sem a necessidade de analisar-se a conduta culposa da administração pública.

3. A judicialização da política pública nacional de proteção e defesa civil

O Judiciário cotidianamente tem sido instado a se manifestar para decidir como aplicar os recursos públicos em resposta ao desastre e para reparação das vítimas. Tudo isso às custas do orçamento público e para salvaguardar direitos fundamentais, como fiador das promessas feitas pelos representantes eleitos do povo, que lhes negam atendimento no momento que mais precisam.

No entanto, a judicialização da política pública apresenta o deletério efeito colateral, qual seja, a verdadeira ruptura do sistema de equilíbrio dos poderes. Como disse GARAPON, amplifica-se os poderes do Judiciário, pelo aumento do escopo da Constituição, na medida em que cada vez que é acionada, a justiça é instada a decidir sobre matérias alheias aos seus limites

constitucionais. Não há como prever qual a amplitude de suas decisões seja para o caso concreto ou como precedente para uma próxima discussão. A decisão, sempre controversa e debatida, parece ser frágil e desconectada da realidade do cidadão comum, porém, como parte da democracia, é o instrumento disponível, ainda que limitado e antiquado (1999, p. 155).

Com efeito, como um retrato da realidade, busca-se, através de casos concretos do Tribunal de Justiça do Estado Rio de Janeiro, demonstrar quanto é corriqueiro encontrar na jurisprudência decisões ligadas a desastres hidrometeorológicos e as medidas de defesa que as procuradorias tanto do Estado quanto dos Municípios suscitam para defender os interesses da Administração Pública diante de omissão específica em relação aos eventos adversos que vitimam os particulares.

O primeiro caso diz respeito aos eventos severos enfrentados no ano de 2011 no Estado do Rio de Janeiro. Com a ajuda de recursos do governo federal, institui-se através do Decreto 42.091/11 o benefício denominado “aluguel social”, para auxiliar as vítimas que ficaram desabrigadas e necessitavam ser realocadas por interdição ou destruição de suas residências.

Conjugadas com outras medidas que implementavam uma política pública emergencial para tratar do problema público de realocação das vítimas e amenizar os efeitos pós-desastres, enquanto obras emergenciais eram executadas e novas casas construídas, tais recursos foram entregues à população. No entanto, inobstante preencher os requisitos legais, o benefício foi negado a diversos particulares que tiveram suas residências interditadas pelas autoridades competentes, restando desamparadas do benefício e impedidas de regressarem à sua moradia (RIO DE JANEIRO, 2013).

Diante desse contexto fático a justiça fluminense foi instada a decidir sobre a aplicação e os limites do programa aos particulares, enquadrando as vítimas e reconhecendo a possibilidade de se beneficiar do programa social, preenchidos os requisitos legais previstos pelo decreto do Poder Executivo municipal e estadual. Contudo, inobstante o particular ter direito à percepção do benefício, inclusive à prorrogação por igual período, o que totalizaria 24 (vinte e quatro) meses, a Administração Pública local argumentava que a decisão do Poder Judiciário, reconhecendo a validade da percepção do benefício e a aplicação do prazo máximo estipulado em lei, era verdadeira violação da separação de poderes e da reserva do possível, pois era ato discricionário do ente governamental a sua concessão e havia clara limitação orçamentária para o cumprimento da ordem judicial (RIO DE JANEIRO, 2013).

No entanto, em relação ao tema da limitação orçamentária, o Tribunal de Justiça asseverou que a inclusão no orçamento público de verba para atendimento dos ditames constitucionais que asseguram a moradia e, por conseguinte, a integridade física dos cidadãos

é obrigação do Estado, motivo pelo qual não se pode penalizar quem paga seus tributos pela omissão do Poder Público, máxime porque a ocorrência de chuvas fortes, passíveis de ocasionar tragédias, não é um fato isolado (RIO DE JANEIRO, 2013).

Nesses casos, é possível notar que a responsabilização do ente estatal apenas se efetiva após a resposta jurisdicional, embora o particular preencha os requisitos autorizadores. A efetivação da política pública assistencial e emergencial é negada, cabendo ao Judiciário a sua implementação, notadamente por obrigação constitucional do princípio da inafastabilidade.

Em caso mais recente, ocorrido no município de Petrópolis em 2018, um particular foi vítima das enchentes e teve sua residência interditada pela defesa civil municipal. Após inscrever-se no programa do aluguel social, teve sua inscrição indeferida, ingressando com a medida judicial para sua inscrição compulsória. Em sua defesa a Fazenda municipal alegou que o programa era estadual e limitado a um período determinado; ademais, tratava-se de ato discricionário do administrador público não podendo ser substituído pelo Judiciário. Por sua vez, o Estado suscitou sua ilegitimidade, já que o assunto deveria ser resolvido no âmbito da municipalidade e que não havia nexo de causalidade entre a interdição e o desastre natural (RIO DE JANEIRO, 2021).

A ilegitimidade suscitada e a incompetência de cada ente público, foram afastadas pelo Poder Judiciário, pois contrariam os atos legais exarados (Decretos Estaduais 42.406/2010, 43.091/2011 e 44.052/13), os quais estabelecem a solidariedade entre as administrações públicas. Ademais, no caso examinado, foi ato da própria defesa civil que constatou a impossibilidade de permanência no local em razão do movimento de massa em decorrência de fortes chuvas que acabaram por destruir parcialmente a residência, associadas com as condições topográficas do terreno, as quais resultaram na interdição do local. Assim, diante da necessidade reconhecida de concessão de moradia constitucionalmente prevista, a existência da política pública aplicável ao caso concreto e o princípio da inafastabilidade, houve a concessão do benefício (RIO DE JANEIRO, 2021).

Naquela hipótese restou reafirmado que o escopo do aluguel social é viabilizar o direito constitucional à moradia - corolário do princípio maior da dignidade da pessoa humana – àquelas pessoas residentes em áreas de risco e que tiveram o seu imóvel abalado pela catástrofe climática. Afastou-se, na oportunidade, igualmente, o argumento de limitação orçamentária em vista da possibilidade de liberação de créditos extraordinários. Ademais, segundo entendimento sumular, o ônus de demonstrar o atendimento a reserva do possível nas demandas que versem sobre efetivação de políticas públicas estabelecidas pela Constituição é do ente público (Enunciado da Súmula 241 do Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro). Assim,

reconheceu-se também o prazo para pagamento do benefício, 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado por igual período, desde que comprovada a necessidade (RIO DE JANEIRO, 2021).

Não raras as vezes o Judiciário tem reconhecido o caráter temporário do benefício do aluguel social e a impossibilidade de estendê-lo, ainda que haja relativa omissão estatal no cumprimento de sua contraparte, preservando a estrita legalidade. Ademais, a prorrogação do benefício é condicionada à comprovação da real necessidade de seu pagamento, sendo que o auxílio não pode ser concedido por prazo indeterminado, uma vez que o seu objetivo é compensar as pessoas atingidas por calamidade pública, devendo perdurar apenas pelo período necessário para a vítima reestruturar a sua vida financeira (RIO DE JANEIRO, 2023).

No caso concreto, o particular, apesar de ser beneficiário do programa assistencial, por mais de 08 anos, extrapolando, em muito, o limite temporal de 12 meses prorrogáveis por igual período, previsto no ato normativo que o regulamentou, não obteve o respaldo do Judiciário por ausência de amparo legal para a continuidade do pagamento do benefício, já que a justa causa não estava mais presente.

Conforme denuncia TAYLOR, o Judiciário brasileiro é formal por sua natureza e ao exercer a atividade judicante apega-se aos princípios mais do que às consequências, de modo que a judicialização das políticas públicas pós-desastres é um retrato preciso desse fenômeno de proteção de direitos individuais em detrimento das implicações das decisões (2007, p. 243).

Fato é que o papel limitado do Judiciário na efetivação da política pública de gestão de riscos de desastres, mormente quanto à fase de resposta e compensação das vítimas atingidas, manifesta-se casuisticamente, através de processos individuais ou ações coletivas. Valendo lembrar a lição do professor FARBER, quando em preciso retrato define que os desastres são eventos dramáticos. Não obstante, tais ocorrências exigem um olhar para o passado como uma fonte para extração de lições sobre risco e suas formas de mitigação. Sob essa perspectiva, o desastre deixa de ser um acontecimento de força maior, mas sim a falha sistêmica de todo um sistema legal que cuida da gestão de risco. Tendo o direito dos desastres estreita ligação entre o ciclo dos desastres (preparação, resposta e reconstrução) e o regulamento jurídico que lida com a ordenação do solo, com o planejamento e controle dos riscos ambientais (2007, p. 7).

A mitigação dos efeitos das catástrofes, como se nota, está intimamente ligada a atuação efetiva dos governantes. O problema está na falha da aplicação do sistema legal, isto é, em vista ser de onde deriva - ou deveria derivar - a atuação estatal e aqui reside a omissão específica. A Lei 12.608/2012 deixa claro como seu objetivo a orientação para moradia segura, a conservação do local de moradia (solo e vegetação), além do desenvolvimento da conscientização e orientação da população (art. 5º, inc. XI, XII e XIII) (BRASIL, 2012).

Conforme demonstrado no primeiro item do capítulo, tendo em vista que a prevenção é exigência da Lei 12.608/2012 e suas alterações, a qual conforma a PNPDEC, quando não implementada, o Estado pode ser responsabilizado civilmente por falha do cumprimento de dever específico, seja pela ineficiência do cumprimento dos ditames legais do ciclo de gestão de riscos ou do sistema social, pelo zelo do meio ambiente, por falha na prevenção e mitigação de desastres incluindo a preparação e o financiamento da Defesa Civil para a prevenção de desastres como parte dos seus objetivos, para que a ajuda aos locais atingidos tivesse o processo para a reconstrução muito mais ágil, mediante um plano de trabalho mais simplificado, com a liberação dos recursos de resposta aos desastres imediatamente, de forma imediata e menos burocratizada.

O Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro reconheceu a existência de responsabilidade da municipalidade em um caso emblemático por omissão específica. A moldura fática revelada pelo acórdão da apelação relata que a moradora da capital do estado ingressou com a demanda em razão do prédio em que habitava ter sido afetado por deslizamento de terras e rochas em razão de chuvas torrenciais que assolaram a cidade do Rio de Janeiro em 8 de abril de 2019 (RIO DE JANEIRO, 2022).

Com efeito, em data anterior, no dia 30 de abril de 2010, a Defesa Civil Municipal, acionada pelos populares da região, compareceu ao local e constatou a possibilidade de desmoronamento da encosta. Contudo, não promoveu obras preventivas para evitar o deslizamento, tampouco interditou a área, tendo somente notificado a Fundação GEO - RIO para futura avaliação dos riscos e eventuais providências cabíveis. Nos autos, embora fosse patente a inércia municipal, a Administração Pública esclareceu que o comprometimento estrutural da construção decorreu de má conservação do imóvel, agravada pela força da água das chuvas (RIO DE JANEIRO, 2022).

Em primeira instância, a demanda foi julgada improcedente e exigiu sua revisão através do recurso ao Tribunal. Os desembargadores então avaliaram se o fenômeno meteorológico que acarretou o deslizamento de terra e blocos de rochas que atingiram o prédio em que reside a autora, na parte dos fundos, o que ocasionou a lavratura da interdição, poderia ensejar a responsabilidade civil da Administração Pública em razão do evento adverso (RIO DE JANEIRO, 2022).

Um laudo pericial foi elaborado, evidenciando os danos causados ao imóvel devido à ruptura do talude, que atingiu a parede dos quartos, resultando no colapso da estrutura nessa parte do prédio. Além disso, o estado precário de conservação do edifício foi agravado pelas fortes chuvas na região e pela existência de construções irregulares. Esses fatores levaram à

interdição do imóvel pela Defesa Civil Municipal, indicando a necessidade imediata de intervenção para reparos. A interdição permaneceu até a implementação de medidas emergenciais (RIO DE JANEIRO, 2022).

O Tribunal ainda constatou severa omissão do dever de providenciar o adequado cuidado ao solo por parte do município, cujo aceleração de construções urbanas na região intensificou o risco do desastre, justamente por ter sido notificado muitos anos antes sem que tenha providenciado qualquer medida para mitigar o risco do desabamento. Embora o evento da natureza narrado na inicial tenha sido extremo e imprevisível, com índices pluviométricos muito acima da média, a imprevisibilidade, de per si, não foi capaz de excluir a responsabilidade da municipalidade (RIO DE JANEIRO, 2022).

Rememora-se que o Município detém o dever constitucional de promover o adequado ordenamento territorial (art. 24, VIII, CRFB) com o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantia do bem-estar de seus habitantes (art. 182, CRFB), além do dever específico, previsto no artigo 2º da Lei nº 10.257/01 (Estatuto da Cidade) de evitar a exposição da população a riscos de desastres em ação de controle do uso do solo. Assim, por força do art. 37, § 6º, da CRFB, a responsabilidade do ente federativo será apurada sob o aspecto objetivo, pautado na Teoria do Risco Administrativo, frente ao dever legal específico de agir para evitar os danos.

Assim, ficou demonstrada no caso concreto citado a omissão específica do município, pois, como visto, deixou de atuar para fins de evitar o resultado, o que acarreta o dever de indenizar, especificamente, realizando a obra nos fundos do prédio para o devido reparo do imóvel do particular além da imposição de condenação em danos morais (RIO DE JANEIRO, 2022).

Diante do panorama dos casos até aqui mencionados, verifica-se que os desastres exigem das autoridades, especificamente do Poder Executivo, medidas rápidas para a normalização da vida, a exemplo da ordenação urbana, inclusive com a remoção de pessoas e construções. Isto dependerá, no longo prazo, da reconstrução de pontes, estradas e habitação daqueles que devem sair das áreas de riscos e tudo aquilo que é necessário para reconstruir e realizar obras para prevenir novas ocorrências em velocidade compatível com as perdas. Quando o plano de trabalho não é imediatamente seguido, o Judiciário é novamente convocado a resolver a questão, como ocorreu nas recentes chuvas de fevereiro e março de 2022 em Petrópolis. Nessa ocasião, o Ministério Público promoveu 26 (vinte e seis) ações civis públicas para obrigar o poder público a executar inúmeras obras, drenagens, realocações de moradores e prestação do aluguel social aos atingidos.

Após uma audiência especial em um dos casos, o juízo de primeiro grau concedeu tutela antecipada para obrigar os órgãos do Poder Executivo a iniciarem os processo de reconstrução das áreas afetadas, impondo ao Estado do Rio de Janeiro o bloqueio de R\$ 2.000.000.000,00 (dois bilhões de reais) diante da inércia das autoridade para a solução dos problemas das pessoas atingidas. O relato que fundamenta a decisão do juízo é de ruborizar: Estado e Município não adotaram quaisquer medidas concretas ao longo de mais de 8 (oito) meses (de março até novembro de 2022) quando sobreveio a decisão, posteriormente cassada no mês de dezembro daquele ano pelo Presidente do Tribunal de Justiça (RIO DE JANEIRO, 2023).

O juízo de primeiro grau determinou a realização de audiência especial para a tentativa de conciliação das partes. No entanto, os entes governamentais não apresentaram qualquer ânimo conciliatório capaz de dar solução à consecução das intervenções suscitadas pelo Ministério Público, frustrando com a possibilidade de resolução das demandas. O que se esperava era promover a cooperação entre as células federativas no enfrentamento de desastres, pois tal medida tem o condão de potencializar a proteção de pessoas e patrimônios, público e privado. Com isto, promover-se-ia o resgate do sentimento de pertencimento e o aumento do conceito de segurança e bem-estar dos munícipes (RIO DE JANEIRO, 2022).

Tanto o Estado quanto o Município, no caso em questão, não apresentaram qualquer sugestão com força sanatória à resolução da grave situação revelada nos laudos técnicos emitidos pelo DRM - Departamento de Recursos Minerais. O mais grave na situação recente é que tanto o Município de Petrópolis quanto o Estado do Rio de Janeiro restaram inertes na consecução de medidas necessárias à preservação da integridade física e da dignidade dos particulares munícipes, bem como a prática de intervenções preventivas à segurança e conservação dos bens públicos e privados. Embora sabedores dos deveres que lhes incumbia, face aos desastres anteriores ocorridos desde 2011, a Administração Pública não ultimou quaisquer dos procedimentos exigidos pelos protocolos técnicos direcionados à mitigação e minimização dos danos causados por desastres (fatos da natureza) de viés devastador (RIO DE JANEIRO, 2023).

Nesse caso específico, durante a audiência convocada pelo juízo de primeira instância, houve a possibilidade de uma moradora da região atendida poder falar. Essa munícipe experimentou, em razão da tragédia, a perda de sua filha, neto, sogra, cunhada e quatro sobrinhos, entre esses um neonato de dezessete dias e a babá do neto. Em seu relato aduziu que 8 meses após a tragédia nada havia sido feito. Em suas palavras, o descaso se deu porque o local atingido não era ponto turístico, na Servidão Frei Leão, na região do Morro da Oficina, o

turista não passa por ali para ir à cidade, foram 54 casas devastadas e o sentimento de abandono era completo (RIO DE JANEIRO, 2023).

O quadro dramático que o caso revela se desconecta com a realidade e causa perplexidade pela inação dos entes governamentais, a justificar profunda reflexão por parte do julgador da causa. O caso em apreço desvela comportamento do “omissivismo” público, materializado no caso dos autos por se privilegiar “o dogma, a jurisprudência dos conceitos, visualizada na intensidade de normas administrativas tanto no plano das limitações orçamentárias, quanto na própria discricionariedade do gestor, tudo em detrimento de princípios constitucionais que asseguram a nuclearização dos pétreos valores da humanidade afirmados nos documentos internacionais que asseguram a intocabilidade da dignidade do Ser Humano” (RIO DE JANEIRO, 2023).

Diante de tal cenário, o juízo de primeiro grau concedeu liminar para bloquear as contas do Estado do Rio de Janeiro e determinar a prestação de benefício social, intervenção estrutural e redução do alto grau de risco geológico no perímetro específico, fora das regiões turísticas da cidade, conhecida como BNH. Em grau de recurso, o Tribunal de Justiça havia mantido a decisão impondo a multa na pessoa física dos gestores públicos. No entanto, o recurso perdeu seu objeto em razão da liminar concedida pelo Presidente do Tribunal de Justiça (RIO DE JANEIRO, 2023).

As catástrofes ocasionadas pelas chuvas e pela ineficácia da Administração Pública em lidar com o escoamento das águas são frequentes no município de Petrópolis, conforme amplamente divulgado pela mídia nacional e internacional, como é de conhecimento público. O administrador público possui a obrigação de atuar com eficiência na promoção dos direitos e objetivos fundamentais da República. Cabe a ele garantir que os cidadãos e a coletividade vejam implementadas as políticas públicas destinadas à consecução desses fins, conforme preconiza o princípio da boa administração previsto no art. 37 da CRFB/88. Tal administração deve ser eficiente e eficaz, capaz de cumprir os preceitos constitucionais diante dos perigos relacionados à preservação dos direitos fundamentais dos particulares. O administrador público deve ser responsabilizado por suas ações, sejam comissivas ou omissivas. (RIO DE JANEIRO, 2023).

Embora não tenha sido mantido o bloqueio da conta do Estado, tal verba visava assegurar a realização de ações essenciais à prevenção de riscos, como por exemplo a conclusão das obras no Túnel Extravasador, cujo funcionamento adequado serve à diminuição de enchentes como aquelas de 2022, impedindo o encontro de cursos d'água no centro histórico de Petrópolis, pois de acordo com estudos especializados a falta de manutenção do túnel pode

provocar uma nova tragédia na cidade, uma vez que por cima dele há construções de prédios, casas e ruas (RIO DE JANEIRO, 2023).

No entanto, o consequencialismo da decisão foi determinante para sua revisão, reconhecendo-se a invasão de um Poder sobre o outro, violando a ordem pública, social e econômica, impondo ao Estado o dever de reparar o plano urbanístico, de competência exclusiva do Município.

A despeito das críticas àquela decisão, percebe-se a necessária evolução da socialização da responsabilidade civil para o desenvolvimento de instrumentos alternativos ao litígio, já que o impasse é instaurado e os direitos fundamentais dos vulneráveis são violados. Conforme asseverou o Desembargador Eduardo Klausner em seu voto divergente: “Muitas vidas ainda serão ceifadas pela inação dos poderes executivos estadual e municipal se o Ministério Público e o Judiciário não se envolverem ativamente para exigir o cumprimento das obrigações dos administradores públicos, fixando prazo certo e sanção pecuniária para tanto, como faz o juiz de primeiro grau” (RIO DE JANEIRO, 2023).

Ademais, a experiência internacional já demonstrou que respostas aos eventos extremos devem se dar por camadas de proteção, desde a instituição de fundos públicos, seguros de riscos climáticos, títulos financeiros catastróficos, para além da responsabilidade civil propriamente dita, como última *ratio*. De modo que urge a reformulação da política pública do PNPDEC a fim de conectá-la com os interesses dos seres humanos, para que elas tenham os efeitos esperados. Aqui, o conceito de interesse deve ser entendido como uma opção individual, irredutível e intransmissível, exercida pelo sujeito de forma atomizada.

Mormente, é notória a necessidade de incremento da atual política pública que visa a assegurar condições de vida a todo o contingente populacional, especialmente nos momentos críticos de exposição de riscos catastróficos. Nesse momento, a proteção integral da pessoa humana através da questão dos direitos humanos ganha centralidade, pois são eles o anteparo daquilo que sustenta a qualidade de “humano” na vida dos sujeitos.

Trata-se de um investimento na vida distribuído em categorias de sujeitos que passaram a necessitar de políticas públicas criadas a partir de suas características de gênero, faixa etária, classe social, função social, raça, localização geográfica, dentre outros aspectos. As políticas públicas são um modo de intervenção do Estado e será responsável pelo conjunto da população ou pelo universo populacional que governa. As políticas públicas decorrem de uma preocupação do Estado em buscar a maximização da vida, das liberdades e autonomia. Nesse sentido, construir direitos que garantam os fatores que foram sendo considerados importantes para esse investimento (liberdade, saúde, educação, saneamento, liberdade de expressão etc.).

4. O aluguel social, a liberação emergencial do saque de fundo de garantia como medidas alternativas ao litígio pós-desastres

Como método de desjudicialização, a Administração Pública tem implementado medidas antecipatórias para prestar a assistência às vítimas dos desastres naturais no Brasil. As mais conhecidas medidas são o aluguel social e o saque emergencial de parte do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, o FGTS; todavia, tais medidas tem caráter limitado de alcance como se verificará a seguir.

Em essência as medidas indicadas são mecanismos de estímulo ou subsídios, a serviço da retomada da normalidade, com a intenção de socorrer as vítimas e restaurá-las o mais rápido possível à condição mais próxima da normalidade, a fim de que outras medidas mais perenes possam ser implementadas, como a construção de casas e reassentamentos por agentes privados.

As ações estatais fundamentalmente necessitam do orçamento público. CARVALHO divide os auxílios financeiros públicos em duas espécies. A primeira, as transferências financeiras compulsórias, implementadas pela União com a abertura de crédito extraordinário em razão do decreto de situação de emergência ou calamidade pública. A segunda, o Fundo Especial para Calamidades Públicas – FUNCAP, regido pela Lei n. 12.340/10, composto por quotas dos entes federativos, o qual depende de regulamentação específica, possuindo atualmente alcance limitado (2015, p. 126-127).

Normalmente, o plano de ação em casos de desastres está previamente preparado, incluindo as atividades e os custos necessários para sua implementação, como ocorre no licenciamento ambiental de atividades que possam provocar danos ou nos planos de emergência das cidades resilientes, os quais antecipam as medidas que necessitam ser adotadas. Sem dúvida, perceptível a combinação de fatores que conectam a extensão do risco afeto à dada atividade para com a potencialidade das lesões que pode o empreendimento ou atividade ocasionar acaso se materialize o desastre ambiental ou socioambiental (GOMES, 2021).

As normas jurídicas desempenham importante papel para a adoção de medidas pós-desastres, pois possibilitam, antecipadamente, as condições para a utilização de recursos que estariam normalmente indisponíveis para fins de enfrentamento às necessidades do desastre.

Há situações de resposta em que os recursos têm origem privada, que ocorrem quando são criadas linhas de crédito ou de subvenções destinadas a serem aplicadas por agentes privados na resposta, ou mesmo em fase sequencial de reconstrução. Nessa hipótese, o Estado

atua como agente financeiro promotor, mas o particular assume as tarefas de execução (GOMES, 2021).

O maior exemplo dessa situação são os recursos depositados no Fundo de Garantia do Tempo de Serviço, os quais tem sido largamente utilizado em programas de resposta em face de desastres naturais e/ou antropogênicos. A lógica é simples: em situações previamente estabelecidas, poderá o titular antecipar a retirada dos recursos, especificamente, quando estes assim o demandem, em áreas atingidas por desastres (GOMES, 2021). Os recursos são de origem privada direcionados ao atendimento de necessidades advindas do evento catastrófico.

O inciso XVI do artigo 20 da Lei n. 8.036, de 11 de maio de 1990, que regula o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço, dispõe quanto à possibilidade de movimentação da conta vinculada por necessidade pessoal, cuja urgência e gravidade decorram de desastre natural. São condições prescritas em lei a residência do trabalhador em áreas comprovadamente atingidas de Município ou do Distrito Federal em situação de emergência ou em estado de calamidade pública, formalmente reconhecidos pelo Governo Federal; a solicitação de movimentação da conta vinculada deverá ocorrer em até 90 (noventa) dias após a publicação do ato de reconhecimento, pelo Governo Federal, da situação de emergência ou de estado de calamidade pública; e limite-se a movimentação ao valor máximo de permitido em regulamento.

O artigo 1º, §1º, do Decreto n. 5.113/2004, regulando a matéria, ainda prevê que o decreto municipal ou distrital deve ser publicado no prazo máximo de trinta dias, contados do primeiro dia útil seguinte ao da ocorrência do desastre natural. Para que haja a liberação para movimentação, é necessário reconhecimento da situação a partir de Portaria do Ministro responsável pelas atividades ligadas à promoção da defesa civil, com a prerrogativa de decretar o estado de calamidade.

Segundo o artigo 2º do Decreto 5.113/2004, são hipóteses identificadas como desastre natural para fins de movimentação da conta: vendavais ou tempestades; vendavais muito intensos ou ciclones extratropicais; vendavais extremamente intensos, furacões, tufões ou ciclones tropicais; tornados e trombas dá'gua; precipitações de granizos; enchentes ou inundações graduais; enxurradas ou inundações bruscas; alagamentos; e inundações litorâneas provocadas pela brusca invasão do mar.

A razão normativa a que se liga a hipótese de liberação dos valores das contas vinculadas ao FGTS é puramente de gestão de risco, pois a configuração fática da necessidade de liberação dos recursos, afirmada juridicamente em atos administrativos, é influenciada essencialmente pela situação de anormalidade que marca a emergência ou a calamidade pública (GOMES, 2021).

À medida que a doutrina se desenvolve na seara do direito dos desastres, será possível desfazer certas incorreções e percepções imotivadas ao se deparar com normas infralegais de resposta emergencial que podem comprometer a gestão de ciclo dos desastres. Exemplificativamente, ocorreu com a edição do Decreto n. 8.572, de 13 de novembro de 2015, que rege a possibilidade de movimentação de contas vinculadas do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço em situações de desastres ocasionados por rompimento ou colapsos de barragens com movimento de massa a causar danos em unidades residenciais.

O decreto visou liberar a movimentação de recursos do FGTS por parte dos atingidos, vítimas dos desastres de Mariana e Brumadinho, em razão do rompimento das barragens pertencentes à mineradora Samarco. Para tanto, acrescentou parágrafo único ao artigo 2º do Decreto n. 5.113, de 22 de junho de 2004, que rege as hipóteses de liberação dos valores da conta vinculada ao seu titular, incluindo como natural o desastre decorrente do rompimento ou colapso de barragens que ocasione movimento de massa, com danos a unidades residenciais.

Ao se editar a norma, houve uma espécie de legitimação do próprio desastre, qualificando-o como natural e não antropogênico, concedendo-se uma espécie de exoneração de responsabilidade por parte dos empreendedores envolvidos, na medida em que o direito dos desastres faz expressa distinção entre os eventos provocados pela atuação do homem e aqueles que independem de sua atuação, mas podem ser por ele agravados, como é o exemplo das condutas omissivas do Estado a provocar danos ao particular, o que não se observa na hipótese de Mariana e Brumadinho, pois foi a omissão e a assunção de risco que levaram a situação do desastre, que deriva da atuação do homem na exploração de atividade econômica.

Bem verdade que se não houvesse o Decreto, abertas estariam situações em que diversos agentes poderiam negar a movimentação e liberação de recursos, ao argumento de que o colapso ou rompimento de barragens não é desastre natural, com previsível corrida ao Judiciário, ampliando-se a judicialização (GOMES, 2021).

Com efeito, o Direito dos Desastre exige no ciclo de gestão dos desastres o aporte de valores para recomposição das áreas atingidas. Desse modo, o levantamento dos recursos do FGTS em favor dos atingidos com as bases de responsabilização produzidas e firmadas ao longo do processo de apuração do desastre ambiental é de extrema importância para a fase de reparação (GOMES, 2021).

Por outro lado, os recursos de resposta emergencial, como um todo, devem ser ressarcidos àqueles que os despenderam em razão da adoção da postura reativa imediata, necessária a mitigar danos e reverter situações de urgência, especialmente se o dano tiver sido provocado por um desastre antropogênico.

Em outras palavras, a responsabilidade pelo desastre ambiental não exonera o causador de ressarcir as vítimas de todas as despesas ocasionadas quando das respostas emergenciais, tanto públicas quanto através de recursos privados, nele inclusas a liberação de movimentação das contas do FGTS.

O ressarcimento está fundamentado na origem dos recursos e na responsabilidade do causador do dano. O particular, ao ser vítima de desastres originados ou agravados pela ação humana, adianta recursos próprios para lidar com a situação. Portanto, cabe ao responsável pelo dano reembolsar os custos incorridos (GOMES, 2021).

Por outro lado, a antecipação de recursos para a reparação de desastres tidos por naturais, pode, seguindo a lógica acima, exigir o ressarcimento dos recursos do próprio Estado, uma vez que em alguns casos pode ficar comprovada a omissão específica do dever jurídico que aponte a contribuição decisiva da Administração Pública para a ocorrência do desastre tido por natural e que exija, como ocorreu nas últimas enchentes de Petrópolis, a decretação de situação de emergência e a liberação do saque do FGTS.

Outra medida que atende parcela da população que não pode acionar o saque antecipado do FGTS, pois a ele não está vinculado, é o benefício do aluguel social. Tal programa cumpre o desiderato do direito à moradia, expressamente assegurado pelo art. 6º, *caput*, da Constituição Federal, relacionando-se com o mínimo existencial, indispensável à dignidade da pessoa humana.

No Rio de Janeiro o Decreto Estadual nº 42.406/2010 instituiu o “Programa Morar Seguro”, em parceria com os Municípios, para reassentamento da população que vive em áreas de risco no Estado do Rio de Janeiro e, não sendo possível o acolhimento das famílias em abrigo, referido diploma legal prevê o pagamento de “aluguel social”, no valor de até R\$ 500,00, se for realizada a interdição e a desocupação compulsória de imóveis situados nas áreas classificadas pela Comissão gestora do programa como vermelha e não estiverem disponíveis as unidades habitacionais para reassentamento da população residente em áreas de risco.

Nessa hipótese, o Estado providenciará, diretamente ou através do Município, o acolhimento das famílias removidas em abrigo, ou pagará, através da Secretaria de Estado de Assistência Social e Direitos Humanos, o valor de até R\$ 500,00 (quinhentos reais) por mês a título de aluguel social. Destaque-se que o “aluguel social” é um benefício que possui prazo inicial de doze meses para a sua concessão, podendo ser prorrogado por igual período, desde que comprovada a real necessidade de seu pagamento.

Embora tenha sido instituído para ressarcir as vítimas de calamidade pública, pelo tempo necessário e suficiente a reorganização de sua vida financeira e pessoal, trata-se de benefício temporário, cujo prazo máximo de recebimento é de vinte e quatro meses.

Nesse sentido, o Decreto Estadual 43.091/2011, que, regulamentando os procedimentos para a concessão, fiscalização e supervisão do “aluguel social”, é claro ao definir que se trata de um benefício assistencial, não definitivo, destinado a atender necessidades advindas da destruição total ou parcial do imóvel residencial do beneficiário, decorrente de calamidade pública ou de remoções de pessoas residentes em áreas de risco, nos casos definidos por ato do Governador do Estado, concedido à família afetada por um período de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado por igual período, desde que haja comprovação da real necessidade do seu pagamento.

Nesse sentido, o art.2º da Resolução 422/2012 da Secretaria de Estado de Assistência Social e Direitos Humanos (SEASDH) prevê que o Aluguel Social previsto nos Decretos Estaduais nºs 42.406/2010 e 43.091/2011 é um benefício assistencial temporário, instituído no âmbito do Programa Estadual Morar Seguro, destinado a atender necessidades advindas da remoção de famílias domiciliadas em áreas de risco, ou desabrigadas em razão de vulnerabilidade temporária e calamidade pública, assim definidos pelos decretos estaduais acima referidos.

Embora as medidas sejam importantes na resposta aos desastres, seu alcance é limitado, seja porque se restringe àqueles que estão vinculados ao programa do FGTS, ou seja, exige vínculo trabalhista, ou porque os recursos destinados ao aluguel social são limitados e não podem atender a todos os atingidos.

Assim, como forma de atenuar as falhas dos programas existentes, incrementando a política pública de PNPDEC, além de dar mais capacidade financeira à Administração Pública, é que se faz premente novas camadas de proteção com a regulamentação do fundo público de calamidades pública, o incentivo de contratação de seguros para desastres climáticos e a aproximação do mercado financeiro para concessão de investimentos e securitização dos riscos previamente parametrizados, a serviço da compensação dos danos provocados às vítimas dos desastres no Brasil, dando ao país maior capacidade e capilaridade para atender com mais recursos todos os cidadãos vitimados.

CAPÍTULO 3

OS INSTRUMENTOS COMPENSATÓRIOS E A POLÍTICA PÚBLICA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

Os desastres segundo FERENTZ resultam da manifestação de ameaças em regiões geográficas com vulnerabilidades ambientais, materiais e sociais específicas. Esses eventos, ocorrendo durante um período determinado, levam a danos humanos, materiais e ambientais, gerando prejuízos sociais e econômicos que excedem a capacidade de resiliência dessas áreas (p. 2, 2020).

Enquanto fenômenos físicos e sociais apresentam diversas consequências para o mundo jurídico, na medida em que causam uma série de violações de direitos públicos e privados, desde o patrimônio histórico e ambiental até a dignidade da pessoa humana, passando pela reorganização do solo urbano, direito a moradia e os meios básicos de sobrevivência.

Nesse sentido, FERENTZ alerta para a necessidade de estratégias de redução de riscos em desastres que ultrapassem o período imediato, contemplando semanas e meses subsequentes. A temporalidade ampliada é considerada crucial para a execução de ações de vigilância, recuperação e reconstrução do sistema urbano e das atividades cotidianas. Especificamente na área de saúde, o ciclo de desastres é amplamente notado, pois o acompanhamento dos desastres se dá de maneira perene, isto é, no curto prazo as pessoas sofrem com mudanças na vida, estresse, medo da morte e distúrbios de saúde mental. Porém, há casos que exigem o acompanhamento especial e por tempo indeterminado, em relação aos indivíduos com doenças crônicas, à interrupção dos serviços de saúde e à falta de acesso a medicamentos durante evacuações, levando a atuação das estruturas públicas desde horas até meses, até que haja estado de normalidade (p.117, 2020).

Assim, verifica-se a necessidade de se estabelecer diversas camadas de proteção social aos vulneráveis vítimas dos desastres naturais que a seguir serão tratados como instrumentos de compensação.

1. Os fundos compensatórios, conceitos e fundamentos

A ideia de instituir fundos para reparação de vítimas está intimamente ligada com o ideal reparatório da responsabilidade civil coletiva, decorrente, especialmente, de eventos cujo causador não possa ser identificado ou mesmo pelo agir omissivo ou comissivo do estado ao

deixar de concretizar as garantias fundamentais. Os fundos são, em sua maioria, originados da vontade política em reparar atos futuros ou compensar erros do passado. Por isso, têm ligação umbilical com as políticas públicas tomadas por governos para a solução de problemas públicos das mais diversas origens.

São comuns os fundos para reparação das vítimas de acidentes ambientais, tais como os acidentes de Mariana e Brumadinho ou derrame de produtos tóxicos e contaminantes, como o petróleo (Projeto de Lei 1840/2021 cria um fundo público para custear as ações emergenciais de reparação de desastres causados por empresas de petróleo e gás natural), vazamentos nucleares (PL 3990/2008 dispõe sobre a criação do Fundo Nuclear de Segurança) e acidentes de consumo, a exigir o *recall* de produtos defeituosos que podem lesar seus destinatários (RODRIGUES, 2022; AGÊNCIA BRASIL, 2022).

A respeito, como outro exemplo existente no Brasil, a Resolução PGJ nº 22, de 24 de outubro de 2017, do Ministério Público do Estado de Minas Gerais, que regulamenta as disposições da Lei Complementar do Estado de Minas Gerais nº 66, de 22 de janeiro de 2003, consolida as normas de funcionamento do Fundo Estadual de Proteção e Defesa do Consumidor – FEPDC e em seu art. 7º, inciso IX, define que os recursos do FEPDC serão utilizados no projeto de ressarcimento à coletividade por danos causados aos interesses do consumidor (MINAS GERAIS, 2017).

No contexto internacional, há ainda outros fundos para indenização de pessoas vitimadas por atos violentos praticados por estados autoritários, sejam ditaduras ou mesmo práticas coletivas de repressão contra etnias e minorias (OPERA MUNDI, 2014). Por fim, pode-se mencionar ainda a criação de assistências para vítimas de crimes violentos ou tráfico de pessoas, exemplificativamente, o *United Nations Voluntary Trust Fund for Victims of Trafficking in Persons* e, ainda, contra epidemias (LUSA, 2016), tudo isso com vistas a assegurar direitos fundamentais como a dignidade e a autodeterminação (SIEBENEICHLER; RAMPAZZO, 2018).

Inobstante tais estruturas, a regra de reparação pecuniária do dano provocado aos direitos individuais homogêneos, conforme comando impresso no art. 95 do CDC, fica legada na prática à vítima, seus sucessores ou demais legitimados em lei, com a sentença genérica, quando da promoção de sua execução. Ocorre que, por diversos dificultadores, seja “na identificação das referidas pessoas; de distribuição entre elas da arrecadação; do uso do eventual resíduo não reclamado pelos membros da coletividade” o número de interessados habilitados para promoção da execução costuma ser ínfimo segundo GRINOVER, se levada em conta a extensão do dano cometido (2011, p. 163).

Assim, a inspiração de institutos norte-americanos de *fluid recovery* e *superfund* mostraram-se relevantes para a necessária constituição de fundos de reparação estaduais e federais, fato que tem sido proposto como uma possível solução para se dar efetividade aos fundos previstos no art. 13 da Lei de Ação Civil Pública e pela execução residual prevista no art. 100 do CDC. Todavia, a técnica posta no art. 100 do CDC acabou se afastando significativamente da *fluid recovery* norte-americana.

Como exemplos brasileiros de fundos de reparação temos o originariamente denominado Fundo Especial de Despesa de Reparação de Interesses Difusos Lesados, criado nos termos da Lei Estadual de São Paulo nº 6.536/1989, que passou a denominar-se Fundo Estadual de Defesa dos Interesses Difusos (FID) e a vincular-se à Secretaria da Justiça e da Defesa da Cidadania por meio da Lei Estadual nº 13.555/2009. O objetivo do FID é gerir os recursos destinados à reparação dos danos ao meio ambiente, aos bens de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico, ao consumidor, ao contribuinte, às pessoas com deficiência, ao idoso, à saúde pública, à habitação e urbanismo e à cidadania, bem como a qualquer outro interesse difuso ou coletivo no território do Estado.

Em âmbito federal, existe o Fundo de Defesa de Direitos Difusos (FDD), criado pela Lei nº 7.347/1985 no Brasil, que possui como finalidade a reparação dos danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico, paisagístico, por infração à ordem econômica e a outros interesses difusos e coletivos.

Contudo, os ensaios brasileiros a respeito de fundos de reparação e o regramento a respeito de suas formas de arrecadação, bem como os desembolsos dos fundos, ainda são incipientes. Observam-se, a respeito, as transferências voluntárias do FDD, que são operacionalizadas por meio da Plataforma +Brasil. Também se ressalta, no âmbito do Estado do Mato Grosso do Sul, que, no ano de 2017, a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico (SEMADE) e o Fundo de Defesa e de Reparação de Interesses Difusos Lesados (FUNLES) tornaram público um edital de chamamento público que tinha por objetivo selecionar e apoiar propostas de projetos a serem executados por Organizações da Sociedade Civil tratadas no inciso I do art. 2º da Lei nº 13.019/2014 e inciso II do art. 3º do Decreto Estadual nº 14.494/2016, que contribuam para a reconstituição, reparação e preservação do meio ambiente e para a proteção ao consumidor, à ordem econômica, à livre concorrência, aos direitos de grupos raciais, étnicos ou religiosos, bens e direitos de valor artístico, histórico, estético, turístico, paisagístico, bem como ao patrimônio público e social e outros interesses difusos e coletivos, no território do Estado de Mato Grosso do Sul.

Existe ainda uma grave e profunda questão que envolve transparência e o que se denomina de *accountability*, notadamente na prestação de contas dos recursos aplicados em favor da sociedade.

O instituto da *fluid recovery* à brasileira opera de maneira bastante diversa daquela solução judicial provinda das *class actions* norte-americanas. Nos Estados Unidos, os valores apurados com a *fluid recovery* (resíduos não recebidos pelos membros da classe) têm destino diverso daquele previsto pela legislação brasileira. No caso norte-americano, cabe ao juiz determinar o destino de tais quantias, de acordo com o caso. Há decisões em que os valores deverão ser integralmente rateados entre as vítimas habilitadas, devendo tais resíduos ser encaminhados ao governo federal e as sobras encaminhadas para a própria empresa-ré com a finalidade de investimento em ações preventivas (DAMACENA, 2019).

Por sua vez, no Brasil, a lei no art. 100 do CDC determina que “decorrido o prazo de 01 (um) ano, sem habilitação de interessados em número compatível com a gravidade do dano, poderão os legitimados do art. 82 do CDC, promover a liquidação e execução da indenização devida”. Dessa forma, o excedente representativos dos indivíduos que deixaram de reapar-se, é revertido em favor do Fundo de Defesa dos Direitos Difusos, a pedido do Ministério Público.

Como alerta Sergio Cavaliere, prejuízos devem ser assegurados pela sociedade de alguma maneira, seja por meio de um seguro ou de fundos de indenização. Na França, atualmente, observa-se a existência de numerosos fundos de indenização que foram estabelecidos em resposta à necessidade gerada por acidentes específicos, como no caso das vítimas do amianto. A doutrina francesa, de Geneviève Viney e Jonas Knetsch, tem ganho vozes no Brasil, como Flavia Rampazzo e Fernanda Dalla, que discorrem sobre o tema da instituição de fundos de reparação. Para os franceses, a responsabilidade civil individual poderá ser substituída pelos seguros privados e sociais, com a criação de fundos coletivos de reparação, a serem financiados por contribuições dos criadores dos riscos – patrões, proprietários de veículos etc. (CAVALIERI, 2014, p.167).

No contexto brasileiro, além dos mencionados fundos destinados a auxiliar vítimas de desastres decorrentes de fenômenos humanos, é possível mencionar seguros obrigatórios que desempenham um papel semelhante aos fundos de reparação. O seguro obrigatório para proprietários de veículos automotores (DPVAT) e o seguro de acidentes de trabalho são exemplos. Nestes casos, a compensação pelos danos é garantida por meio de um seguro coletivo, cujos prêmios são assumidos pelos proprietários e empregadores, transferindo o risco para a seguradora. Além disso, os riscos sociais são diretamente gerenciados pela seguridade social. As possibilidades são inúmeras, desde fundos para reparação de erros médicos, efeitos adversos de medicamentos e vacinas, chegando aos desastres naturais ou tecnológicos, cabendo

à sociedade identificar as necessidades prioritárias para proteção de direitos individuais (CAVALIERI, 2014, p.167).

A doutrina francesa, desde Louis Josserand, já no século XIX, reconhecia como excessivamente desafiadora a tarefa de atribuir culpa ao agressor de numerosas vítimas de acidentes de trabalho, desastres ferroviários e várias lesões em decorrência das inovações tecnológicas. Isso resultava em um impasse: a abordagem correta seria condenar o responsável pela atividade - mesmo na ausência de prova de culpa - ou simplesmente deixar a vítima à própria sorte? (JOSSERAND, apud ROSENVALD, p.414).

Tal questão foi tratada por outros sistemas legais como as *pandectas romanas*, por exemplo, ao reconhecer hipóteses de exoneração de responsabilidade, quando não era permitido imputar culpa pela queda de telhas ou as ações de quadrúpedes, crianças ou pessoas com discernimento prejudicado, de forma que o dano imputável a terceiros impedia sua reparação (LEBROURG; QUÉZEL-AMBRUNAZ, 2018, p.16).

Nesse sentido, VINEY sustenta a revisão da responsabilidade civil em razão da socialização do risco (VINEY, apud, CAVALIERI, p.167). A revisão doutrinária influenciou as novas gerações de doutrinadores franceses com relação à socialização do risco e a modernização da responsabilidade civil. Tradicionalmente, a responsabilidade civil estabeleceu uma distinção entre o dano imputável a terceiros e aquele que não o era.

Todos esses danos antes considerados não imputáveis agora podem acionar a aplicação da responsabilidade civil. A perda da condição de imputação retira a justificativa clássica da responsabilidade civil. Em outras palavras, a antiga lógica da responsabilidade, fundamentada no princípio "o dono sente o infortúnio", mudou para permitir a imputação de casos que anteriormente eram considerados fortuitos. Em muitos casos, transferir o ônus da reparação parece tão injusto quanto deixá-lo sobre a vítima. Assim, busca-se aliviar a vítima do peso do dano sem transferi-lo permanentemente para um terceiro (LEBROURG; QUÉZEL-AMBRUNAZ, 2018, p.18).

Dessa forma, delinea-se um duplo movimento. De um lado, a fronteira entre o imputável e o não-imputável se desloca: o ônus do dano, anteriormente atribuído à vítima, agora é transferido para o responsável, mesmo que este tenha uma ligação mínima com a origem do fato danoso. Essa transferência é tornada suportável por um segundo movimento, que desloca o ônus para a coletividade dos segurados. Por outro lado, os danos que permanecem não imputáveis, apesar das evoluções na responsabilidade civil, são assumidos - principalmente quando se trata de danos corporais, cuja reparação parece mais urgente - de maneira institucionalizada por uma variedade de atores e dispositivos: fundos de garantia, organismos

similares, seguros diretos, várias prestações sociais etc. (LEBROURG; QUÉZEL-AMBRUNAZ, 2018, p.18).

Essas técnicas de socialização de riscos inicialmente não imputáveis também são mobilizáveis quando se delinea a figura de um responsável - frequentemente intercedem sem consideração pela etiologia do dano. Elas rompem, então, no estágio da indenização, com a artimanha do recurso à responsabilidade civil e a busca sistemática por um responsável. Na verdade, muitas vezes, a atribuição de responsabilidade parece, se não fútil ou ilusória, pelo menos, em grande parte, tingida de artificialidade.

Mais especificamente, LEBROURG sustenta que ao ampliar o espectro dos devedores no estágio da obrigação para a dívida (por meio do envolvimento de seguradoras, da previdência social ou de fundos de garantia), distorce-se novamente a lógica da responsabilidade civil. Somente em um segundo momento, portanto, de forma subsidiária - o da contribuição para a dívida - é que a busca por um responsável reaparece, quando a indenização da vítima não está mais em questão. A pessoa responsável é assim em grande parte relegada para segundo plano: a principal pergunta quando alguém sofre um dano não é mais "quem é responsável?", mas sim "quem vai pagar?". Não se pode deixar de considerar que esse estado de coisas é apenas o resultado da hibridação do conceito de responsabilidade (QUÉZEL-AMBRUNAZ, 2018, p.15).

O caráter obscuro do termo “fundo” e dessas evoluções, aliás, tende a levar a um impasse. Uma vez que o responsável não é mais necessariamente aquele que cometeu uma falha, mas sim aquele que assume as consequências do dano, pode-se igualmente considerar que, quando não há culpado ou quando o autor do dano não é identificado, a própria vítima se torna responsável (LEBROURG; QUÉZEL-AMBRUNAZ, 2018, p.17).

Para expressar de outra forma, assim que um dano é sofrido, não é possível que ninguém – o termo sendo entendido aqui de maneira mais econômica do que jurídica – assumo esse dano. Como destaca Jossierand, quando um acidente ocorre, não é possível que ninguém seja responsável no sentido amplo da palavra, ou seja, que ninguém suporte as consequências do evento; se o proprietário da coisa que causou o acidente não é obrigado a reparar o dano, a vítima inevitavelmente terá que suportá-lo; ela incorrerá em toda a responsabilidade pelo acidente, responsabilidade que se traduzirá na perda da vida ou da saúde, sem compensação. Qualquer que seja a solução adotada, uma responsabilidade sempre emerge: a questão toda é saber quem deve suportá-la (JOSSERAND apud LEBROURG; QUÉZEL-AMBRUNAZ, 2018, p.15).

Portanto, a responsabilidade civil não cessou de evoluir para permitir um aumento de seu alcance, mas principalmente para designar um responsável solvente e, na maioria das vezes,

segurado – caso contrário, sua responsabilidade seria percebida como injusta. Melhor ainda, sempre que possível, a responsabilidade contribui para a socialização dos riscos, designando uma pluralidade de pessoas responsáveis quando isso é possível. A maioria das grandes evoluções na matéria – os exemplos aqui são do direito francês – podem ser lidas por esse prisma (e, assim, várias regras do projeto de reforma da responsabilidade civil que contrariam o estado atual da jurisprudência parecem ser retrocessos lamentáveis) (LEBROURG; QUÉZEL-AMBRUNAZ, 2018, p.18).

A imunidade do preposto, combinada com a concepção muito restritiva do abuso de funções e a proibição do recurso do segurador contra o preposto, permite que uma pessoa física escape do ônus de danos e indenizações, transferindo-o muitas vezes para uma pessoa jurídica, na maioria das vezes segurada. A regra aparentemente insignificante (em termos de volume de litígios), mas altamente simbólica, de que o simples fato causal de uma criança menor de idade resulta na responsabilidade de seus pais, só se explica pela extrema generalização do seguro que cobre esses casos (LEBROURG; QUÉZEL-AMBRUNAZ, 2018, p.16).

A descoberta de casos de responsabilidade por atos de outrem permite que o segurador de uma coletividade cubra falhas que não teriam sido cobertas pelo segurador do autor direto do dano, especialmente devido à natureza intencional do ato danoso. A presunção de guarda que recai sobre o proprietário de uma coisa, assim como a canalização da responsabilidade por produtos defeituosos para o produtor, tornam convenientemente responsáveis aqueles que têm maior capacidade de seguro. As regras de recurso por posto, e principalmente a prioridade dada à vítima, no recurso dos terceiros pagadores, levam a fazer repousar, pelo menos em parte, as consequências da culpa da vítima no terceiro pagador, e não nela, que tem uma vocação para a completa indenização de seus prejuízos. Os exemplos poderiam ser multiplicados: a responsabilidade civil se desenvolve apenas na medida em que perde seu sentido de relação interpessoal, na medida em que a dívida de reparação é socializada. (LEBROURG; QUÉZEL-AMBRUNAZ, 2018, p.16).

Para o direito francês, segundo esclarece Johan, devido à ampla abrangência dos domínios legais envolvidos no processo dos fundos de indenização, tornou-se imperativo superar a distinção entre direito público e direito privado. Por um lado, os fundos frequentemente se inserem em áreas jurídicas situadas na fronteira entre o direito público e o direito privado, como o direito marítimo, direito rural, direito de seguros, direito bancário, direito médico, direito penal, direito ambiental e até mesmo o direito de caça, onde as esferas pública e privada se entrelaçam. Por outro lado, a intervenção do poder normativo para estabelecer um regime de indenização específico, gerenciado por um organismo, seja público ou pelo menos controlado

pelas autoridades públicas, evidencia a influência de considerações de direito público e a instrumentalização do direito privado pelas autoridades públicas para fins de regulamentação (KNETSCH, 2011, p. 10).

Neste caso, KNETSCH esclarece que essa análise é delicada, dado que a noção de "fundo de indenização" pode ser ambígua. Por um lado, a expressão compete no vocabulário jurídico com conceitos afins, como "fundo de garantia" e "fundo de compensação". Por outro lado, o termo "fundo" em si reflete diversas realidades, sendo figurativamente compreendido como um "conjunto de recursos exploráveis" em expressões como "fundo de comércio" ou "fundo pecuário" e, mais comumente, como uma "quantia de dinheiro destinada a um fim específico" (2011, p. 10).

Dessa forma, em várias disciplinas jurídicas, encontramos fundos com propósitos diversos, desde "fundos comuns de investimento" e "fundos comuns de crédito" no direito bolsista até o "Fundo Nacional de Emprego" no direito do trabalho, passando por orçamentos especiais da Seguridade Social chamados de "fundos" no direito da proteção social, e organismos internacionais denominados "fundos" cuja função principal é gerir recursos atribuídos pela comunidade de Estados para ajudar países em dificuldades. A polissemia do termo "fundo" não facilita a delimitação e as incertezas em torno dessa noção podem explicar o sucesso dos fundos em geral, e dos fundos de indenização em particular, pois o conceito de fundos aparece como um elemento de linguagem com conotação positiva e, portanto, propenso a compromissos, sugerindo uma mobilização de recursos em conformidade com o interesse geral (KNETSCH, 2011, p. 10).

A delimitação da categoria "fundos de indenização" à primeira vista poderia parecer simples, bastando identificar, dentro da categoria mais ampla de fundos, aqueles cuja função é indenizar danos. No entanto, situações surgem em que o propósito indenitário do fundo não é claramente declarado, pois as prestações do fundo podem indiretamente contribuir para compensar o dano sofrido pelo beneficiário. Nesse sentido, os fundos cujas prestações têm caráter indenitário, mas obedecem a regras desprovidas de valor normativo, são os "fundos de socorro" criados por organizações privadas ou públicas para ajudar pessoas necessitadas, os quais decidem discricionariamente conceder ou não indenizações, ocupando uma posição marginal entre as vias de indenização. Para esse estudo, a definição mais precisa de "fundos de indenização" considera sua relação com instituições semelhantes no direito de seguros e de proteção social (KNETSCH, 2011, p. 10).

Conforme esclarece RAMPAZZO, é relevante considerar que os fundos não representam um regime especial de responsabilidade, mas, sim, constituem um mecanismo alternativo de

indenização ou até mesmo de auxílio às vítimas que podem estar desprovidas de amparo pelo sistema tradicional de compensação. Os fundos podem ser categorizados como retrospectivos ou prospectivos, sendo os primeiros estabelecidos para lidar de alguma forma com o ressarcimento de danos passados, geralmente associados a eventos de grande repercussão social, tanto qualitativa quanto quantitativamente. Esses fundos visam beneficiar pessoas vinculadas por um determinado vínculo fático comum, como no caso de fundos para vítimas do amianto, vítimas dos ataques terroristas de 11 de setembro, vítimas de guerra ou da utilização de certos medicamentos lesivos, justificando assim uma indenização específica (SIEBENEICHLER, 2018, p. 47).

Por outro lado, os fundos prospectivos têm uma constituição mais duradoura e menos específica. São criados para lidar com eventos lesivos futuros e incertos, não abrangidos pela responsabilidade civil tradicional em termos concretos. Seus beneficiários são pessoas comuns, não necessariamente ligadas entre si por critérios específicos, mas sim por condições geradoras isoladas, como acidentes de trânsito ou vítimas de crimes cujo autor é desconhecido ou incerto (SIEBENEICHLER; RAMPAZZO, 2018, p. 47).

Dessa forma, quando o propósito do fundo é proteger a vítima contra a insolvabilidade de um responsável ou de uma seguradora, ele atua como um mecanismo garantidor da indenização devida à vítima, funcionando como um "fundo de garantia". Essa modalidade de fundo tem como finalidade oferecer proteção contra o risco de insolvabilidade do devedor, assegurando assim o cumprimento das obrigações de indenização esperadas pela vítima. (SIEBENEICHLER; RAMPAZZO, 2018, p. 47).

Diferentemente dos fundos de indenização retrospectivos, os fundos prospectivos são concebidos para operar em uma perspectiva a longo prazo, sendo mecanismos permanentes destinados a corrigir as lacunas intrínsecas no sistema de responsabilidade. Os beneficiários desses fundos não são identificados pela sua associação a um grupo mais amplo de pessoas afetadas por um único evento prejudicial (como o uso de amianto, prescrição de hormônios de crescimento etc.), mas sim pela similaridade das dificuldades que enfrentam ao buscar reparação por meio de ações de responsabilidade relacionadas a eventos isolados (como acidentes de trânsito, incidentes médicos, infrações penais). Os desafios enfrentados pelos beneficiários dos fundos prospectivos envolvem questões como a insolvência do responsável ou de seu segurador, o limite (legal ou convencional) da responsabilidade do autor ou a ausência de um responsável identificável (KNETSCH, 2011, p. 130).

Ao contrário dos fundos retrospectivos, na França, os incidentes abordados por esses mecanismos raramente estão associados a danos em larga escala. Na maioria das vezes, trata-

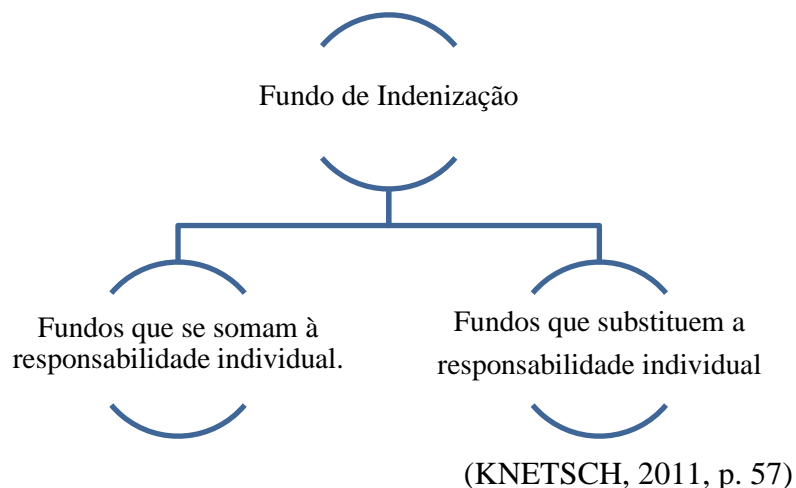
se de danos isolados que exigem uma avaliação individual sobre a necessidade de compensação. Devido à menor visibilidade na mídia, as questões relacionadas à compensação desses danos são menos influenciadas por circunstâncias externas e escapam amplamente à pressão de grupos e à opinião pública (KNETSCH, 2011, p. 130).

Cada tipo de fundo tem seus objetivos específicos e os meios pelos quais complementam o sistema de responsabilidade, a saber, os fundos de indenização complementar servem para aumentar o nível de compensação em face de um limite de responsabilidade; os fundos de garantia assumem o papel em casos de inadimplência dos responsáveis; e os fundos prospectivos são encarregados de fornecer indenização na ausência de um responsável (KNETSCH, 2011, p. 131).

Os fundos de indenização complementar se amoldam a vários setores, especialmente no direito dos transportes ou em casos de acidentes de trabalho e doenças profissionais, sendo a compensação limitada pela existência de um teto, sem a previsão de um mecanismo adicional para complementar a compensação à vítima. Vale notar ainda que a intervenção complementar de um fundo de indenização é concebível mesmo na ausência de um limite legal ou convencional, por exemplo, se a falência de uma companhia de seguros resulta apenas na transferência parcial de sua carteira, há um fundo de garantia dos segurados que paga ao adquirente as quantias necessárias para complementar as indenizações (KNETSCH, 2011, p. 131).

Em contraste com os fundos retrospectivos e os fundos de compensação, os fundos complementares não demandam a aplicação de técnicas jurídicas inovadoras para facilitar o estabelecimento do direito à indenização complementar, de modo que a intervenção do fundo complementar não exige nova prova do fato gerador, dos danos e do nexo causal, facilitando o acesso à indenização (KNETSCH, 2011, p. 131).

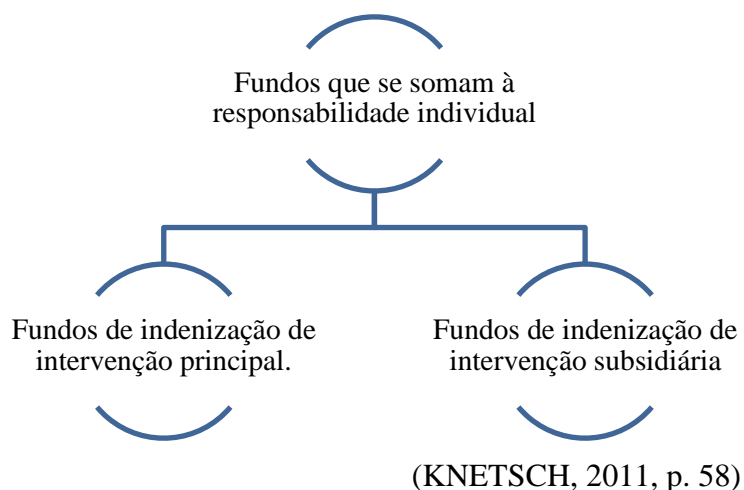
Com efeito, os fundos de indenização, enquanto um mecanismo de resolução de danos que se sobrepõe ao direito de responsabilidade, pode ser dividido entre os fundos que substituem a responsabilidade individual e aqueles que a complementam. De maneira mais geral, esses regimes de indenização coletivos (como dispositivos de seguro, Seguridade Social etc.) que deveriam substituir de forma total e direta a responsabilidade civil e administrativa como instrumento para resolver danos, facilitam o acesso da vítima a reivindicar contra o autor do dano a compensação devida, de modo a se apoiar no sistema de indenização coletiva e não uma ação de responsabilidade contra o autor do dano. Portanto, o responsável pelo dano usufrui, em suas relações com a vítima, de uma "imunidade" que o protege de uma ação judicial, podendo ser assim sistematizados:



O direito neozelandês, como muitos sistemas legais, possui um sistema amplo de indenização que substituiu a responsabilidade individual por um sistema de cobertura coletiva, a exemplo dos acidentes rodoviários, erros médicos e amianto na França ou danos causados por medicamentos defeituosos na Alemanha, cuja reparação se baseia na indenização por um fundo exclusivo, em substituição à ação de responsabilidade individual movida pela vítima do caso (KNETSCH, 2011, p. 57).

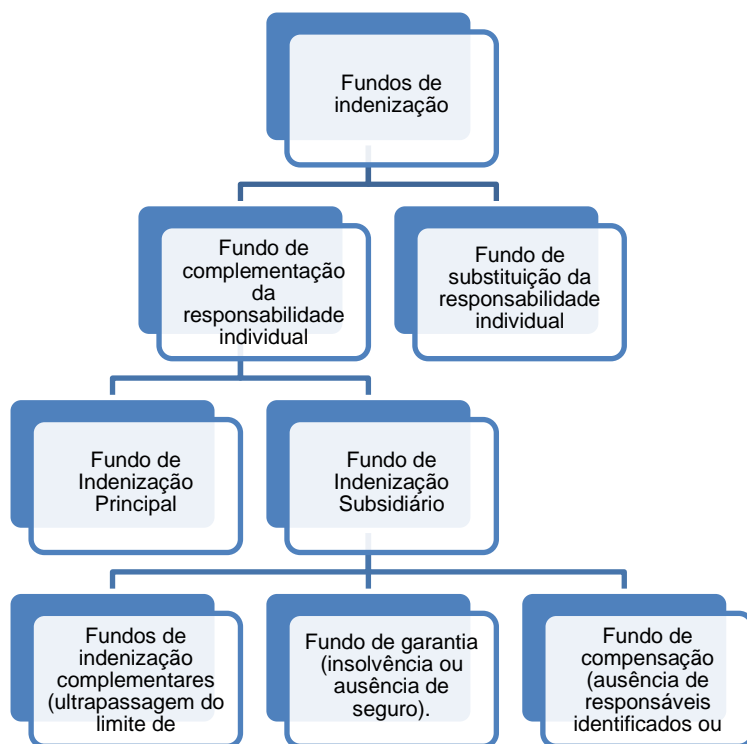
A problemática apresentada por sistemas de compensação se dá quanto ao direito de regresso desses sistemas contra o causador do dano à vítima. Em outras palavras, não há consenso quanto a sub-rogação daquele que suporta a indenização, o fundo, de recuperar do causador do dano, já que ao optar pela reparação do fundo a vítima perderia o direito a buscar e, por consequência, transferir o direito da responsabilidade individual (KNETSCH, 2011, p. 57).

No contexto jurídico positivo francês, os regimes especiais que se baseiam em fundos de indenização são, em geral, mecanismos sobrepostos à responsabilidade individual, com exceções pontuais. Nesse cenário, a vítima tem a opção entre mover uma ação de responsabilidade contra o autor do dano e buscar indenização conforme as normas do regime específico. Dentro dessa categoria, é viável fazer uma distinção entre dois subconjuntos, dependendo se a indenização é independente da aplicação prévia da responsabilidade individual ou se está subordinada ao cumprimento de uma regra de subsidiariedade estabelecida nos textos. Dada a natureza subsidiária ou principal de sua aplicação, KNETSCH sugere adotar as expressões "fundos de indenização de intervenção subsidiária" e "fundos de indenização de intervenção principal" (2011, p. 58):



Quanto à classificação dos fundos de indenização de intervenção subsidiária, pode-se subdividi-lo em três subconjuntos, como se verá a frente. Contudo, a variabilidade da condição de subsidiariedade, influenciada por alterações legislativas, podem tornar o regime mais rígido ou flexível, exigindo da regulamentação maior complexidade. Assim, há dois tipos principais de fundos: aqueles que asseguram a vítima contra a insolvência do autor do dano ou de seu segurador, e aqueles que assumem responsabilidade limitada. KNAETSCH propõe denominar esses fundos de "fundo de garantia" e "fundo de indenização complementar", refletindo suas respectivas posições em relação à responsabilidade individual (2011, p. 57).

Dentro dessas categorias, destaca-se uma subcategoria que busca ampliar a indenização além dos limites da responsabilidade individual. A condição de subsidiariedade, nesse contexto, pode envolver situações em que um dano não é atribuível a um autor específico, mas a uma pluralidade de pessoas ou a casos fortuitos e força maior. Esses fundos de indenização são direcionados a casos de danos causados por autores desconhecidos, acidentes médicos não culposos ou calamidades agrícolas. Essa subcategoria é denominada "fundos de compensação" para diferenciar-se da nomenclatura geral "fundos de indenização". Para facilitar a compreensão o esquema a seguir apresenta a tipologia dos fundos de indenização de acordo com seu modo de intervenção (KNETSCH, 2011, p. 56-61):



(KNETSCH, 2011, p. 61)

Há notória complexidade na classificação dos fundos de indenização de intervenção subsidiária, posto que vários desses fundos não se enquadram perfeitamente nas categorias previamente estabelecidas, destacando a necessidade de uma compreensão mais abrangente dessa realidade jurídica. Parte dessa dificuldade se deve ao fato de os textos legislativos não refletirem uma abordagem sistemática dos fundos de indenização, o que complica a categorização. Na França há casos específicos em que se tem uma atuação mista, ora como "fundo de compensação" em certas situações e como "fundo de garantia" em outras, ilustrando a diversidade de situações que esses fundos enfrentam e a complexidade de suas competências (KNETSCH, 2011, p. 61).

A diversidade de denominações utilizadas pelo poder legislativo revela o fenômeno da multiplicação desordenada dos fundos e também a legislação fragmentada, tanto na França quanto na Alemanha, evidenciando a falta de uma abordagem global na legislação relativa aos fundos de indenização. O que se revela pela ambiguidade também é apontada na terminologia utilizada em estudos doutrinários, com diferentes expressões como "fundo de garantia," "fundos públicos de socialização dos riscos" e "fundos de solidariedade" (KNETSCH, 2011, p. 64).

É preciso, assim, estabelecer a distinção semântica entre as expressões "fundo de garantia" e "fundo de indenização": o primeiro atua de forma subsidiária, mais precisamente aqueles que intervêm em caso de insolvência do responsável ou falha de seu segurador. De fato,

para o direito civil, a noção de "garantia" é comumente usada para se referir a todos os mecanismos que permitem a um credor se proteger contra o risco de insolvência do devedor. Por outro lado, serão fundos de indenização aqueles que assumem o lugar de um autor de dano insolvente ou não segurado (KNETSCH, 2011, p. 66).

Por fim, as noções de "fundos públicos de socialização dos riscos" e "fundos de solidariedade" são passíveis de crítica por KNETSCH, na medida em ambas tem como principal objetivo cumprir uma função indenitária. Elas fornecem a uma categoria específica de vítimas a indenização de um determinado tipo de danos, uma função que não é abordada por essas duas noções. Embora a ideia de solidariedade pareça subjazer à criação e multiplicação dos fundos de indenização, a noção de "fundos de solidariedade" não fornece informações sobre a finalidade desses "fundos" assim designados. Pelo contrário, ela é suscetível de causar confusão com fundos não indenitários, como fundos de investimento, fundos sociais da Previdência Social ou fundos de socorro privados opcionais, que também podem ser movidos por uma certa ideia de solidariedade (KNETSCH, 2011, p. 66).

Quanto à expressão "fundos públicos de socialização dos riscos", é verdade que ela se refere a um fenômeno diretamente relacionado ao direito de indenização, a socialização dos riscos, destacada na doutrina para explicar a multiplicação dos fundos de indenização. No entanto, ela apresenta duas falhas. Por um lado, o qualificativo "público" sugere que todos os fundos de indenização são constituídos exclusivamente por pessoas jurídicas de direito público, o que não é o caso; assim, a melhor expressão jurídica é "fundos de indenização" por ter a vantagem de se basear não em uma figura doutrinária, mas em seu objetivo e razão de existir, ou seja, a compensação de uma certa categoria de vítimas (KNETSCH, 2011, p. 66).

Para a doutrina espanhola, capitaneada por GONZALEZ, os fundos podem ser classificados como: a) primários e secundários, aquele quando proporcionaria à vítima uma compensação por um determinado período, até que responda o verdadeiro causador do dano ou que não exige da vítima a obtenção de compensação por outro meio. Os secundários, por sua vez, exigiriam a demonstração por parte da vítima de que esgotou as vias a seu alcance para obtenção de ressarcimento pelo dano; b) públicos e privados: os primeiros são fundos instituídos e financiados por taxas ou impostos. Esses podem decorrer de uma relação linear entre a acumulação da contaminação produzida por um agente que determine resultado, Os privados são os fundos de garantia mútua, quando os danos ocasionados por quem contamina são repartidos entre empresas dedicadas às mesmas atividades. E há ainda a possibilidade dos fundos mistos; c) classificados segundo o momento de constituição (antes ou depois da ocorrência do dano); d) segundo o dano indenizável, incluindo todos os tipos de danos ou

apenas alguns; perdas de bens móveis ou imóveis; e) conforme o âmbito territorial de atuação nacional ou internacional; f) quanto às vítimas; g) quanto à forma de financiamento; h) de garantia: a operar quando não é possível identificar o causador do dano ou ele é insolvente ou complementar. O primeiro responsável seria o autor do dano até uma soma legalmente estabelecida e o fundo serviria para complementar o valor da indenização paga (2006, p. 692-693).

No direito europeu, em geral, a compensação financeira após catástrofes pode gerar três tipos de medidas: a) ausência de regulação específica: o direito de responsabilidade e da seguridade social, que existem como estrutura básica em todos os sistemas legais europeus, impede a adoção de qualquer outra medida regulatória específica. Nessas situações, os governos podem fornecer compensação adicional para as vítimas em alguns casos de maneira *ad hoc*, a exemplo da Alemanha e Suécia; b) instituição de seguro obrigatório: para quem aderiu aos seguros voluntários, nesses casos, as vítimas, consumidoras desses seguros, por intervenções regulatórias a cobertura é estendida obrigatoriamente para incluir desastres naturais. Isso ocorre, por exemplo, na França e Bélgica, Alemanha e Itália; e c) a instituição de um fundo de compensação direta para vítimas de desastres que pode fornecer certas quantias, embora geralmente não seja uma compensação completa (como sob a lei de responsabilidade civil), como ocorre na Bélgica como resultado da Lei de Desastres de 1976 (FAUER, 2006, p.2).

De sistematização desafiadora, os fundos de indenização ainda são novidade no Brasil e demandam da doutrina a sua melhor sistematização e aprofundamento.

1.1. A diferença entre fundos compensatórios e fundos garantidores

Segundo RAMPAZZO, em termos gerais, os fundos de indenização são aplicáveis em situações de danos de grande repercussão, tanto qualitativa quanto quantitativamente, relacionados a eventos de interesse público. Isso pode ocorrer devido a comportamentos imputáveis ao Estado, danos com motivação política, religiosa ou similar, ocorrência de danos devido a riscos de desenvolvimento, entre outros casos. Além disso, esses fundos também são aplicáveis em situações de danos singulares, sem repercussão imediata, como aqueles decorrentes de comportamentos não coletivos com motivação social, exemplificados por pesquisas biomédicas, ou determinados pela incidência de imperativos éticos sociais, incluindo infrações penais, que não estão abrangidos pelos sistemas tradicionais de responsabilização civil (SIEBENEICHLER, 2018, p. 47).

Apesar de os sistemas tradicionais e os fundos de indenização terem como objetivo alcançar o mesmo resultado prático, diferem em termos de aplicação. Os fundos resultam de uma opção legislativa com propósitos políticos, onde a técnica jurídica encontra a política legislativa. Isso implica conceder um tratamento distinto para determinadas categorias de danos, socializando riscos e promovendo a criação e gestão de um capital a ser formado para distribuição, segundo critérios específicos que envolvem escolhas axiológicas prévias. Essas escolhas repercutirão na formalização jurídica dos fundos e em sua administração (SIEBENEICHLER; RAMPAZZO, 2018, p. 48).

Cada fundo possui características próprias e regimes indenizatórios específicos, não sendo possível identificar uma uniformidade de tratamento. Esse mecanismo, como visto, está presente em diversos países europeus devido às suas vantagens em situações em que o risco presente é prevalente e não é compatível com soluções individuais de responsabilidade civil (SIEBENEICHLER; RAMPAZZO, 2018, p. 48).

Para a doutrina espanhola de MALO, um fundo de compensação é uma entidade que administra dotações públicas ou privadas destinadas a indenizar grupos de danos homogêneos. A ação protetora dos fundos costuma fundamentar-se em critérios médicos ou na prova da culpa de agentes por suas ações ou omissões. Por esse motivo podem ser denominados precisamente como fundo de compensação sem culpa (2011, p. 23).

Alguns fundos de compensação vão mais além e não exigem os requisitos da culpa e a identificação do causador, também não prescindem do requisito da causa para o seu acaionamento. Em outras palavras, a ação protetiva do fundo tem seu fundamento no dano e não em sua causa. Como também ocorre no entendimento da doutrina neozelandesa sobre o tema, ao abordar as bases teóricas a respeito do projeto de lei para proteção universal dos danos causados por acidentes, “o dano e não a causa é a questão relevante”, dizia o reporte feito ao governo para implementação da compensação das vítimas (MALO, 2011, p.23).

No entendimento de MALO, um fundo de compensação sem culpa também é uma forma de seguridade e, como tal, possui vantagens e desvantagens como um seguro tradicional. Vê-se que há uma aproximação dos institutos fundos compensatórios e o contrato de seguro.

Por um lado, compensa-se a vítima sem a necessidade de processos judiciais lentos e custosos e as indenizações do dano para tanto são absorvidos por todos os seus financiadores, livrando setores econômicos ameaçados por riscos imensuráveis de litígios imprevisíveis. Mostra-se vantajoso o custo de sua gestão, já que é inferior ao da responsabilidade civil individualizada. Nota-se que as divergências entre os requerentes da indenização e o fundo são ínfimas, quando comparado entre os causadores e as vítimas, podendo ainda obter, através de

fórmula matemáticas e atuariais sofisticadas, alguma previsibilidade quanto aos danos futuros a fim de melhorar a gestão de sua compensação (MALO, 2011, p. 28).

O estabelecimento de um fundo de compensação só seria justificado se fosse demonstrado que a responsabilidade civil extracontratual, possivelmente apoiada pelo seguro de riscos, é ineficiente e alcança resultados insatisfatórios em relação à prevenção, correção de injustiças, sinalização de pretensões regulatórias e justiça distributiva, entre outros aspectos. Em outras palavras, MALO argumenta que a criação de um fundo de compensação deve ser respaldada por uma análise crítica da eficácia do sistema de responsabilidade civil existente (2011, p.28).

Nos Estado Unidos, a criação de fundos compensatórios visa a evitar litígios em massa e são instituídos *post facto* e de forma emergencial, como foi o caso das vítimas do 11 de setembro e o *Superfund* (DAMACENA, 2019, p. 8).

O *Superfund* Americano, um fundo que é frequentemente citado como um modelo, mas que, na verdade, teve mais a função de financiamento do que de compensação, foi estabelecido pela *Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act* ("CERCLA") em 1980, com o objetivo de proteger a saúde e o meio ambiente contra os riscos da poluição industrial contínua causada por vazamentos químicos em locais abandonados (DAMACENA, 2019, p. 8).

A criação do *Superfund* foi uma resposta ao desastre do *Love Canal*, um dos piores desastres ambientais na história dos Estados Unidos. Esse desastre envolveu o vazamento de substâncias tóxicas nos porões de casas, resultando em graves doenças, como leucemia, e forçando o deslocamento em massa das pessoas de suas propriedades (DAMACENA, 2019, p. 8).

No contexto do *Love Canal*, o *Superfund* tinha o objetivo de permitir que a Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (EPA) respondesse eficientemente a vazamentos tóxicos e estabelecesse a responsabilidade das partes pela limpeza da contaminação. Assim, sua função principal foi financiar ações de remediação e fornecer meios para a EPA responsabilizar aqueles envolvidos na poluição (DAMACENA, 2019, p. 8).

Muitos exemplos internacionais podem ser citados como fundos compensatórios, derivados da experiência relacionada aos fundos de compensação, que surgiram em resposta a desastres antropogênicos, resultantes da atividade econômica. Essa abordagem não é comumente tratada pela doutrina em eventos extremos relacionados à mudança climática, embora seja possível. Tanto nos Estados Unidos quanto na Europa, os fundos de compensação são considerados uma alternativa conhecida de compensação (DAMACENA, 2019, p. 5).

Existem diferentes tipos de fundos, sendo os legislativamente autorizados e financiados com valores públicos os mais estudados. O Fundo do *World Trade Center* (*World Trade Center Victim Fund*) é um exemplo desse tipo de iniciativa governamental. Outras categorias incluem fundos criados por subscrição e patrocínio de entidades privadas, como o *Gulf Coast Claims Facility*, formado após o desastre no Golfo do México. Além disso, há fundos financiados por organizações de caridade (DAMACENA, 2019, p. 6).

Antes da criação do Fundo do *World Trade Center* (WTC), os fundos eram pouco utilizados nos Estados Unidos como alternativa para a compensação de vítimas. No entanto, após os eventos de 11 de setembro, muitos outros surgiram para lidar com diversas situações, como o colapso da ponte IH-35 em Minneapolis, o bombardeio do prédio federal Alfred P. Murrah em Oklahoma City, tiroteios em escolas e cinemas, entre outros (DAMACENA, 2019, p. 6).

A utilização desses fundos em eventos de massa recebe críticas e elogios. Os defensores destacam a eficiência econômica no processamento de reclamações, a comparação favorável com a resolução de demandas pelos meios tradicionais, a simplicidade no processamento de sinistros e a promoção de valores civis (DAMACENA, 2019, p. 6).

Todavia, os fundos de compensação não estão imunes às críticas, especialmente vindas das vítimas, que se dividem em duas categorias principais: questões de justiça processual e insatisfação com os resultados. As críticas processuais incluem falhas na promoção de democracia, participação, responsabilidade, transparência, racionalidade, devido processo legal e autonomia pessoal. Em termos de resultados, as objeções envolvem critérios de elegibilidade, determinação de prêmios, falta de reconhecimento do financiamento de fontes colaterais, desigualdade no tratamento entre requerentes e compensação inadequada ou injusta (DAMACENA, 2019, p. 7).

Os fundos podem operar em diversas situações, como quando o principal responsável é insolvente, a responsabilidade ultrapassa a cobertura do seguro obrigatório, a soma total da responsabilidade excede o limite legal, a vítima não pode identificar o autor do dano ou quando há prescrição. Embora sejam amplamente utilizados em desastres antropogênicos de massa, os limites e possibilidades dos fundos, seus acertos e erros, tanto em termos processuais quanto substanciais, podem servir como base para reflexões sobre a criação de um fundo de compensação para eventos extremos relacionados ou decorrentes das mudanças climáticas (DAMACENA, 2019, p. 7).

No caso do Brasil, utilizando-se das referências acima, pode-se notar que o país dispõe de fundos garantidores que não se confundem com fundos compensatórios, principalmente voltado para as vítimas de desastres.

É dizer, o Fundo Garantidor de Crédito (FGC), o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) e o Fundo de Compensação de Variação Salarial (FCVS) são exemplos de fundos que possuem o objetivo de assegurar o cumprimento de obrigações financeiras. Criados por determinação legal, possuem regras e limites de atuação específicos, para a compensação de perdas e para garantia da solvência.

Bem verdade, a terminologia do fundo de garantia pode ser aplicada também a um tipo específico de fundos de compensação, quando são acionados para a compensação de vítimas cujo causador primário do dano é insolvente. Porém, a realidade brasileira apresenta-se distinta das classificações internacionais tratadas linhas atrás.

Apenas para citar como exemplo, o FGC foi criado em agosto de 1995, através de determinação do Conselho Monetário Nacional, normatizada na Resolução 2.147, que autorizou a constituição de entidade privada, sem fins lucrativos, destinada a administrar mecanismos de proteção a titulares de créditos contra instituições financeiras. Os recursos do FGC, conforme definidos no estatuto de criação em 1995 e ainda vigente, são originado de contribuições fixas equivalentes a 0,025% a.m. sobre os volumes segurados, cobradas dos participantes do Fundo (a saber, as instituições financeiras que atuam como captadoras de poupança em território nacional); taxas cobradas por emissão de cheques sem fundo por depositantes do sistema financeiro nacional; recuperação de direitos creditórios sobre instituições liquidadas; resultado líquido de suas atividades e rendimento de aplicações financeiras de seus fundos. Em caso de insuficiência de recursos para fazer frente a pagamento de depositantes, o FGC conta basicamente com a possibilidade de antecipação ou criação de contribuições extraordinárias por parte dos participantes, não tendo acesso a recursos públicos (COSTA, 2001).

Nesse caso específico, o Fundo Garantidor de Créditos (FGC) foi criado com o propósito de proteger o sistema financeiro, especialmente contra corridas bancárias e crises sistêmicas decorrentes de falências eventuais. Inicialmente, sua função estava associada ao Programa de Estímulo à Reestruturação e ao Fortalecimento do Sistema Financeiro Nacional (PROER), cobrindo as perdas de depositantes de instituições que não se adequaram ao programa ou enfrentaram problemas de insolvência não resolvidos (COSTA, 2001).

O papel do FGC, conforme descrito, envolve evitar crises bancárias sistêmicas, promover a estabilidade do sistema financeiro, proteger os pequenos poupadores, reduzir a intervenção

governamental e garantir que as instituições contribuam para a segurança financeira. A estrutura do FGC, adaptada às condições específicas da época, foi desenvolvida com características de proteção para atender a esses objetivos devido às condições conjunturais da época. As principais características mencionadas são: proteger os depositantes e promover a estabilidade do sistema financeiro; adesão compulsória, já que a participação das instituições financeiras no fundo é obrigatória; cobertura limitada, uma vez que a extensão da proteção oferecida pelo fundo é restrita a certos limites; os recursos para financiar o fundo são contribuídos pelas próprias instituições antecipadamente, antes da ocorrência de eventos de crise; e a gestão e administração do fundo são conduzidas por entidades privadas (COSTA, 2001).

Essas características foram escolhidas e moldadas considerando o contexto econômico, político e legal da época, visando a equilibrar a eficiência na resposta a adversidades no sistema bancário com a necessidade de evitar riscos morais associados ao fundo (COSTA, 2001).

Diferentemente de um fundo de garantia, algumas vantagens são percebidas em relação à implementação de um fundo de compensação para lidar com questões relacionadas aos eventos adversos, tais como, a) minimização de problemas de prova e nexo causal. O fundo proporciona uma alternativa para reduzir os desafios típicos relacionados à prova e ao estabelecimento do nexo causal, questões frequentemente enfrentadas no contexto da responsabilidade civil; b) o fundo torna acessível e materializa o princípio da igualdade ao garantir que todas as partes lesadas elegíveis tenham direito a compensação, independentemente de sua capacidade financeira para participar de litígios prolongados; c) o esquema de compensação que não se baseia na culpa é considerado mais compatível com a complexidade inerente ao debate da reparação das vítimas de desastres, no bojo das mudanças climáticas, onde a identificação de responsabilidades específicas pode ser desafiadora devido à sua escala global; d) alternativa para litígios inviáveis por razões processuais, políticas ou pela incapacidade dos requerentes de comprovar os elementos necessários de uma reivindicação de responsabilidade civil (DAMACENA, 2019, p. 23).

É importante notar que, apesar dessas vantagens percebidas, há no Brasil necessidade de conscientização pública e debate para que tais opções sejam compreendidas e consideradas relevantes. Lado outro, há argumentos contrários, como a falta de dissuasão e ênfase na teoria da justiça corretiva em um sistema de compensação sem culpa, que são pontos de vista frequentemente expressos em discursos mais tradicionais sobre responsabilidade e que impedem o avanço na implementação de fundos no Brasil (DAMACENA, 2019, p. 23).

1.2. O FUNCAP e a sua subutilização

Como já tratado anteriormente, o Brasil dispõe do Fundo Nacional de Calamidades Públicas (FUNCAP), de natureza contábil e financeira, que deveria corresponder a reserva em dinheiro, ou em patrimônio líquido, bens e até mesmo ações que são afetadas pelo Estado, em virtude e para cumprimento de sua finalidade legal, devendo servir exatamente como reserva financeira e complementar ao orçamento, porém, a ausência de regulação compromete a implementação da política pública de Proteção e Defesa Civil (DAMACENA, 2022, p. 222).

Segundo DAMACENA, a legislação brasileira referente aos fundos especiais, destacando a Lei nº 4.320/1964 e o Decreto nº 93.872/1986, introduziu o conceito de fundo especial, que pode ser de natureza financeira ou contábil, e ressalta a ausência de personalidade jurídica desses fundos, sendo unidades contábeis e orçamentárias específicas para a gestão pública. Os fundos financeiros têm natureza financeira e executam ações programáticas, movimentando recursos de caixa do Tesouro Nacional para contas específicas em instituições oficiais de crédito. Já os fundos contábeis operam pela conta única da União, constituindo-se por disponibilidades financeiras em registros contábeis (2022, p. 223).

No caso dos fundos financeiros, o saldo positivo pode ser transferido para o exercício seguinte, a crédito do mesmo fundo. No entanto, tal transferência não ocorre nos fundos contábeis, que dependem do orçamento e de novo registro contábil para a movimentação de recursos para o exercício financeiro subsequente. Além disso, há fundos financeiro-contábeis que operam com disponibilidades financeiras da conta única do Tesouro e de conta especial em instituição financeira do Sistema Financeiro Nacional, sujeitos a contingenciamentos de verbas (2022, p.223).

Essa explanação conceitual sobre fundos levanta uma questão crucial em relação à fonte de recursos para o SINPDEC através do FUNCAP. É inegável que o fundo é um instrumento que proporciona a perenidade de recursos, independente do orçamento, uma vez regulamentado, com fontes bem estabelecidas. No entanto, a ameaça à existência desse fundo surge com a Proposta de Emenda à Constituição (PEC) nº 187/2019, que propõe criar uma reserva de lei complementar para instituir fundos públicos e extinguir aqueles não ratificados até o final do segundo exercício financeiro subsequente à promulgação da Emenda Constitucional. A sua justificativa é melhorar a alocação de recursos públicos, permitindo que o Legislativo avalie a relevância e essencialidade dos fundos para a realização de políticas públicas. No entanto, essa proposta coloca em risco o FUNCAP, que, se regulamentado, deveria

ter alta prioridade na implementação da política pública de Proteção e Defesa Civil. (DAMACENA, 2022, p. 222).

Para que não haja o comprometimento de recursos para a implementação da política pública de proteção e defesa civil em casos de desastres, DAMACENA defende que o FUNCAP seja regulamentado para garantir a efetividade e eficácia do fundo, bem como para promover a prevenção, identificação, mapeamento, mitigação e recuperação de áreas de risco. Para tanto é necessária a adoção de algumas medidas legislativas, a saber, a) a expansão das fontes de recursos disponíveis, tais como aquelas provenientes de sobras orçamentárias, transferências de outros fundos, multas, correção monetária, juros decorrentes do descumprimento de obrigações, entre outras; b) repasse e transferência ao fundo, detalhando os mecanismos e processos envolvidos nesse repasse, bem como especificações sobre a frequência, critérios de elegibilidade e quais entidades podem realizar os repasses. Isso visa a garantir transparência, equidade e eficiência na distribuição dos recursos, evitando arbitrariedades; c) definição de forma precisa como os recursos serão aplicados. Destaca a importância de direcionar os recursos para ações específicas de apoio à Proteção e Defesa Civil, como conscientização educacional, estratégias de comunicação, treinamento, pesquisa, inovação tecnológica, mapeamento de áreas de risco, entre outras; d) a abertura de uma conta bancária dedicada exclusiva, para a garantia da rastreabilidade e a segregação dos recursos destinados ao fundo, evitando mistura com outros recursos; e) a alteração legislativa para assegurar que as dotações consignadas na Lei Orçamentária Anual (LOA) da União mantenham, no mínimo, valores equivalentes aos do orçamento anterior e seus créditos adicionais; f) vedação ao contingenciamento na execução orçamentária do valores do fundo, seguindo o modelo da Lei Complementar nº 177/2021, que proíbe o contingenciamento de verbas para fundos relacionados à inovação e ao desenvolvimento científico e tecnológico; g) instituição de campanha de doação como meio de conscientização sobre a importância de prevenir desastres, os custos associados e as ações da Defesa Civil; h) regulamentação do fundo por meio de decreto do Poder Executivo, para o detalhamento do funcionamento, competências, responsabilidades e composição do Conselho Diretor do FUNCAP (2022, p.225).

Como alternativa para o financiamento do fundo, DAMACENA sugere ainda a possibilidade de explorar outras fontes de recursos, como o Fundo Clima e o Fundo Nacional de Segurança Pública, relacionados à matéria de defesa civil, para fortalecer a sustentabilidade da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC). Essas alternativas oferecem potenciais adições aos recursos disponíveis para a implementação efetiva da política de proteção e defesa civil (2022, p.235).

Em vista de outros países, o Brasil necessita desenvolver ações no campo do arranjo jurídico-normativo relacionado a fundos públicos para fortalecer a resiliência financeira do país diante do aumento dos desastres. Notadamente, uma estratégia financeira voltada para a prevenção, enfatizando a necessidade de reflexão sobre a gestão de ativos e passivos públicos, o risco residual de desastre e a combinação de instrumentos de financiamento. Os fundos são apresentados como instrumentos que, aliados à reprogramação orçamentária, podem contribuir significativamente diante da escassez orçamentária da Defesa Civil (DAMESCENA, 2022, p. 237).

É preciso superar os entraves e criar mecanismos, aprimorar os existentes, permitindo o compartilhamento de recursos para prevenção e resposta. A superação da existência de fundos sem recursos efetivos é urgente, pois o FUNCAP deve ser parte de uma estratégia mais ampla para financiar riscos e desastres, indo além do orçamento escasso e de emergência (DAMESCENA, 2022, p. 237).

A estratégia financeira para enfrentar desastres passa pela elaboração de normas e regulamentação modernas a fim de levar o país a depender menos do endividamento para financiar respostas emergenciais e, como isso, haverá a liberação de recursos a prevenção, promovendo o desenvolvimento e aumentando as desigualdades sociais (DAMESCENA, 2022, p. 237).

1.3. A experiência do México e FONDEN (*Fondo de Desastres Naturales*)

O México se tornou pioneiro em 2006 ao transferir parte de seu risco de catástrofe natural para os mercados internacionais de resseguro e capitais, fornecendo um modelo relevante para países em transição e desenvolvimento altamente expostos a esses eventos. Os instrumentos de financiamento de risco fornecem capital pós-desastre para resposta emergencial e reparo de infraestrutura, o resseguro e o título de catástrofe, e por meio do modelo do fundo público, apresenta a decisão de gestão de risco financeiro no contexto de uma decisão de investimento público envolvendo sofisticada engenharia fiscal, legal e institucional da transação mexicana (CARDENAS, 2007, p. 1).

O terremoto de 1985 na Cidade do México influenciou as autoridades a adotarem medidas proativas na prevenção e gestão financeira de desastres. O impacto significativo do desastre, com perdas econômicas e vidas perdidas, levou o governo a reconhecer a necessidade de preparação financeira. Após a aprovação de legislação em 1994, o México estabeleceu o programa de gestão de riscos financeiros (FONDEN) para orçamentar gastos contingentes em desastres. No entanto, diante da insuficiência de recursos, o governo mexicano optou por uma

transação internacional de transferência de risco em 2005, através do modelo de simulação de catástrofe (CATSIM) para analisar a decisão de transferência de risco tornando-se o primeiro país em transição a transferir seu risco de desastre para os mercados internacionais (CARDENAS, 2007, p. 41).

O México tem longa relação com os riscos naturais, especialmente terremotos, destacando a alta atividade sísmica na região e a exposição a furacões e tempestades tropicais. Os terremotos são identificados como o risco mais severo enfrentado pelo país, causando grandes perdas no passado. Dado esse contexto, o governo mexicano enfrenta a responsabilidade legal de fornecer ajuda de emergência e apoio econômico à população de baixa renda em caso de desastres. No entanto, desastres anteriores resultaram em passivos fiscais significativos, evidenciando a necessidade de uma gestão mais eficaz das responsabilidades fiscais contingentes, especialmente aquelas decorrentes de riscos naturais.

Em 1996 foi criado um fundo de desastres naturais, FONDEN, um programa orçamentário destinado a aumentar a preparação financeira do país para perdas por desastres naturais. Além disso, em 1999, foi criado um fundo de reserva para complementar o FONDEN. O objetivo principal dessas iniciativas é evitar desequilíbrios nas finanças do governo federal causados por catástrofes naturais (CARDENAS, 2007, p. 41).

No entanto, os recursos orçamentários do FONDEN têm diminuído, e as demandas por esses recursos são voláteis, muitas vezes ultrapassando os fundos disponíveis. Em 2005, após uma temporada severa de furacões, o fundo foi esgotado, levando à consideração da cobertura adicional de desastres naturais pelo Ministério da Fazenda e Crédito Público.

A decisão enfrentada pelas autoridades mexicanas era transferir parte dos riscos do FONDEN para garantir financiamento suficiente pós-desastre, reduzindo a pressão sobre o orçamento fiscal e garantindo a continuidade dos programas sociais e de investimento. A escolha do instrumento ou combinação de instrumentos de financiamento foi baseada em condições específicas, incluindo não interferir no funcionamento do FONDEN, atender às necessidades imediatas, minimizar o risco e reduzir os custos associados à transação (CARDENAS, 2007, p. 41).

Uma consideração crucial era justificar o seguro adicional para o FONDEN, que já atuava como um fundo de autosseguro mexicano. A capacidade do FONDEN em cobrir perdas de eventos frequentes dificultava a justificação do seguro para camadas de risco mais baixas. No entanto, diante da incerteza sobre a capacidade do FONDEN de cobrir perdas de desastres de alta gravidade, um instrumento de proteção foi considerado para fornecer capital em casos de alívio e emergência (CARDENAS, 2007, p. 45).

Assim, o fundo passou a ser financiado por uma dotação orçamentária protegida e pela venda de títulos de catástrofe no mercado financeiro. O México foi pioneiro entre os países em desenvolvimento ao utilizar esses bônus para transferir parte do seu risco de catástrofe para os mercados de capitais. Embora o fundo tenha sido inicialmente projetado para financiar intervenções *ex ante* na gestão de risco de desastre, seu foco principal atual é financiar operações de socorro, emergência e esforços de reconstrução. A maior parte dos recursos é direcionada para a reconstrução de moradias de baixa renda e infraestrutura pública, abrangendo estradas, infraestrutura hidráulica, saúde e educação (CARDENAS, 2007, p. 43).

Para o desembolso de recursos pelo FONDEN necessitam ser executadas quatro etapas: declaração de um desastre natural, avaliação de danos e solicitação de financiamento para reconstrução, desembolso de recursos e reconstrução, e notificação pública de atividades pós-desastre (CARDENAS, 2007, p. 46).

A estratégia mexicana para financiar os riscos de desastres é baseada em uma abordagem proativa, e não poderia ser executada se não houvesse dados sobre a exposição ao risco do país. O modelo probabilístico denominado CATSIM fornece um quadro interativo baseado em simulações para auxiliar os formuladores de políticas de países financeiramente vulneráveis a projetar antecipadamente estratégias de financiamento de riscos. Ele analisa a decisão de transferência de risco no contexto mais amplo de uma decisão de investimento público, considerando os custos diretos e os custos de oportunidade em relação às restrições fiscais e macroeconômicas do governo (CARDENAS, 2007, p. 46).

Assim, o CATSIM considera diversos instrumentos financeiros, como resseguro, títulos de catástrofe, fundos de reserva de catástrofe e acordos de crédito contingentes. Com base nas demandas e gastos passados do FONDEN, o governo estabeleceu um limite de vulnerabilidade em torno de US\$ 500 milhões. Acima desse valor, o fundo não seria capaz de cobrir as despesas pós-desastre, resultando na necessidade de fontes adicionais de financiamento. O CATSIM modela a vulnerabilidade financeira do governo, considerando tanto os recursos orçamentários médios quanto os recursos não orçamentados, para determinar a capacidade de financiamento potencial em situações de desastre (CARDENAS, 2007, p. 47).

Duas estratégias de transferência de risco foram consideradas pelo governo mexicano como complemento ao Fundo de Desastres Naturais (FONDEN): o resseguro e os títulos catastróficos (*catastrophe bonds*). No caso do resseguro, os governos podem segurar seus ativos e responsabilidades contra desastres, buscando resseguradoras internacionais devido à capacidade dessas empresas de absorver riscos relacionados à infraestrutura pública. As resseguradoras mantêm reservas para cobrir reivindicações e frequentemente transferem parte

do risco para outras empresas. A análise do CATSIM considerou casos de resseguradoras com classificações de crédito AAA e B (CARDENAS, 2007, p. 48).

Por outro lado, os títulos catastróficos têm o mesmo propósito do resseguro, protegendo contra riscos de catástrofes, mas diferem na transferência de riscos para os mercados financeiros através de investidores. Um Veículo de Propósito Especial (SPV) é criado para gerenciar o capital, e os investidores recebem juros com base no risco estimado. Há divergências entre o risco de crédito e a estrutura de preços: enquanto o resseguro envolve risco de crédito, os títulos catastróficos eliminam esse risco por meio de uma conta colateralizada (CARDENAS, 2007, p. 48).

Os resultados obtidos pelo modelo preditivo CATSIM indicaram que ambas as opções reduziram significativamente a probabilidade e o hiato de financiamento, motivando a decisão de transferência de risco. No entanto, essa redução de vulnerabilidade vem com custos, desviando recursos de investimentos governamentais (CARDENAS, 2007, p. 49).

A decisão final do governo mexicano envolveu consultores internacionais fornecendo detalhes específicos sobre riscos em zonas sísmicas. Optou-se por combinar um título catastrófico e resseguro, iniciando negociações com uma resseguradora e um banco de investimento. O contrato resultante, vinculado a um gatilho paramétrico, cobre três zonas sísmicas e totaliza \$450 milhões por um prêmio/juro de \$26 milhões. A escolha de combinar esses instrumentos, com predominância do resseguro, foi influenciada pela competitividade da licitação e pela oportunidade de diversificação de portfólio, elementos essenciais para o sucesso da transação de transferência de risco (CARDENAS, 2007, p. 53).

Em contraste com países ricos, os governos de países em desenvolvimento e em transição frequentemente enfrentam déficits no financiamento pós-evento para reconstrução, resposta e auxílio, o que pode ter efeitos sérios no desenvolvimento de longo prazo de seus países e em sua capacidade de financiar programas sociais e econômicos. Portanto, ao se considerar opções de gerenciamento de risco financeiro para suas responsabilidades contingentes em desastres, com instrumentos como fundos de reserva para catástrofes, (re)seguros tradicionais, títulos catastróficos ou contratos de crédito contingente, o México, com o FONDEN, fundo de reserva do governo, apresenta uma abordagem proativa e planejada para financiar os riscos de desastres, considerando tanto a exposição ao risco quanto a capacidade financeira interna do país. O modelo CATSIM é uma ferramenta essencial nesse processo, proporcionando uma análise abrangente e interativa para informar as decisões de políticas públicas relacionadas ao financiamento de riscos (CARDENAS, 2007, p. 45).

1.4. O risco moral da administração dos fundos compensatórios e o controle externo dos recursos aportados

A instituição de um fundo para compensação de vítimas de desastres tem gerado debates tanto em relação ao comportamento dos participantes, administradores quanto dos administrados. Para MALO, a cobertura do fundo gera risco moral dos responsáveis dos danos e compensação da vítima, na medida em que os responsáveis pelos danos podem agir com menos cautela, acreditando que não terão que arcar totalmente com as consequências financeiras. Para mitigar esse fenômeno, alguns fundos ajustam as contribuições com base no histórico de sinistros ou implementam ações de regresso contra participantes específicos (2011, p.28).

Por outro lado, as vítimas podem se sentir menos incentivadas a adotar comportamentos mais cautelosos, na medida em que o fundo de reparação existe para amenizar os efeitos em eventual desastres, a semelhança da existência de seguros contra acidentes de trabalho ou das franquias nos seguros, como bem ressaltou POSNER, em seu conhecido trabalho de análise econômica do direito (apud MALO, 2007, p. 257). Tal risco, embora de menor incidência, como destaca MALO, se dá porque a vítima receberá indenização menor e insuficiente para ressarcir o dano do que teria se ajuizasse a ação, de maneira que esse cenário cria um incentivo para que se evite o dano (2011, p. 28).

Por fim, há o risco moral do agentes públicos responsáveis pela administração do fundo. Em um primeiro momento, verifica-se a manifestação externa quanto à possibilidade de fomentar-se indiretamente o incentivo de ocupação de áreas de risco, com a falsa percepção dos particulares de, caso ocorra um evento adverso, a remediação dos danos estará garantida, tornando o Estado um segurador universal (CARVALHO, 2015), eximindo o administrador público de adotar medida preventivas.

E mais, há um risco interno, administrativo, ligado aos agentes diretos que trabalham na administração, gestão e curadoria dos recursos decidindo por sua liberação aos particulares.

Tal hipótese pode ser ilustrada pela experiência do México ao conceber um fundo para desastres, que a princípio demonstrou-se exitosa. Contudo, desde 2020, o governo implementou uma reforma e o Congresso Mexicano votou a eliminação de 109 fideicomissos. A justificativa para essa medida foi a alegação de que esses fundos careciam de mecanismos adequados de supervisão para incentivar transparência e responsabilidade, o que poderia inadvertidamente favorecer gastos desnecessários e corrupção, tendo-se argumentado que esses fundos públicos serviam como "dinheiro de bolso" para funcionários públicos, chegando-se a adjetivar o FONDEN como um "barril sem fundo" usado para desvios em emergências (ARISTA, 2021).

Os fideicomissos foram oficialmente eliminados em julho de 2021. Desde então, o governo mexicano tem insistido na alocação direta de recursos por meio de votos orçamentários anuais, em vez de utilizar o FONDEN. Na opinião de ARISTA, essa mudança é acompanhada por uma abordagem clientelista, onde a ajuda governamental é distribuída diretamente por meio de censos, como os \$35,000 pesos destinados a mexicanos afetados pelo furacão Grace. Embora essa abordagem coloque dinheiro diretamente nas mãos das pessoas, há preocupações de que possa minar a capacidade de municípios e estados de concluir a reconstrução da infraestrutura pública e fortalecer ainda mais a dependência da população em relação ao governo central (2021).

Apesar dessas mudanças significativas na forma como o financiamento para reconstrução após desastres naturais é gerenciado no México, restou inalterado em relação aos títulos catastróficos (*CAT bond*) de \$485 milhões. Se um evento desencadear um pagamento, o dinheiro será transferido para o tesouro mexicano em vez do FONDEN. Especialistas afirmam que a decisão de manter o *CAT bond* demonstra o compromisso do governo mexicano com o financiamento do risco de desastres e a estrutura existente de títulos catastróficos. No entanto, a eliminação do FONDEN representa uma clara mudança nos esforços do México em relação à prevenção e redução de riscos de desastres para um foco mais intenso no socorro pós-desastre. As consequências dessa mudança e da eliminação do FONDEN só serão totalmente compreendidas com o tempo (HELFGOTT, 2023).

Neste exemplo concreto, fica nítido que é imprescindível para a implementação de fundos de compensação a implementação de boas práticas de governança, de modo que haja transparência suficiente para demonstrar a boa aplicação dos recursos públicos, destacados do orçamento público e de outras fontes de receita, para gerar continuidade e perenidade na relevante missão institucional de ajuda humanitária.

1.4.1. O papel dos tribunais de contas, governança e transparência como atrativo de investidores

Para a implantação do fundo de compensação, regras claras de governança, transparência e controle são imprescindíveis para o bom funcionamento e correta aplicação de recursos destacados do orçamento público e administrados sob os auspícios dos princípios constitucionais aos quais todo ente governamental está submetido, no exercício do controle financeiro.

No contexto do controle externo da Administração Pública no Brasil, para CABRAL é evidente que as atividades desempenhadas pelos Tribunais de Contas se enquadram na função

administrativa. Analisando as atribuições delineadas no artigo 71 da Constituição, percebe-se uma clara submissão ao conceito de função administrativa, exigindo atuação sob um regime essencialmente de Direito Público, orientado para o cumprimento do interesse público, e sujeitando os atos a mecanismos de controle, especialmente pelo Poder Judiciário (2019).

Não há dúvidas que os recursos aportados no FUNCAP estarão submetidos às regras de controle do Tribunal de Contas da União. Isto porque, as competências do Tribunal abrangem a fiscalização e decisão sobre atos da Administração Pública, considerando quem a representa ou atua em colaboração, desde que receba contraprestação do erário. Em outras palavras, cabe ao TCU fiscalizar e decidir, dentro dos limites constitucionais e legais, sobre o exercício da função administrativa, sujeitos a controle de legalidade pelo Poder Judiciário, embora de forma menos invasiva (CABRAL, 2019).

Assim, as funções desempenhadas pelo Ministério Público e pelo Tribunal de Contas se enquadram na função administrativa, dado que esses órgãos não exercem atividades jurisdicionais ou legislativas de forma definitiva ou inovadora, em respeito à Constituição brasileira, que segue a teoria da separação dos Poderes de Montesquieu (CABRAL, 2019).

Para o exercício dessa atividade administrativa de controle, a prestação de contas ao Tribunal pelos gestores do fundo se alinha às exigências mais modernas de *accountability*. Embora o termo seja um tanto quanto vago, para CABRAL é possível compreendê-lo como dois vetores complementares: a obrigação dos políticos e funcionários de informar e justificar suas decisões publicamente (*answerability*) e a capacidade de sancioná-los em caso de violação de seus deveres públicos (*enforcement*). Nesse contexto, a prestação de contas configura um procedimento complexo, impondo aos agentes públicos a obrigação de informar, justificar e, conseqüentemente, enfrentar sanções em caso de descumprimento das obrigações constitucionais (CABRAL, 2015).

O primeiro aspecto da prestação de contas envolve a *answerability*, destacando a necessidade de diálogo crítico entre os governantes e as entidades encarregadas de fiscalizar, como Controladorias e Tribunais de Contas. Esse diálogo não se resume a uma simples apresentação unilateral de informações, mas a um jogo iterativo de perguntas e respostas, que requer constante reanálise das respostas fornecidas anteriormente. A qualidade dessas informações é crucial para um controle eficaz.

O segundo elemento da prestação de contas está relacionado à capacidade de impor sanções aos agentes públicos que agem irregularmente, denominado *enforcement*. Isso implica não apenas na obrigação de prestar informações, mas na responsabilização quando ocorre má conduta ou omissão. O *enforcement*, nesse contexto, não se restringe a punições penais,

podendo envolver esferas civil, administrativa, política e social, dependendo da gravidade das irregularidades e das normas jurídicas aplicáveis, sempre de maneira razoável e proporcional (CABRAL, 2015).

Assim, a prestação de contas, compreendida como a obrigação dos representantes políticos em informar e justificar suas ações, sujeitando-se a possíveis sanções em caso de descumprimento de deveres, possui fundamentos institucionais essenciais, tais como a representação política e a forma de governo republicana, inescapáveis para o bom funcionamento do FUNCAP no Brasil (CABRAL, 2015).

Entretanto, há relação fundamental entre a prestação de contas e a representação política, de modo que os representantes políticos exercem suas funções em nome dos representados e não em benefício próprio. Destaca-se a importância de prestar informações e a possibilidade de responsabilização por condutas. No contexto da forma de governo republicana, ressalta-se a ideia de que aqueles que detêm autoridade estão sujeitos ao império das leis, reforçando a importância da prestação de contas como um elemento essencial para o controle estatal. Portanto, é crucial para valorizar a prestação de contas, muitas vezes negligenciada por governantes e governados, na medida em que se revela como um componente vital da governança, destacando sua relevância no contexto democrático e republicano (CABRAL, 2015).

Ademais, é parte da competência constitucional, conforme o art. 71 da CRFB/88, do Tribunal de Contas da União a tomada de contas, realizar inspeções, auditorias, além de fiscalização no repasse de recursos pela União aos demais entes da federação, de modo a exercer seu papel como órgão autônomo e independente, para o exercício de suas funções administrativas (CABRAL; SARAI, 2023, p. 886-888).

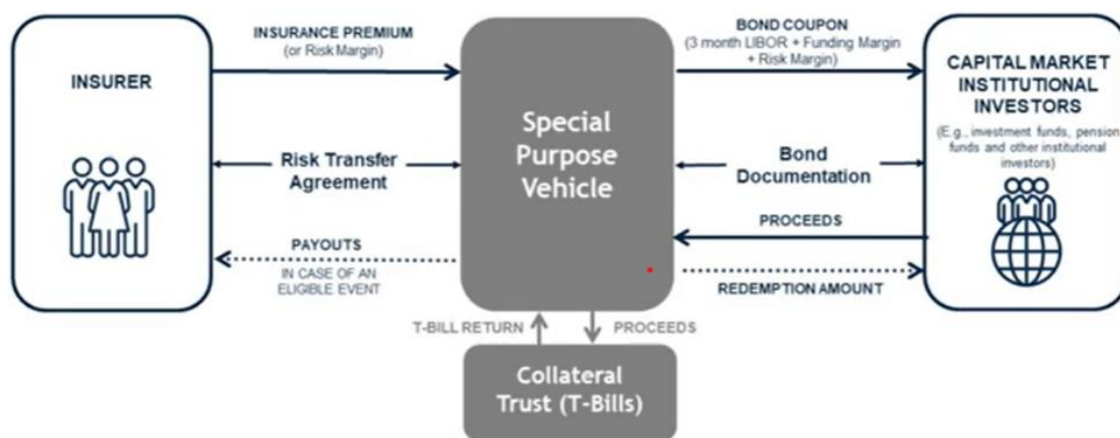
Portanto, é de relevância essencial que o FUNCAP esteja incluso na estrutura de controle externo exercido pelo TCU para fins de exercer a melhor governança possível na aplicação correta dos recursos públicos, evitando-se casos como o do México e o desfazimento da estrutura por orientação meramente política, em prejuízo da própria sociedade.

2. Os títulos catastróficos do mercado de capitais e o papel do Banco Mundial

Os títulos catastróficos, também conhecidos como "*catastrophe bonds*" ou "*cat bonds*" são instrumentos financeiros que permitem às entidades expostas a riscos de desastres naturais a transferência de parte desse risco para investidores por meio de títulos. Esses títulos funcionam

de maneira semelhante a apólices de seguro, proporcionando um pagamento quando ocorre um evento catastrófico predefinido, como por exemplo, a magnitude específica de um terremoto, a força de um furacão ou o tempo estiagem (BANCO MUNDIAL, 2023).

Na estrutura típica de um "*catastrophe bond*", a entidade exposta ao risco, conhecida como "patrocinador", firma um contrato de seguro com uma Entidade de Finalidade Especial (SPV, na sigla em inglês), que emite os títulos para os investidores. O SPV recebe os recursos da emissão dos títulos e os investe em títulos altamente classificados mantidos em um truste de garantia. Além disso, o retorno dessa garantia, juntamente com os prêmios de seguro pagos pelo patrocinador, é transferido para os investidores como cupons periódicos nos títulos.



(BANCO MUNDIAL, 2023)

Se um desastre natural especificado ocorrer durante o prazo do título, parte ou a totalidade dos ativos mantidos como garantia são liquidados, e o dinheiro resultante é pago ao patrocinador como compensação no âmbito de seu contrato de seguro com o SPV. Caso o evento especificado não ocorra, os ativos de garantia são liquidados na data de vencimento dos títulos, e o dinheiro é pago aos investidores (BANCO MUNDIAL, 2023).

Vale ressaltar que os "*catastrophe bonds*" emitidos pelo Banco Mundial têm uma estrutura diferente. Nesse caso, não há necessidade de um SPV. Em vez disso, o patrocinador, geralmente um cliente do Banco Mundial, firma um contrato de seguro ou derivativos diretamente com o Banco Mundial. O Banco Mundial emite os títulos para os investidores, gerencia o investimento dos recursos e cuida da distribuição dos pagamentos tanto para o patrocinador quanto para os investidores, conforme os termos do contrato. Essa estrutura alternativa simplifica o processo, eliminando a necessidade de um SPV separado na emissão de "*catastrophe bonds*" (BANCO MUNDIAL, 2023).

O programa "*World Bank Capital at Risk Notes*" facilita soluções de transferência de risco para o Banco Mundial e seus clientes por meio dos mercados de capitais. Dentro desse programa, o Banco Mundial emite notas em que parte ou todo o capital dos investidores pode estar em risco, como é o caso dos "*catastrophe bonds*" (*cat bonds*) e "*pandemic bonds*". Essas "*Capital at Risk Notes*" são emitidas no âmbito da "*Global Debt Issuance Facility*" do Banco Mundial e desfrutam das mesmas isenções fiscais e legais de títulos, o risco é que elas não recebem uma classificação de segurança ou, se classificadas, ficam na margem inferior à da *Facility* (BANCO MUNDIAL, 2023).

Para os investidores, há benefícios significativos nesse tipo de investimento. Existe a possibilidade de aumento de rendimento, representando uma oportunidade de aprimorar o retorno financeiro. Além disso, proporciona a chance de incluir novos riscos e regiões nos portfólios, contribuindo para a diversificação, o que é valorizado no ambiente de investimentos. Esses atributos fazem com que os "*cat bonds*" emitidos pelo Banco Mundial sejam considerados atraentes para investidores em busca de uma combinação de retorno potencialmente maior e ampliação da diversificação em suas carteiras (BANCO MUNDIAL, 2023).

2.1. A experiência do Chile

O Banco Mundial desempenhou um papel crucial na oferta de cobertura para danos causados por terremotos no Chile por meio de uma transação dupla envolvendo títulos catastróficos e contratos de *swap*, executada em março de 2023. Essa operação proporcionou à República do Chile um seguro de US\$ 630 milhões para eventos de terremotos, dos quais US\$ 350 milhões referem-se a títulos catastróficos e US\$ 280 milhões a contratos de *swap*²⁸. Trata-se da maior transação de transferência de risco catastrófico para um único país realizada pelo Banco Mundial, sendo a décima nona de tais títulos e a segunda para o Chile (BANCO MUNDIAL, 2023).

O Chile, caracterizado por sua história de terremotos e tsunamis, é um dos países mais propensos a terremotos no mundo. Inicialmente, em março de 2018, o Governo do Chile, em conjunto com outros três países da Aliança do Pacífico - Colômbia, México e Peru - acessou o mercado de valores mobiliários vinculados a seguros (*Insurance Linked Securities - ILS*), por meio do programa "*Capital at Risk Notes*" do Banco Mundial, com uma transação soberana de

²⁸ *Swap* é a troca de rentabilidade — e riscos — entre duas partes no mercado financeiro. Funciona como um contrato de data de vencimento definido cujo objetivo é trocar os resultados entre duas partes. Ao final do período, um lado assume a rentabilidade (positiva ou negativa) da outra. Para saber mais, acesse: <https://investnews.com.br/guias/swap-como-funciona/>

títulos catastróficos no valor total de US\$ 1,36 bilhão. Esse primeiro acordo proporcionou ao Chile uma cobertura de US\$ 500 milhões contra terremotos severos por um período de três anos (BANCO MUNDIAL, 2023).

Devido à necessidade de renovar e potencialmente expandir a cobertura de terremotos, que expirou em fevereiro de 2021, o Chile solicitou apoio ao Banco Mundial. Essa renovação visava a fortalecer as finanças públicas do país, tornando-as mais protegidas e resilientes, alinhando-se a uma estratégia abrangente de responsabilidade fiscal. Além disso, objetivava reduzir a necessidade de contrair dívidas após um desastre e potencialmente complementar um fundo de contingência para desastres naturais em discussão no senado chileno.

O Banco Mundial concebeu uma solução financeira inovadora, envolvendo a emissão simultânea de um títulos catastróficos no valor de US\$ 350 milhões e contratos de *swap* no valor de US\$ 280 milhões. Ambos foram estruturados com termos financeiros idênticos. Os títulos foram disponibilizados a investidores, enquanto os contratos de *swap* foram firmados com empresas de resseguros. Juntos, esses instrumentos proporcionaram ao Chile uma cobertura de seguro contra terremotos (incluindo tsunamis) totalizando US\$ 630 milhões por três anos (BANCO MUNDIAL, 2023).

O Chile paga um prêmio de seguro global pela cobertura e o Banco Mundial transfere esse prêmio aos investidores dos títulos e às contrapartes dos contratos de *swap*. Esse prêmio é fixo durante os três anos de cobertura, eliminando qualquer incerteza de custos para o Chile. Em caso de um evento qualificado, o Chile notificará o agente de cálculo independente (*AIR Worldwide*), que determinará o valor do pagamento com base nos parâmetros físicos de um evento de terremoto, definidos de acordo com as exigências do Chile. O Banco Mundial transferirá os pagamentos ao Chile assim que o relatório de cálculo estiver disponível, aproximadamente um mês após o ocorrido do terremoto (BANCO MUNDIAL, 2023).

A transação foi projetada para otimizar a estrutura paramétrica, garantindo pagamentos rápidos após um evento de terremoto e expandindo a cobertura em comparação com a transação de 2018. Atraiu-se uma base diversificada de 24 investidores em títulos e 4 empresas de resseguros. Essa abordagem inovadora demonstra a possibilidade de utilizar instrumentos financeiros complexos para fornecer soluções eficazes de transferência de risco a países vulneráveis a desastres naturais, fortalecendo a resiliência financeira e a capacidade de recuperação dessas nações diante de eventos catastróficos (BANCO MUNDIAL, 2023).

2.2. A experiência dos títulos catastróficos para o México

Outra experiência exitosa no campos dos títulos catastróficos e que contou com a participação do Banco Mundial (*International Bank for Reconstruction and Development* ou IBRD) foi a emissão de quatro títulos de catástrofe (*CAT bonds*) que fornecerão ao Governo do México proteção financeira de até US\$ 485 milhões contra perdas decorrentes de terremotos e tempestades nomeadas por quatro anos, os quais vencerão em 2024. A transação foi 1,5 vezes subscrita, com a participação total de 38 investidores. Trata-se da maior transação de *CAT bonds* para o México desde a primeira emissão em 2006 e possui o prazo mais longo do que qualquer *CAT bond* soberano emitido (BANCO MUNDIAL, 2020).

Como já foi discutido, o México está altamente exposto a diversos riscos naturais. Mais de 40% do território do país e quase um terço da população estão expostos a furacões, tempestades, inundações, terremotos e erupções vulcânicas. Economicamente, isso se traduz em 30% do PIB do país considerado em risco devido a três ou mais riscos e mais de 70% em risco devido a dois ou mais riscos. Desse modo, os títulos foram emitidos em estruturas diferentes para proporcionar cobertura contra terremotos de diferentes magnitudes e contra tempestades nomeadas tanto no Atlântico quanto no Pacífico. Em caso de ocorrência de um desastre natural elegível para cobertura, parte ou todo o produto dos títulos será disponibilizado para o Fundo Mexicano de Desastres Naturais (FONDEN) (BANCO MUNDIAL, 2020).

Nessa estrutura, os pagamentos serão acionados quando o terremoto ou tempestade nomeada atender aos critérios paramétricos de localização e gravidade estabelecidos nos termos dos títulos, emitidos no âmbito do programa "*Capital at Risk Notes*" do IBRD, que pode ser utilizado para transferir riscos relacionados a desastres naturais e outros riscos de países em desenvolvimento para os mercados de capitais. Os títulos estão listados na Bolsa de Valores de Luxemburgo e, desde 2006, o México foi o primeiro país a utilizar *CAT bonds*. O país acessou *CAT bonds* adicionais em 2009 e 2012 por meio do Programa MultiCat do Banco Mundial e, em 2017 e 2018, usando o programa "*Capital at Risk Notes*" do IBRD (BANCO MUNDIAL, 2020).

3. Os investimentos ligados a seguros ILS

Outro instrumento do mercado financeiro, acessível aos países para transferir riscos catastróficos, são os títulos vinculados a seguros, conhecidos como "*insurance-linked securities*" (ILS).

O seu desenvolvimento se confunde com um capítulo triste da história, na medida em que foram desenvolvidos como uma inovação em resposta às dificuldades enfrentadas pela indústria de seguros após o furacão Andrew, que causou perdas de US\$ 17 bilhões na Flórida em 1992. O aumento na densidade populacional e a concentração rápida de valores segurados em áreas propensas a desastres tornaram desafiador para as seguradoras avaliarem o impacto desses eventos. A crescente severidade e frequência de eventos naturais, como tempestades, terremotos ou inundações, elevaram os custos de socorro e reconstrução. Diante de perdas superiores ao esperado, algumas seguradoras foram forçadas a entrar em falência, e muitas ficaram relutantes ou incapazes de oferecer o mesmo nível de cobertura (SWISS RE, 2011).

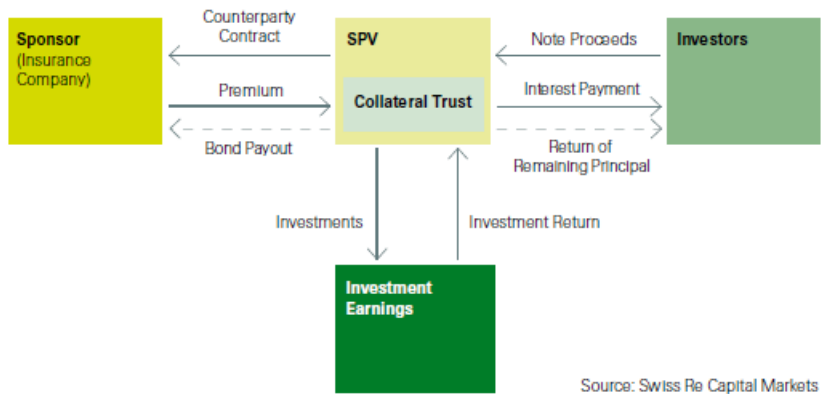
Os ILS nada mais são do que os títulos de catástrofe (*cat bonds*) comercializados em conjunto com uma cobertura de seguro. Essa estrutura surgiu como uma fonte atrativa de capacidade para a indústria e um ativo diversificado para investidores. A robustez do mercado de ILS foi destacada durante a crise financeira de 2008, demonstrando que a verdadeira base do mercado de ILS permaneceu intacta. Os patrocinadores ou *sponsors*, com uma compreensão aprimorada da exposição ao crédito, valorizam a capacidade colateralizada e com prazo de vários anos de uma fonte alternativa, enquanto os investidores são atraídos por essa classe de ativos não correlacionada com retornos superiores (SWISS RE, 2011).

Os *cat bonds*, vinculados à cobertura de seguro, são títulos cujos pagamentos de cupom e principal dependem da não ocorrência de um evento catastrófico predefinido, do desempenho de uma carteira de seguros ou do valor de um índice de riscos de catástrofes naturais. Instituições que vão desde governos até corporações multinacionais, passando por seguradoras regionais e globais, têm utilizado *cat bonds* para proteger seus riscos. Para a instituição patrocinadora, os *cat bonds* funcionam como contratos de resseguro totalmente colateralizados e de vários anos (SWISS RE, 2011).

A estrutura mais básica envolve três partes: a empresa cedente (ou patrocinadora), o veículo de finalidade especial (ou emissor) e os investidores institucionais. O veículo de finalidade especial (VFE) é geralmente estruturado como uma empresa isenta nas Ilhas Cayman, Bermuda ou Irlanda, cujas ações comuns são mantidas por um *trust*²⁹ beneficente, protegendo o VFE de uma potencial falência do patrocinador. Os investidores adquirem títulos do emissor, que simultaneamente celebra um contrato de resseguro ou derivativos com a

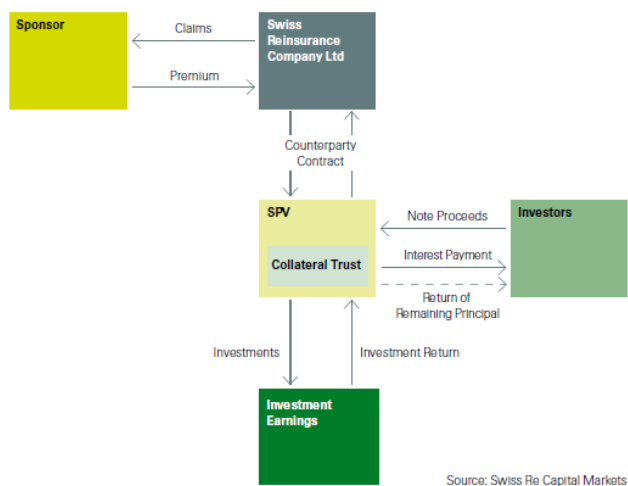
²⁹ O *trust* é uma estrutura de planejamento patrimonial e sucessório na qual os bens são administrados por um terceiro em favor de um ou mais beneficiários. Em outras palavras, o proprietário contrata um serviço de gestão dos seus bens até que os familiares e/ou beneficiários os recebam no futuro. Para saber mais, acesse: <https://www.infomoney.com.br/guias/trust/>

empresa cedente. Os recursos do *cat bond* são investidos em títulos de alta qualidade e mantidos em um *trust* colateral. Os retornos de investimento desse *trust*, juntamente com o prêmio de risco pago pela empresa cedente, constituem conjuntamente o pagamento de cupom sob os títulos. Os *cat bonds* geralmente têm um prazo de um a quatro anos (SWISS RE, 2011).



Se nenhum evento qualificativo ocorrer durante o período de risco, o VFE devolve o principal ou investimento inicial aos investidores com o último pagamento de cupom. Se ocorrer uma catástrofe natural coberta, o VFE paga à empresa cedente conforme os termos do contrato de resseguro e o restante aos investidores (SWISS RE, 2011).

Existem variações na estrutura básica dos *cat bonds*, incluindo casos em que uma resseguradora age como intermediária entre a empresa cedente e o VFE. Se isso ocorrer, a resseguradora pode absorver o risco de base antes de retroceder ao VFE, gerenciando o descompasso entre as perdas para a carteira ressegurada e a recuperação fornecida pelo *cat bond*, conforme o desenho a seguir (SWISS RE, 2011):



Uma característica crucial da ILS, vinculada ao *cat bond*, é o uso de mecanismos de acionamento variados para determinar se uma catástrofe natural se qualifica para a cobertura. Esses mecanismos incluem índice setorial, paramétrico puro, índice paramétrico, perda modelada e indenização. A escolha desses mecanismos oferece diferentes níveis de risco de base para os patrocinadores e transparência para os investidores. Dessa forma, os *cat bonds* representam uma inovação significativa no mercado de seguros, fornecendo uma fonte adicional de capacidade e diversificação para a indústria, ao mesmo tempo em que oferecem aos investidores uma classe de ativos não correlacionada com retornos atrativos (SWISS RE, 2011).

Sobre as formas de acionamento da cobertura (*trigger mechanisms*) nos *insurance-linked securities* (ILS), destacam-se as quatro principais de acionamento em títulos catastróficos (*cat bonds*): a) paramétrico puro: baseado em parâmetros predefinidos, como magnitude de terremotos. O acionamento ocorre se esses parâmetros são atendidos. Oferece avaliação de risco transparente, mas pode expor a empresa cedente a riscos se a distribuição geográfica de sua carteira de negócios diferir; b) índice paramétrico: refina o acionamento paramétrico, usando mais locais e aplicando pesos diferentes para refletir a exposição da empresa cedente a eventos em cada área. Mais preciso que o paramétrico puro, mantendo transparência; c) perda modelada: utiliza um modelo de terceiros para projetar perdas esperadas na carteira da empresa após um desastre. Baseia-se em estimativas do modelo, permitindo uma abordagem mais preditiva em relação às perdas esperadas; d) indenização: condições vinculadas ao próprio histórico de perdas de negócios da empresa cedente. A cobertura só é ativada se a empresa incorrer em perdas predeterminadas. Não sujeito a risco de base, mas pode exigir remuneração maior devido a exposições adicionais e está sujeito ao risco operacional da empresa (SWISS RE, 2011).

Esses mecanismos de acionamento proporcionam flexibilidade e opções tanto para os emissores (empresas cedentes) quanto para os investidores, permitindo adaptação às necessidades específicas de cobertura e apetite ao risco de cada parte envolvida no mercado de ILS.

3.1. A estrutura de ILS no Brasil

O Brasil despontou para a estrutura de investimentos ligados a seguro a partir da Lei nº 14.430, de 3 de agosto de 2022, que abrange uma série de disposições relacionadas à emissão da Letra de Risco de Seguro (LRS) por Sociedade Seguradora de Propósito Específico (SSPE)

e à securitização de direitos creditórios, além de flexibilizar requisitos para instituições financeiras no serviço de escrituração e custódia de valores mobiliários (BRASIL, 2022).

O referido normativo, a reboque do marco da securitização, trouxe no art. 1º a Sociedade Seguradora de Propósito Específico (SSPE), definida como uma sociedade destinada exclusivamente a aceitar riscos de seguros, previdência complementar, saúde suplementar, resseguro ou retrocessão, tem sua atuação regulada pelo Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP). Entre outros aspectos, o art. 2º detalha como se dará a transferência de riscos, critérios matemáticos objetivos e responsabilidades da SSPE na emissão de Letras de Risco de Seguro (arts. 4º a 6º). Além disso, estabelece que a SSPE não responde diretamente perante o segurado, beneficiário ou participante, em caso de contraparte ser uma sociedade seguradora, ressegurador, entidade de previdência complementar ou operadora de saúde suplementar (art. 5º) (BRASIL, 2022).

A independência patrimonial das operações da SSPE é assegurada com patrimônios independentes para cada operação, protegidos em casos de intervenção, liquidação extrajudicial ou falência da SSPE emissora (arts. 16 e 17). O CNSP detém competências para estabelecer diretrizes, normas e limites nas operações, enquanto a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) regulamenta a distribuição e oferta pública da LRS (arts. 7º e 8º). A atuação do agente fiduciário nessas operações é disciplinada por ato conjunto do CNSP e do Conselho Monetário Nacional (CMN) (art. 9º). A lei visa, portanto, oferecer um arcabouço regulatório robusto para atividades relacionadas a riscos de seguros, securitização e emissão de Certificados de Recebíveis (BRASIL, 2022).

A Sociedade Seguradora de Propósito Específico (SSPE) tem por finalidade exclusiva realizar operações independentes patrimonialmente, relacionadas à aceitação de riscos de seguros e resseguros, tendo proximidade genealógica da securitização, verifica-se que a emissão da LRS permite o financiamento dessas operações por meio da captação de recursos, denominados riscos de seguros e resseguros.

Nesse aspecto, a Lei 14.430 aborda a emissão da Letra de Risco de Seguro (LRS) pela Sociedade Seguradora de Propósito Específico (SSPE) nos artigos 2º, 12, 13 e 14, que poderá realizar operações de aceitação de riscos de seguros, previdência, saúde suplementar, resseguro ou retrocessão, financiadas por meio da emissão de LRS. O art. 12 detalha a LRS como um título de crédito nominativo, transferível e vinculado a riscos de seguros e resseguros (BRASIL, 2022).

O processo de emissão é tratado no art. 14, que especifica que a LRS é emitida exclusivamente de forma escritural, por meio de lançamento em sistema eletrônico da SSPE

emissora. O artigo também destaca que a LRS deve conter informações detalhadas, conforme o art. 13, incluindo dados sobre as partes envolvidas, características da operação e identificação do agente fiduciário, se aplicável (BRASIL, 2022).

Essas disposições legais buscam estabelecer uma estrutura clara e normas específicas para a emissão da LRS, garantindo transparência e segurança no processo envolvendo a SSPE.

O art. 16 destaca a independência patrimonial das operações, ressaltando que cada operação efetuada pela SSPE é independente em relação às demais e à própria SSPE. O patrimônio de cada operação, conforme o art. 17, inclui a parcela do prêmio repassado pela contraparte, destinado exclusivamente à liquidação das LRS e ao pagamento de sinistros, custos de administração e obrigações fiscais. Esse patrimônio é protegido em casos de intervenção, liquidação extrajudicial ou falência da SSPE (BRASIL, 2022).

O Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP) desempenha um papel central na regulamentação e direção das operações, estabelecendo diretrizes, normas, limites e condições para a emissão da LRS. A Comissão de Valores Mobiliários (CVM) é responsável por regulamentar a distribuição e oferta pública da LRS, enquanto um ato conjunto do CNSP e do Conselho Monetário Nacional (CMN) disciplina a atuação do agente fiduciário nessas operações (BRASIL, 2022).

Resta aos órgãos reguladores, notadamente a CVM, estabelecer, à semelhança do Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP), a regulamentação necessária para distribuição, oferta pública e atuação do agente fiduciário na LRS.

Inevitavelmente, haverá uma comparação com a estrutura internacional de Instrumentos de Ligação de Seguro (ILS) e a LRS brasileira. De fato, a última deriva da primeira, de modo que se assemelha a esses instrumentos ao representar uma promessa de pagamento vinculada a riscos de seguros e resseguros. A SSPE, ao emitir a LRS, transfere efetivamente os riscos da contraparte, seja uma sociedade seguradora, ressegurador, entidade de previdência complementar ou operadora de saúde suplementar ao investidor da letra. Destaca-se a subordinação dos direitos dos investidores titulares da LRS às obrigações decorrentes do contrato de cessão de riscos à SSPE e a separação patrimonial, de forma que em casos de insolvência da SSPE, os patrimônios independentes não são afetados e continuam vinculados às LRS. Essa separação confere segurança aos investidores, assegurando que seus direitos estejam protegidos, limitados às garantias integrantes do patrimônio separado de cada operação (BRASIL, 2022).

Dessa forma, a Lei nº 14.430 proporciona um arcabouço legal para a emissão da LRS, promovendo a securitização de riscos de seguros de forma organizada, segura e alinhada às diretrizes regulatórias, contribuindo para o desenvolvimento do mercado de seguros no Brasil.

A Lei 14.430, ao tratar da securitização de direitos creditórios e da emissão de Certificados de Recebíveis, estabelece as condições para a emissão da letra de risco de seguro no Brasil que poderá se beneficiar da securitização, pois de acordo com o art. 20, os Certificados de Recebíveis são títulos de crédito nominativos, emitidos de forma escritural, de livre negociação, que representam a promessa de pagamento em dinheiro, podendo incluir a possibilidade de dação em pagamento. Quando ofertados publicamente ou negociados em mercado regulamentado, são considerados valores mobiliários, conforme o § 1º do mesmo artigo (BRASIL, 2022).

A legislação destaca, no art. 22, que os Certificados de Recebíveis de uma emissão são formalizados por meio de termo de securitização, detalhando informações essenciais como nome da companhia securitizadora, valor nominal, datas de vencimento, remuneração, critérios de atualização, cláusulas de correção cambial, entre outros. Além disso, o § 2º desse artigo prevê que a CVM pode estabelecer informações adicionais a serem incluídas no termo de securitização em casos específicos.

Importante destacar que a legislação traz disposições específicas sobre o registro e depósito dos Certificados de Recebíveis. Conforme o art. 23, esses títulos devem ser registrados ou depositados em entidade autorizada pelo Banco Central do Brasil ou pela CVM. O registro é obrigatório quando os Certificados são ofertados publicamente ou negociados em mercados organizados de valores mobiliários.

Portanto, a emissão da letra de risco de seguro no Brasil poderá se valer da securitização de direitos creditórios, com a criação de Certificados de Recebíveis, os quais são emitidos pela companhia securitizadora e formalizados por meio de termo específico, seguindo as regulamentações estabelecidas pela CVM (BRASIL, 2022).

4. Os seguros para eventos extremos

Por fim, há um último instrumento a servir como camada de proteção social aos direitos fundamentais das vítimas de desastres, denominados como seguros climáticos ou seguros sociais de eventos extremos. Há experiências longevas da utilização desse instrumento de proteção, as quais serão referidas a seguir, de forma a se tornar exemplo para que o Brasil possa encontrar o melhor modelo que se adeque às necessidade de proteção da sociedade, exposta aos riscos hidrometeorológicos.

4.1 A experiência do NFIP dos Estados Unidos

Em 1968 foi criado nos Estados Unidos, pela Lei Nacional de Seguro, um programa contra inundações, denominado *National Flood Insurance Program* (NFIP). Ele tem objetivos claros: oferecer acesso ao seguro contra inundações para transferir parte do risco financeiro dos proprietários para o governo federal e reduzir o risco abrangente de inundações por meio do desenvolvimento de padrões de gestão de planície de inundação (HORN, 2019).

O NFIP desempenha diversas funções além do seguro. Ele é responsável por identificar e mapear áreas de risco de inundação, disseminar informações sobre riscos de inundação por meio de mapas, estabelecer padrões de construção e uso da terra e oferecer subsídios e programas de incentivo para investimentos em redução de riscos. São mais de 22.000 comunidades participantes do NFIP, com mais de cinco milhões de apólices que fornecem uma cobertura total de mais de \$1.3 trilhão (HORN, 2019).

O programa é gerenciado pela *Federal Emergency Management Agency* (FEMA) e a participação das comunidades no programa é voluntária, mas sujeita a requisitos rigorosos, como a adoção de medidas eficazes de controle e uso da terra. A obrigatoriedade de compra de seguro é imposta aos proprietários em áreas mapeadas como de alto risco em *Flood Insurance Rate Maps* (FIRMs).

No que diz respeito ao financiamento, o NFIP depende de várias fontes, incluindo prêmios pagos pelos segurados, taxas e empréstimos do Tesouro. Após eventos catastróficos como os furacões Katrina, Rita e Sandy houve um histórico de endividamento do NFIP, de modo que se faz urgente a nova autorização pelo Congresso dos EUA e com isso, sua capitalização. Ao todo, foram realizadas treze novas autorizações de curto prazo, e isto tem atrapalhado o desempenho do programa, na medida em que limita sua abrangência e traz enormes risco à continuidade do programa para o país, posto que sua descontinuidade implicará no cancelamento de novos contratos de seguro e uma redução significativa no limite de empréstimo do Tesouro, tendo total dependência dos agentes políticos. (HORN, 2019)

4.2. A experiência inglesa e o *FloodRe*

A gestão de riscos de inundação na Inglaterra adota o modelo *top-down*, onde o governo central detalha os procedimentos para a gestão de riscos de inundação em nível local. Isso contrasta com a realidade brasileira, em que a legislação distribui atribuições sem especificar a execução, levando à falta de recursos e capacidade em muitos municípios (VIANA, 2014).

Na Inglaterra, o governo central assume a responsabilidade inicial pelo mapeamento do risco de inundação em todo o país, enquanto os órgãos locais complementam os mapas. A transparência na divulgação desses mapas é crucial para o sucesso dos programas de prevenção. Há ainda a criação de comitês regionais dedicados à discussão da gestão de riscos de inundação e a definição de prioridades é vista como uma medida interessante para conciliar interesses e evitar decisões que aumentem o risco em áreas a jusante.

O projeto inglês *Making Space for Water* foi executado para a criação de áreas protegidas a montante das áreas urbanas, o que contribui significativamente para reduzir o risco de inundação, proporcionando benefícios ambientais e socioeconômicos (VIANA, 2014).

Dentre todas as tentativas inglesas de gerir os riscos de inundação, a mais exitosa tem sido a do *Flood Re*. Sua origem remonta a inundações graves que resultaram em grandes pagamentos e aumentos nas taxas de prêmios. Trata-se de uma empresa sem fins lucrativos que gerencia um fundo de resseguros voltado para inundações na Inglaterra. Isso visa fornecer suporte às seguradoras para custear prêmios em áreas de alto risco, desincentivando a ocupação dessas áreas. A estrutura de provisão de recursos para a gestão de riscos de inundação, envolvendo governos e o setor de seguros, fortalece a governança, garantindo a continuidade das políticas independentemente das mudanças políticas (VIANA, 2015).

O governo, em colaboração com a indústria de seguros, estabeleceu o framework do *Flood Re* por meio do *Water Act* de 2014. Definindo a iniciativa conjunta entre o governo e a indústria de seguros do Reino Unido e implementando a garantia de que proprietários em áreas de risco de inundação possam obter cobertura adequada a preços razoáveis. Começou a operar em 2016 como um esquema de resseguro, funcionando em parceria com o governo e as seguradoras para lidar com o risco de inundação em áreas residenciais (BROWNING, 2023).

Sua principal função é dar capacidade às seguradoras, não diretamente aos clientes. As seguradoras decidem individualmente repassar (ceder) apólices para o *Flood Re* dar cobertura. O foco principal está na cobertura de edificações para propriedades privadas individuais e em

seguros de conteúdo para uma variedade mais ampla de residências particulares (BROWNING, 2023).

As regras de elegibilidade para o *Flood Re* são complexas, excluindo propriedades comerciais e determinadas propriedades sob locação. Geralmente, construções feitas desde 2009 são excluídas para desencorajar o desenvolvimento em áreas propensas a inundações (BROWNING, 2023).

Desde seu lançamento, o *Flood Re* tem proporcionado benefícios significativos para a maioria dos clientes domésticos elegíveis em áreas de risco. No entanto, enfrenta desafios em promover abordagens mais sustentáveis para prevenção e resistência a inundações. Devido às regras rigorosas de elegibilidade, partes significativas do mercado de seguros contra inundações não recebem suporte do *Flood Re*, incluindo propriedades comerciais, pequenas empresas e blocos com mais de três apartamentos (BROWNING, 2023).

Preocupações sobre os níveis de cobertura de seguro contra inundações levaram a revisões e alterações em 2022 para apoiar a resistência mais ampla às inundações entre os proprietários. Apesar das melhorias, ainda persistem preocupações sobre a disponibilidade e adesão ao seguro contra inundações, especialmente entre inquilinos, levando a esforços adicionais para direcionar consumidores a seguradoras que possam oferecer suporte, mesmo que não sejam elegíveis para o *Flood Re* (BROWNING, 2023).

O *Flood Re* está programado para encerrar suas operações em 2039, visando abrir caminho para uma abordagem de mercado livre em que os preços das apólices reflitam o risco (BROWNING, 2023).

Os segurados contribuem anualmente para o fundo da *Flood Re*, com uma pequena taxa inicial de 10,5 libras. Essa contribuição é feita por todos os detentores de apólices de seguro residencial (VIANA, 2014).

O *Flood Re* oferece cobertura para propriedades em áreas de alto risco construídas antes de 2009. No entanto, essa cobertura não se estende a residências construídas após essa data, quando entrou em vigor uma regulamentação específica conhecida como *Flood Risk Reinsurance Scheme* (FRR). O programa estabelece restrições para desencorajar a ocupação de áreas de alto risco, não oferecendo cobertura a novas construções nessas áreas após a implementação do FRR em 2009. Isso cria uma distinção clara entre a cobertura de propriedades existentes e novas construções em regiões propensas a inundações (VIANA, 2014).

Os prêmios pagos pelos segurados são calculados com base no imposto municipal, considerando diferentes faixas de valores entre áreas de maior risco e o restante do município.

Essa diferenciação nos prêmios busca desencorajar a ocupação de áreas de alto risco (VIANA, 2014).

A criação do *Flood Re* não se limita a ser uma solução de seguro; faz parte de uma estratégia mais ampla para gerenciar e reduzir os riscos de inundações. Isso inclui a implementação de medidas de controle e gestão do risco de inundação, especialmente em áreas de risco significativo (VIANA, 2014).

O *Flood Re* desempenha um papel crucial ao garantir que as residências em áreas de alto risco tenham acesso contínuo a seguros. Além disso, incentiva práticas de construção e ocupação que considerem a gestão de riscos de inundação. Essa abordagem integrada visa criar uma comunidade resiliente e sustentável diante das ameaças de inundações (VIANA, 2014).

Mesmo com uma estrutura legal bem definida, a Inglaterra enfrenta dificuldades na implementação das medidas de gestão de riscos de inundação em nível local. Destaca-se a importância do suporte federal e estadual aos órgãos locais (VIANA, 2014).

4.3. O projeto de Lei 1.410 de 2022 – o caso brasileiro

Em linhas com as melhores práticas, o Brasil está tentando avançar, ainda que com atraso, na instituição de mais uma camada de proteção às vítimas de desastres naturais.

Para esse desiderato, há no Congresso Nacional o projeto de lei 1.410, de 2022, proposto pela Deputada Tabata Amaral, que visa criar um Seguro Obrigatório de Danos Pessoais e Materiais causados por desastres naturais relacionados a chuvas. A justificativa do projeto está fundamentada na crescente frequência e gravidade dos desastres naturais, atribuídos às mudanças climáticas, que geram custos econômicos significativos e impactam diretamente a vida das pessoas. A proposição destaca a necessidade de um instrumento que dê suporte às ações de resposta a desastres e induza medidas de adaptação às mudanças climáticas (BRASIL, 2022).

O projeto estabelece que a cobrança do seguro será aplicada a imóveis residenciais urbanos ou rurais e que o valor do prêmio será baseado no valor venal do imóvel multiplicado pela alíquota do imóvel. Para promover equidade, o texto prevê a redução da alíquota para imóveis ocupados exclusivamente por moradores de baixa renda, enfrentando questões de racismo ambiental, conforme a justificativa do projeto (BRASIL, 2022).

A proposta introduz uma relação direta entre o esforço do segurado e o valor do prêmio, majorando a alíquota em áreas suscetíveis a desastres. Esse mecanismo busca incentivar a prevenção e a redução de riscos, alinhando os interesses do segurado com as medidas de

segurança, criando um desincentivo à ocupação de áreas sabidamente suscetíveis a desastres (BRASIL, 2022).

O projeto também aborda a questão da recusa injustificável de desocupação do imóvel após notificação da defesa civil, estabelecendo que o pagamento de indenização não é devido nesse caso. Essa medida visa evitar que a existência do seguro crie uma falsa sensação de segurança, incentivando os moradores a permanecerem em áreas de risco.

Há também um foco na destinação de recursos, com uma parte significativa do prêmio sendo direcionada ao Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social (FNHIS), visando evitar riscos morais e garantir recursos para regularização ou realocação de comunidades vulneráveis em áreas irregulares (BRASIL, 2022).

Em síntese, o projeto demonstra uma preocupação abrangente com a gestão de riscos associados a desastres naturais, propondo um modelo de seguro que não apenas compensa perdas, mas também incentiva práticas preventivas e contribui para a sustentabilidade urbana. A proposta apresenta um enfoque inovador na utilização do seguro como instrumento de adaptação às mudanças climáticas e redução de riscos, com uma abordagem que considera tanto a dimensão econômica quanto a social (BRASIL, 2022).

No entanto, segundo CAVALIERI, a necessidade social de um seguro pode ser identificada legalmente. A semelhança dos riscos do acidente de trabalho, propõe o autor a criação de um seguro social, seguindo a teoria do risco integral. Nesse modelo, todos os atingidos, inclusive o Poder Público, participaria, formando um fundo para indenizar vítimas de fatos externos, como é o caso dos desastres, dito naturais (2014, p. 342).

Esses seguros sociais, conforme destacado anteriormente, adotam a técnica da repartição dos riscos inerentes à vida moderna. Isso é crucial para a socialização dos riscos, evitando danos irreparáveis. A indenização, nesse contexto, deve ser tarifada e limitada a um valor específico, assim como ocorre com a indenização dessa natureza em todo o mundo (CAVALIERI, 2014, p. 342).

Por essa razão, a Confederação Nacional das Seguradoras (CENSEG) propõe a criação de um "Seguro Catástrofe" obrigatório como substitutivo ao Projeto de Lei 1.410/22 da deputada Tabata Amaral. A proposta da CENSEG visa proporcionar uma resposta ágil e efetiva a situações de calamidade, como enchentes e deslizamentos, por meio da criação de um seguro social obrigatório para todas as residências do país, cobrado nas contas de luz (TAUHATA, 2023).

Uma das principais características do projeto da CENSEG é a simplicidade e agilidade no acionamento do seguro. O mecanismo proposto permite que, a partir do decreto de calamidade pública, uma verba de auxílio seja transferida imediatamente para os responsáveis pelas

residências afetadas. O pagamento seria realizado por meio do Pix, proporcionando uma resposta quase instantânea após a identificação das áreas atingidas. A estimativa do valor do seguro é entre R\$ 2 e R\$ 5 por mês, cobrado nas contas de luz de todas as residências. A proposta foca em oferecer uma verba emergencial para os afetados, evitando demora e burocracia no pagamento da indenização. O projeto não se trata de um seguro residencial tradicional, mas sim de um instrumento social para apoio em situações de emergência (TAUHATA, 2023).

Além disso, o projeto da CNSEG contempla uma verba de auxílio funeral no valor de aproximadamente R\$ 5 mil em casos de fatalidades, como um adicional ao recurso emergencial. Fica muito nítido que há um caráter mais social do que comercial posto que a arrecadação anual estimada seria de cerca de R\$ 500 milhões em uma indústria que movimenta R\$ 600 bilhões por ano, evidenciando que não é uma estratégia comercial, mas sim um mecanismo de auxílio à população em eventos catastróficos (TAUHATA, 2023).

Até a conclusão desse projeto e pesquisa, o texto substitutivo não havia sido entregue ao Congresso Nacional. Nada obstante, embora seja louvável a iniciativa original do projeto, a proposta substitutiva apresentada pela CNSEG busca um modelo mais eficiente e ágil, afastando-se de possíveis características monopolísticas associadas ao formato antigo do DPVAT (seguro veicular obrigatório) e aprimorando os mecanismos de apoio às vítimas em situações de desastres naturais (TAUHATA, 2023).

Tal iniciativa da CNSEG nasceu de um projeto inovador para desenvolver uma ferramenta que calculará as perdas financeiras causadas por riscos de inundações urbanas no Brasil. Desenvolvida em parceria com as seguradoras associadas e parte da Iniciativa Financeira das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP FI), a ferramenta, baseada na metodologia de modelagem de riscos naturais, utilizará dados históricos para prever os impactos econômicos de catástrofes naturais. O objetivo é auxiliar as seguradoras na criação de abordagens próprias para avaliar quantitativamente os impactos dos riscos climáticos, alinhando-se aos objetivos do Plano de Desenvolvimento do Mercado de Seguros (CNSeg, 2023).

O projeto “Construindo Seguros para Transição Climática” também mapeou os principais riscos climáticos nas capitais e cidades brasileiras, resultando em um mapa de calor para medir a exposição do país a esses riscos. A iniciativa visa fortalecer a gestão de riscos das seguradoras, promovendo a estabilidade do sistema financeiro e está alinhada aos compromissos do setor com a sustentabilidade e questões climáticas (CNSeg, 2023).

+No mês de fevereiro de 2024 está prevista a apresentação de duas ferramentas inovadoras para seguradoras, projetadas para prever catástrofes naturais no Brasil. Testadas por

21 seguradoras a primeira ferramenta consiste em um mapa de calor nacional que detalha os riscos climáticos de todas as capitais. A segunda identifica cenários de perdas decorrentes de acidentes naturais, permitindo às empresas estimar e mensurar perdas financeiras na aceitação e precificação de seguros para residências, condomínios e empresas. O objetivo é fornecer informações qualitativas e quantitativas sobre riscos climáticos, auxiliando o setor na gestão de riscos e na criação de produtos destinados a proteger os consumidores diante de eventos climáticos extremos. (CNSeg, 2023).

CONCLUSÃO

Esta pesquisa buscou apresentar a necessidade de melhorias no arranjo jurídico-institucional para atendimento e garantia dos direitos fundamentais das vítimas de desastres hidrometeorológico em todo o país, no contexto da política pública de proteção e defesa civil. Não há dúvidas de que as crises climáticas agravarão a incidência de eventos adversos e, com isso, exporão os mais vulneráveis, exigindo ainda mais recursos do já limitado orçamento público.

Procurou-se justificar que a realidade dos desastres no Brasil e a resposta da estrutura jurídica consubstanciada no Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDC) esgotou-se, seja porque não houve a implementação de todas as medidas preparatórias à gestão do risco e, igualmente, muito pouco se fez no país quanto à fase final do ciclo de gestão dos desastres, que é a fase de resposta e reconstrução, ponto focal dessa pesquisa.

Nesse sentido, enfatizou-se que o Brasil dispõe de estrutura jurídica, não regulamentada e não implementada, para assistir as vítimas, que é o Fundo de Calamidades Públicas (FUNCAP), instituído desde a década de 60, mas inutilizado por falta de recursos para o repasse e de normatização, relegando as vítimas à desassistência pós-desastre.

Soluções parciais são apresentadas como substitutivos dada a ausência de um programa perene de assistência, a exemplo dos saques emergenciais em antecipação do dinheiro do próprio trabalhador poupado através do Fundo de Garantia e o aluguel social, destinado ao amparo temporário dos deslocados, servindo para custear, em parte, as perdas oriundas dos desastres.

Inobstante as iniciativas internacionais as quais o Brasil aderiu como signatário dos Marcos de Hyogo e Sendai, promovidos pela Organização das Nações Unidas, através do seu escritório para redução dos riscos de desastres e a criação de cidades resilientes, ainda há muito a se fazer junto aos municípios para que possam dispor de estrutura para a resposta e reconstrução, pós-desastres, a semelhança da cidade de Petrópolis, retrato fiel da realidade brasileira na melhoria da gestão de risco pelas autoridades públicas.

Bem verdade que a base legal do PNPDC permitiu a criação de sistemas de monitoramento de áreas suscetíveis a desastres, notadamente causados pelo volume excessivo de chuvas, além de uma rede de alerta a respeito da intensidade das chuvas e intempéries, com emissão de alertas e avisos aos cidadãos que estejam cadastrados na Defesa Civil, no sistema S2ID ou mesmo nos locais já mapeados.

Contudo, a falha na prevenção tem causado inúmeras perdas. A omissão de gestores públicos tem causado perdas de vidas e danos ao patrimônio dos particulares e da sociedade. A permissividade e ausência de enfrentamento do problema em suas diversas causas tem custado bilhões de reais ao país, quando muito poderia ser feito pela precaução e prevenção do dano.

Não há dúvidas que a Lei 12.608/12, ao instituir o PNPDC, não só estabeleceu os objetivos e o papel que cada ente governamental deveria exercer, mas deu ensejo à responsabilização dos agentes públicos incumbidos de promover os atos necessários à promoção da proteção e da defesa civil, superando-se a tese de exclusão da responsabilidade pela ocorrência de força maior.

A permissividade com a ocupação de área sabidamente inseguras, a ausência do mapeamento e remoção dos particulares, o incentivo pela omissão, geraram no país grandes desastres naturais, como o do Vale do Itajaí ocorrido em 2008. A tragédia era anunciada desde 1983 e dez dias antes foram realizados alertas, porém, nada foi feito, culminando na morte de centenas de pessoas. Repetiu-se, erro após erro, em várias regiões do país, do norte ao sul, do litoral à serra, de Angra dos Reis à Petrópolis, ano após ano assiste-se a omissão do poder público a ensejar a morte dos concidadãos.

A irresponsabilidade dos gestores públicos tem causado perplexidade aos julgadores, que são instados a fazer as vezes dos administradores, sob a acusação de judicialização da política pública, quando, na verdade, o vácuo do poder que deveria ser por eles exercido é ocupado em resposta a uma pretensão deduzida.

Foi a Lei 12.608/12 que determinou obrigação específica aos entes da federação e a falha de sua atuação tem culminado na responsabilização civil diante da existência de inércia administrativa, a qual redundou como causa direta e imediata para a ocorrência de evento danoso, de modo que a ausência do cumprimento das obrigações gerará ao agente estatal a responsabilidade de reparar pela omissão específica, seja a de remoção ou de cuidado da área atingida pelo desastre, desincumbindo o particular de demonstrar a falha do serviço público.

A prevenção é exigência da Lei 12.608/2012 e suas alterações, a qual conforma a PNPDEC. Quando não implementada, o Estado pode ser responsabilizado civilmente por falha do cumprimento de dever específico, seja pela ineficiência do cumprimento dos ditames legais do ciclo de gestão de riscos ou do sistema social, pelo zelo do meio ambiente, por falha na prevenção e mitigação de desastres, incluindo a preparação e o financiamento da Defesa Civil para a prevenção de desastres como parte dos seus objetivos, para que a ajuda aos locais atingidos tivesse o processo para a reconstrução muito mais ágil, mediante um plano de trabalho

mais simplificado, com a liberação dos recursos de resposta aos desastres imediatamente, de forma imediata e menos burocratizada.

O Estado tem então se escudado na limitação orçamentária, segundo a reserva do possível, para afastar sua responsabilidade frente ao cidadão, que mesmo identificado como elegível ao benefício social lhe é negado ou a contraprestação não é garantida a tempo e modo esperado.

A litigiosidade decorrente das prestações descumpridas pelo Poder Público tem causado a judicialização do Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil, gerando intermináveis disputas e baixa solução dos problemas públicos, notoriamente coletivos.

Por essa razão, tendo em vista a existência de responsabilidade civil estatal, em boa medida pelo descumprimento das obrigações específicas legais, é que se propõe a melhoria do arranjo jurídico-normativo, especificamente, focado na última parte da gestão do ciclo de desastres que é a resposta aos eventos adversos.

Para cumprir esse desiderato, nota-se que o Brasil tem parcialmente um pouco de todos os instrumentos disponíveis e utilizados em outros países, porém, nenhum deles está implementado em sua integralidade, havendo apenas iniciativas parciais.

Muitos países da Europa, como França e Bélgica, possuem fundo de compensação para as vítimas, inclusive de desastres naturais. Na América Latina, o México foi pioneiro na constituição de um fundo dessa natureza, mas, por vontade política, foi descontinuado. Estruturas semelhantes são utilizadas pelos Estados Unidos, para compensação das vítimas após grandes desastres ambientais, como aquele ocorrido no Golfo do México.

A instituição de fundos de compensação é medida de prevenção de litígios, sendo mais bem geridos e permitem às vítimas acesso rápido a indenização, ainda que em menor valor. Porém, aliviam com recursos imediatos a reconstrução de seu patrimônio e atenuam a perda humana.

No Brasil, o FUNCAP foi instituído em 1960, porém jamais foi regulamentado pelo Poder Executivo. Não houve transferência de recursos e não há qualquer planejamento para utilizar a estrutura desse fundo que serviria para aliviar não só as vítimas, mas também para equilibrar o orçamento público. O seu pleno funcionamento depende estritamente da vontade política para sua correta modelagem e financiamento, criação de normas claras, seu financiamento e também para a sua gestão.

A criação de regras claras de melhores práticas na aplicação dos recursos permitiria ao FUNCAP funcionar como um garantidor também em busca de acesso aos recursos do mercado

financeiro, transferindo risco em troca de maior capacidade para assumir e fazer frente a outros riscos catastróficos, como inundações, deslizamentos, secas e chuvas.

O correto arranjo jurídico-normativo do FUNCAP, se implementado, permitirá que lhe seja agregado, por exemplo, a emissão de títulos catastróficos e pulverização de risco através do resseguro e da letra de risco de seguro, métodos financeiros experimentados por outros países do mundo e que funcionam como camadas de proteção contra desastres, possibilitando o financiamento de certos desastres com recursos do mercado financeiro, aliviando o orçamento público.

Novamente, percebeu-se que foram expedidos normativos que possibilitam a conjugação desses instrumentos, como por exemplo a emissão de títulos catastróficos através da Letra de Risco de Seguros (LRS), na modalidade de instrumento ligado a seguro, que pode ter, inclusive, seu alcance maximizado através de securitização, incumbindo aos reguladores, tais como o Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP) que dá a direção das operações, estabelecendo diretrizes, normas, limites e condições para a emissão da LRS e a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), responsável por regulamentar a distribuição e oferta pública da LRS, enquanto um ato conjunto do CNSP e do Conselho Monetário Nacional (CMN) disciplina a atuação do agente fiduciário nessas operações, o que ainda não foi feito.

Por fim, o terceiro instrumento é o seguro de catástrofe, cuja ideia já foi experimentada em países como os Estados Unidos e a Inglaterra, com o fim de dar cobertura a perdas decorrentes de inundações, através da contratação de apólices de seguro, subsidiadas por programas de pulverização de risco, administrados em parceria entre o Estado e as empresas de resseguro. Na França, por exemplo, há por obrigação legal a determinação de que contratado o seguro particular e decretada a situação de calamidade pública, será concedida cobertura automática ao segurado.

No Brasil, a ideia de um seguro social para desastres, notadamente ocorrências hidrometeorológicas, ganhou espaço com a discussão no Congresso Nacional do projeto de lei que prevê a criação de seguro obrigatório para indenização de perdas em decorrência de chuvas. No entanto, aprimorando-se a ideia, a Confederação das Seguradoras sugeriu um texto substitutivo para a criação de um seguro contra catástrofe, de caráter social, de fácil contratação e pagamento, disponível a todo e qualquer brasileiro.

Assim, por tudo quanto demonstrado, espera-se contribuir para a melhoria da política pública de proteção e defesa civil, exatamente na fase de resposta aos desastres, de modo a possibilitar que o Poder Público tenha à disposição diversas camadas de proteção das vítimas, que poderão ser assistidas com recursos públicos e privados, associando boas práticas de

transparência na sua aplicação, obtidos a partir dos ajustes dos arranjos jurídicos-normativos para modelagem correta dos instrumentos financeiro consagrados em todo o mundo.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. **Meio Ambiente anuncia fundos para compensar perdas em Mariana**. Agência Brasil. 2022. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2022-08/meio-ambiente-anuncia-fundos-para-compensar-perdas-em-mariana>. Acesso em: 13 out. 2022

AMADOR, FILOMENA. **THE CAUSE OF 1755 LISBON EARTHQUAKE ON KANT**. Universidade Aberta, Lisboa. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1090088.pdf> . Acesso em 28 de maio de 2023.

ARCHIVES, The National. **Great Fire of London: how London changed**. 2023. Disponível em: <https://www.nationalarchives.gov.uk/education/resources/fire-of-london/#top>. Acesso em: 1 jun. 2023.

AREOSA, João. **Riscos sociais, tecnologias e acidentes**. 2015. Disponível em: <https://journals.openedition.org/mulemba/348?lang=en#authors>. Acesso em: 28 jun. 2023.

ARISTA, Lidia. **AMLO: sin el Fonden, "estamos atendiendo mejor que nunca a los damnificados"**. 2021. Disponível em: <https://politica.expansion.mx/presidencia/2021/09/08/amlo-sin-el-fonden-estamos-atendiendo-mejor-que-nunca-a-los-damnificados>. Acesso em: 6 dez. 2023.

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. São Paulo: Editora34, 2011.

BANCO MUNDIAL. **Lidando com perdas: opções de proteção financeira contra desastres no Brasil**. Washington, D.C.: 2014. Disponível em: <https://bibliotecadigital.economia.gov.br/handle/123456789/658>. Acesso em 30 de janeiro de 2023.

BANCO MUNDIAL. **City Resilience Program (English)**. Washington, D.C. : World Bank Group. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/en/099228504122233058/IDU0725d8fb40aecf04335081ed06f73420c0f34>. Acesso em 30 de janeiro de 2023.

BANCO MUNDIAL. **Capital at Risk Notes: ibrd funding program**. IBRD Funding Program. 2023. Disponível em: <https://treasury.worldbank.org/en/about/unit/treasury/ibrd/ibrd-capital-at-risk-notes#1>. Acesso em: 6 dez. 2023.

BANCO MUNDIAL. **Chile Catastrophe Bond**. 2023. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2023/03/17/world-bank-executes-its-largest-single-country-catastrophe-bond-and-swap-transaction-to-provide-chile-630-million-in-fin>. Acesso em: 6 dez. 2023.

BANCO MUNDIAL. **Mexico Catastrophe Bond**. 2020. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2020/03/09/world-bank-catastrophe-bond>

provides-financial-protection-to-mexico-for-earthquakes-and-named-storms. Acesso em: 6 dez. 2023.

BANDEIRA DE MELLO, Celso Antonio Bandeira. **Curso de Direito Administrativo**. São Paulo: Malheiros, 2015.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Última visita em: 22/02/2023.

BRASIL. **Lei nº 12.340, de 1º de dezembro de 2010**. Dispõe sobre as transferências de recursos da União aos órgãos e entidades dos Estados, Distrito Federal e Municípios para a execução de ações de prevenção em áreas de risco de desastres e de resposta e de recuperação em áreas atingidas por desastres e sobre o Fundo Nacional para Calamidades Públicas, Proteção e Defesa Civil; e dá outras providências. (Redação dada pela Lei nº 12.983, de 2014). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/L12340compilado.htm. Última visita em: 22/02/2023.

BRASIL. **Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm#art30. Última visita em: 22/02/2023.

BRASIL. **Decreto nº 10.593, de 24 de dezembro de 2022**. Dispõe sobre a organização e o funcionamento do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil e do Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil e sobre o Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil e o Sistema Nacional de Informações sobre Desastres. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Decreto/D10593.htm#art44. Última visita em: 25/06/2023.

BRASIL. **Decreto nº 11.219, de 5 de outubro de 2022**. Regulamenta o art. 1º-A, o art. 3º, o art. 4º, o art. 5º e o art. 5º-A da Lei nº 12.340, de 1º de dezembro de 2010, para dispor sobre as transferências obrigatórias de recursos financeiros da União aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios para a execução de ações de prevenção em áreas de risco de desastres e de resposta e recuperação em áreas atingidas por desastres. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2022/Decreto/D11219.htm#art41. Última visita em: 22/02/2023.

BRASIL. **Lei nº 14.430, de 3 de agosto de 2022**. Dispõe sobre a emissão de Letra de Risco de Seguro (LRS) por Sociedade Seguradora de Propósito Específico (SSPE), sobre as regras gerais aplicáveis à securitização de direitos creditórios e à emissão de Certificados de Recebíveis e sobre a flexibilização do requisito de instituição financeira para a prestação do serviço de escrituração e de custódia de valores mobiliários; altera as Leis nºs 6.404, de 15 de dezembro de 1976, 6.385, de 7 de dezembro de 1976, 9.718, de 27 de novembro de 1998,

4.594, de 29 de dezembro de 1964, e o Decreto-Lei nº 73, de 21 de novembro de 1966; e revoga dispositivos das Leis nºs 9.514, de 20 de novembro de 1997, 10.931, de 2 de agosto de 2004, 11.076, de 30 de dezembro de 2004, 12.810, de 15 de maio de 2013, 13.331, de 1º de setembro de 2016, e 13.986, de 7 de abril de 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/Lei/L14430.htm. Última visita em: 22/02/2023.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 1.410, de 2022**. Dispõe sobre o Seguro Obrigatório de Danos Pessoais e Materiais causados por desastres naturais relacionados a chuvas. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=2179683. Última visita em: 8 dez 2023.

BRASIL, Ministério da Economia do. **Plano Plurianual (PPA)**. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/planejamento-e-orcamento/plano-plurianual-ppa>. Acesso em: 26 jun. 2023.

BRASIL, Ministério da Integração Nacional. **Política Nacional de Defesa Civil**. Brasil: Secretaria Nacional de Defesa Civil, 2007. Disponível em: <https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosDefesaCivil/ArquivosPDF/publicacoes/pndc.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2023.

BRASIL, Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. **Construindo Cidades Resilientes 2030**. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/protECAo-e-defesa-civil/cidades-resilientes>. Acesso em: 22 jun. 2023.

BRASIL, Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. **Cartão de Pagamento de Defesa Civil**: manual cartão de pagamento de defesa civil. Manual Cartão de Pagamento de Defesa Civil. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/protECAo-e-defesa-civil/solicitacao-de-recursos-1/ManualdoCPDCAAtualizacaomaiode2021.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2023.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Recurso Extraordinário nº 109615**. RECTE.: PREFEITURA MUNICIPAL DO RIO DE JANEIRO. RECDO.: NELMA DE CASTRO DIAS DE OLIVEIRA. Relator: Min. Celso de BANDEIRA DE MELLO, 2015. Dj 02-08-1996 Pp-25785 Ement Vol-01835-01 Pp-00081: E M E N T A: INDENIZAÇÃO - RESPONSABILIDADE OBJETIVA DO PODER PÚBLICO - TEORIA DO RISCO ADMINISTRATIVO - PRESSUPOSTOS PRIMÁRIOS DE DETERMINAÇÃO DESSA RESPONSABILIDADE CIVIL - DANO CAUSADO A ALUNO POR OUTRO ALUNO IGUALMENTE MATRICULADO NA REDE PÚBLICA DE ENSINO - PERDA DO GLOBO OCULAR DIREITO - FATO OCORRIDO NO RECINTO DE ESCOLA PÚBLICA MUNICIPAL - CONFIGURAÇÃO DA RESPONSABILIDADE CIVIL OBJETIVA DO MUNICÍPIO - INDENIZAÇÃO PATRIMONIAL DEVIDA - RE NÃO CONHECIDO. RESPONSABILIDADE CIVIL OBJETIVA DO PODER PÚBLICO - PRINCÍPIO CONSTITUCIONAL. Brasília, 2 ago. 1996. Disponível em: <https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur117973/false>. Acesso em: 7 set. 2023.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Recurso Extraordinário nº 369820**. ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. MARIA ANÍSIA HAUSCHILD. Relator: Min. Celso Velloso. Brasília, DF, 4 de novembro de 2003. Dj 27-02-2004 Pp-00025 Ement Vol-02141-06 Pp-01295: EMENTA: CONSTITUCIONAL. ADMINISTRATIVO. CIVIL.

RESPONSABILIDADE CIVIL DAS PESSOAS PÚBLICAS. ATO OMISSIVO DO PODER PÚBLICO: LATROCÍNIO PRATICADO POR APENADO FUGITIVO. RESPONSABILIDADE SUBJETIVA: CULPA PUBLICIZADA: FALTA DO SERVIÇO. C.F., art. 37, § 6º. Brasília, 27 fev. 2004. Disponível em: <https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur97117/false>. Acesso em: 7 set. 2023.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Recurso Extraordinário nº 841526**. ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. V J DE Q (REPRESENTADO POR SIMONE JARDIM). Relator: Ministro Luiz Fux. Brasília, DF, 30 de março de 2016. Dje-159 Divulg 29-07-2016 Public 01-08-2016: E M E N T A: INDENIZAÇÃO - RESPONSABILIDADE OBJETIVA DO PODER PÚBLICO - TEORIA DO RISCO ADMINISTRATIVO - PRESSUPOSTOS PRIMÁRIOS DE DETERMINAÇÃO DESSA RESPONSABILIDADE CIVIL - DANO CAUSADO A ALUNO POR OUTRO ALUNO IGUALMENTE MATRICULADO NA REDE PÚBLICA DE ENSINO - PERDA DO GLOBO OCULAR DIREITO - FATO OCORRIDO NO RECINTO DE ESCOLA PÚBLICA MUNICIPAL - CONFIGURAÇÃO DA RESPONSABILIDADE CIVIL OBJETIVA DO MUNICÍPIO - INDENIZAÇÃO PATRIMONIAL DEVIDA - RE NÃO CONHECIDO. RESPONSABILIDADE CIVIL OBJETIVA DO PODER PÚBLICO - PRINCÍPIO CONSTITUCIONAL. Brasília, 1 ago. 2016. Disponível em: <https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur352983/false>. Acesso em: 7 set. 2023.

BRIGADE, London Fire. **The Great Fire of London**. 2023. Disponível em: <https://www.london-fire.gov.uk/museum/history-and-stories/the-great-fire-of-london/>. Acesso em: 1 jun. 2023.

BRIGADE, London Fire. **Early fire brigades**. 2023. Disponível em: <https://www.london-fire.gov.uk/museum/history-and-stories/early-insurance-brigades-brigades/>. Acesso em: 1 jun. 2023.

BROWNING, Steve. **Flood Re and household flood insurance**. 2023. Disponível em: <https://commonslibrary.parliament.uk/research-briefings/cbp-8751/>. Acesso em: 6 dez. 2023.

BUCCI, Maria Paula Dallari. **Direito administrativo e políticas públicas**. São Paulo: Saraiva, 2002.

_____. **O conceito de política pública em direito**. In: BUCCI, Maria Paula Dallari (Org.). *Políticas públicas: reflexões sobre o conceito jurídico*. São Paulo: Saraiva, 2006. p. 1-49.

CABRAL, Flávio Garcia. **Manual de direito administrativo**, 2. ed. São Paulo: Mizuno, 2023.

CABRAL, Flávio Garcia; CABRAL, Dafne Reichel. **O Tribunal de Contas da União (TCU) e seu papel para uma accountability horizontal efetiva**: Revista de Direito Administrativo e Infraestrutura | RDAI, São Paulo: Thomson Reuters | Livraria RT, v. 2, n. 6, p. 143–164, 2018. Disponível em: <https://rdai.com.br/index.php/rdai/article/view/88>. Acesso em: 7 dez. 2023.

CABRAL, Flávio Garcia. **QUAL A NATUREZA DA FUNÇÃO EXERCIDA PELO TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU)?** Rio de Janeiro: Redap, 2019. Disponível em: <http://www.redap.com.br/index.php/redap/article/view/179>. Acesso em: 7 dez. 2023.

CABRAL, Flávio Garcia. **Os fundamentos políticos da prestação de contas estatal**. Revista de Direito Administrativo, [S. l.], v. 270, p. 147–169, 2015. DOI: 10.12660/rda.v270.2015.58740. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rda/article/view/58740>. Acesso em: 7 dez. 2023.

CAHALI, Yussef Said. **Responsabilidade Civil do Estado**. 5. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014, p.26.

CARDENAS, Victor, et al. **Sovereign financial disaster risk management: the case of Mexico**, Environmental Hazards, v,7, n.1, p. 40–53, 2007

CARVALHO, Delton Winter de; DAMASCENA, Fernanda Dalla Libera. **Direito dos Desastres**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2013.

CARVALHO, Delton Winter de. **Responsabilidade Civil do Estado por Desastres Naturais**: Critérios para configuração da omissão estatal face ao não cumprimento de deveres de proteção. Thomson Reuters, vol. 77, 2015.

CARVALHO, Renata Martins de. **Desastres e Responsabilidade Civil Preventiva**. Paraná: Juruá, 2019.

CAVALIERI, Sergio. **Programa de Responsabilidade Civil**. 11. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2014.

CDP, Center For Disaster Philanthropy. **The Stafford Act**. [2023] data provável. Disponível em: <https://disasterphilanthropy.org/resources/the-stafford-act/#:~:text=Broken%20into%20seven%20titles%2C%20the,federal%2C%20state%20and%20local%20governments>. Acesso em: 1 jun. 2023.

CEMADEN. **Boletim de Impactos do CEMADEM**: boletim de impactos de extremos de origem hidro-geo-climático em atividades estratégicas para o brasil. Boletim de Impactos de Extremos de Origem Hidro-Geo-Climático em Atividades Estratégicas para o Brasil. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/cemaden/pt-br/assuntos/monitoramento/boletim-de-impactos/boletim-de-impactos-de-extremos-de-origem-hidro-geo-climatico-em-atividades-estrategicas-para-o-brasil-2013-15-03-2023-ano-06-no-52>. Acesso em: 1 jun. 2023

CNSEG, Confederação Nacional das Seguradoras. **Conjuntura Cnseg nº 93**. 2023. Disponível em: https://issuu.com/confederacaocnseg/docs/conjuntura_093_pdf2. Acesso em: 4 fev. 2024.

COELHO. Osvaldo de Oliveira. **Fundos de reparação dos interesses difusos e coletivos no Brasil**: estrutura e efetividade. Chisinau: Novas Edições Acadêmicas, 2015.

CORDOBERA, Lidia M. Garrido. **Los daños colectivos y la reparación**. Buenos Aires: La Universidad, 2006.

COSTA, Ana Carla Abrão. **Sistemas de Seguro Depósito**: Sugestões para a Reformulação do Fundo Garantidor de Créditos. 2001. Disponível em: <https://www.anpec.org.br/encontro2001/artigos/200104328.pdf>. Acesso em: 3 dez. 2023.

CRED. CRED Crunch 70 - **Disasters Year in Review 2022**. 2023. Disponível em: <https://cred.be/sites/default/files/CredCrunch70.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2023.

CRED. **Disasters in numbers 2022**. 2023. Disponível em: https://cred.be/sites/default/files/2022_EMDAT_report.pdf. Acesso em: 1 jun. 2023.

DAMACENA, Fernanda Dalla Libera. **Direito dos desastres e compensação climática no Brasil**: limites e potencialidade. Rio de Janeiro: Lumen juris, 2019.

DAMACENA, Fernanda Dalla Libera. **FUNDO DE COMPENSAÇÃO E EVENTOS EXTREMOS: ASPECTOS INTRODUTÓRIOS**. Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM, [S. l.], v. 14, n. 3, p. e34497, 2019. DOI: 10.5902/1981369434497. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view/34497>. Acesso em: 1 fev. 2023.

DAMACENA, Fernanda Dalla Libera. **Seguro e eventos extremos**: limites e possibilidades. Revista de Informação Legislativa: RIL, Brasília, DF, v. 57, n. 225, p. 99-124, jan./mar. 2020. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/ril/edicoes/57/225/ril_v57_n225_p99

DAMACENA, Fernanda Dalla Libera; PEREIRA, Luiz Felipe da Fonseca; COSTA, Renato Eliseu; MARCHEZINI, Victor. **Fundos públicos federais e implementação da política nacional de proteção e defesa civil no Brasil**. Revista de Informação Legislativa: RIL, Brasília, DF, v. 59, n. 235, p. 215-242, jul./set. 2022. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/ril/edicoes/59/235/ril_v59_n235_p215

DANZIGER, Sheldon; DANZIGER, Sandra. **POVERTY, RACE, AND ANTIPOVERTY POLICY BEFORE AND AFTER HURRICANE KATRINA**. Du Bois Review, 2006. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/232005095_Poverty_Race_and_Antipoverty_Policy_Before_and_After_Hurricane_Katrina. Acesso em: 29 jun. 2023.

DUNN, William N. **Public Policy Analysis**. 6. ed. New York: Routledge, 2018

DYE, Thomas. **Mapeamento dos Modelos de Análise de Políticas Públicas**. In: HEIDEMANN, Francisco G.; SALM, José Francisco. **Políticas Públicas e Desenvolvimento**. Brasília: UNB, 2014. p. 109-142.

DYE, Thomas. **Understanding Public Policy**. 14^a ed. Essex, 2014.

DYNES, Russell R. **THE DIALOGUE BETWEEN VOLTAIRE AND ROUSSEAU ON THE LISBON EARTHQUAKE: THE EMERGENCE OF A SOCIAL SCIENCE VIEW**. University of Delaware Disaster Research Center, 1999.

FAURE, M., HARTILIEF, T. **Financial Compensation for Victims of Catastrophes : A Comparative Legal Approach (Tort and Insurance Law) (Tort and Insurance Law)**, Estado Unidos da América: Springer, 2006.

FARBER, Daniel A. **Basic Compensation for victims of climate change**. University of Pennsylvania law review, 2007

FARBER, Daniel A., et al. **Disaster law and policy**. Wolters Kluwer, 2015.

FERENTZ, L. M. da S.; FONSECA, M. N. da; PINHEIRO, E. G.; GARCIAS, C. M. A **utilização de instrumentos globais para a avaliação da resiliência a desastres na área da comunicação de risco**. Cadernos de Comunicação, [S. l.], v. 25, n. 2, 2021. DOI: 10.5902/2316882X48550. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/ccomunicacao/article/view/48550>. Acesso em: 4 fev. 2024.

FREITAS, Juarez, **Omissão administrativa e o teste de proporcionalidade**. Interesse Público [Recurso Eletrônico], São Paulo, v. 15, n. 78, mar./abr. 2013. apud CARVALHO, Renata Martins de. **Desastres e Responsabilidade Civil Preventiva**. Paraná: Juruá, 2019, p. 206.

GARAPON, Antonie. **O juiz e a democracia**. Rio de Janeiro: Revan, 1999.

G1, Jornal Nacional Portal. **Tragédia em Petrópolis é a maior da história da Cidade Imperial**. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2022/02/21/tragedia-em-petropolis-e-a-maior-da-historia-da-cidade-imperial.ghtml>. Acesso em: 1 jun. 2023

GOMES, Marcelo Kokke. **Mecanismos de resposta a desastres e recursos do FGTS**. REVISTA QUAESTIO IURIS, [S.l.], v. 14, n. 01, p. 409-431, abr. 2021. ISSN 1516-0351. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/quaestioiuris/article/view/40273>>. Acesso em: 01 fev. 2023. doi:<https://doi.org/10.12957/rqi.2021.40273>.

GOMES, Carla. **Subsídios para um quadro principiológico dos procedimentos de avaliação e gestão do risco ambiental**. Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito, [S.L.], v. 3, n. 2, p. 140-149, 31 dez. 2011. UNISINOS - Universidade do Vale do Rio Dos Sinos. <http://dx.doi.org/10.4013/rechtd.2011.32.03>.

GRINOVER, Ada Pellegrini [et. Al.]. **Código Brasileiro de Defesa do Consumidor: Comentado pelos Autores do Anteprojeto**. 10ª Edição. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2011. 426 p. Volume II.

GUARESCHI, Neuza. **Políticas públicas entre o sujeito de direitos e o *homo aeconomicus***. Psico v. 41, n. 3, pp. 332-339, jul./set. 2010.

GYFORD, Phil. **The Diary of Samuel Pepys: daily entries from the 17th century london diary**. Daily entries from the 17th century London diary. 2023 data aproximada. Disponível em: <https://www.pepysdiary.com/diary/1666/09/>. Acesso em: 26 jun. 2023.

HADDAD, Marcelo Mansur. **O resseguro internacional**. Rio de Janeiro: FUNENSEG, 2003.

HAUSMAN, DANIEL. MCPHERSON, MICHAEL. SATZ, DEBRA. **Economic Analysis, Moral Philosophy and Public Policy**. Cambridge: Cambridge, 2017.

HONORAKA, Giselda Maria Fernandes Novaes. **Responsabilidade pressuposta**. São Paulo: Del Re, 2005.

HARGUINDEGUY, Jean-Baptiste. **Análisis de políticas públicas**. Madri: Tecnos, 2017.
HOWLETT, Michael; RAMESH, M.; PERL, Anthony. **Políticas públicas: seus ciclos e subsistemas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

HELFGOTT, Alexandra. **Adiós, FONDEN - Mexico's Approach to Natural Disaster Financing for Risk Reduction and Reconstruction**. 2021. Wilson Center. Disponível em: https://www.wilsoncenter.org/article/adios-fonden-mexicos-approach-natural-disaster-financing-risk-reduction-and-reconstruction?gad_source=1&gclid=Cj0KCQiA67CrBhC1ARIsACKAa8QjJMSawEQUteB60M2jismPjbskZiGY9nK7-fDvYJFIKC3vLo_1zUjYaApzrEALw_wcB. Acesso em: 6 dez. 2023.

HORN, Diane P.. **A Brief Introduction to the National Flood Insurance Program: Homeland Security Issues in the 116th Congress**. 2019. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://crsreports.congress.gov/product/pdf/IN/IN11049/6>. Acesso em: 6 dez. 2023.

HUPFFER, Haide Maria et al. **Responsabilidade civil do Estado por omissão estatal**. Revista Direito GV. São Paulo, n. 8, p. 117, jan. 2012. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/revdireitogv/article/view/23981/22739>. Acesso em: 7 set. 2023.

IFRC. **WORLD DISASTERS REPORT 2022 TRUST, EQUITY AND LOCAL ACTION: lessons from the covid-19 pandemic to avert the next global crisis**. Lessons from the COVID-19 pandemic to avert the next global crisis. 2023. Disponível em: <https://www.ifrc.org/document/world-disasters-report-2022>. Acesso em: 1 jun. 2023.

IFRC. **World Disasters Report 2020: tackling the humanitarian impacts of the climate crisis together**. Tackling the humanitarian impacts of the climate crisis together. 2021. Disponível em: <https://www.ifrc.org/document/world-disasters-report-2020>. Acesso em: 1 jun. 2023.

INMET, Instituto Nacional de Meteorologia. **EVENTOS EXTREMOS DE MAIO DE 2023 NO BRASIL**. 2023. Disponível em: <https://portal.inmet.gov.br/notasTecnicas#>. Acesso em: 22 jun. 2023.

ITURRASPE, Jorge Mosset. **Responsabilidad por daños**. Buenos Aires: Rubinzal - Culzoni, 1999.

KEUCHEYAN, Razmig. **La nature est un champ de bataille: Essai d'écologie politique** (Nature is a battlefield: an essay on political ecology), Zones, Paris, 2014.

KNETSCH, Jonas. **Le droit de la responsabilité et les fonds d'indemnisation : Analyse en droits français et allemand**. Paris: Université Panthéon-Assas (Paris II), 2011

KRAFT, Michael E.; FURLONG, Scott R. **Public policy: politics, analysis and alternatives**. Londres: Sage, 2018.

LEBROURG, Johann; QUÉZEL-AMBRUNAZ, Christophe . **Sens et non-sens de la responsabilité civile**. Chambéry: Pressedel' Université Savoie Mont Blanc, 2018.

LARSEN, SVEND ERIK. 2006. **The Lisbon earthquake and the scientific turn in Kant's philosophy.** *European Review* 14 (3). Cambridge University Press: 359–367.

LUSA. **Criado fundo de emergência para ajudar a combater pandemias.** RTP Notícias. Mundo. 2016. Disponível em: https://www.rtp.pt/noticias/mundo/criado-fundo-de-emergencia-para-ajudar-a-combater-pandemias_n920370. Acesso em: 13 out. 2022.

MALO, Albert Azagra. **Daños del amianto:** litigación, aseguramiento de riesgos y fondos de compensación. Fundación Mapfre, 2011, p. 23. Disponível em: <http://fundacionmapfre.com/ccm/content/documentos/fundacion/cs-seguro/libros/danos-del-amianto-N-163.pdf>. Acesso em: 3 dez. 2023.

MINAS GERAIS. **Resolução PGJ nº 22, de 24 de outubro de 2017 do Ministério Público do Estado.** Regulamenta as disposições da Lei Complementar nº 66, de 22 de janeiro de 2003, consolida as normas de funcionamento do Fundo Estadual de Proteção e Defesa do Consumidor-FEPDC e dá outras providências.

NINO, Carlos Santiago. **Ética y derechos humanos.** Buenos Aires: Editorial Astrea, 1989.

OPERA MUNDI. **Após pedido da ONU, Paraguai anuncia que vai identificar desaparecidos da ditadura.** Opera Mundi. 2014. Disponível em: <https://operamundi.uol.com.br/politica-e-economia/38161/apos-pedido-da-onu-paraguai-anuncia-que-vai-identificar-desaparecidos-da-ditadura>. Acesso em: 13 out. 2022.

PASSOS, Mário Talles Mendes. **O direito à moradia à luz do constitucionalismo fraternal: uma aplicação das zeis e da lei nº 13.465/2017 como instrumentos de política urbana para contribuir com o atendimento habitacional a vítimas de desastres.** 2021. 64 f. Iniciação Científica - Curso de Ciências Humanas, Uniceub, Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gti.uniceub.br/pic/article/view/8889>. Acesso em: 22 jun. 2023.

PETRÓPOLIS. **Lei nº 7.056 de 15 de abril de 2013.** Dispõe sobre a criação da Secretaria Municipal de Proteção e Defesa Civil, na Estrutura Organizacional da Prefeitura Municipal de Petrópolis, e dá outras providências.

POPPER, Karl. **A lógica da pesquisa científica.** São Paulo: Cultrix, 2013.

POSNER, Richard A. **Economic Analysis of Law**, 7ª ed. Aspen-Wolters Kluwers, 2007.

RE, Swiss. **Restoring resilience: the need to reload shock-absorbing capacity:** sigma. SIGMA. 2023. Disponível em: <https://www.swissre.com/institute/research/sigma-research/sigma-2023-02.html>. Acesso em: 1 jun. 2023.

RE, Swiss. **Introdução ao Resseguro.** Zurique: Swiss RE, 1999.

RE, Swiss. **The fundamentals of insurance-linked securities.** ILS Team. New York, 2011.

READ, James. **How the Great Fire of London created insurance.** 2016. Disponível em: <https://www.museumoflondon.org.uk/discover/how-great-fire-london-created-insurance>. Acesso em: 1 jun. 2023.

RIO DE JANEIRO, Defesa Civil do Estado do. **Histórico e Evolução da Defesa Civil no Brasil**. 2018. Disponível em: <http://www.defesacivil.rj.gov.br/index.php/defesa-civil/escola-de-defesa-civil>. Acesso em: 1 jun. 2023.

RIO DE JANEIRO, ESTADO DO. **Decreto nº 46.935 de 12 de fevereiro de 2020**. Institui a política estadual de proteção e defesa civil, reorganiza o sistema estadual de proteção e defesa civil e o conselho estadual de proteção e defesa civil, sem aumento de despesa, e dá outras providências.

RIO DE JANEIRO, ESTADO DO. **Plano de Emergência**. Plano de Contingências do Estado do Rio de Janeiro para chuvas intensas verão 2022/2023. Secretaria de Estado de Defesa Civil – SEDEC. 2022. Disponível em: http://defesacivil.rj.gov.br/images/2022/11/PLANO_DE_CONTINGENCIAS_2022_2023_Versa%CC%83o_publica_site_08_11_22.pdf. Acesso em: 1 jun. 2023.

RIO DE JANEIRO. Tribunal de Justiça de Estado do Rio de Janeiro. **Agravo de Instrumento nº 0097363-16.2022.8.19.0000**. Agravante: ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Agravado: MINISTERIO PUBLICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Relator: DES. ALEXANDRE EDUARDO SCISINIO. Rio de Janeiro, RJ, 10 de agosto de 2023. Dje 6225013. Rio de Janeiro, 14 ago. 2023.

RIO DE JANEIRO. Tribunal de Justiça de Estado do Rio de Janeiro. **Apelação nº 0007435-17.2012.8.19.0061**. Apelante: Estado do Rio de Janeiro. Apelado: Leiliane de Souza Carvalho. Relator: Des. HELENA CANDIDA LISBOA GAEDE. Rio de Janeiro, RJ, 15 de agosto de 2013. DJE. Rio de Janeiro, 22 ago. 2013.

RIO DE JANEIRO. Tribunal de Justiça de Estado do Rio de Janeiro. **Apelação nº 0025383-19.2018.8.19.0042**. Apelante: ESTADO DO RIO DE JANEIRO e OUTRO. Apelado: SILVIA FRANCA VICTORIO. Relator: Des. WERSON RÊGO. Rio de Janeiro, RJ, 17 de março de 2021. Dje. Rio de Janeiro, 18 mar. 2021.

RIO DE JANEIRO. Tribunal de Justiça de Estado do Rio de Janeiro. **Apelação nº 0196985-70.2019.8.19.0001**. Apelante: VANDA LÚCIA VIANA. Apelado: MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO. Relator: Desembargador MURILO KIELING. Rio de Janeiro, RJ, 27 de setembro de 2022. Dje. Rio de Janeiro, 03 out. 2022.

RIO DE JANEIRO. Tribunal de Justiça de Estado do Rio de Janeiro. **Apelação nº 0013578-75.2019.8.19.0061**. Apelante: MARIA BETANIA DA SILVA VASCONCELOS. Apelada: MUNICIPIO DE TERESOPOLIS e OUTRO. Relator: Des. PEDRO SARAIVA DE ANDRADE LEMOS. Rio de Janeiro, RJ, 11 de janeiro de 2023. Dje. Rio de Janeiro, 23 jan. 2023.

RODRIGUES, Léo. **Brumadinho: fundo de reparação foca em saúde e segurança alimentar**. *Agência Brasil*. 2022. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/justica/noticia/2022-05/brumadinho-fundo-de-reparacao-foca-em-saude-e-seguranca-alimentar> Acesso em: 19 ago. 2022.

ROSEVALD, Nelson et. al. **Curso de Direito Civil**. Responsabilidade Civil. Volume 3. São Paulo: Juspodivm, 4ª edição, 2017.

RUDA GONZÁLEZ, Albert et al. **El daño ecológico puro**. La responsabilidad civil por el deterioro del medio ambiente. Girona: Universitat de Girona, 2006, p. 684-701.

SARMENTO, Daniel. **Dignidade da pessoa humana**: conteúdo, trajetórias e metodologia. Belo Horizonte: Fórum, 2016.

SIEBENEICHLER DE ANDRADE, F.; RAMPAZZO SOARES, F. **Os fundos de indenização civil para as vítimas de crime cujo autor é desconhecido ou incerto como exemplo de solidariedade social na responsabilidade civil contemporânea**: breves notas de direito comparado. Revista Brasileira de Direito Civil, [S. l.], v. 17, p. 43, 2018. Disponível em: <https://rbdcivil.ibdcivil.org.br/rbdc/article/view/270>. Acesso em: 3 dez. 2023.

SEN, AMARTYA. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SECCHI, Leonardo. **Análise de políticas públicas: diagnóstico de problemas, recomendações de soluções**. São Paulo: Cengage Learning, 2020.

_____. **Políticas públicas**: conceitos, categorias de análise, casos práticos 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2020.

SENADO, Agência. **Com recomposição de despesas, Orçamento terá déficit de R\$ 231,5 bi** Fonte: Agência Senado. 2022. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2022/12/14/com-recomposicao-de-despesas-orcamento-tera-deficit-de-r-231-5-bi>. Acesso em: 25 jun. 2023.

SPARK, Wether. **Clima e condições meteorológicas médias em Petrópolis no ano todo**. 2016. Disponível em: <https://pt.weatherspark.com/y/30566/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Petr%C3%B3polis-Brasil-durante-o-ano>. Acesso em: 1 jun. 2023.

SERRA VIEIRA, P. R. **A Responsabilidade Civil Objetiva no Direito de Danos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2004. v. 1.

STIGLITZ, Gabriel A. **La responsabilidad civil**: nuevas formas y perspectivas. Buenos Aires: La Ley, 1984.

TARTUCE, Flavio. **Responsabilidade civil objetiva e risco – a teoria do risco concorrente**. São Paulo: Método, 2011.

TAUHATA, Sérgio. **CNSeg apresenta projeto para criação de de 'seguro catastrophe' obrigatório**. 2023. Disponível em: <https://valor.globo.com/financas/noticia/2023/09/22/cnseg-apresenta-projeto-para-criao-de-seguro-catstrofe-obrigatrio.ghtml>. Acesso em: 8 dez. 2023.

TAYLOR, Mathew. **O judiciário e as Políticas Públicas no Brasil**. Dados - Revista de Ciências Sociais, vol. 50, núm. 2, 2007, pp. 229-257.

UNDRR, United Nation Office For Disaster Risk Reduction. **The Sendai Framework: sendai framework terminology on disaster risk reduction**. 2015. Disponível em: <https://www.undrr.org/terminology>. Acesso em: 1 jun. 2023.

VIANA, V. J.; FORMIGA – JHONSON, R.M., **REDUÇÃO DE RISCOS DE DESASTRES ASSOCIADOS A INUNDAÇÕES: NOVA ABORDAGEM NAS POLÍTICAS PÚBLICAS BRASILEIRAS**. Semioses – Revista Científica. v. 11, n. 3 (2017). Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/justica/noticia/2022-05/brumadinho-fundo-de-reparacao-foca-em-saude-e-seguranca-alimentar>. Acesso em 30 de janeiro de 2023.

VIANA, Viviane Japiassú. **Gestão do risco de desastres no Brasil: leitura das estratégias locais de redução dos riscos de inundação em Nova Friburgo, RJ**. 2016. 410 f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

VERCHICK, Robert R. M. **Facing catastrophe: environmental action for a post-Katrina world**. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts, 2010.

WWF-BRASIL; AMBIENTE, Ministério do Meio; NACIONAL, Ministério da Integração. **Índice de vulnerabilidade aos desastres naturais relacionados às secas no contexto da mudança do clima**. Distrito Federal: Ministério do Meio Ambiente, 2017. Disponível em: https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/reducao_de_impactos2/clima/copy_of_mudancas_climaticas2_20062017_1938/. Acesso em: 1 jun. 2023.

WORLD Bank. **FONDEN: Mexico's Natural Disaster Fund - A review**, Washington D.C.: World Bank Publications, 2012.

WORLD ECONOMIC FORUM. **GLOBAL RISK REPORT**. 2023. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2023/01/global-risks-report-2023-press-conference/>. Acesso em: 1 jun. 2023.