

RISCOS E DESASTRES NA PERSPECTIVA DA JUSTIÇA ECOLÓGICA: CONSIDERAÇÕES SOBRE A ECOLOGIZAÇÃO DO DIREITO DOS DESASTRES

RESUMO

Esse artigo tem por objetivo traçar considerações iniciais sobre o Direito frente aos desastres, analisando estes como construções sociais que resultam de injustiças ecológicas e, assim, requerem um Direito dos Desastres com viés também ecológico. Para isso, divide-se o texto em três momentos. Primeiramente, apresenta-se a base teórica da pesquisa no que se refere aos desastres como construções sociais e, pois, manifestações de injustiças. Na sequência, delinea-se a justiça nos desastres, a partir das lentes da justiça ecológica. Finalmente, busca-se traçar algumas considerações sobre o Direito dos Desastres e suas interconexões, sobretudo com o Direito Ambiental, a partir do paradigma da justiça ecológica. Percebe-se, ao final, que o Direito dos Desastres, como se apresenta na atualidade, é insuficiente para abranger a complexidade dos desastres quando entendidos como construções sociais, produtos e, ao mesmo tempo, geradores de injustiças ecológicas. Deste modo, é necessário olhar para este novo ramo do Direito através de lentes ecológicas, para que se possa responder de forma adequada ao desafio imposto pelos desastres.

Palavras-chave: Risco de desastre; Construção Social dos Desastres; Direito dos Desastres; Justiça Ecológica.

INTRODUÇÃO

A ocorrência de desastres, sobretudo frente à mudança climática, impõe um desafio substancial às sociedades. Parte desse desafio advém da percepção de que mesmo os desencadeados por fenômenos naturais não podem ser considerados naturais, na medida em que seriam o resultado de processos sociais que criam vulnerabilidades. Isto é, seriam o resultado de ações e escolhas humanas e não infortúnios ou castigos da natureza.

Diante disso, esses eventos poderiam, igualmente, ser vistos como manifestações de injustiças. Mas que injustiças? De maneira geral, discute-se os desastres através das lentes da justiça social, ou, ainda, da justiça ambiental e climática. No entanto, propõe-se, aqui, olhar para a justiça nos desastres a partir de perspectiva ecológica, ou da justiça ecológica, já que a vulnerabilização social vem acompanhada da vulnerabilização ambiental, criando-se riscos.

Olhar para os desastres como manifestações de injustiças ecológicas não só confere ao Direito, nomeadamente ao Direito dos Desastres e suas interconexões, papel fundamental na redução do risco de desastre, como também requer dele uma mudança de perspectiva. Tratar dos riscos e desastres a partir de suas manifestações físicas passa a ser insuficiente e, até, acaba por reforçar vulnerabilidades socioambientais profundas.

Esse artigo, portanto, tem por objetivo traçar algumas considerações iniciais sobre o Direito frente aos desastres, analisando estes como construções sociais que resultam de injustiças ecológicas e, assim, requerem um Direito dos Desastres com viés ecológico.

Para isso, divide-se o texto em três momentos. Primeiramente, apresenta-se a base teórica da pesquisa no que se refere aos desastres como construções sociais e, pois, manifestações de injustiças. Na sequência, delinea-se a justiça nos desastres, a partir das lentes da justiça ecológica. Finalmente, busca-se traçar algumas considerações sobre o Direito dos Desastres e suas interconexões, sobretudo com o Direito Ambiental, a partir do paradigma da justiça ecológica.

1. RISCOS CLIMÁTICOS E DESASTRES: QUANDO FENÔMENOS NATURAIS VIRAM DESASTRES (NÃO) NATURAIS?

Comumente, riscos de desastre são descritos a partir da equação que os descreve como o resultado da exposição a ameaças (*hazards*) e de vulnerabilidades: $R = E \times V$ (LIZARRALDE *et al.*, 2021, p. 2). Assim também são descritos pelo glossário da Estratégia Internacional das Nações Unidas para Redução do Risco de Desastres (UNDRR, em inglês), que diz serem os riscos as potenciais perdas, sejam humanas ou materiais, que podem ocorrer a um sistema, sociedade ou comunidade em um período de tempo, determinado probabilisticamente em função de ameaças, exposição, vulnerabilidades e capacidades.

Essa perspectiva, que inclui a vulnerabilidade e suas manifestações na análise de riscos e, conseqüentemente, dos desastres (não)naturais, reflete uma importante mudança de paradigma no estudo desses fenômenos. Hoje, ao menos na academia, desastres são percebidos como resultantes da interação de diversos fatores, sobretudo sociais, e não mais ações estritamente da natureza.

Naváez, Lavell e Ortega (2009, p. 9) explicam que historicamente a definição de risco de desastre assumiu dois caminhos distintos, quais sejam, a) o predominante nas ciências naturais, que enfatizava o componente da ameaça de ocorrência futura de um “evento físico detonador do desastre”; e b) o encabeçado pelas ciências sociais, que definia o risco como a probabilidade de ocorrerem perdas e danos futuros associadas a um evento físico danoso.

A partir dessa segunda perspectiva, que não superou por completo a primeira, desastres não poderiam ser vistos como naturais, sendo, portanto, evitáveis a partir de ações direcionadas ao seu ciclo completo, iniciando pela redução de riscos. Haveria, pois, uma distinção entre fenômenos naturais e desastres (não)naturais (ROMERO; MASKREY, 1993, p. 6).

O risco de desastre, assim, seria composto por dois fatores, 1) eventos físicos potencialmente danosos e 2) vulnerabilidades, representando “uma condição derivada e causal que se verifica quando processos sociais fazem com que um elemento da estrutura social seja propenso a sofrer danos” (NAVÁEZ; LAVELL; ORTEGA, 2009, p. 10). Daí, pois, considerar que desastres sejam socialmente construídos: “toda causa de vulnerabilidade e toda expressão de vulnerabilidade é social. Por isso, o processo de criação de condições de vulnerabilidade obedece também a um processo de construção social” (NAVÁEZ; LAVELL; ORTEGA, 2009, p. 16).

Sobre isso, Blaikie *et al.* (2003) desenvolveram modelo de análise de riscos denominado de “Pressure and Release” que indica a ideia de que desastres são a interseção de duas forças opostas. De um lado estariam os processos que geram vulnerabilidades e, do outro, os fenômenos naturais (sejam os de progressão lenta, sejam os imediatos); o modelo seria, então, como um quebra-nozes, com pressão crescente nas pessoas decorrentes de ambos os lados, gerando o risco de desastre. Por outro lado, a ideia de “liberação” representaria os esforços para aliviar essa pressão, ou seja, as medidas de redução de riscos voltadas para a diminuição de vulnerabilidades (BLAIKIE *et al.*, 2003, p. 50).

Esses processos se refletem no fato de que, geralmente, as zonas de alto risco coincidem com as áreas que apresentam condições de “subnormalidade”, em que seus habitantes carecem de direitos econômicos e sociais básicos (CARDONA, 1993, p. 72). Esse cenário pode ser verificado em relatório de 2018 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais (CEMADEN), que dispõe sobre as populações em áreas de risco no Brasil e tem como resultado o mapeamento de 27.660 áreas de risco que abrigam 8.270.127 pessoas (IBGE; CEMADEN, 2018, p. 34-58).

Uma primeira conclusão sobre a criação de riscos é, portanto, que este processo seria desencadeado por fatores econômicos, sociais, culturais e políticos enraizados na estrutura das sociedades, e que focar somente na ameaça de ocorrência de um fenômeno natural, em si, não seria adequado.

Mais recentemente, no entanto, um outro fator tem sido trazido às análises e tem levado a uma série de novas perguntas e inquietações: a mudança climática. Como indicam Lizarralde *et al.* (2021, p. 2), as equações inicialmente apresentadas para indicar riscos e desastres (Riscos = Ameaças x Vulnerabilidade) se tornam problemáticas ou, ao menos, controversas quando a mudança climática está em jogo.

Os autores mencionam, nesse contexto, o fato de que a mudança climática não apenas tem se mostrado como fator de aumento de eventos extremos, como igualmente vem

acompanhada de um incremento alarmante nos níveis de vulnerabilidade social (LIZARRALDE *et al.*, 2021, p. 2; ver, ainda, O'BRIEN *et al.*, 2006).

No mesmo sentido, a UNDRR traz o conceito de condutores subjacentes de riscos de desastres, dizendo que estes seriam processos ou condições, frequentemente relacionadas com o desenvolvimento, que influenciam no nível dos riscos de desastres por aumentar o grau de exposição e vulnerabilidade ou reduzir a capacidade de resposta. Esses condutores abrangeriam fatores como pobreza, desigualdade, urbanização rápida e não planejada e a mudança climática.

Igualmente, o relatório especial do Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática (IPCC, em inglês) sobre gerenciamento de riscos de eventos extremos e desastres, indica uma correlação entre a mudança climática e o aumento de eventos meteorológicos ou climáticos extremos (extremos climáticos) que podem levar a desastres. De acordo com o relatório, esses eventos afetam a vulnerabilidade humana e social a eventos futuros por alterarem a resiliência e a capacidade de resposta e adaptação. Ainda, o relatório indica que mudanças no clima levam a mudanças na frequência, intensidade, extensão espacial e duração de eventos climático e meteorológicos extremos (IPCC, 2012, p. 6-7).

No entanto, partindo da premissa que desastres são construídos socialmente, como mencionado anteriormente, analisá-los em conjunto com as mudanças climáticas reforça a percepção de que há não apenas uma vulnerabilização social por trás dos riscos de desastre, mas também uma vulnerabilização ambiental, na medida em que a mudança climática reflete a maneira como os seres humanos lidam com o meio ambiente.

As práticas e políticas desenvolvimentistas, bem como os resultados do desenvolvimento, são essenciais para moldar os riscos de desastre. Alta exposição e vulnerabilidade são geralmente resultado de processos de desenvolvimento enviesados, associados sobretudo, mas não apenas à degradação ambiental, à urbanização rápida e não planejada e à exploração desmedida de recursos naturais, que por sua vez caminham lado a lado com o enriquecimento de certos grupos em detrimento de outros – e do bem-estar ecológico (IPCC, 2012, p. 10). Em outras palavras, é possível dizer que se os riscos de desastre são decorrentes de questões estruturais das sociedades, em certa medida a mudança climática também o é, já que a degradação dos sistemas sociais é seguida pela degradação dos sistemas naturais.

Portanto, se riscos de desastre, desastres e a mudança climática não são originados somente de variações naturais do planeta Terra, mas sim de ações e escolhas humanas, eles podem ser reduzidos e mitigados. Mas também é verdade que, na medida em que não são naturais, podem se mostrar como manifestações de injustiças. Mas que injustiças? O próximo

tópico pretende, assim, discutir os desastres como uma questão de justiça e se debruçar sobre esta indagação.

2. MUDANÇA CLIMÁTICA E DESASTRES COMO UMA QUESTÃO DE (IN)JUSTIÇA

Como dito acima, a percepção de que desastres são construções sociais vem acompanhada de discussões concernentes à justiça social. Também a mudança climática vem acompanhada de debates éticos e morais, que se condensam na ideia de justiça climática, ou, até mesmo, de justiça ambiental, especialmente no que se refere à distribuição desigual de seus impactos, aí incluídos os eventos climáticos extremos. Todavia, partindo de uma perspectiva de vulnerabilização não apenas social, mas igualmente ambiental, é possível se questionar se desastres e a mudança climática não são, em verdade, manifestações de injustiças ecológicas.

Em se tratando de riscos e desastres, Lukasiewicz e Dovers (2018) apontam três razões pelas quais a justiça deve ser uma preocupação na gestão desses eventos: a) desastres não são naturais, mas sim resultado de vulnerabilidades, que, por sua vez, são causadas por decisões e escolhas humanas relativas à distribuição de recursos, direitos e poder político: desastres naturais são, na verdade, desastres sociais esperando para acontecer que podem ser desencadeados por uma força natural específica; b) desastres violam direitos humanos; e c) desastres geram injustiças que demandam responsabilizações.

Verchick (2017, p. 60), por sua vez, diz que, apesar de desastres inspirarem atos de generosidade e cidadania, os fardos mais pesados desses eventos sempre recaem nas pessoas com menos poder, “aquelas que, por razões sociais e econômicas, estão mais expostas, mais suscetíveis e menos resilientes quando a catástrofe ocorre” e, então, “as catástrofes são ruins para todos, mas especialmente ruins para os mais fracos e menos favorecidos”. No mesmo sentido, Farber *et al.* (2010, *apud* FARBER, 2017, p. 43) destacam que “a injustiça social contribui de maneira tão marcante na incidência e intensidade das catástrofes naturais, que a busca da igualdade pode ser considerada uma ferramenta valiosa para melhorar a preparação, a resposta, a mitigação, a compensação e a reconstrução relacionadas com desastres”.

Em outras palavras, essas perspectivas refletem um grande peso na análise da desigualdade e da justiça social – quanto à criação de vulnerabilidades – e, na mesma medida, remetem à ideia de distribuição equitativa dos impactos associados aos desastres.

Quanto a essa última abordagem, traz-se como exemplo o desastre ocorrido em Nova Orleans, em agosto de 2005, que, segundo Farber (2017, p. 42-43) atingiu, sobretudo, os pobres e afrodescendentes, que estavam em uma situação de vulnerabilidade anterior. Esse episódio,

além de refletir a complexa relação entre raça, pobreza e risco de desastre, puxa a discussão sobre a relação entre desastres e justiça ambiental e auxilia na construção da ideia de justiça climática.

Schlosberg e Collins (2014, p. 4) destacam que foi justamente esse desastre que consolidou avanços na estruturação da ideia de justiça climática a partir das discussões da justiça ambiental, na medida em que se percebeu as injustiças pré-existentes na cidade de Nova Orleans (segregação, pobreza, precariedade do sistema educacional, problemas de infraestrutura habitacional etc.). A partir do evento, então, pesquisadores e defensores da justiça ambiental começam a perceber a mudança climática como mais uma condição ambiental que demonstra de forma mais ampla as injustiças sociais enfrentadas pelos mais pobres e minorias.

Se a justiça ambiental inicia sua construção a partir da percepção de que pessoas negras e/ou pobres acabavam arcando de forma desproporcional com os riscos ambientais e, assim, haveria uma forte relação entre pobreza, raça e distribuição de riscos (SCHLOSBERG; COLLINS, 2014); a justiça climática, a partir disso, se constrói com base em perspectiva histórica de distribuição de ônus e bônus relativos às causas e efeitos da mudança climática, pois questiona os maiores impactos nos grupos sociais que menos contribuiram para o agravamento do problema. Essa perspectiva questiona tanto as diferenças históricas de emissões entre os países desenvolvimento e em desenvolvimento e os maiores impactos climáticos suportados pelos últimos, quanto o estado climático que as futuras gerações herdarão.

Schlosberg e Collins (2014, p. 5) indicam, ainda, que no pós-Katrina maior atenção foi dada aos impactos ecológicos dos riscos criados pela ação humana, quando se percebeu que a interferência humana no sistema climático não causaria danos apenas aos seres humanos. Igualmente, os autores apontam que há no movimento da justiça ambiental e, por conseguinte, da justiça climática, uma preocupação não apenas com questões sociais relativas à preservação ou degradação ambiental e os riscos daí provenientes, mas também com o bem-estar da natureza em si. Contudo, tanto a justiça ambiental, quanto a justiça climática e a justiça dos desastres ainda reforçam uma perspectiva antropocêntrica, que considera o problema na medida em que afeta populações humanas. Isto é, protege-se o meio ambiente para proteger os seres humanos. Mas e se fosse o contrário?

No caso dos riscos e desastres, Naváez, Lavell e Ortega (2009, p. 22-23) sustentam que os processos sociais que criam o risco se relacionam especificamente com a forma de uso, ocupação e transformação do ambiente natural e construído que circunda e sustenta o sistema social; de forma que seriam resultados da degradação social e ambiental.

Wilches-Chaux (1993, p. 37) ao tratar da vulnerabilidade ecológica como integrante de sua ideia de vulnerabilidade global, diz que “se as pulgas picam o cachorro, não se pode estranhar que este se coce e se sacuda”, quando considera que a vulnerabilidade social também nasce da vulnerabilidade dos ecossistemas.

De tal modo, riscos são criados por processos sociais que vulnerabilizam não apenas pessoas, mas igualmente o meio ambiente em que elas vivem. Assim, na mesma medida em que pessoas são vulnerabilizadas por sistemas político-econômicos opressores, constata-se que, na construção de riscos, a maneira como o sistema humano utiliza os bens ambientais e transforma os ecossistemas e o sistema climático também tem papel central na construção de ameaças “naturais” (SMITH, 2001, p. 17). Nesse sentido, para Smith, a causalidade dos desastres reflete como a utilização da natureza e determinadas políticas podem causar consequências negativas (im)previstas.

Propõe-se, então, olhar para a justiça nos desastres a partir de perspectiva ecologizada, ou da justiça ecológica. De acordo com Conca e Dabelko (2015, p. 313), a ecologização da justiça evidencia a “estreita ligação entre a violência contra a natureza e a violência contra os seres humanos”, a “ligação entre o poder de controlar a natureza e o poder de controlar as pessoas, a “observação de que nem todas as pessoas ou grupos são afetados igualmente por problemas ambientais ou as respostas para esses problemas”, a “busca de soluções que são ecologicamente e socialmente justas, porque nenhum dos dois pode suportar na ausência do outro” e, finalmente, a “necessidade de uma transformação fundamental da política, da economia e da sociedade”.

Para Gimenez (2020, p. 12), o novo modelo de justiça ecológica teria como eixo central o princípio da distribuição, de forma que todos os entes naturais passem a fazer parte da distribuição do que corresponde a cada um para o seu desenvolvimento com base em seu próprio valor, da mesma maneira como ocorre na distribuição entre diferentes grupos sociais.

Cavedon-Capdeville (2020, p. 249), por sua vez, diz que a justiça climática, centrada na proteção dos direitos dos mais vulneráveis, também é uma dimensão da justiça ecológica e, assim, deve integrar a natureza à comunidade dos sujeitos de direito face à crise climática. Conclui, então, que “o impacto das ações humanas sobre as capacidades dos sistemas ecológicos é uma questão de justiça, que requer considerar em que medida comprometem projetos de vida de outros seres”, sendo que “a influência das ações humanas sobre o sistema climático, comprometendo sua função de manutenção do equilíbrio do sistema terra, é uma questão de justiça climática”.

A partir da justiça ecológica, dessa forma, os seres humanos não são superiores e desconectados do seu meio, mas se tornam sujeitos de direitos e deveres inseridos na natureza da qual são apenas parte. Assim, o ser humano é protegido “em uma dimensão lato sensu, como parte indissociável de um sistema natural e planetário do qual depende para se realizar e no qual atua. O humano que se protege é um sujeito ecológico” (CAVEDON-CAPDEVILLE, 2018, p. 187).

Nesse sentido, a justiça ecológica transversaliza questões sociais e ambientais, entendendo que a evolução natural e humana apenas terá lugar se realizada conjuntamente, dada a interdependência das partes e do todo. Assim, a justiça ecológica deveria ser vista não como substituto para a justiça ambiental ou social, mas como uma noção abrangente que abarcaria essas demais concepções juntamente com a percepção de que a natureza também deve ser objeto de proteção integral no contexto das sociedades humanas.

Ressalta-se, portanto, que a ecologização da justiça dos desastres e da justiça climática não significa reconhecer a importância da proteção ambiental para a garantia do bem-estar humano frente a crise climática e a ocorrência de desastres. Quer-se chamar a atenção para a necessidade de se reconhecer o valor intrínseco da natureza e de se conviver de forma mais harmônica com todos os outros seres vivos, a partir de abordagem ecocêntrica.

Essa perspectiva, por sua vez, ainda que requeira assumir a vulnerabilidade ambiental e a necessidade de proteção da natureza por seu valor intrínseco, requer, sobretudo, pensar como agir frente a essas vulnerabilidades, levando em consideração a vulnerabilização social, em primeiro lugar, já que é ela que leva à vulnerabilização ambiental. Assim, cabe ao Direito, também, fornecer respostas a isso, seja o Direito considerado como um todo, seja o Direito fragmentado em diferentes áreas. Contudo, a ecologização da justiça também requer mudanças na compreensão jurídica, ainda muito antropocêntrica.

Gimenez (2020, p. 11) destaca que a perspectiva da justiça ecológica coloca em risco o próprio conceito tradicional de Direito, que se perfaz a partir de uma clara separação entre cultura e natureza. Frente à crise climática e ambiental é necessário buscar uma compreensão do Direito que coloque os seres humanos como parte do ecossistema. A autora destaca que a partir do modelo de justiça ecológica não basta que o Direito proteja os seres humanos de hoje ou de amanhã (no caso de se pensar na crise climática e no desenvolvimento sustentável), já que hoje os processos vitais que sustentam a vida estão em risco, por isso, a justiça deve chegar ao âmbito “extrahumano”, ou seja, ao âmbito do ecossistema, que é o objeto próprio da justiça ecológica (GIMENEZ, 2020, p. 31). Conclui, então, que “a realização da Justiça Ecológica

requer uma revisão ontológica e epistemológica no campo do Direito: passar da concepção antropocêntrica do Direito para uma concepção ecocêntrica” (GIMENEZ, 2020, p. 7).

O Direito, como um complexo de normas, instituições, políticas e agentes, não acompanhou os avanços sociais de maneira satisfatória. Sobretudo frente à crise ecológica e climática, e, portanto, aos desastres, o Direito também tem falhado. A inadequação, a inefetividade e a inaplicação de seus instrumentos, em conjunto com os discursos e interesses que estes carregam, tem contribuído para a criação e reprodução de vulnerabilidades socioambientais, o que evidencia que riscos e desastres, juntamente com a mudança climática, não são infortúnios, mas sim manifestações de injustiças ecológicas.

Por certo, uma ruptura no pensamento jurídico tradicional, especialmente no que concerne a questões socioambientais, é por vezes inimaginável, apesar de necessária. Propostas interpretativas do Direito, sobretudo do Direito Ambiental, já desenham estruturas jurídicas ecológicas ou ecocêntricas que pretendem responder às múltiplas crises sociais e ambientais hoje experienciadas, mas ainda resta o desafio de transportar a teoria à prática.

Essas novas perspectivas trariam ao Direito elementos como (a) a solidariedade intergeracional e interespécie, (b) a sustentabilidade como princípio fundamental, (c) a expansão do rol de sujeitos de direito de forma a abarcar a Natureza per se, (d) o reconhecimento de fontes de direito não tradicionais baseadas no Estado, especialmente conhecimento de povos indígenas e outros povos tradicionais, (e) o maior protagonismo de atores não estatais, (f) o reconhecimento e proteção dos valores imateriais e não econômicos da Natureza (em contraposição a sua proteção enquanto fonte de lucro e recursos), (g) a ecologização dos direitos humanos, reconhecendo-se a interdependência entre direitos humanos e direitos da natureza e, por fim, (h) a noção de justiça ecológica (BOSELAMANN, 2008, 2010, 2013, 2017; BOSSELMANN; TAYLOR, 2017; KOTZÉ; RAKHYUN, 2019; KOTZÉ, 2018; CAPRA; MATTEI, 2018).

Esses elementos, a partir da compreensão dos riscos e desastres como manifestações de injustiças ecológicas, isto é, como resultados da vulnerabilização social e ambiental, poderiam auxiliar, igualmente, na transformação do Direito dos Desastres que, desta forma, não pode se limitar a fornecer respostas rasas à problemática, nem tampouco respostas antropocêntricas. O próximo tópico, portanto, pretende traçar algumas considerações a respeito da “ecologização” do Direito dos Desastres, a fim de pensar a sua adequação e efetividade frente aos desastres e, também, à mudança climática.

3. O DIREITO FRENTE AOS DESASTRES A PARTIR DA JUSTIÇA ECOLÓGICA

Este tópico conclusivo pretende traçar um panorama geral do Direito dos Desastres – ramo jurídico preocupado com a gestão do ciclo dos desastres, desde a redução de riscos até a reconstrução pós-desastre – para discutir suas limitações e possibilidades quando se considera desastres como resultados de processos sociais que resultam em vulnerabilidades e injustiças ecológicas. Para tanto, tem-se como base interpretativa a ideia de ecologização do Direito, que propõe uma visão mais integrada, complexa, estrutural e não antropocêntrica dos problemas socioambientais, a fim de conferir mais efetividade ao Direito.

Nestes termos, em janeiro de 2011, na região serrana do Rio de Janeiro, ocorreu um dos maiores desastres ambientais da história do país. Com mais de 900 mortes, 300 mil afetados e perdas econômicas de mais de 4,78 bilhões de reais (BANCO MUNDIAL, 2011, p. 9-10), as fortes chuvas seguidas de deslizamentos desencadearam importante resposta política-jurídica no país em termos de gerenciamento de desastres.

Um ano após o ocorrido, em abril de 2012, a Lei nº 12.608 instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC). A PNPDEC abrange ações de prevenção, mitigação, resposta e recuperação (Art. 3º) e deve “integrar-se 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, §ún.).

As diretrizes (Art. 4º) e objetivos (Art. 5º) da PNPDEC que compreendem todas as fases dos desastres, desde a redução de riscos (Art. 5º, inciso I), oferecem resposta a importantes elementos constatados no ocorrido no Rio de Janeiro, no ano anterior, como é o caso da ocupação do solo de forma a conservar e proteger a vegetação nativa e da não ocupação de áreas ambientalmente vulneráveis.

Dando origem à PNPDEC, esses eventos auxiliam no desenvolvimento do Direito dos Desastres no país. Segundo Carvalho (2019, p. 669), esse ramo do Direito olha para um conjunto de obrigações, deveres e interesses relacionados ao pré e pós-desastre. “Sob o ponto de vista funcional”, afirma o autor, “o Direito apresenta um papel central no contexto interdisciplinar dos processos de tomada de decisão concernentes aos desastres ambientais”, sendo o Direito dos Desastres um “complexo e multifacetado ramo do Direito que, perante uma premente necessidade de sistematização, apresenta uma abordagem ponderada para gerenciar o caos dos desastres” (CARVALHO, 2019, p. 669). Essa ideia de gestão dos desastres torna como objetivos funcionais desse ramo do Direito “(i) a prevenção ou mitigação, (ii) a prestação de ações emergenciais, (iii) a compensação ambiental, bem como às vítimas, e (iv) a reconstrução das áreas atingidas” (CARVALHO, 2019, p. 669-700).

Ainda que já seja um campo bem desenvolvido e consolidado em outros países, sobretudo os da Europa e os Estados Unidos, o Direito dos Desastres, enquanto novo campo do Direito que une áreas como o Direito Ambiental e o Direito Urbanístico e os Direitos Humanos, ainda vem se desenvolvendo no Brasil (DAMACENA, 2015, p. 303-304).

De acordo com Freitas (2014, p. 52), o Direito dos Desastres é uma evolução do conceito de Direito Internacional de Resposta a Desastres, no mesmo sentido em que este evoluiu da resposta à desastres à prevenção. Esse ramo do Direito abrangeria todas as fases dos desastres e suas respostas e demandas jurídicas, isto é, trataria de ações no pré, no durante e no pós-desastre, e iriam desde a redução de riscos até a resposta e a reconstrução. Da mesma forma, Farber (2017, p. 28) explica que a área não possui fronteiras definidas, o que a caracteriza, no entanto, é o círculo de gestão de risco: um conjunto de estratégias que incluem a mitigação, a resposta a situações de emergência, a compensação e a reconstrução.

Encontra-se, porém, discussão maior acerca das conexões entre o Direito Ambiental e os desastres, haja vista o reconhecimento de que esses eventos são, muitas vezes, causados ou agravados por falhas na proteção ambiental. Conforme destaca Verchick (apud. FARBER, 2017, p. 32), a natureza funciona como uma infraestrutura natural, como subestrutura do desenvolvimento humano, que fornece serviços essenciais. Uma infraestrutura danificada pode danificar o meio ambiente; uma infraestrutura natural danificada pode causar ou amplificar desastres.

De acordo com Farber (2017, p. 33-38), o Direito Ambiental cuidaria do controle de riscos ambientais, de forma que uma boa legislação ambiental diminui a probabilidade e a gravidade de desastres (não)naturais. A falta de proteção do meio ambiente, conseqüentemente, teria efeito reverso. Nesse sentido, a conexão entre essas duas áreas é amplamente reconhecida. Mas também o é conhecido que o Direito se encontra completamente despreparado para lidar com os desastres ou para fornecer uma boa base para a instrumentalização da gestão de riscos (FARBER, 2017, 26). Uma nova abordagem seria então necessária.

Nesse sentido, Damacena (2015, p. 308-309) traz como exemplo o Direito dos Desastres norte-americano, em que há a consideração do que se denomina 'infraestrutura natural', como mencionado acima por Verchick, que seria uma estratégia preventiva e mitigadora dos desastres, a partir do entendimento da necessidade de manutenção do equilíbrio ambiental e dos serviços ecossistêmicos. Em outras palavras, as características ambientais preservadas figuram como importante medida de redução do risco de desastres, porquanto um sistema natural conservado diminui a possibilidade de ocorrência de eventos extremos e diminui a exposição física de bens e pessoas.

Verchick explica que a chamada infraestrutura verde desempenha o importante papel de bloquear, suavizar ou redirecionar o impacto das forças naturais que se desencadeiam em desastres. Assim, os ecossistemas seriam vistos como espécie de infraestrutura pública, de onde surge maior necessidade de preservação ambiental (VERCHICK, 2010, p. 11-27).

Apesar desse entendimento, porém, ainda há grande foco no papel dos ecossistemas no pós-desastre, como explica Damacena (2015, p. 308-309), porquanto ecossistemas produtivos e bem preservados podem suportar atividades sustentáveis geradoras de renda e ser recurso importante para as comunidades no pós-desastre.

A autora por fim destaca que ainda que o Direito norte-americano preveja essa maior proteção dos ecossistemas – assim como outros países – como medidas importantes para o Direito dos Desastres, isso é pouco explorado no contexto brasileiro (DAMACENA, 2015, p. 309), como é possível de se observar na PNPDEC.

Organismos internacionais, como a União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) e o *United Nations Environment Programme* (UNEP), todavia, também vem discutindo essa abordagem da redução do risco de desastres focada na proteção dos sistemas naturais, o que é denominado de *Ecosystem-Based Approach* ou abordagem ecossistêmica da redução de riscos de desastres (Eco-RRD). Por esse enfoque a proteção dos ecossistemas é fundamental à redução do risco de desastres, no sentido de diminuir vulnerabilidades socioambientais.

Em linhas gerais, a Eco-RRD representa a combinação entre abordagens de gestão de recursos naturais (gestão sustentável de ecossistemas), e métodos de redução de risco de desastres. Forma parte das *Natural Solutions* ou *Nature-based Solutions*, termo que abrange todas as abordagens de manejo natural (UNDRR, 2020, p. 9). Conforme destaca a UNDRR (2020, p. 11), em muitos lugares do mundo os riscos têm aumentado devido a processos de desenvolvimento mal-planejados, que jogam populações para áreas sujeitas a uma série de ameaças. Com a mudança climática, ainda, algumas dessas ameaças tendem a se exacerbar, como mencionado anteriormente.

Juntamente com os extremos climáticos, a perda de biodiversidade configura como um dos cinco maiores riscos, em termos de probabilidade, relacionados ao aquecimento global (UNDRR, 2020, p. 11). Interagindo entre si, esses processos impõem múltiplos desafios e riscos sistemáticos aos seres humanos e aos ecossistemas. Por isso, há urgência em, primeiro, compreender os impactos e os riscos associados ao declínio dos ecossistemas e integrar a conservação e a reabilitação destes nas políticas de redução do risco de desastres.

Segundo a UNDRR (2020, p. 11-12), ecossistemas saudáveis fornecem importantes serviços que podem reduzir riscos de desastre, na medida em que: a) reduzem ameaças; b) atuam como infraestrutura natural que reduz a exposição física a uma série de perigos e reduz seus impactos em infraestruturas e serviços básicos e essenciais; e c) reduzem a vulnerabilidade por garantir o fornecimento de alimentos, água e outros serviços.

Estrella e Saalaismaa (2012, p. 5) apontam que o que desencadeou o maior interesse da comunidade internacional em promover essa abordagem de proteção dos ecossistemas foi o *Indian Ocean Tsunami*, em 2004, que voltou a atenção dos Estados para o papel dos ecossistemas costeiros como uma proteção natural contra ameaças naturais, e resultou no Programa *Mangroves for the Future*.

As autoras observam, também, que ainda em 2005, quando da adoção do Marco de Ação de Hyogo, ficou reconhecida a importância do manejo sustentável do meio ambiente e dos ecossistemas como forma de diminuir a ocorrência de desastres. O mesmo foi reafirmado pelo Marco de Ação de Sendai (2015), que chamou os Estados para reforçar o uso e manejo sustentável dos ecossistemas e implementar abordagens integradas de gestão ambiental e natural que incorporem a redução do risco de desastres (ONU, 2015, p. 20).

A Eco-RRD, então, reforça o Direito Ambiental como parte do Direito dos Desastres – e vice-versa. Contudo, essa abordagem também põe em análise as possibilidades e a utilidade de se colocar a teoria em prática. Se por um lado o Direito dos Desastres, por vezes, tende a focar nas manifestações físicas da vulnerabilidade socioambiental e não tratar os desastres como resultados de processos sociais, dando maior peso a questões pós-desastre; o Direito Ambiental ora vigente tem se mostrado ineficaz diante das pressões político-econômicas contrárias à proteção ambiental (ver UNEP, 2019).

Então, como poderia o Direito dos Desastres, a partir de suas interconexões necessárias com o Direito Ambiental, ser mais efetivo diante da problemática a qual pretende dar respostas? Diante da pluralidade de instrumentos do Direito dos Desastres e do Direito Ambiental, como parte instrumental do primeiro, questiona-se se eles próprios não seriam promotores de vulnerabilidades e injustiças, antes de conseguir saná-las. Não se trata de dizer que o Direito dos Desastres e o Direito Ambiental não dispõem de instrumentos capazes de reduzir vulnerabilidades socioambientais, mas que talvez esses instrumentos olhem para os problemas que almejam resolver de forma enviesada e rasa.

Compreender o que são desastres, descartando que sejam naturais, é o primeiro passo. A partir da identificação do problema é que vai se desencadear uma resposta jurídica, e como o Direito vai definir esse problema é que vai possibilitar a aplicação dos seus instrumentos ou

a criação de novos. Trazer para o Direito, pois, a evolução teórica que considera desastres como não naturais, mas sim resultados de processos sociais que geram injustiças ecológicas, dá ênfase a uma abordagem de redução de riscos e não apenas de resposta pós-desastre, ou de mitigação de impactos. Não é suficiente que tais instrumentos se voltem apenas aos “rasgos físicos” das vulnerabilidades socioambientais que criam riscos e desastres; é necessário atuar sobre suas causas (ROMERO; MASKREY, 1993, p. 10). Portanto, o Direito deve não apenas evitar a exposição física da população, mas sobretudo, diminuir vulnerabilidades.

Conforme destaca Damascena (2017, p. 459-460), a redução de vulnerabilidades relacionadas a riscos de desastres não é um processo pontual e independente e, inclusive, exige uma leitura constitucional de forma a se compreender que o enfrentamento dessas vulnerabilidades com a pretensão de reduzir a ocorrência de desastres é parte integrante dos objetivos da República Federativa do Brasil, conforme seu Art. 3º.

Para a autora, o fato de a legislação trazer a vulnerabilidade em seu texto – desastre como “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” (Decreto nº 10.593/2020) – é o reconhecimento acerca da inegável relação entre desigualdades, injustiças e desastres, mas desconsiderar essa equação é a receita ideal para os desastres.

Portanto, é necessário ir além. Há um duplo desafio de, primeiramente, compreender desastres não apenas como resultados de processos de vulnerabilização social, mas igualmente como processos de vulnerabilização ambiental, que resultam em injustiças ecológicas. Em segundo lugar, o próprio Direito, nomeadamente o Direito dos Desastres e suas interconexões, precisa deixar de lado suas bases e discursos antropocêntricos para poder responder de forma satisfatória às causas das múltiplas crises do século XXI, sobretudo a climática.

A proposta de ecologização do Direito dos Desastres, a partir da justiça ecológica, confere a esse ramo um viés muito mais preventivo que responsivo. Além disso, permite olhar para as vulnerabilidades ambientais e sociais de forma integrada, complexa e estrutural, o que se traduziria em respostas jurídicas mais apropriadas e que não foquem exclusivamente nas manifestações físicas e nos critérios técnicos dos desastres.

Nesse sentido, se os desastres são manifestações de injustiças ecológicas, o Direito deve responder a este problema a partir de viés também ecologizado, acompanhando a reestruturação do Direito Ambiental vigente, a fim de ser mais efetivo em sua tarefa primordial de reduzir riscos e evitar desastres.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com as limitações de uma pesquisa em andamento, o que se pretendeu com este artigo foi traçar considerações iniciais sobre o Direito dos Desastres a partir da percepção de riscos e desastres como manifestações de injustiças ecológicas. Deste modo, o estudo se concentrou em indicar a necessidade de um Direito dos Desastres com viés também ecológico, que possa, enfim, responder de forma adequada ao grande desafio de reduzir riscos.

Nesses termos, inicialmente, o texto apresentou – ainda que brevemente – a mudança de paradigma nos estudos dos riscos e desastres, caracterizando estes como construções sociais. A partir disso, riscos e desastres seriam vistos como processos sociais, e não mais eventos naturais, enraizados em escolhas e decisões humanas que geram vulnerabilidades e injustiças. Essa percepção é reforçada com a mudança climática que tem se mostrado como fator de aumento de eventos extremos e vem acompanhada de um incremento alarmante nos níveis de vulnerabilidade social e ambiental.

Propôs-se, a partir disso, que essas vulnerabilidades e injustiças sejam vistas através das lentes da justiça ecológica, já que não se trata apenas da vulnerabilização social, mas também da ambiental. Perceber esses eventos desta forma, como manifestações de injustiças ecológicas, não só atesta a possibilidade de redução de riscos e prevenção de desastres, como também impõe ao Direito um enorme desafio.

Esse desafio diz respeito ao próprio papel do Direito na redução de riscos, e igualmente à maneira como o Direito pode olhar para os desastres para responder de forma efetiva à problemática, que toma novos contornos diante das mudanças no clima. Em um primeiro momento, então, percebe-se a emergência de mais uma área jurídica, responsável pela gestão de riscos e desastres, qual seja, o Direito dos Desastres. Questiona-se, porém, as possibilidades desse Direito, sendo a área de encontro de vários outros Direitos, como o Ambiental e o Urbanístico, de responder a vulnerabilização socioambiental e conseqüente criação de riscos.

O Direito dos Desastres, como se apresenta na atualidade, parecer ser inadequado para abranger a complexidade dos desastres quando entendidos como construções sociais, produtos e, ao mesmo tempo, geradores de injustiças ecológicas.

Considerando-se riscos e desastres como manifestações de profundos processos de vulnerabilização socioambiental, que resultam em injustiças ecológicas, vê-se que ao se continuar forçando seus mesmos instrumentos, perspectivas e abordagens que por diversas vezes tendem a favorecer grupos dominantes, não se conseguirá responder a esse problema de forma satisfatória. Não basta agir sobre os rasgos físicos da vulnerabilidade, pois toda vulnerabilidade é socialmente construída. Há que se pensar o Direito de forma complexa,

integrada e estrutural, e que seja refratária aos ditames antropocêntricos, priorizando a concepção sistêmica da vida.

Embora seja necessário e importante identificar e atuar sobre esses rasgos físicos, é indispensável compreender que a redução de riscos é uma questão de justiça, nomeadamente de justiça ecológica, que não pode ser resolvida a partir de um alinhamento restrito entre a letra da lei e as ciências naturais, com análises técnicas sobre os riscos físicos da natureza diante da ocupação humana. Defende-se, pois, que olhar para os desastres a partir da justiça ecológica poderia inspirar uma ecologização do próprio Direito dos Desastres, de forma que este seja menos fragmentado e antropocêntrico e consiga responder de forma adequada ao desafio.

Portanto, há que se compreender as limitações próprias do Direito e suas limitações frente ao seu papel social e ambiental, mas há também que se compreender seu papel de forma mais abrangente e complexa para que seja possível sua efetividade. Vulnerabilidade não é estar vulnerável a riscos. Vulnerabilidade é um processo social, que cria riscos. É aí que reside o desafio do Direito de atuar sobre a ocorrência de desastres.

REFERÊNCIAS

BANCO MUNDIAL. **Avaliação de Perdas e Danos: inundações e deslizamentos na região serrana do rio de janeiro**. Brasília: [s.e], 2012. Disponível em: <https://documents1.worldbank.org/curated/pt/260891468222895493/pdf/NonAsciiFileName0.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2022.

BLAIKIE, Piers; CANNON, Terry; DAVIS, Ian; WISNER, Ben; **At Risk: Natural Hazards, People Vulnerability and Disasters**. 2. ed. Londres: Routledge, 2003.

BOSELDMANN, Klaus; TAYLOR, Prue (eds.). **Ecological Approaches to Environmental Law**. [S.L]: Edward Elgar, 2017.

BOSELDMANN, Klaus. Grounding the rule of law'. In VOIGT, Christina (ed). **Rule of Law for nature: new dimensions and ideas in Environmental Law**. [S.L]: Cambridge University Press, 2013.

BOSELDMANN, Klaus. Losing the Forest for the Trees: environmental reductionism in the law. **Sustainability**, [S.L.], v. 2, n. 8, p. 2424-2448, 29 jul. 2010. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/su2082424>.

BOSELDMANN, Klaus. **O princípio da sustentabilidade: transformando direito e governança**. Trad. Phillip Gil França. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.

BOSELDMANN, Klaus. The rule of law in the Anthropocene. In MARTIN, Paul *et al.* (eds). **The search for environmental justice** [S.L]: Edward Elgar, 2017. P. 44-61.

CAPRA, Fritjof; MATTEI, Ugo Mattei. **Revolução Ecojurídica**: o direito sistêmico em harmonia com a natureza e a comunidade. São Paulo: Cultrix, 2018.

CARDONA, Omar Darío. Manejo ambiental y prevención de desastres: dos temas asociados privado. In: MASKREY, Andrew. (comp.). **Los Desastres No Son Naturales**. La Red: Red de Estudios Sociales En Prevención de Desastres En América Latina, 1993. p. 66–81. Disponível em: <https://www.desenredando.org/public/libros/1993/ldnsn/>. Acesso em: 03 jul. 2022.

CARVALHO, Délton Winter de. **Desastres Ambientais e sua Regulação Jurídica**: deveres de prevenção, resposta e compensação ambiental. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015.

CARVALHO, Délton Winter de. Direito dos Desastres. In: FARIAS, Talden; TRENNEPOHL, Terence (coord.). **Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019. p. 667-714.

CAVEDON-CAPDEVILLE, Fernanda de Salles. Da Dimensão Ambiental à Ecologização dos Direitos Humanos: Aportes Jurisprudenciais. 2º ed. In: LEITE, José Rubens Morato (coordenador). **A ecologização do direito ambiental vigente**: rupturas necessárias. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2020. p. 235-292.

CAVEDON-CAPDEVILLE, Fernanda de Salles. Jurisprudência ecologizada nas Cortes de Direitos Humanos: contribuições para a ecologização dos Direitos Humanos. In: LEITE, José Rubens Morato (coordenador). **A ecologização do direito ambiental vigente**: rupturas necessárias. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018. P. 185-135.

CONCA, K.; DABELKO, G. D. **Green Planet Blues**: critical perspectives on global environmental politics, 5º ed. EUA: Westview Press, 2015.

DAMACENA, Fernanda Dalla Libera. A governança dos desastres ambientais e no direito comparado norte-americano e europeu. **Revista de Informação Legislativa**, Brasília, v. 52, n. 208, p. 303-319, out. 2015. Disponível em: <http://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/517708>. Acesso em: 03 jul. 2022.

DAMACENA, Fernanda Dalla Libera. Limites e possibilidades da prestação jurisdicional na redução da vulnerabilidade. In: FARBER, Daniel; CARVALHO, Délton Winter de (orgs.). **Estudos Aprofundados em Direito dos Desastres**: interfaces comparadas. Curitiba: Prismas, 2017. p. 447-482.

DISASTERS: DECONSTRUCTED PODCAST (DisastersDecon) S1EP10: **Root Causes Part 1**. Entrevistado: Anthony Oliver-Smith. Entrevistadores: Dr. Jason von Meding e Dr. Ksenia Schmutina. 2019. Disponível em: <https://disastersdecon.podbean.com/e/s1e10-root-causes-part-1/>. Acesso em: 03 jul. 2022.

ESTRELLA, Marisol; SAALISMAA, Nina. The role of ecosystems management for Disaster Risk Reduction. In GUPTA, Anil K.; NAIR, Sreeja S. (Coordenadores). **Ecosystem Approach to disaster Risk Reduction**. New Delhi: National Institute of Disaster Management, 2012. P. 5-45.

FARBER, Daniel. Navegando a Interseção entre o Direito Ambiental e o Direito dos Desastres. In: FARBER, Daniel; CARVALHO, Délton Winter de (orgs.). **Estudos Aprofundados em Direito dos Desastres: interfaces comparadas**. Curitiba: Prismas, 2017. p. 23–59.

FREITAS, Christiana Galvão Ferreira de. **Perspectivas e desafios à gestão de riscos e desastres: uma análise sobre a configuração do direito de desastres no mundo e no Brasil**. 2014. 285 f. Tese (Doutorado) - Curso de Direito, Faculdade de Direito, Universidade de Brasília, Brasília, 2014. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/18735/3/2014_ChristianaGalvaoFerreiradeFreitas.pdf. Acesso em: 03 jul. 2022.

GIMÉNEZ, Teresa Vicente. De la justicia climática a la justicia ecológica: los derechos de la naturaleza. **Revista Catalana de Dret Ambiental**, [S.L.], v. 11, n. 2, p. 1-42, 18 dez. 2020. Disponível em: <https://revistes.urv.cat/index.php/rcda/article/view/2842>. Acesso em: 03 jul. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **População em áreas de risco no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. 91p. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacaoareasderisco/>. Acesso em: 03 jul. 2022.

INTERGOVERNAMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC) – FIELD, C. B.; BARROS, V.; STOCKER, T. F.; QIN, D.; DOKKEN, D. J.; EBI, K. L.; MASTRANDREA, M. D.; MACH, K. J.; PLATTNER, G. K.; ALLEN, S. K.; TIGGNOR, M.; MIDGLEY, P. M. (eds.). Summary for Policymakers. In: IPCC, **Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation: A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change**. Cambridge: Cambridge University Press, 2012. P. 1-19.

KOTZÉ, Louis J. Reflections on the future of environmental scholarship and methodology in the Anthropocene. In PEDERSEN, Ole W. (ed). **Perspectives on Environmental Law Scholarship**. [S.L.]: Cambridge University Press, 2018. P. 140-161.

KOTZÉ, Louis J.; KIM, Rakhyun E.. Earth system law: the juridical dimensions of earth system governance. **Earth System Governance**, [S.L.], v. 1, jan. 2019. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.esg.2019.100003>. <http://www.elsevier.com/locate/ESG>. Acesso em: 03 jul. 2022.

LIZARRALDE, Gonzalo; BORNSTEIN, Lisa; ROBERTSON, Mélanie; GOULD, Kevin; HERAZO, Benjamín; PETTER, Anne-Marie; PÁEZ, Holmes; DÍAZ, Julia Helena; OLIVERA, Andrés; GONZÁLEZ, Gonzalo. Does climate change cause disasters? How citizens, academics, and leaders explain climate-related risk and disasters in Latin America and the Caribbean. **International Journal Of Disaster Risk Reduction**, [S.L.], v. 58, p. 102173, maio 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212420921001394>. Acesso em: 03 jul. 2022.

LUKASIEWICZ, Anna; DOVERS, Stephen. **The Emerging Imperative of Disaster Justice**. In: BUSHFIRE AND NATURAL HAZARDS CRC & AFAC CONFERENCE, 2018, Perth.

Proceedings..., Perth: Bushfire and Natural Hazards CRC, 2018. Disponível em: <<http://www.bnhcrc.com/resources/presentation-slideshow/4931>>. Acesso em: 03 jul. 2022.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE/SECRETARIA DE BIODIVERSIDADE E FLORESTAS. **Relatório de Inspeção Área atingida pela tragédia das chuvas Região Serrana do Rio de Janeiro**: áreas de preservação permanente e unidades de conservação & áreas de risco: o que uma coisa tem a ver com a outra? Brasília: [s.e], 2011. Disponível em: https://www.mma.gov.br/estruturas/182/_arquivos/relatoriotragediarij_182.pdf. Acesso em: 03 jul. 2022.

NARVÁEZ, Lizardo; LAVELL, Allan; ORTEGA, Gustavo Pérez. **La gestión del riesgo de desastres**: un enfoque basado en procesos. Lima: Comunidad Andina, 2009. Disponível em: http://www.comunidadandina.org/predecan/doc/libros/PROCESOS_ok.pdf. Acesso em: 03 jul. 2022.

O'BRIEN, Geoff; O'KEEFE, Phil; ROSE, Joanne; WISNER, Ben. Climate change and disaster management. **Disasters**, [S.L.], v. 30, n. 1, p. 64-80, mar. 2006. Special Issue: Climate change and disasters. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-9523.2006.00307.x>. Acesso em: 03 jul. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Marco de Ação de Sendai**. ONU: S.L., 2015. Disponível em: https://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf. Acesso em: 03 jul. 2022.

ROMERO, Gilberto; MASKREY, Andrew. Como entender los desastres naturales. In: MASKREY, Andrew. (comp.). **Los Desastres No Son Naturales**. La Red: Red de Estudios Sociales En Prevención de Desastres En América Latina, 1993. p. 6-11. Disponível em: <https://www.desenredando.org/public/libros/1993/ldnsn/>. Acesso em: 03 jul. 2022.

SCHLOSBERG, David; COLLINS, Lisette B. From environmental to climate justice: climate change and the discourse of environmental justice. **Wires Climate Change**, [s.l.], v. 5, n. 3, p. 359-374, 22 fev. 2014. Disponível em: https://www.academia.edu/6241068/From_Environmental_to_Climate_Justice_Climate_Change_and_the_Discourse_of_Environmental_Justice. Acesso em: 03 jul. 2022.

SMITH, Keith. **Environmental Hazards**: Assessing Risk and Reducing Disaster, Londres: Routledge, 2001, 3º ed.

UNITED NATIONS ENVIRONMENTAL PROGRAMME (UNEP). **Environmental Rule of Law – First Global Report**. 2019. Disponível em: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/27279/Environmental_rule_of_law.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 03 jul. 2022.

UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION (UNDRR). **Ecosystem-Based Disaster Risk Reduction**: Implementing Nature-based Solutions for Resilience. Bangkok: UNDRR – Regional Office for Asia and the Pacific, 2020.

UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION (UNDRR).
Terminology. Disponível em: <<https://www.undrr.org/terminology>>. Acesso em: 03 jul. 2022.

VERCHICK, Robert R. M. (In)justiça dos desastres: a geografia da capacidade humana. In: FARBER, Daniel; CARVALHO, Délton Winter de (orgs.). **Estudos Aprofundados em Direito dos Desastres**: interfaces comparadas. Curitiba: Prismas, 2017. p. 59-112.

VERCHICK, Robert R. M. **Facing Catastrophe**: Environmental Action for a Post-Katrina World. Cambridge: Harvard University Press, 2010.

VERCHICK, Robert R. M. (In)justiça dos desastres: a geografia da capacidade humana. In: FARBER, Daniel; CARVALHO, Délton Winter de (orgs.). **Estudos Aprofundados em Direito dos Desastres**: interfaces comparadas. Curitiba: Prismas, 2017. p. 59-112.

WILCHES-CHAUX, Gustavo. La Vulnerabilidad Global. In: MASKREY, Andrew. (comp.). **Los Desastres No Son Naturales**. La Red: Red de Estudios Sociales En Prevención de Desastres em América Latina, 1993. p. 11–45. Disponível em: <https://www.desenredando.org/public/libros/1993/ldnsn/>. Acesso em: 03 jul. 2022.