



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE DIREITO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO

DIEGO PEREIRA

JUSTIÇA CLIMÁTICA E A LUTA PELA INCLUSÃO DE DIREITOS:
uma análise crítica das políticas públicas de combate aos desastres no Brasil

Brasília, 2024

DIEGO PEREIRA

JUSTIÇA CLIMÁTICA E A LUTA PELA INCLUSÃO DE DIREITOS:
uma análise crítica das políticas públicas de combate aos desastres no Brasil

Tese apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Direito, da Faculdade de Direito da Universidade de Brasília, como exigência parcial para obtenção do título de Doutor em Direito, na área de concentração Constituição e Democracia, sob a orientação do Prof. Dr. Guilherme Scotti Rodrigues.

Brasília, 2024

FICHA CATALOGRÁFICA

CESSÃO DE DIREITOS

É concedida à Universidade de Brasília a permissão para reproduzir gratuitamente cópias desta tese somente para propósitos acadêmicos e científicos. Ao autor é reservado outros direitos de publicação, desse modo, nenhuma parte desta tese de doutorado pode ser reproduzida para fins comerciais sem a autorização expressa do autor.

Diego Pereira

DIEGO PEREIRA

JUSTIÇA CLIMÁTICA E A LUTA PELA INCLUSÃO DE DIREITOS:
uma análise crítica das políticas públicas de combate aos desastres no Brasil

Tese apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Direito, da Faculdade de Direito da Universidade de Brasília, como exigência parcial para obtenção do título de Doutor em Direito, na área de concentração Constituição e Democracia, sob a orientação do Prof. Dr. Guilherme Scotti Rodrigues.

Data da aprovação:

BANCA EXAMINADORA:

Dr. Guilherme Scotti Rodrigues- Orientador (UnB-FD)

Dra. Gabriela Garcia Batista Lima Moraes - Examinador Interno (UnB-FD)

Dra. Mariana Barbosa Cirne - Examinadora Externo (IDP)

Dr. Francisco Gaetani - Examinador Externo (EBAPE/FGV)

Dra. Carina Costa de Oliveira - Examinador Interno (UnB-FD) -Suplente

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos aqueles que, de alguma forma, não me deixaram desistir deste Doutorado.

“Escrever é um ato político”

Humberto Eco

RESUMO

A emergência climática passa a ser o estado incontornável vivenciado por uma modernidade originada no risco criado, nas desigualdades das mais diversas ordens e no acentuamento das vulnerabilidades de determinados grupos de pessoas a partir da questão climática/ambiental. Desse modo, ser uma pessoa preta; mulher; criança; amazônida; morador(a) de morros, favelas e encostas; ser quilombola ou pertencer aos povos originários; ser habitante do sul Global passaram a ser características decisivas no que diz respeito ao alargamento das violências sobre os direitos mínimos advindos das questões climáticas. Nesse contexto, os desastres ambientais – o resultado mais evidente do meio ambiente desequilibrado – têm servido, ou deveriam servir, de recorte para a implementação de políticas públicas capazes de diminuir as iniquidades, às quais os grupos mais vulnerabilizados estão expostos, e garantir a todos o gozo mínimo de direitos como moradia, saúde, transporte de qualidade, acesso ao pleno emprego, à água potável e ao direito de respirar um ar limpo. Essa defesa encontra abrigo no movimento equidade denominada de justiça climática. Sob esta perspectiva, apontar, analisar e orientar de que forma as políticas públicas dos desastres podem garantir, por meio da luta por direitos, uma justiça climática de combate às vulnerabilidades das mais diversas ordens se torna o objetivo principal desta tese de doutoramento. Desse, desdobram-se outros objetivos específicos, a saber: **a)** identificar os marcadores de desigualdade que resultam em injustiças climáticas no Brasil; **b)** compreender a justiça climática no campo do reconhecimento da luta pela sobrevivência de grupos vulnerabilizados; **c)** analisar o conceito de vulnerabilidade cabível aos fins desta tese; **d)** propor políticas públicas inovadoras para enfrentar desastres ambientais; **e)** apresentar o conceito de justiça climática, que deve subsidiar as políticas públicas de desastres, conceito este ainda apresentado em linguagem matemática. Diante do problema e objetivos colocados, na introdução foi reservado um espaço para abordagem de questões metodológicas e de definições referentes à pesquisa propriamente dita. Já o caminho metodológico percorrido nesta tese consiste em fazer uso do método dedutivo, a partir da análise acerca do uso da justiça climática como procedimento e/ou conteúdo na reivindicação de direitos na seara ambiental/climática. O desenvolvimento da pesquisa dividiu-se em dois momentos. No primeiro, descreveu-se o movimento da justiça climática desde sua ocorrência até a dimensão de equidade que tem atualmente, sem deixar de pontuar a luta pela sobrevivência de grupos vulnerabilizados também como uma forma de pedir justiça. No segundo, pautou-se sobre o conceito e outras questões pertinentes aos desastres ambientais e às políticas públicas de combate. Diante do trajeto percorrido ao longo desta escrita, aflora-se a percepção de que esta pesquisa pode se constituir como um caminho para a redução de riscos dos desastres e para a proteção de pessoas vulnerabilizadas nesse contexto. Com isso, chega-se à defesa incansável pela implementação de políticas públicas de combate aos desastres, assegurada a aplicabilidade da justiça climática como proporção sempre presente na prevenção e nas respostas aos desastres. Assim, finalmente, na conclusão, propõe-se uma ferramenta de mapeamento para dimensionar a aplicabilidade da justiça climática em políticas públicas de desastres a partir de fatores objetivos e subjetivos.

Palavras-chave: Justiça climática. Luta por direitos. Desastres. Riscos. Vulnerabilidade. Políticas públicas. Garantia de direitos.

ABSTRACT

The climate emergency becomes the inescapable state experienced by a modernity originated in created risks, various forms of inequalities, and the accentuation of vulnerabilities of certain groups of people due to climate/environmental issues. Thus, being a black person, a woman, a child, an Amazonian, a resident of hills, slums, and slopes, being quilombola or belonging to indigenous peoples, being an inhabitant of the Global South have become decisive characteristics regarding the expansion of violence on the minimum rights derived from climate-related issues. In this context, environmental disasters – the most evident result of an unbalanced environment – have served, or should serve, as a focal point for the implementation of public policies capable of reducing inequalities to which the most vulnerable groups are exposed, and ensuring everyone's minimal enjoyment of rights such as housing, health, quality transportation, access to full employment, clean water, and the right to breathe clean air. This advocacy finds shelter in the equity movement called climate justice. From this perspective, pointing out, analyzing, and guiding how disaster public policies can ensure, through the fight for rights, a climate justice combating vulnerabilities of various kinds becomes the main objective of this doctoral thesis. From this, other specific objectives unfold, namely: a) identify inequality markers resulting in climate injustices in Brazil; b) understand climate justice in the realm of recognizing the struggle for the survival of vulnerable groups; c) analyze the vulnerability concept applicable to the purposes of this thesis; d) propose innovative public policies to address environmental disasters; e) present the concept of climate justice, which should underpin disaster public policies, a concept still presented in mathematical language. Given the stated problem and objectives, the introduction reserved space for addressing methodological and research-related definitions. The methodological path taken in this thesis involves the use of deductive reasoning, starting from the analysis of the use of climate justice as a procedure and/or content in the claim for rights in the environmental/climate field. The research development was divided into two moments. In the first, the climate justice movement was described from its occurrence to the equity dimension it currently has, emphasizing the struggle for the survival of vulnerable groups as a form of seeking justice. In the second, the focus was on the concept and other relevant issues related to environmental disasters and combat public policies.

In light of the journey taken throughout this writing, the perception arises that this research can serve as a path to reduce disaster risks and protect vulnerable individuals in this context. Therefore, there is an unwavering advocacy for the implementation of public policies to combat disasters, ensuring the applicability of climate justice as a constant proportion in disaster prevention and responses. Thus, finally, in the conclusion, a mapping tool is proposed to measure the applicability of climate justice in disaster public policies based on objective and subjective criteria.

Keywords: Climate justice. Fight for rights. Disasters. Risks. Vulnerability. Public policies. Rights assurance.

RESUMEN

La emergencia climática se convierte en el estado ineludible experimentado por una modernidad originada en el riesgo creado, en las desigualdades de diversas índoles y en el acentuamiento de las vulnerabilidades de ciertos grupos de personas a partir de la cuestión climática/ambiental. De esta manera, ser una persona negra, mujer, niño, amazónico, habitante de colinas, favelas y laderas, ser quilombola o pertenecer a pueblos originarios, y ser habitante del Sur Global se han vuelto características decisivas en lo que respecta a la ampliación de las violencias sobre los derechos mínimos derivados de las cuestiones climáticas. En este contexto, los desastres ambientales, el resultado más evidente del desequilibrio ambiental, han servido, o deberían servir, como recorte para la implementación de políticas públicas capaces de disminuir las iniquidades a las que los grupos más vulnerables están expuestos y garantizar a todos el goce mínimo de derechos como vivienda, salud, transporte de calidad, acceso al pleno empleo, agua potable y el derecho a respirar un aire limpio. Esta defensa encuentra refugio en el movimiento de equidad denominado justicia climática. Desde esta perspectiva, señalar, analizar y orientar cómo las políticas públicas de desastres pueden garantizar, a través de la lucha por derechos, una justicia climática que combata las vulnerabilidades de diversas índoles se convierte en el objetivo principal de esta tesis de doctorado. De esto se desprenden otros objetivos específicos, a saber: a) identificar los marcadores de desigualdad que resultan en injusticias climáticas en Brasil; b) comprender la justicia climática en el campo del reconocimiento de la lucha por la supervivencia de grupos vulnerabilizados; c) analizar el concepto de vulnerabilidad aplicable a los fines de esta tesis; d) proponer políticas públicas innovadoras para enfrentar desastres ambientales; e) presentar el concepto de justicia climática, que debe subsidiar las políticas públicas de desastres, concepto este aún presentado en lenguaje matemático. Ante el problema y los objetivos planteados, en la introducción se reservó un espacio para abordar cuestiones metodológicas y definiciones referentes a la investigación propiamente dicha. Ya en el camino metodológico recorrido en esta tesis se hace uso del método deductivo, a partir del análisis sobre el uso de la justicia climática como procedimiento y/o contenido en la reivindicación de derechos en el ámbito ambiental/climático. El desarrollo de la investigación se dividió en dos momentos. En el primero, se describió el movimiento de la justicia climática desde su ocurrencia hasta la dimensión de equidad que tiene actualmente, sin dejar de señalar la lucha por la supervivencia de grupos vulnerabilizados también como una forma de pedir justicia. En el segundo, se centró en el concepto y otras cuestiones pertinentes a los desastres ambientales y a las políticas públicas de combate. Ante el trayecto recorrido a lo largo de esta escritura, aflora la percepción de que esta investigación puede constituirse como un camino para la reducción de riesgos de desastres y la protección de personas vulnerabilizadas en este contexto. Con esto, se llega a la defensa incansable por la implementación de políticas públicas de combate a desastres, asegurando la aplicabilidad de la justicia climática como proporción siempre presente en la prevención y en las respuestas a los desastres. Así, finalmente, en la conclusión, se propone una herramienta de mapeo para dimensionar la aplicabilidad de la justicia climática en políticas públicas de desastres a partir de factores objetivos y subjetivos.

Palabras clave: Justicia climática. Lucha por derechos. Desastres. Riesgos. Vulnerabilidad. Políticas públicas. Garantía de derechos.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Gráfico de desastres no Brasil de 1992 a 2022.....	17
Figura 2: grupo vulnerabilizado vs. minoria	58
Figura 3: desigualdades vs. pobreza.....	66
Figura 4: faixa de vulnerabilidade social.....	68
Figura 5: Política Pública de Desastres em função da Justiça Climática.	107
Figura 6: $JC=4$, $PV=2,5$	108
Figura 7: JC em função de Redução de $RR+PV$	110

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ADPF – Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental
- BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento
- CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CNM – Confederação Nacional de Municípios
- CPDC – Cartão de Pagamento de Defesa Civil
- CPI – Comissão Parlamentar de Inquérito
- COP's – Conferência das Partes (do inglês, *Conference of the Parties*)
- COVID – Corona vírus disease
- ECP – Estado de calamidade pública
- FIDE – Formulário de Informações sobre Desastres
- GFDRR – Fundo Global para a Redução e Recuperação de Desastres (GFDRR, Global Facility for Disaster Reduction and Recovery)
- GIRD+10 – Caderno Técnico de Gestão Integrada de Riscos e Desastres
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
- IPCC – Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (*Intergovernmental Panel on Climate Change*, em inglês)
- IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
- IVS – Índice de Vulnerabilidade Social
- LRF – Lei de Responsabilidade Fiscal
- LDO – Lei de Diretrizes Orçamentárias
- LOA – Lei Orçamentária Anual
- MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
- MDR – Ministério do Desenvolvimento Regional
- MIDR – Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
- MMA – Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima
- ONU – Organização das Nações Unidas
- ONS – Operador Nacional do Sistema Elétrico
- PFD – Programa de Proteção Financeira contra Desastres do Fundo Global para a Redução e Recuperação de Desastres
- PIB – Produto Interno Bruto
- PAB – Programa do Artesanato Brasileiro

PNAB – Política Nacional de Direitos das Populações Atingidas por Barragens

SE – Situação de Emergência

SIN – Sistema Interligado Nacional

STN – Secretaria do Tesouro Nacional

STF – Supremo Tribunal Federal

S2ID – Informações sobre Desastres

UNFCCC – Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: A JUSTIÇA CLIMÁTICA E A LUTA POR DIREITOS NO BRASIL.....	46
1.1 JUSTIÇA CLIMÁTICA E JUSTIÇA SOCIAL: UM MOVIMENTO	48
1.1.1 DO COMBATE À DISCRIMINAÇÃO À PROTEÇÃO DAS MINORIAS	56
1.1.2 RACISMO AMBIENTAL: ETNIA, DESIGUALDADE SOCIAL E MEIO AMBIENTE.....	58
1.2 POBREZA E VULNERABILIDADE À DISPOSIÇÃO DAS INJUSTIÇAS.....	65
1.3 A GARANTIA AO MEIO AMBIENTE EQUILIBRADO COMO DIREITO HUMANO	72
1.4 O DESAFIO DO DIREITO: COMBATER INJUSTIÇAS POR MEIO DO CLIMA SEM VIOLAR DIREITOS.....	72
2 DESASTRES AMBIENTAIS E POLÍTICAS PÚBLICAS	77
2.1 DESASTRES: RISCOS E VULNERABILIDADES	78
2.2 DESASTRES AMBIENTAIS E VIOLAÇÕES DE DIREITOS HUMANOS	81
2.3 A LUTA POR DIREITOS NO CONTEXTO DOS DESASTRES AMBIENTAIS NO BRASIL. 83	
2.4 ADAPTAÇÃO NOS TERRITÓRIOS COMO POSSIBILIDADE DE ENFRENTAMENTO DE TRAGÉDIAS	85
2.4.1 COMO AS POLÍTICAS PÚBLICAS DEVEM ENFRENTAR OS DESASTRES AMBIENTAIS? ..	87
2.4.2 ORÇAMENTO PÚBLICO, JUSTIÇA E DESASTRES.....	89
2.5 POLÍTICAS PÚBLICAS DE COMBATE AOS DESASTRES E A CONVERGÊNCIA POR UM CONSTITUCIONALISMO CLIMÁTICO JUSTO.....	93
3 JUSTIÇA CLIMÁTICA NA FORMAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE DESASTRES NO BRASIL	95
3.1 O DIÁLOGO ENTRE A REDUÇÃO DE RISCOS E A PROTEÇÃO DE GRUPOS VULNERABILIZADOS	95
3.2 JUSTIÇA CLIMÁTICA NAS POLÍTICAS PÚBLICAS BRASILEIRAS DE ENFRENTAMENTO DOS DESASTRES.....	98
3.3 JUSTIÇA CLIMÁTICA NAS POLÍTICAS PÚBLICAS: UMA LEITURA PELA LÓGICA MATEMÁTICA	106
3.3.1. APRESENTAÇÃO DA FÓRMULA.....	106
3.3.2 UMA DEFINIÇÃO DO QUE SEJA JUSTIÇA CLIMÁTICA EM TERMOS MATEMÁTICOS	109
3.4 PROPOSTAS DE FATORES DE JUSTIÇA CLIMÁTICA PARA POLÍTICAS PÚBLICAS DE DESASTRES NO BRASIL	110
CONCLUSÃO.....	113
REFERÊNCIAS	116

INTRODUÇÃO

Escrever sobre justiça climática a partir de um olhar crítico às políticas públicas que tratam de desastres no Brasil, sob uma perspectiva jurídica, possibilita ampliar o debate que envolvem as consequências deixadas pelas mudanças climáticas a partir do recorte dos desastres ambientais. Com isso, a análise do que se considera injustiça climática pode ser definida a partir da luta por justiça dentro de uma categoria jurídica sob análise.

Contextualização do tema

Enquanto esta tese é escrita, o Brasil registra diversos episódios decorrentes de desastres chamados de “naturais”, nesse sentido, o país é apenas um recorte espacial de um fenômeno de amplitude planetária. Não à toa, o mundo registrou, em junho de 2023, o mês mais quente da história, desde a medição iniciada a partir de 1950.¹

Do extremo Sul ao extremo Norte do país, os desastres violam direitos e agravam a situação de miserabilidade das pessoas mais vulneráveis e menos resilientes social, política, étnica e economicamente. Os exemplos desse problema são múltiplos. Com sérios impactos econômicos, sociais, ambientais e que custaram milhares de vidas humanas, o Brasil registrou secas² e ciclones³ no Sul do país (2022 e 2023, respectivamente); chuvas acima do esperado no Litoral Norte de São Paulo⁴ (2023); enchentes no Sul da Bahia⁵ (2021) e na Região Metropolitana do Recife⁶ (2022); deslizamento de terras na Região Serrana do Rio de

¹ AFP. Planeta registrou o mês de junho mais quente da história. Publicado em 06 de jun. de 2023. Uol notícias. **Uol notícias**. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/afp/2023/07/06/planeta-registrou-o-mes-de-junho-mais-quente-da-historia.htm> Acesso em: 17 de setembro de 2023.

² RIO Grande do Sul tem 83 das cidades em situação de Emergência. Publicado em 23 de fev. de 2022. **G1** (Portal eletrônico). Disponível em: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2022/02/23/rs-tem-83percent-das-cidades-em-situacao-de-emergencia-entenda-a-diferenca-entre-seca-e-estiagem.ghtml> Acesso em: 11 de setembro de 2023.

³ CORREIO Brasiliense. Ciclone no RS: sobe para 46 o número de mortos após fortes chuvas. Publicado em 11 de set. de 2023. **Correio Brasiliense**. Disponível em: <https://www.correiobrasiliense.com.br/brasil/2023/09/5124312-ciclone-no-rs-sobe-para-46-o-numero-de-mortos-apos-fortes-chuvas.html> Acesso em: 11 de setembro de 2023.

⁴ G1 Vale do Paraíba e região. Sobe para 40 o número de mortos em decorrência das chuvas no Litoral Norte de SP. Publicado em 19 de fev. de 2023. **G1**. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/vale-do-paraiba-regiao/noticia/2023/02/19/estado-de-sp-confirma-19-mortos-em-decorrenca-das-chuvas-no-litoral-norte.ghtml> Acesso em: 11 de setembro de 2023.

⁵ NUNES, Aurélio. Sul da Bahia vive a pior enchente nos últimos 35 anos. Publicado em 12 de dez. de 2021. **Uol**. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2021/12/12/sul-da-bahia-vive-a-pior-enchente-dos-ultimos-35-anos.htm> Acesso em: 11 de setembro de 2023.

⁶ G1 PE. Chuva deixa ruas e avenidas alagadas no grande Recife. Publicado em 11 de jun. de 2023. **G1**. Disponível em: <https://g1.globo.com/pe/pernambuco/noticia/2023/06/11/chuva-deixa-ruas-e-avenidas-alagadas-no-grande-recife.ghtml> Acesso em: 11 de setembro de 2023.

Janeiro⁷(2022); e uma seca sem precedentes na Amazônia brasileira⁸. Os tipos de desastres e regiões atingidas são múltiplos, mas todos eles compartilham uma característica em comum: são sempre as populações em situação de vulnerabilidade a serem impactadas de forma desproporcional e a, conseqüentemente, sofrerem graves violações de direitos, como o de usufruir de uma moradia digna; de saúde e transporte de qualidade; educação acessível; meio ambiente equilibrado; trabalho digno; infância e velhice plenas.

Nesta tese, optou-se por utilizar a expressão “pessoas vulnerabilizadas” pelo clima a partir da ideia de exploração ambiental porque entendemos que a exploração ambiental amplifica as condições de iniquidades de determinados grupos quando no contexto dos desastres. Por outro lado, a expressão “pessoas vulneráveis” atrai para si um determinismo que não reconhece a responsabilidade de quem explora o meio ambiente e deixa marcas indelévels na violação de direitos, bem como reduz o papel estatal de zelar por garantias fundamentais.

A análise dos desastres ambientais – categoria considerada nesta tese como mais ampla do que os desastres climáticos⁹¹⁰ – é o ponto de partida para a análise das políticas públicas de prevenção e de redução desses eventos a partir da perspectiva da justiça climática. Assim, a análise dos desastres servirá como o fio condutor, a partir do rigor metodológico, dos seguintes questionamentos: como as iniquidades são agravadas com a exploração ambiental? De que forma as políticas públicas de combate aos desastres equivalem a uma luta por direitos em um país desigual? De que maneira conceituar justiça climática e estabelecer parâmetros (índices) de aplicabilidade às políticas públicas contribui com o debate da preservação de direitos, inclusive do direito à vida?¹¹

⁷ BBC News Brasil. Tragédia em Petrópolis: os deslizamentos de terra vistos de cima. Publicado em 16 de fev. de 2023. **BBC** (portal de notícias). Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-60408077> Acesso em: 11 de setembro de 2023.

⁸ SASSIANE, Vinícius; LALO, Almeida de. Seca na Amazônia faz rio desaparecer, e ribeirinhos percorrem bancos de areia com água da cidade. Folha De São Paulo. Disponível em: <https://www.msn.com/pt-br/noticias/brasil/seca-na-amaz%C3%B4nia-faz-rio-desaparecer-e-ribeirinhos-percorrem-bancos-de-areia-com-%C3%A1gua-da-cidade/ar-AA1ib5YR> Acesso em: 14 de outubro de 2023.

⁹ Vide KROLL-SMITH, J. Stephen; COUCH, Stephen R. What is a disaster? An ecological-symbolic approach to resolving the definitional debate. **International Journal of Mass Emergencies & Disasters**, v. 9, n. 3, p. 355-366, 1991.: A definição de desastre continua em aberto, em uma espécie de controvérsia na sociologia. Há quem desconsidere as condições físicas e privilegie as condições sociais, mas também há quem concordo com a dimensão física sem concordar com seus elementos includentes. Daí se possibilitar uma “terceira estratégia de definição que acrescenta uma dimensão ambiental e simbólica à definição da qualidade do evento”.

¹⁰ Outro conceito importante de ser citado é de desastre tecnológico: “Desastres tecnológicos são “acontecimentos” decorrentes do uso do conhecimento científico”, segundo LIEBER, Renato Rocha; ROMANO-LIEBER, Nicolina Silvana. Risco e precaução no desastre tecnológico. **Cadernos de Saúde Coletiva**, v. 13, n. 1, 2005.

¹¹ Vale ressaltar aqui a importância do papel desempenhado pela litigância climática, especialmente ao se perceber que sua “causa de pedir” é a justiça climática, em especial a partir de um dever estatal.

Assim, a análise jurídica dos desastres se mostra como uma possibilidade dada pelo direito já que para Gabriel Mantelli “ a força simbólica dos desastres merece a atenção dos olhos jurídicos para que se possa evitá-los e para que se estabeleça um quadro normativo capaz de lidar com as complexidades advindas dos cenários pós-calamidade”.¹²

Em recente evento ocorrido nos dias 28 e 29 de setembro de 2023, realizado pelos Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA), Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (MDR) e Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), a então secretária-geral de redução de desastres da ONU, Mami Mizutori, alertou que os desastres relacionados a eventos climáticos extremos constituem 90% dos desastres globais, com tendência de crescimento de 40% até 2024. Como resultado, pontuou-se que a expectativa é de ocorrência de 1,5 (um e meio) desastre de média e de grande escala por dia, em algum lugar no mundo, caso não sejam adotadas soluções para reduzir os riscos.¹³

Corroborando essas informações, o “Resumo para decisores políticos do grupo de trabalho II (WGII) do sexto relatório de avaliação (AR6)”, do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas – IPCC, aponta que os impactos e riscos das alterações climáticas estão se tornando cada vez mais complexos e difíceis de gerir. Isso porque, os múltiplos perigos climáticos ocorrerem simultaneamente, e os riscos climáticos e não climáticos interagem, resultando na combinação de riscos globais e em cascata entre sectores e regiões. Consequentemente, algumas respostas às alterações climáticas resultam em novos impactos e riscos.¹⁴

A manutenção e agravamento desse estado de coisas provoca a necessidade de questionamentos acadêmicos e científicos que possibilitem a mudança desse cenário de emergência colocado. Justamente por isso, elegeu-se como núcleo deste trabalho pesquisar a disfunção das políticas públicas de desastres e questionar como fazer justiça nas escolhas públicas de redução e prevenção de desastres. Na perspectiva que colocamos aqui, destaca-se nessa seara a luta por direitos, com a finalidade de reduzir desigualdades, de grupos vulnerabilizados pelo clima, como as pessoas negras, quilombolas, ribeirinhos, povos originários, mulheres, crianças e moradores de morros e encostas.

¹² MANTELLI, Gabriel Antonio Silveira. Dos desastres socioambientais ao Direito: fatores aplicáveis e breve quadro jurídico. *Revista Direito UFMS*, v. 4, n. 1, 2018.

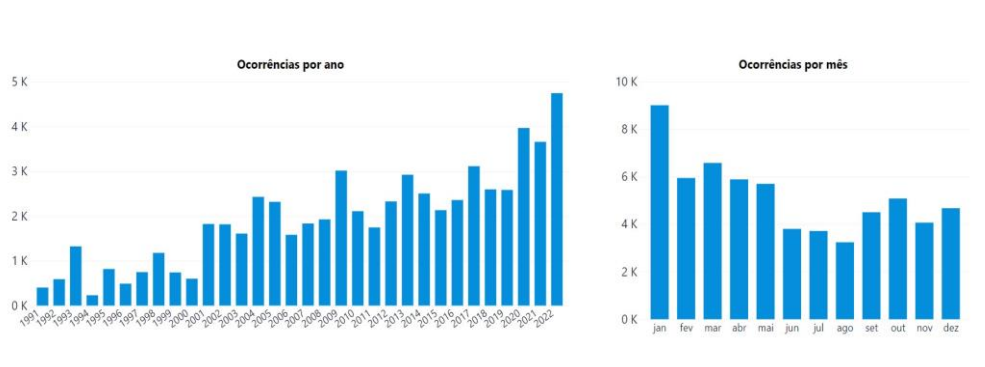
¹³ Conferir resumo do evento em: MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA (MMA). Oficina traça diretrizes para prevenção de desastres climáticos. Publicado em: 30 de set. de 2023. Gov.br. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/oficina-traca-diretrizes-para-prevencao-de-desastres-climaticos> Acesso em: 14 de outubro de 2023.

¹⁴ IPCC. **Summary for Policymakers**. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/chapter/summary-for-policymakers/> Acesso em: 22 de outubro de 2023.

Retomando as informações evidenciadas pelo resumo supracitado¹⁵, tem-se que aproximadamente 3,6 milhões de pessoas vivem em contextos altamente vulneráveis às alterações climáticas. Isso ocorre, em especial, devido à vulnerabilidade humana e o ecossistema serem interdependentes. Ou seja, os estudos revelaram que os atuais padrões de desenvolvimento insustentável têm aumentado a exposição dos ecossistemas e das pessoas aos riscos climáticos. Além disso, pontua-se que as alterações climáticas induzidas pelo homem, incluindo eventos extremos mais frequentes e intensos, causaram impactos adversos generalizados e perdas e danos relacionados à natureza e às pessoas, para além da variabilidade climática natural. Desse modo, em todos os setores e regiões, observa-se que as pessoas e os sistemas mais vulneráveis são desproporcionalmente afetados.

O aumento dos extremos meteorológicos e climáticos produzem – e produzirão – alguns impactos irreversíveis, à medida que os sistemas naturais e humanos são empurrados para além da sua capacidade de adaptação. Nesse sentido, segundo o “Portal do Atlas Digital de desastres no Brasil”, vinculado ao Ministério da Infraestrutura e Desenvolvimento Regional – MIDR, a ocorrência de desastre apresentou uma crescente em relação ao período de 1992 a 2022¹⁶, conforme se verifica na figura abaixo.

Figura 1: Gráfico de desastres no Brasil de 1992 a 2022.



Fonte: MDR, 2023.

Definem-se como desastres os eventos perigosos que provocam uma grave interrupção do funcionamento de uma comunidade ou sociedade, em qualquer escala, e que interagem com condições de exposição, vulnerabilidade e capacidade, levando a perdas e/ou impactos

¹⁵ IDB. Climate Change Platform for Finance Ministries to Empower Policymaking. **IDB** (portal de notícias). Publicado em 25 de ago. de 2022, São Domingos, República Dominicana, 2022. Disponível em: <https://www.iadb.org/en/news/climate-change-platform-finance-ministries-empower-policymaking> Acesso em: 16 de outubro de 2023.

¹⁶ MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **Atlas digital de desastres no Brasil**. Disponível em: <http://atlasdigital.mdr.gov.br/paginas/graficos.xhtml> Acesso em: 22 de outubro de 2023.

humanos, materiais, econômicos e ambientais, conforme revela dados do Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, por meio da regional “*Climate Change Platform of Economy and Finance Ministries*”, de 2021¹⁷.

Essa exposição à vulnerabilidade, bem como a capacidade de resposta, revela desde já a relação intrínseca existente entre os desastres e as desigualdades, pano de fundo das políticas públicas de redução da injustiça social relativa ao meio ambiente. Nessa perspectiva, Daniel Faber et al. ratificam que as injustiças sociais contribuem para intensificar e agravar as catástrofes naturais; o que exige, na outra ponta, a busca constante por igualdade como uma ferramenta valiosa para melhorar a preparação, a resposta, a mitigação, a compensação e a reconstrução relacionadas aos desastres (Faber et al., 2010).¹⁸

Importante registrar que tais injustiças, advindas da modernidade, caracterizam-se pela criação de riscos em cenários que envolvem o meio ambiente. Portanto, é preciso aplicar um modelo alternativo de justiça que dialogue com os sujeitos de direito que são impactados pelo clima, especialmente, aqueles pertencentes aos grupos vulnerabilizados por caracteres que lhes são próprios. Desse forma, o modelo de justiça climática esperado deve considerar, por exemplo, as questões de gênero, raça e etnia com a procedência do Sul global¹⁹²⁰²¹²². A justiça é uma possibilidade de resposta à emergência climática e a todas as desigualdades originadas pelos desastres ambientais e pela exposição, também desigual, de vítimas que acabam se tornando ainda mais vulnerabilizadas pelo clima.²³

¹⁷ Cf. IDB, 2022.

¹⁸ FABER, Daniel. A.; CHEN, Jim; VERCHICK, Roberto R. M.; SUN, Lisa Grow. **Disaster law and policy**. 2 ed. Wolters Kluwer/Aspen Publishers, 2010. p.204.

¹⁹ Conferir o conceito disruptivo de justiça trabalhado pelas juristas Lívia Sant'Anna Vaz e Chiara Ramos. Opondo-se ao conceito eurocêntrico, as autoras propõem um debate sobre justiça a partir da interseccionalidade e de uma perspectiva afrodiaspórica. Cf. VAZ, L. S.; RAMOS, C. **A justiça é uma mulher negra**. Belo Horizonte: Editora Letramento, 2021.

²⁰ Cf. INSTITUTO TECNOLOGIA E SOCIEDADE DO RIO DE JANEIRO. **Mudanças Climáticas na percepção dos brasileiros**. Rio de Janeiro: ITSRJ, 2021. Disponível em: <https://itsrio.org/pt/publicacoes/mudancas-climaticas-na-percepcao-dos-brasileiros-2021/> Acesso em: 06 de abr. de 2023.

²¹ Cf. MAES, Jéssica. De perdas econômicas a aumento de violência, mulheres são mais impactadas pelas mudanças no clima. **Folha**. São Paulo, 8 de março de 2023. Disponível em: [https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2023/03/de-perdas-economicas-a-aumento-na-violencia-mulheres-sao-mais-impactadas-pelas-mudancas-no-clima.shtml#:~:text=Atualmente%2C%20a%20ONU%20\(Organiza%C3%A7%C3%A3o%20das,variam%20ao%20redor%20do%20mundo](https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2023/03/de-perdas-economicas-a-aumento-na-violencia-mulheres-sao-mais-impactadas-pelas-mudancas-no-clima.shtml#:~:text=Atualmente%2C%20a%20ONU%20(Organiza%C3%A7%C3%A3o%20das,variam%20ao%20redor%20do%20mundo) Acesso em: 06 de abr. de 2023.

²² Conferir PLATIAU, Ana Flávia Barros; GONÇALVES, Leandra Regina; OLIVEIRA, Carina Costa. A década da ciência oceânica como oportunidade de justiça azul no sul global. *Conjuntura Austral*, v. 12, n. 59, p. 11-20, 2021.

²³ Uma leitura que muito contribui com este debate é a de CHANG, Ha-Joon. **Chutando a escada: a estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica**. Unesp, 2004 bem como VARELLA, Marcelo Dias. **Direito internacional econômico ambiental**. Editora del Rey, 2004.

Essa possibilidade de justiça já se mostra como desafio a um ramo da ciência imprescindível na busca pelo combate às desigualdades, violências e injustiças: o Direito. Isso posto, como relacionar nesse campo a justiça e os desastres ambientais? Uma vez que os desastres ambientais e as mudanças climáticas são as fotocópias de variadas injustiças. Nesse cenário, o desafio desta escrita é justamente decifrar a função da justiça, que carrega consigo a garantia de direitos como forma de diminuição de injustiças, mas que tem contra si o desafio de se inserir nas políticas públicas do país de forma permanente, de modo a possibilitar a luta e a inclusão de pessoas por meio do direito.

A definição de justiça climática pode permitir aos sujeitos-alvo dos desastres entenderem a sua existência atreladas ao espaço em que vivem, como pontua Vicente Capella ao reafirmar o caráter ontológico da justiça climática e a relação estabelecida entre o meio ambiente saudável e a dignidade humana – espaço para a atuação do espetáculo da vida ²⁴.

Desse modo, a justiça climática pode se tornar, então, uma possibilidade de garantia de direitos, na medida em que essa é uma necessidade, se considerarmos uma interpretação integrativa do texto constitucional que se abre a novos direitos, como os advindos do combate às iniquidades climáticas.

A escrita do que é justiça climática; dos desafios do direito perante à emergência climática e aos desastres ambientais, bem como da operacionalidade de um constitucionalismo climático como meio de efetivar direitos fundamentais e humanos, são alguns dos desafios do pesquisador na presente tese, relatando, questionando e respondendo como a mudança do clima mata, e os desastres ambientais também. Mata pessoas e seus lugares; pessoas que têm cor, origem, etnia, condição social, sexo e territórios determinados pela vulnerabilidade.

As diversas perguntas trazidas nesta tese se deslocam do campo da retórica para o campo das ciências sociais aplicadas, o que atrai a responsabilidade na produção de conhecimento originário e resolutivo, à medida que se afirma que é pela escrita que se desenha a possibilidade de solução de problemas contemporâneos presentes na vida das pessoas e no ambiente em que elas estão inseridas. Tais problemas, na maior parte das vezes ocasionados pela própria humanidade²⁵, colocam em risco a vida na terra como um todo, para seres bióticos e abióticos.

²⁴ “Desde la justicia climática se entiende que el medio ambiente y la sociedad no son solo los entornos en los que el ser humano desarrolla su vida: son elementos esenciales que sustentan y dan significado a la vida humana. CAPELLA, Vicente Bellver. Origen, evolución, caracteres y dimensiones de la justicia climática. In: BORRÁS, Susana; VILLAVENCIO, Paola (Orgs). **Justicia Climática**: visiones constructivas desde el reconocimiento de la desigualdad. Valencia: Editora Tirant lo blanch, 2021, p. 60.

²⁵ Conferir a matéria jornalística que anuncia a seguinte manchete: “Cientistas dão novo passo para declarar o Antropoceno, a Era dos humanos”. Folha. São Paulo, 26 de dezembro de 2022. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2022/12/cientistas-dao-novo-passo-para-declarar-o-antropoceno-a-era-dos-humanos.shtml>. Acesso em: 24 de janeiro de 2023.

Para Giddens²⁶, o projeto de modernidade falhou, perante a realidade, como projeto de segurança coletiva. Nesse sentido, a sociedade de risco seria um estágio da existência social a partir da autofagia social. Na mesma perspectiva, em sua frase de abertura do clássico *Sociedade de Risco*, Ulrich Beck revela que “na modernidade tardia, a produção social de riqueza é acompanhada sistematicamente pela produção social de riscos”²⁷. A modernidade reside em sua complexidade estrutural, decorrente de um processo de diferenciação funcional que produziu subsistemas sociais operacionalmente diferenciados (Carvalho Netto, 2020)²⁸. Desse modo, revela-se nesse ponto que a ocorrência de desastres no Brasil e no mundo ocorrem a partir de um contexto de risco criado pela sociedade moderna, daí se optar pela expressão pessoas vulnerabilizadas em lugar de pessoas vulneráveis.

A Confederação Nacional dos Municípios – CNM, em recente estudo técnico²⁹ na área da defesa civil, dimensiona em números os prejuízos causados aos municípios e à população brasileira em decorrência dos desastres ambientais. Segundo esses dados, os efeitos negativos (prejuízos) causados por desastres, a partir do ano de 2013 a 05 de abril de 2022, ultrapassam o montante de R\$ 341,3 bilhões, valores muito próximos aos levantados pela pesquisa publicada no “Atlas digital” do Ministério da Infraestrutura e Desenvolvimento Regional – MDR, o que corrobora a certeza dos dados.

Nesse mesmo período, o MDR registrou 53.960 decretações de anormalidade, distribuídas em 93% das cidades brasileiras. Diante dessa realidade, concluiu-se que os municípios precisam dispor de melhores condições de infraestrutura e de recursos materiais, financeiros e humanos, que devem ser informados, conscientizados, motivados, treinados, capacitados e orientados para executar as ações de defesa civil por tempo integral, pois um desastre natural não escolhe dia nem hora para acontecer (CNM, 2023)³⁰. Importante registrar que ambas as pesquisas excluem, por óbvio, o ano de 2023, ano de escrita dessa tese.

Nesse referido ano, um desastre no Litoral Norte de São Paulo deixou, além do prejuízo ambiental, social, econômico e cultural, um total de 65 mortos, a maioria na cidade de São Sebastião³¹. Ainda em 2023, o ciclone que devastou cidades do Rio Grande do Sul deixou cerca

²⁶ GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Editora Universidade Paulista.

²⁷ BECK, ULRICH. **Sociedade de risco**: rumo a uma outra modernidade. São Paulo: Editora 34, 2011, p. 23.

²⁸ CARVALHO NETTO, Menelick de; SCOTTI, Guilherme. **Os direitos fundamentais e a (in)certeza do Direito**: a produtividade das tensões principiológicas e a superação do sistema de regras. 2 ed. Belo Horizonte: Fórum, 2020.

²⁹ CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (CNM). Estudos Técnicos: Danos e prejuízos causados por desastres. Alagoas: Governo do estado de Alagoas, 2022. Disponível em: https://cnm.org.br/storage/biblioteca/2022/Estudos_tecnicos/202204_ET_DEF_Danos_Prejuizos_Causados_Desastres.pdf Acesso em: 14 de setembro de 2023.

³⁰ CNM, 2022.

³¹ G1 Vale do Paraíba e Região. Tragédia no litoral Norte de SP, saiba quem são as vítimas de temporal

de 50 mortos, um resultado direto da destruição originada também pela falta de políticas públicas eficazes na prevenção desse tipo de desastre.³²

Segundo o “Relatório de riscos fiscais”, de 2022³³, em uma década – de 2012 e a junho 2022 –, foram gastos entre 0,01% e 0,06% do PIB, ao ano, nas ações voltadas à gestão de riscos e de desastres, incluindo o planejamento e o controle dos riscos associados (Programa 2218 da LOA). Nesse ínterim, as ações de mitigação da mudança do clima apresentaram uma tendência de elevação gradual a partir de 2020, alcançando cerca de R\$ 455 milhões em outubro de 2022. Já os gastos para o combate dos efeitos da pandemia da covid-19, em 2022, corresponderam a um total de 0,2% do PIB; enquanto em 2020 e 2021 equivaleram, respectivamente, a 7,0% e 1,4%. No total, em 2022, até setembro, foram pagos R\$ 19,4 bilhões.

Quando se observa a fundo os caracteres que marcam em larga medida a incidência desses desastres, percebemos mais uma vez que debater justiça climática a partir da perspectiva da (des)igualdade no país e o papel das políticas públicas dos desastres, especialmente aquelas atinentes à adaptação climática, é urgente, necessário.

Em nível acadêmico, esse debate é original e relevante, na medida em que se desconhecem outras pesquisas científicas com o mesmo recorte metodológico e marco teórico como os presentes nesta tese de doutoramento.

Como simples referência, a pesquisa no Banco de Teses e Dissertações da Capes revelou os seguintes dados:

- a) a pesquisa do termo “Justiça climática e a luta pela inclusão de direitos” revelou como resultado: nenhum registro encontrado para o termo buscado;³⁴
- b) a pesquisa do termo “Uma análise sobre a aplicabilidade da justiça climática às políticas públicas de combate a desastres no Brasil” revelou como resultado: nenhum registro encontrado para o termo buscado³⁵;
- c) a pesquisa da junção dos termos, “Justiça climática e a luta pela inclusão de direitos: uma análise sobre a aplicabilidade da Justiça Climática às políticas públicas de

devastador. **G1**. São Paulo, 21 de fev. de 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/vale-do-paraiba-regiao/noticia/2023/02/21/tragedia-no-litoral-norte-de-sp-saiba-quem-sao-as-vitimas-de-temporal-devastador.ghtml> Acesso em: 14 de setembro de 2023.

³² ANDRADE, Mariana. Número de mortos após passagem de ciclone no RS sobe para 47. **Metrópoles**. 12 de set. de 2023. Disponível em:

<https://www.metropoles.com/brasil/mortos-ciclone-rs-47>. Acesso em: 14 de setembro de 2023.

³³ SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL **Relatório de Riscos Fiscais da União**. Brasília, nov. de 2022. Disponível em: https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9:::9:P9_ID_PUBLICACAO:45526. Acesso em: 14 de setembro de 2023.

³⁴ Consulta realizada no catálogo de teses e dissertações Capes. Disponível em

<https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/> Acesso em 16 de outubro de 2023.

³⁵ Idem.

- combate a desastres no Brasil”, teve como o resultado a inexistência de registro;³⁶
- d) ao pesquisar os termos “justiça climática+ luta+ direitos”, obteve-se 4 (quatro) resultados.³⁷³⁸ Apesar disso, percebe-se, mais uma vez, a inexistência de coincidência em relação à pesquisa aqui realizada;
- e) Finalmente, ao pesquisar os termos “justiça climática + políticas públicas+ desastres”, obteve-se 8 (oito) resultados³⁹⁴⁰. Como esperado, não houve coincidências entre os resultados revelados pela pesquisa no banco de dados da Capes e a presente tese de doutorado.

Como se evidencia, a presente pesquisa reflete a originalidade, ineditismo e relevância, na medida em que correlaciona as temáticas pertinentes às políticas públicas, justiça climática

³⁶ Idem.

³⁷ Idem.

³⁸ Os quatro resultados encontrados são esses:

1. LOPES, Juliana Chermont Pessoa. **Justiça Climática nos tribunais: territórios e litigância climática brasileira**. 2023 100 f. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Direito. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro-RJ, 2023.

2. SIMIONE, Roberta Moraes. **Políticas públicas educacionais e fluxos migratórios: entre os desafios climáticos e as poéticas da educação ambiental**. 2021. 341 f. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2021.

3. SALES, Soenil Clarinda de. **Do ponto ao encontro: as percepções dos jovens da comunidade remanescente de quilombo São Benedito sobre educação, etnosaberes e racismo ambiental**. 2020. 144 f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ensino. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Mato Grosso, Cuiabá, 2020.

4. BATISTA, Andrea Francine. **Movimento camponês e consciência de classe: a práxis organizativa da via campesina internacional na América Latina**. 2019. 330 f. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Serviço Social, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

³⁹ Disponível em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/> Acesso em: 17 de outubro de 2023.

⁴⁰ Os oito resultados encontrados são esses:

1. GOMES, Giselly Rodrigues das Neves Silva. **Justiça climática: “cantos” de resistência da deficiência visual**. 2019. 244 f. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, 2019.

2. ZEN, Cora Catalina Gaete Quinteros. **A comunicação pública do clima e risco de desastres: imbricações comunicacionais sobre as políticas públicas em Curitiba**. 2023. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.

3. AMORIM, Denize Aparecida Rodrigues de. **O tecido climático na migração de mulheres do Haiti: o velado e o vazado**. 2020. 240 f. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, 2020.

4. TONINELO, ALEXANDRE CESAR. **Responsabilidade civil ambiental do estado em decorrência dos desastres ambientais**. 2019. 218 f. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2019.

5. ALPINO, Tais de Moura Ariza. **Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), seca e reprodução social: a realidade do semiárido brasileiro**. 2020. 175 f. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Rio de Janeiro, 2020.

6. SIMIONE, 2021.

7. BENITES, Ana Jane. **Sinergias entre competências transdisciplinares e desenvolvimento sustentável urbano nos centros inteligentes de operações das metrópoles de São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte**. 2022. 213 f. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022.

8. SILVA, Ângela Marcia de Andrade. **Avaliação da estratégia de resiliência de Salvador (2018 - 2021)**. 2022. 177 f. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Engenharia Industrial, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2022.

e luta por direitos no Brasil, em um contexto que reflete justamente um cenário de emergência carente de uma construção conjunta entre a Ciência e as políticas públicas.

Nesse sentido, propõe-se buscar e elaborar propostas de contribuição à crise do século, não tanto pensando na causa do problema, mas em uma forma de diminuir os efeitos que afetam os impactados pelo clima. Aí reside a construção de um verdadeiro direito climático⁴¹⁴² que, por meio da justiça climática, busca uma possibilidade de diminuir desigualdades sociais e garantir a vida e a dignidade dos que menos contribuem com as mudanças climáticas, mas que sofrem sobremaneira com seus efeitos. Nesse contexto, o direito é a ciência que protege, pela norma, os direitos das pessoas, em especial, as mais vulneráveis.

O debate científico travado ao longo desta tese servirá como âncora à ciência jurídica, ao possibilitar que o diálogo forneça mecanismos de apoio ao combate de injustiças e desigualdades. Nesse sentido, a originalidade do problema proposto existe também por se desconhecer outros trabalhos acadêmicos que partam da premissa de que o direito deve dar novas orientações, a partir da perspectiva da justiça climática, aos desafios apresentados pela significativa alteração do meio ambiente na chamada “Era das emergências”.

Apesar da crescente discussão acadêmica e judicial sobre os problemas causados pela humanidade ao meio ambiente, a ideia de apresentar uma solução a partir do viés de justiça nas políticas públicas, trazendo a justiça climática para o centro do debate, é objeto de estudo inédito e de relevância social, econômica e cultural. É justamente nessa perspectiva que alguns questionamentos – como a existência de um direito positivado sobre o tema e sua violação ou,

⁴¹ Registre-se a ausência de trabalhos acadêmicos, como artigos, dissertações de mestrado e teses na mesma linha de raciocínio aqui defendida: a construção de um direito constitucional climático fundado na justiça climática como uma possibilidade de diminuir desigualdades advindas do clima no Brasil, o que chamo de “a grande contribuição do direito à crise do século”.

⁴² Embora existam alguns trabalhos já publicados sobre os temas aqui debatidos, as produções não coincidem com a proposta defendida nesta tese. Sobre o tema, consultar: a) BARROSO, Luís Roberto. Revolução tecnológica, crise da democracia e mudança climática: limites do direito num mundo em transformação. **Rei-Revista Estudos Institucionais**, v. 5, n. 3, p. 1234-1313, 2019.; b) WEDY, Gabriel. **Litígios Climáticos**. Brasília: Editora Juspodivm, Brasil, 2019.; c) CARVALHO, Déltion Winter de. Constitucionalismo climático: a tridimensionalidade do direito das mudanças climáticas. **Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**, v. 19, n. 45, 2022.; d) SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. Direitos fundamentais e deveres de proteção climática na constituição brasileira de 1988. **Revista de Direito Ambiental**, v. 108/2022, p. 77 – 108, out – dez, 2022; e) BENJAMIN, Antonio Herman. Constitucionalização do ambiente e ecologização da Constituição brasileira. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; MORATO LEITE, José Rubens (Org.). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2007; f) Édis Milaré também destaca a ideia em torno de um “dever estatal geral de defesa e preservação do meio ambiente”, o qual seria fragmentado nos deveres específicos elencados no art. 225, § 1.º, da CF (LGL\1988\3). Cf. MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente**. 4. ed. São Paulo: Ed. RT, 2005. p. 189.

O artigo de Ingo Wolfgang Sarlet e Iago Fensterseifer são os que se aproximam mais da presente tese. Contudo, os autores tratam o direito ao clima a partir de uma perspectiva de fundamentalidade de direitos, sem trazer ao núcleo do debate os excluídos pela justiça climática. Palavras, como minorias, desigualdades, quilombolas, iniquidades sequer aparecem nesses trabalhos.

por outro lado, como esse direito é cumprido, pelos poderes Executivo e Legislativo, e como é interpretado (Judiciário) – atravessam esta pesquisa. A partir desses contornos, a originalidade desta tese se firma diante dos vácuos de trabalhos acadêmicos e de normatização no sentido aqui defendido.

O surgimento de diversos desastres como resposta mais visível dos efeitos das mudanças climáticas, em uma curta escala de tempo (os últimos 50 anos), é relativamente novo. Segundo relatórios⁴³⁴⁴ recentes, como os da Organização Meteorológica Mundial e do Escritório da ONU para a Redução do Risco de Desastres, de 1970 a 2019, mais de 11 mil dos desastres reportados foram atribuídos a eventos climáticos. Esses tiveram como saldo pouco mais de 2 milhões de mortes e 3,47 trilhões de dólares em perdas. Além disso, chama a atenção o fato de que mais de 90 % dessas mortes ocorreram em países em desenvolvimento. Traduzindo esses dados em números mais específicos, esses relatórios revelam que dos dez maiores tipos de desastres documentados, as secas foram os mais mortais durante o período, causando 650 mil mortes. Em segundo lugar estão tempestades, que causaram 577 mil mortes; seguidas de enchentes, que tiraram 58,7 mil vidas, e de eventos de temperatura extrema, durante os quais, 55,7 mil pessoas morreram.

As mudanças climáticas são resultadas das práticas humanas cotidianas, efetuadas por ações individuais e/ou coletivas. Romper com o comando de destruição ambiental exige ressignificar a ciência, a tecnologia, a política, a cultura e o consumo, que ainda estão ancoradas na economia da exploração e do risco (Araújo; Pereira, 2023).⁴⁵

Hipóteses formuladas

- a) A justiça climática é uma dimensão da justiça e, portanto, uma possibilidade de tratar os desigualmente impactados pelo clima na medida de suas vulnerabilidades;
- b) A equidade é um aspecto elementar das políticas públicas ambientais aqui denominada de justiça climática, e a sua verificação depende de elementos objetivos na formulação de políticas públicas a partir da redução de riscos dos desastres e na proteção de

⁴³ DESASTRES naturais foram responsáveis por 45% de todas as mortes nos últimos 50 anos, mostra OMM. **Nações Unidas Brasil**. 1 de set. de 2021.

Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/142679-desastres-naturais-foram-respons%C3%A1veis-por-45-de-todas-mortes-nos-%C3%BAltimos-50-anos-mostra-omm> Acesso em: 17 de outubro de 2023.

⁴⁴ CLIMATE and weather related disasters surge five-fold over 50 years, but early warnings save lives - WMO report. **United Nations**. 1 de set. de 2021. Disponível em: <https://news.un.org/en/story/2021/09/1098662> Acesso em: 17 de outubro de 2023.

⁴⁵ ARAÚJO, Suely; PEREIRA, Dulce Maria. O que são mudanças climáticas? In: BELMONT, Mariana (org.). **Racismo ambiental e emergências climáticas no Brasil**. São Paulo: Editora Oralituras, 2023.

pessoas vulnerabilizadas pelo clima;

c) A aplicabilidade da justiça climática às políticas públicas dos desastres corresponde a uma satisfação na luta pelos direitos de pessoas que sofrem desproporcionalmente as consequências climáticas.

Objeto de pesquisa

Pesquisar a disfunção das políticas públicas de desastres a partir do questionamento acerca de como fazer justiça nas escolhas públicas de redução e prevenção de desastres, considerando ainda a luta por direitos de grupos vulnerabilizados pelo clima (a exemplo das pessoas negras, quilombolas, ribeirinhos, povos originários, comunidades tradicionais, mulheres, crianças e moradores de morros e encostas), é o núcleo de pesquisa do presente trabalho. Em outras palavras, o objeto de pesquisa desta tese consiste na análise da aplicabilidade da justiça climática nas políticas públicas de desastres do Brasil. Para tanto, serão apontados o cenário de desastres ambientais – especialmente os decorrentes das mudanças climáticas – e a luta de direitos pela diminuição das consequências advindas desses fenômenos.

Assim, o objeto de pesquisa se dá a partir da análise crítica feita às políticas públicas de desastres no Brasil, especialmente pela ótica jurídica que aponta as injustiças advindas da exploração ambiental sobre pessoas vulnerabilizadas em contextos de desastres.

As políticas públicas de desastres no Brasil serão analisadas a partir de uma leitura matemática, oportunidade em que as hipóteses acerca da aplicabilidade do elemento justiça climática como uma constante a ser verificada nas escolhas públicas de diminuição e prevenção das ocorrências de desastres no país serão testadas.

A forma como a luta por direitos se dá nessa seara, considerando o percurso das injustiças, também será objeto de estudo, especialmente porque está atrelada à vida de grupos vulnerabilizados pelo clima, em busca de uma permanente efetividade de direitos. Eles são alvos de injustiças climáticas e, portanto, devem também ser considerados nas análises propostas nesta pesquisa. Os sujeitos que formam esses grupos são as pessoas pretas, alijadas do processo de cidadania e do pleno gozo de direitos no país; indígenas e quilombolas que, apesar de manterem uma relação direta de proteção e dependência com o meio ambiente, experienciam violências em seus territórios; ribeirinhos, rurais e moradores de matas e florestas (comunidades tradicionais), que sobrevivem do que a terra proporciona e priorizam o equilíbrio ambiental a partir de sua forma artesanal e ecológica de viver; e as mulheres, grupo que mais

sofre com as consequências climáticas⁴⁶, em que pese ser o grupo que mais se preocupa com os efeitos das mudanças climáticas na Terra.

Justificativa

A escolha metodológica por estudar a aplicabilidade da justiça climática às políticas públicas se justifica à medida que os desastres ambientais (categoria mais abrangente do que climático) são a face mais visível da ação humana sobre a natureza e se apresentam como uma emergência atualmente.

Embora esta tese se refira à justiça climática como ponto central do objeto de estudo, elegeu-se o termo desastre ambiental (e não apenas desastre climático) por ser essa uma categoria mais ampla e que, portanto, encontra abrigo para o estudo da justiça climática em seu conteúdo. Todo o estudo sobre o desastre ambiental, inclusive enquanto política pública, comporta a análise da justiça climática, que compreende nesta pesquisa um espectro de aplicabilidade alargado aos fenômenos ambientais de maneira geral.

Para compreendermos essa escolha, a título de exemplo, se em uma determinada região do país há um conflito por terras entre infratores da lei e uma comunidade tradicional local e decorre desse conflito violências das mais diversas categorias, pode-se apontar como presentes nessa situação tanto o racismo ambiental quanto a necessidade de aplicabilidade da justiça climática. Essa terra, fruto da disputa territorial, será palco para violações de normas ambientais que trarão sérios prejuízos à comunidade local e ao clima. Daí porque se preferir, aqui, o termo justiça climática aplicável às análises de fenômenos ambientais, a exemplo dos desastres ambientais.

De forma semelhante acontece no caso de um desastre ambiental originado de uma atividade econômica, como o rompimento de uma barragem. A vulnerabilidade presenciada nas vítimas de Mariana⁴⁷, em Minas Gerais, por exemplo, reclama a análise das injustiças que

⁴⁶ Vide Relatório acerca do impacto das mudanças climáticas sobre as mulheres. Segundo relatório do *Women in Finance Climate Action Group*, cerca de 80% das pessoas deslocadas pelas mudanças climáticas são mulheres. Segundo o Grupo, “em muitas partes do mundo, mulheres e meninas são afetadas de forma desproporcional pelos efeitos das mudanças climáticas. Ao mesmo tempo, as mulheres têm a chave para comunidades mais igualitárias, economias mais prósperas e um futuro mais sustentável para o planeta. No entanto, as mulheres ainda estão sendo sistematicamente negligenciadas e excluídas de realizar esse potencial”. CLIMATE Action Group. **Report Women in Finance Climate Action Group**, 2021. Disponível em: <https://www.aviva.com/sustainability/women-in-finance/>. Acesso em: 18 de julho de 2023.

⁴⁷ Embora cite-se casos de desastres de grande repercussão midiática, como o rompimento da barragem em Mariana, não é objetivo tecer observações específicas acerca dos casos. Para isso, consultar dissertação de Mestrado defendida por Diego Pereira: PEREIRA, Diego. **Histórias de vida interrompidas pelo mar de lama: desastre de Mariana (MG)**. 2018. 93 f. Dissertação (Mestrado), Centro de Estudos Avançados e Multidisciplinares, Programa de Pós-Graduação em Direitos Humanos e Cidadania, Universidade de Brasília, Brasília/DF, 2018.

atravessaram aquelas comunidades. Assim, analisando riscos e vulnerabilidades, pode-se falar tanto em racismo ambiental quanto em injustiça climática em um caso que não é necessariamente de desastre climático⁴⁸. Com isso, já se justifica o estudo da “justiça climática” na presente tese: justiça climática como decorrência da luta por direitos de pessoas vulnerabilizadas pelo clima que, no contexto das políticas públicas brasileiras, terá como campo de atuação o recorte metodológico dos desastres ambientais no país.

Segundo o Atlas Digital de Desastres do Brasil⁴⁹, no curto intervalo de uma década, foram contabilizadas 28.238 ocorrências de desastres, dentre os quais, alagamentos, enxurradas, erosão, estiagem, seca, granizo, incêndio florestal, inundações, chuvas intensas e outros. Ainda nesse recorte temporal, o número de óbitos foi de 1.520; mais de 3 milhões de desalojados; e cerca de 183 milhões de pessoas afetadas. Os danos totais, em valores corrigidos, chegam à margem dos 50 bilhões; já os prejuízos, em valores corrigidos, estão acima de 270 bilhões de reais.

Em recente matéria jornalística investigativa⁵⁰, constatou-se que desde o início do ano de 2019 até outubro de 2023, 40% dos municípios brasileiros declararam estado de emergência por tempestades, inundações, enxurradas ou alagamentos. Ainda segundo essa matéria, em 2022, 13% dos brasileiros foram atingidos por eventos climáticos extremos.

Importante apontar o conceito de “evento extremo” que será utilizado nesta pesquisa. Segundo Terezinha Xavier, há dois modelos de análise de extremos. O primeiro modelo se refere à empregabilidade da técnica clássica dos *Quantis*, “quando os extremos nas caudas superior e inferior de uma série histórica de dados podem ser analisados conjuntamente e, inclusive, avaliando como também se comportam os valores intermediários da referida série cronológica histórica”. Em termos numéricos, em uma função (x), essas caudas se aproximam entre 0 (zero) e 1 um. Assim, *Quantis* na cauda superior serão aqueles com probabilidade próxima de 1 (um); e *Quantis* na cauda inferior, se for muito pequena ou próxima de 0 (zero). Essa técnica costuma ser utilizada para referendar estudos envolvendo séries históricas (Xavier, 2017).⁵¹

⁴⁸ Cf. PEREIRA, 2018.

⁴⁹ Cf. MDR, Atlas digital, 2023.

⁵⁰ TAVARES, Pedro; Buono, Renata. Sete sinais da crise climática no Brasil. Disponível em <https://piaui.folha.uol.com.br/sete-sinais-da-crise-climatica-no-brasil/>. **Piauí/Folha de São Paulo**. 23 de out. de 2023. Acesso em: 25 de outubro de 2023.

⁵¹ Cf. XAVIER, Teresinha de Maria Bezerra Sampaio; et al. **Aplicações de modelos e técnicas na detecção de variabilidade no clima e extremos**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2017. Disponível em: https://www.bnb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/691/1/2017_LIV_AMTD.pdf Acesso em: 25 de outubro de 2023.

O segundo modelo aplicado na análise de eventos extremos, segundo a autora, costuma ser o mais associado às mudanças climáticas globais, sendo, conseqüentemente, relacionado a desastres naturais, como enchentes e secas. Essa técnica, por sua vez, aplica-se à análise de extremos dos extremos, como os máximos de chuvas máximas ou de temperaturas máximas. Ou ainda, os mínimos de chuvas mínimas ou de temperaturas mínimas. De acordo com Xavier, esses métodos assintóticos não servem à análise conjunta de extremos nas duas caudas de uma mesma distribuição ao longo de uma dada série histórica (ambiental, hidrológica, climática etc.) (Xavier, 2017).⁵²

A análise de eventos extremos, denominados aqui de desastres, será realizada de modo aprofundado no segundo capítulo desta tese. Esses eventos serão lidos considerando especialmente a sua vinculação aos mais diversos tipos de vulnerabilidades vivenciadas na sociedade. Ao perspectivá-los assim, temos a intenção de reclamar por um modelo de justiça climática que arrefeça as conseqüências desses acontecimentos por meio da construção de políticas públicas sérias no combate aos desastres no país. Nesse sentido, justifica-se a análise dos desastres a partir da perspectiva da política pública, porque suas ocorrências, especialmente a partir de eventos extremos, têm impactado diretamente a vida de milhões de pessoas no mundo e no Brasil.

Ratifica-se: são os desastres ambientais a conseqüência mais notória das mudanças climáticas e tem sido também a forma mais contundente de violação dos direitos dos mais vulneráveis, apesar dos gastos e dos investimentos público e privado na resposta e na prevenção desses fenômenos; o que já demonstra que o dispêndio de dinheiro não corresponde necessariamente à implementação de políticas públicas eficientes, em observância à garantia dos direitos, inclusive os categorizados como humanos.

Daí porque, justamente nos desastres ambientais, evidenciar-se uma oportunidade de diminuir as iniquidades que atravessam a vida das pessoas impactadas pelo clima. É nesse sentido que se escolheu, metodologicamente, escrever sobre justiça climática nas políticas dos desastres ambientais a partir do recorte dos desastres.

Esta tese avança ao extirpar quaisquer divergências que alegam a contradição entre o ambiental e o climático. Os desastres estudados aqui são os ambientais, mas o elemento de justiça trazido para esse diálogo é a justiça climática, porque esse campo responde mais satisfatoriamente ao que se pretende com essa relação: o diálogo com os direitos humanos, com

⁵² Idem;

o objetivo de diminuir as vulnerabilidades as quais algumas pessoas estão expostas e que podem ser alargadas de acordo com o meio ambiente em que estão inseridas.

Do mesmo modo, pode-se questionar também a não utilização da justiça ambiental. Esta é a oportunidade para dizer que a justiça climática, mais atual e conexa com a modernidade, desloca o centro da atenção da sociedade para o indivíduo, que está inserido em uma sociedade complexa e desafiadora, inclusive para a ciência do direito. Nessa perspectiva, etnia, sexo, idade, lugar social, renda e localização geográfica são elementos complexos e presentes na análise da justiça climática que, na seara da justiça ambiental, apresentam-se mais por uma abordagem periférica do que central como elementos de estudos.

Embora a justiça ambiental corresponda a um conjunto de princípios que determina que nenhum grupo de pessoas, marcados por caracteres étnico-raciais, deva suportar uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas resultantes de operações econômicas e/ou políticas (Herculano, 2002), a justiça climática se relaciona a um contexto mais atualizado e coerente às demandas contemporâneas, pois destaca a importância de se considerar outros atravessamentos além da questão étnico-racial, como gênero, lugar social, diferenças econômicas entre as nações e no interior delas etc.

Finalmente, apresenta-se como justificativa desta pesquisa a relevância e a atualidade do estudo em questão, uma vez que essa discussão se atrela à própria ideia de sobrevivência humana e de outros seres em um contexto denominado como “ponto de não retorno” (*tipping point*). Segundo explanou em seu voto, na ADPF 760, julgada em 2022, a Ministra Cármen Lúcia, do Supremo Tribunal Federal (STF), colacionou que, no recorte cronológico de meio século – de 1972 a 2022 –, a Amazônia brasileira teve decréscimo de mais ou menos 20% de sua área originária, perdendo em florestamento aproximadamente 800.000 km². O risco do *tipping point* (ponto do não retorno), prossegue a relatora da ADPF, é amplamente divulgado, se não houver um movimento definido, eficiente e continuado pelo Estado com a sociedade brasileira⁵³. Assim, estudar as mudanças climáticas e suas consequências se tornou uma urgência criada pela humanidade (risco criado de Ulrich Beck), e uma emergência exigida pela natureza.

Contribuição da pesquisa

⁵³ SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL (STF). **Ação Direta de Controle de Constitucionalidade (ADI) 760**. Requerente: PARTIDO SOCIALISTA BRASILEIRO – PSB. Relator (a) Ministra Carmem Lúcia. Brasília, 2022. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=6049993> Acesso em: 27 de outubro de 2023.

Na arena pública, pretende-se contribuir com o debate científico sobre as políticas públicas de combate aos desastres, o que envolve a prevenção e a resposta a eventos extremos, tendo como resultado a redução de desigualdades decorrentes da exploração ambiental, perfazendo o que se denomina de justiça climática. O diagnóstico para o melhoramento das políticas públicas referentes a desastres perpassa pelo incremento, ainda, do que se considera como elemento de justiça, que aqui significa o binômio derivado de duas vertentes: a) diminuição de riscos; b) aumento de proteção aos vulneráveis.

No campo acadêmico, a principal contribuição está no ineditismo e originalidade deste trabalho, que busca possibilitar o diálogo permanente da academia com a construção, implementação, monitoramento e avaliação das políticas públicas de combate aos desastres. Assim, o conceito de justiça, sempre em disputa no campo acadêmico, social e político, mostra-se imprescindível na busca do combate a violações de direitos e na garantia da igualdade, especialmente com a proteção dos mais vulneráveis.

Na esfera social, esta pesquisa visa a contribuir com o debate que envolve os sujeitos das mais diversas camadas sociais de um país que necessita questionar e procurar soluções, permanentemente, para incluir na gramática dos direitos as pessoas vulnerabilizadas de Norte a Sul. Ser pessoa preta, pobre, mulher, indígena, quilombola, pescador, criança etc. não pode ser um fator de amplificação das desigualdades sociais que assolam o país. Se não for priorizado o combate a essas vulnerabilidades, natas e criadas pela sociedade de risco (Beck, 2011), o quadro das desigualdades e das injustiças que assolam a sociedade brasileira e mundial é ampliado.

No campo da política, esta tese parece contribuir especialmente com a possibilidade de construção de políticas públicas mais eficazes, justas e satisfatórias no campo ambiental/climático. É na política que a vida plena em sociedade encontra abrigo como uma possibilidade. Nesse sentido, considerando a ideia de cidadania em um Estado de direito, debater justiça climática é debater a plenitude da cidadania de pessoas elevadas à categoria de cidadãos pelas cartas políticas, a exemplo da brasileira promulgada em 5 de outubro de 1988. Com isso, espera-se que aplicar metodologias cientificamente testadas, em cada política pública, possibilite um acompanhamento que vá além da fase de implementação da escolha política no combate e na prevenção de desastres no país.

Pesquisar é sobretudo abrir o caminho para a construção de outras pesquisas. O fato de esta pesquisa se inserir dentro de uma perspectiva interdisciplinar, especialmente diante do que

se convencionou a chamar de ciência da atribuição⁵⁴, mostra-se importante trazer outras possibilidades a partir do olhar do campo do direito, com a contribuição para a construção de políticas públicas mais justas, que estejam conectadas ao elemento humano e a toda complexidade que envolve um tema tão abrangente como as mudanças climáticas, os desastres ambientais, as políticas públicas, as violações de direitos em desastres e as vulnerabilidades que atravessam a vida de pessoas impactadas pela ação humana sobre o clima/meio ambiente.

Problema de pesquisa

A presente tese de doutoramento tem como problema de pesquisa analisar a luta pela inclusão de direitos, no Brasil, no contexto contemporâneo das emergências climáticas e de sua consequência mais visível, os desastres ambientais, questionando, analisando e respondendo a perguntas que envolvem a garantia de equidade para grupos vulnerabilizados por fatores como a etnia, idade, gênero, raça, lugar social e lugar geográfico.

A partir desse problema surge a pergunta: a justiça climática constitui uma luta pela inclusão de direitos que pode ser aplicada objetivamente nas políticas públicas de combate a desastres no Brasil?

A resposta, conforme veremos ao longo deste estudo, é sim.

Objetivos

Os objetivos de uma pesquisa servem basicamente a dois fins. Primeiramente, para verificar, ao final de um transcurso metodológico, se as hipóteses foram testadas e diagnosticar seus resultados (objetivos gerais); e para conduzir esse referido transcurso metodológico, a partir dos objetivos específicos, na tentativa de se chegar ao resultado pretendido anteriormente estipulado de forma geral.

Objetivo geral

O presente trabalho tem como objetivo principal compreender e revelar os desafios das políticas públicas de gestão de desastres no Brasil, tanto na redução quanto na prevenção desses

⁵⁴ Segundo e Fernando Akaoui sobre a ciência da atribuição: “[...] referido procedimento científico consiste na avaliação — com a utilização de computadores — de dados e na quantificação e na análise detalhada da influência dos gases antropogênicos de efeito estufa nas mudanças observadas nos sistemas naturais, como: a- a elevação do nível do mar; b- ondas de calor; c- secas; d- enchentes; e- incêndios; f- ciclones; g- tornados; e, h- furacões. Ao invés de apenas estabelecer conexões causais entre as emissões e os eventos extremos, a ciência da atribuição avançou, portanto, e aprofundou-se na análise minuciosa dos riscos e das probabilidades com o emprego das novas tecnologias”. Cf. WEDY, Gabriel; AKAOUI, Fernando. Direito climático e a ciência da atribuição. *Revista Consultor Jurídico*, 7 de mai. de 2022. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2022-mai-07/ambiente-juridico-direito-climatico-ciencia-atribuicao> Acesso em: 26 de outubro de 2023.

eventos, considerando a justiça climática como possibilidade de garantir a equidade às pessoas vulnerabilizadas pelo clima.

Nesta tese, serão explorados os principais obstáculos enfrentados pelas políticas públicas de desastres no Brasil, a partir de algumas questões pertinentes ao tema, como a falta de integração entre diversas políticas setoriais; a falta de objetividade e clareza de critérios que justifiquem a tomada de ações; a falta de recursos; e a irresponsabilidade (e não responsabilização) de quem explora o meio ambiente entre outras.

Ademais, as discussões travadas aqui objetivam superar esses desafios e apontar caminhos de melhoria que tornem as políticas públicas voltadas aos desastres mais eficientes, a partir da aplicabilidade da equidade, sobretudo aos grupos mais vulneráveis aos impactos ambientais.

Objetivos específicos

Resumidamente, os objetivos específicos são: **a)** apresentar os marcadores de desigualdade que resultam em injustiças climáticas no Brasil; **b)** compreender a justiça climática no contexto de luta pela sobrevivência de grupos vulnerabilizados; **c)** analisar o conceito de vulnerabilidade para os fins desta tese; **d)** apresentar políticas públicas inovadoras de enfrentamento dos desastres ambientais a partir da demonstração de fatores objetivos e subjetivos que constituam o conceito apresentado de justiça climática nesta tese; **e)** explicar o conceito de justiça climática nas políticas públicas de desastres, inclusive em termos matemáticos.

a) apresentar os marcadores de desigualdade que resultam em injustiças climáticas no Brasil.

Esta tese abordará a importância de identificar as principais causas dos desastres ambientais e como isso pode orientar políticas públicas. Desse modo, ao se discutir a necessidade de aferir os impactos socioeconômicos e ambientais desses desastres, poderemos chegar ao entendimento dos seus efeitos para, a partir daí, propor medidas mais efetivas de prevenção e recuperação nesses contextos.

b) Compreender a justiça climática no contexto de luta pela sobrevivência de grupos vulnerabilizados.

Compreender a importância da justiça climática na criação de políticas públicas e como elas podem impactar de forma desproporcional diferentes grupos sociais, em especial os mais

vulnerabilizados, é um objetivo específico a ser cumprido na presente tese. Isso ocorrerá a partir do diagnóstico das disparidades e desafios enfrentados por comunidades, grupos e pessoas vulnerabilizados, visando à criação de políticas mais equitativas e inclusivas.

c) Analisar o conceito de vulnerabilidade para fins desta tese.

Há diversos tipos de vulnerabilidades, que podem ser de ordem social, econômica, de gênero, de raça, étnica, de localização geográfica, etária etc. A análise desses caracteres possibilitará circunscrever o quanto cada grupo minoritário é impactado com as consequências deixadas pelas mudanças climáticas, em especial, por meio dos desastres ambientais.

d) Apresentar políticas públicas inovadoras para enfrentar os desastres ambientais.

A exploração de métodos de avaliação e métricas para medir o impacto das políticas existentes, bem como o aprofundamento acerca dos resultados obtidos, parece ser uma forma essencial para empreender e sugerir novos modelos de políticas públicas de combate aos desastres, que sejam pautados em fatores de justiça climática (objetivos e subjetivos). É nesse sentido que, no terceiro capítulo desta tese, explicitamos a aplicabilidade dos elementos da justiça climática, a partir de uma “fórmula matemática” que corrobora esse modelo de justiça climática.

e) Apresentar o conceito de justiça climática nas políticas públicas de desastres, inclusive em termos matemáticos.

Por meio de fórmulas matemáticas e gráficos, e ainda com a demonstração objetiva de fatores a serem cumpridos, almeja-se chegar a um fator próprio de definição de justiça climática. Nessa perspectiva, no terceiro capítulo, chega-se a uma definição de justiça climática que leva em conta a redução de riscos de desastres e a proteção de pessoas e grupos vulnerabilizados.

Procedimentos metodológicos

A metodologia a ser utilizada na presente tese perpassa por alguns caminhos metodológicos, que consistiram em: a) explicar a metodologia empregada na argumentação jurídica, por meio do levantamento de dados, estudos de casos, confrontação entre diversas teorias postas e sugestão de novos procedimentos teóricos como uma contribuição do direito; b) fazer uso do método dedutivo a partir da análise acerca do uso da justiça climática como procedimento e/ou conteúdo na reivindicação de direitos na seara ambiental/climática; c) propor uma formulação para novas políticas públicas através de uma linguagem matemática.

Para tanto, foram analisados os conceitos de justiça climática e de políticas públicas de combate aos desastres.

Aqui, procedimento e conteúdo encontram ecos de coincidências, tendo em vista que a mobilização do direito e de todo o seu arquétipo de normas e instrumentos é capaz de resultar em uma mudança de paradigma. Isso será demonstrado pela metodologia eleita na pesquisa: a argumentação jurídica⁵⁵ e a justiça climática como método utilizado na construção de políticas públicas de combate aos desastres. Em suma, as ferramentas metodológicas serão apresentadas após a elaboração de uma visão geral de suas modalidades; e, dentre essas, está a escolha pela argumentação jurídica e pela justiça climática como método.

A saída para o problema de pesquisa deste processo de investigação é multidisciplinar, uma vez que uma só área do conhecimento (a jurídica) não produz proposições efetivas para as questões postas. Então, a comunhão de saberes científicos, comuns e de estatura política, é imprescindível para se alcançar os objetivos postos e para testar a hipótese inicialmente lançada.

Assim, com análise da literatura jurídica, a pesquisa parte do **método de abordagem dedutivo** e dos métodos de procedimento tipológico e comparativo, na tentativa de demonstrar que a política de combate a desastres no Brasil requer a inclusão de elementos decorrentes da justiça climática, visando à diminuição das desigualdades originadas a partir da vulnerabilidades de determinados grupos sociais. Para Diniz (2008), o método dedutivo parte das teorias e leis consideradas gerais e universais, que buscam explicar a ocorrência de fenômenos particulares. Ou seja, a partir de enunciados gerais (leis universais), criam-se as suposições que constituem as premissas do pensamento racional até se chegar às conclusões. O exercício do pensamento pela razão, desse modo, cria uma operação na qual são formuladas premissas e as regras de conclusão que se denominam demonstração (Diniz; Silva, 2008)⁵⁶

O método dedutivo tem o propósito de explicar o conteúdo das premissas (Lakatos; Marconi, 2008)⁵⁷. E essa explicação das partes serve justamente para se chegar a uma regra mais geral. Assim, ponderar sobre as mais diversas vulnerabilidades será essencial para se chegar ao entendimento acerca do aprofundamento das desigualdades, injustiças e iniquidades em relação às vítimas de desastres no Brasil, por exemplo.

Ao apresentar o método dedutivo, Pedro Arraia Gomes assevera que o resultado deve

⁵⁵ MONEBHURRUN, Nitish. **Manual de Metodologia Jurídica**: técnicas para argumentar em textos jurídicos. 2ed. São Paulo: SaraivaJur, 2022.

⁵⁶ DINIZ, Célia Regina; SILVA, Iolanda Barbosa da. **Tipos de métodos e sua aplicação**. (apresentação PPT). Campina Grande, 2008.

⁵⁷ LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. reimp. São Paulo: Atlas, v. 310, 2007.

ser deduzido a partir de informações já conhecidas (o que, no nosso caso, se aplica aos números de desastres, suas implicações e as constatações de violações de direitos, por exemplo), referentes a diversos registros no caso estudado. Essas informações estão disponíveis por meio de registros prévios (aqui serão aqueles baseados em dados científicos, como os Relatórios do IPCC; os dados do INPE; do Atlas Digital e de diversas pesquisas mobilizadas nesta tese)⁵⁸(Gomes, 2019).

Já em relação aos **métodos comparativo e tipológico**, segundo Schneider; Schimitt, a comparação decorre de praticamente todo pensamento científico nas ciências sociais, especialmente porque é a partir dela que se usa a historicidade para apontar semelhanças, divergências e propor novas possibilidades. Isso porque a comparação, enquanto momento da atividade cognitiva, pode ser considerada como inerente ao processo de construção do conhecimento nas ciências sociais.

A partir do raciocínio comparativo, podem ser descobertas as regularidades, perceber deslocamentos e transformações, construção de modelos e tipologias, semelhanças e diferenças etc.; tudo isso ajuda a explicar as determinações mais gerais que regem os fenômenos sociais (Schneider; Schimitt, 1998)⁵⁹⁶⁰. Lakatos e Marconi (2007) complementam que “ocupando-se da explicação dos fenômenos, o método comparativo permite analisar o dado concreto, deduzindo do mesmo os elementos constantes, abstratos e gerais”⁶¹.

Interessante anotar um método complementar – que também serve a esta tese – apontado por Lakatos e Marconi (2007), a saber: o **método tipológico**. Esse foi empregado por Max Weber e apresenta certas semelhanças com o método comparativo. Ao comparar fenômenos sociais complexos, o pesquisador cria tipos ou modelos ideais, construídos a partir da análise de aspectos essenciais do fenômeno. A característica principal do tipo ideal é não existir na realidade, mas servir de modelo para a análise e compreensão de casos concretos, isto é, realmente existentes. Weber, segundo Lakatos e Marconi, por meio da classificação e da comparação de diversos tipos de cidades, determinou as características essenciais da cidade. Da mesma maneira, pesquisou as diferentes formas de capitalismo para estabelecer a

⁵⁸ GOMES, Pedro André Arraia. **Fiabilidade da Imputação de valores omissos através de métodos dedutivos**. 2019. 98 f. Relatório (Mestrado). Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa/PT, 2019.

⁵⁹ SCHNEIDER, Sergio; SCHIMITT, Cláudia Job. O uso do método comparativo nas Ciências Sociais. **Cadernos de Sociologia**, Porto Alegre, v. 9, p. 49-87, 1998.

⁶⁰ Para Schneider e Schimitt (1998), “a noção de ciclo de investigação permite situar o uso do método comparativo dentro de um campo teórico-metodológico abrangente, composto por múltiplas estratégias de abordagem dos objetos empíricos. É inegável, no entanto, que a comprovação e formulação de determinadas hipóteses continua sendo, para a maioria dos autores, um dos principais objetivos do método comparativo”, p.32.

⁶¹ Lakatos; Marconi, 2007.

caracterização ideal do capitalismo moderno. Ademais, partindo do exame dos tipos de organização, apresentou o tipo ideal de organização burocrática. Nesse *modus operandi*, se quiséssemos compreender as características típicas e ideais da democracia, por exemplo, partiríamos do estudo de todos os tipos de governo democrático, do presente e do passado (Lakatos; Marconi, 2008).

Considerando esse funcionamento, como o método tipológico pode ser mobilizado nesta tese? A partir da criação de um modelo ideal de políticas públicas, que deve partir do princípio da equidade para combater e minimizar os efeitos causados pelos desastres, de modo que as minorias atingidas sejam protegidas e tenham resguardados os seus direitos fundamentais.

A comparação se apresentará, nesta tese, de forma explícita e/ou embutida nos mais diversos argumentos, discussões, exemplos e levantamentos de dados. A título de exemplo, quando se resolve estudar os mais diversos grupos sociais a partir da elementar “vulnerabilidade”, no contexto dos desastres, o que se está fazendo é comparar como os diferentes grupos de pessoas sofrem as consequências deixadas pela exploração ambiental ou pelas mudanças climáticas. Do mesmo modo, recomendar a aplicabilidade de equidade em políticas públicas de desastres decorre também de uma relação comparativa de “desigualdade”. Em um outro exemplo, a análise da luta por direitos, questionando por que ela equivale a uma luta por justiça climática, também ocorre em perspectivas comparativas entre quem goza de direitos e quem não.

Veja que será essa necessidade de explicações mais gerais de fenômenos sociais – objeto de estudo deste processo de investigação – que fundamentará, inclusive, o uso do método dedutivo, explicado há pouco. Nessa linha, o que se concluiu é que o método dedutivo aqui tem como instrumento metodológico a comparação.

Ainda sobre a análise estratégica da coleta de dados, para a procedermos a partir dos métodos comparativo e tipológico, será necessário um estudo acerca da literatura jurídica e de outros ramos das ciências sociais, exatas e naturais como um procedimento metodológico fundamental para alcançarmos os resultados propostos e testarmos hipótese(s) defendidas aqui. Portanto, é fundamental realizar uma pesquisa abrangente e sistemática, bem como eleger as melhores práticas para identificar e selecionar fontes relevantes.

Ao explorar diferentes métodos para analisar, compreender e revelar as políticas públicas de combate aos desastres no Brasil, objetiva-se demonstrar em que medida esta tese é dotada de originalidade e inovação em relação à contribuição jurídica para um fenômeno tão complexo como os desastres ambientais e a violação de direitos.

Finalmente, importante reafirmar a aplicabilidade do percurso metodológico a partir do

método dedutivo. Ao explorar essa abordagem e seu papel na lógica e fundamentação do direito, será compreensível como esse método pode ser aplicado ao desenvolvimento de teses e argumentos jurídicos, destacando a importância desse tipo de raciocínio na construção de argumentos claros e coerentes na seara das políticas públicas dos desastres. Assim, por meio de análises de casos e exemplos práticos, será tentada uma compreensão mais profunda de como aplicar esse método na construção da política pública partindo da linguagem matemática.

Para Lakatos e Marconi (2008) os argumentos matemáticos são dedutivos: “na geometria euclidiana do plano, os teoremas são todos demonstrados a partir de axiomas e postulados; apesar do conteúdo dos teoremas já estar fixado neles, esse conteúdo está longe de ser óbvio”. Nesse sentido, propomos uma fórmula matemática que caracteriza a necessidade da presença do elemento justiça climática na formulação de políticas públicas, a partir da ideia de proteção de pessoas vulnerabilizadas e de redução dos riscos que cercam os desastres no país.

Ademais, a análise feita no terceiro capítulo revela a importância da linguagem objetiva, próxima da linguagem matemática, na busca da revelação de políticas públicas equitativas de combate aos desastres no país.

Aplicabilidade da justiça climática às políticas públicas dos desastres

Estudar as vulnerabilidades é essencial para compreender por que as injustiças climáticas amplificam a negativa de direitos e reclamam lutas de grupos vulneráveis pela inclusão e gozo do direito de viver em um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Não à toa, a vulnerabilidade social tem dois lados: um “lado externo”, que inclui os riscos a que os indivíduos e as comunidades estão expostos; e um “lado interno”, no qual se incluem as medidas de proteção e os meios de recuperação do impacto dos riscos (Sousa et al., 2020)⁶². Nesta tese de doutoramento, serão analisados ambos os lados. O primeiro – os riscos aos quais os indivíduos e as comunidades estão submetidos – solicita uma análise histórica, social, política, econômica dos grupos que são ainda mais vulnerabilizados pelo clima no Brasil. Já o segundo – as medidas de proteção e reparação – confunde-se com a própria ideia de originalidade deste trabalho, na medida em que se defende que a implementação de políticas públicas de redução de desastres ambientais, no Brasil, deve incluir o indicador justiça climática.

⁶² SOUSA, Fábila et al. Vulnerabilidade social em contextos de riscos naturais: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Ensino de Ciências e Humanidades-Cidadania, Diversidade e Bem Estar-RECH**, v. 4, n. 2, jul-dez, p. 486-508, 2020.

Buscando atender a uma originalidade além do campo teórico e prático, propõe-se neste processo de investigação um diálogo com outras áreas do conhecimento, como a matemática. Desse modo, intenta-se compactar as linhas de pensamentos desta tese em uma fórmula que, embora não testada empiricamente, servirá de lastro a um modelo ideal de políticas públicas de combate aos desastres, conforme o modelo metodológico tipológico descrito no item anterior.

Importa ainda relacionar o conceito de justiça apresentado nesta pesquisa a partir da ótica da equidade que dialoga com o pensamento de Rawls, já que , segundo RIZZOTO; BORTOLOTO ⁶³

os sujeitos, ao se associarem em uma posição de igualdade, abrem mão dos interesses individuais e, coletivamente, instituem os princípios gerais da sociedade, que são estabelecidos a partir de um consenso social. É desse consenso que surge, no entendimento do autor, a teoria da justiça como equidade, sendo que uma concepção de justiça deve considerar “um padrão pelo qual se devem avaliar aspectos distributivos da estrutura básica da sociedade” (RIZZOTO; BORTOLOTO, 2011)

Assim, ao traduzir a presente pesquisa em linguagem matemática, tem-se: a justiça climática como uma espécie de luta pela inclusão de direitos, analisada a partir da equidade a ser dirigida a distintos grupos vulnerabilizados, reclama uma localização política e topográfica nas políticas públicas de combate aos desastres no país:⁶⁴

$$PPD = (RR + PV) \times JC$$

PPD = política pública de desastre

RR = redução de riscos

PV = proteção de vulnerabilizados

JC = justiça climática

A fórmula *PPD* é fundamental para a gestão de políticas públicas de desastres, pois possibilita lidar, de forma eficiente, com situações de risco, redução de vulnerabilidade e busca por justiça climática. A redução de riscos (*RR*), por sua vez, é situada como parte integrante da

⁶³ RIZZOTTO, Maria Lucia Frizon; BORTOLOTO, Claudimara. O conceito de equidade no desenho de políticas sociais: pressupostos políticos e ideológicos da proposta de desenvolvimento da CEPAL. **Interface- Comunicação, Saúde, Educação**, v. 15, n. 38, p. 793-804, 2011.

⁶⁴ “Sem dúvida, há muitas coisas em nossas disciplinas que podem ser medidas, de formar direta ou indireta; mas não é absolutamente certo que isso seja o mais importante” Cf. LÉVI-STRAUSS, Claude. **As matemáticas do Homem**. Tradução: Hudson de Andrade, s/p, 2023. Disponível em: <https://hudsondeandrade.com.br/as-matematicas-do-homem-por-claude-levi-strauss/>. Acesso em: 19 de setembro de 2023.

política pública de desastres e se enquadra dentro de um conjunto de estratégias e medidas utilizadas para prevenir e mitigar novos desastres, bem como medir o impacto positivo dessas ações na sociedade, em especial em relação aos grupos vulnerabilizados pelo clima. Já a proteção de vulnerabilizados (*PV*), também indispensável na implementação de política pública de desastres, apresenta-se como um pilar importante na formulação desse tipo de política, em especial, a partir da perspectiva jurídica. Por meio desse elemento, por exemplo, espera-se saber como identificar e atender às necessidades das populações mais vulneráveis, durante e após eventos devastadores, e como proteger grupos historicamente alijados do acesso à saudável qualidade de vida em um país tão desigual. Por fim, a justiça climática (*JC*) serve à análise acerca da efetividade de determinada política que, nessa fórmula, é medida em uma relação de proporcionalidade; isto é, à medida que se identifica mais elementos que corporificam a equidade, melhor é a política de combate aos desastres.

Com esse elemento jurídico que tem a capacidade de potencializar, na medida adotada, a prevenção e a resposta aos desastres, pode-se concluir que questões socioeconômicas e ambientais influenciam a ocorrência de desastres. Dessa forma, para garantir justiça e equidade nesses cenários, é fundamental a formulação de políticas efetivas e a avaliação de sua eficácia a partir da *fórmula PPD*.

Com essa linguagem matemática, o objetivo principal é lançar desafios e legar oportunidades à implementação da *fórmula PPD* nas políticas públicas de combate aos desastres. Para tanto, serão explicitadas ao longo dos capítulos da tese a importância da colaboração e da participação dos diferentes atores envolvidos, bem como a necessidade de recursos financeiros e tecnológicos para uma implementação efetiva, sempre com a persecução de aplicabilidade da justiça climática para os grupos mais vulnerabilizados, vítimas constantes de desastres no Brasil.

A *PPD* depende, nesse modelo proposto, de dois fatores fixos que se somam e têm resultado sempre positivo, mas que devem levar em conta sua potencial elevação, de acordo com o número de elementos de justiça climática exigidos em cada caso. Trocando em miúdos, a implementação dessa política pública se traduz aqui como investimento público⁶⁵, tanto na

⁶⁵ Nesse sentido, conferir Rodrigo Octávio Orair (2016). “[...] esses investimentos se distinguem da maior parte das demais despesas públicas porque resultam na acumulação de ativos fixos, que potencialmente ampliam o patrimônio líquido do setor público e geram um fluxo futuro de receitas, além de se tratar de uma variável macroeconômica que exerce efeitos simultâneos de estímulo tanto sobre a demanda quanto sobre a oferta. Pelo lado da demanda, no curto prazo, as despesas de investimento estão associadas a multiplicadores do produto e do emprego mais elevados, sobretudo em períodos recessivos. Sob a ótica da oferta, possuem a faculdade de romper gargalos estruturais e ampliar a produtividade sistêmica da economia no médio e longo prazo”. Cf. ORAIR, Rodrigo Octávio. **Texto para discussão**: Investimento público no Brasil: trajetória e relações com o regime fiscal. Ipea: Brasília; Rio de Janeiro, 2016, p. 9.

prevenção quanto na redução de eventos denominados de desastres. Isto é, se a *PPD* deve sempre ter um resultado positivo (investimento), logo o resultado da soma de políticas públicas de redução de desastres e de proteção dos vulneráveis multiplicado pelo índice de justiça climática deve resultar sempre em um investimento, portanto, como resultado dessa soma e dessa multiplicação acima de 1. Logo, para $PPD \geq 1$, $RR+PV$ deve ser >0 para que um mínimo de *JC*, aqui considerado o valor simbólico 1, ocorra com a implementação da política pública.

Ainda que não ocorra política pública de *RR* em determinada política de desastre, a proteção de pessoas vulnerabilizadas em confluência com a justiça climática deve necessariamente existir, sob o risco de a política pública se tornar ineficaz. Assim, $PV \leq 0$, deve a $RR \geq 1$ em confluência com o índice de justiça climática a que se multiplica, isto considerando que a política de combate aos desastres sempre deve ter um valor positivo como resultado.

Ressalta-se, mais uma vez, que a exposição dessa fórmula equivale a uma tradução da linguagem jurídica – que tem como objeto de estudo a justiça – para termos matemáticos genéricos. A correlação dessas áreas não é propriamente uma novidade. Reis (1997), por exemplo, defende que a matematização da ciência do direito não é apenas um reflexo inconsciente de um modelo científico no pensamento jurídico, uma vez que os juristas aplicam conscientemente o método matemático às questões jurídicas. Nessa linha, assim como Galileu decompôs o fenômeno complexo da queda dos corpos, reconstruindo-o em seguida, Hobbes fez o mesmo no estudo do Direito e do Estado: “para averiguar os direitos do Estado e os deveres do cidadão, é preciso, se não decompô-lo, considerá-lo como decompostos”⁶⁶. Apesar disso, cabe explicar que a ideia trazida neste trabalho não é a de manipulação do pensamento em termos matemáticos, mas partir da lógica e utilização dos métodos dedutivo e tipológico para chegar a um modelo ideal de políticas públicas de desastres, redutora de riscos e de proteção de pessoas vulnerabilizadas.

Importante ressaltar que se trata apenas de uma demonstração não numérica, já que não existe uma escala proposta. Ou seja, a *PPD* pode-se dar a partir de um aumento de uma escala de redução de riscos com maior ênfase na proteção de sujeitos vulnerabilizados e na justiça climática; ou ainda, a *PPD* será também alcançada quando a proteção de vulnerabilizados ocorrer, mesmo que não haja necessariamente um aumento na redução direta de risco

⁶⁶ WELZEL. **Naturrecht und materiale gerechtigkeit**. 4. neu bearbeitete und erweiterte aufl. Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht, 1962. p. 112 APUD REIS, Carlos David S. Aarão. Matematização do Direito e as origens da parte geral do Direito Civil. **Revista de Informação Legislativa, Brasília**, n. 133, p. 121-128, 1997.p.124.

O comando da *PPD*, embora não desconsidere o dever do Estado de implementar políticas públicas de proteção ambiental e da vida, é um comando discricionário à medida que depende de escolhas trágicas, orçamentos e prioridades na esfera pública. Entretanto, não se pode perder de vista que, uma vez implementada, a *PPD* deve sempre ter em seu conteúdo o índice “justiça climática”. Nessa fórmula, a proteção de vulnerabilizados deve ser multiplicada pela justiça climática, já que esta é um ponderador da existência da proteção de vulneráveis. Resumindo, quanto mais justa for a política pública, mais os vulneráveis serão protegidos.

A multiplicação de elementos da justiça climática na proteção de vulnerabilizados corresponde ao que esta tese de doutoramento pretende estudar: a aplicabilidade da justiça climática às políticas públicas que visam combater os desastres. Nesse sentido, o índice *JC* deve sempre estar acima de 1, já que serve de amplificador de proteção das pessoas vulnerabilizadas. Exemplo: no caso de um deslizamento de encosta em área de risco, a administração pública deve, na implementação de uma política pública de redução de riscos (como contenção de encostas) e de proteção de vulneráveis (como deslocamento dos moradores para casas alugadas até que novas sejam construídas em locais seguros), aplicar sempre o indicador “justiça climática”.

De maneira simples, no exemplo trazido, temos algumas ações: analisar se o deslocamento da população atingida garante a ela o usufruto de direitos básicos, como sistema de água e esgoto, nas novas residências; se o valor do aluguel pago é o suficiente para garantir uma moradia digna; se o valor de indenização pela casa destruída pela enxurrada garante a compra de uma nova moradia digna; se o local da nova residência (provisória ou permanente) mantém os laços de afeto dessas pessoas com sua comunidade, amigos e parentes; se o tempo de transporte para se deslocar ao trabalho e ou escola não aumentou; se no local da nova residência há parques verdes; e se houve uma política de educação ambiental, especialmente, voltada para crianças. Todos esses elementos de justiça, alguns de cunho objetivamente verificável, outros não, equivalem ao que, na fórmula acima, é denominado como *JC*. Assim, quanto mais *JC* houver nessa política, mais protegidas estarão as pessoas vulnerabilizadas pelo clima.

A formulação de ideias a partir de linguagem matemática fixa-se nessa possibilidade de aplicar a justiça climática às políticas públicas de desastres. Nesse sentido, é necessário também verificar as relações de igualdade e explorá-las, ainda que seja somente uma demonstração não numérica (matemática, mas não numérica), já que não existe uma escala proposta. Ou seja, está acordado que a *PPD* pode se dar a partir de um aumento de uma escala de redução de riscos

(*RR*) com mais ênfase na proteção de vulnerabilizados (*PV*) e de justiça climática (*JC*). É preciso, no entanto, individualizar cada uma dessas dimensões, o que será feito mais à frente.

É consenso que a realidade brasileira está alicerçada sobre uma grande injustiça e desamparo social, mas pouco se tem falado acerca das pessoas ambientalmente desamparadas. As pessoas que fazem parte de minorias e grupos vulnerabilizados já são, via de regra, desamparadas socialmente, mas o abismo se alarga ainda mais, quando elas são submetidas a uma dupla carga de injustiça, ao ocuparem morros, lixões, lugares e outros totalmente inadequados para se viver e formar uma família (Otero, 2028)

Trabalhos como os de Wisner, Blaikie, Cannon e Davis (2004) apontam diferentes escalas, tempos e espaços que explicam a progressão da vulnerabilidade diante das ameaças ambientais. Essas, conforme material organizado pelo MDR, podem ser categorizadas, pensadas e definidas a partir de suas “causas profundas” – o modelo de organização social e as ideologias políticas e econômicas de desenvolvimento que produziram e reproduzem desigualdades estruturais, como a pobreza e o racismo; “pressões dinâmicas” – os processos que produziram o cenário de risco, como a falta de controle do uso e da ocupação do solo, de investimento em habitação social, saneamento etc.; e “condições inseguras” – os elementos concretos, como moradias em áreas de risco.⁶⁷

Estrutura da tese

Para contemplar os objetivos e problema de pesquisa expostos até aqui, esta tese será dividida em três capítulos, além desta introdução e conclusão.

Sobre esta introdução, optou-se por elaborá-la de forma problematizadora, a partir da apresentação crítica do panorama geral do trabalho a ser desenvolvido; do tema em análise; e de dados estatísticos e questionamentos que serão respondidos no desenvolvimento da tese.

No primeiro capítulo, “Fundamentação teórica: a justiça climática e a luta por direitos no Brasil”, a justiça climática é apresentada conceitualmente – como um elemento teórico – e contextualmente, a partir de informações sobre o seu surgimento, a sua construção como movimento, o seu modelo de aplicação no direito e como um direito. Ao lado dessa percepção teórica, discorre-se sobre a luta por direitos protagonizada por minorias e sobre temas como racismo ambiental, pobreza, desigualdades e injustiças. A partir de uma análise pautada em

⁶⁷ MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (MDR). GIRD+10. **Caderno Técnico de Gestão integrada de riscos e desastres**. Brasília: MDR; PNUD; SEDEC, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/protacao-e-defesa-civil/Caderno_GIRD10_.pdf Acesso em: 16 de setembro de 2023.

pesquisa bibliográfica e leitura crítica de instrumentos normativos, de vasta literatura e de dados estatísticos, será traçada uma perspectiva interdisciplinar para posicionar o direito entre tantos outros saberes e, então, definir a justiça climática e a luta por direitos na seara ambiental/climática. Em outras palavras, será elaborado nesse capítulo um panorama da justiça climática, que englobe sua origem, histórico e contexto, assim como sua relação com o racismo ambiental e o alargamento do debate, que coloca a desigualdade social como pano de fundo de toda esta escrita e um fim em si mesma, desde o momento em que se optou por trabalhar justiça no clima/meio ambiente como uma possibilidade a mais de garantir direitos em um Estado cada vez mais capitalista e desigual.

A luta por direitos tem um tempo e um espaço demarcados: o Brasil do tempo presente, já que a resposta às mudanças climáticas se deslocou do futuro para a contemporaneidade. Sem desconhecer que a questão climática/ambiental ultrapassa fronteiras, delimitar o estudo da justiça climática no país constitui estratégia de pesquisa, a fim de apontar que a história da desigualdade do/no país se confunde com o agravamento da pobreza pelo clima/meio ambiente

Ainda nesse capítulo, tratar das mais variadas iniquidades que marcam a sociedade brasileira será um caminho proposto à demonstração das causas que amplificam as desigualdades no país. Nesse contexto, haverá uma tentativa de buscar respostas a alguns questionamentos, a saber: como as etnias, o gênero, a localização espacial e a condição econômica intensificam as injustiças pelo clima? De que forma a proteção constitucional de minorias protege os “excluídos” dos danos advindos das mudanças climáticas? Essas são perguntas a serem respondidas ainda nessa parte da tese.

Sobre o conceito de justiça a ser trabalhado, toma-se como ponto de partida a clássica teoria de John Rawls⁶⁸, que define justiça como o combate à desigualdade em grupo. Na perspectiva apresentada pelo autor, em posse desse conceito, não se pode abrir mão nem mesmo para a negociação política ou no cálculo de interesses sociais.

Se para Rawls, “os sujeitos, ao se associarem em uma posição de igualdade, abrem mão dos interesses individuais e, coletivamente, instituem os princípios gerais da sociedade, que são estabelecidos a partir de um consenso social”⁶⁹ isto significa dizer que esta ideia dialoga com os conceito de disruptivo de justiça que te como análise a quebra da exclusão pela inclusão plural dos sujeitos postos à margem da sociedade.

⁶⁸ RAWLS, John. **Uma teoria da justiça**. 4.ed.São Paulo: Martins Fontes, 2016.

⁶⁹ RIZZOTTO, Maria Lucia Frizon; BORTOLOTO, Claudimara. O conceito de equidade no desenho de políticas sociais: pressupostos políticos e ideológicos da proposta de desenvolvimento da CEPAL. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 15, n. 38, p. 793-804, 2011.

Por fim, será abordada, ainda, a ideia de proteção de minorias e também da própria natureza. Nesse sentido, faz-se uma leitura do conceito de justiça a partir de uma construção afrocêntrica, ou melhor, diaspórica, proposta por alguns autores, como Lívia Sant’Anna Vaz e Chiara Ramos⁷⁰, bem como por Marcos Queiroz⁷¹ e Rodrigo Portela.⁷² Afinal, é a justiça um conceito polissêmico por natureza, devendo ser adequado às realidades subjetivas, regionais, políticas, sociais e históricas.

No segundo capítulo, “Desastres ambientais e políticas públicas”, será abordado o desastre ambiental como um resultado lógico de uma modernidade que cria riscos e desequilibra o planeta. Alguns fatores, como riscos e vulnerabilidades, darão substância ao conceito de desastre proposto, sem deixar de serem apontadas as mais diversas violações de direitos humanos decorrentes dos desastres ambientais.

No terceiro e último capítulo, “Justiça climática na formação de políticas públicas de combate aos desastres no Brasil”, denuncia-se a ausência de justiça climática nos desastres ambientais e se aponta para a necessidade de existência desse elemento na elaboração de políticas públicas de combate aos desastres no Brasil. Nesse capítulo, nos ocupamos de responder às perguntas: o que é uma política pública? Como se faz uma política pública de combate aos desastres? Como responder e prevenir desastres em relação aos grupos mais vulnerabilizados? Por que é necessário falar em índices metrificáveis de justiça climática nas políticas de desastres?

Finalmente, na conclusão desta pesquisa, demonstra-se que somente por meio da justiça climática é possível falar em uma garantia de direitos a partir das políticas públicas de combate aos desastres no país. Se o combate à desigualdade no Brasil constitui meta prioritária da República Federativa, estabelecer uma forma de o direito servir a esse propósito é fundamental ao protagonismo da ciência jurídica no arranjo social brasileiro. Isso porque o direito valida a ciência, normatizando-a; dialoga com a economia propondo saídas para a diminuição das desigualdades sociais; dialoga com a política, autorizando-a e/ou legitimando-a em suas escolhas. Nesse sentido, o campo do direito (aqui representado pela busca de um conceito de luta e de justiça) pode e deve estabelecer instrumentos para que outras áreas, em conjunto, deem

⁷⁰ Vaz; Ramos, 2021.

⁷¹ QUEIROZ, Marcos Vinícius Lustosa. **Constitucionalismo brasileiro e o Atlântico Negro**: a experiência constitucional de 1823 diante da Revolução Haitiana. 2017. 200 f. Dissertação (Mestrado), Faculdade de Direito, Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

⁷² GOMES, Rodrigo Portela. **Kilombo**: uma força constituinte. 2022. 594 f. Tese (Doutorado). Faculdade de Direito, Universidade de Brasília, Brasília, 2022.

GOMES, Rodrigo Portela. Constitucionalismo e quilombos. **Revista Culturas Jurídicas**, v. 8, n. 20, p. 131-155, 2021.

o suporte necessário para solucionar a maior crise civilizatória contemporânea: a crise climática.

O direito tem sim a contribuir com a diminuição das desigualdades advindas e agravadas pelas mudanças climáticas. Isso se dará com a mobilização de instrumentos, como o cumprimento de normas; a resolução de conflitos pelo diálogo; e pela validação das propostas advindas da ciência e da política. Para tanto, o direito precisa estabelecer elementos para o método proposto nesta tese, que é a possibilidade de equalizar as consequências climáticas para proteger pessoas vulnerabilizadas pelo clima/meio ambiente.

Afinal a justiça climática é, sobretudo, um método, um caminho e um meio a ser incluído nas políticas públicas de combate aos desastres no Brasil.

1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: A JUSTIÇA CLIMÁTICA E A LUTA POR DIREITOS NO BRASIL

Este capítulo pretende responder a duas questões principais, a saber: o que se compreende por justiça climática? Por que a justiça climática corresponde à garantia de direitos para determinados grupos de pessoas?

A atividade humana foi e continua sendo a maior fomentadora da destruição do meio ambiente, fato esse que causou impacto, inclusive, no período geológico chamado de Antropoceno. Para Artaxo⁷³, a humanidade se tornou globalmente uma força significativa capaz de interferir em processos críticos do nosso planeta, como a composição da atmosfera e outras propriedades. Ou seja, as consequências deixadas pela humanidade afetam globalmente o planeta (Artaxo, 2014). Contudo, esse impacto que interfere significativamente no clima e na temperatura do planeta não ocorre de forma proporcional, mas sim a partir de um modo de produção deliberado e liderado pelas nações mais ricas, de forma assimétrica em relação aos países subdesenvolvidos⁷⁴.

Quando essas relações são analisadas a partir da ótica dos atingidos pela destruição ambiental, a desproporção se mantém. Os que menos contribuem para a emissão dos gases causadores do efeito estufa, por exemplo, acabam sendo as pessoas mais vulneráveis à ação do clima, de forma que, quem menos contribui, mais sofre com as consequências, especialmente nos contextos de desastres. É nesse sentido que Richard S. J. Tol pondera que “Se a pobreza pré-existente é uma das principais causas da vulnerabilidade às alterações climáticas, podemos perguntar-nos se estimular o crescimento económico ou a redução das emissões é a melhor forma de reduzir os efeitos das alterações climáticas”⁷⁵.

A modernidade criou padrões de produção e de consumo específicos, por isso, tem em suas mãos o dever de construir caminhos, possibilidades de solução aos problemas advindos

⁷³ ARTAXO, Paulo. Uma nova era geológica em nosso planeta: o Antropoceno? **Revista Usp**, n. 103, p.13-24, 2014.

⁷⁴ Sobre o quanto o capitalismo organizou a destruição ambiental, Chomsky comenta: “ninguém exaltou as façanhas do capitalismo mais do que Karl Marx, que, bem sabemos, não se eximiu de enfatizar explorar suas horribéis consequências humanas e materiais, sobretudo a “ruptura metabólica”, conceito amplamente esmiuçado por John Bellamy Foster: a tendência iminente do capitalismo de degradar o meio ambiente que torna a vida possível” (CHOMSKY, Noam e Robert Pollin. **Crise climática e o Green New Deal global: a economia política para salvar o planeta**. Rio de Janeiro: Roça Nova, 2020, p.75).

⁷⁵ Tradução livre de : “if pre-existing poverty is one of the main causes for vulnerability to climate change, one may wonder whether stimulating economic growth or emission abatement is the better way to reduce the effects of climate change”. Cf. TOL, R. S. J. The economic effects of climate change. **Journal of economic perspectives**, 23(2), 29-51, 2009.

desses modos de produção e de consumo. Cabe demarcar que o conceito de modernidade adotado nesta tese se alinha às elaborações de Ulrich Beck, que não distingue modernização e industrialização ⁷⁶. Nessa perspectiva, há uma associação entre os avanços da questão industrial e os riscos sociais, uma vez que esses “avanços” contribuíram para um “estado de coisa em crise”, o que o autor chama de emergência climática. Concorde-se com Beck pela preferência do termo modernização, já que a modernização como um processo constante, em andamento, inacabado, engloba outros, inclusive a industrialização. A revolução tecnológica, por exemplo, está inserida no conceito de modernização, sem se confundir com o de industrialização.

É a partir desse conceito de risco criado pela modernidade que surgirá adiante a indagação sobre justiça. Afinal, compreender por que algumas pessoas sofrem desproporcionalmente as causas advindas da questão climática, e por que os mais vulnerabilizados respondem pelas consequências climáticas desigualmente é fundamental ao estudo da justiça ambiental. Nesse sentido, é essencial trazer para o debate a obra de John Rawls, que muito contribuiu ao elaborar conceito de justiça – um ponto de partida para definir justiça climática – a partir da ideia de cidadania, diminuição das desigualdades e possibilidade de viver em uma sociedade menos exposta a iniquidades advindas da exploração ambiental.⁷⁷

Correlacionar pobreza e desigualdade às vulnerabilidades parece ser um caminho a ser perseguido pelo pesquisador que parte da premissa de que a busca por justiça – empreendida a partir da mobilização do jurídico e das lutas por direitos – só logrará êxito se esse elemento estiver inserido imprescindivelmente nas políticas públicas de combate aos desastres, por meio de metas, avaliações, procedimentos e investimentos em prevenção e respostas eficazes.

Eventos climáticos extremos deixaram de ser fenômenos raros e passaram a figurar cada vez mais frequentes em um contexto que atrai a necessidade do diálogo permanente com o direito e sua possibilidade de fazer justiça. Assim, neste capítulo, o estudo da justiça climática – perspectivada a partir das vulnerabilidades que atravessam a vidas de minorias – será o ponto

⁷⁶ Modernização significa o salto tecnológico de racionalização e a transformação do trabalho e da organização, que engloba para além disso: a mudança dos caracteres sociais e das biografias padrão, dos estilos e formas de vida, das estruturas de poder e controle, das formas políticas de opressão e participação, das concepções de realidade e das normas cognitivas. O arado, a locomotiva a vapor e o microchip são, na concepção sociocientífica de modernização, indicadores visíveis de um processo de alcance muito mais profundo, que abrange e reconfigura toda a trama social, no qual se alteram, em última instância, as *fontes da certeza* das quais se nutre a vida (Cf. Koselleck, 1977; Lepsius, 1977; Eisentadt, 1979). Normalmente, distingue-se a modernização e a industrialização. Aqui, por razões de simplificação da linguagem, utilizaremos preponderantemente “modernização” como um conceito generalizante (Cf. Beck, 2011, p.23).

⁷⁷ Nesse ponto, se evidencia a razão de se considerar a questão climática um problema jurídico.

de partida para se pensar as políticas públicas de combate aos desastres de maneira mais equânime no país.

1.1 Justiça climática e justiça social: um movimento

O surgimento do que se considera de justiça climática começou a partir de outros movimentos anteriormente denominados justiça ambiental e justiça ecológica. A justiça climática faz parte da justiça ecológica que, junto com a justiça social, compartilha o modelo de justiça redistributiva.

A reclamação por justiça vem das pessoas e dos movimentos sociais que incitam uma ação política socioecológica e que aumentam em todo o mundo, especialmente na América Latina, berço da destruição e da injustiça ecológicas. Nesse sentido, o direito deve permitir aos cidadãos o acesso à justiça ambiental e oferecer a eles a possibilidade de reclamar pacificamente aos governos o cumprimento de um dos deveres que lhes cabem: proteger o meio ambiente (Giménez, 2016)⁷⁸.

Todos esses movimentos – primeiro o da justiça ambiental⁷⁹; segundo, o da justiça ecológica; terceiro, o da justiça climática – surgem em um contexto de percepção da ausência de democracia em relação aos resultados ambientais. Ora, se uns são mais privilegiados do que outros; se quem mais sofre as consequências é quem menos contribui para a destruição ambiental, a relação estabelecida é de ausência de democracia no sentido mais próximo de cidadania. Nessa perspectiva, o conceito de democracia utilizado como referência na presente pesquisa é o de democracia liberal, de Rawls, que traz para o debate do direito questionamentos acerca do papel do jurista e da justiça nesse contexto.

Para Leonardo do Couto, nas sociedades liberais a justiça é garantida quando os direitos individuais são protegidos. Ou seja, quando são garantidas as liberdades consideradas fundamentais na concepção tradicional liberal. Assim, ao proteger tais direitos, garante-se que ninguém será tratado sem a consideração de sua dignidade, o que justifica, no âmbito de tais sociedades, o papel proeminente dado à Constituição e ao sistema de direitos lá inscritos contra

⁷⁸ Giménez, Teresa Vicente. **Justicia Ecológica em la era del Antropoceno**. Madrid: Editora Trotta, 2016.

⁷⁹ Segundo Henri Acselrad, “o movimento de Justiça Ambiental constituiu-se nos EUA nos anos 1980, a partir de uma articulação criativa entre lutas de caráter social, territorial, ambiental e de direitos civis. Já a partir dos anos 1960, haviam sido redefinidos em termos “ambientais” os embates contra as condições inadequadas de saneamento, de contaminação química de locais de moradia e trabalho e de disposição indevida de lixo tóxico e perigoso. Fora então acionada a noção de ‘equidade geográfica’ [...] O fator raça revelou-se mais fortemente correlacionado com a distribuição locacional dos rejeitos perigosos do que o próprio fator baixa renda. [...] Foi a partir dessa pesquisa que o reverendo Benjamin Chavis cunhou a expressão ‘racismo ambiental’ para designar a “imposição desproporcional – intencional ou não – de rejeitos perigosos às comunidades de cor” (Cf. ACSELRAD, Henri. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009, p. 17 e 20).

eventuais procedimentos majoritários (Couto, 2012)⁸⁰. Sob esse olhar, na teoria de Rawls, o sujeito precisa ser livre para saber o que quer e poder viver de forma autônoma, sob a salvaguarda da garantia igualitária de direitos. Então, a justiça é um bem social a ser buscado nessa sociedade que goza de um *status* de democracia liberal. Assim, haveria uma categorização de cidadãos.

Os menos privilegiados, marcados por diversos tipos de vulnerabilidades, fazem crescer um movimento por justiça social que os englobe e considere as vulnerabilidades aos quais estão expostos. Nasce assim a ideia de injustiça climática, que nesta tese será estendida à ideia maior de consequências advindas da exploração ambiental. Como já dito alhures, objetiva-se aplicar a justiça climática aos fenômenos dos eventos ambientais (ambiental como gênero cuja espécie é a climática).

E o direito, muitas vezes, tem servido como suporte para alavancar injustiças a partir da normatização da exploração ambiental já que há uma típica racionalização da ação humana pelo direito instrumentos que poderiam garantir alguma justiça na direção da conduta do estado, são falhos. Exemplos: audiências públicas em licenciamento ambiental bem como as desapropriações que acontecem pelo interesse público, ignorando as minorias. Como se falar em justiça pelo direito a partir da implementação de políticas públicas de desastres, por exemplo?

Para consignar o fenômeno que impõe desproporcionalmente os riscos ambientais às populações menos favorecidas financeira, política e informacionalmente, consagrou-se o termo “injustiça ambiental”. Como um contraponto, a noção de justiça ambiental aparece para nominar um quadro de vida futura na qual a dimensão ambiental da injustiça social seja superada. Essa ideia surge, sobretudo, para construir uma nova perspectiva que integre as lutas ambientais e sociais, defende Henri Acselrad ao definir justiça ambiental (Acselrad, 2009).⁸¹

Segundo esse autor, nomeadamente no livro *O que é justiça ambiental* (2009), é necessário lembrar o esforço teórico de se compatibilizar a questão ambiental com o pensamento desenvolvimentista e economicista, no período de consolidação do pensamento neoliberal em escala global (Acselrad, 2009). Por esse motivo se iniciou a escrita deste capítulo com referência ao conceito de “risco criado”, trabalhado na obra de Beck. Tanto o é que Acselrad esclarece que o termo modernização ecológica ficou conhecido por designar

⁸⁰ COUTO, Leonardo Diniz do. Características da democracia liberal: breves comentários. **Revista Redescrições** – Revista on-line do GT de Pragmatismo Ano, v. 3, n. 3, 2012.

⁸¹ Acselrad, 2009.

estratégias de cunho neoliberal para o enfrentamento do impasse ecológico, sem considerar sua articulação com a questão da desigualdade social (Acselrad, 2009). Nesse contexto, por meio de um movimento, nasce a ideia de justiça ambiental como uma rede multicultural e multirracial nacional que, em seguida, passa ao âmbito mundial, com a articulação de entidades de direitos civis, grupos comunitários, organizações de trabalhadores, igrejas e intelectuais que pautam o enfrentamento do “racismo ambiental”, visto como uma forma de racismo institucional (Acselrad, 2009).

A percepção de que o clima e a temperatura do planeta estavam sob ameaça fez surgir a necessidade, a partir do final da década de 1980 e início da década de 1990, de que os países de todo o mundo se articulassem para debater o aquecimento global, as estratégias para a diminuição das mudanças climáticas e tomassem como obrigatoriedade o uso de dados científicos para conduzir as escolhas governamentais e ditar os comportamentos de quem detinha o poder de decisão frente às questões ambientais. Assim, surgem as primeiras Conferências do Clima, ligadas à Organização das Nações Unidas, conhecidas como COP's (sigla para Conferência das Partes – do inglês, *Conference of the Parties*), encontro anual que reúne representantes de todo o mundo, entre eles, diplomatas, governos e membros da sociedade civil, para debater, discutir e organizar as iniciativas sobre os impactos das mudanças climáticas (Lima, 2021).⁸²

Na mesma esteira de pensamento, Letícia Maria Rêgo Teixeira Lima continua a historicizar este movimento: em 1992, ocorreu na cidade do Rio de Janeiro uma grande Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, a ECO-92. O evento marcou a adoção da Convenção-quadro das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas (UNFCCC) e escolha da agência que iria coordenar a pasta. Então, desde 1994, quando o tratado assinado na ECO-92 entrou em vigor, a ONU realiza as cúpulas climáticas globais, ou “COPs”, anualmente. Dois grandes momentos dessas conferências foram marcados pela assinatura do Protocolo de Kyoto, em 1997, e o Acordo de Paris, adotado em 2015. Nesse último, os países signatários concordaram em intensificar os esforços para tentar limitar o aquecimento global a 1,5°C acima das temperaturas pré-industriais e aumentar o financiamento da ação climática (Lima, 2021).⁸³

Desde o ano de 2015, com a assinatura do Acordo de Paris, fala-se mais abertamente sobre o que vem a ser justiça climática, cuja única referência está no preâmbulo do documento,

⁸² LIMA, Letícia Maria Rêgo Teixeira. Mulheres e (in)justiça climática no antropoceno: uma abordagem interseccional- Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2021.

⁸³ Idem.

conforme se verifica abaixo:

Observando a importância de assegurar a integridade de todos os ecossistemas, incluindo os oceanos, e a proteção da biodiversidade, reconhecida por algumas culturas como Mãe Terra, e observando a importância para alguns do conceito de «justiça climática», ao adotar medidas para enfrentar a mudança do clima (Preâmbulo do Acordo de Paris)⁸⁴

Com o Decreto nº9.073, de 5 de junho de 2017, o Brasil Promulga o Acordo de Paris sob a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, celebrado em Paris, em 12 de dezembro de 2015, e firmado em Nova Iorque, em 22 de abril de 2016.

Elege-se aqui o ano de 2015 como o marco teórico que consagrou a justiça climática neste século. Em 24 de maio de 2015, o Papa Francisco, através da “Carta Encíclica *Laudato Si*”⁸⁵, elevou a necessidade do cuidado ao meio ambiente e aos excluídos pelo meio ambiente a uma dimensão de preocupação religiosa e social. Portanto, reconhecendo injustiças climática, o líder religioso convoca os seus fiéis a uma mudança de paradigma, salientando expressamente que o clima é um bem comum e as “[...] as mudanças climáticas são um problema global com graves implicações ambientais, sociais, económicas, distributivas e políticas, constituindo atualmente um dos principais desafios para a humanidade”⁸⁶. Estava expresso ali o reconhecimento do problema e o chamamento pela construção de uma sociedade global pautada na justiça climática.

Em seguida, meses depois, no dia 12 de dezembro de 2015, foi firmado o Acordo de Paris sob a Convenção-quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, celebrado em Paris, na França. No ano seguinte, em 22 de abril de 2016, esse mesmo acordo foi firmado em Nova Iorque, nos Estados Unidos⁸⁷. Com o Acordo de Paris e sua menção expressa à necessidade de observância da justiça climática, o tema ganha relevo mundial em suas análises teóricas e práticas.

Alguns anos mais tarde, os representantes de 193 Estados-membros da ONU, de forma unânime, adotaram a Declaração Política da Cúpula dos ODS (Objetivos do Desenvolvimento

⁸⁴ No original: “Nothing the importance of ensuring the integrity of all ecosystems, including oceans, and the protection of biodiversity, recognized by some cultures as Mother Earth, and noting the importance for some of the concept of ‘climate justice’, when taking action to address climate change”. Cf. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Acordo de Paris**. França, Paris, 2015. Disponível em: https://repositorio.mcti.gov.br/bitstream/mctic/4968/2/2017_acordo_paris.pdf Acesso em: 02 de novembro de 2023.

⁸⁵ PAPA Francisco. **Carta Encíclica *Laudato Si***. Vaticano-ITA, 2015. Disponível em: https://www.vatican.va/content/francesco/pt/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html Acesso em: 03 de novembro de 2023.

⁸⁶ Idem, p. 22.

⁸⁷ Internalizado no ordenamento jurídico brasileiro por meio do Decreto nº9.073, de 5 de junho de 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2015-2018/2017/Decreto/D9073.htm Acesso em: 03 de novembro de 2023. Cf. BRASIL. **Decreto nº9.073**, de 5 de junho de 2017. Brasília-DF, 2017.

Sustentável), no dia 18 de setembro de 2015⁸⁸. A declaração reúne 17 (dezessete) objetivos, com suas respectivas metas, a serem alcançados até o ano de 2030. Dentre os objetivos ditos sustentáveis, incluem-se ações para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir às pessoas, em todo o Planeta, o direito à paz e prosperidade plenas⁸⁹.

Nesse contexto, as diretrizes, eixos e conceitos do que se considera justiça climática ganha contornos mais relevantes, podendo ser compreendido como uma forma de diminuir desigualdades, já que maneja a redução de vulnerabilidades dentro de um contexto (ambiental), correspondendo à própria ideia de garantia de direitos disposta nos textos constitucionais. Em outras palavras, a garantia das mais variadas formas de vida em sua plenitude e da vida humana com respeito aos direitos humanos que perfaz o que se chama de justiça climática tem raiz na ideia de justiça ambiental-social⁹⁰ (Rodrigues; Pereira, 2022). Assim, falar em justiça climática é compreender que o marco zero dessa pauta é a justiça social e que todos os seus impactos surgem a partir dessa percepção. Esse é um processo de aprendizado, já que a comunidade científica – que domina esse debate – ainda engatinha entre os conceitos de raça, gênero, classe, território, lutas e interseccionalidade e escorrega, por vezes, na representatividade das vozes, pessoas e fontes (Borges; Louback; 2023).⁹¹

Para Mary Robinson, conforme demonstram os mais recentes e contundentes relatórios do IPCC, as evidências dos efeitos da mudança climática são incontestáveis, e o dever moral de agir com urgência é indiscutível. Essa mudança não é apenas uma questão de ciência atmosférica ou conservação da vegetação, pois incide também sobre a garantia dos direitos humanos, comprometendo a sua plena fruição e afetando o direito à vida, à alimentação, à moradia e à saúde, especialmente, dos mais vulneráveis. Por esse motivo, no que diz respeito à questão climática, para que os processos decisórios sejam justos, precisam ser centrados na pessoa, de forma que os seus direitos sejam resguardados (Robinson, 2021).⁹²

Esse é o ponto de partida desta tese, na medida em que se considera como justiça

⁸⁸ NAÇÕES UNIDAS. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. **Portal eletrônico Nações Unidas Brasil**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 04 de novembro de 2023.

⁸⁹ Para acompanhamento em nível nacional do cumprimento dessas metas e objetivos, recomenda-se a análise feita por grupos de especialistas evidenciada no material didático “Relatório Luz”, publicado anualmente. GRUPO DE TRABALHO DA SOCIEDADE CIVIL PARA A AGENDA 2030. **Relatório Luz**. Disponível em: <https://gtagenda2030.org.br/relatorio-luz/>. Acesso em: 04 de novembro de 2023.

⁹⁰ RODRIGUES, Guilherme Scotti; PEREIRA, Diego. Injustiça Climática: A Desigualdade Social como Violação à Garantia de Direitos. **Direito Público**, v. 19, n. 104, 2022.

⁹¹ BORGES, Pedro; LOUBACK, Andréia Coutinho. Comunicação das Mudanças Climáticas: disputa de narrativas. In: BELMONT, Mariana (org). **Racismo Ambiental e Emergências Climáticas no Brasil**. São Paulo: Editora Oralituras, 2023.

⁹² ROBINSON, Mary (Org.). **Justiça Climática: esperança, resiliência e a luta por um futuro sustentável**. 1 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2021.

climática o processo de reparação centrado nas pessoas, e não em quaisquer pessoas, mas naquelas mais vulnerabilizadas pelo clima. Nesse sentido, defende-se que a justiça climática assim posicionada – guiada pela gramática dos direitos humanos e pela necessidade de se buscar equidade na garantia de políticas públicas – deve deixar de ser um movimento para ser um índice presente nas políticas públicas de combate aos desastres no Brasil, tanto as políticas públicas que miram a prevenção quanto as que são voltadas à reparação de danos provocados por eventos extremos. Pensar os índices de efetividade e justiça na implementação dessas políticas a partir dos desastres ambientais é uma urgência, uma vez que nesses contextos os grupos minorizados veem sua vulnerabilidade aflorada e, conseqüentemente, testemunham fisicamente o fosso das injustiças e desigualdades sociais se alargar.

Nesta tese, defende-se a justiça climática como uma constante, aferível por diversos indicadores de qualidade de vida que prestigiam a inclusão social de indivíduos e grupos de pessoas vulnerabilizados pelo clima. Em outros termos, é a justiça climática a possibilidade de equalizar diferenças e injustiças advindas da exploração ambiental e das conseqüências climáticas. Como uma dimensão da justiça, pessoas pobres, pessoas negras, povos originários, mulheres, crianças, rurais, ribeirinhos, populações tradicionais e quilombolas devem ser incluídas nos resultados advindos da exploração ambiental de forma justa, não sendo possível destinar-lhes apenas os prejuízos, as externalidades ambientais. Isso é justiça climática.

O conceito perspectivado desse modo será desenvolvido ao longo de toda a tese a partir de exemplos e demarcadores sociais que caracterizam a necessidade de equidade nas políticas públicas destinadas a combater desastres no país. Antes disso, necessário ainda delimitar o conceito de justiça, ponto de partida para quaisquer outras conceituações específicas do que venha a ser considerado justo. Como ponto de partida para essa empreitada, elege-se a conceituação de justiça proposta por John Rawls.⁹³

John Rawls apresenta uma ideia central de justiça relacionando-a à equidade que, para ele, é a maior das virtudes das instituições sociais, equivalente em importância, inclusive, à categoria de verdade para os sistemas de pensamento. Afinal, por mais elegante e econômica que seja, deve-se rejeitar ou consertar uma determinada teoria que não seja verdadeira. No mesmo sentido, as leis e as instituições, por mais eficientes e organizadas que se apresentem, devem ser reformuladas e abolidas se forem injustas (Rawls, 2016). Nessa lógica, se determinada escolha pública denominada política pública se diz eficiente e organizada, mas não contempla a inclusão de pessoas vulnerabilizadas pelo clima, deve ser reformulada ou abolida

⁹³ RAWLS, John. **Uma teoria da justiça**. 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2016.

das possibilidades de destinação de recursos públicos, porque se mostra injusta, geradora de desigualdades sociais.

Para Fernando Luiz Abrucio e Fernando Gaetani⁹⁴, em decorrência das avassaladora assimetria que caracteriza a Federação brasileira, o Governo Central “tem de cumprir uma função essencial em políticas que busquem corrigir as diversas desigualdades entre estados e Regiões do País.”

A injustiça só é admissível quando necessária para evitar uma injustiça maior (Rawls, 2016). É de clareza solar a percepção de que todos têm ou deveriam ter o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado como garantia elevada à categoria de direito fundamental de terceira geração. Contudo, diante de assimetrias visíveis e verificáveis no seio do corpo social, uma ou outra injustiça poderá ocorrer em nome de uma correção maior: a busca pela abrangência mais alargada da equidade social em relação à meta de democratização dos prejuízos ambientais.

Optar pela proteção de comunidades tradicionais, quilombolas e indígenas pode significar, por exemplo, diante da carência de recursos, a ausência de investimentos na melhoria das casas de quem habita morros e favelas no país. Conquanto que somente o caso concreto justificará a prevalência de uma determinada política a contragosto de outras tantas. Esse desvio de equidade se justifica nesta pesquisa desde já, com fundamento no pensamento de Rawls, para afastar quaisquer alegações de falhas nas teorias que apontam a carga de subjetividade ao se mencionar o que se considera justo ou não.

A ideia trazida na presente tese é justamente o oposto, uma vez que se aponta as cargas de subjetividades que acompanham os estudos do instituto da justiça, mas almeja-se de forma original o elemento da justiça, objetivamente verificável no caso concreto a partir de elementos gerais e pré-determinados de equidades, quais sejam: a redução dos riscos de desastres e a proteção de pessoas vulnerabilizadas pelo clima – conforme fórmula apresentada na introdução e posteriormente desenvolvida no último capítulo deste trabalho ($PPD = (RR + PV) JC$).

A percepção da desigualdade a partir da exploração ambiental justifica, inclusive, uma cooperação social para tornar a vida melhor para todos, algo que seria impossível alcançar apenas com os esforços individuais (Rawls, 2016). Tal cooperação será dada então a partir da percepção do bem comum, formada pelos princípios da justiça social. No entender de Rawls, esses princípios “são um modo de atribuir direitos e deveres nas instituições básicas da

⁹⁴ ABRUCIO, Fernando Luiz; GAETANI, Francisco. Avanços e perspectivas da gestão pública nos estados: agenda, aprendizado e coalizão. **Conselho Nacional de Secretários de Estado de Administração (CONSAD). Avanços e perspectivas da gestão pública nos estados. Brasília: CONSAD, 2006.** Sem página.

sociedade e definir a distribuição apropriada dos benefícios e dos encargos da cooperação social”⁹⁵. Por óbvio, o conceito de justiça não é fechado, já que “o que é justo ou injusto está sempre em discussão”⁹⁶. Nesse momento, diante da violência constatada e do risco de morte permanente que atinge pessoas vulnerabilizadas pelo clima, o conceito de justiça posto na mesa dos debates atrai para si a ideia de equidade em relação às mudanças climáticas, aos desastres ambientais e ao aquecimento global, que atingem desproporcionalmente quem menos dá causa a toda emergência verificada. É nesse sentido que debater justiça climática se torna uma necessidade justificada no tempo presente, uma vez que vivemos hoje a maior crise civilizatória verificada, ao lado das guerras.⁹⁷

Para Rawls (2016), as instituições são justas quando não se verificam distinções arbitrárias entre as pessoas na atribuição dos direitos e dos deveres fundamentais. Além disso, um conceito complementar é dado com a verificação de que as leis definem um equilíbrio apropriado entre as reivindicações das vantagens da vida social que sejam conflitantes entre si. Ou seja, somente se fala em justiça institucional a partir da ausência de privilégios (aqui lido como escolhas arbitrárias) somada à presença de meios razoáveis de correção de tais privilégios. Mais uma vez, a conexão do pensamento de Rawls com a tese de justiça climática aqui entabulada caminham na mesma direção: a justiça climática pode ser um fator corretivo de injustiças sociais (desigualdades sociais).

A resolução dessas desigualdades – supostamente inevitáveis na estrutura básica de toda sociedade – deve ter como bússola os princípios da justiça social. Por isso, o conceito de justiça escolhido para orientar esta pesquisa foi o proposto por Rawls, na medida em que ele estabelece como objeto principal da justiça as estruturas básicas da sociedade e propõe um rearranjo, a partir desse vetores, da distribuição de direitos e deveres sociais. Nesse sentido, a justiça de uma arquitetura social depende de como são atribuídos os direitos, os deveres fundamentais, as oportunidades econômicas e as condições sociais dos diversos setores da sociedade, conforme confirma o autor: “o conceito de justiça é definido, então, pelo papel de seus princípios na atribuição de direitos e deveres e na definição da divisão apropriada das vantagens sociais. A concepção da justiça é uma interpretação desse papel”⁹⁸.

Abaixo, evidencia-se como essas injustiças corporificam a necessidade de elementos de

⁹⁵ Rawls, 2016, p. 05.

⁹⁶ Ibidem, p. 06.

⁹⁷ Para Chomsky e Pollin, a emergência climática e as guerras ocupam juntas o lugar da maior crise civilizatória da contemporaneidade. Conferir em: CHOMSKY, Noam; POLLIN, Robert. **Crise climática e o Green New Deal global**: a economia política para salvar o planeta. Rio de Janeiro: Roça Nova, 2020.

⁹⁸ Rawls, 2016, p. 12.

equidades nas políticas públicas de combate aos desastres no Brasil. A partir de uma dimensão do *justo*, serão traçadas possibilidades objetivas de inserção dos excluídos na gramática dos direitos e do arrefecimento de suas vulnerabilidades a partir de escolhas governamentais trazidas para a arena pública.

1.1.1 Do combate à discriminação à proteção das minorias

O conceito de justiça, atrelado à ideia de proteção dos grupos vulneráveis – no sentido de busca por equidade social – serve de fio condutor tanto para a ideia de combate à discriminação social das mais diversas ordens como também possibilita a proteção das minorias. Nessa perspectiva, Lívia Vaz⁹⁹ compreende que o processo de proteção das minorias inclui o seu reconhecimento, sua efetiva participação e redistribuição. Grada Kilomba corrobora esse pensamento ao asseverar que a reparação significa a negociação do reconhecimento. Isto é, o indivíduo negocia a realidade. Sob esse viés, a autora exemplifica que o ato de reparação do mal causado pelo racismo se dá por meio da mudança das estruturas, agendas, espaços, posições, dinâmicas, relações subjetivas, vocabulário, ou seja, do abandono de privilégios¹⁰⁰. A reparação, conectada aos processos de violências étnicas, protagoniza a própria ideia de justiça, especificamente, quando se fala de justiça climática.

Antes de prosseguir, carece diferenciar o conceito de minoria da noção de vulnerabilidade. Para Dirceu Siqueira e Lorena Castro¹⁰¹, esses termos não se confundem, pois, minoria seria uma categoria do campo semântico “grupos vulnerabilizados”, embora ambos sofram, na prática, discriminação na sociedade. De acordo com os autores, nos grupos vulnerabilizados¹⁰² não há uma identidade, um traço em comum entre os indivíduos que os conecte, como exemplos dessa categoria são citados: consumidores, litigantes, sindicatos, deficientes etc. As minorias, por sua vez, se originam de grupos específicos que se ligam por um traço cultural comum presente em todos os indivíduos componentes; são sujeitos ligados entre si, mas nem sempre diz respeito a um grupo que possui o menor número de pessoas, pelo

⁹⁹ Recomenda-se a leitura da tese de Lívia Sant’Anna Vaz cujo trabalho faz uma incursão no tema da igualdade racial enfrentando alguns pontos como minorias, equidade, raça, direito, dignidade da pessoa humana e estado democrático de direito. Conferir em: VAZ, Lívia M. Santana e Sant’Anna. **Direito fundamental à igualdade racial**. 2022. 965 f. Tese (Doutorado). Faculdade de Direito, Universidade de Lisboa. Lisboa-PT, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/57015> Acesso em: 08 de novembro de 2023.

¹⁰⁰ KILOMBA, Grada. **Memórias da plantação**: episódios de racismo cotidiano. Rio de Janeiro: Editora Cobogó 2020.

¹⁰¹ SIQUEIRA, D. P.; CASTRO, L. R. B. Minorias e grupos vulneráveis: a questão terminológica como fator preponderante para uma real inclusão social. **Revista Direitos Sociais e Políticas Públicas** (UNIFAFIBE), 5(1), 105–122, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.25245/rdsp.v5i1.219>. Acesso em: 10 de novembro de 2023.

¹⁰² Os autores utilizam a expressão grupos vulneráveis.

contrário, por vezes, são numerosos. Os exemplos de minorias são diversos, como indígenas, homossexuais, pessoas negras, crianças, idosos etc. (Siqueira; Castro, 2017).

Como o nosso recorte diz respeito às consequências advindas dos desastres ambientais (chuvas intensas, ondas de calor, aumento de temperatura, deslizamento de morros e encostas, enchentes, secas, frio excessivo etc.), em um cenário de risco que afete pessoas vulnerabilizadas, tal distinção pouco mudaria o conceito de justiça climática nem o de desastres. Isso porque pode acontecer de as vítimas de um desastres não fazerem parte de uma minoria, mas estarem conectas umas às outras por um denominador comum: o desastre; do mesmo modo, podem existir vítimas exclusivamente afetadas pela sua condição de minoria, a exemplo de indígenas de determinada região/localidade.

Freitas e Nóbrega, ao proporem um conceito decolonial de minoria¹⁰³, sugerem que as pesquisas sociojurídicas originadas no direito de diferentes grupos sociais não devem partir do lugar de classificação desses grupos como minorias ou majorias. Pelo contrário, deve-se conhecer suas histórias de luta e suas epistemes e trazer para a arena do direito estatal os conflitos, ainda que ontológicos, de compreensão de mundo, na busca por promover uma decolonização do direito (Freitas; Nóbrega, 2023)¹⁰⁴. É nesse sentido que se defende aqui a necessidade de se compreender a luta por direitos por meio da justiça climática, partindo do pressuposto que só se faz luta a partir dos protagonismos de quem é sujeito de direito. Nos contextos de lutas, o direito se apresenta como uma possibilidade de projetar reivindicações e garantir direitos.

Ramacciotti e Calgaro (2022) afirmam que embora não exista uma teoria geral ou de princípios gerais norteadores dos critérios de proteção, é fomentado no campo teórico um conflito entre distintas abordagens jurídicas que tratam da proteção de grupos vulneráveis. Nesse sentido, Benedict Kingsbury, referenciado por esses autores, destaca cinco abordagens: i) Direitos humanos; ii) Direito de minorias; iii) Autodeclaração; iv) Soberania; v) Povos indígenas. Os autores concluem que, no debate jurídico, diversos estudos apontam a expressão grupo vulnerável como mais precisa do que o conceito de minoria, conforme Brandi e Camargo (2013), Siqueira e Castro (2017), Brito (2009), Rios Júnior (2013) e Vieira Costa (2009). Em concordância com esses estudiosos, adota-se aqui a preferência pelo uso da terminologia grupo vulnerabilizado (Ramacciotti; Calgaro, 2022).

¹⁰³ No mesmo sentido, conferir o conceito de minoria defendido por Muniz Sodré em: SODRÉ, Muniz. **Por um conceito de minoria**. Comunicação e cultura das minorias. São Paulo: Paulus, 2005.

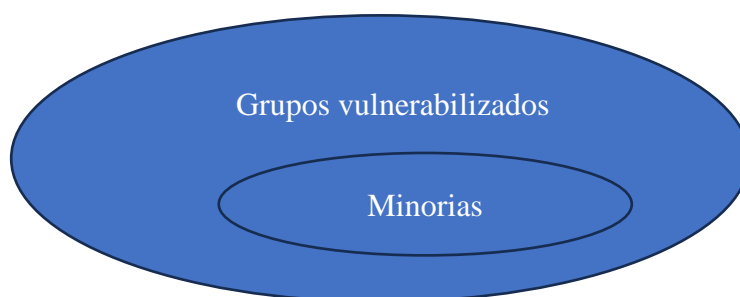
¹⁰⁴ FREITAS, Raquel Coelho de; NÓBREGA, Luciana Nogueira. Indignação epistêmica e decolonização do conceito de minorias. **Revista Direito e Práxis**, v. 14, p. 1742-1770, 2023.

Tanto os grupos vulnerabilizados quanto os grupos minoritários são vítimas de desastres e estão sujeitos, desproporcionalmente, às mais variadas e brutais consequências das ações do clima e do meio ambiente. Apesar da preferência expressa, muitas vezes, ao longo desta tese, serão utilizadas as expressões: “grupo minoritário”, “grupo vulnerabilizado”, “sujeitos de direitos das políticas públicas atinentes aos desastres” sem que se marque quaisquer distinção entre elas, justamente pelo fato de as mais diversas vulnerabilidades atravessarem a totalidade dos grupos minoritários (afastando-se aqui a ideia de que minoritário é o grupo constituído pelo menor número de pessoas).

A expressão grupo vulnerabilizado é o campo semântico que comporta outras categorias mais específicas, sendo assim, prefere-se utilizar essa terminologia justamente pela sua generalidade e por abarcar a totalidade de pessoas atravessadas pelas violações de direitos em contextos de desastres, principalmente.

A representação imagética disso se daria da seguinte forma:

Figura 2: grupo vulnerabilizado vs. minoria



Fonte: elaborado pelo autor.

A descrição gráfica revela a importância terminológica com o objetivo de evitar a exclusão de determinados grupos suscetíveis de amparo dentro de um rol de direitos fundamentais e, por consequência, das políticas públicas. Ademais, os sentidos de vulnerabilidade e de grupo vulnerabilizado, associados ao conceito de política pública de enfrentamento dos desastres, serão tratados com maior profundidade no próximo capítulo.¹⁰⁵

1.1.2 Racismo ambiental: etnia, desigualdade social e meio ambiente

¹⁰⁵ Nesse sentido, conferir DA SILVA, Ana Caroline Machado; MORAES, Gabriela GB Lima. O termo de ajustamento de conduta como um possível instrumento de correção no Direito Ambiental: uma análise com base no caso do rompimento da barragem de Fundão, em Mariana/MG. **Revista Direito Ambiental e sociedade**, v. 12, n. 03, p. 1, 2022.

Apesar da retórica (es)forçada do universalismo dos direitos humanos, racismo e sexismo continuam se articulando de maneira a (re)criar velhos e novíssimos mecanismos de opressão, sendo um equívoco atribuir unicamente ao sistema escravocrata a responsabilidade por tudo isso – sistema esse abolido em 1888, conforme relembram Livia Vaz e Chiara Ramos¹⁰⁶.

Analisar as desigualdades sociais, amplificadas pela exploração ambiental e pelos resultados das ações climáticas, possibilita vislumbrar um amplo recorte de outras desigualdades, especialmente daquelas advindas da vulnerabilização de pessoas a partir do elemento racial. Ser pessoa preta, indígena, caiçara, quilombola, por exemplo, pode se figurar como índice no aumento de violências provocadas por questões climáticas. O agravamento da violência climática em decorrência da raça/etnia é o primeiro traço do que se considera racismo ambiental¹⁰⁷. Adicionado a isso, o fato de territórios como morros, favelas, terras indígenas, quilombos, beiras de rio e interior de floresta serem tomados como locais propícios às violações de direitos na perspectiva ambiental revela também um traço de racismo ambiental. Assim, o conceito de racismo ambiental será determinado a partir de duas variáveis: qualificações étnicas de determinado grupo correlacionadas aos locais em que vivem.

O estudo do racismo ambiental é essencial para a compreensão do objeto de análise desta pesquisa. Circunscrever a justiça climática nas políticas públicas de desastres só é possível porque há elementos explícitos e implícitos que tornam determinadas pessoas mais vulneráveis do que outras. E quando se opera a equação das consequências climáticas sobre os territórios, por exemplo, fatores étnicos são essenciais para empreender a melhoria de políticas públicas nessa seara.

O racismo ambiental surge na década de 1980, a partir de pesquisas de professores negros norte-americanos que estudavam empiricamente raça, espaço geográfico e resíduos ambientais. Concluiu-se nesses estudos – cujo líder era o ativista de direitos civis, professor e reverendo Benjamin Franklin Chavis – que a distribuição desigual dos danos ambientais também estava relacionada à discriminação racial, uma vez que 75% dos lixos tóxicos tinham local e raça específicos de destinação. Nascia aí mais uma dimensão do racismo, impondo a uma cor/etnia um tratamento desumano, injusto e desigual pela sua cor de pele e pelo processo de injustiças raciais históricas. Embora alguns considerem o momento citado como sendo o de nascimento do conceito de racismo ambiental nos Estados Unidos, é importante diferenciar o

¹⁰⁶ Vaz, 2021.

¹⁰⁷ Importante ressaltar que há quem prefira a expressão racismo climático, para aproximar a expressão de um conceito mais moderno – talvez não tanto amplo –, mais conectado às mudanças climáticas.

conceito da existência do fenômeno, pois, povos negros e originários no Brasil e em boa parte do Sul Global já sentiam injustiças ambientais e climáticas antes do termo “racismo ambiental” ser cunhado como tal¹⁰⁸.

A correspondência socioeconômica e étnico-racial na composição da vulnerabilidade e afetação nos desastres não é uma mera coincidência, e deve ser tratada no bojo de uma discussão maior sobre o modelo que a sociedade brasileira aspira (Valencio, 2010)¹⁰⁹. Nesse sentido, por exemplo, Mariana Belmont considera que o racismo ambiental se refere a pessoas que moram em favelas, morros, nas beiras dos rios e trilhos, beira de represas das pequenas e grandes cidades e questiona – retoricamente – a cor dos corpos levados pelas enchentes e soterrados pela lama das chuvas (Belmont, 2023).¹¹⁰

A relação entre racismo e meio ambiente se dá na sua conexão com a desigualdade, já que negar ao outro a sua condição de humanidade ou deixá-lo sofrer as consequências climáticas desproporcionalmente em decorrência de sua raça/etnia resulta, em ambos os casos, em desigualdade.

De acordo com Dora Lucia de Lima Bertúlio, nomeadamente no livro *Direito e relações raciais*, há três tipos de racismo: o racismo individual – equivalente ao preconceito racial; o racismo institucional (chamado também de estrutural); e o racismo cultural. Resumidamente, o primeiro tipo, o individual, nasce de uma ideia de superioridade que toma como referência e modelo traços/características de pessoas brancas. O racismo institucional, por sua vez, surge de ações oficiais que excluem ou prejudicam indivíduos ou grupos. Já o racismo cultural, fruto dos dois outros tipos anteriormente citados, parte do pressuposto de que existe uma superioridade de herança cultural de uma raça em relação à outra (Bertúlio, 2019).¹¹¹

Não é possível falar em racismo sem conectá-lo à noção de justiça social, uma vez que esse é um ideal de democracia que destina sua cidadania a todas as pessoas, elevando-as à categoria de cidadão. A discussão sobre justiça social é tema central da hermenêutica negra e deve ser analisada dentro das discussões sobre protagonismo e empoderamento. Um jurista que toma essa hermenêutica como norte deve sempre pensar a igualdade a partir de um viés basilar: a promoção de transformação social; e essa, por sua vez, deve ocorrer à medida que pessoas

¹⁰⁸ Cf. PEREIRA, Diego; SOUZA AMPARO, Thiago de. Raça, clima e direito: um debate sobre justiça climática. *Diálogos Socioambientais*, v. 6, n. 17, p. 10-12, 2023.

¹⁰⁹ VALENCIO, Norma. Desastres, ordem social e planejamento em defesa civil: o contexto brasileiro. *Saúde e Sociedade*, v. 19, p. 748-762, 2010.

¹¹⁰ BELMONT, Mariana. *Racismo Ambiental e Emergências Climáticas no Brasil*. São Paulo: Editora Oralituras, 2023.

¹¹¹ BERTÚLIO, Dora Lucia de Lima. *Direito e relações raciais: uma introdução crítica ao racismo*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2019.

negras tenham as mesmas chances de participar dos processos decisórios, com articulação de demandas por direitos que partam da experiência de subordinação negra (Moreira, 2019).¹¹²¹¹³

O direito é a ferramenta que possibilita a igualdade entre os diferentes, na medida de suas desigualdades, conformando assim o seu próprio objeto, a justiça. Esse é o meio pelo qual se pode promover uma verdadeira transformação social, que seja capaz de incluir os grupos vulnerabilizados e extirpar todo tipo de desigualdade que atravessa e se interconecta com as demasiadas opressões no âmbito dos problemas ambientais e climáticos.

Ainda, não se pode negar a prática do direito que exclui os desiguais pela normatização e validade da exploração ambiental feita pelo mercado. Não por acaso, a justiça climática é uma crítica ao direito na forma como utilizado: seus instrumentos são excludentes e sua resultante é portanto o racismo ambiental, a desigualdade de pessoas vulnerabilizadas, injustiças.

Nessa seara, a forma como o direito pode contribuir, no sentido de veicular garantias, é a justiça climática (lida aqui como espécie de crítica ao *status quo*).

Por isso, a análise do racismo ambiental se torna uma necessidade, uma vez que é a partir dela que compreenderemos a natureza das desigualdades oriundas da relação raça/etnia e meio ambiente. Isso não significa dizer que outros aspectos de vulnerabilização não devam ser levados em consideração. Pelo contrário. Nesta pesquisa, por exemplo, quando se pergunta sobre a desigualdade, o objetivo é justamente avaliar o quanto a ausência do Estado aliada à violação de direitos acabam por ampliar as mais variadas desigualdades no país, como as de gênero, classe, raça, ambiental e outras.

Nesse sentido, Cida Bento confirma que é preciso reconhecer e debater outras relações de dominação para que se possa, então, criar condições de avanço que nos leve a construir outro tipo de sociedade e a firmar outros pactos civilizatórios. A autora parte do princípio de que as relações de dominação de gênero, raça, classe e origem guardam semelhanças na forma como são construídas e perpetuadas por meio de pactos, quase sempre não explicitados; por isso mesmo, ela concentra seu trabalho no estudo sobre a branquitude e os pactos narcísicos que a mantêm (Bento, 2022).¹¹⁴

Para Paulo Pereira, o tempo presente é tempo de reconhecimento de lutas de pessoas excluídas do processo de cidadania do país, incluindo a ideia de pessoas extirpadas de seus

¹¹² MOREIRA, Adilson José. **Pensando como um negro**: ensaio de hermenêutica jurídica. São Paulo: editora Contracorrente, 2019.

¹¹³ DUTRA, Andressa. Racismo Ambiental: justiça climática é justiça racial. In: BELMONT, Mariana (org). **Racismo Ambiental e Emergências Climáticas no Brasil**. Editora Oralituras. São Paulo, 2023.

¹¹⁴ BENTO, Cida. **O pacto narcísico da branquitude**. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.

ambientes ecologicamente equilibrados. Para o intelectual, no passado a população quilombola tinha sua luta construída pela afirmação de direitos com foco principal na liberdade. Já no presente, a ideia é de “formulação de direitos que reconheçam que tal liberdade possa ser exercida plenamente, superando-se uma zona de subcidadania”. E, então é necessário que esse reconhecimento possibilite a inclusão de direitos não só fundiários, mas culturais, ambientais etc, sendo um dever do Estado e da sociedade sempre respeitar a contemporaneidade dessas comunidades tradicionais (Pereira, 2020).¹¹⁵

O conceito de desigualdade não se restringe à desigualdade ambiental, já bem definida por Acselrad *et al*¹¹⁶. Para esses casos, a análise econômica do direito será bem-vinda, pois possibilita o contraponto, por exemplo, às teorias de Coase e Pigou¹¹⁷, na medida em que se pode mapear posicionamentos teóricos divergentes sobre a intervenção estatal nas soluções de problemas de externalidades como os advindos da questão climática.

No entendimento de Boaventura de Sousa Santos, a gestão controlada da desigualdade é tarefa do Estado, entendimento corroborado nesta pesquisa, mas sem excluir a culpabilidade de todos aqueles também responsáveis pelas violações de direitos e pela exploração ambiental, tais como agentes privados e toda a coletividade que contribui para um meio ambiente ecologicamente desequilibrado. De acordo com o autor, a gestão controlada das desigualdades e da exclusão não foi uma iniciativa ou uma concessão autônoma do Estado capitalista, mas sim um produto de lutas sociais que impuseram ao Estado políticas redistributivas e formas menos extremas de exclusão (Santos, 2010). A fala de Boaventura vai ao encontro do que diz Manuel Pastor, que afirma que sem a presença do Estado, os mais vulneráveis são sempre os que mais sofrem com a exploração do meio ambiente¹¹⁸.

O bem conhecido fenômeno da desigualdade pode ser melhor visualizado por meio de estudos numéricos. Nesse sentido, o *World inequality report 2020*¹¹⁹, das Nações Unidas,

¹¹⁵ PEREIRA, Paulo Fernando Soares. Os esquecimentos da memória: o tombamento do patrimônio cultural quilombola e a formulação de uma política pública. **Revista de Direito da Cidade**, v. 12, n. 3, p. 1735-1757, 2020.

¹¹⁶ Para esses autores, “A desigualdade ambiental pode manifestar-se tanto sob a forma de proteção ambiental desigual como de acesso desigual aos recursos ambientais. A proteção ambiental é desigual quando a implementação de políticas públicas ambientais – ou a omissão de tais políticas ante a ação das forças de mercado – gera riscos ambientais desproporcionais, intencionais ou não intencionais, para os mais carentes de recursos financeiros e políticos: os mais pobres, os moradores de áreas desvalorizadas e etnias marginalizadas”. Cf. Acselrad et al, 2009, p.73.

¹¹⁷ Cf. SOARES, Danielle de Almeida Mota; SILVA, Guilherme da; TORREZAN, Raphael Guilherme Araújo. Aplicação Ambiental do Teorema de Coase: o caso do mercado de créditos de carbono. **Revista Iniciativa Econômica**, v. 2, n. 2, 2015.

¹¹⁸ PASTOR, Manuel et al. Environment, disaster, and race after Katrina. **Race, Poverty & the Environment**, v. 13, n. 1, p. 21-26, 2006. Tradução nossa.

¹¹⁹ NAÇÕES UNIDAS. **World social report 2020**: inequality in a rapidly changing world. Disponível em: <https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2020/02/World-Social-Report2020->

mostrou que os 10% mais ricos da humanidade se apropriam de 52% da renda global em termos de paridade de poder de compra; por outro lado, os 50% mais pobres capturam apenas 8,5% dessa renda. Olhando para a riqueza patrimonial, a desigualdade se torna ainda maior, já que os 50% mais pobres detêm somente 2% da riqueza global, ao passo que os 10% mais ricos monopolizam 76% dessa riqueza (Marques, 2023)¹²⁰. Além desses números, o relatório revela ainda que a crescente desigualdade, tanto nos países em desenvolvimento como nos países desenvolvidos, ampliará as divisões e retardará o desenvolvimento econômico e social. Pautas contemporâneas, como a mudança tecnológica, a migração, a urbanização e a crise climática, podem ser aproveitadas para se pensar um mundo mais equitativo e sustentável, ou podem dividir ainda mais a humanidade, releva o referido relatório. É nesse contexto que o cumprimento dos “Objetivos do Desenvolvimento Sustentável” se torna uma necessidade urgente.

De forma semelhante, no contexto brasileiro, conforme sugere Pedro Souza¹²¹, o tema da desigualdade deve ser estudado a partir da análise da concentração de renda pelos mais ricos, o que resulta em diagnósticos e interpretações distintas de quando se faz o caminho inverso, ou seja, quando o estudo começa a partir da análise da concentração de renda das massas. Em seu livro, *Uma história da desigualdade* (2018), ele ressalta que uma sociedade caracterizada por uma reduzida elite enriquecida e por uma maioria empobrecida costuma apresentar diferenças significativas em relação a uma sociedade em que a distribuição de renda e riqueza é mais equitativa, mesmo que ambas tenham a mesma renda per capita.

Dados do IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, sobre desigualdade e sua relação com raça ou cor no Brasil¹²² revelava, em 2021, que pretos e pardos eram 56,1% da população; enquanto os brancos eram 43% do total. Já a taxa de desemprego, que naquele ano atingia 14% da população economicamente ativa, crescia 16,3% entre os negros, enquanto entre brancos caía para 11,3%. Em relação ao rendimento médio¹²³ da população brasileira, constatou-se que as pessoas brancas, no período analisado, tinham rendimento médio de R\$ 3.526,00 em ocupações formais; já para negros na mesma situação, o valor caía para R\$2.316,00. Quando se olha para o mercado informal, essa diferença ganha ainda uma maior

[FullReport.pdf](#) Acesso em: 12 de novembro de 2023.

¹²⁰ MARQUES, Luiz. **O decênio decisivo**: propostas para uma política de sobrevivência. São Paulo: editora Elefante, 2023.

¹²¹ SOUZA, Pedro H. G. Ferreira de. **Uma história da desigualdade**: a concentração de renda entre os ricos no Brasil (1926-2013). Brasília: Editora Hucitec, 2018.

¹²² INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Desigualdade social por cor e raça no Brasil**. Brasília, 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/10091/0> Acesso em: 12 de novembro de 2023.

¹²³ Idem.

proporção: enquanto pessoas brancas gozam de uma média salarial de R\$2.157,00; pretos e pardos (negros) recebem em média R\$1.181,00, ou seja, quase a metade do primeiro grupo. Ademais, os dados revelaram que os cargos de gerência são ocupados majoritariamente por pessoas brancas, 69%; em contraposição, apenas 29,5% de pessoas negras que ocupam esse tipo de posto¹²⁴.

Esses dados revelam que a análise da desigualdade no Brasil não deve prescindir do elemento raça/cor, dada a necessidade de se olhar para as mais diversas vulnerabilidades provocadas por esse aspecto como uma oportunidade de corrigir injustiças. Os recortes trazidos pela pesquisa do IBGE compõem apenas uma possibilidade – dentre tantas – de se compreender/relacionar a desigualdade no país a partir da raça. Por exemplo, se voltarmos o olhar para as questões ambientais e climáticas, podemos avaliar outras questões, como moradia digna; água potável; qualidade do ar e do transporte; participação social efetiva; acesso à energia e internet de qualidade; nível de riscos de desastres etc.¹²⁵

Semelhante as perspectivas ora apresentadas, o Banco Mundial¹²⁶ pondera que para ultrapassar as conquistas do passado e enfrentar os desafios do futuro, o Brasil precisa entrar em um ciclo virtuoso de produtividade, inclusão e sustentabilidade. Ou seja, caminhar em direção ao combate das mais variadas vertentes de desigualdades que assolam o país, a exemplo das desigualdades econômica, educacional, étnica, de gênero, etária e ambiental. Segundo as projeções do Banco, entre 2010 e 2030, ainda que os 40% mais pobres tenham um incremento de renda 2% acima da média geral anual, restariam em todo o mundo cerca de 260 milhões de pessoas abaixo da linha da pobreza, conforme corroboram os estudos da Oxfam Brasil¹²⁷.

Além disso tudo, voltando o olhar para as desigualdades na seara climática, é necessário apontar que o racismo ambiental não deve ficar restrito ao campo da dialética, mas precisa ser objetivamente mensurado, para que o debate acerca desse problema não se feche em um discurso vazio, vago em termos jurídicos. Nesse sentido, ressalta-se a importância de se estabelecer os seus pressupostos jurídicos e nexos causais. Essa empreitada não é viável metodologicamente nesta pesquisa, por isso, sugere-se que outros estudos abordem a temática.

¹²⁵ Vide matéria jornalística sobre o assunto em: ESTUDO do IBGE mostra o tamanho do desafio do Brasil para superar a desigualdade racial. Publicada em 11 de nov. de 2022. **Portal G1**. Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2022/11/11/estudo-do-ibge-mostra-o-tamanho-do-desafio-do-brasil-para-superar-a-desigualdade-racial.ghtml>. Acesso em: 12 de novembro de 2023.

¹²⁶ BANCO MUNDIAL. **O Brasil do Futuro: Rumo à Produtividade, Inclusão e Sustentabilidade**. Publicado em 25 de out. de 2023. Portal eletrônico. Disponível em: <https://www.worldbank.org/pt/country/brazil/publication/brazil-future-towards-productivity-inclusion-sustainability>. Acesso em: 12 de novembro de 2023.

¹²⁷ GEORGES, Rafael; MAIA, Kátia (org.). **A Distância que nos une** (relatório). Oxfam Brasil, 2017.

Espera-se, no futuro próximo, que nas ações judiciais (Judiciário) e, principalmente, nas do Executivo e do Legislativo, no tocante às políticas públicas voltadas à reparação das desigualdades provocadas pelo racismo, por exemplo, seja reconhecida a modalidade racismo ambiental e que, conseqüentemente, se pense em estratégias reparatórias às violações decorrentes desse problema. Ainda nessa perspectiva – que se afasta do mero discurso teórico –, esperamos que os sistemas de financiamentos e doações para adaptação climática também considerem, no âmbito dos seus acessos, os recortes de gênero e raça.

O que os dados estatísticos apresentados neste subtópico revelam é a apenas a concretização matemática de uma realidade que salta aos olhos de quem sai às ruas, morros, vielas, favelas, roças, sítios e diversos outros territórios Brasil adentro. A desigualdade social, marcada por diversos fatores, em especial o étnico-racial (aqui ressaltado), anda de braços dados com as conseqüências ambientais e climáticas, que atingem pessoas de forma desproporcional e alargam ainda mais as vulnerabilidades relacionadas ao clima/meio ambiente.

1.2 Pobreza e vulnerabilidade à disposição das injustiças

A primeira e mais importante ressalva a ser feita no início deste tópico é a de que as políticas públicas construídas para combater injustiças na seara ambiental devem partir do protagonismo de quem mais sofre pela ausência de tais ações: a comunidade vulnerabilizada pelo clima. As referidas políticas públicas aqui apontadas são justamente aquelas que alargam, não prevenindo ou não respondendo aos desastres como as advindas de enchentes, secas extremas, inundações, ondas de calor, queimadas; todas elas atingindo de formas desproporcional indígenas, pessoas negras, crianças, nortistas, rurais, ribeirinhos, quilombolas e mulheres- minorias em geral.

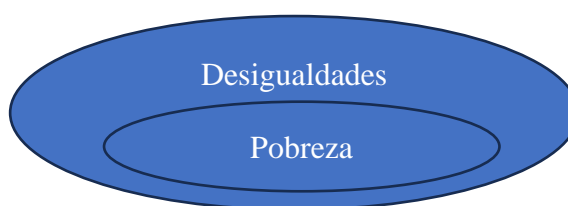
O professor Robert Verchick corrobora esse posicionamento, ao considerar que o conhecimento genérico das características físicas e sociais do risco dos desastres não é suficiente, sendo necessário saber onde as populações socialmente vulnerabilizadas pelo clima estão localizadas; a que distância elas estão de regiões sujeitas a terremotos e ameaças de inundação; e quais recursos, públicos e privados, podem estar disponíveis para reforçar sua resiliência (Verchick, 2019).¹²⁸

¹²⁸ VERCHICK, Robert. (In)Justiça dos desastres: a geografia da capacidade humana. In: FABER, Daniel A; CARVALHO, Delton Winter de. **Estudos aprofundados em direito dos desastres**: interfaces comparadas. 2ª ed. Curitiba: Appris, 2019.

A palavra pobreza carrega em si uma polissemia que a desigualdade comporta. Pelo visto até aqui, ser pobre significa ser desprovido de riqueza, de tal modo que se preparar preventivamente para enfrentar fenômenos ambientais/climáticos seja inviabilizado; de tal modo que responder às questões climáticas após a ocorrência de um desastre seja também inviabilizado. Ser pobre nesses contextos é estar suscetível aos mais variados danos e prejuízos decorrentes desses acontecimentos.

A pobreza se caracteriza como uma espécie de vulnerabilidade, criadora de injustiças. Ela é parte constitutiva das desigualdades, conforme evidencia o diagrama abaixo:

Figura 3: desigualdades vs. pobreza



Fonte: elaborado pelo autor.

Os desastres ambientais têm diversas facetas, mas quando se olha para o aspecto social, as desigualdades parecem equivaler ao que se compreende tanto como pobreza quanto por vulnerabilidades. A aparente semelhança ultrapassa a perspectiva morfológica, alcançando o próprio conceito de desastre: segundo o Decreto nº 10.593, de 24 de dezembro de 2020, desastre é o evento adverso que se origina de uma ação, tanto natural como antrópica, sobre um cenário vulnerável que cause danos humanos ou ambientais, além dos prejuízos econômicos e sociais.¹²⁹

A partir desse conceito, os termos “vulnerável”, “danos” e “prejuízos” corroboram a ideia da existência de desigualdade no que tange aos grupo de vítimas de desastres, geralmente provocada pela raça/cor, gênero, lugar social, geografia, idade e etnia. Daniel Farber, ao tomar como ponto de partida o Katrina¹³⁰, complementa esse pensamento e revela que as injustiças sociais contribuem de forma marcante na incidência e na intensidade das catástrofes naturais e, nesse contexto, a busca permanente pela igualdade pode ser considerada uma ferramenta valiosa na preparação, resposta, mitigação, compensação e reconstrução relacionadas aos

¹²⁹ Verificar Art. 2º, inciso VII, do Decreto nº 10.593/2020. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Decreto/D10593.htm. Acesso em: 11 de novembro de 2023.

¹³⁰ MEMÓRIA GLOBO. Furação Katrina. **Portal de notícias Globo**. Publicado em 28 de out. de 2021. Disponível em: <https://memoriaglobo.globo.com/jornalismo/coberturas/furacao-katrina/noticia/furacao-katrina.ghtml>. Acesso em: 13 de novembro de 2023.

desastres (Faber; Winter, 2019).¹³¹¹³²

A relação entre raça, pobreza e o risco de desastres é complexa, mas se torna visível quando acontecem os desastres, já que a desigualdade nos desastres tem muito em comum com a questão da justiça ambiental. Os desastres ilustram, então, alguns aspectos da desigualdade que não parecem ter sido extensamente considerados na literatura ambiental. Dessa forma, a análise dos desastres pode proporcionar ao direito ambiental uma perspectiva muito mais rica a respeito da desigualdade (Faber; Winter, 2019).¹³³

Sobre as vulnerabilidades associadas aos desastres, é importante salientar que a principal norma que trata da temática é a Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012, que 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); e autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres. Nessa norma, a palavra “**vulnerabilidade**” aparece 3 (três) vezes, e a palavra “**vulneráveis**” aparece 2 (duas) vezes. Por outro lado, a palavra “**resiliente**” aparece apenas 1 (uma) vez, enquanto a palavra “**risco**” surge 36 (trinta e seis) vezes. A palavra “**resposta**” aparece, por fim, 7 (sete) vezes, ao lado de “**prevenção**” que aparece 12 (doze) vezes. O principal decreto que regulamenta essa lei é o Decreto nº 10.593, de 24 de dezembro de 2020. Nessa normativa, a palavra “vulnerabilidade” aparece 2 (duas) vezes, enquanto a palavra “vulnerável” é encontrada 1 (uma) única vez. A palavra “resiliente” tem 1 (uma) ocorrência, ao passo que “resiliência” é citada 3 (três) vezes. A palavra “risco” contém 26 (vinte e seis) ocorrências. “Resposta”, finalmente, surge 13 (treze) vezes, ao lado de “prevenção”, que tem 6 (seis) ocorrências.

O que esse conjunto de palavras revela, ao se analisar o contexto normativo em que elas se localizam nas referidas normas, é que houve uma preocupação do legislador em cercar a Política e o Sistema Nacionais de Proteção da Defesa Civil de elementos que circunscrevem os desastres, tanto no sentido da prevenção quanto dos riscos associados, além da resposta e da prevenção. Esse sentido jurídico atribuído à vulnerabilidade, segundo Fernanda Damasceno, parece reconhecer a relação entre desigualdade, injustiça e desastre. A desigualdade surge como

¹³¹ FABER, Daniel A; CARVALHO, Delton Winter de. **Estudos aprofundados em direito dos desastres: interfaces comparadas**. 2ª ed. Curitiba: Appris, 2019.

¹³² Vide MORAES, Gabriela Garcia Batista Lima. A RESPONSABILIDADE CIVIL NUCLEAR COMO INSTRUMENTO PARA A TEORIA POLÍTICA DA “NOVA ECONOMIA DO BEM-ESTAR”: UMA ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO COM BASE NO ACIDENTE NUCLEAR DE FUKUSHIMA. **Constituição, Economia e Desenvolvimento: Revista Eletrônica da Academia Brasileira de Direito Constitucional**, v. 9, n. 16, p. 114-140, 2017.

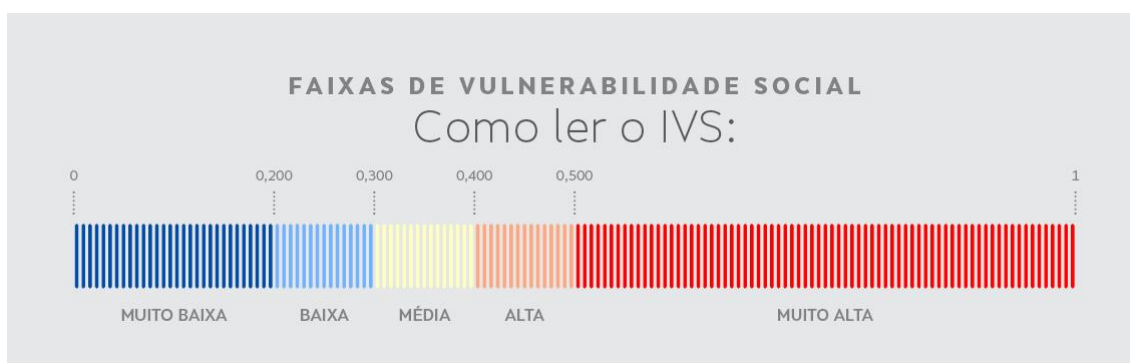
¹³³ FABER, Daniel A; CARVALHO, Delton Winter de. **Estudos aprofundados em direito dos desastres: interfaces comparadas**. 2ª ed. Curitiba: Appris, 2019.

uma espécie de injustiça, na medida em que se torna fonte de vulnerabilidade social e ambiental (Damasceno, 2019).

À primeira vista, essa simples contagem de palavras pode sugerir uma rápida pesquisa quantitativa, quando na verdade, se quer apontar qualitativamente a importância dessas palavras estarem contidas em uma norma sobre desastres, na qual se reconhece que os termos vulnerabilidade, riscos, vulneráveis, resiliente, resposta e prevenção circunscrevem o conceito de desastre, como disposto no art.2º, inciso VII, do referido decreto.

Há no Brasil pesquisas bem estruturadas sobre o tema da vulnerabilidade social. A exemplo disso, temos o “Atlas da Vulnerabilidade Social”¹³⁴ produzido pelo Ipea, que serve como ferramenta de consulta acerca dos dados da vulnerabilidade e da exclusão social dos municípios, estados e regiões metropolitanas brasileiras; um estímulo que facilita (e muito) a produção de análises e busca de informações para os mais diversos perfis de usuários, segundo informa a própria plataforma da instituição. A metodologia¹³⁵ do Índice de Vulnerabilidade Social (IVS), proposta no Atlas, possibilita uma leitura científica desse aspecto que tanto impacta os desastres no Brasil. Vejamos a representação abaixo:

Figura 4: faixa de vulnerabilidade social.



Fonte:

Ipea, 2015.

Ao escrever sobre o tema, Fernanda Damasceno¹³⁶ destaca três linhas de pensamento para caracterizar os elementos que compõem a vulnerabilidade. A primeira ocorre com a

¹³⁴ INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Editores: Marco Aurélio Costa e Bárbara Oliveira Maguti. **Atlas da Vulnerabilidade Social**. Brasília/DF: IPEA, 2015. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/categoria-projetos-e-estatisticas/9939-atlas-da-vulnerabilidade-social>. Acesso em: 15 de novembro de 2023.

¹³⁵ “Para o cálculo dos subíndices, foram utilizados dezesseis indicadores calculados a partir das variáveis dos censos demográficos do IBGE, para os anos de 2000 e 2010 – tabulados para o ADH no Brasil com seus respectivos pesos. Para a construção de cada dimensão do IVS, utilizando os pesos equivalentes para cada indicador, foi necessário utilizar parâmetros máximos e mínimos, em cada indicador, para transformá-lo, também, num indicador padronizado, com valores variando de 0,000 a 1,000” (Ipea, 2015, p. 14).

¹³⁶ DAMASCENO, Fernanda Dalla Libera. Limites e Possibilidades da prestação jurisdicional na redução da vulnerabilidade. In: FABER, Daniel A; CARVALHO Delton Winter de. **Estudos aprofundados em direito dos desastres: interfaces comparadas**. 2ª ed. Curitiba: Appris, 2019.

identificação das condições que tornam as pessoas ou os lugares vulneráveis aos eventos extremos. A segunda linha traz o conceito de vulnerabilidade como condição social, uma espécie de capacidade de resistir aos riscos por parte da sociedade. A terceira, finalmente, liga as exposições potenciais e a resiliência social, com foco em lugares ou regiões específicas. Nesse sentido, de acordo com a autora, o IVS trabalha a partir de três dimensões: i) infraestrutura urbana; b) capital humano; c) renda e trabalho. Cada uma dessas dimensões corresponde a conjuntos de ativos, recursos ou estruturas cujo acesso, ausência ou insuficiência indicam que o padrão de vida das famílias é baixo, o que sugere uma série de violações de direitos. Nessa lógica, pode-se inferir que os desastres resultam das influências e escolhas humanas, da distribuição social dos riscos, da desigualdade e da falta de cultura e influência política dos afetados.¹³⁷

Uma recente pesquisa¹³⁸, publicada pela Oxfam (2023), revelou que o 1% mais rico da população mundial emite cerca de 16% de dióxido de carbono (CO₂), equivalente à quantidade emitida pelos 66% mais pobres. Segundo o relatório, o consumo dos super-ricos equivale ao valor quantitativo de 5 bilhões de pessoas¹³⁹. Os resultados revelados por esse estudo demonstram a necessidade permanente de dialogar e tornar transversal o debate da justiça climática. Ora, se os mais pobres emitem menor quantidade de CO₂ e ainda assim são os que mais sofrem as consequências de desastres e de mudanças decorrentes da alteração climática, estamos diante de um caso evidente de injustiça climática.

A desigualdade – marcada pela pobreza, vulnerabilidade e injustiça climática – pode ser atenuada por diversas medidas, tanto estatais quanto de entes privados. Sobre os entes públicos, merece destaque a necessidade de os bancos centrais trabalharem com o elemento “risco climático”. O sistema financeiro reflete a necessidade de transformações na diminuição

¹³⁷ Idem.

¹³⁸ Cf. OXFAM. Igualdade Climática: um planeta para os 99%. Publicado em nov. de 2023. **Oxfam Brasil** (portal eletrônico). Disponível em: <https://www.oxfam.org.br/justica-climatica-e-amazonia/igualdade-climatica-um-planeta-para-os-99/>. Acesso em: 20 de novembro de 2023.

Os dados resumidos desse relatório podem ser consultados na seguinte referência: AGÊNCIA BRASIL. Grupo de 1% mais rico emite igual quantidade de CO₂ de 66% dos pobres. Publicado em 20 de nov. de 2023. **Época Negócios** (portal eletrônico). Disponível em:

<https://epocanegocios.globo.com/sustentabilidade/noticia/2023/11/grupo-de-1percent-mais-rico-emite-igual-quantidade-de-co2-de-66percent-dos-pobres.shtml>. Acesso em: 20 de novembro de 2023. Além dessa, vale consultar a referência: 1% MAIS RICO do planeta emite tanto carbono quanto os dois terços mais pobres. Publicado em 20 de nov. de 2023. **Folha de São Paulo** (portal eletrônico). Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2023/11/1-mais-rico-do-planeta-emite-tanto-carbono-quanto-os-dois-tercos-mais-pobres.shtml>. Acesso em: 20 de novembro de 2023.

¹³⁹ “Em países mais desiguais, o impacto é muito maior. Um estudo realizado sobre 573 grandes catástrofes causadas por enchentes em 67 países de renda média e alta, concluiu que o número de mortes causadas pelas enchentes é sete vezes maior nos países mais desiguais em comparação com os mais igualitários”, revela a pesquisa (Oxfam, 2023, p. 17).

de riscos climáticos e, portanto, na redução de desigualdades. Nesse sentido, a Resolução nº 4.327, de 25 de abril de 2014¹⁴⁰, ao dispor sobre as diretrizes que devem ser observadas no estabelecimento e na implementação da Política de Responsabilidade Socioambiental pelas instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil, inaugurou um importante capítulo da política financeira do país associada ao gerenciamento do risco socioambiental (art.4º ao 8º da Resolução).

A ideia associada ao risco climático está relacionada, ainda, à crise da dívida dos países em desenvolvimento e à capacidade de essas nações responderem às mudanças climáticas, o que está diretamente conectado com a desigualdade da população residente nesses países. Essa “crise da dívida” conversa com o percentual de pobreza dos países e de suas populações.¹⁴¹

A diminuição de riscos, com a proteção de pessoas vulnerabilizadas, expõe as mais variadas modalidades de vulnerabilidades a serem protegidas, especialmente, pelas relações e sistemas financeiro-econômicos. Vulnerabilidade corresponde tanto à capacidade de resistir a um impacto imediato quanto à capacidade de retomar a vida após o impacto. Ambas as formas interagem entre si, nesse ínterim, a pobreza está diretamente ligada à falta de recursos naturais e a um entorno físico empobrecido (Verchick, 2019)¹⁴².

Segundo Damasceno, se o desastre é construído socialmente, a vulnerabilidade é a face visível da injustiça latente por trás desses eventos extremos, nos quais a vulnerabilidade e o desastre se retroalimentam negativamente. Por isso, os desastres são melhor compreendidos como o resultado de interações complexas entre um evento extremo potencialmente prejudicial e o grau de vulnerabilidade da sociedade, que apresenta sérios *déficits* em infraestrutura, economia e meio ambiente.¹⁴³

1.3 A garantia ao meio ambiente equilibrado como direito humano¹⁴⁴

¹⁴⁰ BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Resolução nº 4.327**, de 25 de abril de 2014. Brasília/DF, 2014.

Disponível em: https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2014/pdf/res_4327_v1_o.pdf. Acesso em: 21 de novembro de 2023.

¹⁴¹ Nesse sentido, conferir os seguintes artigos: (1) CHOW, Heidi. Finanças climáticas expõem a hipocrisia do Ocidente. Tradução: Sofia Schurig. Publicado em: 23 de jun. de 2023. **Jacobina** (portal eletrônico). Disponível em: <https://jacobin.com.br/2023/06/financas-climaticas-expoem-a-hipocrisia-da-divida-do-ocidente/>. Acesso em: 21 de novembro de 2023. (2) DÍVIDA por ação climática: solucionar três crises em uma só. **Grande Consumo** (portal eletrônico) Disponível em: <https://grandeconsumo.com/divida-por-acao-climatica-solucionar-tres-crieses-de-uma-so-vez/>. Acesso em: 21 de novembro de 2023. (3) CRISE CLIMÁTICA e dívida externa, a receita para um desastre fiscal nos países mais pobres. Publicado em 13 de out. de 2022. **Clima Info** (portal eletrônico). Disponível em:

<https://climainfo.org.br/2022/10/12/crise-climatica-e-divida-externa-a-receita-para-um-desastre-fiscal-nos-paises-mais-pobres/>. Acesso em: 21 de novembro de 2023.

¹⁴² Verchick, 2019.

¹⁴³ Damasceno, 2019.

¹⁴⁴ Vide CANCIO, Gustavo Santiago Torrecilha. **As normas jus cogens dos direitos humanos ambientais: o**

Em 14 de novembro de 2023, o Brasil registrou umas das maiores ondas de calor das últimas décadas¹⁴⁵. Por conta das altas temperaturas, o consumo de energia no país bateu recordes, tanto no dia 13 quanto no dia 14 desse mesmo mês. Segundo o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), às 14h40 do dia 13 de novembro de 2023, foi atingido o patamar de 100.955 MW. Foi a primeira vez na história que o SIN, Sistema Interligado Nacional, teve uma carga que superou a marca de 100.000 MW. O recorde anterior era de 97.659 MW, medido em 26 de setembro de 2023. Segundo o ONS, a principal razão para esse comportamento da carga foi a significativa elevação de temperatura verificada em grande parte do Brasil.¹⁴⁶

As altas temperaturas que marcaram a realidade brasileira nos últimos meses são experimentadas também em outras localidades do globo. No entanto, esse não é o único problema. Junto ao calor excessivo, fortes chuvas também têm causado estragos materiais e mortes, geralmente de pessoas vulnerabilizadas pelo clima, como as que estão em situação de rua, idosos, crianças, mulheres, pessoas negras, quilombolas, pessoas com deficiência, populações tradicionais etc.

Segundo o INPE¹⁴⁷, os dias de calor forte subiram de 7 para 52 por ano ao longo de três décadas¹⁴⁸. Se considerarmos apenas esse evento extremo (o calor), de pronto, conseguiremos destacar uma série de problemas relacionados a ele: i) a maior dificuldade de acesso à água e à alimentação adequadas por parte de pessoas mais carentes; ii) doenças associadas ao calor pela ausência de itens que amenizam a temperatura, como ventiladores e ares-condicionados etc.; iii) perda de lavouras sensíveis ao calor, como trigo e hortaliças; iv) consumo elevado de energia, prejudicando o fornecimento adequado para hospitais, creches, asilos e restaurantes coletivos. A partir desses exemplos, o que se percebe é que os direitos humanos são sumariamente violados sempre que garantias relacionadas ao clima são também desrespeitadas.

Acordo de Paris de 2015 e o seu regime internacional de mudanças climáticas. 2021. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

¹⁴⁵ O acontecimento foi notícia na imprensa brasileira. Nesse sentido, ver: (1) ONDAS de Calor afetam 1.400 cidades brasileiras. Publicado em 14 de nov. de 2023. **Agência Brasil**. Disponível em: <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202311/ondas-de-calor-afetam-1-400-cidades-brasileiras>. Acesso em 14 de novembro de 2023; e (2) G1 Vale do Paraíba e região. Calor em Campos do Jordão derruba recorde de temperatura que existia desde 1961. Publicado em 14 de nov. de 2023. **G1** (Vale do Paraíba e região). Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/vale-do-paraiba-regiao/noticia/2023/11/14/calor-em-campos-do-jordao-derruba-recorde-de-temperatura-que-existia-desde-1961.ghtml>. Acesso em: 14 de novembro de 2023.

¹⁴⁶ Conferir informação em: CARGA do SIN supera pela primeira vez patamar acima de 100 gw. **ONS** (portal de notícias). Disponível em: <https://www.ons.org.br/paginas/noticias/details.aspx?i=9716>. Acesso em: 14 de novembro de 2023.

¹⁴⁷ Cf. VALPORTO, Oscar. INPE: dias de calor extremo sobem de 7 para 52 por ano em três décadas. Publicado em 14 de nov. de 2023. **Projeto Colabora** (Portal eletrônico). Disponível em: <https://projctocolabora.com.br/ods13/inpe-dias-de-calor-extremo-sobem-de-7-para-52-por-ano-em-tres-decadas/>. Acesso em: 14 de novembro de 2023.

¹⁴⁸ Idem.

Essa violação tem como ponto de partida a afronta ao que é garantido no *caput* do art. 225 da Constituição, o qual garante a todas as pessoas o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Meio ambiente equilibrado é aquele, portanto, sujeito às regras ambientais e que possibilita a qualidade de vida das pessoas, independentemente dos caracteres que marcam suas existências, como gênero, local de moradia, idade, raça, etnia, valores etc. O contrário disso é a realidade como está posta, especialmente no Sul Global onde as consequências das alterações climáticas são vividas de forma desproporcional, resultando em uma desigualdade mais pesada para os grupos vulnerabilizados.

Afinal, a capacidade de encarar os impactos do clima, sobretudo diante de eventos extremos, demanda recursos financeiros e sociais, além de acesso a serviços de saúde e mobilidade geográfica. Dessa forma, na ausência de condições favoráveis, fatores físicos e sociais determinam os impactos climáticos. Assim, a luta da justiça climática envolve a busca por melhorias substanciais para comunidades mais necessitadas, além do desenvolvimento de mecanismos de participação inclusivos e capacitantes, e o enfrentamento das forças sociais mais profundas e institucionais que criam e perpetuam disparidades sistêmicas (Verchick, 2019)¹⁴⁹.

Nesse contexto de profundas disparidades sociais, chama a atenção o que Vernick (2019) destaca como vulnerabilidade política de organização e de mobilização de determinados grupos na reivindicação ao direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Com isso, sugere-se a organização das mais variadas modalidades de vulnerabilidades a partir de três categorias: social, física e política, sendo todas elas interdependentes e oriundas de um elemento mais profundo e qualificador das injustiças, qual seja, a desigualdade.¹⁵⁰

O direito fundamental ao meio ambiente diz respeito especificamente ao ambiente ecologicamente equilibrado e propício que possibilite à população gozar de tantas outras garantias, como moradia adequada, saúde, educação, lazer, esporte etc. Nesse campo, o direito tem um papel fundamental, por veicular a justiça como objeto precípua da garantia de tais direitos, com a intenção de construir uma sociedade mais justa, solidária e equânime.

1.4 O desafio do direito: combater injustiças por meio do clima sem violar direitos

¹⁴⁹ Verchick, 2019.

¹⁵⁰ Refere-se aqui à ideia mais abrangente possível das mais variadas modalidades de desigualdade, como a política, econômica, social, ambiental. Assim, desigualdade aqui é ainda sinônimo de falta de equidade, dada a abrangência que se quer aludir ao termo. Cf. Verchick, 2019.

A mobilização do direito como forma de garantir humanidade às pessoas revela que ele pode tanto contribuir com a questão climática quanto pode ser um fator de risco diante da possibilidade de manejo de seus instrumentos sem que o elemento central da justiça seja considerado. Afinal, toda política pública tem riscos inerentes à sua implementação e concretização; e o jurídico faz parte disso, especialmente, porque deve impor formas de concretude a tais políticas transpostas da arena pública para a atividade estatal.

Em muitos casos, a política e a economia negam as evidências reveladas pela ciência, ao assumirem uma postura negacionista. Acerca dessa questão, Latour¹⁵¹ ressalva que as pessoas não se dão conta propriamente de que a questão do negacionismo climático organiza toda a política do tempo presente (Latour, 2020).

Se as políticas públicas resultam do debate público sobre conflitos sociais, cabe à política determinar e organizar a implementação de medidas efetivas oriundas dessas mesmas escolhas. A organização e a implementação dessas soluções acontecem por meio de instrumentos jurídicos. Em suma, os problemas advindos da questão climática e suas possíveis soluções passam necessariamente pela política e pelo direito¹⁵². Ao pensarmos nessa relação, surgem alguns questionamentos: como a justiça, elementar à ciência jurídica, pode possibilitar a garantia de direitos às pessoas vulnerabilizadas e excluídas também pela questão climática? Excluir o direito desse debate é deixar de fora a oportunidade de implicar o que se considera justiça na questão do clima, especialmente no que se refere à política pública.

Escrever sobre a temática ambiental na contemporaneidade se tornou uma urgência e uma necessidade, tendo a academia o papel fundamental na proposição de soluções para a melhoria da vida no planeta. Urgência porque o tempo da natureza não é o mesmo tempo¹⁵³ da humanidade ou das máquinas; necessidade porque a sobrevivência humana depende de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, sem a predominância de chuvas em excesso, secas extremas, calores excessivos e frios intensos.

Um alerta necessário envolve o debate sobre questão climática, na medida em que esse foi deslocado do futuro para o tempo presente, já que os danos advindos de tempestades,

¹⁵¹ LATOUR, Bruno. **Onde aterrar**. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2020.

¹⁵² Nesta pesquisa, será adotado o conceito de políticas públicas proposto por Ana Cláudia Capella. Para ela, um pressuposto inicial à existência de problemas constitui-se na existência de um conflito. Então, sempre que um grupo social se vê envolto a um conflito, típico das relações sociais, há um potencial problema a ser resolvido que, por sua vez, pode constituir uma política pública ou não. É nesse sentido também que se diz que a política é a possibilidade de socialização do conflito. Cf. CAPELLA, Ana Cláudia Niedhardt. **Formulação de Políticas Públicas**. Brasília: Enap, 2018.

¹⁵³ Nessa perspectiva, Ailton Krenak falará sobre as “ideias para adiar o fim do mundo”, uma possibilidade de o homem branco se curvar diante da força da natureza. Cf. KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. 2ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

deslizamentos de terra, enchentes, calor excessivo e frio intenso etc. são problemas atuais. É nesse sentido que o deslocamento do tempo exige também uma resposta efetiva da comunidade jurídica no agora, além de uma previsão programática que envolva temas ambientais nas leis e nas normas internacionais.

Nesse sentido, Hartmut Rosa também considera que o futuro foi acelerado e deslocado para o tempo presente e atribui alguns marcos temporais relevantes dessa aceleração, a saber: a introdução do transporte ferroviário, a Revolução Industrial e a Revolução Digital (Rosa, 2019). Segundo o autor, a modernidade produziu uma confusão entre passado, presente e futuro, que pode ser traduzida na experiência fundamental característica da modernidade em todas as suas fases, de que “tudo se torna cada vez mais rápido”, de que tudo está em constante fluxo e de que o futuro, conseqüentemente, está totalmente indefinido e incerto, não podendo mais ser previsto através da linearidade flecha do tempo que vai do passado ao futuro. Assim, Rosa define apenas um lado da maioria dos atuais diagnósticos críticos do tempo (Rosa, 2019).¹⁵⁴

A Revolução Industrial não mudou apenas a organização do trabalho, o sistema de produção e o mercado, ela mudou a própria sociedade. A partir daí, para Karl Polanyi, a sociedade humana se tornou um acessório do sistema econômico, tendo em vista que os aprimoramentos costumam ser obtidos à custa da desestruturação social. Assim, “Quando a velocidade da desestruturação é grande demais, a comunidade está fadada a sucumbir nesse processo” .¹⁵⁵

A impressão de que o “tempo está voando” ou “passando rápido demais” ocorre pela facilidade ofertada pelas tecnologias, que diminuíram as distâncias e o tempo de resposta para tarefas do dia a dia. Basta lembrar que, por exemplo, não é mais preciso marcar um encontro presencial para conhecer novas pessoas, pois, depois de alguns cliques, é possível se conectar com pessoas de locais diferentes do globo. Ao deterem-se criticamente sobre o tema, Menelick de Carvalho Netto e Guilherme Scotti asseveram que “a modernidade da sociedade moderna, como demonstra Raffaele De Giorgi, reside em sua complexidade estrutural, decorrente de um

¹⁵⁴ ROSA, Hartmut. *Aceleração: a transformação das estruturas temporais na Modernidade*. São Paulo: Editora Unesp, 2019.

¹⁵⁵ Merece apontamento a percepção crítica de Latour sobre a obra de Polanyi: “o que é desolador, ao ler Polanyi, não é constatar que ele se enganou ao acreditar que os danos do liberalismo seriam coisa do passado, mas sim ele ter pensado que tais danos provocaram apenas uma única reação àquilo que podemos chamar de grande imobilidade das referências políticas. Como o seu livro é de 1945, os setenta anos seguintes demarcaram com precisão o lugar, lamentavelmente vazio, da outra grande transformação que deveria ter ocorrido, caso os movimentos ecológicos tivessem sabido assimilar, prolongar e ampliar a energia criada pelos diferentes tipos de socialismos. No entanto, essa transmissão nunca efetivamente aconteceu. Como não souberam unir suas forças de modo eficaz, o socialismo e o ambientalismo foram capazes apenas de desacelerar o curso da história, ainda que ambos tivessem por objetivo transformá-la” (Latour, 2020, p.70).

processo de diferenciação funcional que produziu subsistemas sociais operacionalmente diferenciados”¹⁵⁶.

No período em que vivemos, as mudanças climáticas e os desastres ambientais são os resultados negativos e visíveis da ação humana sobre a terra e, por isso, a ideia de chamamento dos direitos e sua concepção de justiça se mostra como chave para solucionar esse problema que compromete a própria sobrevivência humana.

Escrever sobre mudança climática, desastre e justiça é um desafio às ciências jurídicas, porque tais temas exigem desse ramo do conhecimento uma resposta pautada na justiça, elementar na caracterização da política pública dos desastres nesta pesquisa. Nesse sentido, reafirma-se o compromisso de buscar aqui formas de contribuir com a luta pela inclusão constitucional de direitos, a partir da justiça climática, quando da ocorrência de fenômenos derivados tanto das mudanças climáticas quanto dos desastres ambientais. Para tanto, reitera-se que objeto de análise da presente tese consiste em expor, por meio da linguagem jurídica, a contribuição do direito para o conceito de justiça climática e para a garantia de direitos no contexto de implementação de políticas públicas de combate aos desastres.

Transcrever essa busca por justiça nas políticas públicas de desastres de forma matemática é a grande discussão travada nesta pesquisa, evidenciando-se que se pode sim estabelecer parâmetros matemáticos, científicos, objetivos sobre o que se considera justiça dentro de um rol específico de políticas públicas.

Sob o ponto de vista jurídico, o direito é localizado nesta escrita como uma possibilidade dentre tantas outras de se comunicar com os fenômenos dos desastres e das mudanças climáticas. A resposta jurídica aqui pretendida se origina, então, de um cenário de desordem entre duas forças que, ao se correlacionarem, mostram-se em desequilíbrio: a ação humana e o meio ambiente. Em uma leitura mais minudente, pode-se dizer que os desastres ambientais e as mudanças climáticas – do modo como têm se apresentado no Brasil e no mundo – assumem o papel de um desequilíbrio que necessita de ajustes a partir da contribuição de diversas áreas do conhecimento que, no âmbito jurídico, se dá pela ideia de justiça climática¹⁵⁷. Há, entretanto, um caminho para se chegar a essa chave de leitura pelo direito, que pode se dar pela leitura matemática, uma possibilidade de medição de *quantum* de justiça climática uma política pública de combate a desastres tem ou precisaria obter.

¹⁵⁶ Carvalho Netto, Menelick de; Scotti Guilherme, 2020, p.79

¹⁵⁷ O elemento justiça mobilizado aqui não corresponde apenas à garantia de direitos em um cenário pós-violação, com foco apenas nas consequências das mudanças e desastres, mas diz respeito também à prevenção da violação de direitos pelos desastres e pelas mudanças climáticas.

Como garantir a plena fruição dos direitos, na perspectiva constitucional, nesse cenário de desequilíbrio entre duas forças? Os instrumentos jurídicos, lidos a partir de um protocolo de pesquisa (fórmula que dá origem a um índice), consistem essencialmente na análise do que se considera redução de risco e proteção de vulnerabilizados. Desse modo, e a partir da pergunta norteadora, é necessário elencar a necessidade de abordar alguns pontos, quais sejam: a) o posicionamento do direito diante de eventos de alto impacto, como as mudanças climáticas e os desastres ambientais cada vez mais frequentes; b) a resposta ao desafio proposto ao direito, nesta pesquisa, dá-se com o auxílio das ciências, pois são elas as primeiras a apontarem os fenômenos e mudanças no meio ambiente; c) a necessidade de reorientação do direito, uma vez que o modelo posto de interpretação e aplicabilidade de normas não se mostra capaz de contribuir para um debate que é transdisciplinar; d) as lacunas que impedem a reorientação do direito diante de tais eventos.

A discussão aqui travada consiste, portanto, em saber como o direito se apresenta como um desafio para combater injustiças climáticas por meio da elementar “justiça climática” como coincidente da política pública dos desastres.

2 DESASTRES AMBIENTAIS E POLÍTICAS PÚBLICAS

Repisa-se que os desastres ambientais têm se apresentado como as consequências mais visíveis das ações humanas em face da natureza, seja a partir dos desastres considerados naturais ou aqueles provocados por ações antrópicas (também chamados de desastres tecnológicos). Com isso, já se abre um parêntese para dizer que os desastres ambientais não são atos de Deus nem acidentes, mas decorrem do fracasso do sistema jurídico em abordar os riscos de forma eficaz¹⁵⁸. Por isso mesmo, definiu-se como recorte deste estudo pensar os desastres ambientais na perspectiva da política pública, com intuito de perceber a presença/ausência do elemento “equidade” na formulação dessas ações no contexto de prevenção e/ou resposta aos desastres.¹⁵⁹

Consta em diversos escritos científicos que o “Terremoto de Lisboa”, evento ocorrido em 1755, é considerado o ponto inicial dos estudos científicos sobre desastres ambientais. Para muitos, nesse momento, o olhar é pela primeira vez direcionado à questão. Na ocasião do acontecimento, a capital portuguesa foi abalada por um cataclisma seguido por um tsunami e uma série de incêndios. Registros históricos falam em cerca de 70 mil mortes, com cerca de 85% dos prédios totalmente destruídos. O episódio serviu como paradigma de diversos tipos de estudos, dentre os quais, se destaca a troca de cartas entre Jean-Jacques Rousseau e Voltaire. É a partir desses diálogos escritos que surge a ideia de desastre moderno, cientificamente analisado, sem que a perspectiva religiosa fosse tomada como principal direção. Para a maioria dos europeus, contudo, aquele tratava-se de uma vingança divina, originada dos pecados de uma cidade extravagante.¹⁶⁰

Voltaire rejeitava essa ideia com veemência, mas destinava seu raciocínio a uma justificativa natural: para ele, a natureza era a responsável por aquele acontecimento. Contrapondo-se a esse pensamento, Rousseau argumentava que a natureza não havia construído os milhares de prédios e apontava ainda que a lentidão na evacuação dos moradores foi uma constante que intensificou o número de mortes naquele local. E concluiu: desastres não são causados nem por Deus nem pela natureza, mas sim pela sociedade. O que Rousseau faz nesse diálogo é dar início ao que se denomina hoje “mitigação de riscos”, ao pensar o problema a partir da associação entre os projetos urbanos e o comportamento humano irresponsável. Assim, o seu argumento transfere o centro da investigação do risco físico para o risco social.¹⁶¹

¹⁵⁸ Faber; Carvalho, 2019.

¹⁵⁹ Anota-se aqui a importância dos artigos 3-A e 3-B da Lei 12.340, de 1º de dezembro de 2010

¹⁶⁰ Cf. Verchick, 2019.

¹⁶¹ Idem.

Estudar os desastres ambientais a partir de um olhar que encare a prevenção e a resposta como um dever também do Estado, sem excluir a responsabilidade de agentes privados e da comunidade, é possibilitar a análise social de um fenômeno aparentemente natural. A sociologia, a história, a geografia, o direito, a filosofia, a ética e a política são bem-vindas à análise de fenômenos que, em sua maioria, decorrem de uma conduta humana. É nesse sentido que se parte do pressuposto de que o combate aos desastres no país esteja à disposição da arena pública, especialmente, quando da proposição de melhorias.

Um ponto essencial desta linha de raciocínio decorre do questionamento, na seara constitucional-ambiental, de como se depreende a efetividade das políticas públicas ambientais/desastres a partir do espectro constitucional, especialmente na topografia do art.225 da Constituição.

Para Mariana Barbosa Cirne e Cláudia Rosane poderia existir mais pesquisas que analisam as consequências advindas do reconhecimento constitucional proposto pelo art.225 da Constituição.¹⁶²

O sistema jurídico possui um papel essencial no desempenho da prevenção, resposta e gestão dos desastres, já que é necessário compreender sobre as fontes de risco e sobre a mitigação, com a finalidade de reduzir a probabilidade de que novos eventos aconteçam e diminuir os seus possíveis impactos, caso venham a acontecer. Tudo isso se relaciona com a ideia de (in)justiça ambiental, pois a exposição aos riscos e os efeitos das catástrofes – como vimos – tendem a ser sentidos desproporcionalmente pela população vulnerável.¹⁶³

2.1 Desastres: riscos e vulnerabilidades

Os riscos dos desastres estão concentrados geograficamente em locais fragilizados e ocupados por populações vulneráveis. A título de exemplo, a ocupação de áreas de risco é um fator determinante para a ocorrência ou para o agravamento de um desastre. Assim, tanto as infraestruturas construídas pelo homem, como hospitais, diques, barragens e rodovias, quanto as originadas de um ambiente natural têm profunda relevância na maior ou menor vulnerabilidade de determinado ambiente (Carvalho, 2022).

Os desastres são compostos basicamente por dois elementos: os riscos e as vulnerabilidades. Não à toa, quando da proposição do que seja justiça climática, bem como da

¹⁶² CIRNE, Mariana Barbosa; ROESLER, Claudia Rosane. Vetos em matéria ambiental: uma análise dos argumentos empregados. **Revista Jurídica da Presidência**, v. 18, n. 114, p. 17-44, 2016.

¹⁶³ TYBUCH, Francielle Benini Agne. **Vidas deslocadas: o caso Mariana-MG como modelo brasileiro para aplicação dos desastres**. Curitiba-PR: Editora Íthala, 2019.

política pública dos desastres, ambas as variáveis estarão presente na fórmula: $PPD = (RR + P V) \times JC$, conforme veremos melhor no próximo capítulo.

Segundo Ulrich Beck (2011), viver em uma “sociedade de risco” corresponde a lidar com componentes de riscos – construídos socialmente como resultado do próprio processo de modernização e de desenvolvimento científico – que se tornam onipresentes na vida das pessoas e de outros seres. Quando os riscos são distribuídos e incrementados, surgem as ameaças; e essas, por sua vez, vêm acompanhadas pela desigualdade das posições de estrato e classe sociais.

O “Caderno Técnico de Gestão Integrada de Riscos e Desastres (GIRD+10)”¹⁶⁴, produzido pelo Ministério da Integração e Desenvolvimento Regional, revela que risco de desastre pode ser mensurado a partir da probabilidade de ocorrência futura de determinado processo do meio físico que representa ameaça, levando-se em conta as consequências danosas às pessoas e/ou aos bens em função da vulnerabilidade do meio exposto à ameaça. Contudo, não se pode desprezar a capacidade de gerenciamento do problema ou de resiliência diante de ameaça, seja do governo local, dos indivíduos ou da comunidade exposta.

A partir da mensuração, são apresentadas recomendações para o enfrentamento e gerenciamento de uma situação de desastre ambiental, a saber: a) apoio dos governos locais às comunidades em situação de risco; b) recursos financeiros adequados às atividades de redução dos riscos e manejo dos desastres; c) avaliações periódicas das situações de risco por meio de mapeamentos; d) promoção de políticas de uso e ocupação do solo e de planejamento para habitação e infraestrutura seguras; e) realização de treinamentos e exercícios simulados de preparação para desastres com a população; f) promoção de programas de educação e conscientização sobre riscos e desastres; g) apoio a iniciativas comunitárias de enfrentamento de situações de risco; h) monitoramento e manutenção de sistemas de alerta e alarme; i) elaboração de planos de contingência; j) desenvolvimento de pesquisas técnico-científicas; k) medidas estruturais de redução de riscos¹⁶⁵. Ademais, as vulnerabilidades associadas aos riscos devem também ser consideradas na elaboração e na aplicação das políticas públicas de enfrentamento dos desastres e, do mesmo modo, na mensuração dos resultados da ação, no sentido de indicar a presença/ausência de justiça climática.

¹⁶⁴ MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (MDR). GIRD+10. **Caderno Técnico de Gestão integrada de riscos e desastres**. Brasília: MDR; PNUD; SEDEC, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/protecao-e-defesa-civil/Caderno_GIRD10_.pdf Acesso em: 16 de setembro de 2023.

¹⁶⁵ Idem.

Ainda segundo o caderno GIRD+10, há diversos tipos de vulnerabilidades, as quais podem ter causas profundas, pressões dinâmicas e condições inseguras. As causas profundas originam o modelo de organização social e as ideologias políticas e econômicas de desenvolvimento que produziram e reproduzem desigualdades estruturais (como pobreza, racismo etc.). As pressões dinâmicas seriam os processos que produziram o cenário de risco (como a falta de controle do uso e ocupação do solo, de investimento em habitação social, saneamento etc.). Por fim, as condições inseguras caracterizam os elementos concretos da vulnerabilidade (como moradias em áreas de risco etc.).¹⁶⁶

Condições sistêmicas, como as exclusões sociais, as desigualdades de raça e de gênero, bem como o racismo, formariam o núcleo da chamada “causa profunda”. Já as pressões dinâmicas poderiam ser evidenciadas pela falta de política pública e de aumento real do salário-mínimo; pela ausência de investimentos em ensino e pesquisa, pela pouca ou nenhuma representatividade social; pela precariedade da urbanização periférica, ocupação irregular, déficit habitacional, crescimento populacional, degradação ambiental e corrupção. As condições inseguras, por sua vez, poderiam ser provocadas pela presença de: ambiente físico frágil, habitações precárias, alta densidade populacional, número elevado de moradores, frágil economia local, desemprego, subemprego e informalidade, baixa renda, falta de saneamento básico, política habitacional insuficiente, política assistencial insuficiente, inexistência de Defesa Civil municipal e falta de plano de contingência¹⁶⁷.

Interessante anotar que importa a este estudo contornar os dois elementos – riscos e vulnerabilidades – sem desdobrar cada um dos aspectos que os constituem. Isso porque o foco desta pesquisa são as vulnerabilidades direcionadas às pessoas e a sua relação com elementos atinentes à justiça, desse modo, importa mais aqui a parcela subjetiva que compõe a vulnerabilidade.

Os riscos e as vulnerabilidades que são expostos pelos desastres, caracterizados como eventos extremos, ganharam especial relevo com as mudanças climáticas provocadas pela ação humana, principalmente. No presente, grande parte dessas mudanças parecem conduzir à ocorrência cada vez mais intensa e frequente desses eventos. Pode-se classificar como “eventos extremos” os acontecimentos de ordem atmosférica, oceânica e outros; os de caráter geofísico, porém extraterrestres, como atividades solares, raios cósmicos etc.; e os tecnológicos, que também levam a impactos danosos sobre obras viárias, construções etc., guardando relação de

¹⁶⁶ Idem;

¹⁶⁷ Idem;

dependência, direta ou não, com os primeiros¹⁶⁸. Como exemplo desse último tipo, poderíamos destacar três desastres ambientais registrados na literatura recente, acontecidos em três localidades brasileiras: Mariana/MG, em 2015; Brumadinho/MG, em 2019; Maceió/AL¹⁶⁹, em 2023. Esses eventos extremos podem ser classificados como tecnológicos, na medida em que foram provocados pela indução humana.

Esses três casos – e tantos outros registrados anualmente no país – são produtos acabados dessa modernidade que cria violências a partir da exploração da natureza. Que modernidade é essa? E se tivermos errado o caminho? E se reconhecermos que nossa modernidade nunca funcionou? Essas são algumas das indagações apresentadas por Bruno Latour, no clássico *Jamais Fomos Modernos*¹⁷⁰. A conclusão a que chega o sociólogo é a de que a humanidade não tem muitas escolhas. Se não mudar a forma como vive na Terra, não será capaz de absorver as outras culturas e portanto, o convívio social, e assim será eternamente incapaz de acolher este meio ambiente que não se pode mais controlar. (LATOURE, 1994).

Nem a natureza nem os outros irão se tornar modernos, cabendo, assim, a cada ser humano a responsabilidade de mudar a forma de lidar com o planeta.

Nesse sentido, segundo Norma Valencio et al., a modernidade elevou a insegurança nas relações sociais e institucionais, permitindo a construção de decisões para o local geralmente estabelecido fora e além dele. A heteronomia do lugar é tanto claramente observável quanto menos os resultados positivos preditos do progresso consigam alcançar os objetivos alardeados.¹⁷¹

2.2 Desastres ambientais e violações de direitos humanos

Para Malcom Ferdinand, a historicidade não é mais unicamente a dos dominantes, é também daqueles que resistiram ao porão da modernidade, e dos sujeitos cujos gritos jorram clamando por uma existência no mundo. Daí se dizer que a escravidão e o tráfico negreiro constituíram crimes contra a humanidade, sem desconsiderar a possibilidade de caracterização também de um ecocídio, um crime contra a Terra e suas condições de vida, já que o “negroceno”

¹⁶⁸ Xavier, et al, 2017.

¹⁶⁹ Interessante anotar que de acordo com o Decreto nº9.643 Maceió/AL, de 29 de novembro de 2023 e com a Portaria nº3.722, de 1º de dezembro de 2023, o primeiro declarando a emergência no município de Maceió em virtude da iminência de colapso da mina 18 da Mineradora Braskem e, o segundo, reconhecendo esta situação de emergência, fundamentam a situação de emergência a partir da classificação do desastre de Maceió como de origem natural (Erosão/Subsidências e Colapsos, COBRADE: 1.1.3.4.0).

¹⁷⁰ LATOUR, Bruno. **jamais fomos modernos**. Ensaio de antropologia simétrica. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

¹⁷¹ VALENCIO, Norma; et al. a produção social do desastre: dimensões territoriais e político-institucionais da vulnerabilidade das cidades brasileiras frente às chuvas. **teoria & pesquisa: revista de ciência política**, v. 1, n. 44, 2004.

é o tempo das florestas de resistências à destruição da Terra e dos desejos retumbantes de mundo¹⁷². A metáfora trazida por Ferdinand revela uma essência verdadeira a partir da indissociabilidade entre o humano e o ambiental. Assim, pode-se dizer que violências que expoliam pessoas vulnerabilizadas de sua relação com a Terra são também violências ambientais (ecocídios)¹⁷³.

Nessa lógica, se a etnia e a raça, o gênero, as idades, a localização geográfica e social são aspectos que ampliam (e geram) violências, elas também refletem sobremaneira nas questões ambientais. Por isso mesmo, a questão ambiental e climática necessita de um diálogo permanente com os direitos humanos, e o veículo que possibilita tal comunicação é a justiça climática, na medida em que combate as injustiças para promover a equidade.

A humanidade foi, com o tempo, descolada desse organismo que é a terra. Os únicos núcleos ainda resistentes são aqueles esquecidos nas margens dos rios, nas beiras dos oceanos, na África, na Ásia ou na América Latina. São os lugares habitados pelos caiçaras, indígenas, quilombolas, aborígenes, isto é, são lugares habitados pela sub-humanidade, já que o conceito de sub-humanidade pressupõe a existência de outra humanidade, que goza de forma plena de direitos (em especial “os humanos”)¹⁷⁴.

Para Verchick, a implementação da justiça dos desastres requer um esforço colaborativo e a integração gradual do tema na normalidade administrativa (*mainstreaming*). Esta última entendida como a incorporação da análise da vulnerabilidade social em cada decisão importante tomada por um agente público ou por uma agência governamental nas fases de planejamento, resposta, compensação ou recuperação de um desastre¹⁷⁵. Na perspectiva dos direitos humanos, Gustin considera que um cenário justo compreende o suprimento das necessidades classificadas como comuns a todo ser humano, que seja capaz de garantir oportunidades justas aos indivíduos, ressaltar sua autonomia, minimizar suas privações ou sofrimentos graves e ampliar a sua potencialidade de exercer atividades criativas e interativas. Por essas razões, as necessidades humanas concedem aos indivíduos os argumentos sobre a justiça dos fatos e das relações, legitimando-os.¹⁷⁶

¹⁷² FERDINAND, Malcom. **Uma ecologia decolonial**: pensar a partir do mundo caribenho. São Paulo: Ubu Editora, 2022.

¹⁷³ Vide o recente caso do assassinato da líder quilombola Mãe Bernadete. Disponível em <https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2023/08/quem-foi-mae-bernardete-lider-quilombola-assassinada-na-bahia.shtml> Acesso em 23 de fevereiro de 2024.

¹⁷⁴ Krenak, 2020.

¹⁷⁵ Verchick, 2019.

¹⁷⁶ GUSTIN, Miracy Barbosa de Sousa. **Das necessidades humanas aos direitos**: ensaio de sociologia e filosofia do direito. Belo Horizonte: Del Rey, 1999.

O que pretende Gustin (1999) é justamente relacionar a potencialidade da autonomia humana como um projeto que possibilita a relação entre o humano e suas vontades, o que engloba o gozo permanente de justiça. Viver plenamente, em um cenário de respeito aos direitos humanos, exige gozar de uma vida construída em um ambiente físico saudável, inclusive. Não à toa, como já se disse aqui, o art.225 da Constituição eleva o acesso ao meio ambiente ecologicamente equilibrado a direito fundamental.

A sociedade atual escolheu os direitos humanos como primeiro plano da política e da ética, já que se dedica muita energia política na promoção, defesa e articulação de sua importância na construção de um mundo melhor. Assim, conforme pontua Harvey, os ideais de direitos humanos têm assumido uma forma coletiva, defendendo trabalhadores, mulheres, gays e minorias das mais diversas ordens ¹⁷⁷.

2.3 A luta por direitos no contexto dos desastres ambientais no Brasil

Segundo a classificação científica clássica, há basicamente dois tipos de desastres: os naturais e os tecnológicos¹⁷⁸. Contudo, para os fins a que se propõe esta tese, elege-se como classificação mais adequada a que é trazida na Lei nº12.608, de 10 de abril de 2012, cujo conceito foi implementado pela recente Lei nº14.750, de 2023, que alterou aquela primeira para definir desastre como “resultado de evento adverso, de origem natural ou induzido pela ação humana, sobre ecossistemas e populações vulneráveis que causa significativos danos humanos, materiais ou ambientais e prejuízos econômicos e sociais”¹⁷⁹.

Nesse conceito, colocou-se em evidência que os desastres atuam sobre o meio ambiente e ainda sobre populações vulnerabilizadas. Tais efeitos, muito mais do que desequilibrar o meio ambiente, afetam as pessoas que estão ali inseridas, tirando-lhes a possibilidade de consignar o direito mínimo à cidadania e à humanidade, na medida em que os prejuízos experimentados por elas – pessoas negras, rurais, povos originários, mulheres, moradores de morros e encostas e comunidades tradicionais – acaba por tirar-lhes o próprio direito à vida plena.

Diante disso, a luta por direitos mínimos, no contexto dos desastres, deve corresponder a luta pelo direito à vida. Não à toa, sempre que ocorrem desastres no país, sejam eles

¹⁷⁷ HARVEY, David. **Cidades Rebeldes**: do direito à cidade à revolução urbana. São Paulo: Martins Fontes, 2014.

¹⁷⁸ MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. Entenda a diferença entre os tipos de desastres naturais e tecnológicos registrados no Brasil. Publicado em 11 de jul. de 2022. **Gov.br**. (Portal eletrônico). Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/ultimas-noticias/entenda-a-diferenca-entre-os-tipos-de-desastres-naturais-e-tecnologicos-registrados-no-brasil>. Acesso em: 28 de dezembro de 2023.

¹⁷⁹ BRASIL. **Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012**. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112608.htm. Acesso em 28 de dezembro de 2023.

provocados pela ação humana ou pela natureza, os rostos e a cor da pele de atingidos denunciam sua origem, sua etnia, a condição econômica, o gênero e o lugar social que ocupam. Pessoas vitimadas por desastres são, a partir de determinadas vulnerabilidades, mais afetadas em quantidade e em recorrência. É nesse contexto que o diálogo permanente entre os direitos humanos e a justiça climática constitui uma nova perspectiva na luta por direitos.

Essa luta pode ser demonstrada em termos objetivos a partir das duas variantes apontadas na fórmula matemática apresentada na introdução desta tese: a) redução de riscos e; b) proteção de vulnerabilizados. Portanto, em uma relação de dependência, é possível dizer que a luta pela inclusão de direitos atrelados aos contextos de desastres no Brasil, independentemente de sua origem natural ou antrópica, é firmada a partir da possibilidade de efetivação de justiça. De modo que se consiga criar mecanismos para proteger o meio ambiente em que as pessoas estão inseridas, considerando como fator especial na elaboração de políticas as vulnerabilidades dos sujeitos envolvidos.

Nessa perspectiva, a luta por direitos nos cenários de desastres ambientais no Brasil corresponderia à possibilidade de efetivação da justiça climática nas políticas públicas de combate aos desastres. A constituição da luta por direitos é, ainda, a possibilidade de reivindicação da própria ideia de cidadania. Portanto, lutar por direitos no contexto referido, a partir da ideia de inclusão e de reparação, torna-se um instrumento político posto por meio da cidadania.

Em quase dois séculos, a humanidade elevou a emissão de gases do efeito estufa a níveis sem precedentes. Como consequência disso, as temperaturas globais, por exemplo, subiram 0,85 grau Celsius, tendo atingido 1 grau Celsius em 2015, sob a influência ¹⁸⁰do El Niño. De outro lado, a política entendia que um aquecimento de até 2°C era um limite “seguro”. No entanto, à época do Acordo de Paris, após a pressão dos países insulares, foi possível limitar o incremento da temperatura a 1,5 grau Celsius acima dos níveis pré-industriais.¹⁸¹

Um desastre ocorre quando uma situação de perigo impacta grupos ou populações vulneráveis. Isto é, considera-se uma situação de perigo um evento ameaçador ou a probabilidade de ocorrência de um potencial fenômeno devastador, em um período de tempo determinado, sobre uma área determinada. A combinação entre situações de perigo, vulnerabilidade e incapacidade de redução de riscos negativos acarretam a ocorrência de

¹⁸⁰ ANGELO, Cláudio. **A espiral da morte**: como a humanidade alterou a máquina do clima. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.

¹⁸¹ Idem.

desastres ¹⁸².

Ao escreverem sobre o tema, Salles e Stanziola (2011) ressaltam que da ideia de desastre ecológico pode-se extrair três aspectos: a dimensão coletiva; a incapacidade das vítimas para enfrentar a situação de desastre sem auxílio externo; o resultado de uma combinação de fatores ambientais, socioeconômicos e institucionais, destacando-se entre eles a vulnerabilidade¹⁸³. Nesse cenário, as mudanças climáticas não são necessariamente a causa nem a consequência direta das desigualdades, vulnerabilidades e injustiças presenciadas em contextos de desastres, mas uma possibilidade de amplificação dessas variantes. Há, portanto, uma problemática ambiental-climática estimulada pelas mudanças climáticas.

2.4 Adaptação nos territórios como possibilidade de enfrentamento de tragédias

Steven Pinker leciona que, a partir dos anos de 1970, a principal corrente ambientalista tinha como lema o “verdismo”, que ainda hoje encontra abrigo nos manifestos de ativistas como Al Gore e o Papa Francisco. A ideologia verde parte da imagem da Terra como uma donzela virginal violada pelo rapacidade humana, ignorando, no entanto, problemas como a fome e a desigualdade no Planeta¹⁸⁴, motivo pelo qual se tecem muitas críticas sobre esse movimento. Em contraposição, surge o movimento conhecido como ecomodernismo, ecopragmatismo, geotimismo, movimento azul-verde ou, quem sabe, ambientalismo iluminista ou humanístico. Dentre as principais ideias defendidas por essa corrente está a positivação/ tolerância da poluição – em algum grau – e da industrialização, que é tomada como algo bom para a humanidade¹⁸⁵. Ao contrapor as duas correntes ambientalistas, o autor “iluminista” perde de vista a desigualdade que atravessa as nações e, conseqüentemente, a urgência de se fazer justiça aos grupos vulnerabilizados pelo clima a partir da industrialização. Vide o recente manual produzido pelo Governo Federal sobre riscos de desastres e políticas públicas de adaptação¹⁸⁶.

O reconhecimento das desigualdades socioeconômicas originadas de condições geopolíticas permite e recomenda a condução do desenvolvimento econômico por meios

¹⁸² FREITAS, Christiana Galvão Ferreiras de. **Direito da gestão de riscos e desastres no mundo e no Brasil**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2017.

¹⁸³ SALLES CAVEDON, F.; STANZIOLA VIEIRA, R. Conexões entre desastres ecológicos, vulnerabilidade ambiental e direitos humanos: novas perspectivas. **Revista De Direito Econômico E Socioambiental**, 2(1), 179–206. <https://doi.org/10.7213/rev.dir.econ.socioambienta.02.001.AO08>.

¹⁸⁴ PINKER, Steven. **O novo iluminismo: em defesa da razão, da ciência e do humanismo**. Editora Companhia das Letras, 2018.

¹⁸⁵ Idem;

¹⁸⁶ MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Contenção de encostas: manual de instruções para a apresentação de propostas**. Brasília/DF, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/casacivil/pt-br/novopac/selecoes/eixos/arquivos/manual-propostas_contacao-de-encostas. Acesso em: 02 de janeiro de 2024.

distintos, para que seja possível adequar a necessidade de uma economia crescente a uma postura sustentável¹⁸⁷. Para Renzo Taddei (2016)¹⁸⁸, no mundo contemporâneo, a humanidade é frequentemente levada a agir pautada por agendas que não apenas se mostram incompatíveis com os ciclos naturais dos ecossistemas, como também afetam a capacidade humana de perceber detalhes que são importantes para a redução dos riscos de desastres. Dessa maneira, a organização econômica, social e política têm que encontrar meios para lidar com a pouca eficácia, ou mesmo com a inconveniência, dos modos de ocupação do mundo. Por isso, desenvolve-se instrumentos como seguros financeiros, um complexo sistema de defesa civil em todos os níveis políticos, tecnologias de monitoramento e previsão de características importantes do meio ambiente, legislação específica, agências reguladoras e muito mais.

Com base na realidade, verifica-se que populações vulnerabilizadas são as mais negligenciadas, já que a maneira como as cidades desenvolvem suas políticas públicas pouco considera a população. Dessa forma, a política de adaptação deveria ser prioridade, embora a realidade indique um caminho diametralmente oposto, na medida em que a lógica neoliberal enxerga as cidades como mercadorias, de modo que a variável climática acaba sendo introduzida apenas para atender aos fins do próprio mercado. Ou seja, destacar o papel das políticas adaptativas coloca em pauta, justamente, a população, com o objetivo de evitar injustiças das mais variadas ordens¹⁸⁹.

Para Cleyton do Espírito Santo (2017), em conclusão do artigo “A aplicação do orçamento federal em proteção e defesa civil sob a ótica da gestão de riscos de desastres, no período de 2012 a 2016”, o Poder Executivo Federal, especialmente pela atuação do Ministério da Integração Nacional¹⁹⁰, órgão vocacionado para as ações de Proteção e Defesa Civil, precisa não apenas atuar como remediador dos desastres já ocorridos, mas também criar e reforçar políticas públicas que fortaleçam ações de prevenção para tornar as cidades e comunidades mais resilientes, de modo a otimizar a aplicação dos recursos públicos, que são escassos. A população brasileira vivencia anualmente a repetição de tragédias de diferentes magnitudes e os efeitos de desastres, como o de Santa Catarina (2008), do Rio de Janeiro (2011) e os episódios de seca extrema na região Nordeste, que poderiam ser amenizados ou evitados com o emprego efetivo

¹⁸⁷ SOARES, Natanael Dantas. Sustentabilidade Ecológica: Limites e Caminhos para o Desenvolvimento Econômico. In: MELO, Melissa Ely. **Delineamento do Direito Ecológico, Estado, Justiça, Território e Economia**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2020.

¹⁸⁸ TADDEI, Renzo. Os desastres em uma perspectiva antropológica. **Com Ciência: Revista Eletrônica de Jornalismo Científico**, março de 2016.

¹⁸⁹ FARIAS, Teldan; et al. Cidades brasileiras no contexto da emergência climática e a necessidade de superar a lógica do neoliberalismo pela governança policêntrica. **Veredas do Direito – Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**, v. 20, 2023.

¹⁹⁰ Atualmente denominado de Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (MIDR).

dos recursos públicos, especialmente na gestão de riscos, o que não afasta a apuração de eventuais responsabilidades dos agentes públicos que foram ímprobos ou negligentes na gestão do gasto público. A questão orçamentária não é apenas técnica, mas sim política¹⁹¹.

Nesse sentido, a discussão sobre adaptação climática, no contexto dos desastres no Brasil, deve ter prioridade máxima quando da formulação de políticas públicas de prevenção a tais eventos. Isso porque a vida nos territórios, Brasil afora, precisa ser preservada. No campo – onde vivem quilombolas, indígenas, ribeirinhos e rurais – o território é o centro de uma relação indissociável entre a vida e o sustento; entre o sagrado e a terra; entre o alimento e a sobrevivência. Já nas cidades, o conceito de território se associa à ideia de multiplicidade de comunidades: periféricas; de crianças e jovens; de mulheres pretas; de pessoas em situação de rua; daqueles que utilizam transporte público; daqueles que sofrem doenças provocadas pela poluição etc. Em ambos os cenários, a população e suas comunidades precisam ser preparadas para enfrentar os desastres, mas para isso, é necessário fortalecer os investimentos públicos, bem como responsabilizar os agentes privados que exploram o meio ambiente e que, por isso, têm o dever de cuidado com ele e com a população mais vulnerável inserida nesse contexto.

2.4.1 Como as políticas públicas devem enfrentar os desastres ambientais?

O Antropoceno é marcado pelas transformações advindas da ação humana, de modo que o ideal de “natureza intocada” se distancia cada vez mais da realidade. Esse cenário solicita ao direito aptidão para lidar com as possíveis transformações advindas disso. Assim, surge um paradigma, que projeta um novo modelo de justiça com a finalidade de promover a integridade ecológica e a dignidade da vida. Nessa perspectiva, segundo Kamila Pope, a justiça socioecológica se torna o “carro-chefe” desse novo paradigma que se desenha¹⁹². Cabe mencionar que nos distanciamos da autora, na medida em que se deseja circunscrever aqui que esse desafio paradigmático deve ser também estendido à política e à economia. Além disso, propõe-se neste estudo o modelo jurídico da justiça climática, tomado como possibilidade de combate das desigualdades, principal problema do Brasil, o que justifica a não utilização do termo “justiça socioecológica” mobilizado por Pope.

¹⁹¹ ESPÍRITO SANTO, Cleyton Cruz do. Aplicação do orçamento federal em proteção e defesa civil sob a ótica da gestão de riscos de desastres, no período de 2012 a 2016. **II Congresso Brasileiro de Redução de Riscos e Desastres**: Rio de Janeiro, RJ, Brasil – 11 a 14 de Outubro de 2017. Disponível em: https://biblioteca.ana.gov.br/sophia_web/acervo/detalhe/99397. Acesso em: 18 jan. 2024.

¹⁹² POPE, Kamila. A Justiça Socioecológica como Estratégia para a Necessária Mudança Paradigmática do Direito no contexto da Policrise Global. In: MELO, Melissa Ely. **Delineamento do Direito Ecológico, Estado, Justiça, Território e Economia**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2020.

As políticas públicas de prevenção e respostas aos desastres, no Brasil, são justamente a possibilidade de enfrentar novos paradigmas, quando se fala nas consequências advindas das mudanças climáticas e veiculadas pelos desastres ambientais – que, como já foi dito, podem ser originados das mudanças climáticas ou provocados por indução humana. Nesse campo, Latour (2020) considera que o movimento ecológico não conseguiu definir com precisão um diálogo entre o terrestre e a mobilização social¹⁹³. Diante dessa lacuna, a justiça climática, no contexto relatado, seria ainda uma possibilidade de dialogar acerca dos impactos das ações humanas sobre a natureza.

Para Dallari Bucci (1997), a função primordial do Estado é o de coordenar as ações públicas (serviços públicos) e privadas para a realização de direitos dos cidadãos a exemplo da educação, à saúde, à habitação, à previdência, e isto se legitima pelo convencimento da sociedade quanto à necessidade de realização desses direitos sociais.¹⁹⁴¹⁹⁵¹⁹⁶

Paulo Escada et al. observam que a implementação dos serviços climáticos em todo o planeta enfrentou três desafios importantes: a) falta ou desigualdade de infraestruturas e capacidade de observação, monitorização, modelização e previsão; b) ausência de pesquisas sistemáticas sobre as perspectivas, necessidades e processos de decisão dos usuários; e c) resistência a formas de avaliação da qualidade da informação climática não baseadas em parâmetros científicos/técnicos, mas sim em necessidades sociais¹⁹⁷. Nesse sentido, complementa Valencio, os desastres têm implicações sobre a ordem social, ao passo que a ordem social colabora para a produção do desastre. Os desastres não destroem por completo os sistemas sociais já existentes, mas são capazes de manter contínuos processos de indiferenças sociais¹⁹⁸.

Segundo dados do Banco Mundial, a proteção financeira contra desastres e seguros são pilares cruciais de uma estratégia abrangente da “Gestão de Risco de Desastres” – a GDR, visto que os esforços de prevenção e mitigação podem não ser capazes de proteger o país totalmente contra eventos naturais adversos (ou seja, eliminar riscos). Dessa forma, o principal objetivo de uma estratégia de PFD (Programa de Proteção Financeira contra Desastres) é aumentar a

¹⁹³ Latour, 2020.

¹⁹⁴ BUCCI, Maria Paula Dallari. Políticas públicas e direito administrativo. **Revista de informação legislativa**, v. 34, n. 133, p. 89-98, 1997.

¹⁹⁵ Vide BUCCI, Maria Paula Dallari. Método e aplicações da abordagem direito e políticas públicas (DPP). **Rei-Revista estudos institucionais**, v. 5, n. 3, p. 791-832, 2019.

¹⁹⁶ Vide BUCCI, Maria Paula Dallari. Método e aplicações da abordagem direito e políticas públicas (DPP). **Rei-Revista estudos institucionais**, v. 5, n. 3, p. 791-832, 2019.

¹⁹⁷ ESCADA, Paulo; et al. Climate services in Brazil: Past, present, and future perspectives. **Climate Services**, v. 24, p. 100276, 2021.

¹⁹⁸ Valencio, 2010.

capacidade de resposta financeira, reduzindo o ônus fiscal gerado pelas responsabilidades governamentais associadas aos perigos naturais¹⁹⁹. Além disso, percebe-se que o enfrentamento dos desastres no Brasil não pode prescindir do apoio institucional da comunidade internacional, assim como os países mais vulneráveis também necessitam de tal apoio.

No contexto interno, Victor Marchezini et al. (2020)²⁰⁰ explicam como esse auxílio ocorre: diante de um desastre ocorrido no município, a Defesa Civil deve escolher um único tipo de desastre na Cobrade e preencher o Formulário de Informações sobre Desastres (Fide) para avaliar os danos. O preenchimento do Fide é orientado por manuais e deve ocorrer de forma on-line, através do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID), um dos requisitos para o pedido de reconhecimento de Situação de Emergência (SE) ou Estado de Calamidade Pública (ECP). Para os autores, é interessante ainda destacar que todos os municípios que tiveram gastos com CPDC (Cartão de Pagamento de Defesa Civil) superiores a R\$ 4 milhões, no período 2013-2017, possuíam IDHM Alto (superior a 0,700), sobretudo nas regiões Sul e Sudeste do País, ou seja, municípios com maior IDH e com maior PIB per capita – indicadores que, em teoria, representam melhores condições de desenvolvimento – também possuem mais recursos extraordinários do governo federal por meio do CPDC, considerado um tipo de auxílio complementar. Análises futuras poderão verificar se essa tendência de reprodução da desigualdade assistencial em desastres se replica. Diante disso, cabe questionar em que medida os municípios com menores valores de IDHM têm sido afetados por desastres e não têm tido acesso aos recursos do CPDC²⁰¹.

É necessário, portanto, monitorar e avaliar as políticas públicas de combate aos desastres no Brasil, especialmente no que se refere à inclusão de elementos de justiça para os mais vulnerabilizados pelo clima, pois, sem recursos financeiros, essa possibilidade se esvai.

2.4.2 Orçamento público, justiça e desastres

Limitar a exploração do meio ambiente deve ser tarefa do poder público, porque ele tem o poder de polícia para coibir ilegalidades, bem como o potencial de atender, financeiramente, políticas que visam à diminuição de injustiças no país. Os limites para o desenvolvimento econômico podem ser de diversas ordens, conforme leciona Soares, podendo ser formais,

¹⁹⁹ MATERA, Michel. et al. **Lidando com perdas**: opções de proteção financeira contra desastres no Brasil. Brasília: Grupo Banco Mundial. Disponível em: <https://bibliotecadigital.economia.gov.br/handle/123456789/658> Acesso em: 02 de janeiro de 2023.

²⁰⁰ MARCHEZINI, Victor; et al. Política pública de auxílio financeiro para resposta a desastres no Brasil no período 2013-2017. **Sustainability in Debate/Sustentabilidade em Debate**, v. 11, n. 2, 2020.

²⁰¹ Marchezini, Victor et al., 2020.

materiais ou éticos. Os formais são advindos da legislação, operados por recomendações de organizações sociopolíticas ou determinações judiciais. Já os materiais advêm do próprio mercado, nos processos de produção, distribuição e consumo. Os éticos, por fim, decorrem de princípios que despertam a responsabilidade socioambiental e os clamores de movimentos sociais que combatem o crescimento econômico desenfreado ²⁰².

No campo das dimensões econômicas, os custos econômicos dos desastres podem ser significativos e superiores à própria capacidade de recomposição dos agentes, o que pode gerar impactos consideráveis na localidade atingida ou em um setor específico da atividade, além de repercussões em termos macroeconômicos, com problemas – como a queda de pontes, deslocamento populacional, problemas em redes e distribuição de energia, plantações, instalações fabris e comerciais – que ultrapassam a capacidade local de resposta e exigem o apoio de outras escalas do governo. No caso brasileiro, vale sempre pontuar, não é a pobreza estrutural apenas, mas a injustiça social que eleva a vulnerabilidade aos desastres²⁰³.

As finanças públicas, no Brasil, estão normatizadas por um conjunto de leis relacionadas ao orçamento nas três esferas de governo (federal, estadual e municipal), que define as receitas disponíveis e a alocação dos gastos nas diferentes áreas de atuação, de acordo com as prioridades e metas estabelecidas. São instrumentos dessas leis: o Plano Plurianual (PPA) dos programas e ações de governo; as Diretrizes Orçamentárias (LDO), com as metas e prioridades da administração pública; e o Orçamento Anual (LOA), com a previsão das receitas e despesas a serem realizadas no ano de vigência são instrumentos destas leis ²⁰⁴.

Para Gonçalves et al. (2022), os desastres provocam alterações no orçamento público, uma vez que impõem a necessidade de reparar os danos causados à infraestrutura pública (hospitais, escolas, pontes), aumentam os gastos com assistência social, elevam as despesas com saúde, dentre outras situações. Esses eventos têm consequências – que atravessam gerações – sobre a qualidade de vida das pessoas, impactando negativamente a educação, a saúde e o trabalho, mesmo quando as vítimas ainda estão no ventre materno. Os indivíduos que foram vítimas de desastres enquanto ainda estavam no útero têm a probabilidade de começar a trabalhar antes dos 16 anos e de ter o seu tempo de estudo reduzido, se comparados a indivíduos que não foram expostos à mesma situação ²⁰⁵.

²⁰² Soares, 2020.

²⁰³ Valencio, 2010.

²⁰⁴ NINA, Alex Santiago; SZLAFSZTEIN, Cláudio Fabian. Efeitos de desastres naturais ao desempenho orçamentário do estado do Pará. **Novos Cadernos NAEA**, v. 17, n. 2, p. 265-285, dez. 2014.

²⁰⁵ Gonçalves, 2017.

Diante dos problemas decorrentes de eventos extremos, os governos locais têm pouca flexibilidade orçamentária para mitigar os problemas, sendo necessário solicitar auxílio ao governo federal. Segundo pesquisa realizada por Alex. N. Santiago et al., entre 2010 e 2016, a União repassou para Estados e municípios 4,7 bilhões de reais para combater os efeitos de desastres naturais. Desse valor, 68,5% foi destinado para as localidades que sofreram com eventos hidrológicos (inundações, enxurradas e alagamentos), que, no período analisado, tiveram redução. Da mesma forma, os valores médios transferidos foram reduzidos entre os anos de 2010 e 2015, com um acréscimo no ano de 2016. Entre 2010 e 2016, em média, 40% dos municípios que tiveram os decretos reconhecidos conseguiram recursos junto ao governo federal.²⁰⁶

A legislação brasileira tem alguns mecanismos que visam à reserva de recursos para o enfrentamento dos eventos adversos, como a criação de Reservas de Contingência. A Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000, conhecida como Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF, em seu artigo 4º, determina a criação de dois anexos, isto é, documentos complementares à Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO: o de Metas Fiscais e o de Riscos Fiscais. O primeiro estabelece as metas de receitas e despesas para o ano referência da LDO e os dois subsequentes, enquanto o segundo compreende “os passivos contingentes e outros riscos capazes de afetar as contas públicas” (art. 4º, §3º). No Manual dos Demonstrativos Fiscais, que é elaborado pela Secretaria do Tesouro Nacional – STN, são elencados os possíveis riscos que podem ser contingenciados no anexo de Riscos Fiscais, dentre eles, estão os desastres. Todavia, é destacado nesse documento que os riscos a serem registrados são referentes a situações não periódicas; assim, os gastos relacionados a desastres naturais frequentes em determinadas localidades – como secas, inundações e outros – devem ser contemplados no orçamento anual. Algumas funções orçamentárias são afetadas mais que outras em virtude dos eventos adversos. A área de saneamento, por exemplo, fica comprometida após desastres hidrológicos, visto que as águas são contaminadas e se tornam impróprias tanto para o consumo quanto para a agricultura, além disso, a coleta de lixo fica desregulada, o que cria um ambiente favorável para os hospedeiros de doenças. Essa situação gera um efeito cascata, na medida em que afeta a saúde das pessoas a curto e a longo prazo, demandando ao poder público a realização de ações para minimizar os danos durante algum tempo após o evento hidrológico. Outro problema

²⁰⁶ GONÇALVES, Helenice Souza; SAMPAIO, Yony de Sá Barreto. Impacto de repasses federais em desastres hidrológicos no orçamento público de municípios brasileiros. **Revista Reuna**, v. 27, n. 1, p. 24-42, 2022.

originado pelo desastre hidrológico para o setor de saneamento é o aumento do volume de esgoto a ser tratado²⁰⁷.

Em análise feita por Aeicha Roldan Tavares (2021) acerca do impacto dos desastres naturais nas finanças municipais do Ceará, os resultados indicaram um crescimento das despesas a cada novo decreto de emergência ou calamidade pública local, não somente com o custeio da máquina pública, como também com investimentos públicos. Particularmente, evidenciou-se uma realocação de despesas municipais, dado que a situação de anormalidade local costuma levar os municípios a aumentarem as despesas per capita com demandas sociais e da saúde, e a reduzirem as despesas per capita com comunicação e transportes. Além disso, em termos de “ganhos”, a autora aponta que houve um crescimento das receitas correntes municipais, quando o estado de anormalidade em decorrência dos desastres naturais foi decretado e, posteriormente, reconhecido pelo governo federal. Esse crescimento é essencialmente determinado pelo aumento das receitas de transferências dos municípios, que passam a receber recursos discricionários federais e estaduais para mitigar os efeitos adversos dos desastres. Por outro lado, constatou-se uma queda das receitas tributárias cearenses em virtude da situação de anormalidade, mas que não exerciam influência sobre as receitas correntes, por não serem representativas no orçamento público do município.²⁰⁸

A escolha pela definição e diagnósticos dos orçamentos públicos nos contextos dos desastres, na presente pesquisa, não invalida a responsabilidade de agentes privados que exploram o meio ambiente, mas se justifica pelo fato de que não há política pública sem orçamento público. O direcionamento dos recursos, o melhor uso aliado à eficiência e o protagonismo do setor público na elaboração de medidas de prevenção e resposta aos desastres, no Brasil, passam pela análise responsável dos recursos destinados a tal finalidade.

Se as contas públicas das cidades (seja no contexto urbano ou rural) necessitam de reforço ou melhor direcionamento, significa que o país tem uma tarefa árdua e grande para estabelecer o melhor uso dos recursos que constituirão as políticas públicas do país. Desse modo, os desastres são aqui um mero recorte da análise desse contexto de destinação de recursos e de concretização de direitos previstos na Constituição.

²⁰⁷ GONÇALVES, Helenice Souza. **Impacto da assistência econômica em desastres naturais no orçamento público de municípios brasileiros**. 2019. 48f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE, 2019.

²⁰⁸ TAVARES, Aeicha Roldan. **Impacto dos desastres naturais sobre as finanças municipais no Ceará: uma análise com dados em painel para o período 2003-2016**. 2021. 38f. Dissertação (Mestrado em Economia de Empresas). Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade - FEAAC, Programa de Economia Profissional - PEP, Universidade Federal do Ceará - UFC, Fortaleza/CE, 2021.

2.5 Políticas públicas de combate aos desastres e a convergência por um constitucionalismo climático justo

Segundo Ernani Contipelli (2018)²⁰⁹, a expressão constitucionalismo climático global é utilizada para se referir a um sistema de convergência de políticas criado a partir de um marco jurídico de aplicação concreta, que visa promover a justiça climática e a proteção de grupos e indivíduos vulneráveis afetados pelo aquecimento global, garantindo a fruição de direitos humanos, a exemplo dos migrantes climáticos que esperam uma categorização legal para serem reconhecidos e protegidos pelo direito internacional. Em perspectiva complementar, Délton de Carvalho observa que a entrada do direito no antropoceno demanda uma teoria constitucional compatível e apta a guiar o Estado de direito nessa nova dimensão de conflitos e de justiça climática. É nesse ponto que se localizam os recentes debates acerca da formação de um “constitucionalismo climático”, uma evolução de seu predecessor, o ambiental.

Nessa abordagem, parte-se do pressuposto de que para lidar com este novo momento histórico, há a necessidade de integração entre a governança climática e o constitucionalismo global, naquilo que vem sendo descrito como constitucionalismo climático²¹⁰. Em resumo, esse campo se apresenta como uma resposta jurídica aos problemas decorrentes das mudanças climáticas, no período chamado de antropoceno, considerando as desigualdades, injustiças, desastres, riscos e vulnerabilidades. Ora, se os desastres são a face mais visível das mudanças climáticas, as políticas públicas de combate a tais fenômenos devem pressupor a veiculação de justiças para as camadas mais vulnerabilizadas. No direito, a assunção maior, de estatura constitucional, é dada por meio disso que se traduz na atualidade como constitucionalismo climático.

O instituto da justiça climática, elemento precípua desse constitucionalismo, é a possibilidade de garantia de direitos mínimos em contextos de desastres, a partir da ideia central de cidadania. Ademais, recorde-se que há quem considere como própria à caracterização do direito uma única chave: a possibilidade de “fazer justiça”.

Trazendo esse debate para o contexto brasileiro, pode-se afirmar que o constitucionalismo climático subsidia a discussão acerca da necessidade de justiça atrelada aos contextos de desastres no país, especialmente, para atingir os objetivos da República Federativa (art.3º da CF/88) de construir uma sociedade justa e solidária, que garanta o desenvolvimento

²⁰⁹ CONTIPELLI, Ernani. Constitucionalismo climático global. **Justiça do Direito**, v. 32, n. 2, p. 278-300, 2018.

²¹⁰ CARVALHO, Délton Winter de. Constitucionalismo climático como fundamento transnacional aos litígios climáticos. **Revista de Direito Internacional**, v. 19, n. 1, 2022.

nacional a partir da erradicação da pobreza e da redução das desigualdades sociais, promovendo, assim, o bem de todos sem qualquer tipo de discriminação.

3 JUSTIÇA CLIMÁTICA NA FORMAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE DESASTRES NO BRASIL

Durante toda a pesquisa aqui apresentada, não se negou que o Brasil tenha política de combate aos desastres, tanto de resposta quanto de prevenção aos eventos extremos que causam a negação de direitos à população, em especial aos mais vulnerabilizados pela exploração ambiental. Não. O que se defende aqui é a necessidade de que elementos de “justiça” sejam trazidos para o interior dessas políticas públicas, seja para reduzir os riscos relacionados a esses eventos, seja para amplificar a proteção de pessoas vulnerabilizadas. Isso deve ser feito de forma objetiva, a partir de métricas conceituais testadas na prática e traduzidas para as ações diárias dos gestores públicos que devem entender que as desigualdades raciais, regionais, de gênero, geográficas, étnicas etc. podem ser diminuídas a partir de proposições de entes estatais.

Este é o ponto focal do presente estudo, responder como as políticas públicas de combate aos desastres, no Brasil, podem e devem trabalhar com índices de justiça climática, que aqui não deve ser lida como uma imposição acadêmica, mas como um dever do Estado (e direito do cidadão), porque está assim inscrito na Constituição (artigos 1º, 3º, 5º, 6º, 170, 225, 231 etc.). Desse modo, o desafio de incorporação de elementos de justiça em políticas públicas estatais se resumirá, neste capítulo derradeiro, a partir de uma fórmula já apresentada.

Quis o pesquisador demonstrar – através da linguagem matemática – como essa incorporação pode ser lida e visualizada de forma diagramada. Passa-se, então, à análise mais específica de como as políticas públicas de combate a injustiças, em contextos de desastres, podem ocorrer no Estado brasileiro. Espera-se, com isso, que a presente pesquisa possa fomentar o debate sobre justiça climática no Brasil a partir do recorte “desastres ambientais”; dessa forma, a academia cumpre com a sua tarefa de lançar pressupostos teóricos que subsidiem a precípua função do Estado de ofertar modalidades de inclusão social para o cumprimento dos deveres previstos na Constituição, por meio de um modelo de Estado positivo que dá, especialmente, significado aos direitos sociais.

3.1 O diálogo entre a redução de riscos e a proteção de grupos vulnerabilizados

Poder-se-ia escolher diversos aspectos constitutivos que consideramos imprescindíveis²¹¹, elementares e essenciais à política pública de combate aos desastres no Brasil. No entanto, optou-se aqui por dois desses elementos, ou variáveis, como se costuma

²¹¹ Se se define modelos imprescindíveis, aponta-se a exclusão de tantos outros a exemplo daqueles físicos e sociais categorizados como grande áreas de afetação dos desastres, que são mais amplos do que uma perspectiva objetiva e subjetiva traçadas nesta pesquisa.

dizer em linguagem matemática.

A primeira variável é a necessidade de redução de riscos. Como dito ao longo desta tese, os desastres são manifestações provocadas pela ação humana ou pela própria natureza em um cenário de vulnerabilidade. Nesse contexto, se o risco²¹² é a probabilidade de ocorrência de fenômenos extremos – que causarão danos sociais, econômicos, materiais e/ou ambientais–, então é necessário reduzir os riscos. Esse é um dever estatal que se impõe. Trata-se da elementar objetiva da política pública de desastre no país.

Já a segunda variável – considerada aqui imprescindível à materialização de uma política pública de desastre – é a proteção de grupos e pessoas vulnerabilizadas pelo clima. A Lei nº12.608/2012, art.1º XV, conceitua vulnerabilidade como a “fragilidade física, social, econômica ou ambiental de população ou ecossistema ante evento adverso de origem natural ou induzido pela ação humana”²¹³. Apontou-se ao longo dos capítulos desta tese que as populações mais vulnerabilizadas sofrem desigualmente as consequências climáticas no Brasil, portanto, protegê-las constitui também um dever estatal, que se volta para o combate de injustiças a partir da elementar subjetiva.

De acordo com Verchick, a mitigação do risco de desastre é frequentemente realizada por engenheiros – acostumados a usarem a técnica do superdimensionamento para proteger seus projetos – como uma prática para compensar incertezas em termos de carga, materiais, qualidade de construção etc. No entanto, isso só pode ser alcançado mediante a adoção de uma margem de segurança. A escolha dessas margens é de extrema importância, sobretudo quando eventuais escolhas trágicas (*tradeoffs*) acerca de custos e prazos, por exemplo, podem comprometer a redução de risco pretendida. Desse modo, é necessária uma compreensão muito mais sofisticada de risco para lidar com desastres ambientais. Para ele, grande parte da legislação ambiental envolve princípios para determinar a gravidade dos riscos e o quanto a sociedade deve investir para reduzi-los. Não havendo consenso a respeito da abordagem mais adequada, prevalece a análise custo-benefício (ABC) como central nas decisões das agências, mas sua legitimidade é fortemente contestada. O direito dos desastres envolve questões semelhantes a respeito da mitigação de riscos, e debates sobre o direito ambiental podem esclarecer as questões acerca dos riscos, centrais para o direito dos desastres²¹⁴.

²¹² Segundo recente alteração da Lei 12.608/12, art.1º, XIII, “risco de desastre: probabilidade de ocorrência de significativos danos sociais, econômicos, materiais ou ambientais decorrentes de evento adverso, de origem natural ou induzido pela ação humana, sobre ecossistemas e populações vulneráveis; (Incluído pela Lei nº 14.750, de 2023)”.

²¹³ BRASIL. **Lei nº12.608**, de 10 de abril de 2012. Brasília/DF, 2012.

²¹⁴ Verchick, 2019.

Apesar das contribuições ao campo, o professor Verchick não cobre uma lacuna importante, uma vez que não menciona a necessidade de se incluir os elementos “proteção dos vulnerabilizados” e “redução de riscos” na condução das políticas públicas de desastres. Esse é um comentário pertinente – conforme a defesa construída nesta tese – na medida em que esses dois aspectos são imprescindíveis às políticas públicas de combate aos desastres e coincidem com a própria ideia de justiça climática. Em contextos de eventos extremos, o foco das ações estatais deve ser as pessoas atingidas, portanto, o elemento justiça deve ser parte indissociável do direito dos desastres. Em suma, elementares proporcionais à ideia de justiça climática, a redução de riscos e a proteção de vulnerabilizados sintetizam a necessidade de atuação estatal para combater as desigualdades no contexto de desastres.

As políticas públicas no Brasil não se apresentam como fenômeno isolado e distante da vontade política, elas agem e acontecem a partir de estudos técnicos e acadêmicos, imposição legal, ordem judicial, pressão da mídia e redes sociais, mas, sobretudo, a partir da vontade política de querer fazer valer os comandos constitucionais que corroboram o Estado democrático de direito no país, pautado na dignidade, justiça e cidadania, elementos fundantes da República.

Nessa perspectiva, ao comentar sobre o Katrina²¹⁵, Verchick relembra que Nova Orleans não foi contemplada com um fundo de compensação, dada a sua baixa representação política. Diante disso, as vítimas das enchentes do Katrina viram-se limitadas em sua capacidade de organização e exercício de pressão política sobre as autoridades, tendo em vista sua vulnerabilidade social, sua dispersão geográfica e a total ausência de um governo organizado

²¹⁶.

Para Quesada-Román e Calderón-Ramírez (2018),

el tema de la política es de gran importancia en estudios geográficos, debido a que esta se encuentra presente en todo ámbito. El análisis político debe ir estrechamente ligado a los estudios técnicos, dado que estos son los que lo valoran. Al contar con datos técnicos se logra la valoración de la política, si esta ya se encontrara implementada o, en el caso de no existir, darán criterios para desarrollarla. El enfoque abordado en este documento intenta describir el ordenamiento territorial costarricense y sus deficiencias. Además, se asocia con la gestión del riesgo de desastres en el cantón de Desamparados, debido a las características geomorfológicas y sociales que este presenta²¹⁷.

Há uma parcela da sociedade e da academia que defenda a inexistência de desastres

²¹⁵ Embora tenha-se utilizado o Katrina como exemplo, não se pode esquecer de grandes eventos que assolaram a população brasileiro ao longo dos últimos anos, conforme se demonstrou na introdução deste trabalho.

²¹⁶ Verchick, 2019.

²¹⁷ QUESADA-ROMÁN, Adolfo; CALDERÓN-RAMÍREZ, Guillermo. Gestión del riesgo y política pública en el cantón de Desamparados, Costa Rica. *Uniciencia*, v. 32, n. 2, p. 1-19, 2018.

naturais, considerando-os como eventos socialmente construídos, o que reforça mais ainda o dever de proteção advindo das políticas públicas como expressão legítima da vontade da arena pública de corrigir ações socialmente construídas. Afinal, quem dá causa a um problema deve ser juridicamente responsável pela sua solução.

Nessa lógica, Alcántara-Ayala et. al. (2019) defende que:

los desastres no son naturales, sino socialmente construidos; éstos reflejan la materialización del riesgo, el cual resulta del impacto potencial de diversas amenazas en una sociedad vulnerable y expuesta a las mismas. Por ello, más allá del entendimiento de la potencial distribución y dinámica espacial y/o temporal de las amenazas, cuya relevancia es incuestionable, son precisamente la vulnerabilidad y la exposición los ingredientes del binomio que expresa fehacientemente los procesos de construcción social del riesgo que se deben atender con la finalidad de disminuir el riesgo de desastres. Las implicaciones que esto conlleva rebasan el ámbito de la Protección Civil, la cual en México ha estado prácticamente dirigida a proteger parcialmente la integridad física de la población a través de acciones de respuesta durante emergencias, dejando de lado las acciones orientadas, a mediano y largo plazo, a la reducción de los factores de vulnerabilidad y exposición²¹⁸.

Se os desastres são socialmente construídos, e isso ocorre especialmente pela ação humana sobre a natureza, a possibilidade de se fazer justiça climática se dá a partir dos dois índices aqui citados: a redução de riscos e a proteção de pessoas e grupos vulnerabilizados. Essa conexão deve acontecer por meio de um diálogo intermediado pela justiça que, no caso concreto, dirá se deve prevalecer um ou outro elemento (objetivo e subjetivo). Nesse ínterim, ao se considerar a justiça climática um elemento necessário às políticas públicas de combate aos desastres no país, se aplicará a elas vetores de equidades (em especial os sociais).

3.2 Justiça climática nas políticas públicas brasileiras de enfrentamento dos desastres

O presente capítulo pretende responder a duas perguntas: 1) por que os desastres ambientais/climáticos são um problema? 2) por que os desastres ambientais/climáticos requerem atenção e são um problema de política pública? A resposta a essas indagações, entretanto, depende da compreensão conceitual do que vem a ser uma política pública, como é formulada. A pesquisa de Ana Cláudia Capella²¹⁹ nos auxiliará nessa empreitada.

Antes disso, cabe abrir um parênteses e repisar aqui que tomar o desastre como um meio de fazer política pública é o pontapé inicial para compreender como essas ações são formuladas.

Segundo Capella (2018), o processo de formulação de políticas públicas compreende dois elementos principais: a definição da agenda e a definição de alternativas. O primeiro ponto

²¹⁸ ALCÁNTARA-AYALA, Irasema et al. Gestión Integral de Riesgo de Desastres en México: reflexiones, retos y propuestas de transformación de la política pública desde la academia. **Investigaciones geográficas**, n. 98, 2019, sem paginação.

²¹⁹ Capella A. C, 2018.

se dirige a questões ou problemas específicos; o segundo, à exploração e ao desenho de um plano possível para a ação. Dessa forma, continua a autora, “investigar a formulação de políticas consiste em buscar compreender por que alguns assuntos se tornam importantes e acabam concentrando o interesse de vários atores, enquanto outros não”²²⁰. Por esse motivo, nos estudos sobre o tema, costuma-se apresentar a formulação de conceitos a partir da compreensão do ciclo da política, que inclui a formulação – o interesse dos atores sociais e políticos por determinada temática; a tomada de decisão; a implementação; e a avaliação.

Como se observa,

a formulação pode ser caracterizada como uma etapa pré-decisória, ou seja, anterior a qualquer atividade de formalização de uma política, envolvendo fundamentalmente a identificação de problemas que requerem atenção governamental (definição da agenda) e uma busca inicial por soluções possíveis, confrontadas com seus custos e efeitos estimados (definição de alternativas)²²¹.

Nessa lógica, e pensando a partir do contexto dos desastres, para que esse seja considerado um problema de política pública, um conjunto de atores deve manifestar sua vontade, interesse, em levar essa discussão à arena pública. Finalizado esse primeiro passo, a decisão é tomada; posteriormente, implementada; e, finalmente, monitorada e avaliada. No entanto, na proposição aqui defendida – a partir da apresentação de elementos históricos, estatísticos, sociológicos, científicos e jurídicos –, pressupõe-se que a fase de formulação já foi ultrapassada, dada a relevância que a temática da justiça climática nos desastres tem para diversos atores, em especial, aqueles vitimizados pelas consequências desse tipo de evento.

A presente tese objetiva a inclusão de elementos da justiça, já referenciados acima, no seio das políticas públicas de desastres. Esse pensamento, diga-se de passagem, parte da ideia de que os desastres devem ser encarados como um problema de política pública, e a implementação dessas políticas deve carregar consigo elementos de equidade, portanto, de justiça, considerando estas duas variáveis: redução de riscos e proteção dos vulnerabilizados: $PPD = (RR + PV) \times JC$.

Para Capella (2018), o campo das políticas públicas está inserido na ciência social aplicada, voltada à resolução de problemas. Ou seja,

os estudos em políticas públicas foram dedicados à investigação dos problemas enfrentados pelos governos, sendo esse o foco principal de todo analista disposto a trabalhar no campo de políticas públicas [...] o ponto de partida para compreender a formulação de políticas reside no processo de definição de problemas, por meio do qual o debate sobre uma questão é estruturado, podendo chamar a atenção dos tomadores de decisão. A definição de problemas constitui-se, portanto, em um dos elementos mais fundamentais para explicar a formação da agenda governamental ²²².

²²⁰ Ibidem, p. 09.

²²¹ Idem.

²²² Capella, 2018, p. 15.

Dada a complexidade da modernidade experimentada pela sociedade atual, os fenômenos ambientais e climáticos exigem dos tomadores de decisão governamental a resolução de problemas complexos derivados dessa sociedade de risco²²³ que impõe um grande desafio para a agenda pública: a sobrevivência das mais variadas formas de vida que ocupam o Planeta, sem desconsiderar a necessidade de tornar as relações humanas equânimes dentro dos países e entre uns e outros, especialmente a partir da possibilidade de incluir pessoas excluídas pelo clima, como indígenas, quilombolas, mulheres, ribeirinhos, pessoas negras, entre outros. Portanto, é indiscutível que a análise da justiça climática no contexto dos desastres é um problema de agenda governamental.

A dificuldade apresentada no mundo dos fatos consiste em dizer o que é justiça climática e como ela pode ser incorporada nas agendas governamentais, problema esse que esta tese busca solucionar.

Nesse sentido, Capella recupera uma fala importante de Elmer Eric Schattschneider, em que ele diz: “a política é a socialização do conflito”²²⁴ e, portanto, um reflexo da transformação de uma questão “privada” em um alinhamento político por meio do envolvimento do público. A totalidade da organização política, assim, tem um viés favorável tanto à exploração de alguns tipos de conflitos quanto à supressão de outros, porque a organização é a mobilização do viés. Algumas questões são organizadas no interior da política, enquanto outras estão organizadas fora dela. Então, por meio da mobilização, os conflitos são socializados e se tornam rotineiros e/ou institucionalizados no sistema político. Além disso, a definição dos problemas é elemento central do conflito político. Conforme Capella, a “definição de problemas é, portanto, essencialmente política”²²⁵, na medida em que “os problemas são definidos na política para atingir metas - mobilizar o apoio para um lado em um conflito. Definir um problema é fazer uma declaração sobre o que está em jogo e quem é afetado e, portanto, definir interesses e a constituição de alianças”²²⁶.

Um exemplo interessante são os desastres provocados por alguns empreendimentos econômicos no Brasil. Tanto em Mariana/MG quanto em Brumadinho/MG, exigiu-se do poder público a incorporação desse tipo de problema evidenciado por meio da atuação de órgãos estatais e de suas advocacias públicas; aberturas de CPI's e, inclusive, criação de legislações

²²³ Beck, 2011.

²²⁴ Schattschneider, 1960, p. 38 (traduzido pela autora) apud Capella, 2018, p. 17.

²²⁵ Capella, 2018, p. 18.

²²⁶ Stone, 2002, p. 231 (traduzido pela autora) apud Capella, 2018, p. 18.

sobre a matéria²²⁷. Isso demonstra como a temática específica de desastre decorrente de rompimento de barragem fora incorporada ao debate público e governamental.

Nesses cenários, “alguns conflitos são explorados, ou seja, alguns problemas são transformados em problemas públicos, enquanto outros são mantidos fora do debate político”²²⁸. A problemática que antecede a resolução de muitos problemas sociais surge da dificuldade de definir a questão que se tornará o foco da preocupação e interesse político. “Em outras palavras, como um problema passa a ser visto como um assunto importante e apropriado de atenção?”²²⁹.

A partir desse gancho, e retomando a questão inicial apresentada nesta tese, pode-se também questionar: por que a justiça climática nos contextos de desastres se tornou um problema de política pública que requer atenção das agendas governamentais? A busca pela justiça é precipuamente um dever do Estado, o que não isenta a responsabilidade de agentes privados. É na agenda governamental que os excluídos sociais encontram a possibilidade de serem alçados ao posto de cidadãos plenos. É o Estado que, por meio do recolhimento de tributos, tenta equalizar diferenças e desigualdades no seio das comunidades.

Na busca pelo protagonismo na criação de agendas, alguns sujeitos saem vencedores, e outros tantos, perdedores. Segundo Capella:

se, por um lado, os ganhadores buscam reduzir o conflito, os perdedores, por outro lado, têm como objetivo expandi-lo e politizá-lo. As estratégias de expansão dependem, em parte, do tipo de problema: quanto menos específico; quanto maior o alcance social; quanto mais relevante do ponto de vista temporal (mais urgente); quanto menos técnico for o problema; e quanto menores precedentes claros o problema tiver – maiores serão as chances de expansão do conflito, ou seja, maiores as chances de mobilizar a audiência²³⁰.

A “mobilização da audiência”, trazendo esse conceito para o problema analisado aqui, vai revelar que pessoas excluídas pelo clima têm pouca mobilidade social, política, eleitoral e econômica, uma vez que as vulnerabilidades, já apontadas nesta pesquisa, inviabilizam a mobilização de grupos vulnerabilizados pelo clima. Nesse sentido, Capella complementa que:

A definição de problemas está no centro do conflito e de toda a atividade política e dependendo de como os problemas são definidos, essa disputa produz grupos vitoriosos e perdedores. [...] Assim, problemas são entendidos como o resultado de um processo de escolhas, ou seja, problemas não são elementos latentes, prestes a serem identificados, diagnosticados ou descobertos. Problemas são escolhas realizadas por grupos sociais em relação às diversas questões que circulam pela arena

²²⁷ Vide a Lei nº 14.755, de 15 de dezembro de 2023 “que institui a Política Nacional de Direitos das Populações Atingidas por Barragens (PNAB), discrimina os direitos das Populações Atingidas por Barragens (PAB), prevê o Programa de Direitos das Populações Atingidas por Barragens (PDPAB) e estabelece regras de responsabilidade social do empreendedor”. Cf. BRASIL. **Lei nº 14.755**, de 15 de dezembro de 2023. Brasília/DF, 2023.

²²⁸ Capella, 2018, p. 17.

²²⁹ Cobb; Elder, 1971, p. 903-904 (traduzido pela autora) apud Capella, 2018, p. 17.

²³⁰ Capella, 2018, p. 18.

pública. [...] Assim, a atividade governamental, ou seja, toda a produção de políticas públicas, está relacionada com a definição de problemas e essa, por sua vez, origina-se na percepção dos atores sobre problemas públicos e nos interesses em jogo ²³¹.

Ademais, Capella elenca alguns elementos frequentemente empregados na definição de problemas, dos quais, cita-se:

- a) **Causalidade:** a definição de problemas está sempre ligada a algum pressuposto sobre sua origem. [...] As causas geralmente são apresentadas como elementos objetivos, passíveis de análise e comprovação científica ²³² [...];
- b) **Gravidade:** problemas – ou suas consequências – que envolvem entendimentos por vezes distintos sobre sua gravidade. [...] A percepção de gravidade frequentemente é um elemento importante para capturar a atenção de atores centrais ao processo de formulação de políticas [...] ²³³;
- c) **Incidência:** a definição de um problema envolve descrição: quem é afetado, em que extensão, com que gravidade. Uma situação que se deteriora ao longo do tempo é percebida com maior gravidade do que outra que se mantém estável, ou sobre a qual se tem a percepção de declínio lento [...] ²³⁴;
- d) **Novidade:** problemas ganham atenção quando envolvem situações não usuais, ou sem precedentes: problemas já conhecidos ou rotineiros tendem a ter uma percepção de importância menor [...] ²³⁵;

²³¹ *Ibidem*, p. 19 e 20.

²³² Para explicar melhor o funcionamento de cada um desses elementos, a autora apresenta alguns exemplos. Sobre causalidade, a situação trazida por Capella diz respeito justamente aos desastres. Afirma a autora: “Exemplos comuns desse tipo de narrativa podem ser vistas nas explicações recorrentes sobre desastres ambientais (enchentes, desabamentos) em áreas urbanas, em que ora se aponta a população como responsável pelos desastres (seja pela falta de cuidado com o lixo ou pelas suas próprias escolhas equivocadas), ora se atribui a responsabilidade ao clima ou a fenômenos da natureza (atribuindo os problemas a causas acidentais, o que isenta sociedade e governo de responsabilidades). Quando se estabelece a relação entre o problema e a atividade governamental (ou ausência dela), então o Estado pode ser identificado como causa do problema” (Capella, 2018, p.20).

²³³ Neste, ela utiliza como exemplo o aquecimento global: “Considerando a questão do aquecimento global, Rochefort e Cobb (1984) exemplificam duas posições distintas: a dos ambientalistas, para quem o problema é grave, envolvendo cenários de desastres iminentes; e a posição de outros atores, ligados grupos de empresas e mesmo setores políticos, para os quais o problema não é tão grave ou não justifica ações que, por sua vez, podem gerar outros problemas em áreas como o desenvolvimento econômico” (*Ibidem*, p. 21).

²³⁴ Nesse caso, “Um evento que envolve parcelas crescentes da população, principalmente quando somado à percepção de uma situação injusta ou ameaçadora, também é mais facilmente entendido como um problema. As estatísticas, nesse caso, são frequentemente selecionadas para representar o problema, auxiliando a delinear padrões de incidência de um evento entre grupos sociais específicos” (*idem*).

²³⁵ Capella complementa: “Analisando a formação de políticas sobre o meio-ambiente, Anthony Downs (1972) mostrou que os problemas que envolvem a vida social e mobilizam a opinião pública tendem a girar em torno de questões específicas e que, em alguns momentos, acabam por alcançar a atenção do público, resultando em demandas por ação governamental. Porém, a atenção não permanece concentrada sobre o mesmo problema durante muito tempo, deslocando-se para outras questões. O autor defende que a atenção da população em torno dos problemas é cíclica. Para ele, a percepção dos problemas tem início em uma fase denominada “pré-problema”, na qual o problema ainda não desperta a atenção do público. Em seguida, o ciclo entra numa fase de “descoberta e entusiasmo”, na qual o público se torna consciente de um problema e preocupa-se com suas consequências. O terceiro momento é o de percepção sobre as dificuldades e os custos envolvidos na resolução do problema; até que, na fase seguinte, o interesse do público sobre a questão começa a declinar gradualmente até que, finalmente, o problema deixa de ocupar o centro das preocupações do público, sendo substituído por outro problema ou simplesmente deslocado para fora do debate público. e) Proximidade: situações vivenciadas pelas pessoas e diretamente relacionadas a sua realidade, ou que afetam diretamente seus interesses, podem ser percebidas como problemas. Os estudos sobre agenda, desenvolvidos no campo da comunicação, buscam explicar como os acontecimentos cotidianos são priorizados e percebidos como mais relevantes, pelos editores de jornais, para sua transformação em notícias (Traquina, 1995). Esses estudos mostram que os fatos têm maior significado dependendo da proximidade geográfica ou geopolítica em relação ao leitor, do impacto direto na vida

[...]

e) **Crise:** a ideia de crise é frequentemente empregada na linguagem política como forma de descrever uma situação como especialmente grave e que demanda atenção e ação corretiva. Rochefort e Cobb (1984) lembram que a noção de crise é elemento central na “retórica da calamidade”, empregada na linguagem política na busca de atenção em torno de um problema especialmente em situações em que há diversas outras questões competindo por atenção. Da mesma forma, as narrativas de declínio apontadas por Stone (2002) como uma das estratégias para a representação estratégica de problemas consistem em interpretações sobre a realidade nas quais a situação atual é apresentada como potencialmente desastrosa, ensejando uma ação enérgica e urgente e reafirmando a existência de um problema.

f) **Público-alvo:** as formas como os grupos sociais afetados por problemas são descritas consistem em outro elemento relevante na definição de problemas, sobretudo no debate relacionado a políticas sociais. A percepção social sobre esses grupos, presente no discurso e baseada em valores culturais, históricos, sociais e econômicos, pode fazer com que situações a eles relacionadas sejam entendidas como mais (ou menos) legítimos de atenção. Sobre essa questão, Schneider e Ingram (1993; 1997) analisam o processo de construção social do público-alvo, envolvendo o reconhecimento de características básicas desse grupo e a atribuição de valores, símbolos e imagens a essas características ²³⁶.

[...]

É interessante anotar este elemento presente na construção das políticas públicas: o público-alvo. Conforme foi delineado ao longo desta pesquisa, a centralidade – quando se fala em justiça climática – deve ser protagonizada por pessoas, sujeitos de direitos que, no contexto dos desastres, clamam por inclusão, cidadania e gozo pleno de direitos mínimos, como moradia, habitação, transporte, saúde, educação e meio ambiente ecologicamente equilibrado.

A luta protagonizada por esse público-alvo constitui a própria luta por justiça, dessa forma, pode-se dizer que as agendas por detrás das políticas públicas de desastres, reivindicadas por determinados grupos, constitui a construção do próprio problema de política pública. Entendendo o problema como causa, mas também como solução. Nesse sentido, “A agenda, como coleção de entendimentos, existe em todos os níveis de governo: cada órgão, seja ele federal, estadual ou municipal, tem seu conjunto de questões e hierarquiza suas prioridades de

das pessoas, do envolvimento de atores importantes, e ainda do possível estabelecimento de um vínculo emocional. Esses são os chamados “atributos semânticos” dos fatos e eventos, ou seja, os valores atribuídos às questões e problemas” (Ibidem, p. 22).

²³⁶ Sobre este elemento, esclarece Capella (2018): “Além disso, os grupos sociais têm acesso a um grau maior ou menor de recursos de poder, entendidos como riqueza, capacidade de mobilização, possibilidade de eleger políticos etc. Relacionando essas duas características básicas – poder e construção social – as autoras identificaram quatro tipos de “populações-alvo” construídas: a) grupos favorecidos (positivamente representados e detentores de recursos de poder, como idosos e empresários); grupos competidores (negativamente construídos e detentores de recursos de poder, como sindicatos); grupos dependentes (construídos positivamente e politicamente fracos, como crianças e mães); e grupos desviantes (negativamente representados e sem acesso a recursos de poder, como criminosos). As autoras mostram que na definição das políticas, os diferentes grupos são tratados também de forma distinta, sendo os grupos favorecidos entendidos como merecedores, e os desviantes como indignos. Assim, problemas envolvendo alguns grupos têm maiores chances de concentrar atenção, enquanto outros problemas tendem a ser sistematicamente ignorados” (Capella, 2018, p.24).

ação”²³⁷.

Leia-se agenda como o que é considerado importante para determinado momento. Nesse sentido, não há dúvidas de que a inclusão e a efetividade da justiça climática em políticas públicas de combate aos desastres se apresenta como uma agenda desta e das futuras gerações²³⁸, que têm como responsabilidade não cometer os mesmos erros cometidos por uma contemporânea que jamais se apresentou como moderna²³⁹.

“Para que um problema capture a atenção do governo, é preciso que uma imagem, ou um entendimento sobre uma política, permita estabelecer a ligação entre o problema e uma possível solução”²⁴⁰. Nessa perspectiva a política pública dos desastres preenche tal requisito, devendo ser foco em ações estatais que visem prevenir e responder às mais severas consequências ambientais e climáticas observadas a partir da exploração do meio ambiente.

Ainda sobre a novíssima temática da justiça climática, vale anotar que, embora haja uma ou outra interdição ao debate a partir da perspectiva de política pública (ocasionado em especial por governos não democráticos e negacionistas, além daqueles adeptos a um capitalismo irresponsável), houve avanços, especialmente, no que diz respeito aos fóruns internacionais, como as Conferências do Clima (COP’s); aos estudos técnicos (a exemplo do IPCC); e ao avanço dos movimentos sociais (vide os pleitos instalados mundo afora, protagonizados por jovens na luta por justiça climática e pela interrupção do aquecimento global). Mas há, aqui ou acolá, quem almeje a interdição do debate, no chamado “bloqueio de agenda”. Cobb e Ross (1997), citados por Capella, definem como bloqueio de agenda (*agenda denial*) “o processo político pelo qual questões que se esperaria obter consideração significativa das instituições políticas em uma sociedade falham em serem levadas a sério”²⁴¹, justamente porque não alcançam o grau de prioridade almejado pela arena pública. Nessa seara, não há dúvidas de que a justiça climática deve ser encarada como um problema de e nas políticas públicas brasileiras de enfrentamento dos desastres. Um problema a ser solucionado, diga-se de passagem.

Há diversas consequências no que diz respeito ao desenho das políticas públicas sobre

²³⁷ Ibidem, p. 31.

²³⁸ Cabe lembrar que “Ao enfatizar do papel dos mais jovens na questão ambiental, o objetivo não é lhes atribuir um fardo de responsabilidade além da conta, ou até mesmo ocasionar ou agravar um fenômeno que se vem chamando de ‘eco-ansiedade’, um conjunto de consequências da crise ambiental na saúde mental das pessoas. O que se pretende é dizer que o peso da decisão pela sustentabilidade é maior e mais potente na geração jovem, que tem tanto poder de se comunicar, reagir, decidir e transformar”. Cf. PEREIRA, Diego. Onde está o nosso Enzo Gabriel ambientalista? Publicado em 31 de out. de 2021. **Jota** (Revista Eletrônica). Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/cop-26-onde-esta-nosso-enzo-gabriel-ambientalista-31102021>. Acesso em: 10 de janeiro de 2024.

²³⁹ Latour, 1994.

²⁴⁰ Capella, 2018, p. 52.

²⁴¹ Cobb; Ross, 1997, p. xi (tradução da autora) apud Capella, 2018, p. 61.

a sociedade, das quais, Capella destaca as seguintes:

a) instituições democráticas, envolvendo fatores como responsividade, controle social e accountability; b) resolução de problemas, afinal as políticas são respostas a problemas públicos considerados prioritários, portanto o desenho deve dar suporte à política para cumprir seus objetivos; c) justiça, compreendendo o tratamento igualitário e respeitoso a todos os cidadãos; d) cidadania, considerando que há desenhos capazes de encorajar atitudes cidadãs ao promoverem arenas para participação, por exemplo²⁴².
[...]

Dentre os aspectos decorrentes das políticas públicas, chama a atenção a necessidade de enfrentamento responsável dos desastres a partir do olhar público, já que, em uma democracia, constitui dever do Estado o controle social e a possibilidade de fruição de direitos. Além disso, a partir da classificação desses quatro elementos, o desenho das políticas públicas de desastres deve ser propositivo, com soluções de problemas que levem à formulação de uma política que seja capaz de garantir os direitos à moradia e à vida.

Nesse ínterim, o elemento justiça deve ser a bússola permanente de orientação das políticas públicas de desastres, especialmente porque o manuseio da justiça pressupõe a existência de injustiças, de iniquidades que excluem e matam os mais vulnerabilizados pelo clima. Espera-se que o cumprimento de todos esses requisitos garanta o gozo pleno da cidadania, princípio fundante da República Federativa do Brasil, e a assunção por parte do Estado de suas responsabilidades e condutas.

Por fim, acerca da formulação das políticas públicas, Capella destaca que é preciso traçar uma distinção entre dois aspectos pertinentes a esse processo, a saber: “[...] a resolução de problemas, processo em que o analista lida com questões mais definidas e concretas, e a estruturação de problemas, na qual o analista enfrenta questões mais amplas, em um nível alto de abstração, subjetividade e instabilidade”²⁴³.

O que se propõe nesta tese é elaborar uma base teórica – a partir de elementos da realidade fática – que culmine com a resolução dos problemas ambientais (e de seus efeitos), como alagamentos, secas extremas, altas temperaturas que afetam sobremaneira as pessoas mais vulnerabilizadas. O alcance dessa aplicabilidade concreta se lastreou, ao longo desta pesquisa, em larga teoria que demonstrou que algumas pessoas são mais vulnerabilizadas pelo clima e pela exploração ambiental do que outras. Aqui, compreende-se que isso pode ser lido como uma chave de solução, a partir da visualização/elaboração do problema pela linguagem matemática.

²⁴² Capella, 2018, p. 95.

²⁴³ Ibidem, p. 110.

3.3 Justiça Climática nas políticas públicas: uma leitura pela lógica matemática

Ao comentar sobre a relação entre risco e vulnerabilidade, Verchick acredita que

reduzir o risco da comunidade exige não apenas boa engenharia, mas também aliviar o fardo da vulnerabilidade social. O trabalho de reduzir a vulnerabilidade social é mais do que gentileza de algum político, é mais do que caridade. Trata-se da obrigação de uma sociedade livre e, portanto, deixar de construir a resiliência é uma injustiça ²⁴⁴.

A partir dessa ideia de dever estatal, devem as políticas públicas de desastres refletir a necessidade tanto de redução de riscos quanto de proteção das pessoas vulnerabilizadas, que devem ser objeto de escuta pelo Estado na condução de políticas públicas.

3.3.1. Apresentação da Fórmula

$$PPD = (RR + PV) \times JC \quad (1)$$

determina PPD como uma função de RR, PV e JC. Aqui, o domínio das quantidades RR e PV é o conjunto dos números reais. Quando negativas, a presença do sinal negativo significa **necessidade**.

Se $RR = -2$ significa um déficit de -2 em RR.

Enquanto o domínio de JC é o conjunto dos números reais maiores ou iguais a 1. Em símbolos, $JC \geq 1$.

Um ponto importante dessa fórmula é o fato de que nela se estabelece PPD como quantidade **dependente** enquanto as demais quantidades são **independentes**. Portanto, uma vez aferidas as quantidades RR, PV e JC, a quantidade PPD é então determinada somando-se RR a PV e multiplicando-se o resultado por JC. Nesse caso, vê-se que JC atua como um fator multiplicador, e o seu efeito em PPD é diretamente proporcional. Isto é, fixados RR e PV, um aumento em JC se reflete como um aumento de igual intensidade em PPD.

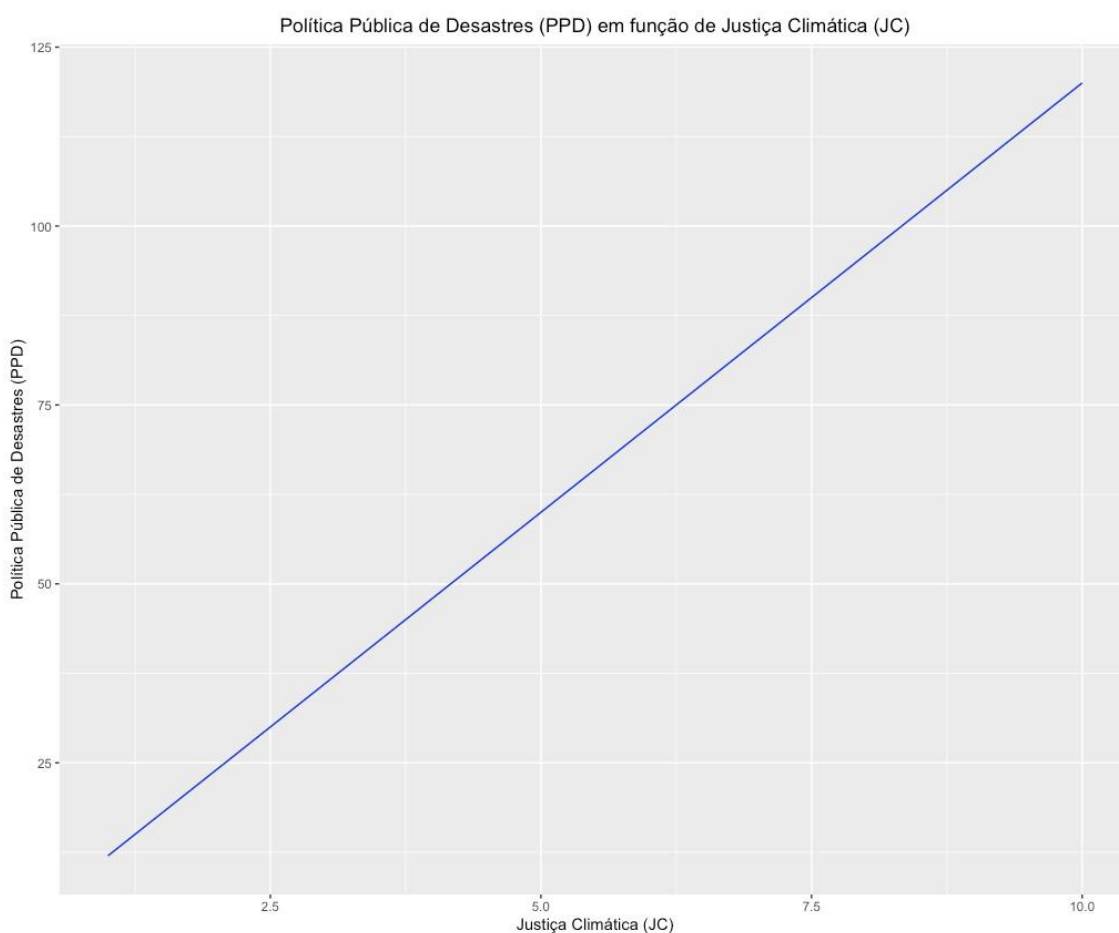
Outro aspecto importante abstraído da fórmula PPD é que, matematicamente, ela permite definir outras quantidades como dependentes. Ou seja, a partir da fórmula PPD, pode-se resolver para uma das demais variáveis, fazendo-se dela a variável dependente. Por exemplo, se PPD, PV e JC são medidas de alguma maneira, pode-se determinar a partir de PPD o valor de RR, resolvendo-se uma equação linear na variável RR.

Além disso, a fórmula também possui uma versatilidade que permite a introdução de **pesos**. A função do peso é acomodar a possibilidade de valorar RR e PV de modo diferente. Dito de outra forma, é possível introduzir pesos em PPD de modo que o efeito de cada uma das

²⁴⁴ Verchick, 2019, p.47.

variáveis RR e PV em PPD é diferente. Exemplo: suponha-se que RR e PV foram medidas em milhões de R\$ por exemplo, constatando-se que $RR = 10$ e $PV = 2$. Nesse caso, mantidos RR e PV fixados, obtemos PPD como a seguinte função de JC: $PPD = 12 \times JC$. Assim, se JC dobra de valor, PPD também dobrará. O gráfico abaixo ilustra essa relação:

Figura 5: Política Pública de Desastres em função de Justiça Climática.

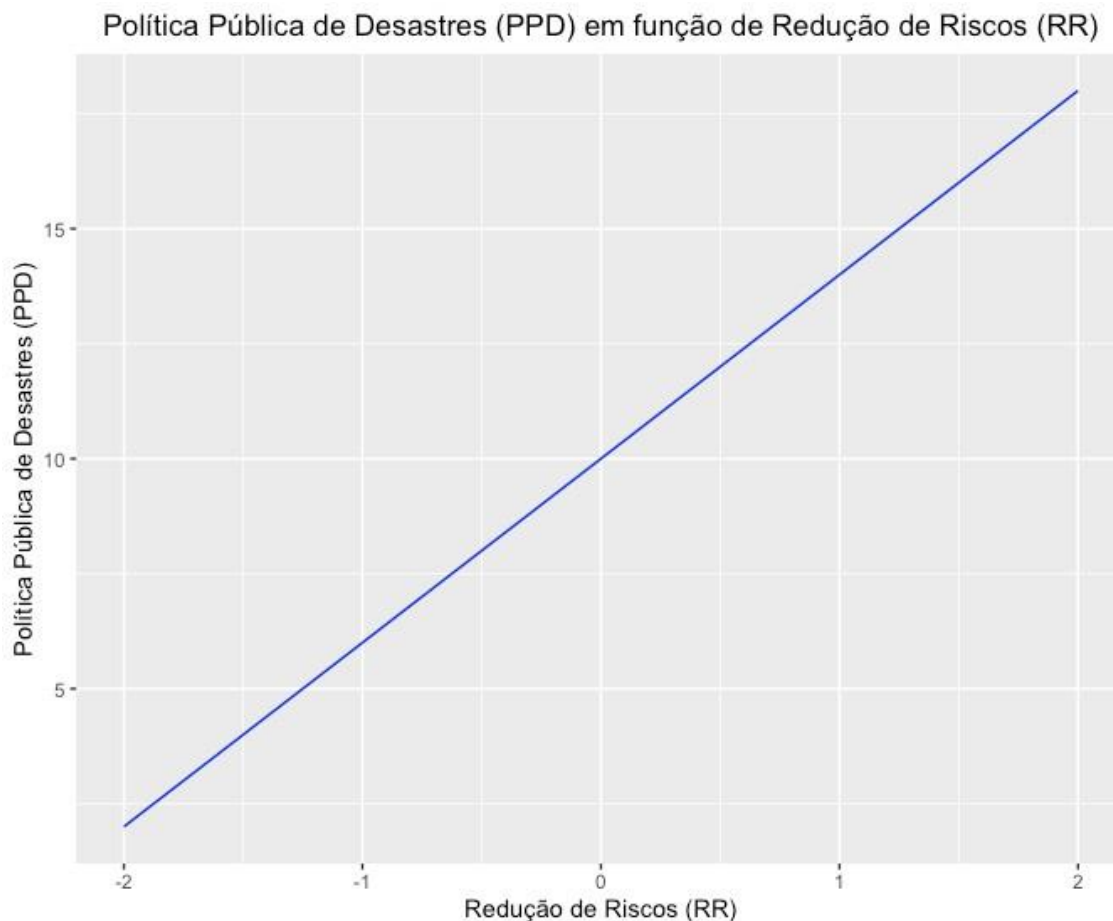


Fonte: elaborado pelo autor.

A relação dada pela fórmula genérica também estabelece PPD como **linearmente dependente** de RR e P V, mas não diretamente. Isso quer dizer que mantidos fixos PV e JC, se RR dobra, PPD aumenta, mas não necessariamente dobra. Exemplo: considere o caso em que $PV = 2.5$ e $JC = 4$ estão fixados. Então, PPD é expresso como dependente de RR na seguinte relação: $PPD = (RR + 2.5) \times 4 \Leftrightarrow PPD = 4 \times RR + 10$. A dependência linear de PPD com

relação a RR nesse exemplo é ilustrada no gráfico abaixo.

Figura 6: $JC=4$, $PV=2,5$.



Fonte: elaborado pelo autor.

Nesse contexto, é possível, ainda, discutir uma possível generalização da fórmula $PPD = (RR + PV) \times JC$. Essa “nova” fórmula nada mais é que a possibilidade de introdução de pesos. Em diversas áreas, a introdução de pesos ou coeficientes é bastante comum e até mesmo natural. Trata-se do modo matemático de valorar mais uma quantidade quando comparada a outra.

Um outro ponto da fórmula (1) é que as contribuições de RR e PV a PPD são ponderadas exatamente da mesma maneira. Veja:

$$PPD = (RR + P V) \times JC \Leftrightarrow PPD = RR \times JC + P V \times JC.$$

Isto quer dizer que se RR dobra ou se PV dobra, o impacto em PPD é o mesmo se $RR = PV$.

A fórmula dada em (1) pode ser generalizada com a introdução de pesos para as contribuições de RR e PV a PPD. Seja pRR e pPV dois números positivos. Pode-se então definir

uma nova fórmula para PPD da seguinte forma:

$$PPD = (pRR \times RR + pP V \times P V) \times JC \quad (2)$$

A introdução de pesos tem por objetivo, exatamente, dar mais peso à contribuição à PPD vinda de RR ou PV. Por exemplo, considere $pRR = 1$ e $pP V = 2$. Nesse caso, tem-se: $PPD = (RR + 2 \times P V) \times JC$. O que significa que a contribuição à PPD vinda de PV é considerada duas vezes mais importante que a contribuição vinda de RR.

No caso de PV negativo, a fórmula também penaliza PPD mais que RR. Em outras palavras, a falta de PV pode penalizar PPD duas vezes mais que a falta do mesmo RR. Além disso tudo, importante ressaltar que a presente tese não esgota o tema. Não se despreza, por exemplo, a necessidade de individualização de variáveis (RR, PV e JC), deixando-se essa temática para outra oportunidade de pesquisa.

3.3.2 Uma definição do que seja justiça climática em termos matemáticos

Definindo-se justiça climática a partir da individualização e isolamento de variáveis, pode-se dizer que, quando se tiver justiça climática (JC) como variável dependente, tem-se, em termos matemáticos, a própria definição de justiça climática, expressando-se da seguinte maneira:

$$JC = PPD / (RR + PV)$$

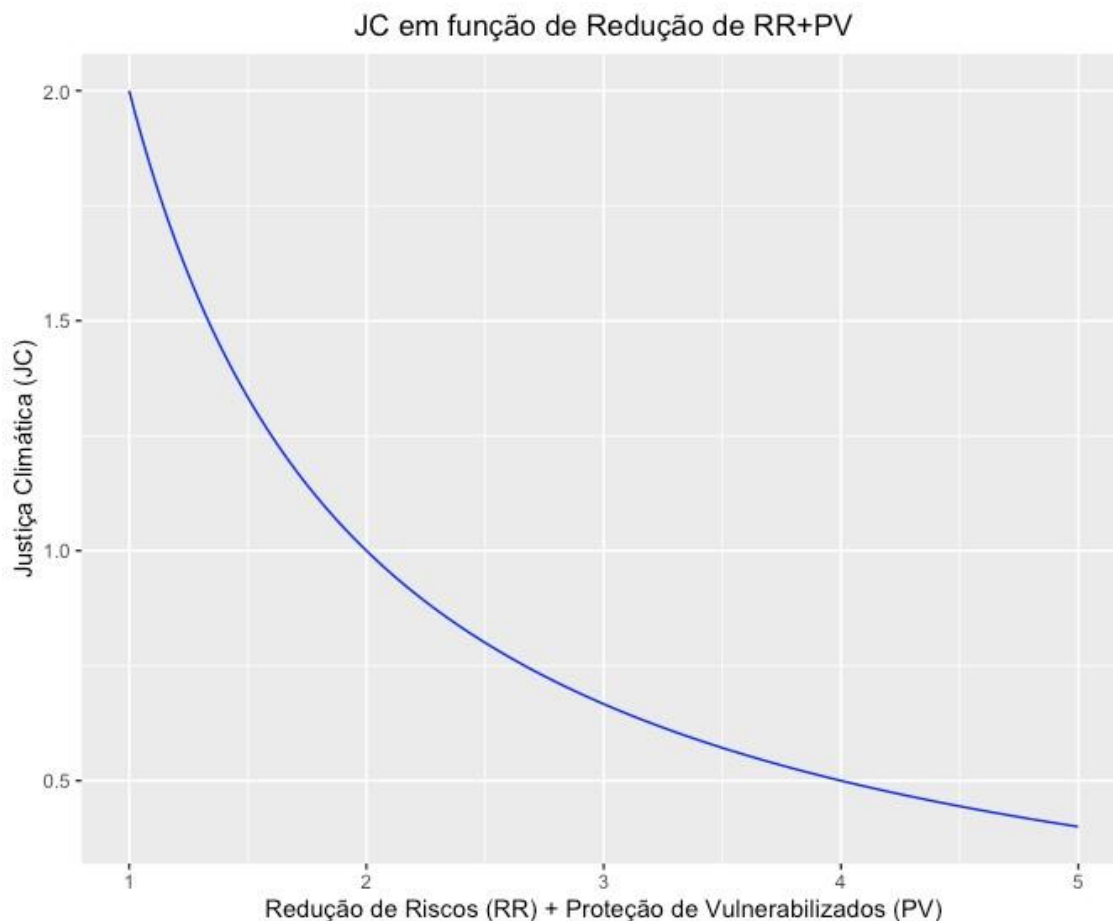
Ou seja, justiça climática é a própria política pública de desastres, que é formada pela redução de risco mais a proteção de vulnerabilizados.

Um importante aspecto da fórmula acima é que ela pode ser tomada como uma definição do valor de um índice de **justiça climática**. Observe que, em termos práticos, RR e PV podem facilmente ser mensuráveis. Isto é, ambos podem ser medidos, por exemplo, em reais (R\$). Assim, assumindo-se uma maneira de medir uma política pública de desastre (PPD) como se propôs na presente pesquisa, a fórmula acima fornece uma maneira de mensurar o que se define como justiça climática (JC).

A ausência de justiça climática significará a necessidade de maior soma (investimento) de RR+PV. Ou, ao contrário, quanto mais justiça climática existir em uma política de desastres significa menor investimento nos fatores RR+PV. Trazendo o exemplo para a saúde pública, significa dizer que uma sociedade com alta qualidade em saúde pública precisa de menor investimento na construção de hospitais e contratação de médicos, por exemplo.

Em termos gráficos, tem-se:

Figura 7: JC em função de Redução de RR+PV



Fonte: elaborado pelo autor.

O que se pretende demonstrar com este gráfico é que se pode chegar a um conceito de justiça climática a partir das variáveis i) redução de riscos e ii) proteção de pessoas vulnerabilizadas. Com isso, pode-se, ainda, demonstrar matematicamente a relação do quantum de justiça climática existe em determinada política pública.

3.4 Propostas de fatores de justiça climática para políticas públicas de desastres no Brasil

Obviamente, políticas públicas são informadas e determinadas por outros caminhos, como organismos multilaterais, pressão da mídia, decisões ideológicas etc., contudo, é inegável o papel relevante que a produção científica tem na orientação das políticas públicas. Dessa forma, de acordo com Fernandes et al. (2022), entender quem são aqueles que defendem o caminho da ciência em administração pública e no campo de políticas é também entender quem são aqueles que definem os caminhos das políticas públicas orientadas pelas evidências. Mais

do que isso, tendo consciência crítica desse processo, pode-se então entender melhor como produzir política pública em um país de renda média emergente como o Brasil²⁴⁵.

O que se pretendeu, ao longo desta pesquisa, foi estabelecer critérios científicos que auxiliem agentes públicos na tomada de decisão referente à temática aqui analisada, ou seja, criar um instrumento. Nesse sentido, Capella (2018) compreende que os instrumentos de políticas públicas “são um conjunto de técnicas pelas quais as autoridades governamentais exercem o seu poder na tentativa de garantir apoio e resultado em mudanças sociais”²⁴⁶, já que “uma política é composta por programas que podem lançar mão de uma única ferramenta para lidar com problemas públicos, ou podem basear-se em várias ferramentas, situação bastante comum na gestão pública contemporânea”²⁴⁷. Dessa forma, a tomada de decisão com a finalidade de transformação social perpassa pela ciência, inclusive a jurídica. Assim, é importante identificar como modelos de tomada de decisão e de implementação se articulam com o desenho normativo de uma determinada política pública.

Baseando-se nessas premissas, elenca-se fatores de justiça climática que devem estar presentes nas políticas públicas de combate (prevenção e resposta aos desastres) como forma de orientação na escolha e orientação de um problema que passa da arena pública para a agenda estatal.

Sem pretender esgotar o tema e as possibilidades, elenca-se abaixo quatro fatores principais de ordens objetiva e subjetiva que podem perfazer o que se considera como a presença e efetividade da justiça climática nas políticas públicas de desastres. São eles:

a) Fatores atrelados ao fator objetivo risco dos desastres:

- i) escolha do local a ser monitorado, transformado, atendido;
- ii) escolha política de investimento público para promoção da adaptação climática;
- iii) resposta ágil a eventos extremos, como enchentes, secas prolongadas, inundações e deslizamento de terras; e
- iv) diálogo permanente entre as variadas políticas públicas de prevenção e resposta aos desastres no país.

²⁴⁵ FERNANDES, Ivan Filipe; SENHORAS, Elói Martins. **Desafios metodológicos das políticas públicas baseadas em evidências**. Boa Vista/RR: Editora IOLE, 2022.

²⁴⁶ Howlett e Mukherjee, 2017, p. 08 (tradução da autora) apud Capella, 2018, p. 75.

²⁴⁷ Capella, 2018, p. 75.

b) Fatores atrelados ao fator subjetivo proteção de pessoas e grupos vulnerabilizados:

- i) atendimento prioritário de grupos vulnerabilizados pelo clima e pela exploração ambiental, determinados a partir de recortes de vulnerabilidade, como etnia, gênero, raça, idade, localização geográfica etc.;
- ii) reconhecimento da existência de racismo ambiental no seio da sociedade brasileira;
- iii) realocação da população, submetida a um risco de desastre, respeitando os direitos mínimos, como manifestação cultural e de ordem religiosa; e
- iv) Inclusão das pessoas atingidas (ou em risco) nos espaços de decisão, na elaboração dessas políticas de combate aos desastres. Com o poder de decisão compartilhado com a sociedade, decide-se melhor e de forma mais democrática, cidadã e, portanto, mais justa.

Com tais fatores, estabelece-se um rol exemplificativo de prioridades e demonstra-se, ao mesmo tempo, que a fórmula matemática explicitada alhures pode ser concretizada a partir de escolhas políticas na determinação de quais problemas devem ser priorizados nas políticas públicas de desastres no Brasil, alcançando o que se denominou, ao longo do texto, como elementos da justiça climática.

Ambos os fatores servem, na presente pesquisa, para fomentar a fórmula proposta na seção acima (3.3.2), na qual se demonstrou que a aferição de justiça climática depende da constatação da presença de dois aspectos: redução de riscos e proteção de pessoas e grupos vulnerabilizados. Assim, a proposição apresentada a partir desses oito fatores – apresentados acima – obedece à confirmação proposta a partir de um elenco de elementos imprescindíveis à verificação do *quantum* de justiça climática existe em cada política pública de desastre. Ressalte-se, mais uma vez, que a escolha desses fatores se deu a partir da base teórica exposta no decorrer de toda esta pesquisa, o que não impede que outros elementos sejam incluídos no rol de construção da política pública de desastre a partir da perspectiva da justiça climática.

CONCLUSÃO

Não existe pesquisa acadêmica e científica de tal modo que não possa ser questionada e colocada à disposição da sociedade. Aqui não é diferente: a presente tese, fruto de quatro anos de análises e aprofundamentos em um tema que tem se tornado a urgência da civilização contemporânea, é inacabada e, portanto, à disposição de tantas outras pesquisas em andamento e vindouras.

Com o movimento circular de idas e vindas e com a experimentação de resultados parciais, a proposta aqui trazida se mostra apenas como um recorte de uma análise maior, que envolve a própria ideia de sobrevivências dos seres bióticos do planeta, e que envolve conceitos como mudanças climáticas, desastres, desigualdades, justiça climática e políticas públicas.

Dito isso, garante-se que o objetivo principal desta tese foi atingido quando se demonstrou que há diversos desafios a serem enfrentados nas políticas públicas de desastres do Brasil, especialmente, no que diz respeito à necessidade comprovada de diálogo permanente com elementos e fatores que signifiquem a presença de justiça climática em tais políticas. Isso porque a inclusão da justiça climática nas políticas públicas de combate a desastres no Brasil, a partir da redução de riscos e da proteção de pessoas e grupos vulnerabilizados, significa a garantia do próprio direito à vida, cláusula pétrea do Estado democrático de direito no Brasil.

Os objetivos específicos descritos na introdução também foram atendidos, já que a) foram apresentadas as desigualdades que resultam das injustiças climáticas no Brasil; b) teve-se ainda a oportunidade de compreender e reconhecer o que se entende por justiça climática e como ela significa a luta de pessoas vulnerabilizadas; c) apresentou-se ainda o conceito de vulnerabilidade a partir de diversas perspectivas; d) demonstrou-se políticas públicas inovadoras de desastres a partir de fatores objetivos e subjetivos que formam a justiça climática; e, finalmente, atingiu-se o último objetivo específico, que foi e) apresentar a inserção do elemento justiça climática nas políticas públicas a partir de demonstrações matemáticas (vide as fórmulas apresentadas).

O presente trabalho, assim, reconhecendo-se como inserido em uma teoria crítica ao direito, não se afasta de apresentar contribuições às políticas públicas de melhoria da vida do brasileiro no dia a dia, já que a política urbana é a cara mais visível daquilo que resulta dos desastres ambientais.

É importante apontar, contudo, as dificuldades encontradas ao longo desta pesquisa, seja em relação à ausência de critérios lógicos já existente e transparentes de como a administração

pública elabora as políticas públicas de prevenção e resposta aos desastres, seja em relação à ausência de bases teóricas que estudem, com profundidade, as políticas públicas de desastres no Brasil a partir da perspectiva da justiça climática.

Em relação a esse último ponto, esta pesquisa pareceu atingir a ideia de originalidade, ao propor fatores e fórmulas matemáticas como demonstrativos da ausência e do *quantum* de justiça climática pode conter nas políticas públicas de prevenção e respostas aos desastres no Brasil.

Nesse sentido, a proposta feita de como se deveria inserir o elemento justiça climática nos desastres constituiu o núcleo duro da presente pesquisa, visualmente exposto em linguagem matemática e com estabelecimento de fatores de ordem objetiva e subjetiva, a saber, redução de riscos de desastres e proteção de pessoas e grupos vulnerabilizados, respectivamente.

Ressalte-se que esta pesquisa não aplicou em momento algum a fórmula proposta às políticas públicas dos desastres, apenas elaborou um modelo teórico e crítico que dialoga com os objetivos específicos aqui propostos, evidenciando, assim, que toda política pública de combate a desastres sem a elementar “justiça” equivale a uma espécie de racismo, desigualdade e exclusão por quem deveria promover equidade social pela perspectiva ambiental.

Se o direito não promove justiça, logo, a crítica que lhe recai é do direito como exclusão.

A tarefa acadêmica aqui elaborada parece estar clara: é necessário lançar mão de fatores de inclusão de justiça climática nas políticas públicas de desastres no Brasil, e isso foi feito em todo o texto, especialmente no último capítulo. O que sobra desta constatação, por sua vez, são as recomendações aqui elaboradas, que devem servir como uma espécie de bússola para orientar o agente público e toda a sociedade que almejam deixar no passado as constantes cenas tristes de violações de direitos atreladas à ocorrência de desastres no Brasil.

O que se pode concluir nesta pesquisa é, sobretudo, o papel do direito nas políticas públicas de desastres no país, servindo como uma moeda de duas faces, podendo revelar tanto elementos de justiça, e portanto, de equidade de um lado; como elemento de exclusão, de racismo ambiental, de injustiças, de outro lado.

Portanto, ao se aplicar a fórmula proposta, se ausente elementos de justiça, logo exclusão. E esta clarividência de que o direito não estaria cumprindo seu papel de possibilidade de “justiça” é dada pela linguagem matemática dos valores negativos, da ausência de investimentos tanto em relação aos fatores objetivos quanto aos subjetivos expostos acima.

Esta constatação não pode se desapegar da verdade que revela que o direito é instrumento de poder, sujeito a sérias críticas de sua função na sociedade contemporânea que por ora exige que a equidade prevaleça sobre a exclusão de minorias.

Por outro lado, a verdade é que o direito não caminha sozinho, ele se manifesta por meio de diversas lutas, especialmente aquelas protagonizadas pelas minorias vulnerabilizadas pela exploração ambiental que vilipendia direitos humanos em oposição à elevação do capital.

Assim, espera-se que, com a criação do modelo teórico aqui proposto, o papel do direito como fomentador de equidade, seja facilitado a partir de uma análise que critica os modelos de exploração ambiental validado pelas normas jurídicas até então.

Por tudo o que foi apresentado, demonstrou-se a necessidade de construção de políticas públicas adequadas que dialoguem com o “novo normal” – caracterizado pelas diversas ocorrências de desastres e pela exclusão de grupos vulnerabilizados pela exploração ambiental.

As políticas precisam ser de curto, médio e longo prazos, com metas definidas e avaliações de impactos precedidas por métricas estabelecidas a partir de parâmetros transparentes, justos e cientificamente verificados. Essa foi a ideia contida na apresentação da fórmula, que defendeu a ideia de que as políticas públicas de desastres equivalem à justiça climática, desde que sejam compostas por fatores específicos, como a redução de riscos e a proteção de pessoas e de grupos vulnerabilizados pelo clima/meio ambiente. Assim, tem-se que repensar os mecanismos de transformações das políticas públicas de combate aos desastres a partir de decisões que construam novos horizontes de equidade na seara dos desastres ambientais, especialmente aqueles ocasionados pelas mudanças climáticas.

Essas transformações, conforme defendido ao longo desta tese, podem se dar com a fixação de fatores que correspondam à implementação de justiça climática nas políticas públicas de desastres no Brasil. Nesse espaço, os grupos vulnerabilizados pelo clima poderão confirmar que a sua luta por direitos climáticos constitui sua própria sobrevivência e gozo de um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

REFERÊNCIAS:

1% MAIS RICO do planeta emite tanto carbono quanto os dois terços mais pobres. Publicado em 20 de nov. de 2023. **Folha de São Paulo** (portal eletrônico). Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2023/11/1-mais-rico-do-planeta-emite-tanto-carbono-quanto-os-dois-tercos-mais-pobres.shtml>. Acesso em: 20 de novembro de 2023.

ABRUCIO, Fernando Luiz; GAETANI, Francisco. Avanços e perspectivas da gestão pública nos estados: agenda, aprendizado e coalizão. **Conselho Nacional de Secretários de Estado de Administração (CONSAD). Avanços e perspectivas da gestão pública nos estados. Brasília: CONSAD, 2006**

ACSELRAD, Henri. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

AFP. Planeta registrou o mês de junho mais quente da história. Publicado em 06 de jun. de 2023. Uol notícias. **Uol notícias**. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/afp/2023/07/06/planeta-registrou-o-mes-de-junho-mais-quente-da-historia.htm>. Acesso em: 17 de setembro de 2023.

AGÊNCIA BRASIL. Grupo de 1% mais rico emite igual quantidade de CO2 de 66% dos pobres. Publicado em 20 de nov. de 2023. **Época Negócios** (portal eletrônico). Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/sustentabilidade/noticia/2023/11/grupo-de-1percent-mais-rico-emite-igual-quantidade-de-co2-de-66percent-dos-pobres.ghtml>. Acesso em: 20 de novembro de 2023.

ALCÁNTARA-AYALA, Irasema et al. Gestión Integral de Riesgo de Desastres en México: reflexiones, retos y propuestas de transformación de la política pública desde la academia. **Investigaciones geográficas**, n. 98, 2019.

ALPINO, Tais de Moura Ariza. **Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), seca e reprodução social: a realidade do semiárido brasileiro**. 2020. 175 f. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Rio de Janeiro, 2020.

AMORIM, Denize Aparecida Rodrigues de. **O tecido climático na migração de mulheres do Haiti: o velado e o vazado**. 2020. 240 f. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, 2020.

ANDRADE, Mariana. Número de mortos após passagem de ciclone no RS sobe para 47. **Metrópoles**. 12 de set. de 2023. Disponível em: <https://www.metropoles.com/brasil/mortos-ciclone-rs-47>. Acesso em: 15 de nov. de 2023.

ANGELO, Cláudio. **A espiral da morte: como a humanidade alterou a máquina do clima**. São Paulo: Companhia das letras, 2016.

ARAÚJO, Suely; PEREIRA, Dulce Maria. O que são mudanças climáticas? In: BELMONT, Mariana (org.). **Racismo ambiental e emergências climáticas no Brasil**. São Paulo: Editora Oralituras, 2023.

ARTAXO, Paulo. Uma nova era geológica em nosso planeta: o Antropoceno?. **Revista Usp**, n. 103, p. 13-24, 2014.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Resolução nº 4.327**, de 25 de abril de 2014. Brasília/DF, 2014. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2014/pdf/res_4327_v1_o.pdf. Acesso em: 21 de novembro de 2023.

BANCO MUNDIAL. **O Brasil do Futuro: Rumo à Produtividade, Inclusão e Sustentabilidade**. Publicado em 25 de out. de 2023. Portal eletrônico. Disponível em: <https://www.worldbank.org/pt/country/brazil/publication/brazil-future-towards-productivity-inclusion-sustainability>. Acesso em: 12 de novembro de 2023.

BARROSO, Luís Roberto. Revolução tecnológica, crise da democracia e mudança climática: limites do direito num mundo em transformação. **Rei-Revista Estudos Institucionais**, v. 5, n. 3, p. 1234-1313, 2019.

BATISTA, Andrea Francine. **Movimento camponês e consciência de classe: a práxis organizativa da via campestre internacional na América Latina**. 2019. 330 f. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Serviço Social, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

BBC News Brasil. Tragédia em Petrópolis: os deslizamentos de terra vistos de cima. Publicado em 16 de fev. de 2023. **BBC** (portal de notícias). Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-60408077> Acesso em: 11 de setembro de 2023.

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. São Paulo: Editora 34, 2011.

BELMONT, Mariana. **Racismo Ambiental e Emergências Climáticas no Brasil**. São Paulo: Editora Oralituras, 2023.

BENITES, Ana Jane. **Sinergias entre competências transdisciplinares e desenvolvimento sustentável urbano nos centros inteligentes de operações das metrópoles de São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte**. 2022. 213 f. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022.

BENJAMIN, Antonio Herman. Constitucionalização do ambiente e ecologização da Constituição brasileira. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; MORATO LEITE, José Rubens (Org.). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2007.

BENTO, Cida. **O pacto narcísico da branquitude**. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.

BERTÚLIO, Dora Lucia de Lima. **Direito e relações raciais: uma introdução crítica ao racismo**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2019.

BORGES, Pedro; LOUBACK, Andréia Coutinho. Comunicação das Mudanças Climáticas: disputa de narrativas. In: BELMONT, Mariana (org). **Racismo Ambiental e Emergências Climáticas no Brasil**. São Paulo: Editora Oralituras, 2023.

BRASIL. **Decreto nº 10.593/2020**. Brasília, 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2019-2022/2020/Decreto/D10593.htm. Acesso em: 11 de novembro de 2023.

BRASIL. **Decreto nº 9.073**, de 5 de junho de 2017. Brasília-DF, 2017.

BRASIL. **Lei nº 14.755**, de 15 de dezembro de 2023. Brasília/DF, 2023.

BRASIL. **Lei nº 12.608**, de 10 de abril de 2012. Brasília/DF, 2012.

BUCCI, Maria Paula Dallari. Políticas públicas e direito administrativo. **Revista de informação legislativa**, v. 34, n. 133, p. 89-98, 1997.

CAPELLA, Ana Cláudia Niedhardt. **Formulação de Políticas Públicas**. Brasília: Enap, 2018.

CAPELLA, Vicente Bellver. Origen, evolución, caracteres y dimensiones de la justicia climática. In: BORRÁS, Susana; VILLAVICENCIO, Paola (Orgs). **Justicia Climática: visiones constructivas desde el reconocimiento de la desigualdad**. Valencia: Editora Tirant lo blanch, 2021, p. 33-85.

CARGA do SIN supera pela primeira vez patamar acima de 100 gw. **Ons** (portal de notícias). Disponível em: <https://www.ons.org.br/paginas/noticias/details.aspx?i=9716>. Acesso em: 14 de novembro de 2023.

CARVALHO NETTO, Menelick de; SCOTTI, Guilherme. **Os direitos fundamentais e a (in)certeza do Direito: a produtividade das tensões principiológicas e a superação do sistema de regras**. 2 ed. Belo Horizonte: Fórum, 2020.

CARVALHO NETTO, Menelick; SCOTTI, Guilherme. 20 anos da Constituição: o desafio da assunção da perspectiva interna da cidadania na tarefa de concretização dos direitos. **Justiça e Cidadania**. 20 de abril de 2010. Disponível em: <https://www.editorajc.com.br/20-anos-da-constituicao-o-desafio-da-assuncao-da-perspectiva-interna-da-cidadania-na-tarefa-de-concretizacao-dos-direitos/>. Acesso em: 07 de jun. de 2023.

CARVALHO, Délton Winter de. Constitucionalismo climático como fundamento transnacional aos litígios climáticos. **Revista de Direito Internacional**, v. 19, n. 1, 2022.

CARVALHO, Délton Winter de. Constitucionalismo climático: a tridimensionalidade do direito das mudanças climáticas. **Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**, v. 19, n. 45, 2022.

CHANG, Ha-Joon. **Chutando a escada: a estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica**. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

CHOMSKY, Noam e Robert Pollin. **Crise climática e o Green New Deal global: a economia política para salvar o planeta**. Rio de Janeiro: Roça Nova, 2020.

CHOW, Heidi. Finanças climáticas expõem a hipocrisia do Ocidente. Tradução: Sofia Schurig. Publicado em: 23 de jun. de 2023. **Jacobina** (portal eletrônico). Disponível em:

<https://jacobin.com.br/2023/06/financas-climaticas-expoem-a-hipocrisia-da-divida-do-ocidente/> Acesso em: 21 de novembro de 2023.

CIRNE, Mariana Barbosa; ROESLER, Claudia Rosane. Vetos em matéria ambiental: uma análise dos argumentos empregados. **Revista Jurídica da Presidência**, v. 18, n. 114, p. 17-44, 2016.

CIENTISTAS dão novo passo para declarar o Antropoceno, a Era dos humanos”. **Folha**. São Paulo, 26 de dezembro de 2022. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2022/12/cientistas-dao-novo-passo-para-declarar-o-antropoceno-a-era-dos-humanos.shtml>. Acesso em: 24 de janeiro de 2023.

CLIMATE and weather related disasters surge five-fold over 50 years, but early warnings save lives - WMO report. **United Nations**. 1 de set. de 2021. Disponível em: <https://news.un.org/en/story/2021/09/1098662> Acesso em: 17 de outubro de 2023.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (CNM). Estudos Técnicos: Danos e prejuízos causados por desastres. Alagoas: Governo do estado de Alagoas, 2023. Disponível em: https://cnm.org.br/storage/biblioteca/2022/Estudos_tecnicos/202204_ET_DEF_Danos_Prejuizos_Causados_Desastres.pdf Acesso em: 14 de setembro de 2023.

CONTIPELLI, Ernani. Constitucionalismo climático global. **Justiça do Direito**, v. 32, n. 2, p. 278-300, 2018.

CORREIO Brasiliense. Ciclone no RS: sobe para 46 o número de mortos após fortes chuvas. Publicado em 11 de set. de 2023. **Correio Brasiliense**. Disponível em: <https://www.correiobrasiliense.com.br/brasil/2023/09/5124312-ciclone-no-rs-sobe-para-46-o-numero-de-mortos-apos-fortes-chuvas.html> Acesso em: 11 de setembro de 2023.

COUTO, Leonardo Diniz do. Características da democracia liberal: breves comentários. **Revista Redescrições** – Revista on-line do GT de Pragmatismo Ano, v. 3, n. 3, 2012.

CRISE CLIMÁTICA e dívida externa, a receita para um desastre fiscal nos países mais pobres. Publicado em 13 de out. de 2022. **Clima Info** (portal eletrônico). Disponível em: <https://climainfo.org.br/2022/10/12/crise-climatica-e-divida-externa-a-receita-para-um-desastre-fiscal-nos-paises-mais-pobres/>. Acesso em: 11 de nov. de 2023.

DAMASCENO, Fernanda Dalla Libera. Limites e Possibilidades da prestação jurisdicional na redução da vulnerabilidade. In: FABER, Daniel A; CARVALHO Delton Winter de. **Estudos aprofundados em direito dos desastres: interfaces comparadas**. 2ª ed. Curitiba: Appris, 2019.

DERRIDA, Jacques. **A força da lei: o fundamento místico da autoridade**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

DESASTRES naturais foram responsáveis por 45% de todas as mortes nos últimos 50 anos, mostra OMM. **Nações Unidas Brasil**. 1 de set. de 2021. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/142679-desastres-naturais-foram-respons%C3%A1veis-por-45-de->

[todas-mortes-nos-%C3%BAltimos-50-anos-mostra-omm](#) Acesso em: 17 de outubro de 2023.

DINIZ, Célia Regina; SILVA, Iolanda Barbosa da. **Tipos de métodos e sua aplicação**. (apresentação PPT). Campina Grande, 2008.

DÍVIDA por ação climática: solucionar três crises em uma só. **Grande Consumo** (portal eletrônico) Disponível em: <https://grandeconsumo.com/divida-por-acao-climatica-solucionar-tres-criSES-de-uma-so-vez/>. Acesso em: 21 de novembro de 2023.

DUTRA, Andressa. Racismo Ambiental: justiça climática é justiça racial. In: BELMONT, Mariana (org). **Racismo Ambiental e Emergências Climáticas no Brasil**. Editora Oralituras. São Paulo, 2023.

ESCADA, Paulo; et al. Climate services in Brazil: Past, present, and future perspectives. **Climate Services**, v. 24, p. 100276, 2021.

ESPÍRITO SANTO, Cleyton Cruz do. Aplicação do orçamento federal em proteção e defesa civil sob a ótica da gestão de riscos de desastres, no período de 2012 a 2016. **II Congresso Brasileiro de Redução de Riscos e Desastres**: Rio de Janeiro, RJ, Brasil – 11 a 14 de Outubro de 2017. Disponível em: https://biblioteca.ana.gov.br/sophia_web/acervo/detalhe/99397. Acesso em: 18 jan. 2024.

ESTUDO do IBGE mostra o tamanho do desafio do Brasil para superar a desigualdade racial. Publicada em 11 de nov. de 2022. **Portal G1**. Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2022/11/11/estudo-do-ibge-mostra-o-tamanho-do-desafio-do-brasil-para-superar-a-desigualdade-racial.ghtml>. Acesso em: 12 de novembro de 2023.

FABER, Daniel A; CARVALHO, Delton Winter de. **Estudos aprofundados em direito dos desastres**: interfaces comparadas. 2ª ed. Curitiba: Appris, 2019.

FABER, Daniel. A.; CHEN, Jim; VERCHICK, Roberto R. M.; SUN, Lisa Grow. **Disaster law and policy**. 2 ed. Wolters Kluwer/Aspen Publishers, 2010.

FARIAS, Teldan; et al. **Veredas do Direito** – Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, v. 20, 2023.

FERDINAND, Malcom. **Uma ecologia decolonial**: pensar a partir do mundo caribenho. São Paulo: Ubu Editora, 2022.

FERNANDES, Ivan Filipe; SENHORAS, Elói Martins. **Desafios metodológicos das políticas públicas baseadas em evidências**. Boa Vista/RR: Editora IOLE, 2022.

FREITAS, Raquel Coelho de; NÓBREGA, Luciana Nogueira. Indignação epistêmica e decolonização do conceito de minorias. **Revista Direito e Práxis**, v. 14, p. 1742-1770, 2023.

FREITAS. Christiana Galvão Ferreiras de. **Direito da gestão de riscos e desastres no mundo e no Brasil**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2017.

G1 PE. Chuva deixa ruas e avenidas alagadas no grande Recife. Publicado em 11 de jun. de 2023. **G1**. Disponível em: <https://g1.globo.com/pe/pernambuco/noticia/2023/06/11/chuva->

[deixa-ruas-e-avenidas-alagadas-no-grande-recife.ghtml](#) Acesso em: 11 de setembro de 2023.

G1 Vale do Paraíba e região. Calor em Campos do Jordão derruba recorde de temperatura que existia desde 1961. Publicado em 14 de nov. de 2023. **G1** (Vale do Paraíba e região). Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/vale-do-paraiba-regiao/noticia/2023/11/14/calor-em-campos-do-jordao-derruba-recorde-de-temperatura-que-existia-desde-1961.ghtml>. Acesso em 14 de novembro de 2023.

G1 Vale do Paraíba e região. Sobe para 40 o número de mortos em decorrência das chuvas no Litoral Norte de SP. Publicado em 19 de fev. de 2023. **G1**. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/vale-do-paraiba-regiao/noticia/2023/02/21/tragedia-no-litoral-norte-de-sp-saiba-quem-sao-as-vitimas-de-temporal-devastador.ghtml> Acesso em: 14 de setembro de 2023.

GEORGES, Rafael; MAIA, Kátia (org.). **A Distância que nos une** (relatório). Oxfam Brasil, 2017.

GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Editora Universidade Paulista.

GIMÉNEZ, Teresa Vicente. *Justicia Ecológica en la era del Antropoceno*. Madrid: Editora Trotta, 2016.

GOMES, David Francisco Lopes. “Sobre nós mesmos”: Menelick de Carvalho Netto e o direito constitucional pós-1988. **Cadernos da Escola do Legislativo**, v. 21, n. 36, 2019.

GOMES, Giselly Rodrigues das Neves Silva. **Justiça climática: “cantos” de resistência da deficiência visual**. 2019. 244 f. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, 2019.

GOMES, Pedro André Arraia. **Fiabilidade da Imputação de valores omissos através de métodos dedutivos**. 2019. 98 f. Relatório (Mestrado). Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa/PT, 2019.

GOMES, Rodrigo Portela. Constitucionalismo e quilombos. **Revista Culturas Jurídicas**, v. 8, n. 20, p. 131-155, 2021.

GOMES, Rodrigo Portela. **Kilombo: uma força constituinte**. 2022. 594 f. Tese (Doutorado). Faculdade de Direito, Universidade de Brasília, Brasília, 2022.

GONÇALVES, Helenice Souza. **Impacto da assistência econômica em desastres naturais no orçamento público de municípios brasileiros**. 2019. 48f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE, 2019.

GONÇALVES, Helenice Souza; SAMPAIO, Yony de Sá Barreto. Impacto de repasses federais em desastres hidrológicos no orçamento público de municípios brasileiros. **Revista Reuna**, v. 27, n. 1, p. 24-42, 2022.

GRUPO DE TRABALHO DA SOCIEDADE CIVIL PARA A AGENDA 2030. **Relatório**

Luz. Disponível em: <https://gtagenda2030.org.br/relatorio-luz/>. Acesso em: 04 de novembro de 2023.

GUSTIN, Miracy Barbosa de Sousa. **Das necessidades humanas aos direitos:** ensaio de sociologia e filosofia do direito. Belo Horizonte: Del Rey, 1999.

HARVEY, David. **Cidades Rebeldes:** do direito à cidade à revolução urbana. São Paulo: Martins Fontes, 2014.

HERCULANO, Selene. Riscos e desigualdade social: a temática da Justiça Ambiental e sua construção no Brasil. **Encontro da ANPPAS**, 2002, vol. 1, p. 1-15.

IDB. Climate Change Platform for Finance Ministries to Empower Policymaking. **IDB** (portal de notícias). Publicado em 25 de ago. de 2022, São Domingos, República Dominicana, 2022. Disponível em: <https://www.iadb.org/en/news/climate-change-platform-finance-ministries-empower-policymaking> Acesso em: 16 de outubro de 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Desigualdade social por cor e raça no Brasil.** Brasília, 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/10091/0> Acesso em: 12 de novembro de 2023.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Editores: Marco Aurélio Costa e Bárbara Oliveira Maguti. **Atlas da Vulnerabilidade Social.** Brasília/DF: IPEA, 2015. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/categoria-projetos-e-estatisticas/9939-atlas-da-vulnerabilidade-social>. Acesso em: 15 de novembro de 2023.

INSTITUTO TECNOLOGIA E SOCIEDADE DO RIO DE JANEIRO. **Mudanças Climáticas na percepção dos brasileiros.** Rio de Janeiro: ITS RJ, 2021. Disponível em: <https://itsrio.org/pt/publicacoes/mudancas-climaticas-na-percepcao-dos-brasileiros-2021/> Acesso em: 06 de abr. de 2023.

IPPC. **Summary for Policymakers.** Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/chapter/summary-for-policymakers/> Acesso em: 22 de outubro de 2023.

KILOMBA, Grada. **Memórias da plantação:** episódios de racismo cotidiano. Rio de Janeiro: Editora Cobogó 2020.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo.** 2ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

KROLL-SMITH, J. Stephen; COUCH, Stephen R. What is a disaster? An ecological-symbolic approach to resolving the definitional debate. **International Journal of Mass Emergencies & Disasters**, v. 9, n. 3, p. 355-366, 1991.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas.** São Paulo: Perspectiva, 2013.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. reimp. São Paulo: Atlas, v. 310, 2007.

LATOUR, Bruno. **A fabricação do direito**: Um estudo de etnologia jurídica. São Paulo: Editora Unesp, 2019.

LATOUR, Bruno. **jamais fomos modernos**. Ensaio de antropologia simétrica. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

LATOUR, Bruno. **Onde Aterrar**. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2020.

LÉVI-STRAUSS, Claude. **As matemáticas do Homem**. Tradução: Hudson de Andrade, s/p, 2023. Disponível em: <https://hudsondeandrade.com.br/as-matematicas-do-homem-por-claude-levi-strauss/>. Acesso em: 19 de setembro de 2023.

LIEBER, Renato Rocha; ROMANO-LIEBER, Nicolina Silvana. Risco e precaução no desastre tecnológico. **Cadernos de Saúde Coletiva**, v. 13, n. 1, 2005.

LIMA, Letícia Maria Rêgo Teixeira. Mulheres e (in)justiça climática no antropoceno: uma abordagem interseccional- Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2021.

LOPES, Juliana Chermont Pessoa. **Justiça Climática nos tribunais**: territórios e litigância climática brasileira. 2023 100 f. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Direito. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro-RJ, 2023.

MAES, Jéssica. De perdas econômicas a aumento de violência, mulheres são mais impactadas pelas mudanças no clima. **Folha**. São Paulo, 8 de março de 2023. Disponível em: [https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2023/03/de-perdas-economicas-a-aumento-na-violencia-mulheres-sao-mais-impactadas-pelas-mudancas-no-clima.shtml#:~:text=Atualmente%2C%20a%20ONU%20\(Organiza%C3%A7%C3%A3o%20das,variam%20ao%20redor%20do%20mundo](https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2023/03/de-perdas-economicas-a-aumento-na-violencia-mulheres-sao-mais-impactadas-pelas-mudancas-no-clima.shtml#:~:text=Atualmente%2C%20a%20ONU%20(Organiza%C3%A7%C3%A3o%20das,variam%20ao%20redor%20do%20mundo) Acesso em: 06 de abr. de 2023. Acesso em: 19 de setembro de 2023.

MANTELLI, Gabriel Antonio Silveira. Dos desastres socioambientais ao Direito: fatores aplicáveis e breve quadro jurídico. **Revista Direito UFMS**, v. 4, n. 1, 2018.

MARCHEZINI, Victor; et al. Política pública de auxílio financeiro para resposta a desastres no Brasil no período 2013-2017. **Sustainability in Debate/Sustentabilidade em Debate**, v. 11, n. 2, 2020.

MARQUES, Luiz. **O decênio decisivo**: propostas para uma política de sobrevivência. São Paulo: editora Elefante, 2023.

MATERA, Michel. et al. **Lidando com perdas**: opções de proteção financeira contra desastres no Brasil. Brasília: Grupo Banco Mundial. Disponível em: <https://bibliotecadigital.economia.gov.br/handle/123456789/658> Acesso em: 02 de janeiro de 2023.

MEMÓRIA GLOBO. Furação Katrina. **Portal de notícias Globo**. Publicado em 28 de out. de 2021. Disponível em: <https://memoriaglobo.globo.com/jornalismo/coberturas/furacao-katrina/noticia/furacao-katrina.ghtml>. Acesso em: 13 de novembro de 2023.

MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente**. 4. ed. São Paulo: Ed. RT, 2005.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. Entenda a diferença entre os tipos de desastres naturais e tecnológicos registrados no Brasil. Publicado em 11 de jul. de 2022. **Gov.br**. (Portal eletrônico). Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/ultimas-noticias/entenda-a-diferenca-entre-os-tipos-de-desastres-naturais-e-tecnologicos-registrados-no-brasil#:~:text=Para%20os%20naturais%2C%20s%C3%A3o%20considerados,e%20de%20car%20n%C3%A3o%20perigosas>. Acesso em: 13 de novembro de 2023.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Contenção de encostas**: manual de instruções para a apresentação de propostas. Brasília/DF, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/casacivil/pt-br/novopac/selecoes/eixos/arquivos/manual-propostas_contecao-de-encostas. Acesso em: 02 de janeiro de 2024.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (MDR). GIRD+10. **Caderno Técnico de Gestão integrada de riscos e desastres**. Brasília: MDR; PNUD; SEDEC, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/protecao-e-defesa-civil/Caderno_GIRD10_.pdf. Acesso em: 16 de setembro de 2023.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **Atlas digital de desastres no Brasil**. Brasília, 2023. Disponível em: <http://atlasdigital.mdr.gov.br/paginas/graficos.xhtml> Acesso em: 22 de outubro de 2023.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA (MMA). Oficina traça diretrizes para prevenção de desastres climáticos. Publicado em: 30 de set. de 2023. Gov.br. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/oficina-traca-diretrizes-para-prevencao-de-desastres-climaticos> Acesso em: 14 de outubro de 2023.

MONEBHURRUN, Nitish. **Manual de Metodologia Jurídica**: técnicas para argumentar em textos jurídicos. 2ed. São Paulo: SaraivaJur, 2022.

MOREIRA, Adilson José. **Pensando como um negro**: ensaio de hermenêutica jurídica. São Paulo: editora Contracorrente, 2019.

NAÇÕES UNIDAS. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. **Portal eletrônico Nações Unidas Brasil**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 04 de novembro de 2023.

NAÇÕES UNIDAS. **World social report 2020**: inequality in a rapidly changing world. Disponível em: <https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2020/02/World-Social-Report2020-FullReport.pdf> Acesso em: 12 de novembro de 2023.

NINA, Alex Santiago; SZLAFSZTEIN, Cláudio Fabian. Efeitos de desastres naturais ao desempenho orçamentário do estado do Pará. **Novos Cadernos NAEA**, v. 17, n. 2, p. 265-285, dez. 2014.

NUNES, Aurélio. Sul da Bahia vive a pior enchente nos últimos 35 anos. Publicado em 12 de dez. de 2021.

ONDAS de Calor afetam 1.400 cidades brasileiras. Publicado em 14 de nov. de 2023. **Agência Brasil**. Disponível em: <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202311/ondas-de-calor-afetam-1-400-cidades-brasileiras>. Acesso em: 14 de novembro de 2023.

ORAIR, Rodrigo Octávio. **Texto para discussão**: Investimento público no Brasil: trajetória e relações com o regime fiscal. Ipea: Brasília; Rio de Janeiro, 2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Acordo de Paris**. França, Paris, 2015. Disponível em: https://repositorio.mcti.gov.br/bitstream/mctic/4968/2/2017_acordo_paris.pdf. Acesso em: 02 de novembro de 2023.

OTERO, Cleber Sanfelici; RODRIGUES, Mithiele Tatiana. Discriminação ambiental: da proteção das minorias excluídas pela sociedade contemporânea. **Revista de Direito da Cidade**, v. 10, n. 1, p. 257-287, 2018.

OXFAM. Igualdade Climática: um planeta para os 99%. Publicado em nov. de 2023. **Oxfam Brasil** (portal eletrônico). Disponível em: <https://www.oxfam.org.br/justica-climatica-e-amazonia/igualdade-climatica-um-planeta-para-os-99/>. Acesso em: 20 de novembro de 2023.

PAPA Francisco. **Carta Encíclica Laudato Si'**. Vaticano-ITA, 2015. Disponível em: https://www.vatican.va/content/francesco/pt/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html. Acesso em: 03 de novembro de 2023.

PASTOR, Manuel et al. Environment, disaster, and race after Katrina. **Race, Poverty & the Environment**, v. 13, n. 1, p. 21-26, 2006.

PEREIRA, Diego. **Histórias de vida interrompidas pelo mar de lama**: desastre de Mariana (MG). 2018. 93 f. Dissertação (Mestrado), Centro de Estudos Avançados e Multidisciplinares, Programa de Pós-Graduação em Direitos Humanos e Cidadania, Universidade de Brasília, Brasília/DF, 2018.

PEREIRA, Diego. Onde está o nosso Enzo Gabriel ambientalista? Publicado em 31 de out. de 2021. **Jota** (Revista Eletrônica). Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/cop-26-onde-esta-nosso-enzo-gabriel-ambientalista-31102021>. Acesso em: 10 de janeiro de 2024.

PEREIRA, Diego; DE SOUZA AMPARO, Thiago. Raça, clima e direito: um debate sobre justiça climática. **Diálogos Socioambientais**, v. 6, n. 17, p. 10-12, 2023.

PEREIRA, Paulo Fernando Soares. Os esquecimentos da memória: o tombamento do patrimônio cultural quilombola e a formulação de uma política pública. **Revista de Direito da Cidade**, v. 12, n. 3, p. 1735-1757, 2020.

PINKER, Steven. **O novo iluminismo**: em defesa da razão, da ciência e do humanismo. Editora Companhia das Letras, 2018.

PLATIAU, Ana Flávia Barros; GONÇALVES, Leandra Regina; OLIVEIRA, Carina Costa. A década da ciência oceânica como oportunidade de justiça azul no sul global. **Conjuntura Austral**, v. 12, n. 59, p. 11-20, 2021.

POLANYI, Karl. **A grande transformação**: as origens políticas e econômicas de nossa época. 1 ed.- Rio de Janeiro: Contraponto, 2021.

POPE, Kamila. A Justiça Socioecológica como Estratégia para a Necessária Mudança Paradigmática do Direito no contexto da Policrise Global. In: MELO, Melissa Ely. **Delineamento do Direito Ecológico, Estado, Justiça, Território e Economia**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2020.

QUEIROZ, Marcos Vinícius Lustosa. **Constitucionalismo brasileiro e o Atlântico Negro**: a experiência constitucional de 1823 diante da Revolução Haitiana. 2017. 200 f. Dissertação (Mestrado), Faculdade de Direito, Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

QUESADA-ROMÁN, Adolfo; CALDERÓN-RAMÍREZ, Guillermo. Gestión del riesgo y política pública en el cantón de Desamparados, Costa Rica. **Uniciencia**, v. 32, n. 2, p. 1-19, 2018.

RAMACCIOTTI, Barbara Lucchesi; CALGARO, Gerson Amauri. Construção do conceito de minorias e o debate teórico no campo do Direito. **Sequência (Florianópolis)**, v. 42, p. e72871, 2022.

RAMOS, Marina Courrol. **Políticas públicas de adaptação às mudanças climáticas em face das populações vulneráveis e da justiça climática**. 2015. 127 f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2015.

RAWLS, John. **Uma teoria da justiça**. 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2016.

REIS, Carlos David S. Aarão. Matematização do Direito e as origens da parte geral do Direito Civil. **Revista de Informação Legislativa, Brasília**, n. 133, p. 121-128, 1997.

RIO Grande do Sul tem 83 das cidades em situação de Emergência. Publicado em 23 de fev. de 2022. **G1** (Portal eletrônico). Disponível em: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2022/02/23/rs-tem-83percent-das-cidades-em-situacao-de-emergencia-entenda-a-diferenca-entre-seca-e-estiagem.ghtml> Acesso em: 11 de setembro de 2023.

RIZZOTTO, Maria Lucia Frizon; BORTOLOTO, Claudimara. O conceito de equidade no desenho de políticas sociais: pressupostos políticos e ideológicos da proposta de desenvolvimento da CEPAL. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 15, n. 38, p. 793-804, 2011.

ROBINSON, Mary (Org.). **Justiça Climática**: esperança, resiliência e a luta por um futuro sustentável. 1 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2021.

RODRIGUES, Guilherme Scotti; PEREIRA, Diego. Injustiça Climática: A Desigualdade Social como Violação à Garantia de Direitos. **Direito Público**, v. 19, n. 104, 2022.

ROSA, Hartmut. Aceleração: a transformação das estruturas temporais na Modernidade. São Paulo: Editora Unesp, 2019.

SALES, Soenil Clarinda de. **Do ponto ao encontro**: as percepções dos jovens da comunidade remanescente de quilombo São Benedito sobre educação, etnosaberes e racismo ambiental.

2020. 144 f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ensino. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Mato Grosso, Cuiabá, 2020.

SALLES CAVEDON, F.; STANZIOLA VIEIRA, R. Conexões entre desastres ecológicos, vulnerabilidade ambiental e direitos humanos: novas perspectivas. **Revista De Direito Econômico E Socioambiental**, 2(1), 179–206.
<https://doi.org/10.7213/rev.dir.econ.socioambienta.02.001.A008>.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A gramática do tempo**: para uma nova cultura política. 3.ed.-São Paulo: Cortez, 2010.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. Direitos fundamentais e deveres de proteção climática na constituição brasileira de 1988. **Revista de Direito Ambiental**, v. 108/2022, p. 77 – 108, out – dez, 2022.

SASSIANE, Vinícius; LALO, Almeida de. Seca na Amazônia faz rio desaparecer, e ribeirinhos percorrem bancos de areia com água da cidade. Folha De São Paulo. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2023/10/seca-na-amazonia-faz-rio-desaparecer-e-ribeirinhos-percorrem-bancos-de-areia-com-agua-da-cidade.shtml>. Acesso em: 15 de dez. de 2023.

SCHNEIDER, Sergio; SCHIMITT, Cláudia Job. O uso do método comparativo nas Ciências Sociais. **Cadernos de Sociologia**, Porto Alegre, v. 9, p. 49-87, 1998.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL **Relatório de Riscos Fiscais da União**. Brasília, nov. de 2022. Disponível em: https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9::::9:P9_ID_PUBLICACAO:45526. Acesso em: 14 de setembro de 2023.

SILVA, Ângela Marcia de Andrade. **Avaliação da estratégia de resiliência de Salvador (2018 - 2021)**. 2022. 177 f. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Engenharia Industrial, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2022.

SIMIONE, Roberta Moraes. **Políticas públicas educacionais e fluxos migratórios**: entre os desafios climáticos e as poéticas da educação ambiental. 2021. 341 f. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2021.

SIQUEIRA, D. P.; CASTRO, L. R. B. Minorias e grupos vulneráveis: a questão terminológica como fator preponderante para uma real inclusão social. **Revista Direitos Sociais e Políticas Públicas (UNIFAFIBE)**, 5(1), 105–122, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.25245/rdsp.v5i1.219>. Acesso em: 10 de novembro de 2023.

SOARES, Danielle de Almeida Mota; SILVA, Guilherme da; TORREZAN, Raphael Guilherme Araújo. Aplicação Ambiental do Teorema de Coase: o caso do mercado de créditos de carbono. **Revista Iniciativa Econômica**, v. 2, n. 2, 2015.

SOARES, Natanael Dantas. Sustentabilidade Ecológica: Limites e Caminhos para o Desenvolvimento Econômico. In: MELO, Melissa Ely. **Delineamento do Direito Ecológico, Estado, Justiça, Território e Economia**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2020.

SODRÉ, Muniz. **Por um conceito de minoria**. Comunicação e cultura das minorias. São Paulo: Paulus, 2005.

SOUSA, Fábيا et al. Vulnerabilidade social em contextos de riscos naturais: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Ensino de Ciências e Humanidades-Cidadania, Diversidade e Bem Estar-RECH**, v. 4, n. 2, jul-dez, p. 486-508, 2020.

SOUZA, Pedro H. G. Ferreira de. **Uma história da desigualdade**: a concentração de renda entre os ricos no Brasil (1926-2013). Brasília: Editora Hucitec, 2018.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL (STF). **Ação Direta de Controle de Constitucionalidade (ADI) 760**. Requerente: PARTIDO SOCIALISTA BRASILEIRO – PSB. Relator (a) Ministra Carmem Lúcia. Brasília, 2022. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=6049993> Acesso em: 27 de outubro de 2023.

TADDEI, Renzo. Os desastres em uma perspectiva antropológica. **Com Ciência: Revista Eletrônica de Jornalismo Científico**, março de 2016.

TAVARES, Aeicha Roldan. **Impacto dos desastres naturais sobre as finanças municipais no Ceará**: uma análise com dados em painel para o período 2003-2016. 2021. 38f. Dissertação (Mestrado em Economia de Empresas). Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade - FEAAC, Programa de Economia Profissional - PEP, Universidade Federal do Ceará - UFC, Fortaleza/CE, 2021.

TAVARES, Pedro; Buono, Renata. Sete sinais da crise climática no Brasil. Disponível em <https://piaui.folha.uol.com.br/sete-sinais-da-crise-climatica-no-brasil/>. **Piauí/Folha de São Paulo**. 23 de out. de 2023. Acesso em: 25 de outubro de 2023.

TOL, R. S. J. The economic effects of climate change. **Journal of economic perspectives**, 23(2), 29-51, 2009.

TONINELO, ALEXANDRE CESAR. **Responsabilidade civil ambiental do estado em decorrência dos desastres ambientais**. 2019. 218 f. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2019.

TYBUCH, Francielle Benini Agne. **Vidas deslocadas**: o caso Mariana-MG como modelo brasileiro para aplicação dos desastres. Curitiba-PR: Editora Íthala, 2019.

VALENCIO, Norma FSL et al. A produção social do desastre: dimensões territoriais e político-institucionais da vulnerabilidade das cidades brasileiras frente às chuvas. **Teoria & Pesquisa: Revista de Ciência Política**, v. 1, n. 44, 2004.

VALENCIO, Norma. Desastres, ordem social e planejamento em defesa civil: o contexto brasileiro. **Saúde e Sociedade**, v. 19, p. 748-762, 2010.

VALENCIO, Norma; et al. a produção social do desastre: dimensões territoriais e político-institucionais da vulnerabilidade das cidades brasileiras frente às chuvas. **teoria & pesquisa: revista de ciência política**, v. 1, n. 44, 2004.

VALPORTO, Oscar. INPE: dias de calor extremo sobem de 7 para 52 por ano em três décadas. Publicado em 14 de nov. de 2023. **Projeto Colabora** (Portal eletrônico). Disponível em: <https://projetocolabora.com.br/ods13/inpe-dias-de-calor-extremo-sobem-de-7-para-52-por-ano-em-tres-decadas/>. Acesso em: 14 de novembro de 2023.

VAZ, L. S.; RAMOS, C. **A justiça é uma mulher negra**. Belo Horizonte: Editora Letramento, 2021.

VAZ, Livia M. Santana e Sant'Anna. **Direito fundamental à igualdade racial**. 2022. 965 f. Tese (Doutorado). Faculdade de Direito, Universidade de Lisboa. Lisboa-PT, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/57015> Acesso em: 08 de novembro de 2023.

VERCHICK, Robert. (In)Justiça dos desastres: a geografia da capacidade humana. In: FABER, Daniel A; CARVALHO, Delton Winter de. **Estudos aprofundados em direito dos desastres: interfaces comparadas**. 2ª ed. Curitiba: Appris, 2019.

WEDY, Gabriel. **Litígios Climáticos**. Brasília: Editora Juspodivm, Brasil, 2019.

WEDY, Gabriel; AKAOUI, Fernando. Direito climático e a ciência da atribuição. **Revista Consultor Jurídico**, 7 de mai. de 2022. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2022-mai-07/ambiente-juridico-direito-climatico-ciencia-atribuicao> Acesso em: 26 de outubro de 2023.

WELZEL. **Naturrecht und materiale gerechtigkeit**. 4. neu bearbeitete und erweiterte aufl. Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht, 1962.

XAVIER, Teresinha de Maria Bezerra Sampaio; et al. **Aplicações de modelos e técnicas na detecção de variabilidade no clima e extremos**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2017. Disponível em: https://www.bnb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/691/1/2017_LIV_AMTD.pdf Acesso em: 25 de outubro de 2023.

ZEN, Cora Catalina Gaete Quinteros. **A comunicação pública do clima e risco de desastres: imbricações comunicacionais sobre as políticas públicas em Curitiba**. 2023. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.