

MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO NO FORTALECIMENTO DA JUSTIÇA CLIMÁTICA: O RACISMO E A URGÊNCIA ECOLÓGICA CARACTERÍSTICA DA CATÁSTROFE GAÚCHA

ADAPTATION MEASURES TO STRENGTHEN CLIMATE JUSTICE: RACISM AND THE ECOLOGICAL URGENCY CHARACTERISTIC OF THE GAUCHO CATASTROPHE

Gabrielle Tabares Fagundes*
Tônia Andrea Horbatiuk Dutra**

RESUMO: No contexto de Injustiça e Racismo Climático retratado na catástrofe ocorrida no Rio Grande do Sul no ano 2024, em que um cenário global de urgência ecológica restou evidenciado, medidas de adaptação ganham importância. O problema de pesquisa do presente artigo consiste na pergunta: como medidas de adaptação podem enfrentar o cenário de Injustiça e Racismo Climático característicos da catástrofe gaúcha? O objetivo do artigo é investigar de que maneiras medidas de adaptação podem confrontar a conjuntura disposta a partir o cenário ocorrido no Rio Grande do Sul. Na primeira subseção tem-se o objetivo específico de discorrer sobre o quadro fático da tragédia climática gaúcha e contextualizá-la a partir do cenário global de urgência ecológica. No segundo subitem, aborda-se os conceitos e os movimentos de Justiça e Racismo Climático e discorre-se a respeito dos grupos mais impactados pelo desastre. Na terceira parte do artigo objetiva-se conceituar medidas de adaptação, explorar a Lei 14.904/2024, bem como as possíveis relações entre a efetivação de medidas de adaptação e o enfrentamento do Racismo Climático. O método de abordagem utilizado nesta pesquisa é o dedutivo. Já o método de procedimento adotado é o monográfico, com ampla consulta em doutrina, artigos científicos nacionais e estrangeiros. As técnicas de pesquisa utilizadas são a bibliográfica e documental. A hipótese do artigo é corroborada, dado que foi asseverado o potencial das medidas de adaptação de promover a resiliência dos sistemas das comunidades mais vulneráveis às mudanças climáticas.

ABSTRACT: In the context of Climate Injustice and Racism portrayed in the catastrophe that occurred in Rio Grande do Sul in the year 2024, in which a global scenario of ecological urgency was evidenced, adaptation measures gain importance. The research problem of this article consists of the question: how can adaptation measures deal with the scenario of Climate Injustice and Racism characteristic of the catastrophe in Rio Grande do Sul? The aim of the article is to investigate the ways in which adaptation measures can confront the scenario that occurred in Rio Grande do Sul. In the first subsection, the specific objective is to discuss the facts of the climate tragedy in Rio Grande do Sul and contextualize it within the global scenario of ecological urgency. The second subsection deals with the concepts and movements of Justice and Climate Racism and discusses the groups most impacted by the disaster. The third part of the article aims to conceptualize adaptation measures, explore Law 14.904/2024, as well as the possible relationships between implementing adaptation measures and tackling Climate Racism. The method of approach used in this research is deductive. Already the method of procedure adopted is the monographic, with extensive consultation in doctrine, national and foreign scientific articles. The research techniques used were bibliographic and documentary. The hypothesis of the article is corroborated, as the potential of adaptation measures to promote the resilience of the systems of communities most vulnerable to climate change has been asserted.

102

* Pós-doutoranda pelo Programa de Pós-graduação em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC com projeto de título DIREITOS HUMANOS, EMERGÊNCIA CLIMÁTICA E SAÚDE: O QUADRO DE INJUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL QUE PERPETUA DIFERENÇAS E O ENFRENTAMENTO DAS VIOLAÇÕES DE DIREITOS SOCIOAMBIENTAIS. Recebe bolsa de Pós-Doutorado Júnior (PDJ) do CNPq. Doutora em Direito pelo Programa de Pós-graduação em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Foi bolsista CNPq durante o doutorado. Participação no Programa PRINT (PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INTERNACIONALIZAÇÃO) com realização de atividades de pesquisa durante um semestre na Universidade de Coimbra (Portugal), com recebimento de bolsa pela CAPES. Mestre em Direito pela UFSC. Pesquisadora do Observatório de Justiça Ecológica - grupo de pesquisa cadastrado no CNPq. Colaboradora da Clínica de Justiça Ecológica, projeto de extensão formada por docentes e discentes dos cursos de graduação e pós-graduação em Direito da UFSC e vinculado ao Grupo de Pesquisa Observatório de Justiça Ecológica. Desenvolve pesquisa nas áreas de Direito Ambiental, Direitos Humanos, Direito Animal e Direito Internacional.

** Doutora em Direito - área de concentração Direito, Política e Sociedade - pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC (2021), com estágio de doutorado na Universidade Rovira i Virgili - URV - Tarragona, graduada em Direito pela UFSC (1991) e Mestre em Direito - área de concentração Teoria, Filosofia e História do Direito, pela mesma Universidade (2012). Pesquisadora e professora. Atua nas áreas do Direito Ambiental e Filosofia do Direito com pesquisas nos temas relacionados à Ética, Justiça Ecológica e Ecofeminismo, com Pós-Doutorado em Direito na Universidade Federal de Santa Catarina como bolsista PDJ/CNPq, e estágio de pesquisa realizado na Universidade Autônoma de Madri - UAM (Projeto Speak4Nature).

PALAVRAS-CHAVE: 1. Justiça Climática; 2. Racismo Climático; 3. Mudanças Climáticas; 4. Urgência Ecológica; 5. Adaptação.

KEYWORDS: 1. *Climate Justice*; 2. *Climate Racism*; 3. *Climate Change*; 4. *Ecological Urgency*; 5. *Adaptation*.

SUMÁRIO: Introdução. 1 A catástrofe climática do Rio Grande do Sul: um cenário de urgência ecológica. 2 Injustiça e racismo climático: as consequências desiguais das mudanças climáticas em território gaúcho. 3 Medidas de adaptação no fortalecimento da justiça climática. 4 Conclusão. Referências.

INTRODUÇÃO

Em meio a um cenário de urgência ecológica global, o Brasil tornou-se símbolo do potencial destruidor das alterações climáticas com as enchentes ocorridos no Estado do Rio Grande do Sul. O cenário de destruição em terras gaúchas seguiu a mesma lógica reproduzida mundialmente, não havendo uma uniformidade social dos impactos gerados. Um quadro de Injustiça e Racismo Climático restou escancarado, dado que no recorte dos grupos afetados pela catástrofe foram os já marginalizados e precarizados os que sofreram os piores efeitos.

O problema do presente artigo consiste na seguinte pergunta: como medidas de adaptação podem enfrentar o cenário de Injustiça e Racismo Climático característicos da catástrofe gaúcha? O objetivo, por conseguinte, consiste em discorrer sobre o cenário ocorrido no Rio Grande do Sul sob o contexto de urgência ecológica global caracterizado por um quadro de Injustiça e Racismo e analisar de que maneiras medidas de adaptação podem confrontar essa conjuntura.

A hipótese a guiar a pesquisa é que medidas de adaptação têm o potencial de promover resiliência dos sistemas das comunidades mais vulneráveis às mudanças climáticas, bem como de garantir um quadro de segurança social, energética, hídrica e alimentar.

As teorias da Injustiça e Racismo Climático constituem o ponto de partida para formular as hipóteses e o modelo de análise. Portanto, o método escolhido foi o hipotético-dedutivo (QUIVY; CAMPENHOUDT, 1998).

Por sua vez, os objetivos específicos serão delimitados nos seguintes temas, abordados nos respectivos itens do artigo. No primeiro item discorrer-se-á a respeito do quadro fático da catástrofe climática ocorrida no Rio Grande do Sul, bem como será contextualizado o ocorrido no âmbito de urgência ecológica global. O segundo item tratará a respeito dos conceitos e dos movimentos de Justiça e Racismo Climático (como desdobramentos da Justiça e Racismo Ambiental) e discorrerá sobre os grupos mais afetados pelo desastre, de forma a relacioná-los com um quadro de racismo e injustiça histórica. Na parte final do artigo abordar-se-á o conceito

de adaptação, a Lei 14.904/2024 (Plano Nacional de Adaptação às Mudanças Climáticas) e a relação entre a efetivação de medidas de adaptação e o enfrentamento do Racismo Climático.

O tema deste artigo é relevante, uma vez que as mudanças climáticas e os seus impactos, bem como a injustiça a elas inerente, é um tema corrente de crescente relevância. Conforme o Sexto Relatório de Avaliação (AR6) do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), os riscos climáticos estão aparecendo cada vez mais rápido e vão se tornar mais severos do que esperado, o que tornará mais difícil a se adaptar a um aquecimento global agravado. 3.6 bilhões de pessoas já vivem em ambientes suscetíveis ao aquecimento global. Apesar de contribuir minimamente para as emissões globais, os países mais pobres e pequenas ilhas em desenvolvimento já enfrentam os efeitos mais intensos do aquecimento. A taxa de morte derivada de eventos climáticos extremos é 15 vezes maior em regiões mais vulneráveis (THE INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, 2023).

O método de abordagem utilizado nesta pesquisa será o dedutivo. Já o método de procedimento adotado será o monográfico, com ampla consulta em doutrina, artigos científicos nacionais e estrangeiros. As técnicas de pesquisa utilizadas serão a bibliográfica e documental.

104

1 A CATÁSTROFE CLIMÁTICA DO RIO GRANDE DO SUL: UM CENÁRIO DE URGÊNCIA ECOLÓGICA

A urgência característica das crises climática e ecológica tem se tornado crescentemente maior devido a fatores diversos. Dentre eles, há a não linearidade dos processos de degradação, estando os processos naturais interconectados. Isso explicaria, por exemplo, a relação entre a ocorrência de chuvas ácidas e a sua relação com a poluição atmosférica. Há igualmente o caráter exponencial do padrão de crescimento da crise ecológica, que justifica o crescimento da destruição ambiental de maneira proporcional à degradação já existente, de maneira que, por exemplo, quanto maior é a perda de espécies, mais rapidamente os ecossistemas apresentam um declínio. Por fim, há a irreversibilidade típica de muitos danos ambientais, como o acúmulo intenso de gases do efeito estufa na atmosfera, sendo praticamente impossível a reversão do processo ou o estabelecimento de um processo de captura (ARAGÃO, 2021).

Neste quadro de urgência climática, no final de abril e início de maio o Rio Grande do Sul vivenciou sua mais trágica experiência em termos de eventos climáticos extremos, com a

chuva intensa que provocou a elevação do nível do lago Guaíba a níveis inéditos. Em 05 de maio, ao atingir o marco de 5,3 metros era superado o marco das cheias em Porto Alegre a inundação ocorrida no ano de 1941 em que o Guaíba atingira 4.76 metros. Foi a segunda cheia no período de seis meses, sendo que a imediatamente anterior ocorrera em novembro de 2023 (3,46 metros).

Outro dado excepcional, considerados os registros históricos, diz respeito à quantidade de chuva acumulada entre os dias 22 de abril e 06 de maio, correspondente ao do somatório pluviométrico de 5 meses dos valores médios usuais. Enquanto na região da Grande Porto Alegre chegou em 400mm a Serra gaúcha acumulou 700mm, nos mesmos 15 dias (LAMAS, 2024).

De acordo com o noticiado na imprensa nacional (G1, 5/5/24), no início de maio, o evento que assolou vários municípios do Rio Grande do Sul (332) já provocara 75 mortes e havia 101 desaparecidos, além de ter deixado cerca de 155 pessoas feridas. No Estado todo estimou-se mais de 700 mil pessoas afetadas, sendo o número de desalojados de 80,5 mil e 15,1 mil acolhidos em abrigos. Além dos problemas enfrentados na contenção da cheia em Porto Alegre, com a falha no sistema de comportas que deveria impedir o avanço das águas sobre a capital do Estado, a pressão sobre as barragens existentes em vários rios da região fez com que houvesse uma série de rompimentos e a devastação produzisse efeitos ainda mais trágicos. O rio Taquari chegou a subir mais de 30 metros, batendo, igualmente, outro triste recorde (CORREIO BRAZILIENSE, 03/05/24).

A infraestrutura de saúde e transporte foi profundamente comprometida. Já nos primeiros dias da tragédia mais de 100 hospitais haviam sido atingidos, serviços de água, energia, internet e telefonia interrompidos afetando mais de 1 milhão de unidades consumidoras. Sem poder trafegar pelas estradas e com o aeroporto internacional Salgado Filho inundado, tendo que improvisar com transporte aéreo e veículos aquáticos – muitos deles disponibilizados por particulares –, as equipes de resgate formadas pelo corpo de bombeiros, policiais e voluntários tiveram seu serviço ainda mais dificultado.

Além da enchente ocorreram vários deslizamentos de terra, muitas pontes foram levadas pelas águas ou interrompidas por danos em suas estruturas. Municípios na região do Taquari, como Muçum e Roca Sales, ficaram submersos em quase sua totalidade. A catástrofe climática causou, ainda, perdas da produção rural e comprometimento das indústrias, inúmeros

estabelecimentos tiveram as atividades suspensas por vários dias, comprometendo o trabalho e a renda das famílias, produzindo um quadro grave de pauperização e precariedade.

De acordo com o relatório do Governo do Estado do Rio Grande do Sul (RS, 04/05/2024), no último ano (jun/2023 a maio/2024) o Estado enfrentou 10 eventos climáticos extremos: Caará e Maquiné; Sede Nova; Vale do Taquari; Bagé; Rio Grande e Pelotas; São Borja, Itaqui e Uruguaiana; Barra do Rio Azul; Vale do Taquari, do Caí e Serra; Vales e Região Metropolitana de Porto Alegre. Por fim, este último (final de abril e maio/2024), ainda mais abrangente, que atinge ao mesmo tempo as regiões do Centro, Vales, Serra e novamente a Região Metropolitana de Porto Alegre.

Embora a catástrofe recente do Rio Grande do Sul se destaque em função de suas dimensões, a ocorrência de eventos extremos têm sido frequente no Brasil. Conforme pesquisa realizada pelo Ipec – Inteligência em Pesquisa e Consultoria Estratégica (CLIMAINFO, 2023), cerca de 70% da população brasileira já teve alguma experiência relacionada a tais eventos decorrentes das mudanças climáticas e em pesquisa Quaest divulgada em maio de 2024, em relação à ocorrência de algum desastre ambiental na cidade em que os entrevistados moram, 78% afirmaram que houve calor extremo, 44% informaram que ocorreu enchente ou inundação e 36% mencionaram deslizamento de terra. 96% ainda acreditam que os fenômenos naturais têm aumentado de intensidade nos últimos anos, sendo que os dois problemas ambientais que causam mais preocupações entre os entrevistados são as enchentes e inundações (21%) e as ondas de calor (16%). Além disso, para 92% dos entrevistados, as tragédias do Rio Grande do Sul são consideradas muito graves (PETRÓ, 2024).

Na pesquisa ainda apontou-se que 99% dos indivíduos entrevistados associam as enchentes ocorridas no Rio Grande do Sul com as mudanças climáticas, sendo que deste total, 64% acreditam que há uma ligação total, 30% consideram que há uma ligação "em partes", 5% acham que há "um pouco" de relação e 1% afirmam que "não tem ligação nenhuma" (PETRÓ, 2024). Em 2020, conforme dados obtidos em pesquisa feita pelo Instituto de Tecnologia e Sociedade (ITS) e pelo Programa Yale sobre Comunicação das Alterações Climáticas (*Yale Program on Climate Change Communication*), 78% dos brasileiros já acreditavam que a questão do aquecimento global era muito importante e 61% declararam-se muito preocupados com o meio ambiente (INSTITUTO BRASILEIRO DE OPINIÃO PÚBLICA E

ESTATÍSTICA; INSTITUTO DE TECNOLOGIA E SOCIEDADE DO RIO; YALE PROGRAM ON CLIMATE CHANGE COMMUNICATION, 2020).

Assim, na medida em que os indicadores da crise ambiental estão mais claramente diferenciados, a consciência da urgência ecológica existente passa de conhecimento exclusivo de cientistas para conhecimento comum e compartilhado por toda a população humana (ARAGÃO, 2021).

A consciência social da urgência ecológica é manifestada em um nível coletivo, segundo Aragão (2021), pelo surgimento de movimentos sociais e sua oposição em relação a inação dos governos em relação a indícios claros de destruição ecológica oriunda de comportamentos humanos.

Em complementaridade às percepções de natureza individual e social, declarações de emergência climática e ambiental já foram realizadas por diversas entidades de caráter internacional, estadual, regional e municipal. Até junho de 2024, 2.359 jurisdições em 40 países declararam uma emergência climática. As populações cobertas por jurisdições que declararam emergência climática somam mais de 1 bilhão de cidadãos (CLIMATE EMERGENCY DECLARATION, 2024).

Carlos Nobre, renomado climatologista brasileiro, tem advertido que nos próximos anos, a não se reverter a tendência do aquecimento global, as regiões sul e sudeste do Brasil estarão sujeitas a mais ocorrências como as do Rio Grande do Sul, enquanto que o nordeste e o centro-oeste devem enfrentar secas graves. Caso a elevação da temperatura alcance mais de 1,5° C, várias regiões do país se tornarão inabitáveis devido ao risco à saúde humana, além de comprometer a biodiversidade e intensificar as vulnerabilidades – o planeta torna-se uma “bomba climática”, afirma Nobre (BARRENSE, 2024).

O quadro climático global vem-se agravando e a tendência é a intensificação desses eventos, com ocorrências cada vez mais frequentes e de maior risco. De acordo com o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas – IPCC, em seu Relatório de 2023 (IPCC, 2023), o comprometimento dos ecossistemas e da biodiversidade se evidencia cada vez mais, causando altos índices de mortalidade tanto nos ambientes terrestres quanto oceânicos. Há danos já considerados irreversíveis, tais como as mudanças hidrológicas relacionadas ao derretimento das geleiras e aquelas promovidas em ecossistemas de montanha e no Ártico decorrentes do degelo do *permafrost*, por exemplo.

O Relatório destaca que cerca de 3,3 a 3,6 bilhões de pessoas vivem em contextos de alto nível de vulnerabilidade climática. Essa avaliação considera a capacidade de desenvolvimento das regiões, sendo que as menos desenvolvidas estão mais vulneráveis a situações relacionadas a eventos climáticos extremos. Constatou-se uma mortalidade 15 vezes maior nesses contextos, diante de enchentes, secas e tempestades, durante a década de 2010 a 2020, por exemplo. Ao mesmo tempo, esses grupos vêm-se mais afetados por aspectos como a perda da segurança hídrica e alimentar decorrentes das alterações no equilíbrio climático e da resiliência dos ecossistemas.

As mudanças climáticas são um problema global, reconhecer que da qualidade das relações entre seres humanos e não humanos da natureza depende tanto a sobrevivência das espécies quanto a qualidade de vida das gerações presente e futura, em todo o planeta, é um dos maiores desafios para a humanidade neste início de século. A pandemia de COVID-19 ao expor a fragilidade humana diante da complexidade dessas interações e a incerteza sobre seus efeitos e alcance permitiu compreender as reais dimensões dos riscos desta época. O programa “*One Health*” da Organização Mundial da Saúde – OMS, que nasce em resposta à pandemia, pretende ter essa abordagem (OMS, 2024).

Em um contexto de um problema global, conforme Cavedon-Capdeville e Berros (2020), os países da América Latina e do Caribe estão entre as regiões que mais são impactadas pelas mudanças climáticas. Os indivíduos e grupos em situação de vulnerabilidade são especialmente afetados (BÁRCENA, 2020).

Segundo o *Climate Change Vulnerability Index 2017* (Índice de Vulnerabilidade a mudanças climáticas de 2017), a América Central e a América do Sul estão classificadas respectivamente como a segunda e a sexta região com maior exposição às mudanças climáticas (MAPLECROFT, 2016).

A vantagem da pandemia do COVID-19 para Latour (2020) foi a sua capacidade de criar uma modificação brusca e duradoura em consequência do tamanho do desastre, do número de vítimas e das forças mobilizadas. Mesmo havendo anteriormente uma urgência teórica da comunidade científica quanto à importância que mudanças fossem feitas em relação a outras crises ecológicas, como a decorrente das mudanças climáticas por exemplo, eram irrisórios os impactos na vida humana e as alterações práticas. A comunidade humana foi ensinada pela pandemia da COVID-19 que a ordem mundial apresenta uma plasticidade imutável e

consequências das crises ecológicas podem emergir na vida corrente de maneira rápida e permanente.

Existe uma relação clara entre o quadro de urgência ecológica hoje estabelecido e a epidemia de COVID-19, dado que a emergência dessa zoonose, ou seja, dessa doença infecciosa transmitida entre animais e seres humanos, aconteceu dado um cenário de profunda Injustiça Ecológica e de crise socioambiental (FAGUNDEZ, 2023). Cientistas, epidemiologistas e ecologistas apontaram como fatores preponderantes para o surgimento de zoonoses a destruição da biodiversidade, a poluição rural e urbana e a desorganização dos ecossistemas (MORIN, 2020).

Ademais, um cenário de Injustiça Social é refletido pela manifestação diversa dos impactos da pandemia a depender da região do mundo, uma vez que, apesar da doença implicar nos mesmos cuidados preventivos e terapêuticos no mundo todo, há uma impossibilidade de efetivação desses cuidados de modo uniforme devido a questões nacionais financeiras e estruturais (FAGUNDEZ, 2023).

Diante dos prognósticos, reduzir as vulnerabilidades se torna imprescindível. A experiência da população carente do Estado gaúcho certamente foi diversa daqueles que habitam regiões mais abastadas, geralmente dotadas de melhor infraestrutura urbana e com recursos para suprir as necessidades emergenciais (água, alimento, medicamento, transporte, comunicação). Evitar ou ao menos amenizar o impacto de tais eventos sobre os grupos vulneráveis torna-se cada vez mais relevante pois é na ocorrência das catástrofes, em especial, que as Injustiças Climáticas, como recorte da Injustiça Ambiental, se manifestam.

2 INJUSTIÇA E RACISMO CLIMÁTICO: AS CONSEQUÊNCIAS DESIGUAIS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS EM TERRITÓRIO GAÚCHO

As demandas por justiça relacionadas à matéria ambiental, ou seja, em razão da condição ambiental a que as pessoas humanas estão sujeitas, surgem com maior expressividade a partir da década de 1970, nos Estados Unidos. Nesse período, indústrias altamente poluentes e de eliminação de resíduos, escolhiam territórios habitados por comunidades negras para instalar-se, aproveitando-se da carência de empregos, da pobreza e das condições sociais precárias. A origem do movimento por Justiça Ambiental está, portanto, entrelaçada ao combate

ao Racismo Ambiental, que, como explica Bullard (2000, p. 98), é “qualquer política, prática ou diretiva que afete ou prejudique, de formas diferentes, voluntária ou involuntariamente, a pessoas, grupos ou comunidades por motivos de raça ou cor.” Na mesma época e fortalecendo o debate Martin Luther King fomentava a luta por direitos civis, pela paz e por direitos humanos alcançando visibilidade e apoio da sociedade civil.

O termo Racismo Ambiental teria sido formalmente cunhado por Chavis, ex-chefe da Comissão de Justiça Racial da Igreja Unida de Cristo (*United Church of Christ's Commission on Racial Justice*) após sua participação em protestos em 1982. Os protestos ocorridos em 1982 na cidade de Afton na Carolina do Norte marcaram o início do movimento contra o Racismo Ambiental. A população de Afton, composta em mais de 60% por indivíduos afrodescendentes de baixa renda, manifestaram-se contra o despejo de policlorobifenilos em um aterro de resíduos¹ (SCHLOSBERG, 2007).

Indo ao encontro do mencionado por Bullard, Chavis (1994) define Racismo Ambiental como a discriminação racial reproduzida na criação de políticas ambientais e na execução de regulamentos e leis. No contexto construído de Racismo Ambiental acontece a exclusão de pessoas de cor na liderança do movimento ambiental; o estabelecimento deliberado de comunidades de cor nas proximidades de instalações de resíduos tóxicos; e a aprovação oficial em relação à presença de substâncias e poluentes prejudiciais à saúde humana em comunidades de cor.

Em 1991, ocorre a I Cúpula Nacional de Lideranças Ambientalistas de Povos de Cor (*First National People of Color Environmental Leadership Summit*), reunindo em torno das causas por Justiça Ambiental representantes de comunidades que comungavam dos mesmos anseios: negros, ameríndios, latinos e asiáticos. Esse encontro originou uma Carta de Princípios em que se defende a democratização de políticas ambientais, um novo modelo de desenvolvimento, vida digna sem distinção, valores como o respeito à “Mãe Terra”, a solidariedade e a responsabilidade no que se refere às futuras gerações, o combate à

1 A respeito da relação entre resíduos tóxicos e raça, foi publicado em 1987 pela Comissão por Justiça Racial dos Estados Unidos um relatório nacional sobre as características raciais e socioeconômicas das comunidades em ambientes com locais de resíduos perigosos. Os resultados do estudo descritivo sobre a localização de locais de resíduos tóxicos não controlados sugeriram uma concentração desordenada de tais locais nas comunidades negra e hispânica, particularmente em áreas urbanas. Na época, mais de 15 milhões de negros e mais de 8 milhões de hispânicos já haviam vivido em comunidades com um ou mais locais de resíduos tóxicos não controlados (COMMISSION FOR RACIAL JUSTICE, 1987).

desigualdade e ao individualismo (MARTÍNEZ-ALIER, 2004; ACSERALD *et al.*, 2009).

Segundo Schlosberg (2007), sob uma análise histórica, além do movimento contra o Racismo Ambiental, o movimento contra a contaminação tóxica também é abarcado pela Justiça Ambiental. Porém, há ainda um extenso número de questões ambientais, territoriais e sociais que estão envoltas no ativismo em Justiça Ambiental (SCHLOSBERG, 2007).

Tem-se o caso *Love Canal* como representativo dos movimentos contra a contaminação tóxica, em que os moradores do condomínio habitacional de mesmo nome descobriram que este havia sido construído sob um canal aterrado com dejetos químicos. Ocorreu uma reação da comunidade local em relação à poluição química ocorrida, havendo evacuação da área em 1980 (HERCULANO, 2001).

Com o processo de industrialização no setor químico nacional e suas reverberações ambientais, o movimento de Justiça Ambiental começou no Brasil através de sindicatos dessa indústria e tendo como porta de entrada pesquisas realizadas no âmbito da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Um encontro com membros do movimento por Justiça Ambiental norte-americano foi organizado no Brasil em 1998 e como fruto deste organizou-se uma série de publicações intitulada “Sindicalismo e Justiça Ambiental”, a qual resultou na disseminação do conceito de Justiça Ambiental na esfera nacional. Em 2001, como consequência desta difusão, organizou-se no Rio de Janeiro o Seminário Justiça Ambiental e Cidadania que teve como resultado a organização da Rede Brasileira de Justiça Ambiental (ACSELRAD, 2010).

Segundo Declaração de Princípios da Rede Brasileira de Justiça Ambiental, Justiça Ambiental é designada como o conjunto de princípios e práticas que garantam que não exista a sobreposição de uma parcela desproporcional de consequências ambientais negativas (originadas de operações econômicas, decisões de políticas e programas federais, estaduais e locais, assim como da ausência ou omissão dessas políticas) sobre um grupo social, seja ele racial, étnico ou de classe; proporcionem o acesso equitativo e justo, indireto e direto aos recursos ambientais nacionais; garantam acesso amplo a processos democráticos e de participação no estabelecimento de planos, programas, políticas e projetos, bem como a informações importantes a respeito do uso de recursos ambientais, localização de origem de riscos ambientais e o destino dos rejeitos; e propiciem o estabelecimento de movimentos sociais, organizações populares e sujeitos coletivos de direitos como protagonistas no

estabelecimento de modelos alternativos de desenvolvimento que assegurem a democratização do uso sustentável dos recursos ambientais (REDE BRASILEIRA DE JUSTIÇA AMBIENTAL, 2022).

Acsegrad, Mello e Bezerra (2009) destacam que temas contra as quais os movimentos de Justiça Ambiental manifestam-se abarcam a desigualdade na distribuição das vantagens do desenvolvimento e dos riscos ambientais relacionados e a exclusão dessa desigualdade do debate político.

Retrato claro da Injustiça Ambiental é a transferência de empreendimentos que representam riscos ao meio ambiente de países desenvolvidos (em que há um aumento do caráter protetivo da legislação ambiental) para países normalmente em desenvolvimento que apresentam uma proteção ambiental mínima, ineficiente ou inexistente devido à ausência de legislação ou à inércia na fiscalização (DAROS, 2018). Essa realidade retratada da Injustiça Ambiental releva a atualidade e a relevância dos movimentos por Justiça Ambiental e suas demandas.

Martínez-Alier (2007) denuncia na realidade dos países do “sul” global, especialmente da América Latina, África e Índia, uma condição semelhante em termos de injustiça: a natureza e as comunidades vêm sendo exploradas historicamente, por uma economia extrativista e poluente em benefício dos países do “norte” global, que concentram maior poder econômico e de política global. O autor denominou o movimento desses povos originários e população tradicional da região, contra a degradação ambiental sofrida, de “ecologismo dos pobres”, cuja pauta envolve a injusta distribuição de ônus e bônus das atividades degradadoras de seus territórios, como aspectos de saúde humana e ambiental, culturais, religiosos e desrespeito aos seus modos de vida.

A situação que vive a humanidade nos dias atuais, com a intensificação da crise climática, evoca a ideia de uma Justiça Climática (DRYSEK *et al.*, 2013), pois há uma profunda desigualdade na expectativa e grau de vulnerabilidade diante dos eventos climáticos extremos entre os habitantes de diferentes regiões do planeta. Novamente neste caso os países ricos, em sua grande parte do norte global, estão entre os mais poluentes e causadores do aquecimento global e das mudanças do clima enquanto os pobres e situados no sul global, são os mais prejudicados com os efeitos desse aquecimento. São essas regiões as que mais padecem diante

de ocorrências como os eventos climáticos extremos e os efeitos de longo prazo, como a escassez de água e a infertilidade dos solos, conforme expõe o IPCC (2023).

A necessidade de adotar um tratamento diferenciado para compensar as responsabilidades sobre a causa dos efeitos do aquecimento global e os mais afetados por ela está, inclusive, reconhecida em documentos internacionais, como o Acordo de Paris² (UN, 2015). Desde 2002, os Princípios de Direito Internacional sobre o Desenvolvimento Sustentável de Nova Deli, adotados pela *International Law Association* - ILA, orientam sobre o tratamento dos direitos humanos diante da crise climática. Entre os aspectos destacados estão: a erradicação da pobreza, as obrigações estatais e a responsabilidade para com as gerações futuras, os princípios da participação, da precaução e a importância de haver uma integração de políticas sociais, ambientais e econômicas.

No caso da catástrofe ocorrida em 2024 no Rio Grande do Sul estão presentes tanto as condições injustas no sentido que lhe dá o conceito de Injustiça Ambiental e Climática – diante dos países causadores do risco climático e quem padeceu os efeitos dos eventos climáticos extremos, e de Racismo Climático, pois no recorte dos grupos afetados pela catástrofe foram os já marginalizados e precarizados os que padeceram os piores efeitos. Ao mesmo tempo, eventos de tal ordem agravam as desigualdades preexistentes exigindo uma abordagem de políticas públicas saneadora.

Acolhidos em abrigos quando da ocorrência da inundação, a situação dos flagelados era bastante precária, dependendo de doação de alimentos, água, produtos de higiene, roupas, colchões, cobertas e utensílios. Passados cerca de três meses os grupos já vulnerabilizados, comunidades negras, indígenas e ribeirinhas, são as que mais necessitam de apoio para recuperar suas moradias, muitas delas situadas em lugares de risco elevado e que precisarão ser reconstruídas em outras áreas.

2 O Acordo de Paris é um tratado internacional juridicamente vinculativo sobre mudanças climáticas adotado por 196 Partes na Conferência das Nações Unidas sobre Mudança Climática (COP21) em Paris, França, em 2015 e entrando em vigor em 2016. Tem como objetivo principal manter o aumento da temperatura média global bem abaixo de 2°C acima dos níveis pré-industriais, buscando limitar o aumento da temperatura a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais. Nos últimos anos, os líderes mundiais enfatizaram a necessidade de limitar o aquecimento global a 1,5°C até o final deste século porque o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas da ONU indicou que, ao ultrapassar o limite de 1,5°C, há o risco de desencadear impactos muito mais graves das mudanças climáticas, incluindo secas, ondas de calor e chuvas mais frequentes e severas (UN, 2015).

Pesquisa publicada pelo Observatório das Metrópoles (2024) mostrou que áreas atingidas no RS concentravam a população com menor renda – de 1 a 3 salários mínimos. Dados gerais do contexto brasileiro indicam que os mais vulneráveis por fatores sociais estão mais sujeitos aos riscos ambientais, nesse sentido, o Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais- CEMADEN e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, indicam que há no Brasil cerca de 8,2 milhões de pessoas vivendo em áreas de risco de deslizamentos, inundações e enxurradas e destes, 26,1% estão em áreas sem saneamento básico (MOURA, 2024).

Em um primeiro esboço do Plano de Reconstrução divulgado no início de maio, junto com o relatório (RS 04/05/2024), o Governo do Estado previa dois eixos de atuação: 1. Assistência, restabelecimento e reconstrução; e 2. Prevenção e resiliência climática.

A fase de Assistência compreenderia: abrigos, casas de passagem e aluguel social (com alimentação e condições sanitárias); benefícios voltados à população em situação de pobreza e extrema pobreza; cofinanciamento da assistência social dos municípios; e custeio de saúde (com medicamentos, oxigênio, atendimento psicossocial, atenção primária, etc). A etapa de Restabelecimento voltada à: desobstrução das vias e construção de acessos alternativos; restabelecimento de serviços essenciais; limpeza das casas e estabelecimentos; remoção de escombros e destinação de resíduos e dos animais; desmontagens de edificações e estruturas comprometidas. A Reconstrução envolveria: recuperação e reconstrução de rodovias, estradas e pontes; de edificações e equipamentos públicos afetados (incluindo escolas, hospitais e centros de saúde e assistência social, casas prisionais); reforma e construção de unidades habitacionais; reurbanização de locais atingidos e novos loteamentos; apoio aos negócios e à produção local; apoio à produção agropecuária; e, medidas de recuperação de ecossistemas degradados.

Por fim, para a fase de Prevenção e Resiliência Climática previu-se: Planos de Prevenção, Contingência e Resiliência - comportando estudos técnicos e planejamento, obras estruturantes, implantação e disseminação, e um Centro de Operações Integradas, voltado à organização de base de dados e análises, equipamentos e tecnologias, alertas e comunicação e capacitação.

É urgente colocar em prática os compromissos com o clima global estabelecidos no Acordo de Paris, mas, sobretudo, transformar o modo com o que a sociedade se relaciona com a crise climática.

Jeffrey Schlegelmilch, *Director for the National Center for Disaster Preparedness at Columbia Climate School*, da *Columbia University*, conforme Baima (2024), chama atenção à necessidade de se articular adequadamente e de forma transdisciplinar a preparação para desastres, construindo resiliência em termos de infraestrutura, mas também de coesão social. É preciso lidar, contudo, com a ilusão da estabilidade que prevalece no cotidiano e a realidade que sinaliza instabilidades e nos coloca em situação de fragilidade, alerta o especialista. Assim, saber atuar sobre as variáveis da vulnerabilidade de modo a preparar as condições para o enfrentamento e recuperação diante das catástrofes torna-se primordial, tanto nos aspectos materiais e tecnológicos quanto no arcabouço das relações sociais.³

Rodrigues e Shepherd (2022) igualmente ressaltam a participação social, a perspectiva “de baixo para cima” nas medidas de adaptação, compondo com as de mitigação, que melhor se organizam no sentido inverso, por meio de políticas governamentais e enfoque global. Nesse sentido, observam que a informação climática seja pensada conjuntamente com a correspondente comunidade de usuários, pois sua finalidade é reduzir a vulnerabilidade diante das catástrofes climáticas. É preciso abordar a ciência climática, dizem os autores, de uma perspectiva humana, considerando as implicações do contexto no conhecimento – sua complexidade, uma ciência que seja comunicada com simplicidade. Essa via se distingue daquela a partir do qual a ciência tradicionalmente funciona – agregando dados e buscando explicações gerais oferecidas por especialistas.

Trata-se de prover o processo de sistematização e produção desse conhecimento, de uma ampla participação democrática, partindo de estudos de casos em suas particularidades e buscando a partir daí estabelecer os pontos em comum que possam ser adotados na prática. Ao mesmo tempo, políticas de ordem global, como as dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável – ODS, seriam mais produtivas se voltadas a ações táticas, de modo a inserir no contexto social o conhecimento construído pela ciência das mudanças climáticas. Desse modo

3 Schlegelmilch, na entrevista a Baima (2024), menciona o exemplo do tsunami ocorrido no Japão em 2011, observando que a existência de uma rede comunitária coesa, a partir de estruturas como bibliotecas, centros comunitários, parques, por exemplo, foram essenciais para reduzir as taxas de mortalidade entre os mais vulneráveis.

estariam contemplados três importantes aspectos relacionados à ciência climática e suas finalidades: “lidar com a complexidade, a importância da simplicidade e o empoderamento das comunidades locais” (RODRIGUES; SHEPHERD, 2022, p. 7) (tradução nossa).

3 MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO NO FORTALECIMENTO DA JUSTIÇA CLIMÁTICA

Adaptação é definido pela Lei 12.187/2009, que estabeleceu a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), como medidas e iniciativas para diminuir a vulnerabilidade dos sistemas naturais e humanos em relação aos efeitos atuais e esperados da mudança climática. Institui-se o Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA) em 2016 com fundamento nas regras desta Lei (BRASIL, 2009) (BRASIL, 2016). O PNA foi criado pelo governo federal, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente em colaboração com os governos estaduais, setor privado e sociedade civil. Tem como diretrizes a promoção da diminuição da vulnerabilidade nacional em relação às mudanças do clima e a administração dos riscos relacionados às consequências adversas dessas mudanças (BRASIL, 2016).

A adaptação envolve o gerenciamento dos riscos apresentados pelas mudanças climáticas. São insumos fundamentais para o direcionamento, a formulação e a avaliação das políticas de adaptação a identificação e a caracterização do modo pelo qual os sistemas humanos e naturais são sensíveis ao clima (DOWNING; PATWARDHAN, 2004).

A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima⁴ estabeleceu o Fundo para Adaptação⁵ (direcionado para a adoção de medidas de adaptação para países em desenvolvimento) e o Fundo Verde para o Clima⁶ (que igualmente destina recursos para medidas de adaptação) (ADAPTATION FUND, 2021a) (UN, 2024a).

4 A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (em inglês, *United Nations Framework Convention on Climate Change* ou UNFCCC), que entrou em vigor em 1994 e hoje tem uma adesão quase universal com a ratificação de 198 países, tem como meta a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera em um nível que impeça a interferência humana perigosa no sistema climático (UN).

5 O Fundo de Adaptação financia projetos e programas que ajudam as comunidades vulneráveis dos países em desenvolvimento a se adaptarem às mudanças climáticas com base nas necessidades, visões e prioridades dos países. O Fundo é financiado, em grande parte, por doadores governamentais e privados (ADAPTATION FUND, 2021b).

6 O Fundo Verde para o Clima (GCF) foi adotado por 194 governos como um mecanismo financeiro da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e tem como meta limitar ou reduzir as emissões de gases de efeito estufa nos países em desenvolvimento e ajudar a adaptar as sociedades vulneráveis aos impactos já sentidos das mudanças climáticas. Seu objetivo é fazer uma contribuição ambiciosa para atingir as metas de mitigação e adaptação da comunidade internacional, com o objetivo de manter o aumento da temperatura do

Houve um aumento substancial no interesse e atividade da adaptação às mudanças climáticas nos últimos 10 a 15 anos (HUGHES, 2015), tornando-se um grande tópico de negociações internacionais. Durante este período, muitas comunidades mudaram o foco da mitigação dos danos para esforços mais amplos e sistemáticos para preparar e construir resiliência para a variabilidade climática, eventos extremos e mudanças climáticas. A mudança ocorreu no período do Furacão Katrina em 2005, sendo posteriormente reforçada por eventos como a Supertempestade Sandy e a seca da Califórnia, por exemplo (VOGEL *et al.*, 2016).

Nesse sentido, pode-se dizer que a relevância das medidas de adaptação é crescente, especialmente no que concerne à promoção da resiliência dos sistemas humanos e naturais e a garantia da segurança hídrica, alimentar e energética. A urgência na adoção das medidas adaptativas é apontada pelo mais recente relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2023).

Comunidades empregam diversas estratégias para implementar ações de adaptação, que podem envolver desde a implantação de ferramentas de políticas convencionais até a integração da adaptação aos esforços existentes e o desenvolvimento de novos processos de tomada de decisão (VOGEL *et al.*, 2016).

Os custos anuais de adaptação em países em desenvolvimento, conforme o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA)⁷, estão em torno de US\$ 70 bilhões. Este custo anual, conforme estimativas, devem atingir cerca de US\$ 140-300 bilhões em 2030 e US\$ 280-500 bilhões em 2050 no caso de medidas para prevenir os efeitos adversos da alteração climática não sejam adotadas. Nesse contexto, destaca-se como o financiamento é fundamental para que medidas de adaptação sejam implementadas (BRASIL, 2021).

Essas medidas no contexto nacional abarcam o emprego de técnicas estabelecidas no Plano Agricultura de Baixo Carbono (Plano ABC)⁸ para fortalecer os sistemas agrícolas, os

planeta abaixo de 2 graus Celsius. O Fundo dá atenção especial às necessidades das sociedades que são altamente vulneráveis aos efeitos das mudanças climáticas (UN, 2024a).

7 O Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) é a principal autoridade global em meio ambiente, apoia seus 193 Estados-Membros para que alcancem os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e o seu trabalho se concentra em ajudar os países a fazer a transição para economias de baixo carbono e eficientes em termos de recursos, fortalecendo a governança e a legislação ambiental, protegendo os ecossistemas e fornecendo dados baseados em evidências para informar as decisões políticas (UN, 2024b).

8 O Plano ABC consiste em uma política pública formada de diversas ações voltadas para a promoção da ampliação de algumas tecnologias agropecuárias sustentáveis que apresentam alto potencial de mitigação das emissões de gases de efeito estufa e combate ao aquecimento global (EMBRAPA).

quais compõe um dos setores mais vulneráveis a alterações climáticas. Também há um alinhamento entre as medidas de adaptação e as ações de defesa civil (BRASIL, 2012a).

No que concerne à regulamentação das medidas de adaptação em âmbito nacional, tem-se o Projeto de Lei 4129/2021 que foi transformado na Lei Ordinária 14904/2024 e dispõe sobre diretrizes gerais para a elaboração de planos de adaptação à mudança do clima. Segundo o artigo 1º da mencionada lei, tem-se como objetivo colocar em prática medidas para diminuir a vulnerabilidade e a exposição a riscos dos sistemas ambiental, social, econômico e de infraestrutura diante dos efeitos adversos atuais e esperados da mudança do clima (BRASIL, 2024). Os planos de adaptação formulados devem priorizar a saúde, infraestrutura de comunicação, água, transporte, segurança hídrica e alimentar e educação, almejando o desenvolvimento socioeconômico resiliente à mudança do clima e alinhado à diminuição das desigualdades sociais (BRASIL, 2024, art. 3º, inciso I).

A Lei Ordinária foi aprovada pelo Congresso no início de junho de 2024 e sancionada pelo presidente no final do mês, logo depois da catástrofe climática ocorrida no Rio Grande do Sul. O Projeto de Lei que a originou, de autoria da deputada Tabata Amaral, foi proposto sob a justificativa de negligência ocorrida nos últimos anos com as medidas de adaptação, com muita ênfase sendo dada apenas às medidas de mitigação (BRASIL, 2021).

A Lei 14904/2024 tem como objetivo complementar a mencionada Lei 12.187/2009, estabelecendo diretrizes para rever e fortalecer o arranjo institucional do Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA).

Segundo a mencionada lei, evidências científicas e análises de cenários do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) devem embasar as medidas de adaptação às mudanças climáticas (BRASIL, 2024, art. 5º, § 3º) que precisam ser elaboradas sendo garantida a participação social dos mais vulneráveis aos efeitos adversos das mudanças e dos representantes do setor privado (BRASIL, 2024, art. 5º, caput). Os planos devem ser integrados à Política Nacional de Proteção e Defesa Civil⁹ e à Estratégia Nacional de Segurança

9 A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, instituída pela Lei 12.608/2012, define programas, diretrizes e planos e programas prioritários para o desenvolvimento de ações de redução de desastres em todo o País, assim como a prestação de socorro e assistência às populações impactadas por desastres (BRASIL, 2012b).

de Infraestruturas Críticas¹⁰, devendo ser revisados a cada quatro anos (BRASIL, 2024, art. 2º, incisos VI e IX).

Diretrizes para a formulação de planos estaduais e municipais devem ser estabelecidas pelo plano nacional, bem como ações e programas para ajudar os governos locais na formulação dos seus próprios documentos. Essa implementação poderá ser financiada pelo Fundo Nacional sobre Mudança do Clima¹¹ (BRASIL, 2024, art. 9º).

Entre as diretrizes dos planos de adaptação à mudança do clima tem-se o estabelecimento de prioridades baseado em regiões mais vulneráveis, partindo da identificação de vulnerabilidades, através da criação de estudos de análise de riscos e vulnerabilidades climáticas; o enfrentamento das consequências atuais e previstas das mudanças climáticas; e o estabelecimento de instrumentos socioambientais, econômicos e financeiros para adaptação dos sistemas humanos, naturais, produtivos, de infraestrutura e a integração entre estratégias locais, regionais e nacionais para diminuição de danos e ajustes às mudanças (BRASIL, 2024, art. 2º, incisos I, III e V).

Destaca-se ainda que as ações de adaptação devem estar conectadas aos planos de redução de emissões de gases de efeito estufa e devem estar em alinhamento com os compromissos assumidos no Acordo de Paris sob a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (BRASIL, 2024, art. 2º, inciso IV).

A Lei 14904/2024 significa um avanço em relação às mudanças climáticas e a injustiça a elas inerente, uma vez que procura priorizar populações, setores e regiões mais vulnerabilizados e estabelece o alinhamento das medidas de adaptação com os objetivos nacionais de desenvolvimento socioeconômico e de diminuição das desigualdades regionais, em âmbito federal estadual e municipal.

O Projeto de Lei 4129/2021 que antecedeu a lei foi aprovado pelo Senado de forma simbólica em maio de 2024, onde tramitou pela Comissão de Meio Ambiente (CMA), tendo o

10 A Estratégia Nacional de Segurança de Infraestruturas Críticas identifica os desafios principais para a atividade de segurança de infraestruturas críticas, estabelecendo objetivos estratégicos e eixos estruturantes, de modo a originar as melhores condições de antecipação do País às ameaças, aproveitando as oportunidades de melhoria da segurança de infraestruturas críticas (BRASIL, 2020).

11 O Fundo Nacional sobre Mudança do Clima é um instrumento da Política Nacional sobre Mudança do Clima que possui como função o financiamento de projetos, estudos e empreendimentos que objetivem reduzir emissões de gases de efeito estufa e promover a adaptação às mudanças climáticas. Foi criado pela Lei 12.114/2009, e tem sua regulamentação definida pelo Decreto 9.578/2018, alterado pelo Decreto 11.549/2023 (BRASIL, 2023).

relatório aprovado do Senador Alessandro Vieira abarcado sugestões realizadas pela Rede Por Adaptação Antirracista¹². No entanto, ao voltar para nova apreciação da Câmara dos Deputados em junho foram retiradas as sugestões. Assim, havia consideração quanto à etnia, raça, gênero e idade no rol de diretrizes para os planos de adaptação às mudanças do clima no relatório do Senado, havendo posteriormente a retirada das palavras raça e gênero por pedido da oposição no Congresso (MODELLI, 2024).

Medidas de adaptação possuem um papel central dentro do contexto construído pelo Racismo Ambiental. Os países e comunidades mais afetadas pelas mudanças climáticas e consequências ambientais negativas no geral são, em regra, os que menos contribuem para a geração dos danos ambientais e o agravamento do aquecimento global. Nesse contexto, medidas de adaptação representam ações concretas para reduzir os impactos decorrentes do quadro global de Injustiça Climática, dado que permitem os agrupamentos humanos que estão na linha de frente do contato com as consequências das mudanças climáticas criarem possibilidades de convivência com as mesmas, possibilitando a sua sobrevivência e manutenção. Os maiores geradores de gases de efeito estufa têm a importante tarefa de efetivar medidas de mitigação, enquanto às comunidades em estado de vulnerabilidade climática devem ser conferidos os instrumentos necessários na promoção da resiliência de seus sistemas e na garantia de um quadro de segurança social, energética, hídrica e alimentar.

A tomada de consciência social e política do fato de que medidas de adaptação são crescentemente necessárias no cenário de urgência ecológica e climática vigente é necessário para o enfrentamento das consequências do quadro de injustiça instaurado, de forma a possibilitar que os mais afetados pelas mudanças climáticas tenham condições de sobreviver e perseverar diante das adversidades.

4 CONCLUSÃO

A ocorrência de eventos extremos tem sido cada vez mais frequente internacionalmente, o que evidencia o cenário patente de mudanças climáticas que, portanto, deixa de ser

12 A Rede por Adaptação Antirracista foi criada em 2024 por 50 organizações de 15 estados pautadas pelos desastres ambientais e o racismo que prejudicam a população negra e periférica e com o objetivo de articular o antirracismo às políticas de adaptação climática. Articulações para incidir no Poder Executivo federal e no Congresso Nacional são realizadas para atingir o objetivo, procurando incorporar saberes das comunidades quilombolas, originárias, negras, e indígenas, além de outros grupos vulneráveis aos efeitos da emergência climática (ALMA PRETA, 2024).

conhecimento exclusivo de cientistas para tornar-se saber comum e compartilhado pela sociedade. No contexto da recente catástrofe climática ocorrida no Rio Grande do Sul, a maneira desigual em que as comunidades foram afetadas evidenciou ainda o caráter injusto e racista do corrente cenário de urgência ecológica.

No primeiro item do artigo caracterizou-se a catástrofe climática ocorrida no Rio Grande do Sul, bem como foi realizada a contextualização do ocorrido no quadro de urgência ecológica mundial.

No segundo item abordou-se a temática da (In)Justiça e Racismo Climático como desdobramento do movimento de (In)Justiça e Racismo Ambiental, de forma a evidenciar as consequências desiguais das mudanças climáticas em território gaúcho.

No terceiro item procurou-se responder ao problema de pesquisa, de forma a discorrer sobre a relação entre medidas de adaptação e o enfrentamento do Racismo Climático, abordando neste contexto também a Lei 14.904/2024.

A hipótese deste artigo foi corroborada, uma vez que foi asseverada o potencial das medidas de adaptação de promover a resiliência dos sistemas das comunidades mais vulneráveis às mudanças climáticas, assim como assegurar a elas um quadro de segurança alimentar, hídrica, energética e social.

Os objetivos específicos foram igualmente cumpridos, uma vez que discorreu-se sobre o quadro fático da catástrofe climática do Rio Grande do Sul, o contexto de urgência ecológica global, Justiça Ambiental/Climática, Racismo Ambiental/Climático, o conceito de adaptação, a Lei do Plano Nacional de Adaptação às Mudanças Climáticas e sobre a relação entre a efetivação de medidas de adaptação e o enfrentamento do Racismo Climático.

Espera-se que este artigo tenha contribuído ao demonstrar a relevância das medidas de adaptação no cenário de urgência ecológica corrente, em que as mudanças climáticas não são mais uma previsão, mas uma dura realidade. Essas medidas possuem uma grande importância no que se refere às comunidades vulneráveis social e economicamente que, em um contexto de Injustiça e Racismo Climático, estão na linha de frente no que se refere às consequências das alterações climáticas e precisam desenvolver sua resiliência para sobreviver e florescer em um cenário de grande adversidade.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H.; MELLO, C. C. do A.; BEZERRA, G. das N. **O que é Justiça Ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

ACSELRAD, Henri. Ambientalização Das Lutas Sociais: o Caso Do Movimento Por Justiça Ambiental. **Estudos Avançados**, v. 24, n. 68, pp. 103–119, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142010000100010>. Acesso em: 12 ag. 2024.

ALIER, Joan Martínez. **El ecologismo de los pobres**: Conflictos ambientales y lenguajes de valoración. Barcelona: Icaria/FLACSO, 2004.

ADAPTATION FUND. **Governance**, 2021a. Disponível em: <https://www.adaptation-fund.org/about/governance/>. Acesso em: 08 ag. 2024.

ADAPTATION FUND. **About the Adaptation Fund**, 2021b. Disponível em: <https://www.adaptation-fund.org/about/>. Acesso em: 08 ag. 2024.

ALMA PRETA. **Com mais de 50 organizações, rede defende antirracismo como foco na adaptação climática**. Disponível em :<https://almapreta.com.br/sessao/cotidiano/com-mais-de-50-organizacoes-rede-defende-antirracismo-como-foco-na-adaptacao-climatica/>. Acesso em: 08 ag. 2024.

ARAGÃO, Alexandra. Densificação jurídica do princípio da ecoinovação. A inovação jurídico-ecológica como resposta adequada à emergência climática e ambiental. In: GOMES, Ana Cláudia Nascimento; ALBERGARIA, Bruno; CANOTILHO, Mariana Rodrigues (Coord.). **Direito Constitucional**: diálogos em homenagem ao 80º aniversário de J. J. Gomes Canotilho. Belo Horizonte: Fórum, 2021.

BAIMA, Cesar. Preparação para desastres uma ciência para novos tempos. **Revista Questão de Ciência**. 09/05/2024. Disponível em: <https://revistaquestaoeciencia.com.br/artigo/2024/05/09/preparacao-para-desastres-uma-ciencia-para-novos-tempos>. Acesso em: 16 jul. 2024.

BÁRCENA, Alicia. Prólogo. In: PRIEUR, Michel; SOZZO, Gonzalo; NÁPOLI, Andrés. **Acuerdo de Escazú**: hacia la democracia ambiental en América Latina y el Caribe. Universidad Nacional del Litoral, 2020. Disponível em: <https://cidce.org/fr/acuerdo-de-escazu-hacia-la-democracia-ambiental-en-america-latina-y-el-caribe-prieur-michel-sozzo-gonzalo-napoli-andres/>. Acesso em: 11 ag. 2024.

BARRENSE, Heloísa. Mais chuva e seca: Terra está virando ‘bomba climática’, diz Carlos Nobre. **EOA Uol**, 04/06/24. Disponível em: <https://www.uol.com.br/ecoa/ultimas-noticias/2024/06/04/mais-chuva-e-seca-terra-esta-virando-bomba-climatica-diz-climatologista.htm#:~:text=Mais%20chuva%20e%20seca%3A%20Terra,bomba%20clim%C3%A1tica%2C%20diz%20Carlos%20Nobre&text=Pelo%20menos%2070%25%20do%20terri>

t%C3%B3rio,segundo%20o%20climatologista%20Carlos%20Nobre. Acesso em: 20 jul. 2024.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei 4.129/2021**. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2308223#:~:text=PL%204129%2F2021%20Inteiro%20teor,Projeto%20de%20Lei&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20diretrizes%20gerais%20para,adapta%C3%A7%C3%A3o%20mudan%C3%A7a%20do%20clima.&text=NOVA%20EMENTA%3A%20Estabelece%20diretrizes%20para,2009%3B%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias>. Acesso em: 15 jul.2024.

BRASIL. **Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009**. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/112187.htm. Acesso em: 08 ag. 2024.

BRASIL. **Plano setorial de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas para a consolidação de uma economia de baixa emissão de carbono na agricultura: plano ABC** (Agricultura de Baixa Emissão de Carbono) / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Ministério do Desenvolvimento Agrário, coordenação da Casa Civil da Presidência da República. – Brasília: MAPA/ACS, 2012a.

BRASIL. **Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012b**. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112608.htm. Acesso em: 12 ag. 2024.

BRASIL. **Portaria n. 150, de 10 de maio de 2016**. Institui o Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima e dá outras providências. Disponível em: https://antigo.mma.gov.br/images/arquivo/80182/Portaria%20PNA%20_150_10052016.pdf. Acesso em: 08 ag. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 10.569, de 09 de dezembro de 2020**. Aprova a Estratégia Nacional de Segurança de Infraestruturas Críticas. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10569.htm. Acesso em: 12 ag. 2024.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 4129/2021**. Dispõe sobre diretrizes gerais para a elaboração de planos de adaptação à mudança do clima. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2308223>. Acesso em: 08 ag. 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.904, de 27 de junho de 2024.** Estabelece diretrizes para a elaboração de planos de adaptação à mudança do clima; altera a Lei nº 12.114, de 9 de dezembro de 2009; e dá outras providências. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2024/lei-14904-27-junho-2024-795864-publicacaooriginal-172234-pl.html>. Acesso em: 08 ag. 2024.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **Fundo Nacional sobre Mudança do Clima**, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/composicao/secex/dfre/fundo-nacional-sobre-mudanca-do-clima>. Acesso em: 11 ag. 2024.

BULLARD. Robert D. **Dumping in Dixie: race, class and environmental quality**. Oxford: Westview Press, 2000.

CAVEDON-CAPDEVILLE, F.; BERROS, M. V.. Introducción. In: PRIEUR, Michel; SOZZO, Gonzalo; NÁPOLI, Andrés. **Acuerdo de Escazú: hacia la democracia ambiental en América Latina y el Caribe**. Universidad Nacional del Litoral, 2020. Disponível em: <https://cidce.org/fr/acuerdo-de-escazu-hacia-la-democracia-ambiental-en-america-latina-y-el-caribe-prieur-michel-sozzo-gonzalo-napoli-andres/>. Acesso em: 11 ag. 2024.

CHAVIS, B. F., Jr. Preface. In: BULLARD, R. D. **Unequal Protection: Environmental Justice and Communities of Color**. San Francisco, CA: Sierra Club Books, xi-xii, 1994.

CLIMAINFO.ORG. **Sete em cada 10 brasileiros já vivenciaram um evento climático extremo**. Disponível em: <https://climainfo.org.br/2023/12/04/sete-em-cada-10-brasileiros-ja-vivenciaram-um-evento-climatico-extremo/>. Acesso em: 10 jul.2024.

CLIMATE EMERGENCY DECLARATION. **Climate emergency declarations in 2,359 jurisdictions and local governments cover 1 billion citizens**, 22 jun. 2024. Disponível em: <https://climateemergencydeclaration.org/climate-emergency-declarations-cover-15-million-citizens/>. Acesso em: 11 ag. 2024.

COMMISSION FOR RACIAL JUSTICE. **Toxic waste and race in the United States: A National Report on the Racial and Socio-Economic Characteristics of Communities with Hazardous Waste Sites**. New York: 1987. Disponível em: <https://www.nrc.gov/docs/ML1310/ML13109A339.pdf>. Acesso em 12 ag. 2024.

CORREIO BRAZILIENSE. **Ao menos 18 barragens estão sob risco de colapso no Rio Grande do Sul**. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/brasil/2024/05/6850028-ao-menos-18-barragens-estao-sob-risco-de-colapso-no-rio-grande-do-sul.html>. Acesso em 15 jul/2024.

DAROS, L. F. Delineando uma Compreensão da justiça ecológica para a Perspectiva do Direito Ambiental Ecologizado. In: CAVEDON-CAPDEVILLE, F. *et al.* (Org.). **A ecologização do direito ambiental vigente: rupturas necessárias**. Rio de Janeiro. Lumen Juris, 2018.

DOWNING, Thomas; PATWARDHAN, Anand. Assessing vulnerability for climate adaptation. *In*: LIM, Bo; SPANGER-SIEGFRIED, Erika. **Adaptation Policy Frameworks for Climate Change: Developing Strategies, Policies and Measures**. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

EMBRAPA. **Agricultura de baixa emissão de carbono**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/tema-agricultura-de-baixo-carbono/sobre-o-tema>. Acesso em: 11 ag. 2024.

FAGUNDEZ, Gabrielle Tabares. **Direito Ecológico, Direito à Saúde Mental e Medicina Integrativa**: A incorporação da interdependência ecológica nos âmbitos social e jurídico dos limites externos do sistema mundo moderno/colonial. 2023. 298 f. Tese (Doutorado em Direito) - Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2023.

G1. **Nível do Guaíba registra elevação e marca 5,4 metros**: Porto Alegre registra maior cheia da história. Disponível em: https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2024/05/05/nivel-do-guaiba-registra-elevacao-e-marca-53-metros-porto-alegre-registra-maior-cheia-da-historia.ghtml?utm_source=whatsapp-comunidades&utm_medium=social&utm_campaign=g1. Acesso em: 15 jul. 2024.

HERCULANO, S. Justiça ambiental: de Love Canal à Cidade dos Meninos, em uma perspectiva comparada. *In*: MELLO, M. P. de (Org.). **Justiça e sociedade**: temas e perspectivas. São Paulo: LTr, 2001, p. 215-238. Disponível em: https://professores.uff.br/seleneherculano/wp-content/uploads/sites/149/2017/09/JUSTI%C3%A7A_AMBIENTAL_de_Love_Canal__v5_%C3%A0_Cidade_dos_Meninos.pdf. Acesso em: 17 jul. 2024.

HUGHES, S. (2015). A meta-analysis of urban climate change adaptation planning in the US. **Urban Climate**, v. 14, pp. 17–29. doi:10.1016/j.uclim.2015.06.003. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212095515300018>. Acesso em: 25 jul. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE OPINIÃO PÚBLICA E ESTATÍSTICA; INSTITUTO DE TECNOLOGIA E SOCIEDADE DO RIO; YALE PROGRAM ON CLIMATE CHANGE COMMUNICATION. **Mudanças climáticas na percepção dos brasileiros**, 2021. Disponível em: <https://www.percepcaoclimatica.com.br/>. Acesso em: 11 ag. 2024.

IPCC. **Sixth Assessment Report**, 2023. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/>. Acesso em: 08 ag. 2024.

IPCC. **Relatório 2023**. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/relatorios-do-ipcc/arquivos/pdf/copy_of_IPCC_Longer_Report_2023_Portugues.pdf. Acesso em: 10 jul. 2024.

LAMAS, João Pedro. **Chuva em pontos do RS bate a média prevista para cinco meses:** veja a lista de cidades com maior acumulado. **G1**. Disponível em: <https://g1.globo.com/meio-ambiente/noticia/2024/05/07/chuva-em-pontos-do-rs-bate-a-media-prevista-para-cinco-meses-veja-lista-de-cidades-com-maior-acumulado.ghtml>. Acesso em: 15 jul. 2024.

LATOUR, Bruno. “Não existe sistema capaz de resistir à viralidade da ação política”. **El País**, 24 jul. 2020. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/cultura/2020-07-24/bruno-latour-nao-existe-sistema-capaz-de-resistir-a-viralidade-da-acao-politica.html>. Acesso em: 11 ag. 2024.

MAPLECROFT. **Climate Change Vulnerability Index** 2017, 2016. Disponível em: <https://reliefweb.int/report/world/climate-change-vulnerability-index-2017>. Acesso em: 11 ag. 2024.

MODELLI, Laís. PL da Adaptação é um respiro diante de retrocessos ambientais, mas texto exclui menções de raça e gênero, 5 jun. 2024. **Greenpeace**. Disponível em: <https://www.greenpeace.org/brasil/imprensa/aprovacao-do-pl-da-adaptacao-e-um-respiro-diante-de-um-congresso-marcado-por-ataques-ambientais/>. Acesso em: 08 ag. 2024.

MORIN, Edgar. **É hora de mudarmos de via:** lições do coronavírus. Tradução de Ivone Castilho Benedetti. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2020.

126

MOURA, Jéssica. **Justiça climática no país depende do combate à desigualdade**. DW Brasil, 23/05/2024. Disponível em: <https://www.dw.com/pt-br/justi%C3%A7a-clim%C3%A1tica-no-brasil-depender-de-combate-%C3%A0-desigualdade/a-69160986>. Acesso em: 12 jul. 2024.

OMS. **One Health**. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/one-health#tab=tab_1. Acesso em: 12 jul. 2024.

PETRÓ, Gustavo. Quaest: 99% acreditam que tragédia no RS tem ligação com as mudanças climáticas. **G1**. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2024/05/09/quaest-64percent-acreditam-que-tragedia-no-rs-tem-ligacao-com-as-mudancas-climaticas.ghtml>. Acesso em: 11 ag. 2024.

QUIVY, Raymond; CAMPENHOUDT, Luc Van. **Manual de investigação em ciências sociais**. Tradução de J. M. Marques, M. A. Mendes e M. Carvalho. 2. ed. Lisboa: Gradiva, 1998.

REDE BRASILEIRA DE JUSTIÇA AMBIENTAL. **Declaração de Princípios da RBJA**, 2022. Disponível <https://rbja.org/>. Acesso em: 09 ag. 2024.

RIO GRANDE DO SUL. **Relatório das chuvas** – 04/05/2024. Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2024/05/relatorio-chuvas-rs-governo.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2024.

RODRIGUES, Regina R.; SHEPHERD, Theodore G. Small is beautiful: climate-change science as if people mattered. **PNAS Nexus**, 2022, v. 1 p. 109. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/pnasnexus/pgac009>.

SCHLOSBERG, D. **Defining Environmental Justice**: Theories, Movements, and Nature. Oxford: Oxford University Press, 2007.

THE INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. **Sixth Assessment Report**, 2023. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/>. Acesso em: 10 jul. 2024.

UN. Organização das Nações Unidas. **Acuerdo de París**, 2015. Disponível em: https://web.archive.org/web/20210410093557/https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf. Acesso em: 10 jul. 2024.

UN. **Green Climate Fund**, 2024a. Disponível em: <https://www.unep.org/explore-topics/oceans-seas/what-we-do/working-regional-seas/partners/green-climate-fund-gcf>. Acesso em: 08 ag. 2024.

UN. **About the United Nations Environment Programme**, 2024b. Disponível em: <https://www.unep.org/who-we-are/about-us>. Acesso em: 08 ag. 2024.

UN. **What is the United Nations Framework Convention on Climate Change?** Disponível em: <https://unfccc.int/process-and-meetings/what-is-the-united-nations-framework-convention-on-climate-change>. Acesso em: 11 ag. 2024.

VOGEL, Jaon *et al.* **Climate adaptation**: the state of practice in U.S. communities. The Kresge Foundation, 2016.

Submissão: 15/08/2024
Aceito para Publicação: 06/12/2024

DOI: 10.22456/2317-8558.141900