

**XXXI CONGRESSO NACIONAL DO
CONPEDI BRASÍLIA - DF**

**DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E
SOCIOAMBIENTALISMO I**

NORMA SUELI PADILHA

JERÔNIMO SIQUEIRA TYBUSCH

PAULA DE CASTRO SILVEIRA

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria - CONPEDI

Presidente - Profa. Dra. Samyra Haydée Dal Farra Naspolini - FMU - São Paulo

Diretor Executivo - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

Vice-presidente Nordeste - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

Representante Discente: Prof. Dr. Abner da Silva Jaques - UPM/UNIGRAN - Mato Grosso do Sul

Conselho Fiscal:

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA/ESDHC/UFMG - Minas Gerais

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UFERSA - Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Fernando Passos - UNIARA - São Paulo

Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP - São Paulo

Secretarias

Relações Institucionais:

Prof. Dra. Claudia Maria Barbosa - PUCPR - Paraná

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Profa. Dra. Daniela Marques de Moraes - UNB - Distrito Federal

Comunicação:

Prof. Dr. Robison Tramontina - UNOESC - Santa Catarina

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

Relações Internacionais para o Continente Americano:

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - UPM - São Paulo

Relações Internacionais para os demais Continentes:

Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Profa. Dra. Sandra Regina Martini - UNIRITTER / UFRGS - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI - Santa Catarina

Eventos:

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - FDF - São Paulo

Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UFSC - Santa Catarina

Prof. Dr. Juraci Mourão Lopes Filho - UNICHRISTUS - Ceará

Membro Nato - Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

D597

DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIENTALISMO I [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Norma Sueli Padilha, Jerônimo Siqueira Tybusch, Paula de Castro Silveira – Florianópolis: CONPEDI, 2024.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-036-6

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Saúde: UM OLHAR A PARTIR DA INOVAÇÃO E DAS NOVAS TECNOLOGIAS

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito ambiental e agrário. 3.

Socioambientalismo. XXXI Congresso Nacional do CONPEDI Brasília - DF (3: 2024 : Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



XXXI CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI BRASÍLIA - DF

DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIENTALISMO I

Apresentação

O Grupo de Trabalho Direito Ambiental, Agrário e Socioambientalismo I vem desempenhando importante papel na produção de pensamento crítico e reflexivo voltado à área do direito Ambiental e suas conexões interdisciplinares no âmbito da sustentabilidade e suas múltiplas dimensões.

Entre as temáticas abordadas em nosso Congresso de Brasília neste ano de 2024 estão: Racismo Ambiental, Incidente de Deslocamento de competência ecológica, Justiça Ambiental, Desenvolvimento Sustentável, proteção dos Recursos Naturais, Justiça climática, queimadas no Brasil, desinformação ambiental, áreas de preservação acadêmica, direito à sadia qualidade de vida das comunidades vulnerabilizadas, licenciamento ambiental, direitos da natureza, políticas públicas ambientais, preservação do patrimônio cultural, cidadania ambiental, soluções verdes, energias renováveis, controle concentrado de constitucionalidade como instrumento de defesa de direitos ambientais, uso de drones na agricultura e seus desafios ecológicos e vulnerabilidade socioambiental.

A diversidade e a qualidade das temáticas apresentadas demonstraram o comprometimento com a pesquisa ambiental na área do direito. Da mesma forma, percebe-se a evolução do Grupo de Trabalho nos seus mais de 15 anos de existência no âmbito do CONPEDI, fortalecendo e ampliando nossas redes de pesquisa. Boa leitura!

VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL: UMA ANÁLISE A PARTIR DAS ENCHENTES NA CAPITAL DO RIO GRANDE DO SUL

SOCIO-ENVIRONMENTAL VULNERABILITY: AN ANALYSIS FROM THE FLOODS IN THE CAPITAL OF RIO GRANDE DO SUL

Náthaly Fernanda Weber Lima ¹

Resumo

A pesquisa tem como objetivo analisar a vulnerabilidade socioambiental da população mais atingida pelas enchentes em Porto Alegre-RS, no mês de maio de 2024, e, para tanto, respalda-se na definição de vulnerabilidade social, ambiental e racismo ambiental, bem como no estudo de risco geológico prévio acerca das áreas afetadas, assim como nos relatórios elaborados após o episódio das inundações. Dividida em três seções, através do método dedutivo por pesquisa bibliográfica e documentação indireta, o estudo parte da evolução histórica da sociedade, desde a Primeira Revolução Industrial até a Era Digital, com foco no impulsionamento da lógica de consumo e dos riscos do modelo econômico-financeiro à sustentabilidade, e analisa a relação desta com as crises climáticas. Ao final, o estudo conclui pela vulnerabilidade socioambiental da população mais afetada pelas enchentes, considerando tratar-se dos bairros mais pobres da capital e que já estavam apontados como zonas de alto risco de desastres ambientais.

Palavras-chave: Enchentes, Porto alegre-rs, Racismo ambiental, Sustentabilidade, Vulnerabilidade socioambiental

Abstract/Resumen/Résumé

The research aims to analyze the socio-environmental vulnerability of the population most affected by the floods in Porto Alegre-RS, in the month of May 2024, and, to this end, it is supported by definition of social and environmental vulnerability and environmental racismo, as well as in the study of previous geological risk regarding the affected áreas, as well as in the reports prepared after the flood episode. Divided into three sections, through the deductive method through bibliographical research and indirect documentation, the study starts from historical evolution of society, from the First Industrial Revolution to the Digital Era, with a focus on boosting the logic of consumption and the risks of the economic-financial model to sustainability, and analyzes its relationship with climate crises. In the end, the study concludes that the population most affected by the floods is socio-environmentally vulnerable, considering that they are the poorest neighborhoods in the capital and were already identified as áreas at high risk of environmental disasters.

¹ Bacharela em Ciências Jurídicas e Sociais. Mestranda em Direito. Membro do grupo de pesquisa em Direitos Fundamentais, Democracia e Desigualdade vinculado ao PPGD da Atitus Educação.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Floods, Porto alegre-rs, Environmental racism, Sustainability, Socio-environmental vulnerability

Introdução

A partir da evolução das sociedades, desde a Primeira Revolução Industrial até a Era Digital, a globalização expandiu o ideal de desenvolvimento e o modelo econômico passou a basear-se na lógica de consumo, sobreposta à defesa dos recursos naturais e do meio ambiente. Frente a isso, o aumento na emissão de gases do efeito estufa gerou o aquecimento global, o que provocou mudanças climáticas, sobretudo em razão do consumo em massa. Com isso, o capitalismo tornou-se um sistema econômico-financeiro insustentável, pois promove riscos a ele próprio e à vida do ser humano.

Diante desse cenário, a sustentabilidade, em suas múltiplas dimensões, manifesta-se como um ideal de vida digna e decente a todos, respeitando o meio ambiente e garantindo que este seja ecologicamente equilibrado. É com base nisso que se mostra pertinente a análise da definição de vulnerabilidade socioambiental e de racismo ambiental, a fim de identificar a quais riscos e de que forma a população mais vulnerabilizada socialmente está suscetível aos eventos climáticos.

Em razão da relevância das enchentes ocorridas no sul do Brasil, precisamente no estado do Rio Grande do Sul, a pesquisa pretende examinar qual o perfil da população mais atingida na capital Porto Alegre, relacionando os conceitos abordados. Para tanto, utiliza-se do método de abordagem dedutivo, fundamentado em um silogismo, isto é, uma operação lógica, a fim de chegar a conclusões formais com base nas premissas estabelecidas, aplicando-se a técnica de pesquisa por documentação indireta, através de pesquisa bibliográfica relativa à temática abordada.

Através da metodologia adotada, busca-se identificar se os cidadãos mais afetados pelas enchentes em Porto Alegre enquadram-se como socioambientalmente vulneráveis. Para isso, o estudo divide-se em três seções. O primeiro capítulo abarca o desenvolvimento social, a sustentabilidade e as mudanças climáticas oriundas do consumo em massa, elencando os direitos fundamentais relativos ao meio ambiente sustentável.

No segundo capítulo, são abordados os conceitos de vulnerabilidade social, ambiental e socioambiental e é apresentada a definição de racismo ambiental, com a exemplificação do perfil de indivíduos suscetíveis aos perigos inerentes aos desastres climáticos. Ao final do capítulo, contextualiza-se a posição do Brasil acerca das mudanças climáticas e, em especial, do Rio Grande do Sul quanto às enchentes.

Por fim, na terceira seção é tratado especificamente o episódio das enchentes e inundações em Porto Alegre, em maio de 2024, com base em relatórios e estudos sobre o seu

impacto, bem como acerca das áreas de risco na capital. Em face do predomínio da população mais pobre afetada pelas chuvas e inundações, a pesquisa conclui pela vulnerabilidade socioambiental dessa e pelo desmantelamento da garantia de acesso à moradia e à qualidade de vida dignas.

1 A Sustentabilidade frente às Crises Climáticas

A evolução da sociedade, desde a máquina a vapor até a atual Era Digital, perpassou diferentes momentos históricos, filosóficos e políticos. Com a Terceira Revolução Industrial, justificou-se o termo globalização (Krost, 2016), diante da velocidade e intensidade dos efeitos da tecnologia projetados nos setores econômico, social, político, cultural, religioso e jurídico. Hoje, vive-se a chamada Quarta Revolução Industrial, a qual, em contraste à Primeira Revolução Industrial, que levou quase 120 (cento e vinte) anos para ser difundida além da Europa, alcançou quase o mundo inteiro em menos de uma década, com ênfase na disponibilidade de internet (Schwab, 2016).

A transferência de poder possibilitada pela globalização viabilizou o fluxo de capital entre os territórios estatais sem, necessariamente, estar vinculado a esses. De acordo com Bauman (1999, p. 63), o capital é “rápido o bastante para se manter permanentemente um passo adiante de qualquer Estado”. Acosta (2016) defende a institucionalização do desenvolvimento a partir do discurso do presidente dos Estados Unidos, Harry Truman, em 20 de janeiro de 1949, quando anunciou a maior parte do mundo como áreas subdesenvolvidas e que as sociedades deveriam perseguir apenas uma meta, qual seja, o desenvolvimento.

Em nome do desenvolvimento, consolidou-se “uma estrutura de dominação dicotômica: desenvolvido-subdesenvolvido, civilizado-primitivo, avançado-atrasado, pobre-rico, centro-periferia” (Acosta, 2016, p. 205). Diante deste cenário, o modelo de produção atual almeja maior eficiência e qualidade na cadeia produtiva, através da especialização de tarefas, e se dissemina um ideal de consumismo desenfreado. A lógica capitalista da rápida expansão econômica e do consumo em massa, baseada no estilo de vida norte-americano, é insustentável, pois utiliza descontroladamente recursos naturais finitos. Nesta senda, a mercantilização globalizada acentua os riscos à sociedade:

Contido na globalização, e ainda assim claramente distinto dela, há um padrão de distribuição dos riscos no qual se encontra um material politicamente explosivo: cedo ou tarde, eles alcançam inclusive aqueles que os produziram ou que lucraram com eles. Em sua disseminação, os riscos apresentam socialmente um *efeito bumerangue*: nem os ricos e poderosos estão seguros diante deles. Os anteriormente "latentes efeitos colaterais" rebatem também sobre os centros de sua produção. Os atores da

modernização acabam, inevitável e bastante concretamente, entrando na ciranda dos perigos que eles próprios desencadeiam e com os quais lucram (Beck, 2010, p. 44).

Dentro desse padrão de riscos, a maior parte dos gases do efeito estufa emitidos na atmosfera têm origem no consumo excessivo e, conseqüentemente, provocam o aquecimento global. Hoje, a Terra está cerca de 1,1° C mais quente do que no final do século XIX e as mudanças climáticas incluem secas intensas, escassez de água, incêndios severos, aumento do nível do mar, inundações, derretimento do gelo polar, tempestades catastróficas e declínio da biodiversidade (Nações Unidas, 2023). A pesquisa publicada pela OXFAM em 2023 demonstra que “As pessoas, empresas e países com maior riqueza estão destruindo o mundo com suas enormes emissões de carbono. Ao mesmo tempo, as pessoas que vivem na pobreza, que sofrem marginalização e os países do Sul Global são os mais afetados”.

Responsável por cunhar a expressão “sociedade pós-industrial”, Alian Touraine (2011) aborda o aumento das desigualdades à medida em que ocorre a dominação econômica. Edgar Morin propõe a globalização, a ocidentalização e o desenvolvimento como “os três alimentos da mesma dinâmica que produz uma pluralidade de crises interdependentes” (2015, p. 33) e aduz que “A economia produziu, ao mesmo tempo, riquezas fantásticas e misérias infundáveis” (2015, p. 34). Em complemento, Boff (2015, p. 18) discorre sobre a insustentabilidade do sistema econômico-financeiro mundial, em que “Os 20% mais ricos consomem 82,4% das riquezas da Terra, enquanto os 20% mais pobres têm que se contentar com apenas 1,6%”. É nesta linha que Harvey (2008) trata a neoliberalização como um projeto político que visa restabelecer as condições de acumulação do capital e de poder das elites econômicas.

Neste âmbito, a partir da ideia de democracia em Atenas e Esparta, onde foi criado um modelo de cidadania que promovia ampla rotatividade no exercício das responsabilidades cívicas e sem antecedentes conhecidos (Tilly, 2013, p. 40), essa se desenvolve e, na forma como hoje a conhecemos, foi declarada como um dos direitos universais e fundamentais do homem. Levando em conta a máxima de Tilly de que “A democratização é um processo dinâmico que sempre permanece incompleto e que sempre corre o risco de ser revertido - de ser convertido em desdemocratização” (2013, p. 13), convém examinar o que se considera como direito ao meio ambiente sustentável.

Com efeito, Canotilho leciona que “a sustentabilidade configura-se como uma dimensão autocompreensiva de uma constituição que leve a sério a salvaguarda da comunidade política em que se insere” (2010, p. 2), ao mesmo tempo em que se traduz em um “princípio aberto carecido de concretização conformadora e que não transporta soluções prontas, vivendo de

ponderações e de decisões problemáticas” (2010, p. 8). Bosselman analisa o conceito de sustentabilidade em conjunto com a ideia de justiça e reforça:

[...] muitas das sociedades de hoje podem ser descritas como justas, pelo menos no sentido de prover os meios para a resolução pacífica de conflitos. Em contraste, nenhuma das sociedades de hoje é sustentável. Elas estão profundamente enraizadas no desperdício da produção e do consumo para compreenderem seu caráter insustentável (2015, p. 26).

Consoante Bosselmann (2015, p. 30-34), a sustentabilidade tem origem relacionada com a história do direito ambiental, a partir da crise ecológica vivida na Europa, entre 1300 e 1350, em razão do pico do desenvolvimento agrícola e da utilização de madeira. A partir disso, surge uma ideia de sustentabilidade fundada no reflorestamento com intento de desmatar apenas o necessário, garantindo benefícios às futuras gerações.

Quanto ao termo empregado, Bosselmann, mais uma vez, leciona que este foi criado durante o Iluminismo, como um forte indício de combinação entre a racionalidade moderna e a sabedoria antiga. Mas, quem é considerado como o real criador do vocábulo sustentabilidade é o engenheiro e cientista florestal alemão Hans Carl Von Carlowitz, quando da publicação de seu livro intitulado *Sylvicultura Oeconomica oder Naturmässige Anweisung zur Wilden Baum-Zucht*, ao defender a indispensabilidade da sustentabilidade.

No século XIX, porém, houve a inserção do modelo de propriedade privada e o quase desaparecimento das normas de direito ambiental, de modo que “A relação dos humanos com a terra não era mais vista como embutida no mais amplo dos ciclos naturais, mas como uma relação de poder individual sobre a terra. Agora, o usuário da terra estava separado e acima da natureza” (Bosselmann 2015, p. 33). Para Boff (2015, p. 19-20), “A sustentabilidade de uma sociedade se mede por sua capacidade de incluir a todos e garantir-lhes os meios de uma vida suficiente e decente”.

Assim, importa asserir que o ser humano é sujeito primário e indefectível do direito (Tobeñas, 1952, p. 6), considerado fundamento e razão dos princípios constitucionais, isto é, “a justificação radical dos próprios princípios” (Comte-Sponville, 1999, p. 90), de modo que o direito tem como fim a materialização dos valores do homem. À vista disso, Phillips (2020) salienta que os direitos humanos são normas imutáveis e inerentes ao ser humano. Outrossim, com o pós-positivismo, busca-se a posituação dos direitos humanos como direitos fundamentais dispostos nas constituições estatais, a fim de concretizar a dignidade da pessoa humana.

Para Kant (1964), essa dignidade sofre violação quando o ser humano é tomado como mero objeto, ou seja, nas lições de Sarlet (2002), quando é desconceituado e desabonado como

sujeito de direitos. Freitas (2012, p. 55) assenta que “a sustentabilidade é uma questão de inteligência sistêmica e de equilíbrio ecológico em sentido amplo” e, considerada a sua multidimensionalidade, refere que na dimensão social estão acomodados os direitos fundamentais sociais (p. 59) e na dimensão ambiental está abrigado o direito das gerações atuais e futuras ao ambiente limpo (p. 64).

Deste modo, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado relaciona-se diretamente ao direito à participação democrática, com fins a possibilitar que os cidadãos possam participar da elaboração das políticas públicas ambientais. Nesse sentido, a degradação do ambiente, o risco de um colapso ecológico e o crescimento da desigualdade e da pobreza tornam a questão ambiental “uma problemática social e ecológica generalizada de alcance planetário, que mexe com todos os âmbitos da organização social, do aparato do Estado e todos os grupos e classes sociais” (Leff, 2006, p. 282). Com isso, evidencia-se o caráter global da problemática da crise climática e a necessidade de se avaliar a vulnerabilidade socioambiental da população frente aos eventos climáticos catastróficos.

2 Da Vulnerabilidade Socioambiental e do Contexto Histórico do Rio Grande do Sul

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 dispõe um sistema de proteção ambiental por meio de diversos de seus artigos. Fiorillo (1996, p. 31) assevera que o conceito jurídico de meio ambiente é indeterminado propositadamente, a fim de permitir ao legislador a elaboração de um espaço assertivo de aplicação da norma. Isso significa que a definição exata poderia afastar a incidência em casos que orbitassem seu conceito. Outrossim, Mazzilli ressalta:

O conceito legal e doutrinário é tão amplo que nos autoriza a considerar de forma praticamente ilimitada a possibilidade de defesa da flora, da fauna, das águas, do solo, do subsolo, do ar, ou seja, de todas as formas de vida e de todos os recursos naturais, com base na conjugação do art. 225 da Constituição com as Leis 6.938/81 e 7.347/85) (2005, p. 142-143).

Segundo Sampaio (2003, p. 99-102), no ano de 2003 era possível apontar 55 (cinquenta e cinco) constituições nacionais que abarcavam normas de caráter geral acerca da temática do meio ambiente, seja definindo sua proteção como função estatal ou dever de todos, seja determinando a concomitância enquanto direito subjetivo e função estatal, além daquelas que estabelecem normas de proteção genérica. O’Gorman, por seu turno, assinalou que, no ano de 2017, das 196 (cento e noventa e seis) constituições nacionais, 148 (cento e quarenta e oito) delas contêm alguma norma relativa ao meio ambiente (2017, p. 435-462).

Não obstante as previsões constitucionais de proteção ao meio ambiente, a vulnerabilidade ambiental é matéria que urge ser analisada em consonância com a vulnerabilidade social. Em apertada síntese, a vulnerabilidade ambiental diz respeito à capacidade de um sistema natural “lidar com os efeitos das interações externas”, isto é, de superar uma situação crítica (Aquino, Paletta e Almeida, 2017, p. 15). Para Figueiredo (2010), trata-se do nível de susceptibilidade de um sistema aos efeitos da degradação ambiental, tendo em vista a exposição e sensibilidade do sistema às pressões ambientais típicas de atividades agroindustriais e demais exercidas e a capacidade de resposta do meio.

A vulnerabilidade social, por sua vez, refere-se à susceptibilidade do indivíduo ou do grupo às mudanças bruscas e significativas relacionadas à educação, à saúde, à cultura, ao lazer e ao trabalho (Aquino, Paletta e Almeida, 2017, p. 29). É nesse contexto que se aborda a vulnerabilidade socioambiental, correlacionando os fatores ambiental, social e econômico. Para Cartier, Barcellos, Hübner e Porto (2009), verifica-se a vulnerabilidade socioambiental quando grupos populacionais pobres, discriminados e privados em alto nível coexistem em áreas de risco ou de degradação ambiental, unindo a vulnerabilidade social e a vulnerabilidade ambiental.

A partir dessa perspectiva, cabe tratar do que se compreende como racismo ambiental, o qual, consoante Aguiar e Souza (2019), surge impulsionado pela luta da comunidade afro-norte-americana por direitos civis, orientada por Martin Luther King, na segunda metade do século XX. O ativismo pautado na indagação acerca da poluição industrial em áreas povoadas por descendentes da diáspora africana fundamentou a reivindicação por justiça social.

Tania Pacheco (2017) relaciona o racismo ambiental “às injustiças sociais e ambientais que recaem de forma implacável sobre essas etnias e populações mais vulneráveis, tenham elas ou não intenção explicitamente racista”. Sobre injustiça ambiental, Herculano (2008, p. 2) conceitua como “o mecanismo pelo qual sociedades desiguais destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento a grupos sociais de trabalhadores, populações de baixa renda, grupos sociais discriminados, populações marginalizadas e mais vulneráveis”. Para Bullard (2004, p. 3):

O racismo ambiental refere-se a qualquer política, prática ou diretiva ambiental que afete de forma diferenciada ou prejudique (intencionalmente ou não) indivíduos, grupos ou comunidades com base na raça ou cor. O racismo ambiental é reforçado por instituições governamentais, legais, econômicas, políticas e militares. Este tipo de racismo combina com políticas públicas e práticas da indústria para fornecer benefícios para os países do Norte enquanto transferir custos para os países do sul. (Tradução nossa).

Nesse contexto, Keucheyan (2016, p. 29) aborda a relação entre a crise climática e as desigualdades sociais e destaca que “Hay una memoria colectiva de las catástrofes, que se traduce espacialmente por una distribución particular de las clases sociales, que expone a algunas de ellas y protege a otras”. Como resultado, vislumbra-se a ocorrência do nomeado racismo ambiental:

[...] independientemente de lo que piensen, ciertas categorías de individuos - involuntariamente - sacan provecho de la lógica racista, debido a que están del “buen” lado de las discriminaciones y que otros las padecen. Esta dimensión sistémica del racismo se declina a su vez de varias maneras. Em el caso que nos ocupa, se expresa por el hecho de que el racismo tiene una espacialidade, que se despliega em el espacio. [...] El espacio em cuestión es a la vez social y natural, siendo atrapados los recursos naturales, como vimos, por la lógica del capital (Keucheyan, 2016, p. 30).

Como primeiro exemplo, Keucheyan menciona a instalação de um incinerador de dejetos no bairro pobre de South Central, de maioria negra e hispânica, por volta dos anos 1980, na cidade de Los Angeles, sob a justificativa de contribuição ao desenvolvimento e geração de empregos. Na sequência, narra o estabelecimento de uma empresa contaminadora em um bairro negro dos Estados Unidos ou no subúrbio de uma grande cidade francesa, onde reside uma maioria imigrante ou descendente de imigrantes.

Nestas hipóteses, o valor dos imóveis é um atrativo para a alocação das empresas, pois há uma “elección racional” correlacionada com a “sedimentacion espacial de las desigualdades raciales” (p. 31). Consoante Keucheyan, é com base nos mesmos critérios que as infraestruturas e os serviços públicos serão mais ou menos deficientes, diretamente relacionados às classes sociais. Isso significa que, invariavelmente, as pessoas mais vulneráveis estão em locais predispostos à vulnerabilidade.

O racismo ambiental evidencia-se pela reiterada exposição da população negra e pobre às catástrofes ambientais, em virtude da “natural” condição econômico-social que lhes impõe a residência em bairros propensos a desastres climáticos. Isso porque “As pessoas ricas em cada país vivem geralmente em habitações mais seguras e em terras muito menos propensas a inundações ou outras catástrofes” (OXFAM, 2023, p. 15). O caso dos beira-trilhos gaúchos corrobora a realidade do racismo ambiental, tendo em vista a insuficiência do Estado para garantir o direito constitucional à moradia, o que leva as pessoas mais vulneráveis socialmente a invadirem áreas impróprias para residir e ambientalmente expostas.

Importa destacar que o Brasil é considerado vulnerável a mudanças climáticas, com base nos fatores de riscos sociais e ambientais (Confalonieri, Marinho e Rodriguez, 2015). O estado do Rio Grande do Sul, dessa forma, sofre grande influência em seu clima pelo fenômeno El

Niño, incorrendo em sazonalidade de enchentes, em especial na Bacia Hidrográfica do Rio Caí, no Vale do Rio Taquari e no Vale dos Sinos.

Quanto à capital do estado, Porto Alegre, até então, a maior cheia havia sido registrada em 1941, quando o Rio Guaíba alcançou o pico de 4,76 metros na cota de inundação, atingindo ampla área da cidade, incluindo o centro e alguns bairros. Na ocasião, foram inundadas 15 (quinze) mil casas e 70 (setenta) mil pessoas ficaram desabrigadas.

No entanto, foi em 05 de maio de 2024, após intensas chuvas iniciadas no dia 27 de abril deste ano, que o Guaíba alcançou o maior nível já registrado, na marca de 5,30 metros. Em todo o estado, 471 (quatrocentos e setenta e uma) cidades foram atingidas pelas enchentes, sendo as áreas mais afetadas os vales dos rios Taquari, Caí, Pardo, Jacuí, Sinos, Gravataí, além do Guaíba e da Lagoa dos Patos.

Wollmann e Sartori asseveram que no Rio Grande do Sul o fenômeno da enchente é conhecido pela população, principalmente pelos moradores da região dos vales dos principais rios do estado (2009). Diante disso, denota-se a relevância em analisar a população mais atingida pelas chuvas e inundações, com foco na capital do estado gaúcho, a fim de identificar a relação entre o evento climático e a vulnerabilidade socioambiental.

3 Dos Impactos das Chuvas e Inundações em Porto Alegre - RS

Diante do grande impacto do evento climático ocorrido no estado do Rio Grande do Sul, em maio do corrente ano, e tendo em vista a relevância da análise da vulnerabilidade socioambiental da população atingida, em especial pela importância da capital Porto Alegre como eixo do estado, a pesquisa passa a examinar os bairros e o padrão da população mais afetada pelas chuvas e inundações.

Cerca de 30 (trinta) anos após a enchente de 1941, foi construído um sistema de diques de proteção, a fim de evitar que, em eventual nova cheia, as águas do rio entrassem na cidade. Contudo, como pôde se ver neste ano, o nível da água ultrapassou a altura das contenções, prejudicando o seu retorno ao rio. Ao mesmo tempo, o sistema de bombas de drenagem foi insuficiente, inclusive pela necessidade de algumas destas serem desligadas depois de inundadas e/ou apresentarem risco de choque elétrico.

Um levantamento feito pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade de Porto Alegre indicou que mais da metade dos bairros foram atingidos, sendo os mais afetados aqueles próximos à orla do Guaíba, na Zona Sul, e no limite de cidades

vizinhas, na Zona Norte. Segundo o mapeamento, os bairros Sarandi, Menino Deus e Farrapos registraram o maior número de pessoas atingidas.

O Estudo do Observatório das Metrôpoles, realizado por André Augustin, relacionou a renda, a cor e a raça com as áreas inundadas e apontou que a população mais pobre foi a mais impactada pelas enchentes. O pesquisador afirma que “No caso da renda, é muito demarcado. Se viu que as áreas alagadas são, principalmente, as áreas mais pobres”. Restou assinalado que o bairro Arquipélago, composto pelas ilhas do Delta do Jacuí, foi o mais impactado, juntamente com os bairros Humaitá e Sarandi, na Zona Norte. Na região central, em que há bairros de maior rendimento, foram atingidos o Menino Deus e a Cidade Baixa.

Ao verificar o relatório de setorização de áreas de risco geológico em Porto Alegre, datado de dezembro de 2022, consta a Rua Voluntários da Praia, no Bairro Humaitá, em risco de alagamentos por ineficiência da drenagem urbana, com a observação de que a rodovia BR-290 funciona como um “dique” e a casa de bombas não opera eficientemente. Para o Bairro Sarandi, em diferentes ruas, há indicação de alto e muito alto risco de enxurrada e inundação e muito alto risco de erosão de margem fluvial.

Com relação ao Bairro Arquipélago, o relatório desenvolve a indicação de muito alto risco de inundação e alagamento, ao relatar que se trata do bairro mais atingido pelas inundações lentas e graduais do Rio Jacuí e Lago Guaíba na região das ilhas do Delta do Jacuí. Quanto ao Bairro Farrapos, também há referência de muito alto risco de inundação. Os bairros Menino Deus e Cidade Baixa, porém, não estão apontados no documento como áreas de risco.

O mais recente relatório desenvolvido pela Disaster Risk Reduction - DRRS dos Países Baixos, vinculado à Netherlands Enterprise Agency - RVO, foi apresentado em 19 de agosto de 2024 ao Departamento Municipal de Água e Esgotos - DMAE e indicou a presença de erros técnicos dos diques e nas estações de bombeamento. Ainda, o relatório apontou que as comportas falharam ou estavam ausentes e ressaltaram a necessidade de elaborar alarmes precoces e assertivos em caso de emergência.

Em atenção aos dados documentados, a vulnerabilidade socioambiental é estampada, prevalecendo a exposição da população mais pobre aos desastres climáticos, inclusive havendo ciência do Estado acerca da situação enfrentada. Neste ponto, a existência de estudos prévios imputa o questionamento acerca da viabilidade de ser solucionado e/ou prevenido o território mais vulnerável às inundações.

As enchentes em Porto Alegre demonstram a materialização da vulnerabilidade socioambiental, em face da condição econômica que não permite aos indivíduos o acesso a áreas menos propensas aos riscos de desastres naturais, ao passo em que para os bairros mais

desenvolvidos sequer sofrem com a indicação de riscos previamente estabelecidos. Invariavelmente, os locais mais atingidos já aguardavam por um novo abalo, conforme o relatório de setorização supramencionado.

Nesse contexto, a desvalorização das regiões afetadas no mercado imobiliário é outro fator que demonstra a li

A 13ª edição do Boletim Desigualdade nas Metrôpoles, elaborado por PUCRS Data Social, em conjunto com o Observatório das Metrôpoles e com a Rede de Observatórios da Dívida Social na América Latina (RedODSAL), apontou que a taxa de extrema pobreza da região metropolitana de Porto Alegre, hoje, é 85% maior do que há uma década e apresenta tendência clara e contínua de alta.

Canotilho refere que “Articulado com outros princípios, o princípio da solidariedade entre gerações pressupõe logo, como ponto de partida, a efetivação do princípio da precaução” (2010, p. 16). Neste âmbito, a precaução mostra-se afastada, já que a obtenção de dados, por si só, não alterou a realidade e a iminência de danos ambientais e, ao que se vislumbra, não houve movimentação pela precaução aos eventos climáticos que atingiriam as gerações futuras.

Desta feita, está evidenciada a relação entre os efeitos do aquecimento global, influenciando nos níveis de chuvas e elevação dos leitos dos rios, com a vulnerabilidade ambiental, de locais com maior risco de susceptibilidade às mudanças e crises climáticas, e com a vulnerabilidade social, de indivíduos suscetíveis a não terem sua dignidade efetivada, o que se afunila na vulnerabilidade socioambiental. Não se trata de condições impostas, mas de situações negligenciadas pelo Estado, o que acarreta efeitos mais penosos àqueles sistematicamente vulnerabilizados.

À vista disso, o acesso democrático à moradia e à qualidade de vida dignas mostra-se desmantelado, já que o meio ambiente ecologicamente equilibrado também não está assegurado. Ante o exposto, a vulnerabilidade socioambiental é fator preponderante para o grau de impacto das catástrofes climáticas, notadamente pelo aumento da pobreza e das desigualdades.

Conclusão

A pesquisa buscou identificar a relação entre as mudanças climáticas, o padrão de consumo, o ideal de sustentabilidade e o perfil da população mais afetada pelas chuvas em Porto Alegre, no mês de maio de 2024. Após discorrer sobre o desenvolvimento das sociedades e a lógica de consumo em massa, o estudo preocupou-se em abordar os efeitos da globalização no

sistema econômico-financeiro mundial, que utiliza descontroladamente recursos naturais finitos.

Dividida em três capítulos, a pesquisa assinalou as vulnerabilidades sociais e ambientais vividas pela população mais pobre e, notadamente, negra, o que conduziu à exposição sobre o racismo ambiental. Ao demonstrar a relação entre o valor dos imóveis e a localização destes em áreas com maioria de habitantes negros e/ou imigrantes, percebe-se a institucionalização do racismo ambiental, que, predominantemente, viabiliza a instalação de empresas nocivas em bairros que não têm forças para se defender, o que se verifica pela ausência de dejetos e atividades que ressaltem riscos ambientais em áreas nobres das cidades.

Com base nisso e pela relevância do evento climático das chuvas em Porto Alegre-RS, em maio de 2024, o estudo procurou identificar o perfil das pessoas mais afetadas pelas inundações, utilizando-se de estudos e relatórios desenvolvidos antes e após a catástrofe. Por meio desses documentos, foi possível observar que os bairros mais pobres foram os mais fortemente atingidos, em razão de sua localização vulnerável.

Em face dessa constatação, a pesquisa conclui pela relação direta entre o aquecimento global e as mudanças climáticas com os desastres ambientais que atingem invariavelmente a população mais pobre que, sem acesso à moradia em locais menos propensos às catástrofes climáticas, têm seus direitos à qualidade de vida digna e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado violados. O aumento das desigualdades e da situação de pobreza amplia essa violação de direitos e reforça a hierarquia entre as classes sociais, que se torna uma pirâmide onde os mais ricos, e muito poucos, estão no topo, e os mais pobres, e bastantes, estão na base.

O cenário observado em Porto Alegre é o resultado dessa lógica de consumo desenfreado, que viabiliza o avanço das crises climáticas e ignora a realidade ambiental e social. Percebe-se o desinteresse nas políticas de prevenção e precaução, especialmente no que diz respeito ao fator de reconhecimento da finitude dos recursos naturais e no negacionismo aos efeitos cada vez mais catastróficos que as condutas não sustentáveis geram.

Por meio do resultado da pesquisa, pretende-se aprofundar o estudo sobre as desigualdades sociais e o impacto destas sobre a mobilidade social, especialmente considerando o rumo cada vez mais tecnológico que se estimula. As mudanças climáticas devem ser acentuadas à medida em que os recursos naturais vão se tornando mais escassos e a lógica capitalista não prevê alternativas de exploração sustentável e com vistas às gerações futuras.

Referências

ACOSTA, Alberto. **O Buen Vivir: uma oportunidade de imaginar outro mundo.** In: SOUSA, C. M. (Org.) Um convite à utopia [online]. Um convite à utopia collection, vol. 1. Campina Grande: EDUEPB, 2016. p. 203-233. ISBN: 978-85-7879-488-0. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/kcdz2/pdf/sousa-9788578794880-06.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2024.

AGUIAR, V. G. de; SOUZA, L. F. de. **A contribuição do movimento por justiça ambiental no combate ao racismo ambiental: apontamentos teóricos.** *Élisée, Rev. Geo. UEG – Porangatu*, v.8, n.2, e82199, jul./dez. 2019.

AQUINO, Afonso Rodrigues de; PALETTA, Francisco Carlos; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. (Orgs.) **Vulnerabilidade Ambiental.** São Paulo: Blucher, 2017.

BAUMAN, Zygmunt. **Globalização: as consequências humanas.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1999.

BECK, Ulrich. **Sociedade de Risco: rumo a uma outra modernidade.** Tradução de Sebastião Nascimento. São Paulo: 34, 2010.

BIERNATH, André. O que causou a enchente de 1941 em Porto Alegre - e por que ela não é argumento para negar mudanças climáticas. **BBC News Brasil**, 2024. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cv27272zd79o>. Acesso em 20 jun. 2024.

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é - o que não é.** 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

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

BULLARD, Robert. D. **Environment and Morality: Confronting Environmental Racism in the United States.** United Nations Research Institute for Social Development. Genebra. 2004. Disponível em: <https://www.csu.edu/cerc/researchreports/documents/EnvironmentAndMortalityConfrontingEnvironmentalRacismInUSABullard2004.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2024.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **O Princípio da sustentabilidade como Princípio estruturante do Direito Constitucional.** *Revista de Estudos Politécnicos*. ISSN: 1645-9911. vol. VIII, n.º 13. p. 7-18.

CARLOWITX, Hanz Carl Von. **Sylvicultura Oeconomica oder Naturmässige Anweisung zur Wilden Baum-Zucht.** 1713. Leipzig, repr. Freiberg, TU Bergakademie Freiberg und Akademische Buchhandlung, 2000.

CARTIER, R.; BARCELLOS, C.; HÜBNER, C.; PORTO, M. F. **Vulnerabilidade social e risco ambiental: uma abordagem metodológica para avaliação de injustiça ambiental.** *Caderno de Saúde Pública*. v. 25. n. 12. p. 2695-2704. 2009.

CENTENO, Ayrton. **Os beira-trilhos: 200 mil pessoas vivem com o trem passando na sua porta em 55 municípios.** Brasil de Fato, 2023. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2023/11/03/os-beira-trilhos-200-mil-pessoas-vivem-com-o-trem-passando-na-sua-porta-em-55-municipios>. Acesso em: 20 jun. 2024.

CHAGAS, Gustavo. Áreas mais pobres foram mais atingidas pelas cheias em Porto Alegre e Região Metropolitana; veja mapas. **Zero Hora**, 2024. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2024/05/areas-mais-pobres-foram-mais-atingidas-pelas-cheias-em-porto-alegre-e-regiao-metropolitana-veja-mapas-clwi295nc005e01e973bv5lyv.html>. Acesso em: 12 jul. 2024.

CHAGAS, Gustavo. Bombas, diques e comportas: saiba para que serve cada item do sistema anticheias de Porto Alegre. **Zero Hora**, 2024. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/porto-alegre/noticia/2024/05/bombas-diques-e-comportas-saiba-para-que-serve-cada-item-do-sistema-anticheias-de-porto-alegre-clw69dn7300cy0148nsj5b5no.html>. Acesso em: 12 jul. 2024.

COMTE-SPONVILLE, André. **A Sabedoria dos Modernos**. Martins Fontes, 2019.

CONFALONIERI, U.; MENEZES, J. A.; MARGONARI, C. **Climate change and adaptation of the health sector: Y e case of infectious diseases**. Virulence, United States, v. 6, n. 6, p. 554-557, aug./sep. 2015.

FIGUEIREDO, M. C. B. (Org.) **Análise da vulnerabilidade ambiental**. Embrapa Agroindústria Tropical. Fortaleza: 2010.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheo; RODRIGUES, Marcelo Abelha; NERY, Rosa Maria Andrade. **Direito Processual Ambiental Brasileiro**. 2. ed. Belo Horizonte: Del Rey, 1996.

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade - Direito ao Futuro**. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2012.

GUIMARAENS, R. **A Enchente de 41**. Porto Alegre: Libretos, 2009.

HARVEY, David. **O neoliberalismo: história e implicações**. São Paulo: Edicdes Loyola, 2008.

HERCULANO, S. **O clamor por justiça ambiental e contra o racismo ambiental**. Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente. v. 3, n. 1, Artigo 2, jan./abril 2008.

KANT, Immanuel. **Fundamentação da Metafísica dos Costumes**. Tradutor: Antônio Pinto de Carvalho. Lisboa: Companhia Editora Nacional, 1964.

KEUCHEYAN, Razmig. **La Naturaleza es un Campo de Batalla**. Ensayo De Ecología Política. Traducción de Víctor Goldstein. Clave Intelectual, 2016.

KROST, Oscar. **O lado avesso da reestruturação produtiva: a “terceirização” de serviços por “facções”**. Blumenau: Nova Letra, 2016.

LEFF, Enrique. **Racionalidade Ambiental: a reapropriação social da natureza**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

MAZZILLI, Hugo Nigro. **A Defesa dos Interesses Difusos em Juízo**. 18 ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

MORIN, Edgar. **A via para o futuro da humanidade**. Tradução de Edgard de Assis Carvalho e Mariza Perassi Bosco. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015.

Nações Unidas Brasil. **O que são as mudanças climáticas?** Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/175180-o-que-s%C3%A3o-mudan%C3%A7as-clim%C3%A1ticas>. Acesso em: 25 jun. 2024.

NETTO, Vitor. Relatório dos holandeses aponta problemas estruturais em diques e casas de bombas, além de fragilidade nas comportas da Capital. **Zero Hora**. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/porto-alegre/noticia/2024/08/relatorio-dos-holandeses-aponta-problemas-estruturais-em-diques-e-casas-de-bombas-alem-de-fragilidade-nas-comportas-da-capital-cm01acq5a005i0146ueecr751.html>. Acesso em: 19 ago. 2024.

Nível do Guaíba sobe na madrugada e atinge marca de 5,3 metros; Porto Alegre tem maior cheia da história. **G1**, 2024. 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>. Acesso em: 15 jun. 2024.

O’GORMAN, Roderic. **Environmental constitutionalism: a comparative study**. *Transnational Environmental Law*. v. 6, issue 3. Cambridge: nov. 2017. p. 435-462.

OXFAM. **Igualdade Climática: um planeta para os 99%**. Disponível em: <https://www.oxfam.org.br/justica-climatica-e-amazonia/igualdade-climatica-um-planeta-para-os-99/>. Acesso em: 30 maio 2024.

PACHECO, Tania. **Racismo Ambiental urbano: a violência da desigualdade e do preconceito**. Disponível em <https://racismoambiental.net.br/textos-e-artigos/racismo-ambiental-urbano/>. Acesso em: 25 jul. 2024.

PHILIPS, Jos. **Actualizing human rights: global inequality, future people, and motivation**. London and New York: Routledge - Taylor & Francis Group (versão Kindle), 2020.

SALATA, Andre Ricardo; RIBEIRO, Marcelo Gomes. **Boletim Desigualdade nas Metrôpoles**. Porto Alegre, n. 13, 2023. Disponível em: https://www.pucrs.br/datasocial/wp-content/uploads/sites/300/2023/06/BOLETIM_DESIGUALDADE-NAS-METROPOLES_13.pdf. Acesso em: 25 jun. 2024.

SAMPAIO, José Adércio Leite. **Constituição e meio ambiente na perspectiva do direito constitucional comparado**. In: SAMPAIO, José Adércio Leite; WOLD, Chris; NARDY, Afrânio. *Princípios de direito ambiental na dimensão internacional e comparada*. Belo Horizonte: Del Rey, 2003. p. 37-111.

SARLET, Ingo W. **Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988**. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2002.

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. 1ª edição. São Paulo, SP: Edipro, 2016.

Serviço Geológico do Brasil - CPRM. **Setorização de Áreas de Risco Geológico - atualização de mapeamento**. Porto Alegre: dezembro de 2022.

TILLY, Charles. **Democracia**. Tradução de Raquel Weiss. Petrópolis: Vozes, 2013.

TOBEÑAS, Jose Castan. **Los Derechos de la Personalidad**. Madrid: Reus, 1952.

TOURAINÉ, Alian. **Após a crise**. Tradução de Francisco Morás. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

TRINDADE, Pedro. Cheia histórica atingiu mais da metade dos bairros de Porto Alegre e afetou 157 mil moradores, diz levantamento da prefeitura. **G1**, 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2024/05/15/levantamento-enchente-porto-alegre-bairros-e-moradores.ghtml>. Acesso em: 10 jul. 2024.

Um mês de enchentes no RS: veja cronologia do desastre que atingiu 471 cidades, matou mais de 170 pessoas e expulsou 600 mil de casa. **G1**, 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2024/05/29/um-mes-de-enchentes-no-rs-veja-cronologia-do-desastre.ghtml>. Acesso em: 15 jun. 2024.

WOLLMANN, Cássio Arthur; SARTORI, Maria da Graça Barros. **Sazonalidade dos episódios de enchentes ocorridos na bacia hidrográfica do Rio Caí - RS, e sua relação com a atuação do fenômeno El Niño, no período de 1982 a 2005**. Revista Brasileira de Climatologia, ano 6, vol. 7, set. 2009, ISSN 1980-055X.