

**XIV ENCONTRO INTERNACIONAL
DO CONPEDI BARCELOS -
PORTUGAL**

**DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E
SOCIOAMBIENTALISMO I**

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 Haydêe 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

Educação Jurídica

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - PR

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - SP

Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS - MS

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

Comissão Especial

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UFRJ - RJ

Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - PB

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - MG

Prof. Dr. Rogério Borba - UNIFACVEST - SC

D597

Direito ambiental, agrário e socioambientalismo I [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: João Glicério de Oliveira Filho; Maria Claudia da Silva Antunes De Souza; Norma Sueli Padilha; Sara Maria Pires Leite da Silva. – Barcelos, CONPEDI, 2025.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-226-1

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

Tema: Direito 3D Law

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Internacionais. 2. Direito ambiental. 3. Socioambientalismo. XIV Encontro Internacional do CONPEDI (3; 2025; Barcelos, Portugal).

CDU: 34



XIV ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI BARCELOS - PORTUGAL

DIREITO AMBIENTAL, AGRÁRIO E SOCIOAMBIENTALISMO I

Apresentação

APRESENTAÇÃO

O XIV Encontro Internacional do CONPEDI – Barcelos, Portugal, realizado no Instituto Politécnico do Cávado e do Ave, entre os dias 10 a 12 de setembro de 2025, representou um marco significativo no fortalecimento do diálogo científico internacional em torno dos desafios socioambientais contemporâneos.

O Grupo de Trabalho Direito Ambiental, Agrário e Socioambientalismo I consolidou-se, nesse contexto, como um espaço de reflexão crítica e plural sobre as múltiplas dimensões da questão ambiental no cenário atual.

As pesquisas apresentadas abordaram desde a problemática das injustiças ambientais decorrentes de processos de ocupação desordenada e de desigualdades territoriais, até debates sobre justiça socioambiental, direitos da natureza e novos instrumentos jurídicos voltados à proteção do meio ambiente. Questões atuais como a fragmentação de habitats, a perda da biodiversidade e os desafios da conectividade ecológica também ocuparam lugar central nas discussões.

Outro eixo relevante esteve relacionado às políticas públicas e à regulação ambiental, com destaque para os debates sobre resíduos sólidos, mudanças climáticas, zonas de amortecimento de parques nacionais e o novo marco regulatório das emissões de carbono. A relação entre comunidades, poder público e atividades extrativas, especialmente mineração,

impactos ao meio ambiente, mas também propostas concretas de transformação jurídica, institucional e social. Que este conjunto de pesquisas inspire novos diálogos, cooperações e ações efetivas em prol da justiça socioambiental e da construção de um futuro sustentável para as presentes e futuras gerações.

Assinam esta apresentação os coordenadores:

- Prof^a Dr^a Maria Claudia da Silva Antunes De Souza – Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI – Brasil
- Prof^a Dr^a Norma Sueli Padilha – Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC – Brasil
- Prof. Dr. João Glicério de Oliveira Filho – Universidade Federal da Bahia – UFBA – Brasil
- Sara Maria Pires Leite da Silva – Instituto Politécnico do Cávado e do Ave – Portugal

**GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E SOCIOBIODIVERSIDADE URBANA: A
ENCHENTE DE PORTO ALEGRE/2024 À LUZ DA ECOLOGIA POLÍTICA E DO
DIREITO DOS DESASTRES**

**SOLID WASTE MANAGEMENT AND URBAN DISASTERS: THE ROLE OF
RECYCLABLE MATERIAL COLLECTORS IN THE CONTEXT OF
ENVIRONMENTAL JUSTICE AND DISASTER LAW**

Francielle Benini Agne Tybusch ¹

Laura Melo Cabral ²

Jerônimo Siqueira Tybusch ³

Resumo

A intensificação dos eventos climáticos e a má gestão urbana têm aprofundado as vulnerabilidades sociais, como evidenciado na enchente de 2024 em Porto Alegre. Nesse contexto, os coletores de materiais recicláveis, embora exerçam papel estratégico na gestão de resíduos sólidos e na sustentabilidade urbana, seguem invisibilizados nas políticas públicas voltadas à prevenção e ao enfrentamento de desastres. A partir disso, este artigo propõe uma análise crítica da relação entre gestão de resíduos, desastres urbanos e justiça ambiental, à luz da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), do Direito dos Desastres e da ecologia política. A metodologia adotada fundamenta-se na teoria do Direito Socioambiental, com ênfase no Direito dos Desastres, com uma abordagem sistêmico-complexa e métodos bibliográfico e documental. O estudo demonstra que a ausência de políticas públicas integradas e a fragmentação da governança urbana contribuíram para o agravamento dos impactos da enchente. Com base na ecologia de saberes e na justiça ambiental, defende-se a inclusão dos coletores como sujeitos de direito e agentes de prevenção. Conclui-se que a integração entre PNRS, justiça ambiental e Direito dos Desastres é essencial para a construção de cidades mais resilientes, sustentáveis e socialmente justas.

Palavras-chave: Catadores de materiais recicláveis, Direito dos desastres, Gestão de resíduos sólidos, Justiça ambiental, Sociobiodiversidade urbana

Abstract/Resumen/Résumé

The intensification of climate events and poor urban management have deepened social vulnerabilities, as evidenced by the 2024 flood in Porto Alegre. In this context, recyclable material collectors, despite playing a strategic role in solid waste management and urban sustainability, remain invisible in public policies aimed at disaster prevention and response. Based on this scenario, this article offers a critical analysis of the relationship between waste management, urban disasters, and environmental justice, in light of the National Solid Waste Policy (PNRS), Disaster Law, and the political ecology. The methodology is grounded in Socio-Environmental Law theory, with emphasis on Disaster Law, using a systemic-complex approach and bibliographic and documentary methods. The study demonstrates that the absence of integrated public policies and the fragmentation of urban governance contributed to worsening the flood's impacts. Drawing from the ecology of knowledge and environmental justice, the article advocates for the inclusion of waste collectors as rights-bearing subjects and agents of prevention. It concludes that integrating PNRS, environmental justice, and Disaster Law is essential for building more resilient, sustainable, and socially just cities.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Recyclable material collectors, Disaster law, Solid waste management, Environmental justice, Urban sociobiodiversity

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A intensificação dos eventos climáticos extremos nas últimas décadas tem exposto com crescente nitidez as fragilidades das estruturas urbanas brasileiras frente às crises ambientais. Sob tal ótica, as enchentes que assolaram Porto Alegre nos anos de 2023 e, de forma ainda mais intensa, em 2024, evidenciam não apenas os efeitos diretos das mudanças climáticas, mas também as omissões históricas do poder público quanto à gestão urbana, em especial no que se refere aos resíduos sólidos. O acúmulo de lixo em vias públicas, a obstrução de bueiros e o colapso dos sistemas de drenagem urbana são fatores diretamente relacionados à forma como o município planeja a coleta, o destino e a valorização dos resíduos, elementos que, apesar de serem meramente técnicos, revelam desigualdades socioambientais profundas.

As enchentes de 2024 também colocaram em evidência a ausência de mecanismos de escuta e participação social no planejamento e na execução das políticas públicas de prevenção. Ainda que os instrumentos normativos prevejam espaços de controle social, como os conselhos de meio ambiente e de resíduos sólidos, tais instâncias permanecem esvaziadas ou dominadas por atores com maior poder institucional. Com isso, saberes comunitários e experiências territoriais, que poderiam contribuir decisivamente para estratégias eficazes de mitigação de riscos, são ignorados em prol de modelos tecnocráticos de gestão. Essa desconsideração reforça a produção social dos desastres, ao invisibilizar os alertas e as ações autônomas já realizadas por comunidades periféricas e por cooperativas de catadores.

Neste cenário, o presente artigo tem por objetivo analisar como a má gestão de resíduos sólidos urbanos contribuiu para a intensificação dos impactos da enchente de maio de 2024 em Porto Alegre, à luz dos princípios do Direito dos Desastres, da justiça ambiental e da ecologia política dos resíduos. Neste sentido, o questionamento que orienta o presente trabalho é o seguinte: em que medida a ausência de políticas públicas integradas de gestão de resíduos sólidos contribuiu para a intensificação dos impactos decorrentes da enchente de 2024 em Porto Alegre? E de que forma a integração dos saberes territoriais e dos fundamentos normativos do Direito dos Desastres pode subsidiar a construção de modelos de governança urbana mais eficazes, intersetoriais e orientados pelos princípios da justiça ambiental?

Partindo da hipótese de que a exclusão de sujeitos coletivos como os coletores de materiais recicláveis e a fragmentação entre setores públicos contribuíram diretamente para o colapso urbano, o texto adota uma abordagem interdisciplinar, ancorada no Direito Socioambiental e no diálogo com as Ciências Sociais. A justificativa da pesquisa reside na urgência de repensar a governança urbana a partir de uma perspectiva integrada, que supere o

tecnicismo do direito tradicional e valorize os saberes e práticas de populações marginalizadas, especialmente frente ao aumento da frequência e intensidade dos desastres urbanos.

Além disso, o método de abordagem adotado será o sistêmico-complexo, por compreender que as questões ambientais, dada sua natureza multifacetada e interdependente, exigem o diálogo entre diferentes campos do conhecimento e sistemas de análise. Tal abordagem permite uma leitura mais ampla e interligada dos fatores que condicionam os desastres urbanos, como o clima, o território, a política e os saberes tradicionais. Quanto aos métodos de procedimento, será utilizado o tipo bibliográfico e documental a fim de construir uma revisão de literatura que fundamente conceitualmente os elementos centrais para a compreensão do problema proposto.

Para desenvolver essa análise, o artigo está dividido em três seções principais. Na primeira, discute-se o conceito de sociobiodiversidade urbana e a ecologia política dos resíduos, a partir de autores como Enrique Leff e Luiz Ernani Bonesso de Araújo, evidenciando como práticas sustentáveis são produzidas por sujeitos invisibilizados nas periferias urbanas. A segunda seção examina a relação entre resíduos sólidos, vulnerabilidade urbana e desastres evitáveis, com foco no caso de Porto Alegre, demonstrando como falhas estruturais e desigualdades sociais se cruzam no agravamento da crise. Por fim, a terceira seção apresenta o Direito dos Desastres como instrumento jurídico de prevenção, resposta e reconstrução, propondo diretrizes para uma governança intersetorial, com base na justiça ambiental, na PNRS e na ecologia de saberes.

1 ECOLOGIA POLÍTICA DOS RESÍDUOS E SOCIOBIODIVERSIDADE URBANA: SABERES INVISÍVEIS NA GESTÃO AMBIENTAL

A noção de sociobiodiversidade surge como uma alternativa teórica e política ao modelo hegemônico de desenvolvimento e gestão ambiental, ao reconhecer a interdependência entre diversidade biológica e cultural. Sob tal ótica, Araújo (2013, p. 276) propõe uma articulação entre ser humano e natureza, conforme segue:

[...] em termos de sociobiodiversidade, isto é, a relação entre o ser humano e natureza, na qual as práticas sociais de produção ou de vivência comunitária revelam modelos próprios e específicos no trato com a biodiversidade, ou seja, comunidades cuja cultura é fruto da convivência harmônica e sustentável com o seu entorno ambiental. É o resultado da soma de natureza mais sociedade: a sociobiodiversidade.

À vista disso, Araujo (2013) revela como a diversidade biológica está presente como um fator significativo nos países latino-americanos, o que resulta, por corolário lógico, em uma formação de diversidade cultural. Contudo, ao evidenciar as diversidades existentes, a de direitos impõe uma observação que confronta o direito, de cunho universalista, que se coloca em posição predominante, independentemente dos povos tidos como tradicionais.

É nesse sentido que a crítica ao modelo hegemônico de ciência e de desenvolvimento baseado na mercantilização da natureza e na subordinação dos saberes locais (epistemicídio) torna-se evidente. Para Araujo (2013), essa realidade pode ser verificada em toda a América Latina, na qual comunidades tradicionais, como indígenas, quilombolas, ribeirinhos, seringueiros, entre outros, são espremidos pelo avanço da lógica hegemônica. Essa realidade é determinada pela lógica do mercado internacional, que pervete os interesses e as formas locais de produção.

Nesse momento, os direitos consuetudinariamente criados por essas comunidades e que embasam suas relações sociais, são simplesmente suprimidos, dando lugar ao direito positivado. [...] pois a via econômica predominante impõe formas de apropriação dos recursos dentro de um modelo desenvolvimentista, cujos parâmetros não são ditados tão somente pelo seu caráter individualista, mas também pela postura das grandes corporações industriais, mormente agro-exportadoras, que ditam as regras de exploração da natureza que, visivelmente denotam um sentido destrutivo, insustentável, gerando um processo de exclusão dos grupos mais vulneráveis da sociedade (Araujo, 2013, p. 279-280).

A lógica do mercado e do direito positivado, como resultado, suprime os conhecimentos tradicionais, cuja titularidade está na coletividade e não no individual, ou seja, é um conhecimento transmitido de geração em geração. Outrossim, a exploração da natureza e sua gestão de forma insustentável é outra característica que gera um processo de exclusão, principalmente, dos grupos mais vulneráveis. De acordo com Vandana Shiva

Existem dois paradigmas conflitantes da biodiversidade. O primeiro é mantido pelas comunidades locais, cuja sobrevivência e sustentabilidade estão ligadas ao uso e conservação da biodiversidade. O segundo é mantido pelos interesses comerciais, cujos lucros estão ligados à utilização da biodiversidade global como insumos de sistemas de produção globais, centralizados e homogêneos (2001, p. 146).

Nesse ponto, importante estender o conceito para o meio urbano, ressalta-se aqui os coletores de materiais recicláveis que representam uma forma alternativa de relação com os resíduos sólidos ao passo que utilizam de práticas sustentáveis de gestão, bem como de saberes tradicionais urbanos, o que os insere no campo da sociobiodiversidade. A crítica ao direito hegemônico feita por Araujo se aplica diretamente à invisibilidade jurídica e social vivenciada

pelos coletores, que raramente são reconhecidos como sujeitos de direitos plenos, o que os torna vulneráveis em contextos de desastres ambientais urbanos e essenciais para a prevenção destes.

Nesse seguimento, ressalta-se o entendimento de Leff (2006), ao introduzir o conceito de ecologia política, que implica em uma proposta teórica e política para superar o pensamento unificado e universalista, propondo uma racionalidade aberta à multiplicidade, a um entendimento mais plural e integrado dos fenômenos naturais e sociais. Assim, ao discutir ecologia política também se defende uma política da diferença, no qual novas identidades se constituem no encontro de interesses e valores, visualizando-se novos atores sociais.

[...] a identidade não é apenas a reafirmação do uno na intolerância aos demais; é a reconstituição do ser pela introjeção da outridade – a alteridade, a diferença, a diversidade –, no vínculo entre natureza e cultura, através de um diálogo de saberes. [...] O pensamento da diferença confronta o pensamento unitário, aquele que procura acomodar a diversidade à universalidade e submeter o heterogêneo à medida de um equivalente universal, fechar o círculo das ciências em uma unidade de conhecimento, reduzir as variedades ontológicas do ser às homologias de suas estruturas formais, e encaixar as idéias em um pensamento único (Leff, 2006, p. 298-311).

A política da diferença e a ecologia política, sob esse viés, permitem a criação de novas relações mais livres e justas entre os seres humanos e entre esses e a natureza, ao viabilizar o olhar para a outridade, para o conhecimento e diálogo de saberes de identidades invisibilizadas pela lógica hegemônica. Para tanto, Santos (2010) propõe descentralizar a ciência, colocando-a em diálogo com outros modos de conhecer e viver e, a partir da ecologia de saberes, reconhecer que nenhum um saber é completo em si mesmo, e que só é possível alcançar a complexidade do real através do diálogo entre diferentes formas de conhecimento.

Assim, ao propiciar e reconhecer saberes invisibilizados, os coletores de materiais recicláveis representam uma interface concreta entre cultura, meio ambiente e justiça social, encarnando práticas de sustentabilidade urbana contruídas a partir da experiência cotidiana e do conhecimento empírico – conhecimento esses transmitidos coletivamente, fora dos espaços formais de ciência e política. A partir da prática da coleta seletiva e da gestão integrada de resíduos sólidos urbanos permite-se a constituição de um dispositivo estratégico de mitigação de impactos ambientais, uma vez que atua diretamente na redução do volume de resíduos que obstruem redes de drenagem, poluem corpos hídricos e ampliam os efeitos de eventos extremos como enchentes.

Portanto, reconhecer o lugar desses sujeitos na gestão integrada de resíduos sólidos urbanos não é apenas uma demanda social ou ética, mas um passo essencial na construção de políticas públicas baseadas em racionalidades plurais e sustentáveis. A ausência dessa

perspectiva no planejamento urbano e na governança ambiental apenas revela os efeitos concretos de um modelo de gestão que ignora tanto os saberes locais quanto a interdependência entre resíduos, território e vulnerabilidade.

2 RESÍDUOS SÓLIDOS, VULNERABILIDADE URBANA: A GESTÃO NEGLIGENTE E A PRODUÇÃO SOCIAL DE DESASTRES EM PORTO ALEGRE

Antes mesmo das enchentes de 2024, a cidade de Porto Alegre já apresentava fragilidades estruturais significativas em sua política de gestão de resíduos sólidos, sobretudo nas áreas periféricas. Apesar da vigência do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), as ações implementadas demonstravam-se insuficientes frente à complexidade territorial e socioambiental da capital gaúcha. A distância entre o plano e sua efetivação se refletia, principalmente, na ausência de medidas eficazes voltadas à prevenção de riscos em territórios vulneráveis.

Essa omissão do poder público foi, inclusive, reconhecida judicialmente. O Recurso Inominado nº 71010466746, julgado pelo Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul¹, evidencia a atuação deficiente da administração municipal em diversas frentes estruturais: falhas na drenagem urbana, ausência de obras de escoamento do esgoto pluvial, negligência na dragagem e desassoreamento de corpos hídricos, bem como a má destinação e manejo dos resíduos sólidos. Tais omissões contribuíram diretamente para a ocorrência de alagamentos ainda em 2023, revelando um padrão de negligência reiterado.

Ademais, é importante destacar que as inundações no estado do Rio Grande do Sul não constituem um fenômeno novo. Eventos extremos de precipitação estão historicamente associados ao fenômeno climático El Niño, que eleva os volumes de chuvas no sul do Brasil (Observatório de Clima e Saúde; Fundação Oswaldo Cruz, 2024). Contudo, o agravamento dos impactos desses eventos está intrinsecamente ligado à precariedade dos serviços de saneamento básico e à ineficiência na coleta e destinação de resíduos sólidos. A negligência estrutural nesse setor potencializa os riscos e transforma eventos previsíveis em desastres anunciados.

Estudos recentes, como o de Magalhães Filho *et al.* (2024), reforçam esse diagnóstico ao apontar que a má gestão dos resíduos sólidos urbanos contribui para a obstrução dos sistemas

¹ RIO GRANDE DO SUL. Tribunal de Justiça. Recurso Cível, nº 71010466746. Recorrente: Estado do Rio Grande do Sul. Recorrido: Eloir de Souza Vargas Seibert, Relatora: Dra. Rute dos Santos Rossato, 17 fev. 2023. Disponível em: <https://www.tjrs.jus.br/novo/imprime-html-jurisprudencia>. Acesso em: 08 jun. 2025.

de drenagem, intensificando os efeitos das inundações e agravando a contaminação da água. Nesse cenário, os desastres ganham dimensão não apenas física, mas também sanitária, ao expor a população a múltiplas fontes de risco hidrológico e epidemiológico no pós-evento.

O desastre (omissão) ocorrido em 2024 em Porto Alegre exemplifica esse ciclo de vulnerabilização. Mesmo após o recuo das águas, os desafios ligados ao saneamento básico permaneceram intensos. A quantidade massiva de resíduos acumulados pelas enchentes dificultou as operações de limpeza e destinação final adequada, que não puderam ser executadas de forma célere, apesar da existência de recursos técnicos e financeiros disponíveis (Magalhães Filho *et al.*, 2024). Estimativas conduzidas por Lablonovski (2024), em conjunto com o Instituto de Pesquisas Hidráulicas, indicam que o volume total de resíduos sólidos gerados no período chegou a cerca de 46,7 milhões de toneladas — número que escancara a dimensão do problema — e evidencia que a limpeza realizada por coletores de materiais recicláveis pode levar anos, podendo ser otimizada com plano de aproveitamento de materiais.

Além dos impactos ambientais e sanitários, os prejuízos econômicos também foram significativos. As enchentes acarretaram a elevação dos gastos públicos e privados com a recuperação de redes de esgoto, abastecimento de água e infraestrutura de drenagem, bem como com a intensificação das operações emergenciais de remoção de resíduos, entulhos e sedimentos (Magalhães Filho *et al.*, 2024). Tais custos não recaem de forma homogênea sobre a população, afetando com maior severidade os grupos socialmente mais vulneráveis.

Diante desse cenário, compreende-se que as enchentes de 2024 não resultam apenas da ausência de políticas públicas eficazes de gestão de resíduos, mas também revelam as desigualdades estruturais e territoriais que caracterizam a cidade. Como observa Rossi (2025), a má gestão dos resíduos sólidos em Porto Alegre é, antes de tudo, uma expressão de injustiça ambiental, que perpetua a exclusão de determinadas populações tanto dos serviços básicos quanto das decisões políticas que moldam o espaço urbano.

De acordo com Acselrad, Mello e Bezerra (2008), embora os impactos ambientais afetem a coletividade, os riscos socioambientais não se distribuem de forma equitativa. São, na verdade, socialmente produzidos e concentrados em segmentos mais vulneráveis da população, como bem visualizado pela enchente ocorrida em Porto Alegre. Nesse contexto, reitera-se como as decisões de política ambiental e urbana não são orientadas por critérios de equidade ou sustentabilidade, mas sim pela lógica do mercado, que prioriza interesses econômicos em detrimento do bem-estar coletivo e da valorização de conhecimentos tradicionais.

Por conseguinte, é necessário a concepção de uma justiça ambiental, que pressupõe o reconhecimento do direito de todos os indivíduos e comunidades a viverem em um ambiente

seguro, saudável e produtivo, considerando o meio ambiente de forma integral – em suas dimensões ecológica, política econômica e cultural. Trata-se de um paradigma que desafia a visão tecnocrática e segmentada da gestão ambiental, propondo uma abordagem sistêmica e inclusiva (Acselrad; Mello; Bezerra, 2008).

Dessa forma, as enchentes de 2024 em Porto Alegre não podem ser compreendidas apenas como resultado de eventos climáticos extremos, mas como o ápice de uma sucessão de omissões estruturais na gestão urbana, em especial na política de resíduos sólidos. A fragilidade do planejamento territorial, a ausência de estratégias preventivas eficazes e a exclusão histórica de comunidades vulnerabilizadas dos processos decisórios revelam uma realidade de injustiça ambiental, nos termos propostos por Acselrad. Diante disso, torna-se imprescindível repensar os modelos de governança ambiental a partir de uma perspectiva de equidade e precaução, adotando-se uma gestão integrada dos resíduos sólidos que incorpore os princípios da justiça ambiental e do Direito dos Desastres, promovendo políticas públicas intersetoriais, baseadas em prevenção, participação social e reconhecimento da diversidade dos sujeitos e saberes envolvidos.

3 DIREITO DOS DESASTRES E GOVERNANÇA INTERSETORIAL: INTEGRAÇÃO NORMATIVA, JUSTIÇA AMBIENTAL E INCLUSÃO DOS SUJEITOS INVISIBILIZADOS

Os episódios recorrentes de eventos climáticos extremos, como os que atingiram Porto Alegre evidenciam a necessidade de uma gestão urbana integrada, capaz de articular políticas públicas preventivas e respostas coordenadas frente aos riscos socioambientais. Nesse contexto, incorporar à gestão municipal os instrumentos jurídicos e orientadores do Direito dos Desastres urge como um aspecto para evitar e reduzir as falhas estruturais.

Conforme a própria legislação brasileira dispõe, desastre é “resultado de evento adverso, natural ou induzido pela ação humana, sobre ecossistemas vulneráveis que causa danos humanos, materiais ou ambientais e prejuízos econômicos e sociais” (Brasil, 2012, p. 01). Ainda, desastres dizem respeito a eventos que atingem uma dimensão social, como comunidades, e que superam a capacidade regional ou local em prestar resposta ao evento (Carvalho, 2015).

O direito, em vista disso, tem a função primordial na promoção da estabilidade social através da normatividade, sobretudo em contextos de vulnerabilidade e risco. É nesse passo que se insere o Direito dos Desastres, cuja função estruturante envolve a prevenção, mitigação,

resposta, compensação e reconstrução de comunidades afetadas por eventos extremos (Carvalho, 2015). No entanto, essa função não pode ser efetivamente exercida sem o reconhecimento das desigualdades socioambientais e das incertezas científicas que permeiam a origem e os impactos dos desastres. Trata-se de um campo jurídico que exige não apenas respostas normativas, mas também sensibilidade social e responsabilidade ambiental diante das múltiplas camadas de exclusão que caracterizam esses eventos.

O Direito dos Desastres é, por isso, um campo jurídico emergente e indispensável, justamente por possibilitar uma abordagem integrada da gestão de riscos, capaz de atuar de forma transversal em todas as etapas do ciclo dos desastres – desde a prevenção e resposta, até a reconstrução (Carvalho, 2015). Esse ciclo acaba reforçando a ideia de que a prevenção deve ocupar lugar central nas políticas públicas, superando estratégias meramente reativas ou corretivas, que muitas vezes atuam apenas após a ocorrência do dano.

O ciclo dos desastres serve, ainda, de importante instrumento analítico para prevenção, planejamento e resposta aos desastres, norteando, assim, a análise de um evento desta natureza, seja em antecipação (para planejar sua prevenção ou ao menos mitigação) ou após a sua ocorrência (para conceber respostas de emergência, buscar responsabilizações e compensações e, finalmente, planejar reconstruções que evitem novas ocorrências) (Carvalho, 2015, p. 47).

Sob esse aspecto, incluir sujeitos historicamente marginalizados, como os coletores de materiais recicláveis e as comunidades que habitam áreas de risco, como agentes estratégicos de prevenção, representa um avanço fundamental para o planejamento e resposta mais eficaz aos desastres socioambientais. No entanto, essa inclusão ainda está distante da realidade. Durante as enchentes de 2024, por exemplo, segundo levantamento de Felin e Ely (2024), sete das dezessete unidades de triagem de Porto Alegre foram alagadas, comprometendo diretamente a subsistência de aproximadamente 2,5 mil coletores. A paralisação das atividades, somada à ausência de apoio institucional, agravou o acúmulo de resíduos em vias públicas e sistemas de drenagem, contribuindo para a intensificação dos impactos do desastre.

Nesse contexto, o reconhecimento dos saberes empíricos e do papel ambiental desempenhado por esses grupos não pode ser ignorado. A valorização de suas práticas cotidianas e sua inclusão nos processos decisórios são condições essenciais para construir políticas públicas mais eficazes, resilientes e socialmente justas. Sua atuação não apenas reduz a quantidade de resíduos destinados a lixões e aterros, como também contribui diretamente para a prevenção de enchentes, ao mitigar a obstrução de bueiros e canais de escoamento. Dessa forma, tratá-los como parte integrante das estratégias de gestão ambiental é reconhecer que a

sustentabilidade urbana só será possível com a valorização das práticas territoriais já existentes nas margens do sistema formal.

Para tanto, é indispensável que o poder público avance na construção de uma governança intersetorial, que articule de maneira integrada a gestão de resíduos sólidos, o ordenamento territorial e os princípios da justiça ambiental. Isso implica superar a lógica fragmentada entre políticas de saneamento, habitação, defesa civil e meio ambiente, e passar a considerar os coletores e as populações periféricas não apenas como beneficiários passivos das políticas públicas, mas como atores fundamentais na formulação, execução e monitoramento de ações preventivas (Sá, 2006). Somente por meio dessa abordagem participativa e estrutural será possível construir cidades mais preparadas para os desafios socioambientais do presente e do futuro.

No ponto, destaca-se a Política Nacional de Resíduos Sólidos² (PNRS), instituída pela Lei n. 12.305/2010, que preenche um papel de destaque, uma vez que se tornou o principal arcabouço jurídico aplicável ao tema dos resíduos sólidos. Consoante o exposto por Maia *et al.* (2014, p. 05), a PNRS “[...] é um texto moderno e com várias inovações, elucida diversos conceitos de grande importância para o entendimento das questões ambientais relacionadas aos resíduos sólidos”.

Entre seus princípios fundamentais, destaca-se o reconhecimento da coleta seletiva e da atuação dos coletores, cuja inclusão social é apontada como diretriz essencial para a consolidação de uma gestão integrada e sustentável dos resíduos no país. Neste cenário, as cooperativas de coletores têm desempenhado um papel relevante no avanço de práticas alinhadas à economia circular, rompendo com o modelo tradicional linear de produção e descarte. Como observa Dias (2023), essas iniciativas priorizam a redução, reutilização e reinserção de materiais na cadeia produtiva, o que contribui significativamente para a diminuição da pressão sobre os recursos naturais, das emissões de gases de efeito estufa, da geração de rejeitos e da poluição ambiental.

Apesar dos avanços normativos e da expansão de iniciativas sustentáveis, persistem desafios estruturais que comprometem a eficácia e a ampliação dessas práticas. Dias (2023, p. 14) esclarece bem a situação:

[...] os índices de reciclagem dos principais materiais no Brasil ainda são consideravelmente baixos. Isso se deve a diversos fatores, como a baixa adesão da

² Art. 1º Esta Lei institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

população aos sistemas de coleta seletiva, seja por falta de infraestrutura adequada, seja por falta de conhecimento. Além disso, a falta de mercados locais bem estruturados para a comercialização e reciclagem de materiais, a instabilidade na cadeia logística que compromete a consistência e segurança no fornecimento de materiais, e a alta carga tributária incidente nas diferentes etapas, principalmente sobre a matéria-prima secundária, também contribuem para essa situação. Adicionalmente, a existência de alternativas inadequadas de destinação final, como lixões e aterros controlados, resulta em concorrência desleal com as práticas de reciclagem.

Além disso, a PNRS estabelece o princípio da responsabilidade compartilhada³ pelo ciclo de vida dos produtos e destaca a coleta seletiva com inclusão dos coletores como diretriz fundamental. No entanto, sua aplicação ainda é limitada, especialmente em municípios com maior vulnerabilidade social, onde a informalidade predomina e as cooperativas carecem de apoio institucional. Para tanto, consoante Machado (2013), a cooperação institucional e social na formulação e implementação de políticas públicas deve ser considerado.

Nesta conjuntura, políticas públicas integradas e a prevenção de desastres urbanos em um cenário de gestão de riscos depende de uma intersetorialidade, a qual desponta como princípio estruturante, capaz de articular diferentes áreas de conhecimento, setores administrativos e sujeitos sociais em torno de objetivos comuns. Tal como afirma Junqueira (2004), a intersetorialidade integra saberes e experiências oriundos de políticas setoriais diversas e representa um fator de inovação ao possibilitar a articulação entre organizações e agentes que atuam no campo das políticas sociais, formando redes de cooperação. Transposta à realidade da gestão de resíduos sólidos e da adaptação climática nas cidades, essa perspectiva indica que a mera coexistência de programas isolados de coleta, habitação, defesa civil e meio ambiente é insuficiente frente à complexidade dos desastres contemporâneos.

Sob essa ótica, a noção de intersetorialidade refere-se à articulação de saberes e experiências com vistas ao planejamento, execução e avaliação de políticas públicas, com foco em resultados sinérgicos frente a situações complexas e interdependentes. Como aponta Inojosa (2001, p. 105),

Retomando o conceito, estamos definindo intersetorialidade ou trasetorialidade como a, articulação de saberes e experiências com vistas ao planejamento, para a realização e a avaliação de políticas, programas e projetos, com o objetivo de alcançar resultados sinérgicos em situações complexas. Trata-se, portanto, de buscar alcançar resultados integrados visando a um efeito sinérgico. Transpondo a idéia de transdisciplinaridade para o campo das organizações, o que se quer, muito mais do que juntar setores, é

³ Art. 3º, inciso XVII, da Lei nº 12.305/2010 dispõe a “responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos: conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei”.

criar uma nova dinâmica para o aparato governamental, com base territorial e populacional.

No caso em tela, a Política Nacional de Resíduos Sólidos exige um diálogo concreto com as políticas de saúde pública, defesa civil, assistência social e urbanismo, o que inclui a participação efetiva de cooperativas de coletores e movimentos comunitários. Isso é especialmente relevante quando se trata de promover uma governança ambiental inclusiva, voltada não apenas para a resposta a desastres, mas para sua prevenção e mitigação. Assim, o presente estudo ancora-se nos fundamentos constitucionais que asseguram o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como bem comum, e reforça a responsabilidade do Estado em desenvolver políticas públicas integradas, abrangentes e participativas, com a convocação da sociedade para a construção coletiva de soluções sustentáveis e justas.

Desse modo, o desastre de 2024 em Porto Alegre, não deve ser lido apenas como uma catástrofe natural, mas como um ponto de inflexão que escancara os limites do modelo urbano vigente. Trata-se de uma oportunidade concreta para promover uma mudança paradigmática, que rompa com a lógica excludente de desenvolvimento e construa um novo pacto urbano baseado em equidade, participação social, justiça ambiental e valorização da diversidade epistêmica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo da pesquisa foi atingido ao passo que analisou e demonstrou como a má gestão de resíduos sólidos urbanos contribuiu para a intensificação dos impactos da enchente de maio de 2024 em Porto Alegre. Como visto, a tragédia socioambiental ocorrida não pode ser compreendida apenas como resultado de eventos climáticos extremos, mas também como expressão das desigualdades estruturais, da fragilidade da gestão pública e da persistente invisibilização de sujeitos coletivos que atuam nas margens da cidade.

A partir do conceito de sociobiodiversidade urbana, ampliado com base na obra de Luiz Ernani Bonesso de Araújo, reconheceu-se que grupos como os coletores de materiais recicláveis produzem práticas sustentáveis e saberes territoriais que desafiam a lógica hegemônica da gestão ambiental. Esses sujeitos, cuja atuação é essencial para a economia circular, a coleta seletiva e a saúde pública permanecem, contudo, à margem do reconhecimento jurídico e político, mesmo sendo fundamentais para a prevenção de riscos e a construção de cidades mais resilientes.

A perspectiva da ecologia política, especialmente na leitura crítica de Enrique Leff, permitiu compreender a gestão dos resíduos como campo de disputa simbólica, epistemológica e material. Ao evidenciar o epistemicídio dos saberes populares e a subordinação da política urbana à lógica mercadológica, reforça-se a necessidade de uma ruptura com os modelos desenvolvimentistas que tratam o ambiente urbano como espaço neutro, ignorando as diferenças culturais, os territórios e os modos de vida diversos.

Nesse contexto, o Direito dos Desastres surge como um campo jurídico emergente e necessário ao propor uma abordagem preventiva, intersetorial e sensível às desigualdades socioambientais. Sua efetividade, no entanto, depende da incorporação dos princípios da justiça ambiental, como propõe Henri Acselrad, e da superação da fragmentação entre políticas públicas essenciais como saneamento, habitação, defesa civil e gestão de resíduos. A inclusão dos coletores e das comunidades periféricas nos processos decisórios, por meio de uma governança intersetorial, representa um passo fundamental para reconstruir a cidade com base na equidade e na responsabilidade.

Além disso, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) já oferece, em seu marco legal, diretrizes que possibilitam esse diálogo, ao prever a responsabilidade compartilhada, a valorização dos coletores e a integração da coleta seletiva como eixo estruturante da sustentabilidade urbana. De forma complementar, a proposta de uma ecologia de saberes, conforme formulada por Boaventura de Sousa Santos, fortalece a necessidade de reconhecer a legitimidade dos conhecimentos tradicionais, populares e comunitários no enfrentamento dos desafios socioambientais contemporâneos.

Diante dos impactos socioambientais vivenciados, torna-se urgente reconfigurar a noção de protagonismo na gestão de riscos urbanos. A atuação dos catadores durante e após as inundações — muitas vezes em condições precárias e sem respaldo institucional — revela uma capacidade organizativa que precisa ser reconhecida e fortalecida. Ao incluí-los nas instâncias de planejamento, financiamento e execução das políticas públicas, o poder público não apenas amplia a eficácia da gestão de resíduos e da prevenção de desastres, como também consolida um modelo de governança socioambiental que valoriza a diversidade de saberes, práticas e sujeitos.

A enchente de 2024, ao revelar as fragilidades estruturais do modelo de gestão urbana vigente, impõe a necessidade de revisão crítica das estratégias adotadas no campo das políticas públicas ambientais e de planejamento territorial. Longe de constituir um evento isolado, o desastre evidencia a acumulação de déficits históricos de governança, a fragmentação institucional e a exclusão sistemática de sujeitos e saberes dos processos decisórios. Nesse

contexto, torna-se imprescindível a superação de modelos reativos e tecnocráticos, mediante a incorporação de princípios de justiça ambiental, participação social qualificada e reconhecimento epistêmico. Somente a partir dessa inflexão será possível avançar na construção de cidades mais resilientes, sustentáveis e comprometidas com a equidade socioambiental.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henri; MELLO, Cecília Campello do Amaral; BEZERRA, Gustavo das Neves. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

ARAUJO, Luiz Ernani Bonesso de. **O Direito da Sociobiodiversidade**. In: Direitos Emergentes na Sociedade Global – Anuário do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFSM. 1. ed. Ijuí: Unijuí, 2013, p. 269-291.

BRASIL. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**, Lei 12.305. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2 ago. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 17 abr. 2025.

BRASIL. **Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 10 abr. 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112608.htm. Acesso em: 09 jun. 2025.

CARVALHO, Délton Winter de. **Desastres ambientais e sua regulação jurídica: deveres de prevenção, resposta e compensação ambiental**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015.

DIAS, Anatyele Luiza Moreira Dias. **Catadores de recicláveis e o uso de equipamentos de proteção individual (EPI)**. Trabalho de Conclusão de Curso em Administração, Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/39656/1/CatadoresRecicl%C3%A1veisUso.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2025.

FELIN, Bruno; ELY, Lara. **Em meio ao lixo das chuvas no Rio Grande do Sul, catadores não conseguem trabalhar**. Publica, São Paulo, 21 de maio de 2024. Disponível em: <https://apublica.org/2024/05/em-meio-ao-lixo-das-chuvas-no-rio-grande-do-sul-catadores-nao-conseguem-trabalhar/>. Acesso em: 19 jun. 2025.

INOJOSA, Rose Marie. **Sinergia em políticas e serviços públicos:** desenvolvimento social com intersectorialidade. Cadernos FUNDAP, n. 22, p. 102-110. 2001. Disponível em: https://www.pucsp.br/prosaude/downloads/bibliografia/sinergia_politicas_servicos_publicos.pdf. Acesso em: 19 jun. 2025.

JUNQUEIRA, Luciano Antonio Prates. A gestão intersectorial das políticas sociais e o terceiro setor. **Saúde e Sociedade**, v. 13, n. 1, p. 25-36. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/ndN8rgZC7mzXdrFL39q7VSC/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 19 jun. 2025.

LABLONOVSKI, G. M. **Inundações no Rio Grande do Sul: quantificação preliminar de entulho de construção na bacia do Lago Guaíba.** [s.l.]: UFRGS, maio 2024. Disponível em: https://www.ufrgs.br/iph/wp-content/uploads/2024/05/Mapa-Residuos_traduzido-2.pdf. Acesso em: 08 jun. 2025.

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

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro.** 21. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2013. Disponível em: <https://dokumen.pub/direito-ambiental-brasileiro-21a-ed-9788539201556-8539201550.html>. Acesso em: 17 abr. 2025.

MAGALHÃES FILHO, F. *et al.* **Nota técnica sobre saneamento em situações de desastres hidrológicos:** inundações. [s.l.]: Nesa/IPH/UFRGS, 2024. Disponível em: https://www.ufrgs.br/iph/wp-content/uploads/2024/01/Nota-tecnica_Rev10.pdf. Acesso em: 08 jun. 2025.

MAIA, Hérika Juliana Linhares *et al.* **Política Nacional de Resíduos Sólidos:** Um Marco na Legislação Ambiental Brasileira. Revista Polêm!ca, v. 13, n. 1, p. 1070 – 1080, 2014. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/polemica/issue/archive>. Acesso em: 19 jun. 2025.

OBSERVATÓRIO DE CLIMA E SAÚDE; FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **As inundações no Rio Grande do Sul, impactos e suas possíveis consequências sobre a saúde da população.** Rio de Janeiro, 2024. Disponível em: https://climaesaude.iciet.fiocruz.br/sites/climaesaude.iciet.fiocruz.br/files/Inundacoes_no_Rio_Grande_do_Sul_e_a_saude.pdf. Acesso em 08 jun. 2025.

ROSSI, M. Z. **O problema do lixo e a História Ambiental Urbana:** Políticas Públicas para Resíduos Sólidos em Porto Alegre/RS (séculos XIX e XX). Boletim do Tempo Presente, v. 14, n. 1, p. 21-46, 2025. Disponível em: <https://ufs.emnuvens.com.br/tempopresente/article/view/22714>. Acesso em: 08 jun. 2025.

SÁ, Fabiana de Oliveira. **Políticas públicas integradas de saúde e ambiente:** a construção da Política Nacional de Saúde Ambiental. Dissertação do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2006. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6135/tde-07112018-165230/pt-br.php>. Acesso em: 19 jun. 2025.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. In: **SANTOS, Boaventura de Sousa; MENESES, Maria Paula (Orgs.). Epistemologias do Sul.** São Paulo: Cortez Editora, 2010.

SHIVA, Vandana. **Biopirataria:** A pilhagem da natureza e do conhecimento. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.