

PLANOS DIRETORES E PLANOS DE AÇÃO CLIMÁTICA: DESAFIOS NA GESTÃO TERRITORIAL BRASILEIRA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Master Plans and Climate Action Plans: challenges in Brazilian Land Management for Sustainable Development

Andreza dos Santos Rodrigues de Melo

Universidade Federal de Pernambuco

Departamento de Engenharia Cartográfica

Andreza.rodrigues@ufpe.br

João Igor Mendonça Siqueira

Universidade Federal de Pernambuco

Departamento de Engenharia Cartográfica

Joao.igormendonca@ufpe.br

Andrea Flávia Tenório Carneiro

Universidade Federal de Pernambuco

Departamento de Engenharia Cartográfica

Andrea.carneiro@ufpe.br

Resumo:

As rápidas mudanças ambientais ampliam os desafios que as cidades brasileiras enfrentam na gestão territorial. Segundo o relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), o aquecimento global e a alta taxa de urbanização podem aumentar o aquecimento nas cidades e seus arredores (efeito de ilha de calor). O aumento da urbanização também pode intensificar eventos extremos de chuva sobre as cidades. Planos diretores e planos de ação climática são instrumentos essenciais para o enfrentamento dos efeitos das mudanças climáticas, e devem ser baseados em dados organizados e atualizados que possibilitem aos gestores um conhecimento mais acurado do território, que pode ser proporcionado por um Cadastro Territorial Multifinalitário eficiente. Após duas décadas da obrigatoriedade do Plano Diretor e diante da emergência climática, o presente trabalho tem como objetivo analisar os Planos Diretores e os Planos de Ação Climática das capitais brasileiras, com foco nos desafios da gestão territorial para o desenvolvimento sustentável. A pesquisa caracteriza-se como pesquisa documental, que envolve a análise de planos diretores, planos de ação climática, legislação municipal, entre outros. Os resultados indicam que nem todas as capitais possuem Planos Locais de Ação Climática, e alguns planos diretores tem mais de 20 anos de publicação, o que indica uma urgência dos gestores públicos no sentido de atualizar esses planos, já que foram identificados 1.942 municípios suscetíveis às ocorrências de deslizamentos, enxurradas e inundações, de acordo com a base de dados do Atlas de Desastres e Sistema Integrado de Informações sobre Desastres – S2ID.

Palavras-chave: Plano Diretor; Plano de Ação Climática; Cadastro Territorial Multifinalitário; Gestão Municipal.

Abstract:

Rapid environmental changes are increasing the challenges faced by Brazilian cities in terms of land management. According to the report by the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), global warming and the high rate of urbanization can increase heat in and around cities (heat island effect). Increased urbanization can also intensify extreme rainfall events over cities. Master plans and climate action plans are essential instruments for tackling the effects of climate change, and should be based on organized and up-to-date data that allows managers to have a more accurate knowledge of the territory, which can be provided by an efficient Multipurpose Cadastre. Two decades after the Master Plan became compulsory and in view of the climate emergency, the aim of this study is to analyze the Master Plans and Climate Action Plans of the Brazilian capitals, focusing on the challenges of territorial management for sustainable development. The research is characterized as documentary research, involving the analysis of master plans, climate action plans, municipal legislation, among others. The results show that not all the capitals have Local Climate Action Plans, and some master plans are more than 20 years old, which indicates an urgency on the part of public managers to update these plans, since 1,942 municipalities were identified as being susceptible to landslides, torrents and floods, according to the Atlas of Disasters and the Integrated Disaster Information System (S2ID) database.

Keywords: Master Plan; Climate Action Plan; Multipurpose Cadastre; Municipal Management

1 INTRODUÇÃO

Segundo Santos (2024), o processo de redemocratização do Brasil trouxe a oportunidade de participação popular no processo legislativo constitucional, com destaque para a Emenda Popular da Reforma Urbana elaborada pelo MNRU (Movimento Nacional pela Reforma Urbana). A emenda foi baseada nos seguintes princípios: a função social da propriedade, a gestão democrática da cidade, direito à cidade, regularização fundiária, a política habitacional inclusiva e o planejamento urbano sustentável.

Esses princípios foram essenciais para criar políticas mais inclusivas e democráticas e influenciaram a redação dos capítulos sobre política urbana na Constituição Federal (CF) de 1988. Especialmente o Artigo 182, que trata do desenvolvimento urbano e da função social da propriedade. No entanto, a aplicação desses princípios dependia da elaboração de Planos Diretores Municipais, que necessitavam de legislação específica. Somente após treze anos o Congresso brasileiro aprovou o Estatuto da Cidade (LEI N° 10.257/2001), que regulamenta os artigos 182 e 183 da CF/1988 e estabelece diretrizes gerais da política urbana (AVRITZER, 2010; TONELLA, 2013).

Apesar dos avanços proporcionados pelo Estatuto da Cidade, que introduziu importantes instrumentos para a política urbana no Brasil, como o Plano Diretor, ainda há desafios na sua implementação. O Plano Diretor é um documento essencial que visa orientar o crescimento ordenado das cidades, promovendo um desenvolvimento sustentável (ROLNIK, 2013). De acordo com Pløger (2021), a participação pública no planejamento urbano é um desafio democrático, e o consenso conflituoso é visto como o melhor resultado da politização do planejamento. Para que o Plano Diretor cumpra sua função de forma eficaz, deve ser fundamentado na gestão democrática, assegurando a participação popular e garantindo que os interesses da população sejam considerados na formulação das diretrizes para o planejamento urbano e na melhoria dos serviços públicos.

Conforme determinado pela Constituição Federal e regulamentado pelo Estatuto da Cidade (LEI N° 10.257/2001), o Plano Diretor é obrigatório para municípios com mais de 20 mil habitantes, além daqueles localizados em regiões metropolitanas, áreas de interesse turístico e outros contextos específicos. Além disso, o plano deve

ser revisado a cada dez anos para assegurar sua adaptabilidade às mudanças e necessidades emergentes da cidade.

Por outro lado, as rápidas mudanças ambientais ampliam os desafios que as cidades brasileiras enfrentam na gestão territorial. Segundo o relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), o aquecimento global e a alta taxa de urbanização podem aumentar o aquecimento nas cidades e seus arredores (efeito de ilha de calor). O aumento da urbanização também pode intensificar eventos extremos de chuva sobre as cidades (MASSON-DELMOTTE, 2020).

Após o Acordo de Paris, em 2015, várias nações assumiram o compromisso para redução da emissão de gases do efeito estufa, reconhecendo que as mudanças climáticas podem causar danos irreversíveis, impactando profundamente a sociedade e o meio ambiente. O Reino Unido, Noruega, França e a Nova Zelândia se comprometeram a atingir o emissões zero até 2050. Nesse contexto, reconhece-se os desafios para os países em desenvolvimento, que precisam de estratégias para alinhar o desenvolvimento às práticas econômicas sustentáveis (UN-BRASIL, 2015).

Reconhecendo que os impactos das mudanças climáticas são um grande obstáculo para o desenvolvimento sustentável e têm um efeito profundo na economia do país, principalmente no setor agrícola, a Tailândia elaborou um Plano Diretor de Mudanças Climáticas (2021-2050), baseado em três estratégias principais: 1) Adaptação às mudanças climáticas 2) Mitigação e desenvolvimento de baixo carbono e 3) Ambiente facilitador na gestão das mudanças climáticas. Os objetivos do plano são divididos em três fases: curto, médio e longo prazo. O plano exige um envolvimento por parte de todos os setores; energia, transporte, agricultura, saúde pública, sociedade civil, governo, dentre outras (MINISTRY OF NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT, 2015).

O Canadá também se comprometeu com as metas para a redução das emissões dos gases do efeito e estufa para alinhar-se ao IPCC e elaborou o Plano Diretor de Mudanças Climáticas, que tem como objetivo desenvolver ações coletivas para transformar Ottawa em cidade resiliente. O plano é baseado em oito ações prioritárias, entre elas a implementação da Estratégia de Transição de Energia, avaliação da vulnerabilidade climática e desenvolvimento de uma estratégia de resiliência climática, o desenvolvimento de uma estrutura de governança para aumentar a capacidade corporativa e comunitária, alinhar prioridades e compartilhar responsabilidades no combate às mudanças climáticas (OTTAWA, 2020).

Planos diretores e planos de ação climática são instrumentos essenciais para o enfrentamento aos efeitos das mudanças climáticas, e deve ser baseada em dados organizados e atualizados que possibilitem aos gestores um conhecimento mais acurado do território. O Cadastro Territorial Multifinalitário – CTM é reconhecido mundialmente como um sistema essencial no apoio à elaboração de planos e políticas públicas. No Brasil, a Portaria 511/2019 do Ministério das Cidades e a Portaria 2342/2022 do Ministério do Desenvolvimento Regional destacam o papel do CTM nesse sentido. Para Santos e Erba (2023), as desigualdades e problemas urbanos presentes nas cidades brasileiras impõem desafios aos gestores públicos que podem ser enfrentados com o apoio dos instrumentos de política urbana preconizados pelo Estatuto da Cidade. Tais instrumentos são associados ao território, e buscam tornar as cidades mais equânimes socialmente, com possibilidades para todos. Assim, fica patente a importância do Cadastro Territorial Multifinalitário no apoio ao enfrentamento dos desafios da gestão municipal. Associá-lo aos instrumentos de política urbana é a alternativa mais adequada para alcançar resultados satisfatórios e de interesse da sociedade, almejando cidades sustentáveis.

Após duas décadas da obrigatoriedade do Plano Diretor e diante da emergência climática, o presente trabalho tem como objetivo analisar o panorama dos Planos Diretores e os Planos de Ação Climática das capitais brasileiras, com foco nos desafios da gestão territorial para o desenvolvimento sustentável.

A pesquisa caracteriza-se como pesquisa documental, que envolve a análise de documentos existentes, como planos diretores, planos de ação climática, legislação municipal, entre outros. Conforme Godoy (1995), o delineamento é exploratório e descritivo, com ênfase na exploração e descrição das características, contextos e práticas associadas aos planos diretores e ações climáticas nos municípios brasileiros.

Para a realização das análises foram coletados os planos diretores e planos de ações climáticas das capitais brasileiras a partir da consulta em sites das prefeituras e outras instituições governamentais, levantamento realizado em julho de 2024.

2 AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E OS PLANOS DE AÇÃO PARA O ENFRENTAMENTO DOS SEUS EFEITOS

A Organização das Nações Unidas define mudanças climáticas como as alterações nas temperaturas e nos padrões climáticos observadas a longo prazo. Essas mudanças podem ser naturais ou resultado das atividades antrópicas. Como vem sendo observado, desde o final do século XVII as atividades humanas têm impulsionado essas mudanças através da queima de combustíveis fósseis (UN-BRASIL, 2024).

Desde 1988, o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) fornece através de relatórios climáticos indicadores importantes para a visualização do cenário global sobre as variações climáticas, que servem de guia para os que formuladores de política públicas possam atuar com propostas de adaptação e de mitigação frente aos riscos futuros (BRASIL, 2024).

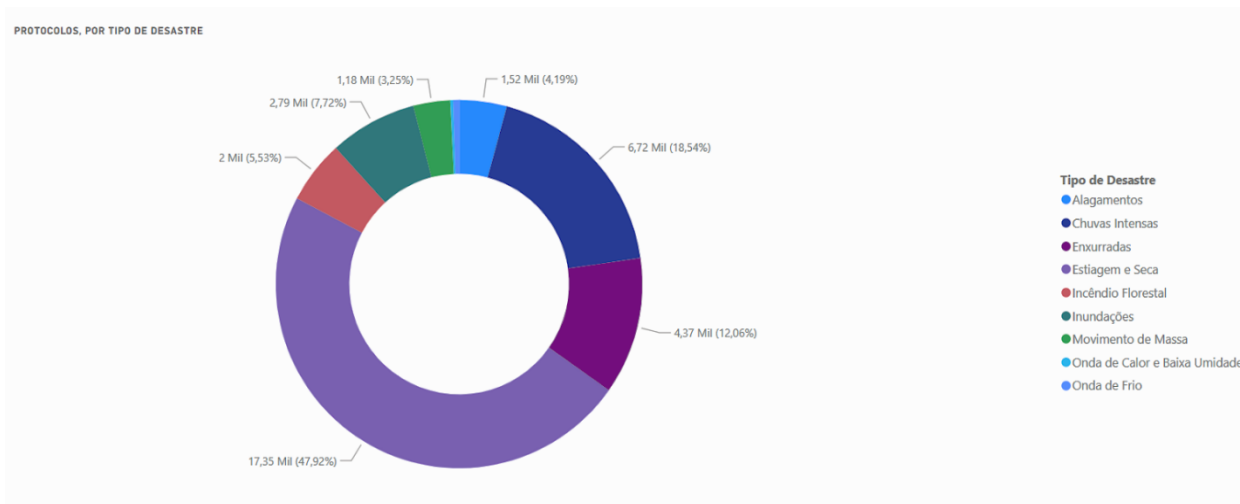
De acordo com o relatório do IPCC em 2021, devido aos elevados níveis de emissões de gases do efeito estufa (GEE) os eventos climáticos extremos têm se tornado cada vez mais frequentes como consequência do aquecimento global. Essas alterações climáticas como as ondas de calor se tornaram mais recorrentes na maioria das regiões terrestres e a frequência de secas, como por exemplo, na Amazônia e no Nordeste do Brasil e tendem a aumentar, impactando os ecossistemas e colocando em risco a segurança alimentar (MASSON-DELMOTTE, 2021).

Esses impactos geram dificuldades para que os países alcancem os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), principalmente os países mais pobres, por isso, todos os esforços para a implementação de uma ação climática eficaz devem estar alinhados com o compromisso político para uma governança multinível, que esteja incorporada nas estruturas institucionais, nas leis, políticas e estratégias e acesso a recursos financeiros para possibilitar o acesso à tecnologia, a fim de garantir que todos sejam alcançados pelas medidas adaptativas e de mitigação dos efeitos danosos das mudanças climáticas (IPCC, 2023).

No Brasil a ocorrência de desastres tem se intensificado ao longo dos anos, com destaque para as inundações, alagamentos e movimentos de massa (SALAIMAN, 2021). De acordo, com o Atlas Digital de Desastres no Brasil (BRASIL, 2023), entre os anos de 2010 a 2023, os danos humanos alcançaram a marca de 2.977 óbitos, 5,77 milhões de desabrigados e desalojados, 902,03 mil feridos e enfermos, sendo um total de 186,17 milhões de afetados pelos desastres relacionados

as ocorrências de alagamentos, inundações, chuvas intensas, enxurradas, secas e estiagem, movimentos de massa, incêndios florestais e ondas de calor e frio (Figura 1).

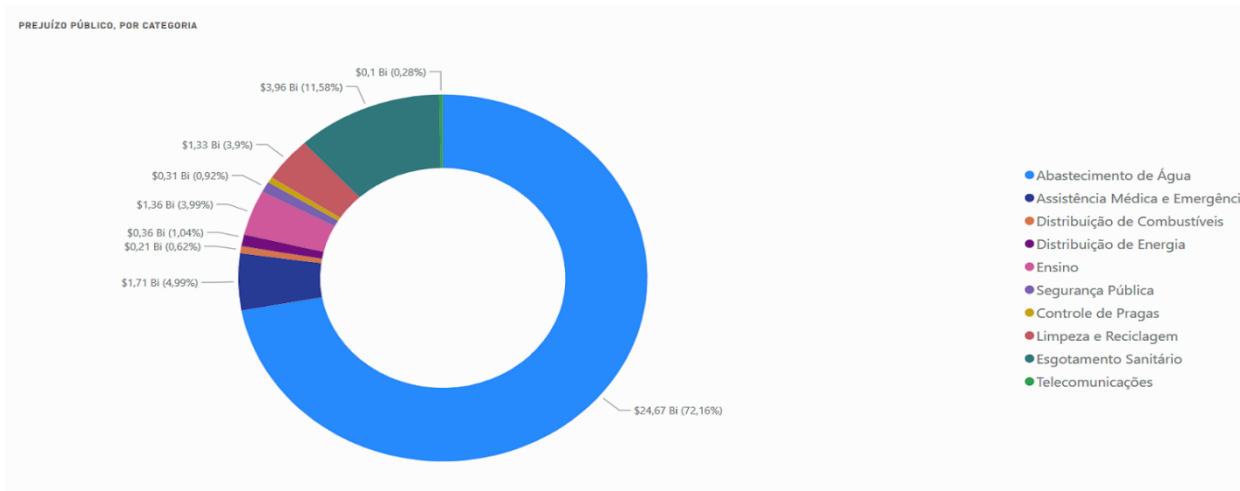
Figura 1 - Ocorrências desastres climatológicos e hidrológicos entre 2010 e 2023



Fonte: Atlas Digital de Desastres no Brasil, 2023.

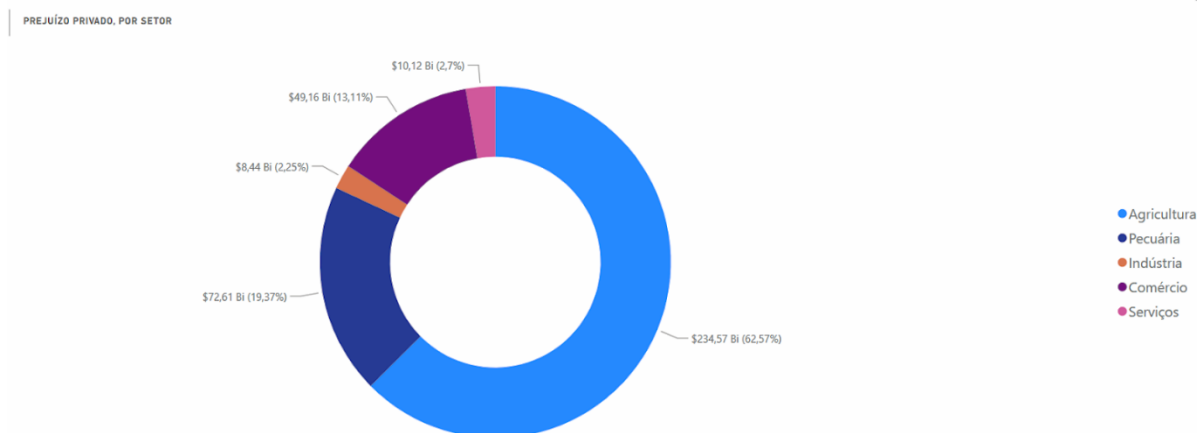
Nesse mesmo período (2010-2023) os danos materiais somaram 83,22 bilhões de reais, os prejuízos públicos (Figura 2) foram de 43,97 bilhões de reais e o setor privado (Figura 3) foi afetado em 374,91 bilhões de reais.

Figura 2 - Prejuízo Público por categoria no período de 2010-2023



Fonte: Atlas Digital de Desastres no Brasil, 2023.

Figura 3 - Prejuízo privado por setor no período de 2010-2023



Fonte: Atlas Digital de Desastres no Brasil, 2023.

Os danos causados pelas mudanças climáticas já são uma realidade e refletem a vulnerabilidade ambiental no contexto nacional. Os dados demonstram um cenário alarmante e corroboram com os relatórios internacionais realizados pelo IPCC e chama a atenção não apenas para a participação do setor público, mas que o setor privado também realize investimentos para adaptação e mitigação às mudanças climáticas.

Como medida alinhada à agenda internacional o Brasil através da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, estabeleceu o Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA) é um instrumento do Plano Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC) e tem como objetivo implementar medidas para reduzir a vulnerabilidade social, econômica e ambiental do país diante dos eventos climáticos atuais resultantes das mudanças climáticas. A elaboração dos PNAs devem seguir as diretrizes estabelecidas pela Lei nº 14.904, de 27 de junho de 2024 e de acordo o Artigo 1º, § 1º, a gestão de risco a mudanças climáticas deve ser incorporada em todos os níveis de planejamento, políticas públicas e estratégias de desenvolvimento, sejam elas locais ou nacionais.

3 BREVE DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DOS PLANOS DIRETORES E PLANOS DE AÇÃO CLIMÁTICAS DAS CAPITAIS BRASILEIRAS

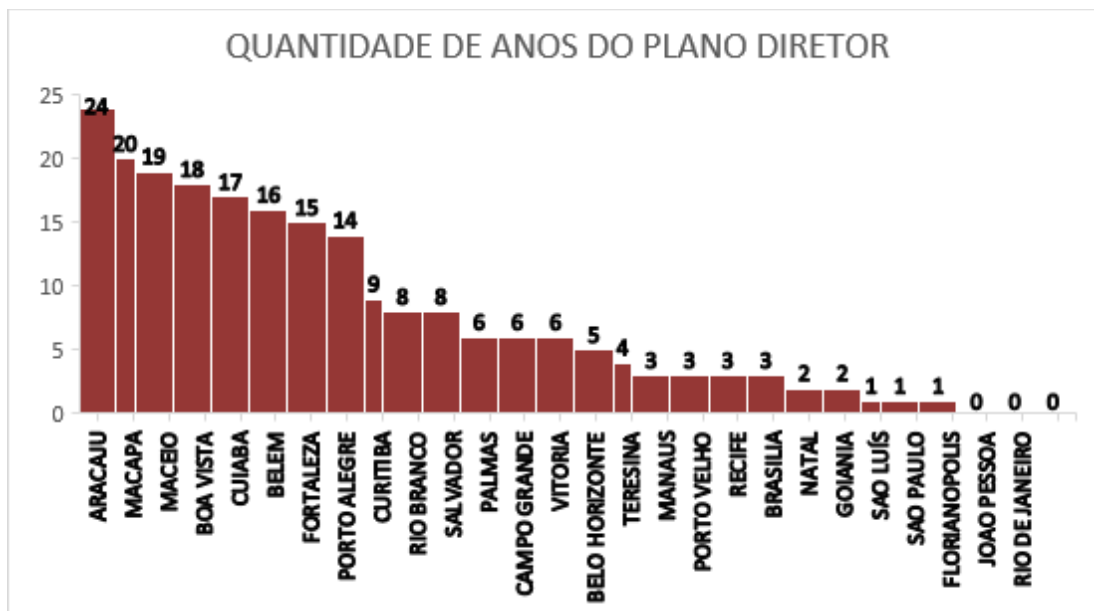
Para verificar a capacidade de planejamento e ação das capitais brasileiras com respeito ao enfrentamento dos efeitos das mudanças climáticas, foram investigados o estágio atual dos planos diretores e dos planos de ação climáticas.

3.1 Nível de atualização dos planos diretores

Para investigar o estágio atual dos planos diretores das capitais dos estados brasileiros, foi realizado um levantamento nos sites oficiais, com o objetivo de identificar o seu nível de atualização. Como resultado, identificou-se que das 27 capitais brasileiras, 8 estão com o plano diretor com mais de 10 anos: Aracaju (SE), Belém (PA), Boa Vista (RR), Cuiabá (MT), Fortaleza (CE), Macapá (AP), Maceió (AL)

e Porto Alegre (RS). A figura 4 mostra o tempo de publicação do plano diretor de cada capital.

Figura 4 – Tempo de publicação do último plano diretor das capitais.



Fonte: Elaboração própria, 2024.

Das capitais que estão com o Plano Diretor desatualizado, apenas Macapá (AP) não está em processo de atualização, conforme pesquisa realizada nos sites oficiais. Os links para as páginas encontram-se na figura 5.

Figura 5 – Capitais com plano diretor em processo de atualização

Capitais na elaboração da atualização do plano diretor

Aracaju: <https://www.aracaju.se.gov.br/pddu/>

Belém: <https://participe.info/pd-anexo/>

Boa vista: <https://boavista.rr.gov.br/plano-diretor>

Cuiabá: <https://www.cuiaba.mt.gov.br/orgaos/ipdu/plano-diretor>

Fortaleza: <https://planodiretor.fortaleza.ce.gov.br/>

Maceió: <https://planodiretor.maceio.al.gov.br/>

Porto Alegre: https://prefeitura_poa.br/planodiretor

Fonte: Elaboração própria, 2024

Destacam-se o plano diretor da capital de Porto Velho (RO) por contemplar mudanças climáticas e mapeamento de área de risco; a capital Natal (RN) por

contemplar mapeamento de área de risco; o plano diretor da capital João Pessoa (PB) foi atualizado no ano seguinte após a elaboração do plano de ação climática.

3.2 Os planos de ação climáticas

O Plano Local de Ação Climática é um instrumento de planejamento estratégico para que as cidades se organizem para reduzir as emissões de gases do efeito estufa (GEE) e se adaptar aos efeitos das mudanças climáticas. Embora não sigam um modelo pré-definido, apresentam alguns temas/eixos que são comuns, como energia, saneamento, transporte/mobilidade, uso do solo/habitação, resiliência.

De acordo com a Nota Técnica nº 1/2023/SADJ-VI/SAM/CC/PR (2023), apenas as capitais Brasília (DF) e Palmas (TO) não estão na Lista dos 1.942 municípios suscetíveis às ocorrências de deslizamentos, enxurradas e inundações para serem priorizados nas ações da União em gestão de risco e de desastres naturais, com relação à Base de dados do Atlas de Desastres e Sistema Integrado de Informações sobre Desastres – S2ID, para o período de 1991 a 2022 (Figura 6).

Em pesquisa realizada nos sites oficiais das prefeituras, foram identificadas 13 capitais que possuem o plano de ação climática: Belo Horizonte (MG), Brasília (DF), Curitiba (PR), Fortaleza (CE), Florianópolis (SC), João Pessoa (PB), Palmas (TO), Recife (PE), Rio Branco (AC), Rio de Janeiro (RJ), Salvador (BA), São Paulo (SP), Teresina (PI). A figura 6 indica há quanto tempo esses planos foram elaborados.

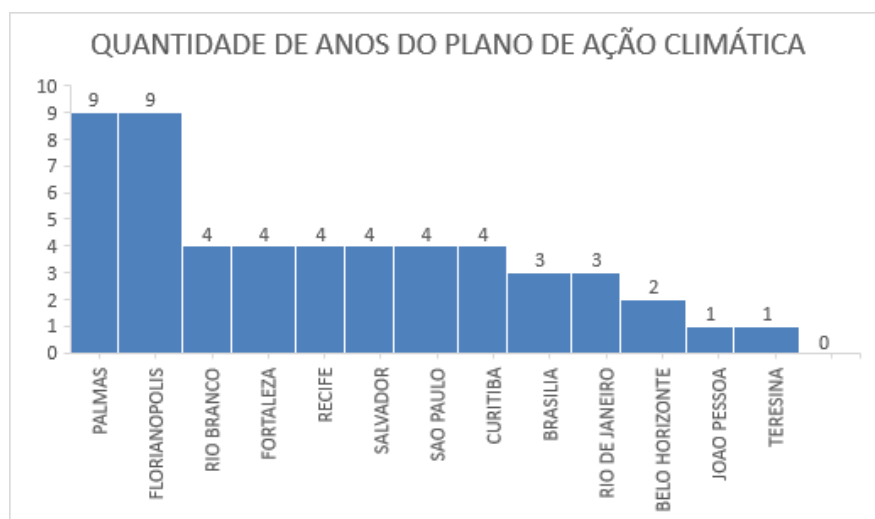
As 14 capitais que não possuem o plano de ação climática, são: Aracaju (SE), Belém (PA), Boa Vista (RR), Campo Grande (MS), Cuiabá (MT), Goiânia (GO), Macapá (AP), Maceió (AL), Manaus (AM), Natal (RN), Porto Velho (RO), Porto Alegre (RS), São Luís (MA), Vitória (ES). É importante frisar que todas as capitais que não possuem o plano de ação climática estão entre os 1.942 municípios suscetíveis às ocorrências de deslizamentos, enxurradas e inundações, citada anteriormente (NT-PR,2023).

Figura 6 - Localização dos 1.942 municípios mais suscetíveis à ocorrência de deslizamentos, enxurradas e inundações



Fonte: Nota Técnica nº 1/2023/SADJ-VI/SAM/CC/PR, 2023.

Figura 7- Planos de ações climáticas das capitais.



Fonte: Elaboração própria, 2024.

3.3 O Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM) como instrumento para a elaboração e implementação dos planos de ação climática

Os diversos planos estratégicos de apoio ao desenvolvimento de políticas públicas, como o Plano Diretor e o Plano de Ação Climática, dependem, para a sua elaboração, de uma equipe multidisciplinar e de dados de temas e fontes variadas. A implementação de um CTM, sistema metodicamente organizado de dados espaciais referentes a parcelas territoriais, representa um instrumento valioso para a geração de informações confiáveis e atualizadas sobre o território.

A preocupação com o enfrentamento aos efeitos das mudanças climáticas levou o Comitê de Especialistas das Nações Unidas para a Gestão Global da Informação Geoespacial (UN-GGIM) a criar, em 2015, um grupo de trabalho para orientar e propor ações para a disponibilização de informações e serviços geoespaciais precisos, oportunos e, de forma coordenada, para os tomadores de decisão e líderes operacionais antes, durante e após os desastres. Um dos objetivos do Grupo de Trabalho sobre Informações e Serviços Geoespaciais para Desastres (UN-GGIM Disasters) é melhorar a disponibilidade, a acessibilidade e a pontualidade das informações geoespaciais de qualidade e dos serviços geoespaciais de qualidade para apoiar o gerenciamento de riscos de desastres, incentivando políticas que promovam o acesso aberto aos dados e reduzindo as preocupações com a segurança dos dados em todas as fases do gerenciamento de risco de desastres, em todos os níveis de governo e para a realização bem-sucedida da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Para atender ao objetivo do grupo de trabalho, foram estabelecidas cinco prioridades de ação: Governança e políticas; Aumento da conscientização e capacitação; Gerenciamento de dados; Infraestrutura e serviços comuns; e Mobilização de recursos (UN-GGIM Disasters, 2023).

No que diz respeito à utilização do CTM na elaboração do Plano Diretor e outros instrumentos de política urbana, Moura e Freire (2013) defendem que o Cadastro Territorial Multifinalitário, ao estruturar camadas de informações sobre aspectos ambientais, fundiários, de infraestrutura e condições da ocupação, permite a elaboração de retratos da realidade através de processos de análise espacial, que representam o coração do geoprocessamento. O CTM favorece, em amplo sentido, o planejamento urbano, pois, como defende Souza (2002), atuar em planejamento significa resolver conflitos de interesse; escolher entre alternativas; definir limites, restrições e potencialidades; reconhecer possibilidades de diferentes cursos de ação; promover planejamento estratégico e politizado; elaborar prognósticos para se conduzir conscientemente; construir cenários não para prever o futuro, mas para simular desdobramentos possíveis das ações de planejamento e gestão urbanas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa tratou de um levantamento preliminar sobre o planejamento das capitais brasileiras com respeito ao enfrentamento dos efeitos das mudanças climáticas, uma vez que quase um terço de todos os municípios brasileiros são suscetíveis a algum tipo de desastre, de acordo com o Atlas Digital de Desastres no Brasil.

A partir de um levantamento dos planos diretores, documento básico de

planejamento e obrigatório desde 2001, verifica-se a dificuldade de muitas capitais de manter os seus planos atualizados. Com respeito aos planos de ação climática, 14 capitais ainda não elaboraram os seus, que dirá outros municípios com menor estrutura.

A elaboração e implementação de tais planos depende de dados de diferentes temas e fontes que podem ser estruturados e disponibilizados através de cadastros territoriais multifinalitários eficientes, e documentos internacionais recentes publicados pela UN-GGIM orientam a implementação destes sistemas.

Referências

AVRITZER, L. O Estatuto da Cidade e a democratização das políticas urbanas no Brasil. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, n. 91, p. 205-221, 2010.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima - IPCC**. Disponível em: <https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/ciencia/SEPED/clima/ciencia_do_clima/painel_intergovernamental_sobre_mudanca_do_clima.html> Acesso 25 jul. 2024.

BRASIL. Lei nº 14.904, de 27 de junho de 2024. Estabelece diretrizes para a elaboração de planos de adaptação à mudança do clima; altera a Lei nº 12.114, de 9 de dezembro de 2009; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 jun. 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2023-2026/2024/lei/14904.htm. Acesso em: 30 jul. 2024.

BRASIL. Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 dez. 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2009/lei/12187.htm. Acesso em: 30 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. Secretaria de Proteção e Defesa Civil. Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Estudos e Pesquisas em Engenharia e Defesa Civil. **Atlas Digital de Desastres no Brasil**. Brasília: MIDR, 2023. Acesso em: 30 jul. 2024.

BRASIL. Senado Federal. **Estatuto da Cidade. Guia para implementação pelos municípios e cidadãos**. Brasília, 2001.

CAMPOLINA DINIZ, Clélio; VIEIRA, Danilo Jorge. Brazil: accelerated metropolization and urban crisis. **Area Development and Policy**, v. 1, n. 2, p. 155-177, 2016.

GODOY, Arlida Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de administração de empresas**, v. 35, p. 57-63, 1995.

GOVERNO FEDERAL. Nota Técnica Nº1/2023/SDJ-VI/SAM/CC/PR. Brasília: Secretaria de Assuntos Jurídicos da Presidência da República, 2023.

IPCC. Summary for Policymakers. In: CLIMATE CHANGE 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Core Writing Team: H. Lee; J. Romero

(eds.). IPCC, Geneva, Switzerland, 2023. p. 1-34. doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001.

MASSON-DELMOTTE, Valérie et al. Mudança do clima e terra: sumário para formuladores de políticas. 2020.

MASSON-DELMOTTE, Valérie et al. Mudança do clima 2021: a base científica: sumário para formuladores de políticas. 2021.

MOURA, A.C.M., FREIRE, G.J.M. O papel do Cadastro Territorial Multifinalitário nas Políticas Públicas de Planejamento e Gestão Urbana como Apoio a Instrumentos do Estatuto da Cidade. *Revista Brasileira de Cartografia* (2013) N0 65/2: 315-325.

MINISTRY OF NATURAL RESOURCES AND ENVIRONMENT. (2015). *Thailand Climate Change Master Plan 2015–2050*. Office of Natural Resources and Environmental Policy and Planning. Disponível em: <http://gcf.onep.go.th>. Acesso em: set. de 2024.

OTTAWA. (2020). *Climate Change Master Plan 2020–2025*. Disponível em: <https://ottawa.ca/en/living-ottawa/environment/climate-change-and-energy/climate-change-master-plan>. Acesso em: set. de 2024.

PAINEL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. Documentos. Disponível em: <https://paineldemudancasclimaticas.org.br/documentos>. Acesso em: julho de 2024..

Pløger, J. (2021). Politics, planning, and ruling: the art of taming public participation. *International Planning Studies*, 26(4), pp. 426–440. <https://doi.org/10.1080/13563475.2021.1883422>

ROLNIK, R. Ten years of the City Statute in Brazil: from the struggle for urban reform to the World Cup cities. *International Journal of Urban Sustainable Development*, 5, 54 - 64. <https://doi.org/10.1080/19463138.2013.782706>.

SANTOS, S. EL PROCESO LEGISLATIVO REVISIONAL DE LA POLÍTICA URBANA Y SUS FUNDAMENTOS: DEMOCRACIA Y SOSTENIBILIDAD. *Veredas do Direito*, v. 21, p. e212459, 2024.

SANTOS, S., ERBA, D. Cadastro Territorial Multifinalitário – Políticas Públicas e Instrumentos de Política Urbana. In: **Cadastro Territorial Multifinalitário Aplicado à Gestão Municipal**. (org.Everton Silva). Florianópolis : UFSC, 2023. 214 p.

SOUZA, M. **Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos**. Rio de Janeiro: Bertrand, 2002

SULAIMAN, Samia Nascimento. GIRD+ 10: caderno técnico de gestão integrada de riscos e desastres. **Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Regional: Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil**, v. 1, 2021.

TONELLA, Celene. Políticas urbanas no Brasil: marcos legais, sujeitos e instituições. **Sociedade e Estado**, v. 28, p. 29-52, 2013.

UN-BRASIL. **Acordo de Paris sobre Clima**. Disponível em : <https://brasil.un.org/pt-br/88191-acordo-de-paris-sobre-o-clima>. Acesso em set. de 2024.

UN-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: 20 jul. 2024.

UN-GGIM-WG-GISD. **UN-GGIM Working Group on Geospatial Information and Services for Disasters – Terms of reference**. 2023.