

Análise das legislações urbanísticas e o papel na mitigação de eventos climáticos extremos em cidades médias: o caso de Campina Grande-PB

Priscila Barros Ramalho Alves

Professora Assistente de Pesquisa da Universidade de Maryland nos Estados Unidos, e Gerente do Laboratório Stormwater Infrastructure Resilience and Justice na mesma instituição. ORCID: 0000-0003-3489-8552.

Renally Maia Clemente

Doutoranda em Desenvolvimento Urbano pela Universidade Federal de Pernambuco. Coordenadora do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Campo Real. ORCID: 0000-0002-2675-3997.

Karla Azevedo dos Santos

Arquiteta e Urbanista. Mestre em Engenharia Civil e Ambiental. Atualmente, é aluna de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental (PPGECA) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) ORCID: 0009-0009-0748-0186.

Resumo: As cidades médias cumprem um papel fundamental no desenvolvimento urbano regional, porém enfrentam desafios significativos relacionados à sustentabilidade e à resiliência urbana. Diante do aumento da frequência e da intensidade de eventos climáticos extremos, torna-se essencial avaliar como a legislação urbana, em escala local, responde a tais questões. Nesse contexto, este artigo analisa as normativas urbanísticas de Campina Grande, Paraíba, após período de atualização, pontuando sua participação na mitigação dos impactos ambientais e na adaptação da cidade a esses fenômenos. O artigo aponta os avanços e lacunas nas diretrizes legais, contrastando-as com a realidade observada em eventos anteriores, buscando compreender a disparidade entre as políticas estabelecidas e a forma como a cidade, de fato, se comporta diante desses desafios, contribuindo para o debate sobre planejamento urbano e sustentabilidade em cidades médias.

Palavras-chave: Desenvolvimento urbano. Cidades médias. Legislação urbana. Resiliência urbana. Casos de alagamentos.

Sumário: **1** Introdução – **2** As cidades médias e as mudanças climáticas em escala urbana – **3** Legislação ambiental vigente x funcionamento na prática – **4** Metodologia – **5** O caso de Campina Grande, Brasil – **6** Planejamento urbano sensível às mudanças climáticas – **7** Análises e percepções – Referências

1 Introdução

Nos últimos anos, oriundo muitas vezes de ações antrópicas, o mundo tem apresentado mudanças significativas no que diz respeito às condições climáticas. A urbanização acelerada e o crescimento exacerbado dos centros urbanos já consolidados têm contribuído para tais mudanças e resultando em desastres ambientais significativos. Segundo dados da ONU- Habitat,¹ cerca de 68% da população se encontrará em meio urbano até 2050. De acordo com o IPCC,² se não existirem intervenções robustas na forma de vida urbana, a temperatura do planeta poderá se elevar em até 2°C até o final do século XXI. Tal fato, consolidado, alavancará o acontecimento de eventos climáticos extremos, como o caso de secas prolongadas, enchentes e elevação do nível do mar, com impactos que tendem a acontecer de forma desigual, atingindo as populações de regiões mais vulneráveis.

Em escala nacional, os grandes centros urbanos estão no foco das discussões sobre os dados econômicos e sociais associados às mudanças climáticas. No ano de 2024, a tragédia proveniente das grandes enchentes no Rio Grande do Sul, evidenciaram a gravidade do problema em que se encontram as populações mais vulneráveis dessas cidades. Muitas dessas pessoas moravam em áreas consideradas de risco ou em assentamentos precários, característicos de uma expansão urbana desordenada, que muitas vezes é marcada por um planejamento urbano que desconsidera os parâmetros ideais para permeabilização do solo e ocupação de áreas inadequadas, refletindo a ausência de uma governança territorial participativa e eficiente. Reforçando o descompasso entre as necessidades na escala intraurbana e os instrumentos disponíveis no enfrentamento das mesmas, a Confederação Nacional de Municípios,³ em seu relatório publicado em 2024, aponta que cerca de 68% das instâncias municipais brasileiras não possuem um corpo técnico e estrutura capaz de lidar com desastres “naturais”.

Por outro lado, reconhecer o papel estratégico das cidades na mitigação dos impactos de eventos relacionados às mudanças climáticas é crucial para entender a raiz dos últimos acontecimentos. Assim, é evidente que os estudos urbanos desenvolvidos ao longo dos anos, direcionados a uma urbanização mais compassada, devem ser repensados, pois demonstram uma certa incompatibilidade com a intensidade do crescimento das cidades. Dessa forma, a urgência de soluções que tenham como premissa tópicos ambientais e o fortalecimento de políticas públicas integradas são fundamentais. Dados recentes da CNM⁴ apontam que, no

¹ ONU-HABITAT. *World Cities Report 2022: Envisaging the Future of Cities*. Nairobi: United Nations Human Settlements Programme, 2022.

² IPCC. *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. Cambridge: Cambridge University Press, 2021.

³ CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (CNM). Brasília: CNM, 2024.

⁴ CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (CNM). Brasília: CNM, 2024.

ano de 2023, os custos econômicos oriundos dos desastres climáticos no Brasil ultrapassaram cerca de R\$105 bilhões, o que reforça ainda mais a necessidade de uma lógica preventiva e integrada do planejamento urbano.

Neste contexto, o presente artigo tem como objetivo apresentar uma revisão crítica da legislação municipal da cidade de Campina Grande, Brasil, com foco nas implicações dessas normas diante dos eventos climáticos extremos que afetam a cidade. Quais são os principais instrumentos legais voltados para a mitigação e adaptação às mudanças climáticas no âmbito municipal? De que forma o Plano Diretor atual e outras normativas urbanísticas incorporam diretrizes para a resiliência urbana? Além disso, até que ponto essas regulamentações dialogam com as diretrizes nacionais e internacionais sobre sustentabilidade e gestão de riscos ambientais? O estudo propõe explicar como o Plano Diretor de Campina Grande,⁵ em sua versão anterior e em sua versão atualizada, aborda tais eventos, bem como refletir sobre a responsabilidade da gestão pública em revisar e implementar políticas urbanísticas eficazes e alinhadas com a necessidade de adaptação aos impactos climáticos no planejamento e desenvolvimento das cidades médias, como é o caso do município em estudo.

2 As cidades médias e as mudanças climáticas em escala urbana

Na rede urbana, as cidades médias, objeto de estudo deste artigo, têm desempenhado um papel fundamental na dinâmica urbana no mundo global, estando como um elo entre os grandes centros urbanos e as menores aglomerações. Essas cidades se caracterizam (principalmente no Sul Global) pela urbanização acelerada, norteadas pelos processos de expansão urbana e de reestruturação produtiva, que têm remodelado seu papel de influência, tanto na escala local como em escala regional.⁶ Porém, esse modelo de expansão torna essas cidades altamente vulneráveis aos efeitos das mudanças climáticas que se encontram cada vez mais intensificadas nos últimos anos.

A questão da vulnerabilidade das cidades médias com relação aos eventos vinculados às mudanças climáticas é ampliada pela precariedade na infraestrutura urbana, associado ao crescimento urbano informal e pela falta de manejo e gestão eficaz dos recursos naturais que fazem parte desses espaços.⁷ A dependência de

⁵ Lei Complementar n.º 213, de 03 de janeiro de 2025

⁶ SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. Políticas públicas e urbanização no Brasil. 2007; LEMOS, Amália Inês Geraiges de. *Cidades médias e polarização regional: o papel das instituições de ensino superior no desenvolvimento urbano*, 2011.

⁷ PINHEIRO, Tiago Cisalpino; GUEDES, Gilvan Ramalho; BARBIERI, Alisson Flávio. Cidades médias e vulnerabilidade às mudanças climáticas no Brasil: elementos para integração do debate a partir de estudos de caso. *Revista ClimaCom Cultura Científica*, Campinas, ano 3, n. 5, 2016.

setores econômicos que estão sensíveis às variações climáticas, tais como agricultura e turismo, tornam a vulnerabilidade dessas cidades cada vez mais latente. Por isso, pensar em uma gestão eficaz para a mitigação dos riscos e a promoção de uma resiliência urbana nas cidades médias, através de políticas públicas, torna-se necessário e urgente.

Nesse sentido, a governança urbana exerce um papel fundamental na resposta e adaptação das cidades médias às mudanças climáticas e os possíveis eventos ligados a elas. Estudos apresentam que a implementação de estratégias que têm como premissa a sustentabilidade e gestão integrada do território, tendem a promover a redução dos impactos dos desastres ambientais.⁸ Além disso, modelos de planejamento participativo, que permitem o envolvimento ativo e cooperação nas diferentes esferas do governo, setores privados e sociedade civil, têm se mostrado fundamentais para a formulação de políticas eficazes na área da adaptação climática, segundo Betsill.⁹

Ao observarmos as cidades médias do Sul Global, temos que a falta de investimentos, aliada às deficiências institucionais, acabam por comprometer a capacidade de resposta aos desafios climáticos. Os governos locais muitas vezes acabam encontrando dificuldades na elaboração e execução de planos de adaptação, devido a falta de integração do planejamento urbano e as políticas voltadas às questões ambientais.¹⁰ Por outro ângulo de observação, percebe-se que algumas experiências que adotam soluções baseadas na natureza, como infraestrutura verde e sistemas de drenagem sustentável, apresentam um grande potencial de promover a resiliência urbana e mitigar os impactos das mudanças climáticas.¹¹

3 Legislação ambiental vigente x funcionamento na prática

Na legislação brasileira, as questões ambientais frequentemente estão presentes em seu escopo inicial, principalmente em normas constitucionais e infraconstitucionais, como a Constituição Federal de 1988, que estabelece o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e a responsabilidade do poder público e da coletividade para sua preservação. Contudo, a efetividade dessas normativas é comprometida pela ausência de estruturas adequadas de implementação, fiscalização e acompanhamento.

⁸ CORRÊA, Roberto Lobato. *O espaço urbano*. 4. ed. São Paulo: Ática, 2007; PIETERSE, Edgar. *Cities of tomorrow: reinventing urban sustainability*. Londres: Zed Books, 2014.

⁹ BETSILL, Michele M. Urban governance and the politics of climate change. In: BULKELEY, Harriet et al. *Cities and climate change*. Londres: Routledge, 2013.

¹⁰ ACSELRAD, Henri. *A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas*. 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009.

¹¹ MAGRINI, Angelo; SANTOS, Marcos Aurélio Vasconcelos Freitas dos. *Mudanças climáticas e planejamento urbano: desafios e perspectivas para as cidades brasileiras*. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2021.

Embora a legislação trate do tema ambiental, muitas vezes de forma ampla, como na Lei nº 6.938/1981,¹² que estabelece diretrizes gerais para a proteção ambiental, ainda há uma carência de instrumentos específicos que assegurem a aplicação prática dessas diretrizes. Além disso, muitas dessas normas, ao abordarem a questão ambiental de forma tangencial, criam diretrizes generalistas que carecem de mecanismos punitivos mais rigorosos, conforme apontado por autores como Almeida,¹³ que destacam a necessidade de medidas mais severas e específicas para o descumprimento dessas disposições. A falta de um sistema de fiscalização eficiente e de planos concretos de aplicação das normativas ambientais contribui para a perpetuação de práticas prejudiciais ao meio ambiente, evidenciando o descompasso entre a legislação e sua implementação eficaz.¹⁴

Apesar das legislações considerarem as áreas de conservação e áreas de risco e zonas específicas de preservação ambiental, na prática, a consideração a tais áreas acaba sendo frequentemente ignorada em favor de interesses específicos, como a pressão sofrida pelo mercado imobiliário para um crescimento urbano acelerado.

Diante desse cenário, é necessário suscitar, então, um debate sobre como a legislação ambiental, tanto em instância nacional, como na escala municipal, estão direcionadas e limitadas às áreas que necessitam de preservação específica (corpos d'água, parques, áreas de encosta) e que não consideram as áreas adjacentes a essas proximidades que podem estar sujeitas a algum evento ambiental extremo.

Um ponto relevante a ser destacado é o recorte temporal em que se encontram as normativas ambientais e urbanísticas a nível nacional. Desde a promulgação da Constituição Federal de 1988, que traz o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, observa-se que, embora existam diretrizes, sua aplicação permanece não sendo prioridade para a governança, apresentando-se de forma fragmentada. Isso ocorre principalmente porque a responsabilidade pela execução dessas normas recai sobre os entes federativos, o que resulta em uma implementação desigual e, muitas vezes, ineficaz.

A Lei nº 6.766/1979,¹⁵ que regula o parcelamento do solo urbano, e o Estatuto da Cidade, instituído pela Lei nº 10.257/2001,¹⁶ trouxeram instrumentos importantes como as Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) e a exigência do Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), representando um avanço no que tange à proteção das áreas mais vulneráveis. No entanto, esses instrumentos, embora

¹² BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação

¹³ ALMEIDA, R. A efetividade das normas ambientais no Brasil. *Revista Brasileira de Direito Ambiental*, 2016.

¹⁴ SANTOS, M.; COSTA, E. *O meio técnico-científico-informacional e os desafios urbanos*. São Paulo: Hucitec, 2019.

¹⁵ BRASIL. Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano.

¹⁶ BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana.

importantes, muitas vezes se traduzem em ações superficiais, frutos de um processo burocrático, sem implicar em transformações significativas. Tal descompasso entre a legislação e sua efetiva aplicação reflete a necessidade urgente de revisão e atualização das normativas, adequando-as ao contexto atual, principalmente com o debate iminente a nível global sobre as mudanças climáticas e suas consequências para as cidades.

4 Metodologia

A metodologia adotada neste artigo propõe uma análise entre o antigo, datado do ano de 2006 e o, então revisado, Plano Diretor do município de Campina Grande (2025), sob a perspectiva dos eventos ambientais. A primeira etapa consistiu em uma síntese do que apresentava o antigo Plano Diretor da cidade e o que passou a contar após a atualização, identificando as diretrizes que tratam das questões ambientais, como a gestão de áreas de risco, preservação de áreas verdes e o planejamento urbano sustentável. Em seguida, procedeu-se à análise do novo Plano Diretor, com ênfase nas modificações e atualizações feitas em relação ao macrozoneamento da cidade, buscando compreender se há uma adaptação às demandas contemporâneas de sustentabilidade e resiliência urbana.

Para a análise sob a perspectiva ambiental, foi realizada uma sobreposição entre os mapas temáticos, fornecidos na minuta de lei do novo Plano Diretor, que indicam a nova delimitação das macrozonas do município e um mapeamento de ocorrência de pontos de alagamentos na cidade, previamente realizado por Alves *et al.*,¹⁷ Santos *et al.*¹⁸ e Defesa Civil.¹⁹ O diagnóstico foi desenvolvido através de uma análise espacial utilizando Sistema de Informações Geográficas (SIG), por meio do *software* QGIS 3.40.3, que permitiu identificar as áreas suscetíveis a alagamentos que se sobrepõem às zonas de risco definidas no Plano Diretor e, ainda, quantificar a porcentagem de pontos de alagamento em cada zona, através da ferramenta “Contagem de pontos por polígono”, permitindo a discussão sobre a integração entre o planejamento urbano, no tocante ao ordenamento do crescimento da cidade, e as questões ambientais e climáticas. A análise também buscou identificar lacunas no planejamento e sugerir possíveis melhorias para garantir uma cidade mais resiliente às mudanças climáticas.

¹⁷ ALVES, P. B. R.; FILHO, H. de M.; TSUYUGUCHI, B. B.; RUFINO, I. A. A.; FEITOSA, P. H. C. Mapping of flood susceptibility in Campina Grande County – PB: a spatial multicriteria approach. *Boletim de Ciências Geodésicas*, Curitiba, v. 24, n. 1, p. 28-43, 2018.

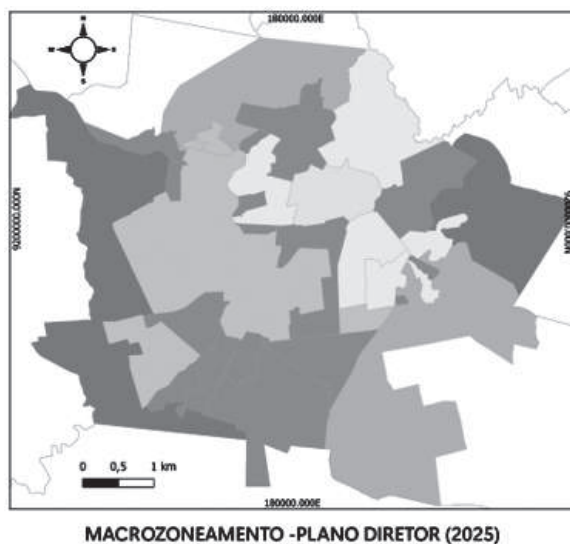
¹⁸ SANTOS, Karla Azevedo dos; MEDEIROS, Ana Luiza Araújo; PEREIRA JÚNIOR, Leonardo Cardoso; FELIX, Sonaly Rodrigues; RUFINO, Iana Alexandra Alves. Revisando pontos de alagamentos na cidade de Campina Grande: uma atualização a partir da ciência cidadã. In: Anais do XV Encontro Nacional de Águas Urbanas e V Simpósio de Revitalização de Rios Urbanos, Recife, 16 a 20 de setembro de 2024. Disponível em: <https://anais.abrhidro.org.br/job.php?Job=16205>. Acesso em: 28 mar. 2026.

¹⁹ BRASIL. Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil. Brasília, DF, 2021.

5 O caso de Campina Grande, Brasil

Conforme o Estatuto da Cidade,²⁰ a revisão do Plano Diretor deve ocorrer a cada 10 anos, visando garantir a atualização das estratégias de desenvolvimento urbano de acordo com as necessidades das cidades. No entanto, no caso de Campina Grande, esse prazo não foi obedecido, sendo a revisão do Novo Plano Diretor apresentada quase 18 anos depois, o que demonstra uma falha no cumprimento de uma das diretrizes fundamentais do estatuto. Essa prorrogação acarreta não apenas um atraso na adaptação da cidade às novas demandas urbanas e ambientais, mas também expõe a fragilidade das políticas públicas frente à rápida evolução de questões como os eventos climáticos extremos, que exigem respostas urgentes e adequadas. O mapa da Figura 1 traz a nova estratégia de zoneamento, que ficará vigente pelos próximos 10 anos, salvo atrasos.

Figura 1 – Nova delimitação do Zoneamento de Campina Grande, após revisão do Plano Diretor (2025)



LEGENDA:

- MACROZONEAMENTO
- ZONA DE EXPANSÃO URBANA
 - ZONA DE OCUPAÇÃO DIRIGIDA
 - ZONA DE QUALIFICAÇÃO URBANA 1
 - ZONA DE QUALIFICAÇÃO URBANA 2
 - ZONA DE QUALIFICAÇÃO URBANA 3
 - ZONA DE RECUPERAÇÃO URBANA
 - REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINA GRANDE

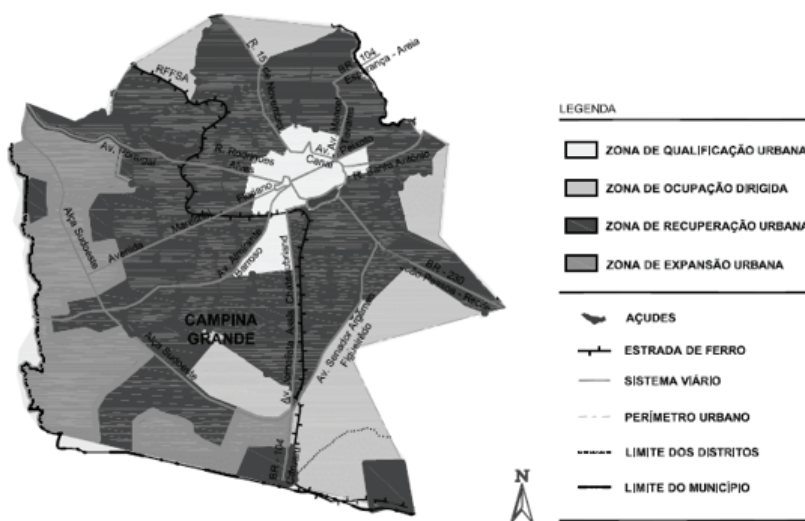
Fonte: PMCG, adaptado pelas autoras (2025).

²⁰ BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana.

Na versão em vigência entre os anos 2006 e 2024, o Plano Diretor do município de Campina Grande, já contemplava diretrizes direcionadas às questões ambientais, porém, ainda um pouco generalistas, a exemplo da Zona de Ocupação Dirigida, que tinha como um de seus objetivos: “II - promover a manutenção da qualidade ambiental; III - qualificar paisagística e urbanisticamente os assentamentos existentes [...]”, além de prever em seu artigo 44º as Zonas Especiais de Interesse Ambiental.

Porém, apesar de mapeadas e diagnosticadas como zonas em que as questões ambientais deveriam ser prioridade, o Plano Diretor deixava a cargo do município a aprovação de projetos que pudessem modificar tais áreas. Além disso, é possível observar no mapa apresentado da Figura 2 que o macrozoneamento anterior trazia zonas muito abrangentes e generalistas que se trata de zonas muito pontuais e que não consideram os corpos d’água existentes, nem as áreas de possíveis alagamentos. Ademais, o antigo Plano Diretor não prevê nenhuma ação ou direcionamento que possibilite a segurança das populações mais vulneráveis que habitavam nessas áreas.

Figura 2 – Macrozoneamento proposta pelo plano diretor de 2006



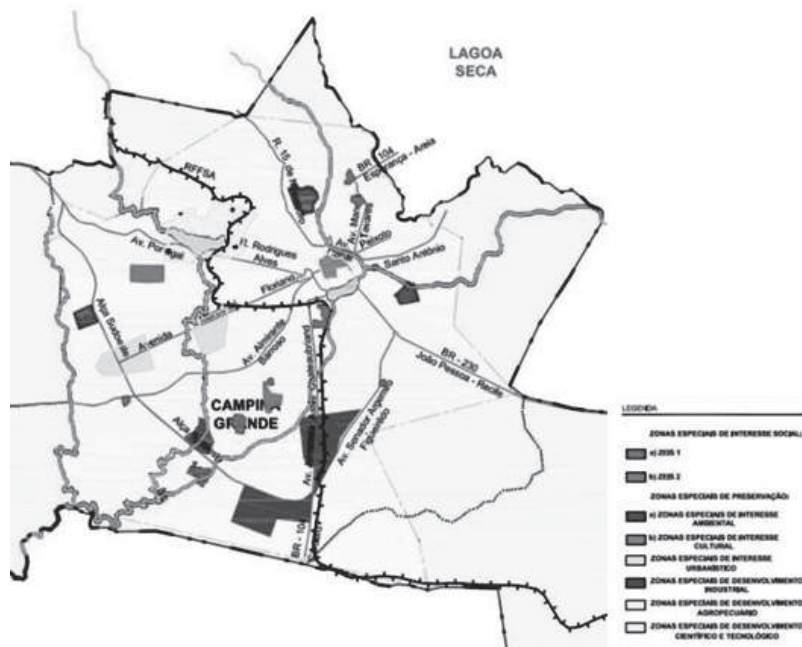
Fonte: Plano Diretor de Campina Grande (Lei Complementar nº 3 de 2006).

Da mesma forma, a versão antiga do Plano Diretor²¹ já contemplava as Zonas Especiais de Preservação e Proteção Ambiental, como observado na Figura 3, porém é possível notar que não havia ações concretas que inibisse práticas que

²¹ CAMPINA GRANDE (PB). Lei Complementar nº 033, de 31 de outubro de 2006. Institui o Plano Diretor do Município de Campina Grande.

pudessem causar prejuízos a essas zonas. O plano se mostra, portanto, permissivo e generalista, especialmente no que se refere ao seu mapeamento.

Figura 3 – Zonas Especiais Previstas no Plano Diretor de 2006



Fonte: Plano Diretor de Campina Grande (Lei Complementar nº 3 de 2006).

Ao comparar as Zonas Especiais previstas no Novo Plano Diretor com as do antigo, é possível observar um cuidado maior no mapeamento dessas áreas, além da inclusão de diretrizes mais robustas e assertivas para sua proteção e manejo adequado. O documento de 2006 traz que:

Art. 44. As Zonas Especiais de Interesse Ambiental – ZEIA são áreas públicas ou privadas destinadas à proteção e recuperação da paisagem e do meio ambiente, compreendendo:

I – as ZEIA 1: áreas de interesse ambiental;

II – as ZEIA 2: áreas de recuperação ambiental.

§1º As ZEIA1 correspondem às áreas verdes públicas, cujas funções são proteger as características ambientais existentes e oferecer espaços públicos adequados e qualificados ao lazer da população, bem como às áreas públicas ou privadas em situação de degradação ambiental que devam ser recuperadas e destinadas, preferencialmente, ao lazer da população, de forma a contribuir com o equilíbrio ambiental.

§2º As ZEIA2 correspondem às áreas caracterizadas pela existência de ocupações desordenadas e ambientalmente inadequadas, possuindo deficiência de equipamentos públicos e de infra-estrutura urbana básica.

Na revisão realizada no ano de 2024, mesmo após o atraso, o novo Plano Diretor trouxe consigo algumas evoluções. Dentre elas, podemos destacar para o presente artigo, a participação popular, que ajudou a catalogar as áreas mais suscetíveis a eventos extremos, levando à ampliação de Zonas Especiais de Interesse Ambiental e das Zonas Especiais de Proteção dos Corpos d'água. O novo plano prevê, por exemplo, no artigo 60 as Zonas Especiais de Proteção dos Corpos d'Água – ZEPC, o que significa um avanço com relação ao plano anterior, como porções do território do Município destinadas à preservação e proteção do patrimônio ambiental no que tange aos corpos d'água em áreas de preservação permanente.

I – ZEPC RIOS: a) os vales dos riachos Bodocongó, Prado, Salgadinho, Piabas e Caracol, na forma das leis estadual e federal; b) a área da Cachoeira (Piabas); c) os cursos d'água naturais, canalizados ou não, da cidade em sua totalidade, perenes ou intermitentes, como rios, riachos, córregos. II – ZEPC AÇUDES: a) Açude Velho; b) Açude de Bodocongó; c) os corpos hídricos naturais da cidade em sua totalidade, como reservatórios naturais, lagos, lagoas ou aquíferos subterrâneos. [...]

Além disso, ao mapear e nomear algumas das Zonas de Preservação no novo Plano, e explicitar que as zonas que são habitadas por populações vulneráveis, como as Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), a lei permite e dá respaldo para que se criem políticas públicas voltadas a essa população. Um outro ponto importante é que a Zona Especial de Interesse Ambiental – ZEIA, ganhou um destaque, não permitindo construções nesses espaços, além de direcionar que áreas degradadas devem ser recuperadas, muito embora ainda não esteja claro quem seria o responsável por executar tais processos de recuperação, já representa um significativo avanço com relação ao texto do Plano anterior.

Art. 61. As Zonas Especiais de Interesse Ambiental – ZEIA são áreas públicas ou privadas destinadas à proteção e recuperação da paisagem e do meio ambiente: I – as ZEIA 1: áreas de interesse ambiental, correspondendo às áreas verdes públicas, cujas funções são proteger as características ambientais existentes e oferecer espaços públicos adequados e qualificados ao lazer da população, bem como às áreas públicas ou privadas em situação de degradação ambiental que devam ser recuperadas e destinadas, preferencialmente, ao lazer da população, de forma a contribuir com o equilíbrio ambiental, sendo elas: a) Parque do Poeta; b) Parque da Criança; c) Parque Vergniaud

Wanderley; d) Parque Evaldo Cruz; [...] II – as ZEIA 2: áreas de recuperação ambiental, que compreendem os terrenos urbanos, Áreas de Preservação Permanente – APPs e encostas com declividade superior a 20% (vinte por cento), correspondendo às áreas caracterizadas pela existência de ocupações desordenadas e ambientalmente inadequadas, possuindo deficiência de equipamentos públicos e de infraestrutura urbana básica.

Assim, fica claro que o Novo Plano Diretor avança nas diretrizes e mapeamento das zonas especiais de proteção ambiental. Porém, a letargia na revisão de tais normativas, vinculada a uma fiscalização quase inexistente, acabam por fortalecer ocupações de áreas de risco, como podemos ver nas Figuras 04, além da condução inadequada das águas urbanas e resíduos da cidade. Entretanto, é pertinente reforçar que, apesar do avanço no mapeamento das zonas especiais pelo Plano Diretor, estas estão inseridas, em sua maioria, por macrozonas que permitem índices urbanísticos permissivos, fortalecendo a importância de diretrizes assertivas, alinhadas com às demandas ambientais e sociais, resguardando essas áreas e possibilitando ações mais efetivas.

Figura 4 – Casas construídas no curso do Canal das Piabas e derrubadas pelas chuvas ocorridas no 1º semestre de 2011



Fonte: Caline Mendes de Araújo, em maio de 2011.

Dentre os índices previstos para as macrozonas do novo Plano Diretor, destacamos aqui a importância da taxa de permeabilidade do solo, que é relação entre a área permeável e a área total de um terreno e é fundamental para garantir a infiltração da água no solo, apresentando um impacto direto na capacidade de resiliência urbana.

Os parâmetros urbanísticos gerais para as zonas de Campina Grande estabelecem diferentes diretrizes para a ocupação do solo, considerando a taxa de ocupação, os coeficientes de aproveitamento e a taxa de permeabilidade para usos residenciais e outros usos. Na *Zona de Qualificação Urbana 1*, a taxa de ocupação é de 75% para ambos os usos, com coeficientes de aproveitamento variando entre 1 (mínimo), 3 (básico) e 5,5 (máximo), enquanto a taxa de permeabilidade é de 20%. A *Zona de Qualificação Urbana 2* possui uma taxa de ocupação de 70% para uso residencial e 75% para outros usos, coeficiente de aproveitamento mínimo de 0,7, básico de 2 e máximo de 4,5, mantendo a taxa de permeabilidade em 20%. Já na *Zona de Qualificação Urbana 3*, a taxa de ocupação para usos residenciais é de 60% e, para outros usos, 75%, com coeficiente de aproveitamento mínimo de 0,5, básico de 1 e máximo de 3,5, além de uma taxa de permeabilidade de 20%. Na *Zona de Recuperação Urbana*, a taxa de ocupação é de 60% para usos residenciais e 75% para outros usos, com coeficiente de aproveitamento de 0,4 (mínimo), 1 (básico) e 3 (máximo), e uma taxa de permeabilidade de 20%. Por fim, a *Zona de Ocupação Dirigida* apresenta uma taxa de ocupação de 50% para ambos os usos, coeficiente de aproveitamento básico de 0,5 e máximo de 1, sem um valor especificado para o mínimo, além de uma taxa de permeabilidade de 30%.

A definição de parâmetros urbanísticos no Plano Diretor de 2025 apresenta uma tendência ao direcionamento do crescimento para determinadas zonas da cidade, fomentando novas centralidades. Esse fenômeno, conforme apontam estudos como os de Villaça e de Lencioni,²² pode intensificar a sobrecarga na infraestrutura urbana, sobretudo em áreas que já apresentam déficits estruturais.

A concentração de adensamento em determinadas regiões exige investimentos proporcionais em mobilidade, saneamento e drenagem urbana, especialmente em contextos de eventos climáticos extremos. Como discutido por Maricato,²³ a ausência de um planejamento integrado entre uso do solo e infraestrutura pode gerar vulnerabilidades socioespaciais, acentuando desigualdades e comprometendo a resiliência da cidade. Além disso, a literatura sobre urbanização e sustentabilidade,

²² VILLAÇA, Flávio. *Espaço intra-urbano no Brasil*. São Paulo: Studio Nobel, 2001; LENCIONI, Sandra. *Metropolização do espaço: processos e dinâmicas*. São Paulo: Contexto, 2001.

²³ MARICATO, Ermínia. *Para entender a crise urbana*. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

como Lefebvre²⁴ e Rolnik,²⁵ destaca que a indução de novas centralidades deve estar alinhada a uma política urbana equitativa, garantindo que o crescimento urbano ocorra de maneira sustentável e acessível a todas as camadas sociais. Assim, é fundamental que a revisão e a aplicação desses parâmetros considerem não apenas a lógica do crescimento econômico, mas também a capacidade da cidade em absorver e mitigar impactos decorrentes dessas transformações.

É importante destacar aqui que todo o levantamento de artigos escritos na revisão do novo Plano Diretor, têm como objetivo mostrar a disparidade existente sobre a legislação escrita e os eventos extremos já observados na cidade, como alagamentos.²⁶ Tais eventos não se trata apenas de suposições, mas já acontecem ao longo dos anos em Campina Grande. Nesse sentido, tanto a legislação anterior, defasada e apática às questões ambientais, e a nova legislação, apesar dos avanços, não tratam os riscos a eventos extremos com assertividade.

6 Planejamento urbano sensível às mudanças climáticas

Para cumprir com o objetivo de relacionar a legislação urbana municipal com às demandas ambientais, sob a perspectiva das mudanças climáticas e ocorrência de eventos extremos, visando aprofundar a discussão sobre a indissociabilidade entre o planejamento urbano e os recursos hídricos, reforçando a importância de se alinhar as duas agendas, o artigo apresenta uma análise a partir de um mapeamento de pontos de alagamento, realizado por Alves²⁷ e atualizado por Santos *et al.*,²⁸ este último realizado por meio de recursos de ciência cidadã, através do levantamento de relatos de ocorrência de alagamentos, enviados pela própria população afetada para portais de notícias da cidade.

A partir da sobreposição do macrozoneamento delimitado pelo novo Plano Diretor e dos pontos de alagamentos previamente mapeados, foi possível chegar aos resultados observados nos mapas a seguir (Figura 5, Figura 6 e Figura 7), onde fica claro a incidência de tais eventos e sua localização na cidade.

²⁴ LEFEBVRE, Henri. *La production de l'espace*. Paris: Anthropos, 1974

²⁵ ROLNIK, Raquel. *Guerra dos lugares: a colonização da terra e da moradia na era das finanças*. São Paulo: Boitempo, 2019.

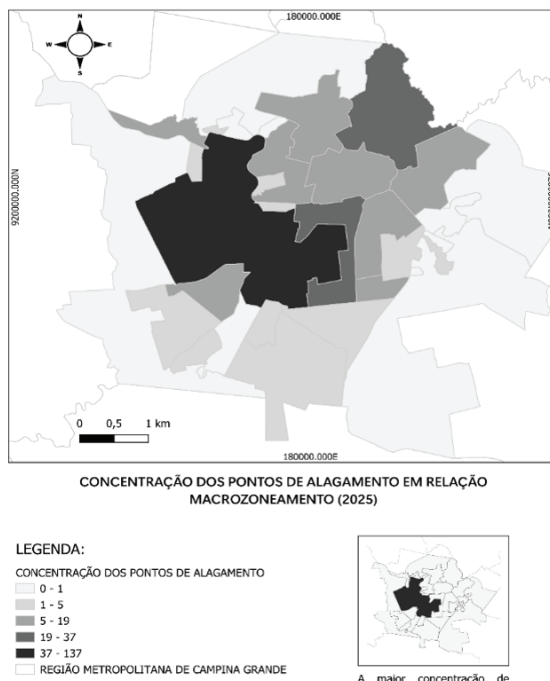
²⁶ ALVES, P. B. R.; FILHO, H. de M.; TSUYUGUCHI, B. B.; RUFINO, I. A. A.; FEITOSA, P. H. C. Mapping of flood susceptibility in Campina Grande County – PB: a spatial multicriteria approach. *Boletim de Ciências Geodésicas*, Curitiba, 2018

²⁷ ALVES, Priscila Barros Ramalho. *An integrated spatial-participatory framework for flood risk mitigation in the semiarid region of Brazil*. 311f. Tese (Doutorado em Engenharia) – Center for Water Systems, University of Exeter, Exeter, Reino Unido. 2021.

²⁸ SANTOS, Karla Azevedo dos; MEDEIROS, Ana Luiza Araújo; PEREIRA JÚNIOR, Leonardo Cardoso; FELIX, Sonaly Rodrigues; RUFINO, Iana Alexandra Alves. Revisando pontos de alagamentos na cidade de Campina Grande: uma atualização a partir da ciência cidadã. In: Anais do XV Encontro Nacional de Águas Urbanas e V Simpósio de Revitalização de Rios Urbanos, Recife, 16 a 20 de setembro de 2024. Disponível em: <https://anais.abrhidro.org.br/job.php?Job=16205>. Acesso em: 28 mar. 2026.

O primeiro mapa (Figura 5), apresenta a visão geral da concentração de pontos de alagamento em relação às zonas do macrozoneamento, delimitado pelo Plano Diretor (2025).

Figura 5 – Concentração dos pontos de alagamento em relação ao macrozoneamento (2025)



Fonte: Elaborado pelas autoras, a partir dos dados do Plano Diretor (2025) e mapeamento dos pontos de alagamento, realizado por Alves²⁹ e Santos *et al.*³⁰

A partir da análise do mapa acima apresentado, foram localizados 322 pontos de alagamento no total, sendo a maior concentração na Zona de Qualificação 3, totalizando 155 pontos, o que representa 48,13% do total de pontos. A localização desses pontos fica mais clara no mapa da Figura 6 a seguir.

²⁹ ALVES, Priscila Barros Ramalho. *An integrated spatial-participatory framework for flood risk mitigation in the semiarid region of Brazil*. 311f. Tese (Doutorado em Engenharia) – Center for Water Systems, University of Exeter, Exeter, Reino Unido. 2021.

³⁰ SANTOS, Karla Azevedo dos; MEDEIROS, Ana Luíza Araújo; PEREIRA JÚNIOR, Leonardo Cardoso; FELIX, Sonaly Rodrigues; RUFINO, Iana Alexandra Alves. Revisando pontos de alagamentos na cidade de Campina Grande: uma atualização a partir da ciência cidadã. In: Anais do XV Encontro Nacional de Águas Urbanas e V Simpósio de Revitalização de Rios Urbanos, Recife, 16 a 20 de setembro de 2024. Disponível em: <https://anais.abrhidro.org.br/job.php?Job=16205>. Acesso em: 28 mar. 2026.

Figura 6 – Mapa de localização dos pontos de alagamento em relação ao macrozoneamento (2025)



LEGENDA:

- LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE ALAGAMENTO
- MACROZONEAMENTO**
 - ZONA DE EXPANSÃO URBANA
 - ZONA DE OCUPAÇÃO DIRIGIDA
 - ZONA DE QUALIFICAÇÃO URBANA 1
 - ZONA DE QUALIFICAÇÃO URBANA 2
 - ZONA DE QUALIFICAÇÃO URBANA 3
 - ZONA DE RECUPERAÇÃO URBANA
 - REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINA GRANDE

Fonte: Elaborado pelas autoras, a partir dos dados do Plano Diretor (2025) e mapeamento dos pontos de alagamento, realizado por Alves³¹ e Santos *et al.*³²

É importante, ainda destacar que a Zona de Qualificação Urbana 3, é caracterizada da seguinte forma:

Art. 41. A Zona de Qualificação Urbana 3 caracteriza-se pela infraestrutura urbana consolidada, sendo necessária a intensificação do uso misto e adensamento do solo, admitindo coeficiente de aproveitamento inferior ao das demais zonas de qualificação.

³¹ ALVES, Priscila Barros Ramalho. *An integrated spatial-participatory framework for flood risk mitigation in the semi-arid region of Brazil*. 311f. Tese (Doutorado em Engenharia) – Center for Water Systems, University of Exeter, Exeter, Reino Unido. 2021.

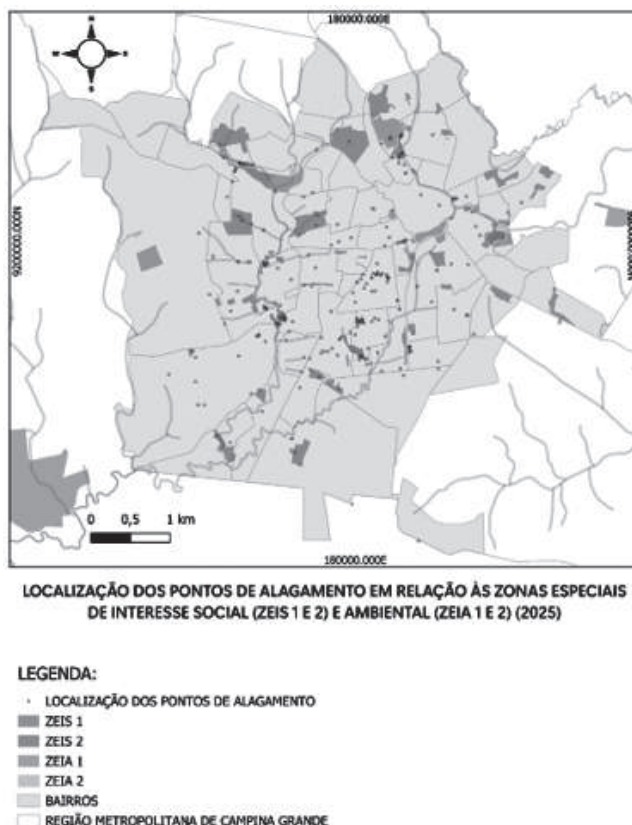
³² SANTOS, Karla Azevedo dos; MEDEIROS, Ana Luiza Araújo; PEREIRA JÚNIOR, Leonardo Cardoso; FELIX, Sonaly Rodrigues; RUFINO, Iana Alexandra Alves. Revisando pontos de alagamentos na cidade de Campina Grande: uma atualização a partir da ciência cidadã. In: Anais do XV Encontro Nacional de Águas Urbanas e V Simpósio de Revitalização de Rios Urbanos, Recife, 16 a 20 de setembro de 2024. Disponível em: <https://anais.abrhidro.org.br/job.php?Job=16205>. Acesso em: 28 mar. 2026.

Art. 42. São objetivos da Zona de Qualificação Urbana 3:

- I – qualificar e valorizar a paisagem natural;
- II – conter e evitar novas ocupações irregulares e de risco;
- III – incentivar a implantação de equipamentos públicos;
- IV – qualificar e implantar infraestrutura viária e saneamento;
- V – ampliar a oferta de oportunidades de trabalho e emprego nos Eixos de Estruturação Urbana e centralidades de bairro;
- VI – incentivar e ordenar a ocupação visando à conservação da paisagem.

A partir da caracterização descrita no Plano Diretor atual, parece indiscutível que seja, realmente, uma área passível de adensamento, entretanto, fazendo um mapeamento dentro da própria zona, fica claro que é arriscado estimular a ocupação nessa área, mesmo mantendo um coeficiente menor do que as demais zonas de qualificação, uma vez que, como é possível observar no mapa da Figura 7 é uma macrozona onde estão inseridas diversas ZEIS e ZEIA.

O mapa (Figura 7) possibilita a análise de um cenário *macro* a respeito da localização dos pontos de alagamento, em relação ao macrozoneamento e o direcionamento que o Plano Diretor faz no que tange à ocupação do solo urbano. Observa-se que, além de corroborar com a importância de diretrizes mais assertivas e alinhadas com a realidade, o mapa evidencia a problemática da habitação social da cidade. É importante esclarecer, antes de se aprofundar nessa discussão, que os pontos de alagamentos mapeados nos trabalhos citados, geraram algum prejuízo ou transtorno à população atingida, por exemplo, a água invadiu as casas e danificou móveis e eletrodomésticos ou, o nível da água na rua subiu a uma altura considerável, com capacidade de causar dano em automóvel ou gerar algum contratempo no trânsito. Isso posto, é possível observar, portanto, no mapa da Figura 7, que grande parte dos pontos de alagamento, sobretudo em Zonas de Qualificação Urbana, estão próximos à ZEIS e/ou ZEIA, reforçando a maior exposição da população socialmente mais vulnerável aos riscos associados a desastres ocasionados pelos eventos extremos e ao escoamento inadequado das águas pluviais. É nítido, pois, que esse processo pode agravar desigualdades socioespaciais e comprometer a resiliência urbana diante de eventos climáticos adversos

Figura 7 – Localização dos pontos de alagamento em relação às ZEIS e ZEIA

Fonte: Elaborado pelas autoras, a partir dos dados do Plano Diretor (2025) e mapeamento dos pontos de alagamento, realizado por Alves³³ e Santos *et al.*³⁴

7 Análises e percepções

O presente estudo considera que a revisão do Plano Diretor da cidade de Campina Grande, publicada no ano de 2025 trouxe um avanço ao adicionar em seu escopo Zonas Especiais direcionadas às questões socioambientais, como a

³³ ALVES, Priscila Barros Ramalho. *An integrated spatial-participatory framework for flood risk mitigation in the semiarid region of Brazil*. 311f. Tese (Doutorado em Engenharia) – Center for Water Systems, University of Exeter, Exeter, Reino Unido. 2021.

³⁴ SANTOS, Karla Azevedo dos; MEDEIROS, Ana Luiza Araújo; PEREIRA JÚNIOR, Leonardo Cardoso; FELIX, Sonaly Rodrigues; RUFINO, Iana Alexandra Alves. Revisando pontos de alagamentos na cidade de Campina Grande: uma atualização a partir da ciência cidadã. In: Anais do XV Encontro Nacional de Águas Urbanas e V Simpósio de Revitalização de Rios Urbanos, Recife, 16 a 20 de setembro de 2024. Disponível em: <https://anais.abrhidro.org.br/job.php?Job=16205>. Acesso em: 28 mar. 2026.

regulamentação das ZEIS, ZEPC e ZEIA. Essa inclusão apresenta um progresso na política de organização territorial do município, mas algumas questões persistem carentes de atenção. Um aspecto crítico, alvo do debate do presente trabalho, é a forma superficial com que as mudanças climáticas ainda são abordadas e tratadas no mapeamento do novo Plano Diretor, considerando que é um tema latente nas discussões em escala mundial de desenvolvimento urbano, e que a legislação aqui discutida exerce um papel crucial nas diretrizes que vão ser desenvolvidas na cidade para os próximos dez anos.

Embora as áreas de vulnerabilidade socioambiental estejam mapeadas e mencionadas, as implicações sobre a dinâmica urbana não são tratadas de forma aprofundada. Estudos anteriores, como o de Alves³⁵ e Santos *et al.*,³⁶ além dos apontamentos de Veiga *et al.*³⁷ confirmam a ocorrência de alagamentos em pontos da cidade, o que evidencia a necessidade de estratégias mais robustas e integradas para mitigar os impactos de tais eventos. O fato de o novo Plano Diretor anunciar parâmetros urbanísticos com taxa de permeabilidade relativamente baixos e permitir um maior adensamento, destinando essas zonas à consolidação de uma infraestrutura urbana, pode não só tornar tais eventos extremos mais frequentes, como expandir sua intensidade e raio de abrangência no futuro.

Desse modo, através desse caso de estudo, concluímos que ainda existem lacunas significativas no que se refere à adaptação da cidade às mudanças climáticas e à gestão dos riscos ambientais. O novo zoneamento proposto irá depender da implementação de políticas públicas eficazes, que apenas não permeiam o tema de forma secundária, mas tratem o problema de forma mais incisiva, considerando a resiliência urbana e a sustentabilidade ambiental para populações mais suscetíveis à serem atingidas por esses eventos como um dos pilares do planejamento territorial.

É importante ressaltar que, embora o objeto de estudo deste artigo seja uma cidade média do nordeste brasileiro, tais incoerências não acontecem apenas nesse recorte geográfico. A tendência a desconsideração ou a devida importância aos eventos extremos que têm se intensificado com as mudanças climáticas acontece também em outros contextos. Isso nos leva a pontuar a importância de

³⁵ ALVES, P. B. R.; FILHO, H. de M.; TSUYUGUCHI, B. B.; RUFINO, I. A. A.; FEITOSA, P. H. C. Mapping of flood susceptibility in Campina Grande County – PB: a spatial multicriteria approach. *Boletim de Ciências Geodésicas*, Curitiba, 2018.

³⁶ SANTOS, Karla Azevedo dos; MEDEIROS, Ana Luiza Araújo; PEREIRA JÚNIOR, Leonardo Cardoso; FELIX, Sonaly Rodrigues; RUFINO, Iana Alexandra Alves. Revisando pontos de alagamentos na cidade de Campina Grande: uma atualização a partir da ciência cidadã. In: Anais do XV Encontro Nacional de Águas Urbanas e V Simpósio de Revitalização de Rios Urbanos, Recife, 16 a 20 de setembro de 2024. Disponível em: <https://anais.abrhidro.org.br/job.php?Job=16205>. Acesso em: 28 mar. 2026.

³⁷ VEIGA, M. E. B.; SIMÕES, M. B.; BARROS FILHO, M. N. M.; GALVÃO, C. O. A. A suscetibilidade às inundações em extremos climáticos: o papel da morfologia urbana revelado por análise multicriterial. *Revista Brasileira de Geografia Física*, 2025.

colocar as pautas climáticas como norteadoras de decisões para o planejamento e resiliência urbana.

A reflexão apontada neste artigo foi focada no comportamento das legislações urbanísticas em escala local diante das mudanças climáticas e nos impactos territoriais decorrentes desses fenômenos. Embora eventos climáticos extremos não sejam novidade para muitas cidades, a questão tem se tornado cada vez mais urgente e em proporções maiores o que demonstra que deve ser vista como prioridade nas agendas urbanas.

Ao revisar as legislações urbanísticas e ambientais, é fundamental que a temática das mudanças climáticas e os eventos a elas associados sejam gerenciados de forma estratégica, não apenas por meio de diretrizes e mapeamentos, mas também por meio de esforços concretos e investimentos consistentes que busquem assegurar o equilíbrio ambiental nas áreas urbanas. Este compromisso deve englobar uma abordagem integrada, que considere a adaptação das cidades aos novos desafios impostos pelas transformações climáticas, promovendo a sustentabilidade e a resiliência no planejamento urbano e nas políticas públicas.

Analysis of urban planning legislation and its role in mitigating extreme climate events in medium-sized cities: the case of Campina Grande, PB

Abstract: Medium-sized cities have a fundamental role in regional urban development; however, they face significant challenges related to sustainability and urban resilience. Given the increasing frequency and intensity of extreme climate events, it is essential to assess how local urban legislation addresses these issues. In this context, this article analyzes the urban planning regulations of Campina Grande, Paraíba, investigating their effectiveness in mitigating environmental impacts and adapting the city to such phenomena. The study highlights the advancements and gaps in legal guidelines, contrasting them with the reality observed in past events. Thus, it seeks to understand the disparity between established policies and how the city actually responds to these challenges, contributing to the debate on urban planning and sustainability in medium-sized cities.

Keywords: Urban Development. Medium-Sized Cities. Urban Legislation. Urban Resilience. Flooding Cases.

Referências

- ACSELRAD, H. *Ambientalização das lutas sociais*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009.
- ALMEIDA, R. A efetividade das normas ambientais no Brasil. *Revista Brasileira de Direito Ambiental*, 2016.
- ALVES, P. B. R.; FILHO, H. de M.; TSUYUGUCHI, B. B.; RUFINO, I. A. A.; FEITOSA, P. H. C. Mapping of flood susceptibility in Campina Grande county – PB: a spatial multicriteria approach. *Boletim de Ciências Geodésicas*, v. 24, n. 1, p. 28-43, 2018. DOI: 10.1590/S1982-21702018000100003.
- ALVES, Priscila Barros Ramalho. *An integrated spatial-participatory framework for flood risk mitigation in the semiarid region of Brazil*. 311 f. Tese (Doutorado em Engenharia) – Center for

Water Systems, University of Exeter, Exeter, Reino Unido, 2021. Disponível em: <https://ore.exeter.ac.uk/repository/handle/10871/129285>. Acesso em: 28 mar. 2026.

ANGELO, H.; MAGRINI, A. Soluções baseadas na natureza e resiliência urbana: experiências e desafios no Sul Global. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, v. 23, n. 1, p. 56-78, 2021.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*.

BRASIL. *Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981*. Política Nacional do Meio Ambiente.

BULKELEY, H.; BETSILL, M. *Cities and Climate Change: Urban Sustainability and Global Environmental Governance*. Routledge, 2013.

CORRÊA, R. L. *O urbano e o regional: uma leitura das cidades médias no Brasil*. São Paulo: Editora Hucitec, 2007.

HARVEY, D. *Seventeen Contradictions and the End of Capitalism*. Oxford University Press, 2014.

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change. *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. Cambridge University Press, 2021.

LEFEBVRE, Henri. *A produção do espaço*. 13. ed. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1974.

LEMONS, A. *Cidades médias e polarização regional: o papel das instituições de ensino superior no desenvolvimento urbano*. São Paulo: Editora Contexto, 2011.

LENCIONI, Sérgio. *Desafios urbanos: a cidade e seus paradoxos*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2015.

MAGRINI, Angelo; SANTOS, Marcos Aurélio Vasconcelos Freitas dos. *Mudanças climáticas e planejamento urbano: desafios e perspectivas para as cidades brasileiras*. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2021.

MARICATO, Ermínia. *A cidade do povo: o processo de urbanização no Brasil*. 3. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2015.

PARNEEL, S.; PIETERSE, E. *Africa's Urban Revolution*. Zed Books, 2014.

PINHEIRO, Tiago Cisalpino; GUEDES, Gilvan Ramalho; BARBIERI, Alisson Flávio. Cidades médias e vulnerabilidade às mudanças climáticas no Brasil: elementos para integração do debate a partir de estudos de caso. *Revista ClimaCom Cultura Científica*, Campinas, ano 3, n. 5, 2016. Disponível em: <https://climacom.mudancasclimaticas.net.br/cidades-medias-e-vulnerabilidade-as-mudancas-climaticas-no-brasil-elementos-para-integracao-do-debate-a-partir-de-estudos-de-caso/>. Acesso em: 28 mar. 2026.

ROLNIK, Raquel. *A grife da cidade: a urbanização em tempos de globalização*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2019.

SANTOS, Karla Azevedo dos; MEDEIROS, Ana Luíza Araújo; PEREIRA JÚNIOR, Leonardo Cardoso; FELIX, Sonaly Rodrigues; RUFINO, Iana Alexandra Alves. Revisando pontos de alagamentos na cidade de Campina Grande: uma atualização a partir da ciência cidadã. *Anais do XV Encontro Nacional de Águas Urbanas e V Simpósio de Revitalização de Rios Urbanos*, Recife, 16 a 20 set. 2024. Disponível em: <https://anais.abrhidro.org.br/job.php?Job=16205>. Acesso em: 28 mar. 2026.

SANTOS, L. Desafios da implementação da legislação ambiental no Brasil. *Revista de Direito Ambiental e Sustentabilidade*, 2019.

SANTOS, M.; COSTA, E. *O meio técnico-científico-informacional e os desafios urbanos*. São Paulo: Hucitec, 2019.

SPOSITO, M. S. *Políticas públicas e urbanização no Brasil*. São Paulo: Editora Contexto, 2007.

UN-HABITAT. *World Cities Report 2020: The Value of Sustainable Urbanization*. Nairobi: United Nations, 2020.

VEIGA, M. E. B.; SIMÕES, M. B.; BARROS FILHO, M. N. M.; GALVÃO, C. O. A. A suscetibilidade às inundações em extremos climáticos: o papel da morfologia urbana revelado por análise multicriterial. *Revista Brasileira de Geografia Física*, v. 15, n. 6, p. 1432-1448, 2022.

VILLAÇA, Flávio. *O urbanismo e a cidade: a formação do espaço urbano no Brasil*. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel, 2001.

Informação bibliográfica deste texto, conforme a NBR 6023:2025 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT):

ALVES, Priscila Barros Ramalho; CLEMENTE, Renally Maia; SANTOS, Karla Azevedo dos. Análise das legislações urbanísticas e o papel na mitigação de eventos climáticos extremos em cidades médias: o caso de Campina Grande-PB. *Revista Brasileira de Direito Urbanístico – RBDU*, Belo Horizonte, ano 12, n. 22, p. 199-219, jan./jun. 2026. DOI: 10.55663/rbdu.v12i22.1016.
