

A relação entre Políticas de Zoneamento Urbano e vulnerabilidade racial em áreas suscetíveis a desastres ambientais

The relationship between Urban Zoning Policies and racial vulnerability in areas prone to environmental disasters

La relación entre las Políticas de Zonificación Urbana y la vulnerabilidad racial en áreas susceptibles a desastres ambientales

André Serotini

Professor Doutor, UEMG, Brasil.
andre.serotini@uemg.br

Júlia Fernandes Rodrigues

Mestranda em Ciências Ambientais, UEMG, Brasil.
juliarodriguesf2@gmail.com

RESUMO

O artigo busca analisar a relação entre as Políticas de Zoneamento Urbano e a vulnerabilidade racial em áreas propensas a desastres ambientais. O objetivo é demonstrar como as decisões de zoneamento podem ampliar as disparidades socioambientais. Utilizando uma abordagem teórica crítica, esta pesquisa analisa as políticas de zoneamento urbano, baseando-se em métodos qualitativos para compreender as implicações dessas políticas na exposição racial a riscos ambientais. Dessa forma, contribui teoricamente ao destacar a importância de considerar fatores raciais nas análises de políticas urbanas e desastres. Metodologicamente, oferece insights para futuras pesquisas sobre o impacto racial em contextos urbanos. Nesse sentido, o trabalho preenche uma lacuna teórica ao explorar a interseção entre políticas urbanas, vulnerabilidade racial e desastres ambientais. Portanto, ao identificar implicações sociais, destaca-se a importância de políticas inclusivas para mitigar disparidades raciais. No aspecto ambiental sugere-se que uma abordagem equitativa no zoneamento pode contribuir para comunidades mais resilientes e sustentáveis.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão ambiental. Disparidades territoriais. Impacto ambiental.

SUMMARY

This article aims to analyze the relationship between Urban Zoning Policies and racial vulnerability in areas prone to environmental disasters. The objective is to demonstrate how zoning decisions can exacerbate socio-environmental disparities. Employing a critical theoretical approach, this research examines urban zoning policies, relying on qualitative methods to understand the implications of these policies on racial exposure to environmental risks. Thus, it contributes theoretically by emphasizing the importance of considering racial factors in analyses of urban policies and disasters. Methodologically, it provides insights for future research on the racial impact in urban contexts. In this sense, the study fills a theoretical gap by exploring the intersection between urban policies, racial vulnerability, and environmental disasters. Therefore, by identifying social implications, the importance of inclusive policies to mitigate racial disparities is emphasized. In the environmental aspect, an equitable approach in zoning is suggested to contribute to more resilient and sustainable communities.

KEYWORDS: Environmental management. Territorial disparities. Environmental impact.

RESUMEN

El artículo busca analizar la relación entre las Políticas de Zonificación Urbana y la vulnerabilidad racial en áreas propensas a desastres ambientales. El objetivo es demostrar cómo las decisiones de zonificación pueden ampliar las disparidades socioambientales. Utilizando un enfoque teórico crítico, esta investigación examina las políticas de zonificación urbana, basándose en métodos cualitativos para comprender las implicaciones de estas políticas en la exposición racial a riesgos ambientales. De esta manera, contribuye teóricamente al resaltar la importancia de considerar factores raciales en el análisis de políticas urbanas y desastres. Desde el punto de vista metodológico, proporciona perspectivas para investigaciones futuras sobre el impacto racial en contextos urbanos. En este sentido, el trabajo llena un vacío teórico al explorar la intersección entre políticas urbanas, vulnerabilidad racial y desastres ambientales. Por lo tanto, al identificar implicaciones sociales, se destaca la importancia de políticas inclusivas para mitigar disparidades raciales. En el aspecto ambiental, se sugiere que un enfoque equitativo en la zonificación puede contribuir a comunidades más resilientes y sostenibles.

PALABRAS CLAVE: Gestión ambiental. Disparidades territoriales. Impacto ambiental.

1 INTRODUÇÃO

O trabalho propõe analisar a relação entre as Políticas de Zoneamento Urbano e a vulnerabilidade racial em áreas propensas a desastres ambientais. A abordagem dos objetivos específicos destaca a importância de contextualizar a história das políticas de zoneamento no planejamento urbano brasileiro, demonstrando a vulnerabilidade racial em regiões suscetíveis a desastres.

Nesse sentido, a análise das políticas de zoneamento na estruturação urbana percorre desde o período colonial até o século XX. Dessa forma, são identificadas mudanças socioeconômicas, como o aumento populacional, a institucionalização da propriedade privada e avanços na infraestrutura urbana. Contudo, ressalta-se que essas melhorias foram destinadas a uma elite específica, gerando disparidades na qualidade de vida (Pires, 2004).

A urbanização é explorada como símbolo de civilidade, mas resultou na produção de ambientes urbanos precários e racializados (Pedroso; Tybush, 2021). Surge, então, o discurso da democracia racial, que, ao mascarar as desigualdades, revela a complexidade das condições urbanas no Brasil. A introdução de Planos Diretores é destacada como uma ferramenta importante para o ordenamento territorial, mas a desproporção dos riscos em áreas vulneráveis persiste.

Na percepção da vulnerabilidade racial, a pesquisa destaca as injustiças ambientais decorrentes das dinâmicas de ocupação das grandes cidades brasileiras. A população de baixa renda, em busca de territórios mais acessíveis, enfrenta condições precárias e a ausência de infraestrutura básica (Souza, 2021, p. 85). O déficit habitacional e o aumento de famílias despejadas agravam ainda mais a desigualdade, evidenciando a interseção entre questões raciais, socioeconômicas e ambientais.

A noção de racismo ambiental é introduzida como um fenômeno complexo com impactos desproporcionais sobre comunidades racializadas historicamente marginalizadas. Esse conceito, fundamentado nas interações entre questões ambientais e estruturas de poder, destaca como a distribuição desigual do controle sobre os recursos amplia as injustiças ambientais.

A seção dedicada às políticas de zoneamento urbano em regiões vulneráveis aborda o crescimento urbano desconsiderando os benefícios dos serviços ecossistêmicos, levando a problemas recorrentes como inundações e deslizamentos (Souza, 2021, p. 51). O zoneamento urbano é apresentado como um instrumento regulatório para mitigar riscos e organizar o uso do solo (Silva, 2014, p. 66). No entanto, a implementação desigual dessas políticas e a falta de planejamento eficaz resultam em exclusões.

A responsabilidade pela política urbana, conforme a Constituição Federal de 1988 e o Estatuto da Cidade, é atribuída aos municípios. Apesar dos avanços normativos, a falta de planejamento urbanístico é destacada como uma barreira. A análise da implementação das políticas de zoneamento destaca desafios como a falta de articulação entre instrumentos de planejamento, influência persistente do zoneamento urbano e limitações impostas por razões ambientais (Souza, 2015, p. 54). A pesquisa ressalta como o zoneamento urbano pode ter implicações na desigualdade, influenciando diretamente o acesso a recursos, oportunidades e qualidade de vida das comunidades.

A metodologia adotada compreende uma pesquisa bibliográfica e documental. Dessa forma, a abordagem qualitativa é fundamentada em artigos científicos.

Na conclusão, a narrativa do desenvolvimento urbano no Brasil, reflete uma evolução marcada por desigualdades. A percepção da vulnerabilidade racial em áreas propensas a desastres destaca o desequilíbrio nas consequências ambientais, evidenciando uma relação inseparável entre problemas ambientais e poder. A complexidade dessas interações ressalta a necessidade de abordagens integradas e políticas mais equitativas para o planejamento urbano no Brasil.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar a relação entre as Políticas de Zoneamento Urbano e a vulnerabilidade racial em áreas propensas a desastres ambientais.

2.2 Objetivos Específicos

Contextualizar as políticas de zoneamento urbano: papel das políticas de zoneamento no planejamento urbano e na organização espacial das cidades;

Demonstrar a vulnerabilidade racial em áreas propensas a desastres: condições socioeconômicas, históricas e raciais que tornam certas comunidades mais vulneráveis a desastres naturais;

Examinar as políticas de zoneamento em áreas vulneráveis: como as políticas de zoneamento são implementadas em regiões racialmente vulneráveis e suscetíveis a desastres ambientais;

Revisar a legislação e as diretrizes de zoneamento.

3 METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho a metodologia aplicada foi à pesquisa bibliográfica e documental. Diante disso, a abordagem do estudo foi feita por pesquisa qualitativa, com fundamentação teórica composta por artigos científicos e livros. Assim, as bases de dados utilizadas foram os Periódicos da CAPES, o Google Acadêmico e a biblioteca SciELO. As palavras-chave utilizadas na busca dessas bases foram: zoneamento urbano, vulnerabilidades sociais, desastre ambiental.

Além disso, o estudo demanda uma abordagem interdisciplinar, integrando conceitos e legislação, para considerar a interseccionalidade entre Políticas de Zoneamento Urbano, vulnerabilidade racial e desastres ambientais. Dessa forma, foram consideradas as publicações dos anos de 2018 a 2023 para o levantamento de trabalhos que se relacionavam com a pesquisa, com exceções que seriam indispensáveis para a compreensão do tema. Essas publicações foram selecionadas como relevantes a partir da leitura dos títulos, resumos e considerações finais.

Nesse sentido, as injustiças ambientais decorrentes do histórico colonial brasileiro são identificadas em diversos contextos, até mesmo no ordenamento jurídico. A obra de Almeida (2019) é fundamental para o entendimento das dinâmicas sociais, o racismo estrutural evidencia

as desigualdades, demonstrando como políticas urbanas podem perpetuar exclusões. A análise de Bullard (2004) sobre as disparidades raciais na distribuição de riscos ambientais pode auxiliar a compreensão da realidade do país.

Ademais Cutter (2011) oferece uma perspectiva científica para entender a vulnerabilidade em contextos de desastres. Em relação às normas, é importante analisar sua aplicação e efetividade. A Constituição Federal estabelece os princípios norteadores das políticas públicas e o Estatuto da Cidade institui diretrizes gerais da política urbana, incluindo o zoneamento urbano.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 As políticas de zoneamento na estruturação urbana

Desde o período colonial a rede urbana faz parte da história do país. Naquela época, as poucas cidades eram cenários destinados ao exercício do poder político, administrativo e econômico pela Coroa Portuguesa, objetivando a exploração econômica do território (Fujita, 2008).

Durante o Brasil Império ocorreram mudanças socioeconômicas que impactaram a organização da região. A chegada da corte portuguesa resultou em melhorias nas cidades já existentes (Fujita, 2008).

Almeida (2021, p. 120) afirma que as colônias eram zonas de fronteira, e terra de ninguém, eram a imagem da desordem:

Não somente que lhes falte algo parecido com o Estado, mas sobretudo porque-lhes falta a razão materializada na imagem do homem europeu. Não se poderia considerar que algo controlado por seres tidos como selvagens pudesse organizar-se na forma de um "Estado" soberano. Não há cidadania possível, não há diálogo, não há paz a ser negociada.

No século XIX começaram a se destacar alterações urbanas significativas, como o aumento populacional, a institucionalização da propriedade privada, avanços no transporte, iluminação e abastecimento de água, porém para uma elite determinada. Além disso, alguns planos para o desenvolvimento urbano foram elaborados durante o século XX, para expandir as cidades, melhorar os sistemas, articular bairros e propor o zoneamento (Pires, 2004).

A urbanização como símbolo da civilidade, gerou problemas graves no país. Nesse sentido, a formação das cidades brasileiras transformou-se em uma produção de ambientes urbanos precários e racializados (Pedroso; Tybush, 2021). Dessa forma, surge um discurso da democracia racial, em que a desigualdade é mascarada por uma diversidade cultural que faz parte da paisagem brasileira.

Ademais, é necessário adotar instrumentos de planejamento que possibilite não somente mecanismos de controle e de prevenção do uso indevido do solo urbano, mas a percepção de um novo modelo de produção da cidade. Diante disso, os planos urbanos desempenham um papel fundamental cuja base seja a justiça social e territorial.

Assim, um Plano Diretor não é apenas um instrumento formal e normativo, mas também é uma ferramenta de promoção social e organização do território (Souza, 2015). No

entanto, efetivamente há uma nítida desproporção dos riscos e dos impactos advindos de desastres naturais.

Segundo a Constituição Federal de 1988, art. 30, VIII, compete ao Município “[...] promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano”, tal controle pode ser exercido pelo Plano Diretor e normas de zoneamento. Apesar da competência municipal esta deve observar a Política de Desenvolvimento Urbano e o Estatuto da Cidade.

Com isso, devem ser observadas outras questões como limitações impostas por razões ambientais e controle de risco, bem como os regimes jurídicos específicos atinentes às áreas especialmente protegidas, como as áreas de preservação permanente e unidades de conservação (Leite et al, 2019).

4.2 Percepção da vulnerabilidade racial em áreas propensas a desastres

Recentemente, tornou-se evidente que as atividades humanas causam problemas ambientais globais sem precedentes na história, transformando os ambientes naturais. No entanto, essas questões não se manifestam de maneira uniforme em todo o território, concentrando-se principalmente em áreas habitadas por populações mais vulneráveis, as quais carecem da resiliência para se recuperar após situações de crise (Santos, 2015, p. 76).

Nesse sentido, a vulnerabilidade física é um elemento presente nos desastres de natureza hidrológica, assim, refere-se à exposição de uma comunidade a um risco relacionado a sua localização, como, uma inundação, ou um deslizamento. Por outro lado, a vulnerabilidade social diz respeito à suscetibilidade dos grupos populacionais aos impactos de um desastre. A relação entre vulnerabilidade física e social forma a ideia de risco, que permite uma análise adequada dos desastres em locais específicos e em suas populações correspondentes (Cutter, 2011, p. 59).

Segundo Souza (2021, p. 77), os processos históricos evidenciam a injustiça ambiental:

As históricas dinâmicas de ocupação das grandes cidades brasileiras geraram um movimento de periferização das populações de baixa renda, levando a uma busca por territórios cada vez mais distantes dos centros. Instalando-se em locais com pouca ou nenhuma infraestrutura e serviços básicos, essa população se vê carente de apoio político, econômico e social, onde os espaços públicos de qualidade e áreas verdes e de lazer são cenários muito distantes da realidade cotidiana dessas pessoas.

Além disso, tem-se o termo Déficit habitacional, que se refere a um específico contingente de famílias sem residência ou vivendo em condições precárias em uma determinada área, além dos domicílios em coabitação e com custo elevado de aluguel. (FJP, 2019).

De acordo com a pesquisa da Fundação João Pinheiro, o Brasil teve um déficit habitacional de 5,876 milhões de moradias em 2019 (esses dados ainda não preveem o período de pandemia, em que houve aumento no número de pessoas despejadas). Conforme o levantamento da Campanha Despejo Zero, entre agosto de 2020 e maio de 2022 aumentou em 393% o número de famílias despejadas no Brasil. Nessa conta, entram as moradias cujo custo de aluguel responde por mais de 30% da renda familiar, muitas dessas habitações são alugadas de forma informal, por isso os moradores não têm acesso ao Judiciário ou a alguma outra forma de controlar o custo (FJP, 2019).

A distribuição desigual do controle sobre os recursos torna inseparável a relação entre os problemas ambientais e as questões de poder. Múltiplas estruturas de poder contribuem para as injustiças ambientais ligadas às opressões de classe, raça e gênero.

Há uma organização social e urbana que gera uma disparidade na distribuição da poluição e na presença de ambientes prejudiciais à saúde humana, impactando uma parcela específica da população. A urbanização brasileira levou a população mais vulnerável, de baixa renda e preta, a buscar moradia em áreas periféricas da cidade devido aos custos mais baixos. Aliada à falta de recursos políticos e à fragilidade organizacional, essa população fica presa a essas condições (Souza, 2021, p. 85).

Dessas interações emerge a noção de racismo ambiental, um fenômeno complexo que tem impactos desproporcionais sobre comunidades racializadas historicamente marginalizadas. O sociólogo norte-americano Robert D. Bullard (2004, p. 3) conceitua racismo ambiental como:

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

A remoção da cobertura vegetal, o assoreamento, aterros em corpos d'água, ocupação de áreas íngremes e planícies fluviais, aumento da impermeabilização e do escoamento superficial alteram significativamente os processos naturais, desencadeando impactos e riscos emergentes. Nos ambientes urbanos, esses problemas se tornam mais evidentes devido à escassez de espaços, altos níveis de transformação humana, densidade populacional e segregação territorial, resultando em algumas regiões sendo classificadas como áreas de risco. Contudo, a gravidade se intensifica nas regiões habitadas por populações socialmente mais vulneráveis, que carecem de infraestrutura para lidar com crises. Essa condição piora quando a fragilidade da população se une à limitada capacidade de resposta do poder público diante de situações de crise. (Santos, 2015, p. 76).

4.3 Políticas de Zoneamento Urbano em regiões vulneráveis

O crescimento urbano desconsidera os benefícios dos serviços ecossistêmicos, levando a problemas recorrentes como inundações, enchentes e deslizamentos, devido à expansão de superfícies impermeáveis e intervenções inadequadas em rios e córregos (Souza, 2021, p. 51).

Além disso, o risco faz parte do processo de construção social, uma vez que é resultante da ação da sociedade e manifesta-se sobre ela, causando danos. Com isso, a compreensão e avaliação do risco podem variar de acordo com a cultura, o nível de desenvolvimento econômico e grupo social (Santos, 2015, p. 81).

Para regulamentar o uso e ocupação do solo é realizado o zoneamento urbano, uma forma de divisão da cidade em áreas. Assim, o projeto quando feito em conjunto de leis municipais, restringe o tipo de construção que deve ser feita em cada área, para esta definição são avaliados a diversidade de atividades, características de cada bairro e extensão do

município. Ademais, cidades com mais de 20 mil habitantes são obrigadas a ter o Plano Diretor (Silva, 2014, p. 66).

Segundo a Constituição a responsabilidade pela política urbana cabe aos municípios, para o cumprimento dos objetivos tem-se o Estatuto da Cidade, Lei nº10.257/2001. Esse instrumento regulamenta os artigos 182 e 183, da CF, e estabelece normas de ordem pública, interesse social que regulam o uso da propriedade urbana, para a coletividade e o equilíbrio ambiental.

O Estatuto prevê em seu artigo 2º “VI - ordenação e uso do solo, de forma a evitar [...] h) a exposição da população a riscos de desastres” (Brasil, 2001). Dessa forma, assuntos como a mitigação de riscos, moradia, resíduos sólidos, saneamento ambiental e mobilidade receberam respaldo legal e a demanda para que os municípios implementassem seus planos.

Apesar desse avanço normativo, os municípios têm o desafio de encontrar meios para alterar o cotidiano dos indivíduos e os cenários subordinados a interesses de poder e ao capital. De acordo com Souza (2015, p. 54), a uma falta de planejamento urbanístico no país:

O usual planejamento urbano no Brasil é de instrumentalizar nossas cidades por meio de leis urbanísticas, e não mediante planos urbanísticos. Essa prática acaba sendo ao mesmo tempo insuficiente e ineficaz, pois não agrega de fato instrumentos e ferramentas aplicáveis ao planejamento e dessa forma, o ordenamento territorial das cidades se ressentem de mecanismos transformadores do cenário atual. Existe também uma visível falta de articulação entre os diversos instrumentos de planejamento e de controle urbanístico, em que a figura do zoneamento urbano continua sendo o ponto de partida, ou de chegada, da maioria dos Planos Diretores. Esse cenário tende a se agravar, pois a maioria dos planos continua sendo fortemente influenciada por ideais funcionalistas e modernistas, que apostam no instrumento do zoneamento urbano como único elemento para o ordenamento e controle territorial da cidade.

Para mais, a pouca tradição dos gestores em abordar os desafios urbanos por meio de ações planejadas e eficazes, acaba dificultando o surgimento de novas formas de gestão, limitando a capacidade de contribuir para o aprimoramento da qualidade urbana (Souza, 2015, p. 56)

A política de zoneamento urbano pode ter implicações significativas na desigualdade. Diante disso, a maneira como as áreas são designadas na cidade pode impactar diretamente o acesso a recursos, oportunidades e qualidade de vida das comunidades.

Com isso, o zoneamento pode influenciar na localização de serviços públicos, escolas, hospitais, áreas verdes, e outras infraestruturas. Além disso, o zoneamento inadequado pode resultar na localização desigual de indústrias poluentes. Portanto o planejamento deve ser feito de maneira holística integrando conhecimentos demográficos, geográficos, sociais, políticos, étnicos, dentre outros.

Em 2011, foi criado o Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden), vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, o órgão é responsável pela prevenção e gestão das ações governamentais diante de potenciais desastres naturais no Brasil. O Cemaden monitora continuamente, 24 horas por dia, as áreas de risco em municípios considerados vulneráveis a desastres naturais em todo o país. Ele coordena informações de radares meteorológicos, pluviômetros e dados de previsões climáticas, repassando essas informações para os órgãos competentes. O objetivo é antecipar possíveis

eventos meteorológicos que poderiam resultar em desastres naturais. Dentre seus assuntos no site estão as cidades resilientes, porém não há nenhuma informação disponível (Brasil, 2021).

Quando normas são implementadas de maneira restrita a determinado grupo social, podem ocasionar uma distribuição geograficamente desigual. Portanto, as normas relacionadas ao uso e ocupação do solo podem servir como um mecanismo significativo, capaz tanto de mitigar quanto de acentuar desigualdades.

5 CONCLUSÃO

Em conclusão, a história da rede urbana no Brasil reflete a evolução da sociedade desde o período colonial até os dias atuais. Desde os primórdios, as cidades foram centros de poder, moldadas pela exploração econômica.

A urbanização progressiva no século XIX trouxe transformações marcantes, como o aumento populacional e melhorias na infraestrutura, mas esses benefícios foram frequentemente restritos a uma elite. Planos de desenvolvimento urbano no século XX buscaram expandir cidades e melhorar sistemas, mas as disparidades persistiram.

Essa visão urbanista como símbolo de civilidade, gerou problemas graves, resultando na produção de ambientes urbanos precários e racializados. Nesse sentido, a formação das cidades brasileiras, por vezes mascaradas pelo discurso da democracia racial, revela desigualdades sociais profundas.

A percepção da vulnerabilidade racial em áreas propensas a desastres destaca o desequilíbrio nas consequências ambientais, evidenciando uma relação inseparável entre problemas ambientais e questões de poder. O termo racismo ambiental emerge, revelando impactos desproporcionais sobre comunidades racializadas historicamente marginalizadas.

A análise das políticas de zoneamento urbano destaca a necessidade de considerar os benefícios dos serviços ecossistêmicos para evitar desastres naturais. No entanto, a implementação desigual dessas políticas, aliada à falta de planejamento eficaz, resulta em exclusões.

Assim, o papel dos gestores é importante para superar os desafios urbanos e contribuir para a qualidade de vida. Portanto, é necessário adotar abordagens holísticas no planejamento urbano para criar cidades equitativas.

6 AGRADECIMENTOS

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo apoio financeiro à pesquisa.

7 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Silvio Luiz de. **Racismo estrutural**. São Paulo: Sueli Carneiro, 2019.

BRASIL. **Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais**. 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/cemaden/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes>>. Acesso em: 20 jan. 2024.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 15 jan. 2024.

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 e dá suas providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, 11 jul. 2001.

BULLARD, Robert D. **Environment and Morality**: Confronting Environmental Racism in the United States United Nations Research Institute for Social Development. Genebra. 2004. Disponível em: <<https://www.csu.edu/cerc/researchreports/documents/EnvironmentAndMortalityConfrontingEnvironmentalRacismInUSABullard2004.pdf>>. Acesso em: 16 jan. 2024.

CUTTER, Susan L. A ciência da vulnerabilidade: modelos, métodos e indicadores. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, n. 93, p. 59-69, 2011.

FJP. **Déficit habitacional no Brasil**. 2021. Disponível em: <<https://fjp.mg.gov.br/deficit-habitacional-no-brasil/>>. Acesso em: 16 jan. 2024.

FUJITA. C. **Dilema urbano-ambiental na formação do território brasileiro**: desafios ao planejamento urbano no Brasil, 2008. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2008.

LEITE. José Rubens Morato et al. Direito ambiental e cartografia: um estudo de caso brasileiro sobre o uso do solo urbano, riscos de desastres e justiça territorial. In. ARAGÃO, Alexandra. SANTOS, José Gomes dos (org.). **Sistemas sociais complexos e integração de geodados no direito e nas políticas**. 1 ed. Portugal: Instituto Jurídico da Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, v. 1, p. 53-110, 2019.

PEDROSO, Frederico Thaddeu; TYBUSH, Jerônimo Siqueira. Inundações, desenvolvimentismo e sustentabilidade urbana: uma análise a partir das origens naturais e antrópicas dos desastres ambientais. **Revista de Direito e Sustentabilidade**, v. 7, n. 2, p. 19-38, 2021.

PIRES, Maria Coeli Simões. Os rumos do Direito Urbanístico no Brasil: avaliação histórica. **Direito Izabela Hendrix**, v. 4, n. 4, p. 107-124, 2004.

SANTOS, Jader de Oliveira. Relações entre fragilidade ambiental e vulnerabilidade social na susceptibilidade aos riscos. **Mercator**, v. 14, n. 2, p. 75-90, 2015.

SILVA. Joyce Reis Ferreira da Silva. **Zoneamento e forma urbana**: ausências e demandas na regulação do uso e ocupação do solo. 2014. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2014.

SOUZA. Caroline Viana de Souza. **Por uma cidade mais resiliente**: redesenhando espaços na Brasilândia para adaptação dos eventos extremos. 2021. Trabalho final (Graduação em Arquitetura e Urbanismo). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2021.

SOUZA, Luiz Alberto de. Planejamento e controle urbanístico na prevenção e mitigação de desastres naturais. **Revista Brasileira de Direito Urbanístico**, v. 1, n. 1, p. 51-85, 2015.