

PLANEJAMENTO URBANO E ÁREAS DE RISCO: CONCEITOS E ABORDAGENS LEGAIS EM MINAS GERAIS

URBAN PLANNING AND RISK AREAS: LEGAL CONCEPTS AND APPROACHES IN MINAS GERAIS

*Aline Pereira Leite Nunes**
*Antônio Maria Claret Gouveia***
*Paulo Henrique Camargos Firme****
*Kerley dos Santos Alves*****

RESUMO

O presente artigo discute a interação entre planejamento urbano e riscos de desastres naturais, via ações da Defesa Civil, tomando como base a Lei Federal 12.608/2012, a Lei Estadual 20.009/12 e suas regulamentações. A discussão é propiciada pela frequência de desastres naturais, tipicamente os movimentos de massa, que geram vultosos danos às pessoas e ao meio ambiente em todo o Estado, especialmente na temporada das chuvas. Como atos da Administração Pública, as ações da Defesa Civil são balizadas pelos princípios constitucionais e dependem, para sua eficácia, de ações de prevenção de desastres naturais, especialmente daquelas que se situam na esfera do planejamento urbano. O artigo foi desenvolvido através de uma pesquisa exploratória com o emprego de uma abordagem qualitativa e a técnica de pesquisa bibliográfica e documental. O primeiro capítulo apresenta contextualiza o leitor sobre a evolução das normas relacionadas ao planejamento urbano. O segundo apresenta os principais conceitos sobre a teoria do risco e os relaciona com o contexto urbano. O terceiro debate sobre o direito ao acesso ao uma moradia segura. E o quarto são apresentadas as principais legislações relacionadas a áreas de risco no estado de Minas Gerais. E por fim, os últimos dois capítulos são destinados as discussões e a conclusão do trabalho. Conclui-se que, em que pese os fundamentos legais da atuação da Defesa Civil estarem postos, a regulamentação da lei estadual é ainda deficiente e o planejamento urbano ainda não se introduziu na rotina administrativa das cidades com a intensidade necessária.

Palavras-chave: Defesa Civil; desastres naturais; planejamento urbano; Lei Federal 12.608/2012; Lei Estadual 20.009/12.

ABSTRACT

* Possui graduação em Engenharia de Minas pela UFMG, Mestrado e doutorado em Engenharia Metalúrgica e de Minas pela UFMG É Coordenadora de Assuntos Minerários no IBRAM - Instituto Brasileiro de Mineração, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8535313996764809>, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7181-1407>, e-mail: aline.nunes@ibram.org.br

** Possui graduação em Engenharia Civil pela Escola de Minas da UFOP, mestrado em Engenharia Civil pela Escola de Engenharia da UFRS e doutorado em Engenharia Civil pela COPPE-PEC da UFRJ, PhD na Lund University, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0919004072594619>, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9924-7676>, e-mail: amclaretgouveia@gmail.com

*** Graduado em Ciências Militares - Defesa Social pela Academia de PMMG, Possui especialização em Inteligência de Estado e Inteligência de Segurança Pública pela INASIS, Mestrando do PPG em Sustentabilidade Socioeconômica Ambiental pela UFOP, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0155112780470566>, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9924-7676>, e-mail: paulo.firme@gmail.com

**** Graduada em Administração pela UFOP, graduada em Psicologia e em Turismo pelo Centro Universitário Newton Paiva, Mestre em Turismo e Meio Ambiente pela UNA, Doutora em Psicologia pela PUC-MG e estágio Sandwich pela Universitat Autònoma de Barcelona, PhD em Ciências Sociais da UC, Professora, Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0155112780470566>, e-mail: kerley@ufop.edu.br

This paper discusses the interaction between urban planning and natural disaster risks, via Civil Defense actions, based on the Federal Law 12.608/2012, State Law 20.009/12, and their regulations. The discussion is propitiated by the frequency of natural disasters, typically mass movements, which generate considerable damage to people and the environment throughout the state, especially during the rainy season. As acts of Public Administration, the actions of the Civil Defense are guided by constitutional principles and depend, for their effectiveness, on actions to prevent natural disasters, especially those that fall within the sphere of urban planning. The article was developed through an exploratory research with the use of a qualitative approach and the technique of bibliographical and documental research. The first chapter contextualizes the reader on the evolution of norms related to urban planning. The second presents the main concepts of risk theory and relates them to the urban context. The third debate on the right to access safe housing. And the fourth presents the main legislation related to risk areas in the state of Minas Gerais. Finally, the last two chapters are devoted to discussions and conclusion of the work. It is concluded that, even though the legal foundations of the Civil Defense actions are in place, the regulation of the state law is still deficient and urban planning has not yet been introduced in the administrative routine of the cities with the necessary intensity.

Keywords: Civil Defense; natural disasters; urban planning; Federal Law 12.608/2012; State Law 20.009/12.

INTRODUÇÃO

As cidades foram estabelecidas ao longo da história pelo assentamento humano em determinados locais que dispunham dos recursos naturais necessários para a sobrevivência das comunidades¹. Com o passar dos anos e o aumento da população, as cidades cresceram passando a ocupar mais espaços e a alterar as características naturais preexistentes.

Com o desenvolvimento da atividade econômica nos centros urbanos, muitas pessoas que antes viviam nos campos foram para as cidades em busca de melhores condições de vida, fenômeno este que tem angariado expressão desde a Revolução Industrial². Espera-se que até 2050, a população urbana quase se duplique. Isso torna a urbanização uma tendência de grande impacto no século XXI³.

No entanto, a forma de ocupação dos espaços urbanos juntamente com o crescimento desordenado do território tem provocado diversos problemas para a rotina das cidades e, conseqüentemente, para a vida das pessoas. Cada dia mais, o acesso a uma moradia segura tem se tornado um desafio para grande parte da população⁴. O alto valor

¹ BODNAR, Zenildo; PRIESS, Alexandre Dos Santos; BIANCHI, Patrícia Nunes Lima. *A sustentabilidade por meio do planejamento urbano*. Revista Brasileira de Direito, [S. l.], v. 15, n. 3, p. 38, 2019.

² PRESTES, Fernando Figueiredo; POZZETTI, Valmir César. *A Primeira Norma Técnica Para Cidades Sustentáveis: Uma Reflexão Sobre a Problemática Urbana*. Revista de Direito Urbanístico, Cidade e Alteridade, [S. l.], v. 4, n. 2, p. 117, 2018.

³ UN HABITAT. *NOVA AGENDA URBANA*. United Nations Conference on Husing and Sustainable Urban Development. United Nations. Quito, 2016.

⁴ Fundação João Pinheiro (FJP). *Deficit Habitacional E Inadequação De Moradias no Brasil: Principais Resultados para o Período de 2016 a 2019*. [s.l: s.n.]. Disponível em: http://novosite.fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2020/12/04.03_Cartilha_DH_compressed.pdf. Acesso em: 15 nov. 2021.

dos imóveis, aliado ao aumento da pobreza e das desigualdades sociais, torna o sonho da moradia digna mais distante de muitas pessoas ⁵.

A dificuldade do acesso à moradia tem potencializado o fenômeno de criação e de ocupação de áreas de risco. Aliada às consequências geradas pelas mudanças climáticas, a ocupação de áreas de risco tem contribuído para a maior incidência de desastres nas cidades e, conseqüentemente, provocado o aumento de danos humanos e ambientais⁶.

Considerando que a moradia segura é um direito fundamental, reconhecido no arcabouço jurídico pátrio, e tendo em mente a importância do planejamento urbano na minoração dos problemas que resultam da intensa urbanização, só viabilizada pela criação de novas áreas de risco, especialmente no entorno das grandes cidades mineiras, o Estado tem produzido “novos Direitos” na busca de regulação desse fenômeno, dentre os quais o direito à Defesa Civil, vale dizer, à segurança e ao socorro público.

Entretanto, o tratamento da questão pelas administrações públicas municipais tem sido ineficaz como se percebe pelo amplo noticiário, especialmente na temporada das chuvas. Dentre as razões dessa ineficácia estão as limitações teóricas das ferramentas de planejamento urbano, a deficiência das análises de risco nem sempre implementadas no imprevisto das expansões urbanas, ordinariamente dadas como fatos consumados, e as imperfeições desses “novos Direitos” que se ressentem da carência de conhecimentos técnicos da parte do legislador e de conhecimentos de Direito da parte dos profissionais que lidam com o risco.

O artigo discute a fundamentação teórica e legal da ação da Defesa Civil na sua interação com o planejamento urbano, visando à implementação de um processo de contínua evolução como, aliás, é preconizado pelas Nações Unidas⁷.

O artigo tem como objetivo principal fomentar o debate sobre a importância da promoção de políticas públicas destinadas ao tratamento das áreas de risco, como também para o acesso à moradia segura.

O fomento ao debate pode auxiliar o processo de evolução da área pela disseminação do conhecimento e a reflexão sobre a efetividade das normativas atuais. A mobilização reativa do tema apenas em momentos de resposta a eventos traumáticos conduz a resultados pouco efetivos construídos em regime de urgência.

O artigo foi desenvolvido através de uma pesquisa exploratória com o emprego de uma abordagem qualitativa e a técnica de pesquisa bibliográfica e documental. Foram reunidas diversas obras, relatórios e estudos relevantes da área, bem como as principais legislações vigentes no Estado de Minas Gerais.

O primeiro capítulo apresenta contextualiza o leitor sobre a evolução das normas relacionadas ao planejamento urbano. O segundo apresenta os principais conceitos sobre a teoria do risco e os relaciona com o contexto urbano. O terceiro debate sobre o direito ao acesso a uma moradia segura. E o quarto são apresentadas as principais legislações relacionadas a áreas de risco no estado de Minas Gerais. E por fim, os últimos dois capítulos são destinados as discussões e a conclusão do trabalho.

⁵ SOUZA, Maria Claudia da Silva Antunes De; ALBINO, Priscilla Linhares. *Cidades sustentáveis: limites e possibilidades conceituais e regulatórias*. *Revista Direito e Sustentabilidade*, Salvador, v. 4, n. 1, p. 95-109, 2018.

⁶ UN HABITAT. *NOVA AGENDA URBANA*. United Nations Conference on Housing and Sustainable Urban Development. United Nations. Quito, 2016.

⁷ UN HABITAT. *NOVA AGENDA URBANA*. United Nations Conference on Housing and Sustainable Urban Development. United Nations. Quito, 2016.

Planejamento urbano

O planejamento urbano é tópico fundamental para que sejam encontradas soluções para o tratamento das áreas de risco existentes, bem como para o direcionamento da expansão de centros urbanos resilientes. Este primeiro capítulo do artigo visa contextualizar o leitor sobre as principais normas relacionadas a temática demonstrando a importância que as cidades possuem na vida das pessoas.

O município é o ente estatal mais próximo às pessoas. São neles que as pessoas vivem e interagem. A ideia de coletividade passa pela construção de comunidades que aumentam de tamanho até se tornarem cidades⁸. É nas cidades que as questões deixam de ser abstratas e passam a tomar sentido na vida das pessoas⁹.

Historicamente, as cidades foram sendo estabelecidas em determinados locais, escolhidos em razão da disponibilidade de condições mínimas necessária para a sobrevivência humana como, por exemplo, a facilidade do acesso à água, fartura de alimentos e existência de condicionantes ambientais que proporcionavam maior segurança às pessoas diante das ameaças existentes¹⁰.

Dentre os diversos momentos históricos, a Revolução Industrial foi o que mais marcou a realidade das cidades. Ela trouxe um novo modo de vida, de ocupação e de consumo, identificado como o “modo urbano” em oposição ao “modo rural”, no qual um número expressivo de pessoas saiu do campo e foi habitar e construir as cidades em busca de melhores condições de vida.¹¹

Com o passar dos anos, nos países em desenvolvimento, a população tem crescido e demandado mais espaços para construção de moradias e demais estruturas necessárias para a rotina de uma cidade como as ruas e vias de trânsito¹².

O crescimento das cidades de forma não planejada tem provocado diversos problemas para o ambiente urbano. Dentre eles, destacam-se: habitações insuficientes, meios de transporte público ineficazes, esgotamento sanitário inexistente, escassez de água potável canalizada, instalação irregular de lixões, doenças endêmicas e prestações de serviços de saúde e educação caóticos¹³.

Dentro desse contexto de expansão das cidades e do aumento dos impactos relacionados às mudanças climáticas e aos desastres de forma geral, tem sido reconhecida a necessidade da mudança no rumo do desenvolvimento para um modelo mais sustentável que pense nas necessidades atuais, mas também nas das gerações futuras¹⁴.

⁸ BODNAR, Zenildo; PRIESS, Alexandre Dos Santos; BIANCHI, Patrícia Nunes Lima. *A sustentabilidade por meio do planejamento urbano*. *Revista Brasileira de Direito*, [S. l.], v. 15, n. 3, p. 38, 2019.

⁹ GARDNER, Gary. *Caminhando em direção a uma visão de cidade sustentável*. In: *Cidades podem ser sustentáveis*. [s.l.] : WorldwatchInstitute, 2016. p. 79–98.

¹⁰ SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes De; ALBINO, Priscilla Linhares. *Cidades sustentáveis: limites e possibilidades conceituais e regulatórias*. *Revista Direito e Sustentabilidade*, Salvador, v. 4, n. 1, p. 95–109, 2018.

¹¹ PRESTES, Fernando Figueiredo; POZZETTI, Valmir César. *A Primeira Norma Técnica Para Cidades Sustentáveis: Uma Reflexão Sobre a Problemática Urbana*. *Revista de Direito Urbanístico, Cidade e Alteridade*, [S. l.], v. 4, n. 2, p. 117, 2018.

¹² LEITE, Carlos; AWAD, Julinanadi Cesare Marques. *Cidades Sustentáveis: Desenvolvimento Sustentável num Planeta Urbano*. Porto Alegre: Bookman, 2012.

¹³ PRESTES, Fernando Figueiredo; POZZETTI, Valmir César. *A Primeira Norma Técnica Para Cidades Sustentáveis: Uma Reflexão Sobre a Problemática Urbana*. *Revista de Direito Urbanístico, Cidade e Alteridade*, [S. l.], v. 4, n. 2, p. 117, 2018.

¹⁴ UN HABITAT. *NOVA AGENDA URBANA*. United Nations Conference on Housing and Sustainable Urban Development. United Nations. Quito, 2016.

Diante da maior incidência de desastres, potencialização dos efeitos das mudanças climáticas, aumento da pobreza e das desigualdades sociais, torna-se necessária a busca por novos caminhos de desenvolvimento que equilibrem crescimento econômico, social e ambiental e que orientem um consumo mais racional voltado para não exaustão dos recursos naturais¹⁵. Dentro dessa busca e com base na corrente de pensamento voltado à promoção de desenvolvimento sustentável e de cidades mais resilientes, encontra-se a necessidade de aplicação e adoção de ações eficazes de planejamento urbano¹⁶.

A Constituição Federal de 1988 em seu artigo 30 indica que cabe aos municípios a promoção do ordenamento territorial mediante o planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano. De forma complementar, o artigo 182 indica que o Plano Diretor é o instrumento básico de desenvolvimento e de expansão urbana. A obrigatoriedade do Plano Diretor é imposta às cidades com mais de vinte mil habitantes, devendo ser aprovado pela Câmara Municipal. Como objetivo geral da política de desenvolvimento urbano é estabelecido o desenvolvimento das funções sociais da cidade e o bem estar de seus habitantes¹⁷.

A saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância e a assistência aos desamparados são direitos sociais de todo cidadão brasileiro¹⁸

Para regulamentar os artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988 e direcionar a aplicação da política urbana foi publicado o Estatuto da Cidade, Lei Federal 10.257, em 10 de julho de 2001. Em seu artigo 2º, reafirmam-se os objetivos estabelecidos pelo parágrafo 1º do artigo 182 da Constituição para estabelecer que a política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana. Nesse intuito, ela indica uma série de diretrizes para a promoção da política urbana, das quais são destacados alguns pontos nos parágrafos seguintes.

A primeira diretriz estabelecida é a necessidade de garantia do direito à cidade que também é indicado na Constituição Federal. Ele está ligado ao direito à terra, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer. Ainda nesse item é estabelecida a necessidade da promoção de ações sustentáveis que assegurem o direito às cidades para a geração presente, mas também para as gerações futuras¹⁹.

São elementos básicos de uma cidade os equipamentos urbanos de escoamento das águas pluviais, iluminação pública, esgotamento sanitário, abastecimento de água potável, energia elétrica pública e domiciliar e vias de circulação²⁰.

A política urbana deve ser desenvolvida por meio da promoção de ações que incentivem e garantam a participação democrática da população em todo o processo de formulação, execução e acompanhamento das medidas adotadas. Ainda é definido no Estatuto da Cidade que seja promovida a cooperação entre os governos, a iniciativa privada e a sociedade para que o processo de urbanização atenda ao interesse social²¹.

¹⁵ UN HABITAT. *NOVA AGENDA URBANA*. United Nations Conference on Housing and Sustainable Urban Development. United Nations. Quito, 2016.

¹⁶ BICHUETI, Roberto Schoproni; GOMES, Cláudia Maffini; KNEIPP, Jordana Marques; MOTKE, Francies Diego; COSTA, Carlos da Rafael Röhrig. *Cidades Sustentáveis no Contexto Brasileiro: A Importância do Planejamento para o Desenvolvimento Urbano Sustentável*. In: XIX ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE, 2017, p. 1-16.

¹⁷ BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*, 1988.

¹⁸ BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*, 1988.

¹⁹ BRASIL. *Lei Federal 10.257 de 10 de julho de 2001*.

²⁰ BRASIL. *Lei 6766 de 19 de dezembro de 1979*.

²¹ BRASIL. *Lei Federal 10.257 de 10 de julho de 2001*.

Dentro da dimensão social da sustentabilidade das cidades²², é estabelecido que a política urbana deve promover a justa distribuição dos ônus e benefícios do processo de urbanização. Ainda dentro do contexto social, a lei define que²³ devem ser buscadas soluções que simplifiquem a legislação de parcelamento, ocupação e uso do solo para permitir a redução dos custos e aumento da oferta de lotes e unidades habitacionais; ademais, devem ser realizadas ações para regularização fundiária e urbanização de áreas ocupadas pela população de baixa renda.

Sobre o ordenamento e uso do solo, o Estatuto da Cidade define que devem ser planejadas e executadas ações para evitar a utilização inadequada dos imóveis urbanos; a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes; o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivos ou inadequados em relação à infraestrutura urbana; a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como polos geradores de tráfego, sem a previsão da infraestrutura correspondente; a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não utilização; a deterioração das áreas urbanizadas; a poluição e a degradação ambiental; e a exposição da população a riscos de desastres.

O último item supracitado sobre a exposição da população a riscos de desastres foi inserido somente no ano de 2012 com a publicação da Lei Federal 12.608, que estabelece a política nacional de proteção e defesa civil.

A Lei Federal 6.766 de 19 de dezembro de 1979, que dispõe sobre o parcelamento do uso do solo define que não pode ser feito o parcelamento dos terrenos que sejam sujeitos a inundação, estejam em locais onde tenham sido aterrado materiais nocivos à saúde humana, estejam em áreas com declividade superior a trinta por cento e onde as condições geológicas não recomendem as edificações. No parágrafo 3º do artigo 12 ainda fica vedado o loteamento ou desmembramento de locais identificados como de risco.

São instrumentos da política urbana os planos nacionais, regionais e estaduais que tratem do ordenamento do território e desenvolvimento econômico e social, bem como os planos de gestão das regiões metropolitanas, aglomerações urbanas ou microrregiões. Coerentemente, compõem as competências municipais como instrumentos da política urbana os seguintes: a) o Plano Diretor para as cidades que se enquadrem no disposto no artigo 41 da Lei Federal 10.257/2001; b) a disciplina do parcelamento, do uso e da ocupação do solo; c) o Zoneamento Ambiental; d) O Plano Plurianual; e) as Diretrizes Orçamentárias e Orçamento anual; f) a gestão orçamentária participativa; g) planos, programas e projetos setoriais; h) planos de desenvolvimento econômico e social²⁴.

Dentre os citados instrumentos, destaca-se o Plano Diretor que baliza as formas de uso e ocupação do solo com a delimitação e indicação das áreas de acordo com a finalidade pretendida e que, por isso, orienta o desenvolvimento local. Ele deve ser elaborado por meio de ampla participação e contribuição social²⁵. Como se observa, o Plano Diretor, se for implementado com a força de lei que tem, é o legítimo instrumento de gestão municipal no sentido da redução dos riscos de desastres naturais. Entretanto, o princípio da realidade se aplica e frequentemente a tibieza dos órgãos de controle administrativo,

²² DIAS, Reinaldo. *Sustentabilidade: origem e fundamentos; educação e governança global; modelo de desenvolvimento*. São Paulo: Atlas, 2015.

²³ BRASIL. *Lei Federal 10.257 de 10 de julho de 2001*.

²⁴ BRASIL. *Lei 6766 de 19 de dezembro de 1979*.

²⁵ MI, Ministério da Integração Nacional. *Módulo de formação: noções básicas em proteção e defesa civil e em gestão de riscos: livro base*. Brasília: Ministério da Integração Nacional, Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, Departamento de Minimização de Desastres, 2017.

incluindo o Ministério Público, torna culposa a omissão que gera os desastres frequentes nas cidades brasileiras.

Como elucidado, os municípios são o centro da vida das pessoas. Para que as políticas públicas sejam percebidas pelas pessoas, as ações devem ser iniciadas e pensadas em sua aplicação no ente municipal. A partir da apresentação dos principais tópicos legais relacionados a planejamento urbano fica demonstrado a notória necessidade de integração dele com todas as ações relacionadas a proteção civil.

A teoria do risco aplicada ao território

O estudo do risco é algo relativamente recente quando pensada na temática de proteção civil. Hoje, toda a legislação relacionada indica a necessidade da priorização da realização de medidas voltadas para a redução do risco de desastres. Dentro desse contexto, será apresentada de forma sucinta a ideia e o conceito de risco para a compreensão do leitor sobre a interseção dele com a área de planejamento urbano.

O conceito de risco é importante na formação de uma base conceitual orientativa do planejamento urbano e da ação da Defesa Civil. Trata-se na verdade de um conceito aplicável a diversas áreas do agir humano que traz consigo a noção básica da incerteza dos resultados das ações humanas ou de fatos da natureza.

Ao se estudar o risco pensa-se sobre o que pode acontecer, com maior ou menor probabilidade, mas obviamente sem a certeza de sua concretização²⁶. A noção de risco está associada à sutil combinação entre o conhecimento possível e a incerteza. Nesse sentido, ao risco está associada a ideia básica de probabilidade²⁷.

De uma forma objetiva, verifica-se que o risco é associado a um evento qualquer, à probabilidade de ocorrência de consequências negativas e à grandeza dessas consequências²⁸. Estas são três dimensões independentes que permitem a definição completa do risco²⁹. Isto é, toda menção ao risco a que está exposto um indivíduo, uma comunidade ou um sistema físico que não discrimina a que evento ou cenário em particular se refere, sua probabilidade de ocorrer e a grandeza mínima das consequências que dele decorrem não é mais do que uma noção subjetiva do risco e, conseqüentemente, tem pouca utilidade para fins de Engenharia e Direito.

Para enfatizar esse aspecto, diversos autores utilizam uma nomenclatura matemática que expressa o risco pelas triplas ordenadas $R_i = \{S_i; p_i; C_i\}$, $i = 1, N$ onde R_i é o risco associado ao cenário S_i do evento em estudo cuja probabilidade de ocorrer é p_i e, ocorrendo, capaz de gerar consequências de grandeza mínima C_i , sendo i a ordem do cenário investigado dentre N escolhidos para esse fim³⁰.

²⁶ ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. *NBR ISO 31000: Gestão de riscos - Diretrizes*. [s.l.: s.n.]. LOURENÇO, Luciano; BETÂMIO, Almeida A. *Alguns conceitos à luz da teoria do risco*. In: *Riscos e Crises: da teoria à plena manifestação*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2019. p. 17-78.

²⁷ ALMEIDA, A. Betâmio De. *Gestão do risco e da incerteza: conceitos e filosofia subjacente*. In: *Realidades e desafios na gestão dos riscos: diálogo entre ciência e utilizadores*. Coimbra: Núcleo de Investigação científica de Incêndios Florestais. Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, 2014. p. 19-29.

²⁸ International Strategy for Disaster Reduction (ISDR). *Terminology on Disaster Risk Reduction*. English ve ed. [s.l.] : United Nations, 2009.

²⁹ KAPLAN, Stanley; GARRICK, B. John. *On the quantitative definition of risk*. Risk Analysis, Vol. 1, nº 1, 1981. CLARET, Antônio Maria et al. *Revisiting the risk concept in Geotechnics: qualitative and quantitative methods*. REM: Int. Eng. J., Ouro Preto, 70(1), 27-32, jan./mar, 2017.

³⁰ CLARET, Antônio Maria et al. *Revisiting the risk concept in Geotechnics: qualitative and quantitative methods*. REM: Int. Eng. J., Ouro Preto, 70(1), 27-32, jan./mar, 2017.

Para ilustrar, se o Plano Diretor vai determinar que uma dada área próxima de um rio não pode ser ocupada em face do risco de inundação, fica claro que esse é o cenário de risco, em particular considerado dentre outros como o movimento de massa e a poluição das águas. Mas, como inexiste o risco nulo, a grandeza do risco de inundação precisa ser avaliada e a sua probabilidade. Essa análise de riscos como dado do planejamento urbano necessita ser feita e é um dos parâmetros a ser considerado nas intervenções da Defesa Civil.

Por se tratar de um conceito técnico, frequentemente as decisões de intervenções da Defesa Civil se fazem com base no conceito de vulnerabilidade. Esse conceito expressa alguma condição ou estado do sistema (indivíduo, comunidade, sistema físico) em estudo que o torna capaz de ser atingido negativamente pelos efeitos de um evento³¹. Frequentemente, as vulnerabilidades de um sistema podem ser várias, interdependentes ou não, adquiridas após certo tempo da sua constituição ou já existentes na sua origem, removíveis ou não mediante intervenção humana ou natural. Para ilustrar, as fundações superficiais de muitas edificações situadas em encostas as tornam vulneráveis a movimentos de massa.

Vulnerabilidade por si só não implica em maior ou menor probabilidade de um evento catastrófico, porque o indivíduo, comunidade ou sistema pode jamais estar exposto ao perigo do evento. Por essa razão, a exposição ao perigo é também uma noção que se emprega em teoria do risco, não sem causar alguma ambiguidade, quando não se toma o devido cuidado. Uma pessoa pode concluir que sua casa é vulnerável ao rompimento de uma barragem, mas não está exposta a esse risco por se localizar muito distante de uma. No entanto, essa edificação continua sendo vulnerável e exposta a vendavais em face das mudanças climáticas³².

Se um indivíduo, comunidade ou sistema físico é vulnerável a um determinado evento e está exposto a ele, ele pode ser dito susceptível de vir a sofrer os impactos negativos desse evento³³. Há nesse conceito uma sutil noção de probabilidade que não está presente na noção de vulnerabilidade. O mapa de susceptibilidade, frequentemente utilizado no estudo de riscos associados a eventos geológicos, hidrológicos e climáticos em geral consiste no lançamento no espaço de uma avaliação primária e nocional dos efeitos negativos em função da localização do sistema, comunidade ou indivíduo³⁴.

O estudo da exposição deve ser feito individualmente e pode variar em razão do tempo. Como por exemplo, a exposição das pessoas presentes em uma escola que pode ser inundada em caso de chuva irá depender do momento estudado. Durante o período diurno em que elas estão na edificação o nível de exposição é alto, mas, no entanto, à noite quando as pessoas não estão lá, ele passa a ser baixo³⁵.

Então, área de risco deve ser entendido como o local onde existem pessoas, animais, bens e demais elementos que possuem relevância social, que por suas

³¹ MI, Ministério da Integração Nacional. *Módulo de formação: noções básicas em proteção e defesa civil e em gestão de riscos: livro base*. Brasília: Ministério da Integração Nacional, Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, Departamento de Minimização de Desastres, 2017.

³² LOURENÇO, Luciano; BETÂMIO, Almeida A. *Alguns conceitos à luz da teoria do risco*. In: *Riscos e Crises: da teoria à plena manifestação*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2019. p. 17-78.

³³ LOURENÇO, Luciano; BETÂMIO, Almeida A. *Alguns conceitos à luz da teoria do risco*. In: *Riscos e Crises: da teoria à plena manifestação*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2019. p. 17-78.

³⁴ ALMEIDA, A. Betâmio De. *Gestão do risco e da incerteza: conceitos e filosofia subjacente*. In: *Realidades e desafios na gestão dos riscos: diálogo entre ciência e utilizadores*. Coimbra: Núcleo de Investigação científica de Incêndios Florestais. Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, 2014. p. 19-29.

³⁵ UFRGS, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. *Capacitação em Gestão de Riscos*. 2 ed. Porto Alegre. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2016.

características se tornam suscetíveis a ocorrência de ameaças. De forma sintetizada, são os locais onde é possível a manifestação de uma ameaça, que pode causar danos humanos, sociais e materiais³⁶.

É importante acrescentar que, não existindo o risco nulo – também denotado como “risco zero” – a Engenharia e o Direito precisam trabalhar com a noção de risco máximo admissível. Isto é, não pode o Direito exigir que a Engenharia produza um sistema cujo risco seja nulo, mas apenas menor ou igual ao risco máximo aceitável. A gestão de risco visa a identificar os riscos mais significativos associados a um sistema, analisá-los com o fim quantificá-los e desenvolver as ações – ações de mitigação de riscos – necessárias para enquadrá-los nos limites admissíveis³⁷.

Apesar de a gestão de riscos buscar tornar-se cada vez mais científica, o sucesso da mitigação de riscos, quando se trata de indivíduos e comunidades, depende em grande parte da sua preparação para agir durante os eventos e da sua capacidade de resposta. O fato de que as mudanças climáticas têm generalizado os eventos desastrosos em todo o mundo fez a ONU a proclamar a incentivar a adoção de políticas que visam a elevar a resiliência das populações³⁸.

Conforme apresentado, a gestão do risco nos territórios é fato de fundamental importância para a criação de cidades seguras e resilientes. A adoção de ações relacionadas a setorização e ao tratamento das áreas de risco no plano diretor municipal é pré-requisito para os objetivos normativos estabelecidos nas normas relacionadas sejam alcançados.

O direito à moradia segura

Dentro do contexto de debate do presente artigo, a adoção de políticas públicas voltadas a promoção de moradias seguras acessíveis pela população mais vulnerável é de suma importância para a criação de cidades resilientes. Nesse item serão apresentadas e debatidas definições legais relacionadas a temática.

A moradia é direito social de todo cidadão brasileiro estabelecido pelo artigo 6º da Constituição Federal de 1988, mas tem sido difícil de garantir em face do crescimento desordenado das cidades.

...crescimento urbano que, sob a égide de discursos desenvolvimentistas de agentes públicos e privados, têm (re)produzido cidades desiguais, fragmentadas e ausentes de sustentabilidade, dão o tom e, por sua vez, elevam o grau dos impactos socioambientais com os quais convivem as sociedades citadinas historicamente (p.349)³⁹.

³⁶ BRASIL. Decreto 10.692 de 3 de maio de 2021.

³⁷ CLARET, Antônio Maria et al. *Revisiting the risk concept in Geotechnics: qualitative and quantitative methods*. REM: Int. Eng. J., Ouro Preto, 70(1), 27-32, jan./mar, 2017.

³⁸ MDR, Ministério do Desenvolvimento Regional. *Caderno GIRD+10: Caderno Técnico de Gestão Integrada de Riscos e Desastres*. 1 ed ed. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, 2021.

³⁹ SILVA, Dweison Nunes Souza; GOMES, Edvânia Torres Aguiar. *A sustentabilidade possível no planejamento urbano: um olhar sobre a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável*. Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento, [S. l.], v. 9, n. 3, p. 348–363, 2020.

O acesso à moradia nas cidades em grande parte tem sido controlado pelo valor de uso e pelas leis de mercado ligadas a oferta e a procura dentro do território urbano. Isso tem promovido cada dia mais a exclusão das pessoas que não possuem recursos financeiros da possibilidade de obtenção ou uso de um imóvel digno que propicie a condição de segurança para os que nele são residentes⁴⁰.

Em razão da condição de pobreza por grande parte da população, o aumento das desigualdades sociais e as leis de mercado que tornam o preço dos imóveis inacessíveis, cada dia mais as cidades são expandidas e estabelecidas novas áreas com ocupações irregulares, constituídas por edificações precárias sem acesso a serviços básicos que deveriam ser garantidos como saneamento, água, mobilidade urbana e segurança⁴¹. Estima-se que dois de cada três habitantes das cidades estejam vivendo em favelas ou subabitações⁴².

O dado é estarrecedor: a população mundial que vive em favelas cresce a uma taxa de 25% ao ano; 31,6% da população mundial, quase 1 bilhão de pessoas, vivem em favelas. As projeções da ONU apontam para um cenário de 100 milhões de pessoas morando em favelas em 2020⁴³.

Concordantemente, o diagnóstico publicado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul afirma:

A urbanização, a migração, o crescimento populacional e o desenvolvimento econômico aumentam a concentração de pessoas e recursos em áreas suscetíveis a desastres⁴⁴

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), visando auxiliar o processo de promoção e desenvolvimento de ações para a redução do risco de desastres, realizou um estudo para o diagnóstico das áreas de risco presentes nos municípios brasileiros. Nele, constatou-se que, no Estado de Minas Gerais, 14,8% da população dos municípios monitorados residiam em áreas de risco, como ilustram os seguintes dados.

No Estado de Minas Gerais, destacaram-se os municípios de Belo Horizonte, com 389218 habitantes (16,4% do total do município), Ribeirão das Neves, com 179314 habitantes (60,5% do total do município) e Juiz de Fora com 128946 habitantes (25,0% do total do município)⁴⁵.

⁴⁰ SILVA, Dweison Nunes Souza; GOMES, Edvânia Torres Aguiar. *A sustentabilidade possível no planejamento urbano: um olhar sobre a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável*. Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento, [S. l.], v. 9, n. 3, p. 348–363, 2020.

⁴¹ SILVA, Dweison Nunes Souza; GOMES, Edvânia Torres Aguiar. *A sustentabilidade possível no planejamento urbano: um olhar sobre a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável*. Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento, [S. l.], v. 9, n. 3, p. 348–363, 2020.

UN HABITAT. *NOVA AGENDA URBANA*. United Nations Conference on Housing and Sustainable Urban Development. United Nations. Quito, 2016.

⁴² LEITE, Carlos; AWAD, Julinanadi Cesare Marques. *Cidades Sustentáveis: Desenvolvimento Sustentável num Planeta Urbano*. Porto Alegre: Bookman, 2012.

⁴³ LEITE, Carlos; AWAD, Julinanadi Cesare Marques. *Cidades Sustentáveis: Desenvolvimento Sustentável num Planeta Urbano*. Porto Alegre: Bookman, 2012.

⁴⁴ UFRGS, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. *Capacitação em Gestão de Riscos*. 2 ed ed. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2016.

⁴⁵ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *População em áreas de risco no Brasil*. Rio de Janeiro, 2018.

Outra forma de expressão do aumento do número de pessoas vivendo em áreas de risco urbanas é o déficit habitacional ⁴⁶. Déficit habitacional deve ser entendido como o indicador que apresenta o número de habitações que precisam existir para suprir a demanda da população e ou o número de moradias que apresentam condições inadequadas para habitação ⁴⁷. Com fins de atualizar dados sobre essa situação, a Fundação João Pinheiro (FJP) realizou um estudo para levantamento do déficit habitacional existente no país. Para esse fim, foram criadas as seguintes categorias: (a) habitações precárias; (b) coabitações; (c) moradias com ônus excessivo do aluguel. São consideradas habitações precárias os domicílios rústicos e improvisados; coabitações, as unidades domésticas conviventes e domicílio cômodo ⁴⁸. Todas essas categorias consideram-se inadequadas, exceto aquelas onde o aluguel representa um custo excessivo. O estudo foi feito com famílias urbanas com renda domiciliar de até três salários mínimos que gastam mais de 30% de sua renda com aluguel. A conclusão é de que o déficit habitacional apresentou tendência de crescimento no quadriênio 2016-2019, superando em todo o período o déficit de 5,5 milhões de habitações na faixa pesquisada.

Logo, espera-se nos próximos anos o aumento das áreas de risco urbanas o que exige planejamento urbano intenso no sentido de mitigar os riscos inerentes e ações de Defesa Civil para o atendimento dos eventos desastrosos que são inevitáveis nessas situações.

Conforme apresentado, atualmente existe um grande déficit habitacional que deve ser estudado e analisado com a finalidade de garantir o direito constitucional a moradia segura por toda a população e mais especificamente para a população mais carente que não possui recursos, nem crédito para ter acesso a ela. Tal fato pode ser um dos fatores que contribui para o crescimento das áreas de risco nas cidades brasileiras e que, portanto, merece ser estudado e tratado.

Aspectos Legais sobre áreas de risco no Estado de Minas Gerais

Como indicado o presente artigo visa fomentar o debate e a promoção de políticas públicas voltadas a redução das áreas de risco. Com isso, ele apresenta conceitos relacionados a temática sendo destacados o planejamento urbano e o déficit habitacional existente. Para tornar o debate mais abrangente, este capítulo apresentará as principais normativas vigentes no estado de Minas Gerais que dispõe sobre como devem ser tratadas as áreas de risco mapeadas no território.

As primeiras deliberações em lei sobre ações que devem ser tomadas diante da existência das áreas de risco foram identificadas na Lei Federal Nº 6.766/1979 e na Lei Federal Nº 10.257/2001.

A primeira identifica os locais, onde não pode ser feito o parcelamento do solo. Apesar de não ser citada a palavra risco, no parágrafo único do artigo 3º são reconhecidos aspectos muito parecidos com aqueles que indicam a sua existência como, por exemplo, percentual de declividade do terreno ou localização suscetível a inundação. Já a segunda

⁴⁶ SILVA, Dweison Nunes Souza; GOMES, Edvânia Torres Aguiar. *A sustentabilidade possível no planejamento urbano: um olhar sobre a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável*. Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento, [S. l.], v. 9, n. 3, p. 348–363, 2020.

⁴⁷ Fundação João Pinheiro (FJP). *Déficit Habitacional E Inadequação De Moradias no Brasil: Principais Resultados para o Período de 2016 a 2019*.

⁴⁸ Fundação João Pinheiro (FJP). *Déficit Habitacional E Inadequação De Moradias no Brasil: Principais Resultados para o Período de 2016 a 2019*.

menciona-o explicitamente na letra (h) do inciso VI do artigo 2º. O inciso em comento estabelece que as ações relacionadas ao ordenamento, uso e ocupação do solo devem ser feitas para evitar que a população fique exposta ao risco.

A terceira lei a tratar sobre o tema é a Lei Estadual Nº 20.009 de 4 de janeiro de 2012. Ela dispõe sobre a identificação e a declaração de áreas classificadas como de vulnerabilidade ambiental. Nela fica estabelecido que somente o Poder Público pode decidir que determinada área deve ser considerada como de vulnerabilidade ambiental. A população, organizações não governamentais e a Defesa Civil podem auxiliar o processo de mapeamento das áreas de risco por meio de sugestões que devem ser enviadas a um órgão estadual, definido pelo poder executivo estadual. Mas, não foi encontrado nenhum decreto estadual que regulamenta esta lei e que define o órgão responsável pelo reconhecimento e pela realização das ações de prevenção nesses locais por parte da esfera estadual.

Para a declaração e reconhecimento da área como de vulnerabilidade ambiental, a Lei Estadual 20.009/2012 estabelece que devem ser seguidos os seguintes passos: (a) identificação dos locais onde é possível a ocorrência de acidentes; (b) análise do nível de risco do local; (c) identificação dos impactos, das consequências que podem ser provocadas pelo acidente em estudo; e (d) definição das ações necessárias para seu controle.

Ainda nesta mesma lei são definidas as ações que devem ser adotadas a partir do reconhecimento de tais áreas, dentre elas as seguintes: (a) priorizar nelas de obras para diminuição da probabilidade de acidente; (b) implantar no local os equipamentos urbanos necessários para redução do risco de desastres.

Ressalta-se que a Lei Estadual Nº 20.009/2012 foi alterada com a publicação da Lei Estadual 23.291 de 25 de fevereiro de 2019 que estabelece a Política Estadual de Segurança de Barragens – PESB. A partir dela, os locais onde haja cruzamento de rodovias com rios de preservação permanente ou rios que são utilizados para o abastecimento público e os locais onde haja comunidade na zona de auto salvamento (ZAS) de barragem destinada à acumulação ou à disposição final ou temporária de rejeitos e resíduos industriais ou de mineração, independentemente do porte e do potencial poluidor já possuem o reconhecimento automático como área de vulnerabilidade ambiental.

Em 2012, concomitantemente com a lei estadual, foi publicada a Lei Federal Nº 12.608, de 10 de abril, que estabelece a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDC. Ela tem grande importância para o fortalecimento da área de proteção e defesa civil no cenário nacional, pois impulsiona fortemente no País a cultura voltada para a prevenção de desastres.

A lei do PNPDC destaca que todo o planejamento em proteção e defesa civil deve ser feito com base em estudos e pesquisas sobre áreas de risco e incidência de desastres. Ela ainda define que a gestão territorial deve incorporar ações direcionadas para a redução do risco de desastres e que as áreas ambientalmente vulneráveis não devem ser ocupadas, realocando-se as pessoas que lá estejam. No entanto, ela define que a remoção das pessoas tem como condição fundamental um laudo técnico que demonstre a condição de risco para as pessoas.

Quanto às funções atribuídas aos entes federativos, ela define que a União e o Estado devem realizar ações para a identificação das áreas de risco, bem como realizar o monitoramento e promover estudos para o conhecimento sobre perigos, vulnerabilidades e suscetibilidades. Mas, o ente político central com maiores competências relacionado às áreas de risco são os Municípios. Nesse sentido, a Lei Nº 12.608/2012 define as suas competências, em geral atribuídas à Defesa Civil municipal: (a) Identificar e mapear áreas

com riscos de desastres; (b) Fiscalizar as áreas de risco com fins de evitar sua ocupação; (c) Vistoriar as áreas com suspeita de risco removendo a população quando identificado alto risco ou edificações vulneráveis ao risco; (d) Manter a população informada sobre as áreas de risco; (e) Manter a população informada sobre os protocolos que devem ser seguidos em caso de emergência.

De forma complementar à PNPDC, o Decreto Federal Nº 10.692 de 3 de maio de 2021 institui o cadastro nacional dos municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de inundações bruscas, deslizamentos de grande impacto e processos geológicos correlatos. A inclusão no cadastro nacional pode ser feita por meio de solicitação do município ou indicação do Estado ou da União. No entanto, a ação deve estar fundamentada em laudo técnico.

Ainda como medida preventiva, a lei do PNPDC estabelece que os programas habitacionais do governo devam priorizar as populações e comunidades residentes em áreas de risco. Sobre o uso e ocupação do solo, ela define que é vedada a concessão de licença ou alvará de construção em áreas de risco identificadas como não edificáveis no plano diretor ou legislação dele derivada.

Ainda, por meio da publicação da Lei Federal Nº 12.608/2012, foi incluído o inciso VI ao artigo 41 da Lei Federal Nº 10.257/2001. Ele torna obrigatório aos municípios que estejam dentro do Cadastro Nacional de Municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos a elaboração e orientação do ordenamento territorial por meio de Plano Diretor.

A Lei Estadual Nº 23.291/2019 que dispõe sobre a PESB, primeiramente, como já dito nos parágrafos anteriores, indica que as localidades que estejam dentro das ZAS são reconhecidas como áreas de vulnerabilidade ambiental. Em seu artigo 12, ela ainda proíbe a concessão de licença ambiental para construção, instalação, ampliação ou alteamento de barragem em cujos estudos de cenários de rupturas seja identificadas comunidades localizadas em ZAS. A Lei Federal Nº 12.334/2010 ainda define que o Poder Público Municipal deve realizar ações para impedir o parcelamento, uso e ocupação do solo dentro de área caracterizada como ZAS sob pena de responder por improbidade administrativa.

Os municípios que estiverem cadastrados no sistema nacional devem possuir órgão municipal e defesa civil bem como plano de contingência, além disso devem elaborar plano de obras para a redução do risco de desastres, elaborar carta geotécnica para direcionamento do uso e da ocupação do território, criar mecanismos para controle e fiscalização para evitar o aumento das edificações em áreas de risco e atualizar o cadastro sobre a evolução das ocupações em áreas suscetíveis a desastres anualmente⁴⁹.

Em Minas Gerais, as áreas suscetíveis a inundações que podem ser provocadas pelo rompimento de barragens de mineração devem ser sinalizadas, as manchas de inundação divulgadas e a população treinada nos procedimentos de evacuação e cadastrada para o subsídio de informações quanto à definição dos recursos necessários em caso de emergência⁵⁰.

Como elucidado, no estado de Minas Gerais, existem diversas normas que dispõem sobre o tratamento de áreas de risco em especial para as áreas suscetíveis a inundação que podem ser provocadas pelo rompimento de barragens.

⁴⁹ BRASIL. *Decreto 10.692* de 3 de maio de 2021.

⁵⁰ GABINETE MILITAR DO GOVERNADOR E COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL (GMG/CEDEC). *Instrução Técnica n. 01*. Belo Horizonte, 2021.

Dentre as principais medidas indicadas pelas normas destacam-se a identificação e mapeamento das áreas suscetíveis a algum tipo de risco, a necessidade de sinalização delas no território e a realização de medidas voltadas para comunicação do risco com a população.

Discussão e Conclusão

O planejamento urbano é dessas áreas das ciências sociais aplicadas que cativam grande número de profissionais de diversas especialidades. De fato, sendo interdisciplinar, o planejamento urbano, como seu objeto, as cidades, chama à atenção arquitetos, engenheiros, economistas, cientistas sociais e juristas, dentre vários outros profissionais e estudiosos. Os juristas entram nessa seara pela via do “direito fundamental à cidade” que de forma ampla assiste aos humanos que a têm como o lugar, por excelência, de gozo dos demais direitos fundamentais.

A população brasileira se urbanizou de forma predominante a partir da Proclamação da República. Cidades planejadas nesse período eram raras. Os instrumentos técnicos de planejamento eram muito precários nessa época, e o planejamento não pôde prever o grande movimento de urbanização que ocorreu, no Brasil, na segunda metade do Século XX, notadamente a partir dos anos setentas. Em consequência, as cidades brasileiras entram no Século XXI já enfrentando os desafios da ocupação das áreas de risco, associados aos problemas de mobilidade, poluição ambiental e segurança pública.

A conscientização social e política de que o direito à moradia segura condiciona a implementação de outros direitos fundamentais foi a mola propulsora da inserção do planejamento urbano no ordenamento jurídico pátrio⁵¹. De fato, o lugar de morar é o lugar onde predominantemente se desenvolvem os laços sociais da pessoa humana. Sem a moradia adequada, é muito difícil implementar outros direitos sociais (saúde, educação, alimentação) e culturais (liberdade de expressão; direito ao patrimônio histórico; direito à diversidade e à identidade cultural; direito de acesso aos bens culturais) bem como alguns dos direitos civis e políticos (direito de votar; direito de iniciativa popular; direito de participação em partidos políticos).

Se é inquestionável que a sustentação jurídica do planejamento urbano exigiu alguns anos de amadurecimento político até culminar com o Estatuto da Cidade, torná-lo efetivo parece exigir algumas décadas a mais. De fato, embora exigido em vários dispositivos legais, o planejamento urbano se perde dentro de um cenário político e socioeconômico balizado pelo grande déficit de moradias. Ou seja, apenas as classes sociais mais elevadas se beneficiam do planejamento urbano. As comunidades erigidas em áreas de risco não são atingidas por ele, a não ser pela previsão de “remoção” para outras áreas aonde não necessariamente se podem erigir moradias dignas e capazes de propiciar o gozo do direito à cidade.

Então, restou ao Poder Público a implementação da Defesa Civil em âmbito nacional como recurso para atendimento tipicamente de socorro nas emergências. Nesse particular, as técnicas utilizadas são equiparáveis às dos países desenvolvidos, lamentavelmente impulsionadas pelas ocorrências de desastres naturais, já intensos e frequentes no País que outrora se chamou de “paraíso tropical”.

⁵¹ BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*
BRASIL. *Lei 12.334 de 20 de setembro de 2010.*

No tocante ao planejamento urbano, parece desejável leis mais gerais que contemplem, além das atividades de socorro, a cargo da Defesa Civil, as atividades de recuperação, de transferência do financiamento do custo dos danos, de educação para desenvolver a resiliência e de mitigação de riscos. Antes, será necessário retirar a análise de riscos da fase qualitativa em que se encontra, esta baseada em “achismos”, e evoluí-la para uma fase quantitativa em que venha a ser efetivamente um instrumento de planejamento urbano.

REFERÊNCIAS

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. *NBR ISO 31000: Gestão de riscos - Diretrizes*. [s.l: s.n.]. Disponível em: <http://200.129.168.182:4030/attachments/download/7055/0000077796-ISO31000.pdf>. Acesso em: 10 de nov. de 2021 às 20h00min.

ALMEIDA, A. Betâmio De. *Gestão do risco e da incerteza: conceitos e filosofia subjacente*. In: *Realidades e desafios na gestão dos risco: diálogo entre ciência e utilizadores*. Coimbra: Núcleo de Investigação científica de Incêndios Florestais. Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, 2014. p. 19–29.

BICHUETI, Roberto Schoproni; GOMES, ClandiaMaffini; KNEIPP, Jordana Marques; MOTKE, Francies Diego; COSTA, Carlos da Rafael Röhrig. *Cidades Sustentáveis no Contexto Brasileiro: A Importância do Planejamento para o Desenvolvimento Urbano Sustentável*. In: XIX ENCONTRO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE, 2017, p. 1–16.

BODNAR, Zenildo; PRIESS, Alexandre Dos Santos; BIANCHI, Patrícia Nunes Lima. *A sustentabilidade por meio do planejamento urbano*. *Revista Brasileira de Direito, [S. l.]*, v. 15, n. 3, p. 38, 2019.

BRASIL. *Lei 6766 de 19 de dezembro de 1979, 1979*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6766.htm. Acesso em: 12 de nov. de 2021 às 21h00min.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, 1988*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 12 de nov. de 2021 às 21h20min.

BRASIL. *Lei Federal 10.257 de 10 de julho de 2001*, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm Acesso em: 12 de nov. de 2021 às 21h35min.

BRASIL. *Lei 12.334 de 20 de setembro de 2010*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12334.htm.htm. Acesso em: 12 de nov. de 2021 às 21h10min.

BRASIL. *Lei 12.608 de 10 de abril de 2012*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12608.htm. Acesso em: 12 de nov. de 2021 às 22h00min.

BRASIL. *Decreto 10.692 de 3 de maio de 2021*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2021/Decreto/D10692.htm. Acesso em: 12 de nov. de 2021 às 21h00min.

CLARET, Antônio Maria et al. *Revisiting the risk concept in Geotechnics: qualitative and quantitative methods*. REM: Int. Eng. J., Ouro Preto, 70(1), 27-32, jan./mar, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0370-44672016700089>. Acesso em: 29 de ago. 2022 às 21h57min.

DIAS, Reinaldo. *Sustentabilidade: origem e fundamentos; educação e governança global; modelo de desenvolvimento*. São Paulo: Atlas, 2015.

Fundação João Pinheiro (FJP). *Deficit Habitacional E Inadequação De Moradias no Brasil: Principais Resultados para o Período de 2016 a 2019*. [s.l.: s.n.]. Disponível em: http://novosite.fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2020/12/04.03_Cartilha_DH_compressed.pdf. Acesso em: 15 de nov. de 2021 às 21h00min.

GABINETE MILITAR DO GOVERNADOR E COORDENADORIA ESTADUAL DE DEFESA CIVIL (GMG/CEDEC). *Instrução Técnica n. 01*. Belo Horizonte, 2021.

GARDNER, Gary. *Caminhando em direção a uma visão de cidade sustentável*. In: *Cidades podem ser sustentáveis*. [s.l.] : WorldwatchInstitute, 2016. p. 79–98.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *População em áreas de risco no Brasil*. Rio de Janeiro, 2018.

Internacional Strategy for Disaster Reduction (ISDR). *Terminology on Disaster Risk Reduction*. English ve ed. [s.l.] : United Nations, 2009. Disponível em: https://iwhw.boku.ac.at/LVA816343/Background_Material_2021/UNISDR_Terminology_on_Disaster_Risk_Reduction_2009.pdf. Acesso em: 20 de nov. de 2021 às 19h15min.

KAPLAN, Stanley; GARRICK, B. John. *On the quantitative definition of risk*. *Risk Analysis*, Vol. 1, nº 1, 1981.

LEITE, Carlos; AWAD, Julinanadi Cesare Marques. *Cidades Sustentáveis: Desenvolvimento Sustentável num Planeta Urbano*. Porto Alegre: Bookman, 2012.

LOURENÇO, Luciano; BETÂMIO, Almeida A. *Alguns conceitos à luz da teoria do risco*. In: *Riscos e Crises: da teoria à plena manifestação*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2019. p. 17–78.

MDR, Ministério do Desenvolvimento Regional. *Caderno GIRD+10: Caderno Técnico de Gestão Integrada de Riscos e Desastres*. 1 ed ed. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, 2021.

MI, Ministério da Integração Nacional. *Módulo de formação: noções básicas em proteção e defesa civil e em gestão de riscos: livro base*. Brasília: Ministério da Integração Nacional, Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, Departamento de Minimização de Desastres, 2017.

MINAS GERAIS. *Lei Estadual Nº 20.009* de 4 de janeiro de 2012. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?num=20009&ano=2012&tipo=LEI>. Acesso em: 12 de nov. de 2021 às 23h10min.

MINAS GERAIS. *Lei 23.291* de 25 de fevereiro de 2019. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=LEI&num=23291&ano=2019>. Acesso em: 12 de nov. de 2021 às 23h20min

PRESTES, Fernando Figueiredo; POZZETTI, Valmir César. *A Primeira Norma Técnica Para Cidades Sustentáveis: Uma Reflexão Sobre a Problemática Urbana*. *Revista de Direito Urbanístico*,

Cidade e Alteridade, [S. l.], v. 4, n. 2, p. 117, 2018.

SILVA, Dweison Nunes Souza; GOMES, Edvânia Torres Aguiar. *A sustentabilidade possível no planejamento urbano: um olhar sobre a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável*. *Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento*, [S. l.], v. 9, n. 3, p. 348–363, 2020.

SOUZA, Maria Claudia da Silva Antunes De; ALBINO, Priscilla Linhares. *Cidades sustentáveis: limites e possibilidades conceituais e regulatórias*. *Revista Direito e Sustentabilidade*, Salvador, v. 4, n. 1, p. 95–109, 2018.

UFRGS, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. *Capacitação em Gestão de Riscos*. 2 ed ed. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2016. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/grid>. Acesso em: 20 de nov. de 2021 às 19h40min.

UN HABITAT. *NOVA AGENDA URBANA*. United Nations Conference on Husing and Sustainable Urban Development. United Nations. Quito, 2016.

Data de Recebimento: 22/05/2023

Data de Aprovação: 29/08/2023