

Coordenadores:

Adélia Nunes

Luciano Lourenço

Perceção e planeamento na redução e gestão do risco de catástrofes



RISCOS

Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança

Coimbra, 2023



RISCOS
ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
DE RISCOS, PREVENÇÃO
E SEGURANÇA

ESTRUTURAS EDITORIAIS | EDITORIAL STRUCTURES

Estudos Cindínicos

DIRETOR PRINCIPAL | MAIN EDITOR

Luciano Lourenço

RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança

DIRETORES ADJUNTOS | ASSISTANT EDITORS

António Amaro, Adélia Nunes, António Vieira, Fátima Velez de Castro

RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança

ASSISTENTE EDITORIAL | EDITORIAL ASSISTANT

Fernando Félix

RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança

COMISSÃO CIENTÍFICA | EDITORIAL BOARD

Adélia Nunes

Universidade de Coimbra

Ana Meira Castro

Instituto Superior de Engenharia do Porto

António Betâmio de Almeida

Instituto Superior Técnico, Lisboa

António Duarte Amaro

Universidade Nova de Lisboa

António Vieira

Universidade do Minho

Bruno Martins

Universidade de Coimbra

Cristona Queirós

Universidade do Porto

Fátima Velez de Castro

Universidade de Coimbra

Helena Fernandez

Universidade do Algarve

Humberto Varum

Universidade de Aveiro

João Luís Fernandes

Universidade de Coimbra

José Simão Antunes do Carmo

Universidade de Coimbra

Luciano Lourenço

Universidade de Coimbra

Romero Bandeira

Inst. de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Porto

Tomás de Figueiredo

Instituto Politécnico de Bragança

Antenora Maria da Mata Siqueira

Universidade Federal Fluminense, Brasil

Antonio Carlos Vitte

Universidade Estadual de Campinas, Brasil

Carla Juscélia Oliveira Souza

Universidade de São João del Rei, Brasil

Jorge Olcina Cantos

Universidade de Alicante, Espanha

José Arnaez Vadillo

Universidade de La Rioja, Espanha

Lidia Esther Romero Martín

Universidade Las Palmas de Gran Canaria, Espanha

María Augusta Fernández Moreno

Universidade Católica de Ibarra, Equador

Miguel Castillo Soto

Universidade do Chile

Montserrat Díaz-Raviña

Inst. Inv. Agrobiológicas de Galicia, Espanha

Norma Valencio

Universidade Federal de São Carlos, Brasil

Tiago Ferreira

University of the West of England

Virginia Araceli García Acosta

CIESAS, México

Xavier Ubeda Cartaña

Universidade de Barcelona, Espanha

Yolanda Teresa Hernández Peña

Univ. Distrital Francisco José de Caldas, Colômbia

Yvette Veyret

Universidade de Paris X, França

ADÉLIA NUNES
LUCIANO LOURENÇO
(COORDS.)



PERCEÇÃO E PLANEAMENTO NA REDUÇÃO E GESTÃO DO RISCO DE CATÁSTROFES

Edição

RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança

Email: riscos@riscos.pt

URL: <https://www.riscos.pt/publicacoes/sec/>

OBRA SUJEITA AO PROCESSO DE REVISÃO POR PARES

COORDENAÇÃO EDITORIAL

Adélia Nunes e Luciano Lourenço

IMAGEM DA CAPA

Karine Nieman

PAGINAÇÃO

Fernando Félix

EDIÇÃO GRÁFICA

Fernando Félix

ISSN

2184-5727

DOI (Série)

<https://doi.org/10.34037/978-989-54295-1-6>

ISBN Digital

978-989-9053-21-2

DOI

https://doi.org/10.34037/978-989-9053-21-2_12

SUMÁRIO

PREFÁCIO	9
Desenvolvimento associado aos desastres: alguns exemplos de casos Maiane Barbalho da Luz, Amanda Alves Queiroga e Hamilcar José de Almeida Filgueira	13
A consciência de preservação do Cerrado aliada ao ensino de física Rosikelly M. Gonçalves Cabral, Érica Rost e Tatiana A. Rosa da Silva	37
Considerações sobre a produção de uma base de dados de precipitação mensal na Amadora, Portugal, 1915 a 2021 Nuno Leitão, Luís Carvalho e Ana Laura Freitas	63
Os Planos Diretores Municipais como resultado da intersecção entre a política urbana brasileira e a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil Eduardo Pinheiro, Larissa Ferentz e Murilo Fonseca	103
Brasília e situações críticas: percepção de incêndios florestais nos 60 anos da capital federal, o conhecimento científico e gestão territorial Maria de Fátima Duarte Tavares	123
O regime contraordenacional e a restrição a direitos fundamentais no sistema de defesa contra incêndios rurais António Duarte Amaro e Edgar Gonçalves Fernandes	177

PREFÁCIO

A redução e a gestão do risco de catástrofes assumem grande complexidade, envolvendo esforços coletivos e conhecimentos combinados de todos os sectores da sociedade, sejam eles públicos ou privados, ou de outros membros ativos da sociedade civil. Experiências de sucesso demonstram que a redução de riscos é um problema de todos os cidadãos e responsabilidade de todos. Neste sentido é reforçada a ideia de envolvimento da população na gestão do risco, ultrapassando uma visão que perceciona as crises como uma mera questão técnica, ignorando a importância do envolvimento da comunidade, em particular da que se associa à forma como o público as perceciona.

Com efeito, é reconhecida a crescente importância da análise do comportamento das populações face ao risco. Neste particular, para além de se considerarem os elementos presentes nas áreas de risco (pessoas e bens) que, por esse motivo, ficam sujeitos a eventuais perdas, é também importante considerar o nível e a extensão dos danos que os elementos expostos podem sofrer, os quais estão associados às suas características intrínsecas, ao seu grau de proteção, bem como à capacidade, quer de antecipação quer de resposta, perante a manifestação do risco.

Assim, para que a população participe na redução do risco de catástrofes é necessário que as autoridades públicas compreendam como a população de determinada região perceciona os riscos a que está exposta, sendo tal compreensão considerada prioritária no Quadro de Sendai para a Redução do Risco de Catástrofes 2015-2030. Este conhecimento ganha crescente relevância pois influencia diretamente a gestão desses riscos, permitindo alcançar outra das prioridades do Quadro de Sendai, no qual se reforça a importância da governança na redução do risco de catástrofes e no aumento da resiliência de pessoas em bens.

Com o título “*Perceção e planeamento na redução e gestão do risco de catástrofes*”, o décimo segundo volume da série *Estudos Cindínicos*, reúne seis capítulos cujo objetivo comum é o de contribuir para a perceção e planeamento do risco de catástrofes, com o fim último de proteger de forma mais eficaz pessoas e ecossistemas, comunidades e países, meios e modos de vida, fortalecendo, assim, sua resiliência.

O primeiro capítulo, de Maiane Barbalho da Luz, Amanda Alves Queiroga e Hamilcar José de Almeida Filgueira, com o título “*Desenvolvimento associado aos desastres: alguns exemplos de casos*” visa analisar a relação existente entre a manifestação de vários riscos naturais e as possíveis formas de desenvolvimento de algumas cidades, com intuito de reduzir o risco de desastres. Com efeito, a ocorrência de desastres pode trazer mudanças positivas no processo do desenvolvimento de uma região (ex. melhorias estruturais), contudo pode ter outro efeito, o de prolongar modelos já existentes de vulnerabilidade. Para averiguar esses efeitos, analisaram quatro casos de estudo: o terremoto de fevereiro de 2010, no Chile, o terremoto de março de 2011 no Japão; o terremoto seguido de *tsunami* em 2004, no Sri Lanka, e as inundações e movimentos de massa ocorridas entre novembro de 2008 a janeiro de 2009, no Brasil. Os Autores concluíram que a ajuda externa foi importante para reerguer as áreas afetadas, com impactos positivos em todos eles, contudo no caso do Sri Lanka a iniciativa dos próprios moradores e governo local foi de suma importância para recuperação do espaço degradado. Embora os desastres sejam recorrentes em diversas partes do mundo, as nações devem aproveitar da melhor forma possível os recursos para as fases pré, durante e pós desastre, tomando como exemplo alguns casos que obtiveram sucesso e contribuíram para aumentar a resiliência desses territórios à manifestação de riscos e redução dos respectivos danos pessoais e materiais.

“*A consciência de preservação do Cerrado aliada ao ensino de física*” da autoria de Rosikelly M. Gonçalves Cabral, Érica Rost e Tatiana Rosa da Silva tem como objetivo relacionar a preservação da vegetação local e o conforto térmico em espaços antrópicos, através de conteúdos lecionados na disciplina de Física. A perda da biodiversidade da flora e a substituição de espécies próprias do Cerrado foi discutida numa “*conferência e/ou debate sobre tema cultural ou científico*” envolvendo estudantes de ensino médio. Deu-se particular ênfase à relação entre os conteúdos aprendidos em sala de aula e as situações vivenciadas pelos estudantes no seu dia a dia. Através da avaliação dos conhecimentos adquiridos pelos estudantes, aferidos através da aplicação de um questionário, os Autores são perentórios ao afirmar que “*aproximar os discentes da realidade científica, indo além das equações e resolução de*

situações problema, aproximando-os da linguagem e da compreensão da realidade de todos os envolvidos” é fundamental para estabelecer sentido às aprendizagens uma vez que é evidente a falta de capacidade em enquadrar elementos hipotético-dedutivos.

O terceiro capítulo, da autoria de Nuno Leitão, Luís Carvalho e Ana Laura Freitas, tem como título “*Considerações sobre a produção de uma base de dados de precipitação mensal na Amadora, Portugal, 1915 a 2021*”. Com a construção desta base de dados pretende-se apoiar estudos relacionados com inundações urbanas, acidentes rodoviários, incêndios florestais ou movimentos de terrenos, no âmbito do projeto “Sempre em Movimento, Amadora é Resiliente!”, enquadrado na Campanha Local UNISDR 2010-2020. Esta campanha tinha em vista a adoção de boas práticas com o objetivo de reduzir o risco de catástrofe e aumentar a resiliência do território municipal, através de informação e sensibilização da população e de apoio aos instrumentos de gestão da prevenção e planeamento, nomeadamente a inclusão das áreas de suscetibilidade elevada e moderada nas cartas de ordenamento e no regulamento do Plano Diretor Municipal, Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Cascais, entre outros. Nas conclusões, os Autores reforçam a importância de estimular, a nível local, a recolha, tratamento, sistematização e análise de dados climáticos. Sublinham, também, os constrangimentos, relacionados com a ausência de dados por períodos, por vezes, longos. Por último, salientam a sua especial relevância para o Serviço Municipal de Proteção Civil da Amadora, na medida em que ajuda a contextualizar, situar e até projetar situações para as quais os serviços têm de estar preparados, tais como inundações e secas.

Eduardo Pinheiro, Larissa Ferentz e Murilo Fonseca são os Autores do quarto capítulo, intitulado “*Os Planos Diretores Municipais como resultado da intersecção entre a política urbana brasileira e a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil*”. Os Autores iniciam o capítulo afirmando que “*A intersecção de políticas públicas costuma ser uma das falhas mais evidentes do âmbito governamental*”. Assim, para colmatar essas falhas, a lei federal instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil que gerou um precedente de transversalidade ao realizar alterações no Estatuto da Cidade. Os Planos Diretores Municipais passaram, então, por força da lei a ser instrumentos de gestão urbana, tendo em conta aspetos relacionados com o risco de

desastre. Através da Lei 12.608/2012 todas as áreas setoriais das cidades passaram a ser reguladas, no entanto os Autores deste trabalho concluíram que são poucos os municípios que já conseguiram incorporar as diretrizes da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil na prática, principalmente no que se refere ao mapeamento das áreas de risco e implementação de sistemas de alerta e alarme.

Maria de Fátima Duarte Tavares, no seu capítulo intitulado “*Brasília e situações críticas: percepção de incêndios florestais nos 60 anos da capital federal, o conhecimento científico e gestão territorial*” avalia a percepção do risco de incêndios florestais em cenários de mudanças territoriais profundas e de mobilidade populacional no Distrito Federal de Brasília. A Autora, depois de analisar as notícias publicadas no Correio Braziliense, no intuito de caracterizar a historicidade e os traços dominantes de percepções disseminadas a longo prazo, afirma que a história de Brasília convive, desde os anos 60 do século XX, com a memória do fogo na paisagem do Cerrado e vinculada à história das políticas e das instituições, as quais nem sempre foram efetivas na redução do risco. Salienta, todavia, a contribuição da ciência e seus representantes para a qualidade de vida dos habitantes da nova capital, pela proposta de áreas protegidas e pela convocação para a observação e preservação continuada das áreas de Cerrado remanescentes.

O último capítulo, intitulado “*O regime contraordenacional e a restrição a direitos fundamentais no sistema de defesa contra incêndios rurais*”, da autoria de António Duarte Amaro e Edgar Gonçalves Fernandes, tem como objetivo verificar a intervenção do Estado na gestão da propriedade florestal privada operada pelo Decreto-Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, diploma que estabelece as medidas e ações a desenvolver no âmbito do Sistema Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios. Os autores, para além de abordarem aspetos ligados ao direito e à liberdade de iniciativa económica, discutem o Decreto Lei n.º 124/2006, de 28 de junho, assim como os Relatórios da Comissão Técnica Independente e o do Observatório Técnico Independente, e a mais recente legislação aprovada em 2020. Por último, colocam enfoque no regime sancionatório do Sistema, em especial o regime contraordenacional. Concluem que quando o tema é “florestas”, fonte do ar que respiramos, o domínio público/privado deve esbater-se em prol do direito

à vida, pois em grande parte são as árvores que o garantem. No entanto, são perentórios quanto à controvérsia e à dificuldade em gerir esse património quando 97 % propriedade, em Portugal, é privada. Terminam afirmando que “*os incêndios florestais serão sempre uma realidade em território português pelo que, sem isentar as obrigações dos particulares, o Estado, no cumprimento das suas tarefas fundamentais, deve intervir garantindo a igualdade real entre os portugueses e a efetivação de direitos económicos, sociais, culturais e ambientais e ao mesmo tempo defender a natureza e ambiente; tarefa que se diga, nada fácil*”.

Trata-se, sem dúvida, de um livro de elevada utilidade para decisores públicos, investigadores, professores e estudantes, com interesse nestas temáticas ou com responsabilidade no planeamento e gestão do risco, cujo intuito seja o de tornar o mundo mais seguro dos riscos de catástrofes nas décadas vindouras para as gerações presentes e futuras.

Sabugal, 18 de julho de 2023.

Adélia Nunes

**OS PLANOS DIRETORES MUNICIPAIS COMO
RESULTADO DA INTERSECÇÃO ENTRE A POLÍTICA
URBANA BRASILEIRA E A POLÍTICA NACIONAL DE
PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL**

**THE MUNICIPAL MASTER PLANS AS A RESULT
OF THE INTERSECTION BETWEEN A BRAZILIAN
URBAN POLICY AND A NATIONAL POLICY OF
CIVIL DEFENCE AND PROTECTION**

Eduardo Pinheiro

Major do 1º Grupamento de Bombeiros do Paraná (Brasil)
ORCID: 0000-0001-5408-7883 eduardogomes@ceped.pr.gov.br

Larissa Ferentz

Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana (Brasil)
ORCID: 0000-0001-5804-0361 ferentzengenharia@gmail.com

Murilo Fonseca

Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana (Brasil)
ORCID: 0000-0002-0718-3087 murilonoli@gmail.com

Resumo: A intersecção de políticas públicas costuma ser uma das falhas mais evidentes do âmbito governamental. A lei federal que instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil gerou um precedente de transversalidade ao realizar alterações no Estatuto da Cidade, regulamentador dos artigos contidos na Constituição da República Federativa do Brasil que tratam da Política Urbana brasileira. Os Planos Diretores Municipais, instrumentos de gestão urbana, passaram por força de lei a ter de levar em conta aspectos relacionados à variável

risco de desastre. Quais os aspectos que sofreram modificações, como elas se apresentam e quais as consequências para as cidades encerram a abordagem pretendia por este artigo que se orienta a partir da análise dessas políticas, da legislação e da compulsoriedade dela resultante. A expectativa se concentra no fornecimento de subsídios para a reformulação dos Termos de Referência que pautarão as revisões previstas por lei dos Planos Diretores Municipais existentes, além da necessidade de implementação desse instrumento de gestão urbana aos municípios reconhecidamente detentores de áreas suscetíveis a desastres.

Palavras-chave: Gestão de Riscos e Desastres, Plano Diretor Municipal, Política Pública.

Abstract: The intersection of public policies is usually one of the most evident flaws in the domain of government. The federal law that instituted the National Protection and Civil Defence Policy established a precedent for mainstreaming when making changes to the City Statute, which regulates the articles contained in the Constitution of the Federative Republic of Brazil that deal with Brazilian Urban Policy. The Municipal Master Plans, instruments of urban management, are passed by force of law to have to take into account aspects related to the variable risk of disaster. What aspects have undergone changes, how they are presented and what are the consequences for cities contained in the approach intended by this article, which is based on the analysis of these policies, legislation, and the resulting compulsory nature. The expectation is concentrated in providing subsidies for redrafting the Terms of Reference that will guide the revisions envisaged by the law of the existing Municipal Master Plans, in addition to the need to implement this urban management instrument for municipalities recognized as having areas susceptible to disasters.

Keywords: Disaster Risk Management, Municipal Master Plan, Public Policy.

Introdução

A humanização da paisagem do arquipélago da Madeira, ao longo de 600 anos, acabou por ter reflexos na sua toponímia e reflete uma estrutura geográfica, histórica, linguística e etnográfica.

A inobservância do Estado para com o ordenamento territorial e a ausência de uma política e planeamento do uso e ocupação do solo com a expansão das cidades teve seus impactos negativos sentidos logo com a ocupação de áreas inadequadas. Na década de 1940, estima-se que aproximadamente 26% das áreas mundiais eram urbanas. Meio século depois, já são cerca de 80%. *“Altos índices de densidade populacional configuram-se como uma causa significativa de riscos em locais onde a qualidade de vida, infraestrutura e serviços essenciais são escassos”* (ONU, 2010, p. 8).

Os altos níveis de risco causados pela urbanização são resultantes de um acúmulo de problemas, como o aumento das áreas impermeáveis, assentamentos precários, infraestruturas insuficientes, ocupação de áreas com alta fragilidade ambiental, canalização de rios, baixa qualidade ambiental, despejo incorreto de resíduos, etc. Esses fatores têm agravado as perdas e os danos resultantes da ocorrência de eventos extremos, como as inundações (Cunha, 2006).

Na década de 1960, o número de pessoas afetadas por eventos desastrosos aumentou em cerca de duas vezes, quando comparado com a década de 1950. Nos anos 1970, o número registrado de mortes foi seis vezes maior. As populações que estão em situação de vulnerabilidade social ou as que residem em áreas de risco são as mais atingidas (Brundtland *et al.*, 1987). Com o agravamento destes cenários, na década de 1980, foram iniciados planeamentos que consideravam tais problemas. Foi nessa época também que se iniciou a inserção da participação popular nesse processo, especialmente no que diz respeito à regularização dos assentamentos informais (Werna, 1995).

Recentemente, as ações adotadas pelo planeamento têm considerado todo o limite dos municípios, e não apenas os centros urbanos. Outras características são as capacitações e o fortalecimento institucional. Este processo de melhorias deve sempre levar em conta os novos problemas que vão surgir, a fim de que a gestão seja ajustada conforme seja necessário (Werna, 1995). Há de se analisar também de que

forma o sistema se organiza, tanto antes, quanto durante e após uma ocorrência de evento deflagrador, vislumbrando a possibilidade de contribuir para a melhoria dos processos, das comunidades e do meio ambiente (Pinheiro *et al.*, 2019).

Desse modo, constitui-se objetivo deste artigo científico apresentar, discutir e entender melhor essas mudanças quanto ao seu impacto sobre a gestão urbana, principalmente a territorial, de forma a subsidiar novos “Termos de Referência” para a revisão dos Planos Diretores Municipais (PDM) existentes, a partir da inserção da variável “risco de desastre” na Política Urbana Brasileira. A pretensão desse estudo é servir aos profissionais das duas áreas, que precisam atuar em harmonia, de modo a construir relações conceituais e referenciais, para que haja um ponto de partida para discussões complementares, que tenderão a resultar, para a gestão urbana, nos novos PDMs e, para a proteção e defesa civil, na prevenção e mitigação de desastres.

Os desastres e a gestão urbana no Brasil

Passaram-se pouco mais de dez anos para que o legislativo brasileiro reconhecesse o que a realidade demonstrava rotineiramente: a existência de uma relação estreita entre a “Política Urbana” e a “Política de Proteção e Defesa Civil”. Enquanto a primeira tem como recorte espacial a cidade, motivada pela comprovada expansão da população que passou a estar fixada nas áreas urbanas no Brasil, ultrapassando os 84% de concentração, a outra apresenta como objetivo principal a redução dos desastres no país (Brasil, 2012). Notadamente, os desastres que o país pretende reduzir – em relação à quantidade e aos danos e perdas daqueles que inevitavelmente forem registrados - ocorrem nos municípios e são motivados pela complexidade de variáveis envolvidas, que os torna dignos de comparação aos sistemas complexos (Garcias e Pinheiro, 2013).

O aumento da quantidade e intensidade desses eventos tem chamado a atenção, a considerar que o tecido urbano se constitui numa potencial criação e manutenção das vulnerabilidades, sua relação com o planejamento se torna inevitável. Nos últimos anos vem crescendo a intensificação dos prejuízos causados pelos eventos extremos em conjunto ao mal planejamento urbano (Kobiyama *et al.*, 2006).

Porém, ao se construir essa relação com naturalidade e localizar o conceito de desastre, algumas dessas variáveis e, do conjunto, as mais representativas e influentes no resultado final, podem ser expostas e analisadas. Essas constatações tendem a afastar alguns aspectos culturais que por vezes se tornam um empecilho para uma necessária mudança cultural. Lucente e Manacez (1999, p. 8) ressaltam essa percepção a partir de uma premissa que por muito tempo imperou: *”Apesar do que é dito, popularmente, que o Brasil é uma terra abençoada e que não temos problemas de desastres, isto não é uma realidade”*.

O conceito de desastre acompanha a própria dinâmica que o caracteriza. Ao transitar da ideia do desígnio divino, do castigo, que passa pelo determinismo, o qual busca entender como um fenômeno natural sobre o qual o ser humano constituía apenas o polo passivo receptor das suas consequências, até a concepção de ser reduzido à relação causa e efeito, onde a magnitude do evento e sua variação seria a responsável pela intensidade dos danos e prejuízos aferidos. Entretanto, tentativas como essa não se sustentaram diante de eventos com magnitude semelhante, que produziram efeitos diferenciados em países nos quais variavam características do sistema receptor, como os tipos das edificações e o desenho das cidades (Guimarães *et al.*, 2008). A definição de desastre contida na legislação em vigor no país, cita-se a Instrução Normativa nº 02, de 20 de dezembro de 2016, apresenta-se da seguinte forma: *“Resultado de eventos adversos, naturais, tecnológicos ou de origem antrópica, sobre um cenário vulnerável exposto a ameaça, causando danos humanos, materiais ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais”*.

Por outro lado, nota-se que o conceito se volta, diretamente, para a consequência do evento sobre a sociedade, onde se ressalta a importância dos seus efeitos. Dessa forma, a localização da população e sua distribuição pelo território, passam a ser determinantes para que haja maior ou menos vulnerabilidade diante de determinados eventos de origem natural (chuvas intensas, vendavais, granizo, estiagens, etc.), quanto daqueles de origem antropogênica (explosões, vazamentos de produtos perigosos, desemprego, doenças e epidemias, dentre outras). A determinação das características dessa ocupação – ponto chave para determinar a ocorrência de desastres – resultava da aplicação dos elementos derivados da Política Urbana brasileira, como a inibição do loteamento em áreas suscetíveis.

O Plano Diretor Municipal como elemento constitucional, para o estabelecimento das diretrizes voltadas às cidades a médio e longo prazo, obedeceu, desde a edição da Lei Federal n.º 10.257, de 21 de junho de 2001, as diretrizes e orientações cravadas pelo Estatuto da Cidade. No entanto, algo estava errado, pois apesar de ter aumentado o planejamento, os desastres também aumentaram no Brasil nos últimos anos – o que soava contraditório. “A aglomeração de pessoas em um mesmo espaço causa diversos impactos, principalmente sociais e ambientais, com o aumento da degradação, infraestruturas insuficientes e surgimento de ocupações irregulares” (Pinheiro *et al.*, 2019, p. 2).

A Política Nacional de Defesa Civil, que vigorou até o início deste ano, trazia como seu principal instrumento, o Plano Diretor de Defesa Civil (PDDC), caracterizado pelo conjunto das diretrizes voltadas à prevenção, preparação, resposta e reconstrução diante de eventos desastrosos. Planejamento que saiu pouco do papel e, quando assim ocorreu, esquivou-se das suas características principais, sendo descaracterizado, ao se parecer com planos de contingência ou pior, sendo absorvido pelo PDM sem ocorrer o que mais se buscava: a inserção da variável risco de desastre ao planejamento urbano – único objetivo necessário para a redução desses eventos a partir do planejamento das cidades, conforme previsto no artigo 5º, inciso IV, da Lei Federal n.º 12.608/2012.

A Lei Federal 12.608/2012, além de editar nova nomenclatura ao Sistema Nacional de Defesa Civil, agora como “Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil”, substituiu o PDDC pelos Planos Nacionais (e Estaduais) de Proteção e Defesa Civil e revolucionou ao corrigir a Lei 10.257/2001, que inseriu diretrizes voltadas à prevenção e mitigação de desastres no país. Cabe destacar que estas etapas de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação também foram instituídas pela Lei 12.608/12, sendo pertencentes à gestão de riscos e desastres (fig. 1).

As etapas de prevenção, mitigação e preparação pertencem à gestão de riscos. Na prevenção são identificados os riscos existentes nos municípios e os instrumentos que podem ajudar na minimização ou até no impedimento do desastre ocorrer; com a mitigação, a redução dos impactos negativos dos eventos extremos é o principal foco, ao considerar as estratégias das Coordenadorias de Proteção e Defesas Cíveis Nacional, Estadual e Local; e, por fim, na preparação, são consideradas as medidas



Fig. 1 - Gestão de Riscos e *Desastres* no Brasil (Fonte: Garcias *et al.*, 2019).

Fig.1 - *Risk and Disaster Management in Brazil* (Source: Garcias *et al.*, 2019).

e ações que auxiliem as comunidades, organizações privadas e não governamentais, e os gestores dos municípios, na redução de perdas e danos por meio da realização de capacitações e implementação de planos (Pinheiro, 2017).

As etapas de resposta e recuperação constituem a gestão de desastres. Na fase de resposta, os agentes são preparados a compreender quais são as ações que devem ser realizadas enquanto os desastres estejam ocorrendo. Isso se faz necessário para que os impactos negativos resultantes dos eventos extremos sejam os mínimos possíveis; e durante a recuperação, são realizadas medidas após o desastre já ter ocorrido, de forma a reconstruir as infraestruturas das comunidades afetadas (Pinheiro, 2017).

A adoção da gestão de riscos e desastres no planejamento e gestão urbana se faz essencial para alcançar a integração setorial que a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil busca em seu escopo. Além da falta de integração entre as áreas setoriais, perceptível na gestão brasileira, outro problema que a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil deve auxiliar a melhorar, é a efetividade de avaliação do progresso de metas e ações locais (Ferentz e Garcias, 2020).

Metodologia

A pesquisa necessária à realização do estudo compreendeu a bibliografias direcionadas à Constituição da República Federativa do Brasil, às leis dela decorrentes e aplicáveis à Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, à Política

Urbana Brasileira, à bibliografia de apoio complementar nacional e internacional sobre o tema e, principalmente, experiências anteriores de conexão entre os planos de defesa civil e diretores municipais, como a abordagem descrita envolvendo a experiência ocorrida no Estado do Paraná (Brasil), pelo que foram analisadas algumas das Políticas Públicas no presente trabalho (TABELA I).

TABELA I - Integração da Lei 12.608/12 nas Políticas Públicas de Planejamento, Habitação, Recursos e Uso e Ocupação.

TABLE I - Integration of Law 12.608/12 in Public Policies on Planning, Housing, Resources, and Use and Occupation.

Legislação	Descrição
Constituição Federal de 1988	Política urbana, artigos n.º182 e 183
Lei n.º 6.766 de 1979	Parcelamento do solo urbano
Lei n.º 10.257 de 2001	Estatuto da Cidade
Lei n.º 12.340 de 2010	Transferências de recursos para ações de resposta e recuperação em caso de desastre
Lei n.º 15.229 de 2006	Normas para execução do planejamento e desenvolvimento estadual
Portaria n.º 01 de 2013	Diretrizes e procedimentos de demanda habitacional em caso de emergência

A metodologia adotada para a apresentação dos resultados se baseia na apresentação da legislação por tópicos, sendo realizados comentários acerca da aplicabilidade de cada um deles.

Caracterização geográfica do Estado do Paraná

O Paraná está localizado na Região Sul do Brasil, juntamente com os Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Localiza-se entre os paralelos 22°30'57"S e 26°43'01"S e os meridianos 48°01'23"W e 54°37'08"W (IBGE, 2010). É cortado pelo Trópico de Capricórnio (23°44'S) e, por isso, fragmentado em duas partes: 25% do território está situado ao norte do Trópico de Capricórnio (Zona Equatorial) e 75% ao sul deste (Zona Temperada do Sul) (SANTOS JR., 2008). Limita-se ao norte e nordeste com o Estado de São Paulo; ao sul, com Santa Catarina; a sudoeste

com a Argentina, a leste com o Oceano Atlântico e a oeste com o Paraguai e o Estado do Mato Grosso do Sul.

No que tange a extensão territorial, o Paraná apresenta 199.307,922 km², sendo o 15º maior estado brasileiro em dimensão territorial, o que equivale a 2,34% da área total do Brasil e 34,58% da Região Sul (IBGE, 2010). Encontra-se fragmentado em 399 municípios e em dez mesorregiões, a saber: Centro Ocidental, Centro Oriental, Centro Sul, Metropolitana de Curitiba, Noroeste, Norte Central, Norte Pioneiro, Oeste, Sudeste e Sudoeste.

Resultados: as principais novidades da Lei 12.608/12 perante o planejamento urbano e regional

O principal fator que caracteriza a Lei n.º12.608/2012 é o caráter integrador e multissetorial, fazendo com que os problemas envolvendo a gestão de risco de desastres deixem de ser incumbência única dos órgãos de proteção e defesa civil e passem a ser responsabilidade de toda a sociedade. De imediato, ela faz modificações em diversos dispositivos legais, como a Lei n.º 6.766/1979. As alterações determinam que os municípios pertencentes ao cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos, para aprovação de projetos de parcelamento do solo, atentem para os requisitos constantes na carta geotécnica de aptidão a urbanização, que possui escala, resultado e objetivo no planejamento territorial muito distintos das cartas de suscetibilidade e de risco (fig.2).

Além disso, passa a ser vedada a aprovação de projeto de loteamento e desmembramento em áreas de risco definidas como não edificáveis. Juntamente com as alterações realizadas no Estatuto da Cidade, as modificações da Lei 6.766/1979 visam completar o ciclo de ações para impedir futuras ocupações em áreas vedadas por motivo de risco de desastres. No entanto, Coutinho *et al.* (2015) mostram que 56% dos municípios analisados contempla leis sobre o parcelamento do solo.

Outro dispositivo que sofreu modificações foi a Lei n.º10.257/2001, que dispõe sobre o Estatuto da Cidade. As alterações foram realizadas a fim de garantir que



Fig. 2 - Diferenças entre as cartas de suscetibilidade, de aptidão à urbanização e de risco (Fonte: IPT, 2020).

Fig. 2 - Differences between the maps of susceptibility, suitability for urbanization, and risk (Source: IPT, 2020).

aqueles municípios que pretendem ampliar seu perímetro urbano delimitem os trechos com restrição a urbanização em face da ameaça a desastres deflagrados por eventos naturais e, ainda, obrigações aos municípios pertencentes ao cadastro nacional de municípios mais vulneráveis a desastres deflagrados por eventos naturais a possuírem PDM e nele determinar: mapeamento de áreas suscetíveis à ocorrência de desastres deflagrados por eventos naturais, planejamento de ações de intervenção preventiva e reassentamento de população residente em áreas de risco e medidas de drenagem voltadas a prevenção e mitigação de desastres.

Neste caso, destaca-se a mudança no corpo da Lei n.º10.257/2001, criando vertentes específicas ao manejo do risco de desastres nesta legislação. Quanto às obrigações impostas ao município que pretendem a ampliação do perímetro urbano, novamente ressalta-se a importância das áreas de risco estarem mapeadas, para que existam subsídios técnicos afim de servirem de base para a delimitação das áreas restritas a urbanização ou que necessitam de uma ocupação controlada e/ou específica. Por fim, a Lei n.º12.608/2012 faz alterações na Lei n.º12.340/2010, que dispõe sobre a transferência de recursos da União. Estas modificações acarretam na criação do cadastro nacional de municípios mais vulneráveis a desastres naturais, os quais ficam, dentre outras, com as seguintes responsabilidades:

- Mapeamento de riscos naturais;
- Elaboração de Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil;
- Elaboração de Plano de implantação de obras e serviços para a redução de risco de desastres;
- Criação de mecanismos de controle e fiscalização de ocupação de áreas de risco;
- Elaboração de carta geotécnica de aptidão para a urbanização, que tenha função de subsidiar novos parcelamentos do solo, evitando-se os riscos e as consequências dos desastres. Diniz & Freitas (2013) acrescentam a sua importância como subsídio para a preparação de planos e projetos de recuperação de áreas que já foram parceladas, mas que apresentam urbanização precária e situações de risco;
- Remoção de edificações e reassentamento dos moradores do local de risco;
- Percebe-se aqui a intenção de tratar o risco de desastres na sua plenitude (antes, durante e depois do evento adverso) de uma maneira mais enfática e pontual (caráter obrigatório), para os municípios do cadastro nacional.

Destaca-se que atualmente existe o cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos, cuja responsabilidade é do Cemaden (Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais). Atualmente, o Centro monitora 958 municípios em todas as regiões brasileiras, emitindo alertas de desastres para os mesmos.

Arelado a isso, está o Plano de Contingência Municipal de Proteção e Defesa Civil que é um instrumento imprescindível para os municípios. Por meio deste, é possível definir as áreas de atenção quanto aos deslizamentos, alagamentos e inundações. Também são definidas as orientações necessárias quanto ao desenvolvimento de medidas e ações a serem tomadas na ocorrência de eventos extremos. Desta forma, a segurança da população local e a minimização de impactos negativos pode se apresentar de maneira mais efetiva (Ferentz *et al.*, 2018).

Quanto à inserção de fatores correlatos ao planejamento urbano e regional, que acarretam em mudanças na elaboração do PDM, destaca-se a adoção da bacia hidrográfica como unidade de referência para questões preventivas relacionadas a corpos d'água. Neste caso, ressalta-se que, em muitas vezes, os limites dos rios, lagos e vertentes não condizem com os limites municipais. Isso cria a necessidade de

atuação articulada e integrada, principalmente quando se fala em instrumentos de natureza eminentemente municipal, como o Plano Diretor Municipal.

Com essa unidade delimitada, faz-se necessário a identificação de ameaças, suscetibilidades e vulnerabilidades a desastres. São aspectos norteadores para o mapeamento das áreas de risco, ao passo que, sem saber os tipos de exposição e o grau de risco que podem gerar à população local, permanece impossível determinar o real risco do espaço. Para melhor compreensão deste tópico, define-se mapeamento de área de risco como sendo o processo pelo qual os gestores locais visam identificar e avaliar os diferentes tipos de uso e ocupação do solo, os objetivos econômicos, sociais e ambientais a longo prazo, os pontos positivos e negativos que as comunidades podem vir a ser expostas e, considerando também, a formulação de planos e estudos que forneçam as informações necessárias sobre os usos permitidos e aceitáveis de cada região (Unisdr, 2009). No Brasil, estima-se que apenas 19% dos municípios possuem mapeamento das áreas de risco de inundações, e 13% sobre risco em encostas (Coutinho *et al.*, 2015).

Além dessas identificações, o planejamento urbano deve ser baseado em pesquisas e estudos de áreas de risco e histórico de incidência de eventos adversos e desastres. É um fator de relevância ímpar no que tange a subsídios para a realização de trabalhos que visam um resultado prático, eficiente e eficaz. Seguindo o raciocínio acerca da elaboração do zoneamento urbano e o estabelecimento de parâmetros para o uso e ocupação do solo, por exemplo, que outros elementos haveria de ter, se não o histórico de desastres e o mapeamento de áreas de risco, a fim de subsidiar o responsável pelo PDM para determinar as áreas condenadas à ocupação pela forte tendência a sofrerem eventos desastrosos? Ao considerar que o desastre ocorre, normalmente, em áreas que existem vulnerabilidades, conclui-se que esta é a principal ferramenta preventiva para reduzir os impactos de eventos adversos.

Ao passo que as áreas de riscos sejam mapeadas, a vedação de concessão de licença ou alvará para construção em áreas de risco indicadas no PDM ou na legislação dele derivada será apenas uma consequência natural do processo. A falta de conhecimento quanto as áreas vulneráveis e suscetíveis a ameaças não permite que este processo seja eficaz, considerando também a escassez de recursos para a fiscalização. Por essa razão, realizar o mapeamento das áreas é extremamente necessário para a fluidez dos serviços.

A Lei 12.608/2012 delega ao município a responsabilidade promover a fiscalização de áreas de risco e vedar novas ocupações, como resultado do exposto no caput do art. 182 da Constituição de 1988, o qual afirma que a política de desenvolvimento urbano tem o objetivo de “ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes”, sendo essa de responsabilidade do Poder Público municipal. Mas, os estados do Maranhão, Ceará, Espírito Santo e Rio de Janeiro são os mais carentes nessa temática (Coutinho *et al.*, 2015).

Para tanto, deve-se dar estímulo a iniciativas que resultam em moradias em locais seguros. Muito comumente observam-se desastres ocorrendo em regiões onde os moradores possuem condições financeiras baixas, face aos valores de imóveis serem menores em locais mais vulneráveis e acabarem por ser a única opção para muitos. Isso posto, este tópico tem a intenção de estimular iniciativas que combatam essa realidade.

Em relação ao monitoramento de eventos potencialmente causadores de desastres e combate à ocupação em áreas de risco e relocação da população residente nessas áreas, é fundamental compreender que a existência de ameaças em determinado local não é fator obrigatório para a não ocupação desta área. É praticamente impossível eliminar todos os riscos, restando-nos saber conviver com eles. Por isso, deve-se determinar os diferentes graus de risco e quais as melhores providências devem ser tomadas para cada um deles, e compreender que diversas pessoas vivem em condições de elevado risco não por sua escolha, mas sim pela necessidade. É comum ver pessoas que possuem forte identidade com o local onde residem, preferirem, não raramente, permanecer em situação de perigo do que ter que se mudar. Desta forma, este elemento deve ser compreendido a partir da relação ameaças x exposição x vulnerabilidades de determinado local e o risco ali existente. Muitas vezes, ao trabalhar com medidas mitigatórias, consegue-se atingir níveis de preservação e proteção da população sem que haja necessidade de reassentamento.

Nesse sentido, a Lei n.º 12.608/2012 também autoriza a União a dar incentivo ao município que adotar medidas voltadas ao aumento da terra urbanizada para a utilização de habitação de interesse social, por meio de repasse de recursos para a aquisição de terrenos. É necessário compreender que a legislação parte da premissa que terra urbanizada não é aquela em que são ofertados apenas serviços básicos (água, luz e esgoto), mas sim, onde existe oferta de equipamentos urbanos suficientes para

atender a comunidade e suas diversas necessidades, tais como saúde, educação, lazer, emprego e transporte. Desta forma, consegue-se perceber a intersecção da premissa da segurança a eventos de desastrosos em conjunto com a intenção da integração das diferentes classes da sociedade.

Em relação à recuperação de áreas afetadas por desastres, a qual deve ser compreendida como o momento em que se planeja e projeta espaços diferentes aos existentes anteriormente, ao passo que o novo local não pode vir a ser suscetível a problemas já identificados. Logo, o PDM deve ser receptivo a essa possibilidade, e não engessar o ordenamento territorial. Para tanto, faz-se necessário o ordenamento e ocupação do solo urbano e rural voltado à conservação e a proteção da vegetação nativa, dos recursos hídricos e da vida humana.

Ainda na etapa de recuperação, o município deve priorizar programas habitacionais que buscam reassentar as comunidades atingidas por desastres e os moradores de áreas de risco. Para tanto, é necessário que exista o cadastro das áreas de risco, que aponte quais são os locais em que as ameaças são intoleráveis. Cabe aqui destacar a Portaria Interministerial n.º 1, de 24 de julho de 2013, que procura atender esse tópico. A sua súmula dispõe sobre as diretrizes e procedimentos que visam o atendimento da demanda habitacional localizada em situação de emergência ou estado de calamidade pública, que deve ser reconhecida pelo atual Ministério do Desenvolvimento Regional, por meio do Programa Nacional de Habitação Urbana, projeto integrante do Programa Minha Casa, Minha Vida.

Além do mais, a Lei n.º12.608/2012 delega responsabilidade solidária entre União, Estados e Municípios em estimular a reorganização do setor produtivo e reestruturação econômica das áreas atingidas por desastres. Em outras palavras, quando uma reestruturação produtiva e econômica em áreas atingidas por desastres é considerada, presume-se que se trata de eventos adversos críticos, que causaram danos extremamente severos à comunidade afetada. Pelo Estatuto da Cidade, a lei que instituir o plano diretor deverá ser revista, pelo menos, a cada dez anos. Sendo assim, qualquer reestruturação de grande porte derivado de determinado desastre de grandes proporções, poderia vir acompanhada de pelo menos uma “atualização” do Plano Diretor Municipal, ao passo que desastres de grandes dimensões acarretam numa nova realidade local, certamente diferente daquela existente anteriormente.

Como resultado dos elementos anteriores é possível o desenvolvimento de cidades resilientes e de processos sustentáveis de urbanização. Segundo a publicação “Como Construir Cidades Mais Resilientes - Um Guia para Gestores Públicos Locais” (Unisdr, 2012), a definição de cidades resilientes se baseia em locais onde o risco de ocorrerem desastres são minimizados, pois as comunidades vivem em regiões com infraestrutura e serviços adequados, obedecendo os padrões de segurança de construção e sem a existência de ocupação de áreas irregulares.

Nestes casos, é importante que os gestores locais tenham capacidade de integração entre as áreas setoriais, tendo ações inclusivas e transparentes para toda a população. “Com um sistema que permita monitorar a evolução dos estados e seus respectivos municípios, é possível desenvolver novas ferramentas que possibilitem melhor distribuição de recursos para ações de redução de riscos e desastres” (Ferentz e Garcias, 2020, p. 264). Quando os recursos são investidos para o desenvolvimento de capacidades para pré e pós desastres, tanto da gestão quanto da população, há uma compreensão maior dos riscos em que todos estão inseridos, sendo mais fácil a comunicação entre as partes, e o desenvolvimento de ações que reduzam os impactos negativos nos municípios.

“É por meio destes instrumentos e da adoção de ações que visem alcançar os objetivos dos Marcos que será possível conquistar países mais seguros, resilientes e sustentáveis” (Pinheiro *et al.*, 2019, p. 5). A partir do momento em que as pessoas conhecem as ameaças e vulnerabilidades a que estão expostas, elas se sentem mais responsáveis pelo seu entorno, aumentando a participação social nos processos de decisão e planejamento das cidades. Com este perfil, os gestores poderão contar com as comunidades tanto para a implementação de medidas mitigadoras aos impactos dos desastres, quanto para as ações de resposta.

Nas medidas de mitigação, a integração entre a população e a gestão local permite um melhor aproveitamento das tecnologias de monitoramento e dos sistemas de alerta e alarme. A incorporação destes sistemas auxilia na proteção dos bens públicos e privados, de infraestrutura, dos patrimônios ambientais e culturais, além da própria economia local. A integração possibilita uma resposta eficaz, durante a ocorrência de eventos extremos, pois a população estará mais preparada para agir, assim como terá a capacitação necessária para

a implementação de estratégias de reconstrução. Ou seja, a legislação busca alinhar conceitos internacionais que criam na cidade a responsabilidade do planejamento responsável e sustentável de modo a evitar e/ou resistir a desastres de forma satisfatória.

Em resumo, foram apresentadas as principais mudanças citadas na Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. Destaca-se ainda que, outras legislações brasileiras também foram alteradas pela Lei 12.608/2012, sendo as principais áreas de desenvolvimento regional; saúde; educação; meio ambiente; mudanças do clima; resíduos sólidos; saneamento básico; assistência social; geologia; segurança de barragens; e ciência e tecnologia. A partir do exposto, percebe-se que a presente lei possui um perfil claro de integração, transpassando por entre às demais políticas públicas, sendo esta, ao mesmo tempo, sua principal função e seu maior desafio.

Os Planos Diretores Municipais no Estado do Paraná após a Lei n.º12.608/12

Anteriormente à Lei n.º12.608/2012 existia a previsão para que fosse elaborado o PDDC na então Política Nacional de Defesa Civil – PNDC. Esse plano deveria apresentar as principais diretrizes para a gestão de riscos e desastres nos níveis nacional, estadual e municipal. Desde a sua previsão na PNDC, nunca fora elaborado um Plano Diretor Nacional de Defesa Civil. O Estado do Paraná também não elaborou o seu (como o estado do Espírito Santo chegou a fazer, por exemplo). O máximo que se conseguiu fazer foi a estimulação para que, aproveitando o fenômeno da elaboração dos PDMs no Paraná, motivado por ter se transformado num condicionante para a concessão de créditos (Lei Estadual n.º15.229/2006), fosse aproveitada a oportunidade para tentar a associação do PDDC com o PDM, o qual já estava com seu termo de referência pronto, não podendo ter mais ajustes.

Isso veio a ocorrer somente durante as audiências públicas, quando Oficiais das Coordenadorias Regionais de Proteção e Defesa Civil (CORPDECs) dirigiam-se aos locais onde estavam presentes os consultores e organizadores do evento

levando consigo o termo de referência dos Planos Diretores de Defesa Civil (documento elaborado com o apoio da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano), procurando persuadi-los da importância de elaborá-lo em conjunto com o Plano Diretor Municipal. Como resultado, em alguns municípios parte das leis de aprovação do PDM previu a necessidade de elaboração posterior do PDDC e outras apenas transcreveram num exercício de cópia com poucas e irrelevantes informações o Termo de Referência do PDDC até mesmo para compor o teor da lei, sem, no entanto, torná-lo um documento integrado e, o que era desejável e fundamental – balizador para a estruturação de políticas públicas, inclusive a urbana municipal.

Segundo o Estatuto da Cidade, o PDM deve ser revisto no máximo a cada 10 anos. Sendo assim, no ano de 2016, a Lei Estadual n.º15.229/2006 completou 10 anos e a maioria dos PDMs deveria ter entrado no período de renovação. Mas, destaca-se que muitos municípios não entregaram a atualização dos Planos, a qual vem se estendendo desde 2016, com a previsão da entrega final para 2020. Considerando isso, a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano, juntamente com o PARANACIDADE, trabalham em minutas a fim de compor o novo termo de referência.

Para não perder a oportunidade novamente, é dever do Estado do Paraná, por meio do Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil e da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano/PARANACIDADE, trabalharem focados no termo de referência que venha ao encontro com os itens elencados nesse artigo no que tange a intersecção da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil com a Política Urbana Brasileira, de modo que todas aquelas premissas sejam, de fato, cumpridas pelos municípios, mesmo que se pese a viabilidade do cumprimento integral imediato.

Novos erros já não são admissíveis, ao passo que a população não pode vir mais a sofrer com problemas já conhecidos e debatidos pela esfera pública, que a lentidão ou o manejo inadequado do Estado poderão configurar mais 10 anos de ostracismo nesta temática de valor impar. Um trabalho bem desenvolvido colocará o Estado do Paraná, novamente, na vitrine nacional e internacional, ao ser pioneiro mais uma vez em tratar a gestão de risco de desastres de forma profissional e integral, trabalhando e enfrentando a temática da maneira mais completa e intersetorial.

Conclusão

De todo exposto, verifica-se que houve avanços significativos para a gestão de riscos de desastres do Brasil, sobretudo, para o período “pré-desastre”, que envolve ações preventivas, mitigatórias e preparatórias. Contudo, é essencial observar que para a maioria dos apontamentos contidos na legislação, não há prazos para que ações sejam concluídas, nem tão pouco a obrigatoriedade a todos os municípios cumprirem com o exposto, além de que as medidas mais pontuais atingem somente os municípios do cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos.

Desta forma, entende-se que é de extrema importância que mecanismos sejam criados para que a legislação não fique vaga nos aspectos acima relacionados, tais como a vinculação do repasse de recursos federais aos municípios que não cumprirem a Lei 12.608/2012 de forma integral em um determinado período, por exemplo.

De modo geral, conclui-se que são poucos os municípios que já conseguiram incorporar as diretrizes da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil na prática, principalmente quanto o mapeamento das áreas de risco e implementação de sistemas de alerta e alarme. Por isso, a publicação final dos Planos Diretores Municipais atualizados é uma grande expectativa de que a Lei 12.608/2012 estará presente em todas as áreas setoriais das cidades, tendo assim, embasamento para fiscalização e cobrança, tanto do poder público quanto da população.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Referências bibliográficas

- Brundtland, G. H. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. Oslo: United Nations. 187p.
- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF, Exército Brasileiro.
- Coutinho, M. P., Londe, L. de R., Santos, L. B. L. e Leal, P. J. V. (2015). Instrumentos de planejamento e preparo dos municípios brasileiros à Política de Proteção e Defesa Civil. *Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 7(3), 383-396.
- Cunha, S. B. (2006). Sustentabilidade dos canais urbanos nas áreas tropicais. In: Pinheiro, D. R. de C.(org.). *Desenvolvimento Sustentável: Desafios e Discussões*. Fortaleza, ABC Editora. p. 19-33. (1ª edição).
- Eird (2008). *La gestión del riesgo de desastres hoy*. Contextos globales, herramientas locales. Estrategia Internacional para la reducción de desastres, Naciones Unidas.
- Ferentz, L. M. da S., Garcias, C. M. (2020). A Capacidade do Estado frente a Gestão de Riscos e Desastres após a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (Lei 12.608/2012). *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, 10(1), 244-267.
- Ferentz, L. M.da S., Fonseca, M. N. e Pinheiro, E. G. (2018). Gestión de Riesgo de Desastres y los Planes Municipales de Contingencia: Estudio de Caso en el Municipio de Palmeira/ PR. *Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales*,1-17.
- Garcias, C. M., Ferentz, L. M. da S. e Pinheiro, E. G. (2019). A Resiliência como Instrumento de Análise da Gestão Municipal de Riscos e Desastres. *Redes (Santa Cruz do Sul. Online)*, 24(2),99-121.
- Garcias, C. M. e Pinheiro, E. G. (2013). A proteção civil e as mudanças climáticas: a necessidade da incorporação do risco de desastres ao planejamento das cidades. In: Ricardo Ojima, Eduardo Marandola Jr. (org.). *Coleção População e Sustentabilidade: Mudanças Climáticas e as Cidades*. São Paulo, Editora Blucher, 215-249 (1ª edição).
- Instrução Normativa n.º 2, de 20 de dezembro de 2016. Estabelece procedimentos e critérios para a decretação de situação de emergência ou estado de calamidade pública pelos Municípios, Estados e pelo Distrito Federal, e para o reconhecimento federal das situações de anormalidade decretadas pelos entes federativos e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, Exército Brasileiro.
- IPT – INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS (2020). Carta Geotécnica. Disponível em: http://www.ipt.br/solucoes/406-carta_geotecnica.htm (Acessado em 27/10/2020).
- Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979*. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano. Diário Oficial da União. Brasília, DF, Exército Brasileiro.
- Lei nº 10.257, de 21 de junho de 2001*. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana. Diário Oficial da União. Brasília, DF, Exército Brasileiro.
- Lei nº 12.340, de 01 de dezembro de 2010*. Dispõe sobre as transferências de recursos da união aos órgãos e entidades dos estados, Distrito Federal e municípios para a execução de

- ações de resposta e recuperação nas áreas atingidas por desastre, e sobre o fundo especial para calamidades públicas Diário Oficial da União. Brasília, DF, Exército Brasileiro.
- Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012.* Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastre. Diário Oficial da União. Brasília, DF, Exército Brasileiro.
- Lei Estadual nº 15.229, de 25 de julho de 2006.* Dispõe sobre normas para execução do sistema das diretrizes e bases do planejamento e desenvolvimento estadual, nos termos do art. 141, da Constituição Estadual. Curitiba, Palácio do Governo.
- ONU (2010). *Construindo Cidades Resilientes: Minha cidade está se preparando.* Tradução Sarah Marcela Chinchilla Cartagena. Florianópolis, Nações Unidas. 29 p.
- Pinheiro, E. G. (2017). *Orientações para o planejamento em Proteção e Defesa Civil: Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil.* Curitiba, Funespar.
- Pinheiro, E. G., Ferentz, L. M. da S. e Fonseca, M. N. (2019). As Emergências Ambientais no Paraná e as Interseções com o Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil. *Redes (Santa Cruz do Sul. Online)*, 24(2), 81- 98.
- Pinheiro, E. G., Stringari, D. e Ferentz, L. M. da S. (2019). Aprobación de la Campaña de Construcción de Ciudadanas Resilientes en el Estado de Paraná, Brasil. *Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 1-14.
- Portaria Interministerial n.º 01 de 24 de julho de 2013. Dispõe sobre as diretrizes e procedimentos visando atender a demanda habitacional proveniente da situação de emergência ou de calamidade pública reconhecida pelo Ministério da Integração Nacional, por meio do Programa Nacional de Habitação Urbana, integrante do Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV. Diário Oficial da União. Brasília, DF, Exército Brasileiro.
- UNISDR (2009). *Terminología sobre reducción del riesgo de desastres.* Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, Naciones Unidas.
- UNISDR (2012). *Como construir cidades mais resilientes.* Escritório das Nações Unidas para a Redução de Desastres, Nações Unidas.
- Werna, E. (1995). The management of urban development, or the development of urban management? Problems and premises of an elusive concept. *Cities*, 12(5),353-359.

SÉRIE ESTUDOS CINDÍNICOS

Títulos Publicados:

- 1 *Incêndios em Estruturas. Aprender com o Passado;*
- 2 *Educação para a Redução dos Riscos;*
- 3 *Metodologia de Análise de Riscos através de Estudos de Casos;*
- 4 *Riscos Hidrometeorológicos;*
- 5 *Pluralidade na Diversidade de Riscos;*
- 6 *Risco Sísmico - Aprender com o Passado;*
- 7 *Territórios em Risco;*
- 8 *Resiliência ao Risco;*
- 9 *Madeira Região Resiliente - Aprender com o Passado;*
- 10 *Risco de Cheias e Risco de Inundações Fluviais - Aprender com o Passado;*
- 11 *Análise e modelação de risco no ordenamento do território;*
- 12 *Perceção e planeamento na redução e gestão do risco de catástrofes.*

Tomos em preparação:

- 13 *As paisagens dos riscos sociais. Educar para diminuir a vulnerabilidade;*
- 14 *Risco de Movimentos em Vertentes - Aprender com o Passado;*
- 15 *Os Riscos e a Energia;*
- 16 *Efeitos dos Incêndios Florestais nos Solos de Portugal.*



RISCOS

ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA
DE RISCOS, PREVENÇÃO
E SEGURANÇA

