

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (UNIRIO)
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E POLÍTICAS (CCJP)
ESCOLA DE CIÊNCIAS JURÍDICAS

CARLOS EDUARDO PEREIRA VELLOSO

**ANÁLISE DA POLÍTICA DE PREVENÇÃO DE DESASTRES NATURAIS
PRATICADA NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO E DE SEUS
PRINCIPAIS INSTRUMENTOS NORMATIVOS**

Rio de Janeiro,
2º semestre / 2023

CARLOS EDUARDO PEREIRA VELLOSO

**ANÁLISE DA POLÍTICA DE PREVENÇÃO DE DESASTRES NATURAIS
PRATICADA NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO E DE SEUS
PRINCIPAIS INSTRUMENTOS NORMATIVOS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Escola de Ciências Jurídicas da Universidade
Federal do Estado do Rio de Janeiro como
requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel
em Direito.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Garcia Ribeiro
Lopes Domingues

Rio de Janeiro,
2º semestre / 2023

CARLOS EDUARDO PEREIRA VELLOSO

**ANÁLISE DA POLÍTICA DE PREVENÇÃO DE DESASTRES NATURAIS
PRATICADA NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO E DE SEUS PRINCIPAIS
INSTRUMENTOS NORMATIVOS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Escola de Ciências Jurídicas da Universidade
Federal do Estado do Rio de Janeiro como
requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel
em Direito.

Aprovado em: 15 de dezembro de 2023.

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Eduardo Garcia Ribeiro Lopes Domingues – Orientador
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Prof^a. Dr^a. Rosângela Maria de Azevedo Gomes – banca examinadora
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

Prof. Dr. – Daniel Queiroz Pereira - banca examinadora
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

Rio de Janeiro

2023

RESUMO

O Rio de Janeiro, como a maioria das grandes metrópoles mundiais, encontra-se neste contexto de crise do meio urbano, onde problemas como aumento na frequência de eventos naturais de grande porte e na extensão de seus danos; déficit habitacional; gentrificação; formação de guetos e favelas; segregação social e afastamento dos cidadãos das discussões públicas e das tomadas de decisão que digam respeito à sua cidade são grandes desafios a serem enfrentados pelo urbanismo moderno.

A Lei federal 10.257/01, ora conhecida como Estatuto da Cidade, juntamente com o Plano Diretor, obrigatório para municípios com mais de 20 mil habitantes ou inscritos no Cadastro Nacional de Municípios com Áreas Suscetíveis à Ocorrência de Deslizamentos de Grande Impacto, Inundações Bruscas ou Processos Geológicos ou Hidrológicos Correlatos, apresentam as principais ferramentas jurídicas de que dispõe o Estado e as Prefeituras para efetuar seu planejamento urbano.

A implementação de Políticas de Prevenção a Desastres Naturais é de extrema importância em áreas urbanas suscetíveis a eventos como enchentes, deslizamentos de terra, incêndios florestais, entre outros. O Plano Diretor, ao contemplar essas políticas, é capaz de oferecer aos municípios mecanismos para minimizar os riscos e os impactos desses eventos, principalmente nas populações mais vulneráveis, por meio de medidas preventivas.

Nesse contexto, o propósito deste estudo é examinar a Política de Prevenção a Desastres Naturais implementada no município do Rio de Janeiro, destacando seus elementos mais significativos. Pretende-se elucidar as contribuições dessa política para a prevenção de desastres e analisar como tais aspectos são abordados no Plano Diretor e em outros instrumentos normativos da cidade do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: Planejamento Urbano; Plano Diretor; Desastres Naturais; Política de Prevenção a Desastres Naturais.

ABSTRACT

Rio de Janeiro, like most of the world's major metropolises, finds itself in this context of crisis in the urban environment, where problems such as an increase in the frequency of large-scale natural events and the extent of their damage; housing deficit; gentrification; formation of ghettos and slums; Social segregation and the distancing of citizens from public discussions and decision-making concerning their city are major challenges to be faced by modern urbanism.

Federal Law 10.257/01, now known as the City Statute, together with the Master Plan, mandatory for municipalities with more than 20 thousand inhabitants or registered in the National Registry of Municipalities with Areas Susceptible to the Occurrence of Large Impact Landslides, Flash Floods or Related Geological or Hydrological Processes, present the main legal tools available to the State and the Municipalities to carry out their urban planning.

The implementation of Natural Disaster Prevention Policies is extremely important in urban areas susceptible to events such as floods, landslides, forest fires, among others. The Master Plan, by contemplating these policies, is able to offer municipalities mechanisms to minimize the risks and impacts of these events, especially on the most vulnerable populations, through preventive measures.

In this context, the purpose of this study is to examine the Natural Disaster Prevention Policy implemented in the city of Rio de Janeiro, highlighting its most significant elements. It is intended to elucidate the contributions of this policy to disaster prevention and analyze how such aspects are addressed in the Master Plan and in other normative instruments of the city of Rio de Janeiro.

Keywords: Urban Planning; Master Plan; Natural Disasters; Natural Disaster Prevention Policy.

SUMÁRIO

Introdução	7	
Capítulo I – Surgimento das Cidades e o Direito Urbanístico		
1.1- Breve análise da evolução das cidades	8	
1.2- Noções de Urbanismo e sua Evolução no Brasil	16	
1.2.1- Princípios do Planejamento e do Desenvolvimento Sustentável	17	
1.2.2- Estatuto da Cidade (Lei 10.257/01)	19	
1.2.3- Plano Diretor	21	
Capítulo II – Política de Prevenção a Desastres Naturais		
2.1- Conceitos básicos e Definições	22	
2.2- Da Regulamentação	33	
2.2.1- Em âmbito Federal	35	
2.2.1.1- Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC (Lei 12.608/12)	37	
2.2.1.2- Ações de enfrentamento aos desastres	38	
2.2.1.3- Sistemas de Alerta	40	
2.2.2- Em âmbito Estadual	41	
2.2.2.1- Do Plano de Contingência Estadual	42	
2.2.3- Em âmbito Municipal	43	
2.2.3.1- Do Plano de Contingência Municipal	45	
2.2- Resumo das Legislações Pertinentes ao tema	46	
Capítulo III – Instrumentos Jurídicos Relevantes para a Política de Prevenção a Desastres Naturais no Município do Rio de Janeiro		
3.1- Plano Diretor (2011-2021) – Lei Complementar nº111/11	53	
3.2- Plano de Contingência Municipal (2021-2022)	56	
3.3- Plano Diretor (2021-2031) – Projeto de Lei Complementar nº 44/21	57	
Capítulo IV – Análise da Política de Prevenção a Desastres Naturais no Município do Rio de Janeiro e de seus Principais Instrumentos Jurídicos		58
Considerações Finais	75	
Referências Bibliográficas	77	

INTRODUÇÃO

O Plano Diretor surge como um importante instrumento de desenvolvimento e expansão urbana com a finalidade de garantir a função social das cidades, sempre observando valores ambientais. Ele cumpre sua finalidade, a grosso modo, estabelecendo diretrizes gerais de crescimento do município, definições de áreas urbanas e rurais e de aproveitamento de uso de áreas.

O crescimento das grandes metrópoles quando está dissociado do planejamento urbano, ou quando este é mal executado, está diretamente ligado a altos danos ambientais. E existe uma relação direta entre estes danos ambientais, decorrentes do crescimento desordenado do meio urbano, com o aumento da frequência e na intensidade de fenômenos catastróficos que atingem, principalmente os grandes centros urbanos.

Ao contemplar políticas ambientais, o Plano Diretor permite uma gestão adequada do território, promovendo o equilíbrio entre o crescimento urbano e a preservação ambiental. Isso envolve a definição de áreas de proteção ambiental, a identificação de áreas de risco e a implementação de medidas para evitar ocupações inadequadas em áreas vulneráveis a desastres naturais. A implementação de Políticas de Prevenção a Desastres Naturais é de extrema importância em áreas urbanas suscetíveis a eventos como enchentes, deslizamentos de terra, incêndios florestais, entre outros. O Plano Diretor, ao contemplar essas políticas, visa minimizar os riscos e os impactos desses eventos, principalmente nas populações mais vulneráveis, por meio de medidas preventivas, como o zoneamento adequado, a restrição de ocupações em áreas de risco, a criação de sistemas de alerta precoce, a implementação de infraestruturas resilientes e a capacitação da população para lidar com situações de emergência.

Nesse sentido, o que esse trabalho objetiva é analisar a Política de Prevenção a Desastres Naturais praticada no município do Rio de Janeiro e identificar os seus elementos mais relevantes, mostrando suas contribuições para a prevenção de tais desastres e como são abordados no Plano Diretor e em outros instrumentos normativos da cidade do Rio de Janeiro.

Com o objetivo de entender o funcionamento da Política de Prevenção a Desastres Naturais, foi desenvolvida, na presente monografia, um estudo da doutrina e da legislação sobre a matéria.

Para tanto, foi importante inaugurar esse estudo com uma síntese da evolução das cidades e do Direito Urbanístico brasileiro, em sua origem até a Constituição Federal de 1988, bem como de seus princípios que norteiam o tema. Passamos por um breve estudo

sobre as normas gerais urbanísticas, a Lei 10.257/01, que instituiu o Estatuto da Cidade, e o Plano Diretor.

A partir deste estudo preambular, debruçou-se sobre o estudo a respeito da Política de Prevenção a Desastres Naturais, analisando sua regulamentação a nível Federal, estadual e Municipal.

Por fim, no último capítulo, buscou-se a análise da Política de Prevenção a Desastres Naturais do Município do Rio de Janeiro e como seus elementos mais relevantes são abordados no Plano Diretor e em outros instrumentos normativos da cidade.

CAPÍTULO I – SURGIMENTO DAS CIDADES E O DIREITO URBANÍSTICO

1.1- Breve análise da evolução das cidades europeias ocidentais

A cidade apresenta uma organização espacial em que a utilização do solo tem usos diversos, com áreas destinadas à concentração de atividades comerciais, serviços e gestão, zonas industriais, residenciais e espaços para circulação e lazer¹.

Na análise dos estudos sobre a história da cidade verifica-se que a reunião dos homens em aldeias e, posteriormente em cidades, é devida a uma melhor condição de vida que o grupo propicia a seus membros, do que aquela desfrutada solitariamente². O adensamento populacional, sem dúvidas, foi um dos principais fatores que contribuíram para a consolidação dos espaços urbanos³. A transformação das aldeias em cidades permitiu que parte do grupo deixasse de trabalhar a terra, passando a se dedicar a novas tarefas que não a produção de alimentos. É esta parcela da população que passaria a integrar a força de trabalho empregada nas indústrias e serviços, ou trabalhando os excedentes de produção do campo⁴.

O crescimento e desenvolvimento industrial, bem como o comércio do excedente agrícola, mudaram a estrutura social e a forma de pensar e planejar os espaços nas cidades⁵. Para alguns autores os processos de urbanização e industrialização são inseparáveis, mesmo que em alguns casos se apresentem de maneira conflitante⁶. Com efeito, na Europa e nos EUA as primeiras indústrias foram localizadas fora das cidades, mas num segundo

¹ SILVA, Guilhermina Castro; LOPES, Wilza Gomes Reis; LOPES, João Batista. Evolução, mudanças de uso e apropriação de espaços públicos em áreas centrais urbanas. *Ambiente Construído*, v. 11, p. 197-212, 2011.

² RECLUS, Élisée. A Evolução das Cidades. *GEOgraphia*, v. 22, n. 49, 2020.

³ BORDALO, Rodrigo. *Resumo de Direito Urbanístico*. v. 25, Leme, SP. Mizuno, 2021. p. 15.

⁴ DOMINGUES, Eduardo Garcia Ribeiro Lopes. O Direito Urbanístico e as transformações das cidades. *Direito, mídia e sociedade*, p. 48-49.

⁵ DOMINGUES, Eduardo Garcia Ribeiro Lopes. O Direito Urbanístico e as transformações das cidades. *Direito, mídia e sociedade*, p. 50.

⁶ LEFEBVRE, Henry. *O direito à cidade*. São Paulo: Moraes, 1991. p. 16.

momento passaram a se situar nos limites urbanos, alterando o fluxo de moradia dos trabalhadores.

A sociedade ocidental das grandes urbes transforma-se em termos econômicos como resultado das inovações tecnológicas, trazidas principalmente pela revolução industrial inglesa, e pelos novos modos de vida e de entendimento da sociedade europeia, introduzidos pela revolução política na França, cada uma a seu modo, mas, em última análise, interdependentes, num curto espaço de tempo, com consequências espaciais e sociais sem precedentes⁷. Surge um novo ambiente humano, a grande cidade ou metrópole, e com ele emergem novos tipos de comportamentos e relações entre o homem e o meio humano e físico envolvente.

Na contemporaneidade, os movimentos populacionais vindos dos campos, em função da industrialização das cidades, trouxeram consigo uma mudança nos caminhos do desenvolvimento dos centros urbanos⁸. No final do século XIX, iniciou-se um movimento denominado de pré-urbanismo, que apresentava duas correntes principais. Uma delas de caráter científico e descritivo, considerava a cidade como um fato caótico e isolado, que deveria ser ordenado. A outra corrente, cujos principais incentivadores eram Karl Marx e Friedrich Engels, enxergava a cidade como um espaço de pessoas, e por esta razão cheio de conflitos, principalmente os entre classes, sendo fundamental a sua resolução para que o espaço urbano pudesse ser organizado⁹.

Já o urbanismo praticado a partir do início do século XX adotou um caráter técnico, que impunha sua práxis¹⁰. A aceleração do fenômeno da urbanização mundial foi um dos fatores que contribuíram para aumentar a importância da planificação urbanoregional no período que se seguiu à Segunda Grande Guerra, sobretudo a partir dos anos 50, com as grandes aglomerações urbanas sendo o objeto preferido dos estudos e políticas de planejamento¹¹.

A principal fonte de discussão do urbanismo foram os Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna (CIAM), onde os urbanistas defenderam o conceito de “Cidades

⁷ GOMES, Maria João Monteiro. A evolução da cidade e a transformação da prática e do significado do caminhar. Revista Geografia e Ordenamento do Território, n. 13, p. 203-221, 2018.

⁸ CARNEIRO, Isaac Newton. Manual do Direito Municipal Brasileiro. 2ª ed. amp. e rev. Salvador. Edição do autor. 2018.p.107.

⁹ DOMINGUES, Eduardo Garcia Ribeiro Lopes. O Direito Urbanístico e as transformações das cidades. Direito, mídia e sociedade, p. 53.

¹⁰ DOMINGUES, Eduardo Garcia Ribeiro Lopes. O Direito Urbanístico e as transformações das cidades. Direito, mídia e sociedade, p. 53.

¹¹ AMORIM FILHO, Oswaldo; SERRA, Rodrigo Valente. Evolução e perspectivas do papel das cidades médias no planejamento urbano e regional. Capítulo publicado em: Cidades médias brasileiras / Thompson Almeida Andrade, Rodrigo Valente Serra (organizadores). Rio de Janeiro: Ipea, 2001.p.p. 34.

Doentes”, devendo passar por um intenso processo de transformação, onde o interesse público deveria prevalecer sobre o privado, desencadeando uma onda de modificações legislativas, por toda Europa. Estes dispositivos legais, por exemplo, permitiam a Administração Pública praticasse a desapropriação de imóveis, sem a consulta prévia ao Judiciário, para que largas avenidas foram abertas, os cortiços eram retirados e áreas verdes foram implantadas¹².

O espaço exterior urbano, associado ao desenvolvimento tecnológico e econômico, ganha importância, tornando-se o espaço de convívio e demonstração pública de uma sociedade moderna. A intervenção na cidade destaca-se pela valorização do bem-estar e da estética do espaço exterior urbano, materializados por amplas ruas arborizadas, jardins públicos e arte pública¹³.

Apesar das intenções de melhoria na qualidade de vida das pessoas, independentemente da sua classe social, esse modelo de urbanização promovido no início do século XX, acabou por atender, primordialmente, aos interesses das classes mais favorecidas. As transformações promovidas nestas cidades se deram em detrimento das classes mais vulneráveis, como a dos operários, que não tiveram direito às “novas cidades”, sendo apenas removidos para longe dos renovados centros urbanos, passando a ocupar as zonas periféricas das cidades¹⁴.

Surgiram, assim, cidades divididas no mesmo espaço urbano, uma cidade com infraestrutura e serviços; postos de trabalhos formais e ruas limpas, asfaltadas e com saneamento, enquanto a outra em situação diametralmente oposta¹⁵.

Alguns urbanistas, como Henri Lefebvre e Jane Jacobs se mostraram críticos ao pensamento urbanístico do CIAM, acerca da ideia de setorização ou organização espacial da cidade, como por exemplo segundo funções predeterminadas. Na visão desta linha de pensamento urbanístico, a funcionalização dos espaços leva à perda da sociabilidade espontânea das cidades¹⁶. Estes autores defendem a diversidade nas cidades, ou seja, a mescla de usos e de usuários, assim como de edificações de idades e de estados de

¹² DOMINGUES, Eduardo Garcia Ribeiro Lopes. O Direito Urbanístico e as transformações das cidades. Direito, mídia e sociedade, p. 54.

¹³ GOMES, Maria João Monteiro. A evolução da cidade e a transformação da prática e do significado do caminhar. Revista Geografia e Ordenamento do Território, n. 13, p. 203-221, 2018.

¹⁴ DOMINGUES, Eduardo Garcia Ribeiro Lopes. O Direito Urbanístico e as transformações das cidades. Direito, mídia e sociedade, p. 54.

¹⁵ DOMINGUES, Eduardo Garcia Ribeiro Lopes. O Direito Urbanístico e as transformações das cidades. Direito, mídia e sociedade, p. 56.

¹⁶ TAVOLARI, B. Jane Jacobs: contradições e tensões. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 13-25, jan./abr. 2019.

conservação variados, como base para garantir a vitalidade urbana. Defendem ainda que não seria possível chegar a este fim, através de esquemas teórico-conceituais, baseados em padrões técnicos genéricos, os quais deixam de lado a diversidade dos usos e as relações próximas entre os cidadãos, que ressaltam, neste sentido, uma abordagem reducionista e exclusivista, fazendo com que pequenos comércios e “cortiços”, assim como os seus residentes e ocupantes, sejam estigmatizados, desapropriados, expropriados e ignorados, em nome de “novas” formas e de funções predefinidas, as quais destroem a diversidade urbana, mas, devendo sim ser alcançada pela observação da cidade sob a ótica de quem a pratica, cotidianamente¹⁷.

A urbanização e o crescimento da população acarretam, para a cidade, uma série de problemas sociais (moradia, saúde, educação, alimentação, lazer, etc.) e ambientais (desmatamento, impermeabilização do solo, destruição ou modificação dos ecossistemas, alterações climáticas, poluição ambiental), necessitando de um planejamento para reduzir tais impactos¹⁸. O processo de urbanização tem-se caracterizado pela substituição do ecossistema natural, por um meio completamente adverso, em que o homem o organiza segundo suas necessidades de sobrevivência e o poder que exerce sobre esse espaço¹⁹.

A maioria das grandes cidades mundiais encontra-se neste contexto de crise do meio urbano, onde problemas como déficit habitacional, gentrificação, formação de guetos e favelas, segregação social e afastamento dos cidadãos das discussões públicas e das tomadas de decisão que digam respeito à sua cidade são grandes desafios a serem enfrentados pelo urbanismo moderno²⁰.

Atualmente mais de 54% da população mundial reside em cidades e com previsão de alcançar a marca de 60% em 2030²¹. Noventa por cento do crescimento urbano ocorre nas regiões com países menos desenvolvidos, particularmente nas regiões da Ásia Sul e Leste e da África Subsaariana²². Estima-se que por volta de 706 cidades terão acima de 1 milhão

¹⁷ BARROS, Thayanna Paula Neves; MONTEIRO, Érica Corrêa. JACOBS, Jane. Morte e vida de grandes cidades. Tradução de Carlos S. Mendes Rosa. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011. 532 p. Novos Cadernos NAEA, v. 25, n. 1, 2022.

¹⁸ SILVA, Guilhermina Castro; LOPES, Wilza Gomes Reis; LOPES, João Batista. Evolução, mudanças de uso e apropriação de espaços públicos em áreas centrais urbanas. *Ambiente Construído*, v. 11, p. 197-212, 2011.

¹⁹ *Ibidem*.

²⁰ CRUZ, Arthur Votto; HERMANY, Ricardo. Os direitos urbanísticos de Jordi Borja: os desafios do urbanismo democrático e desenvolvimento humano. *Revista Direitos Sociais e Políticas Públicas*, v. 7, n. 1, p. 23-47, 2019.

²¹ BENTO, Sarah Corrêa et al. As novas diretrizes e a importância do planejamento urbano para o desenvolvimento de cidades sustentáveis. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, v. 7, n. 3, p. 469-488, 2018.

²² JÚNIOR, Nelson Saule; LIBÓRIO, Daniela Campos. Questões chave sobre a noção jurídica do direito à cidade. *Revista de Direito da Cidade*, v. 13, n. 3, p. 1466-1494, 2021.

de habitantes, até o ano de 2030²³. Conforme UN-Habitat (2003), 924 milhões de pessoas - ou seja, 31,6% da população urbana mundial, moravam em assentamentos precários²⁴.

As cidades merecem atenção especial quando se trata das mudanças climáticas e do aquecimento global. As grandes metrópoles são relevantes consumidores de energia e produtores de poluição, tornando-se ao mesmo tempo contribuintes significativos e vítimas das mudanças climáticas. O IPCC, em seu relatório especial de 2018, identificou a urbanização como uma das quatro megatendências que precisam ser enfrentadas para atingir a metas de combate ao aquecimento global de limitar o aumento da temperatura global média a 1,5 graus²⁵.

A população urbana está cada vez mais vulnerável às consequências dos eventos extremos em razão das mudanças climáticas. De acordo com o Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas (PNUD, 2004), no documento “La Reduccion de Riesgos de Desastres – Un Desafio para El Desarrollo”, em média 75% da população mundial vive em áreas, as quais pelo menos uma vez foram afetadas por desastre natural, como terremotos, ciclones tropicais, inundações e seca²⁶. O Brasil tem 13.648 áreas de risco, das quais 4.160 mil estão classificadas como áreas de risco muito alto e outras 9.498 como de risco alto, colocando a vida de 3.983 milhões de pessoas a perigo²⁷.

No Brasil, inundações, deslizamentos de terra e seca são os desastres naturais de maior frequência. As inundações deixaram cerca de 1,4 milhões de desabrigados de 2008 a 2012, e cerca de 1.543 municípios e 27 cidades em todo o país foram afetadas²⁸. Atualmente, estamos observando uma ocorrência crescente de eventos de inundações e deslizamentos de terra, especialmente durante a estação do verão nas regiões sul e sudeste do Brasil.

O processo inadequado e irregular de ocupação do solo, nas bacias hidrográficas sejam estas rurais ou urbanas, com maior agravamento onde há concentração de pessoas, ocasiona desequilíbrio no comportamento hidrodinâmico do solo, podendo acentuar inundações e deslizamentos, em períodos de chuvas, devido à diminuição da capacidade

²³ JÚNIOR, Nelson Saule; LIBÓRIO, Daniela Campos. Questões chave sobre a noção jurídica do direito à cidade. *Revista de Direito da Cidade*, v. 13, n. 3, p. 1466-1494, 2021.

²⁴ DE QUEIROZ FILHO, Alfredo Pereira. Sobre as Origens da Favela (The origins of the ‘favela’). *Mercator*, v. 10, n. 23, p. 33 a 48-33 a 48, 2011.

²⁵ JÚNIOR, Nelson Saule; LIBÓRIO, Daniela Campos. Questões chave sobre a noção jurídica do direito à cidade. *Revista de Direito da Cidade*, v. 13, n. 3, p. 1466-1494, 2021.

²⁶ SOUZA, P. C.; LOUREIRO, Carlos Frederico. Reflexões sobre os desastres ambientais no Estado do Rio de Janeiro: Questões Socioambientais e Psicossociais. *Revista VITAS–Visões Transdisciplinares sobre Ambiente e Sociedade*, v. 8, 2014.

²⁷ Disponível em: https://www.correiobraziliense.com.br/brasil/2023/03/5079467-brasil-tem-mais-de-136-mil-areas-de-risco-para-desastre-ambiental.html#google_vignette. Acesso em: 18/07/2023.

²⁸ SOUZA, P. C.; LOUREIRO, Carlos Frederico. Reflexões sobre os desastres ambientais no Estado do Rio de Janeiro: Questões Socioambientais e Psicossociais. *Revista VITAS–Visões Transdisciplinares sobre Ambiente e Sociedade*, v. 8, 2014.

de armazenamento de água no solo. Este uso desordenado do solo, a degradação ambiental e a ocupação de áreas de risco, aliados a intensificação dos eventos extremos, têm provocado o aumento da vulnerabilidade da sociedade aos desastres e, conseqüentemente, ao aumento da frequência e magnitude de catástrofes dessa natureza no Brasil e no mundo.

O Rio de Janeiro é um dos estados com o maior número de desastres no Brasil²⁹, somente no ano de 2022 foram contabilizados quase 1,5 mil desastres³⁰, que acompanham a expansão desordenada das áreas urbanas e também devido às mudanças climáticas globais. As necessidades estruturais, humanas e ambientais, bem como as políticas públicas que, em geral, não contemplam de forma eficiente o tema desastre, refletindo no aumento do número de mortos, feridos, causando danos e prejuízos públicos e privados vultosos, insegurança de investidores e estagnação econômica do Estado.

Muitos dos eventos de grandes proporções que afetaram o Rio de Janeiro na história recente, como os deslizamentos no vale do rio Itajaí em 2008; morro do Bumba em 2009, deslizamentos em Angra dos Reis em 2002 e 2010; na zona serrana do Rio de Janeiro em 2011 e mais recentemente com a escassez hídrica de 2014/2015, guardam relação extensa, embora não exclusiva, com o estado de conservação da vegetação natural nos topos de morros, nas encostas e mesmo nos sopés³¹. É importante ressaltar que estas diferentes regiões são marcadas pelas ocupações em áreas de relevo íngreme ou nas proximidades de cursos d'água que deveriam estar preservadas³².

Tais eventos estão intrinsecamente relacionados com a condição climática sob a qual se encontra a região do Rio de Janeiro, caracterizando-se pelas altas temperaturas e valores expressivos de umidade e precipitação³³. Aliada a estas condições, outro grande problema que aflige o Rio de Janeiro, e as grandes cidades brasileiras, está na política de enfrentamento do déficit habitacional, principalmente para a população sócio-economicamente mais vulnerável, o que leva a ocupação de encostas pelas favelas e a retirada de sua cobertura vegetal acabando por gerar áreas de risco de deslizamentos. Os programas habitacionais ostentam relevante função na política de prevenção de desastres

²⁹ SOUZA, P. C.; LOUREIRO, Carlos Frederico. Reflexões sobre os desastres ambientais no Estado do Rio de Janeiro: Questões Socioambientais e Psicossociais. Revista VITAS–Visões Transdisciplinares sobre Ambiente e Sociedade, v. 8, 2014.

³⁰ Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/a-cada-desastre-natural-no-brasil-em-media-34-mil-pessoas-sao-afetadas/#:~:text=O%20estado%20de%20Minas%20Gerais,quase%201%2C5%20mil%20desastres>. Acesso em: 18/07/2023.

³¹ DA SILVA, César Augusto Marques. Os desastres no Rio de Janeiro: conceitos e dados. Cadernos do Desenvolvimento Fluminense, n. 8, p. 55-72, 2015.

³² COUTINHO, Marcos Pellegrini et al. O Código Florestal Atual (Lei Federal nº 12.651/2012) e suas implicações na prevenção de desastres naturais. Sustainability in Debate, v. 4, n. 2, p. 237-256, 2013.

³³ SOUZA, P. C.; LOUREIRO, Carlos Frederico. Reflexões sobre os desastres ambientais no Estado do Rio de Janeiro: Questões Socioambientais e Psicossociais. Revista VITAS–Visões Transdisciplinares sobre Ambiente e Sociedade, v. 8, 2014.

urbanos e mitigação de riscos, uma vez que assim têm o condão de enfrentar estruturalmente um dos maiores agentes responsáveis pela existência de zonas de alto risco, qual seja a ausência de alternativas de moradia legal, formal e segura para os estratos populares mais desfavorecidos economicamente³⁴. Contudo, como ensina o Rodrigues (2020)³⁵ a política habitacional, de forma isolada, não logra êxito no enfrentamento ao desafio da construção de cidades resilientes. Para tanto, faz-se necessário a articulação de medidas estruturais e não estruturais capazes de dar conta da situação de risco já estabelecida nas cidades.

Para Kobiyama *et al* (2004)³⁶, existem dois tipos de medidas preventivas básicas: as estruturais e as não-estruturais. As medidas estruturais envolvem obras de engenharia, como as realizadas para a contenção de cheias, tais como: barragens, diques, alargamento de rios, reflorestamento, etc. Contudo, tais obras são complexas e caras. As medidas não-estruturais geralmente envolvem ações de planejamento e gerenciamento, como sistemas de alerta e zoneamento ambiental.

Os professores Regina Alvalá e Alisson Barbieri³⁷ ao analisarem o trabalho desenvolvido pelo *Centre for Research on the Epidemiology of Disasters* (CRED-UNISDR), publicado em 2015, observam que para se criar sociedades resilientes aos desastres é preciso: (i) dados mais detalhados com vistas a contabilizar o custo humano completo dos desastres associados ao clima; (ii) melhor gestão, mitigação e implantação de alertas precoces que podem salvar mais vidas no futuro; (iii) controlar áreas inundáveis habitadas por comunidades mais pobres, considerando soluções eficazes de baixo custo, incluindo arborização, reflorestamento, zoneamento das planícies de inundação, taludes, melhores advertências e recuperação de zonas úmidas; (iv) reduzir o tamanho das populações vulneráveis às secas como uma prioridade global, dada a eficácia dos alertas precoces e o fato de que um bilhão de pessoas foram afetadas nos últimos 20 anos; (v) reforçar a governança para a gestão do risco de desastres com visão clara, competência, planos, diretrizes e coordenação entre setores associados; (vi) aumentar investimentos

³⁴ RODRIGUES, Maria Rita. Da Resposta À Prevenção: Interfaces Entre A Gestão De Risco De Desastres E O Planejamento Urbano. *Geo UERJ*, n. 36, p. 48404, 2020.

³⁵ RODRIGUES, Maria Rita. Da Resposta À Prevenção: Interfaces Entre A Gestão De Risco De Desastres E O Planejamento Urbano. *Geo UERJ*, n. 36, p. 48404, 2020.

³⁶ KOBİYAMA, Masato *et al*. Papel da comunidade e da universidade no gerenciamento de desastres naturais. *Simpósio Brasileiro de Desastres Naturais*, v. 1, p. 834-846, 2004. *Apud* CARVALHO, Silvia *et al*. Desenvolvimento de instrumento para avaliação dos Planos de Contingência de desastres naturais no estado do Rio de Janeiro. *Revista Rede de Cuidados em Saúde*, v. 10, n. 3, 2016.

³⁷ CRED-UNISDR. (2015). *The human cost of weather related disasters - 1995-2015*. CRED-UNISDR, 2015. p.1-30. *apud* ALVALÁ, Regina; BARBIERI, Alisson Flávio. *Desastres naturais. Mudanças climáticas em rede: um olhar interdisciplinar*. São José dos Campos, SP: Inpe, v. 1, p. 203-230, 2017.

públicos e privados na prevenção e redução do risco de desastres, através de medidas estruturais e não-estruturais.

Também determinadas pela ocupação urbana, houve a retinilização dos cursos fluviais, o assoreamento dos canais e a ampliação da rede de drenagem pluvial e de abastecimento de água e esgoto nas encostas, que, num quadro conjunto e complexo, contribuem para as enchentes urbanas³⁸.

O direito urbanístico é o ramo do direito que trata das atividades humanas de planejamento, uso e ocupação das cidades e da intervenção do Poder Público nas atividades privadas de uso e ocupação do solo³⁹.

No Brasil há diversos mecanismos de implantação de planos de desenvolvimento urbano, tanto em cidades que tiveram sua origem em um plano inicial, quanto para aquelas que tiveram seu crescimento de forma espontânea. Uma das formas de se fazer esse planejamento é por meio de legislações. O Estatuto da Cidade, Lei 10.257 de 2001⁴⁰, é uma legislação federal a qual estabelece diretrizes gerais para o desenvolvimento da política urbana. A nível municipal, pode-se citar duas principais legislações práticas o Plano Diretor e Leis de Uso e Ocupação do Solo. O primeiro deles tem como objetivo estabelecer diretrizes gerais de crescimento do município, definições de áreas urbanas e rurais, aproveitamento de uso de áreas, em linhas gerais. A Lei de Uso e Ocupação do Solo estabelece o potencial construtivo de uma área, a possibilidade de adensamento, área livre e área verde, entre outras diretrizes. O Plano Diretor surge como um importante instrumento de desenvolvimento e expansão urbana com a finalidade de garantir a função social das cidades, sempre observando valores ambientais⁴¹. Ele garante o direito a cidades sustentáveis, ou seja, o conjunto de direitos que asseguram uma existência digna no meio urbano, tais como à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer⁴².

³⁸ DA COSTA, Alexander Josef Sá Tobias; DA SILVA CONCEIÇÃO, Rodrigo; DE OLIVEIRA AMANTE, Fernanda. As enchentes urbanas e o crescimento da cidade do Rio de Janeiro: estudos em direção a uma cartografia das enchentes urbanas. *Geo UERJ*, n. 32, p. 25685, 2018.

³⁹ DOMINGUES, Eduardo Garcia Ribeiro Lopes. O Direito Urbanístico e as transformações das cidades. *Direito, mídia e sociedade*, p. 46.

⁴⁰ Estatuto da Cidade (Lei nº 14.257 de 2001) Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm Acesso em: 13/07/2023.

⁴¹ DE MATOS, Willian Rocha; DIAS, Eliotério Fachin; GARABINI, Vânia Mara Basilio. O papel do plano diretor das cidades como instrumento de proteção ao meio ambiente equilibrado. *Revista Jurídica Direito, Sociedade e Justiça*, v. 5, n. 6, 2018.

⁴² BENTO, Sarah Corrêa et al. As novas diretrizes e a importância do planejamento urbano para o desenvolvimento de cidades sustentáveis. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, v. 7, n. 3, p. 469-488, 2018.

O crescimento das grandes metrópoles, quando este está dissociado do planejamento urbano, ou quando este é mal executado, está diretamente ligado a altos danos ambientais⁴³.

Editar normas que protegem o meio ambiente compete a todos os entes de forma concorrente. Extremamente importante é o papel dos Municípios na organização ambiental, tendo em vista que a Constituição Federal de 1988⁴⁴ deu grande importância a estes Entes políticos, prevendo sua competência para legislar sobre temas de assunto local⁴⁵.

Em suma, o plano diretor é uma ferramenta essencial para a gestão urbana sustentável e para a proteção do meio ambiente. Ao contemplar políticas ambientais e de prevenção a desastres naturais, ele busca conciliar o desenvolvimento urbano com a preservação dos recursos naturais, a segurança da população e a melhoria da qualidade de vida. Dessa forma, o plano diretor se torna um instrumento fundamental para uma cidade mais sustentável, resiliente e equitativa.

1.2- Noções de Urbanismo e sua Evolução no Brasil

A atividade urbanística é uma função do Poder Público que se realiza por meio de procedimentos e normas que importam transformar a realidade urbana, cujo postulado fundamental encontra-se no art. 182 da Constituição. Para tal, interfere, amplamente, com a propriedade privada urbana, pois necessita de um Estado mais intervencionista para que se garanta o cumprimento da finalidade social da propriedade⁴⁶.

O Direito Urbanístico surge pela necessidade de o Estado regular a atividade privada de organização espacial da cidade de forma a evitar conflitos e permitir o acesso de todos à cidade, garantindo-se a plenitude de suas funções sociais. Além de mencioná-lo no artigo da competência concorrente (art. 24, I), a Constituição traz, de maneira implícita o princípio da solidariedade como pilar do Direito Urbanístico, que se traduz na busca do pleno desenvolvimento das funções sociais e da garantia do bem-estar de seus habitantes⁴⁷. A política urbana, e assim o direito urbanístico, está submetida aos princípios fundamentais previstos na Constituição como princípios do Estado (art. 1º) e objetivos da República (art.

⁴³ MACHADO, Isabela Reis do Amaral. Análise da importância do plano diretor para o desenvolvimento socioambiental de municípios estudo de caso: município de Cidade Ocidental-GO. Monografia apresentada ao Dept. de Administração como requisito parcial à obtenção do certificado de especialista em Gestão Pública Municipal. UNB. 2019. p.11.

⁴⁴ Constituição Federal de 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 13/07/2023.

⁴⁵ DE MATOS, Willian Rocha; DIAS, Eliotério Fachin; GARABINI, Vânia Mara Basilio. O papel do plano diretor das cidades como instrumento de proteção ao meio ambiente equilibrado. Revista Jurídica Direito, Sociedade e Justiça, v. 5, n. 6, 2018

⁴⁶ SILVA, José Afonso da. Direito Urbanístico Brasileiro. 6 ed. São Paulo: Malheiros, 2010. p. 69.

⁴⁷ DOMINGUES, Eduardo Garcia Ribeiro Lopes. O Direito Urbanístico e as transformações das cidades. Direito, mídia e sociedade, p. 59.

3º), bem como aos direitos e garantias fundamentais, que são os direitos e deveres individuais e coletivos (art. 5º) e os direitos sociais (art. 6º)⁴⁸.

1.2.1- Princípios do Planejamento e do Desenvolvimento Sustentável

No inciso IV do art. 2º, está estampado o princípio do Planejamento que envolve planejar o desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente. O ordenamento urbanístico, para ser bem sucedido, não pode ser resultado de um aglomerado inorgânico de imposições, devendo ser o resultado de um planejamento prévio, e por isto, o Princípio do Planejamento assume um caráter instrumental de ordenamento urbano⁴⁹.

A noção de planejamento encontra previsão genérica na Constituição, que atribui ao Estado, como agente normativo e regulador da atividade econômica, exercendo as funções de fiscalização, incentivo e planejamento, sendo este determinante para o setor público e indicativo para o setor privado. De modo específico, a noção está contemplada no inciso VIII do artigo 30 da Constituição, que insere o planejamento como integrante do ordenamento territorial do Município⁵⁰.

O Princípio do Planejamento está relacionado fundamentalmente ao crescimento racional e ordenado dos núcleos urbanos. A materialização das diretrizes urbanísticas promovidas por este princípio se dá por meio do Plano Diretor.

O planejamento urbano brasileiro produziu uma política pública de reforma urbana caracterizada por obras públicas e pela expulsão da população de baixa renda das áreas mais abastadas em termos de infraestrutura. Este processo contribuiu para a elitização das cidades, por meio de um crescimento extensivo, em direção às periferias. Nestas regiões a influência normativa do Estado é extremamente baixa, produzem espaços caracterizados por alta densidade habitacional e insalubridade, relacionados às limitações espaciais, geográficas e construtivas, como à precariedade de acesso a serviços públicos, como no caso do saneamento básico⁵¹.

Atualmente, quando se fala de planejamento urbano invariavelmente também está a se falar de desenvolvimento sustentável. O Relatório Brundtland, publicado em 1987, como

⁴⁸ DOMINGUES, Eduardo Garcia Ribeiro Lopes. O Direito Urbanístico e as transformações das cidades. Direito, mídia e sociedade, p. 59.

⁴⁹ BORDALO, Rodrigo. Resumo de Direito Urbanístico. v. 25, Leme, SP. Mizuno, 2021. p. 37.

⁵⁰ BORDALO, Rodrigo. Resumo de Direito Urbanístico. v. 25, Leme, SP. Mizuno, 2021. p. 25.

⁵¹ SANTOS, Angela Moulin Simões Penalva; VASQUES, Pedro Henrique Ramos Prado. Pandemia, higienismo e saneamento básico: uma leitura da política urbana em tempos de covid-19. Revista de Direito da Cidade, v. 13, n. 2, p. 866-900, 2021.

resultado dos trabalhos da Comissão Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento, implementada em 1983, definiu desenvolvimento sustentável como o desenvolvimento que satisfaz as necessidades das gerações atuais sem comprometer capacidades das gerações futuras para satisfazerem as suas próprias necessidades⁵².

Já a legislação ambiental brasileira apresenta o conceito de desenvolvimento sustentável na lei 6.938/81⁵³ – Política Nacional de Meio Ambiente, a qual em seus artigos 2º e 4º, inciso I, dispõem, respectivamente:

Art. 2º: A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana”.

Art. 4º: A Política Nacional do Meio Ambiente visará:

I – à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico.

Trata-se de um direito humano inalienável em virtude do qual toda pessoa humana e todos os povos estão habilitados a participar do desenvolvimento econômico, social, cultural e político, a ele contribuir e dele desfrutar, no qual todos os direitos humanos e liberdades fundamentais possam ser plenamente realizados⁵⁴. Por meio dele temos que todas as ações, metas e medidas estabelecidas no plano diretor devem ter, no mínimo, um equilíbrio entre as formas de desenvolvimento econômico e o desenvolvimento social e humano da cidade, colocando o elemento humano no centro das preocupações, uma vez que elas têm o direito a uma vida saudável e produtiva, somente possível através da eliminação da pobreza e a redução das desigualdades sociais que seguem esta escala⁵⁵.

Destarte, o desenvolvimento sustentável requer a interação de quatro condições, quais sejam, o crescimento econômico, o equilíbrio dos ecossistemas terrestres, a qualidade de vida e a justiça social. Sendo assim, este deve ser tido como uma alternativa ao conceito de crescimento econômico irracional, o qual se relaciona ao crescimento material, quantitativo da economia. Deve-se levar em consideração, portanto, os fundamentos da atuação do Estado brasileiro no domínio econômico, vez que ele preza, no art. 170 pelos princípios orientadores da Ordem Econômica, tais como a propriedade privada, o a livre

⁵² WEDY, Gabriel. Desenvolvimento (sustentável) e a ideia de justiça segundo Amartya Sen. Revista de Direito Econômico e Socioambiental, v. 8, n. 3, p. 343-376, 2017.

⁵³ Política Nacional de Meio Ambiente (Lei 6.938/81). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm. Acesso em 25/08/2023.

⁵⁴ MARINHO, Karoline Lins Câmara; FRANÇA, V. R. O princípio do desenvolvimento sustentável na Constituição Federal de 1988. In: XVII Encontro Preparatório para o Congresso Nacional do CONPEDI. 2008. p. 645-663.

⁵⁵ Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/noticias/principios-do-direito-urbanistico-brasileiro/407074410>. Acesso em: 25/08/2023.

concorrência, a defesa do consumidor e do meio ambiente, ao mesmo tempo que, no art. 225 defende a preservação dos recursos naturais, como forma de orientar o modo de desenvolvimento da ordem econômica nacional⁵⁶.

Portanto, o desenvolvimento urbano não se deve conter apenas com a preservação de um bioma natural, mas também com a harmonia entre o meio ambiente construído, natural e antrópico, promovendo o progresso social, econômico e humano de toda a sociedade. Assim, o combate às injustiças sociais, a promoção da saúde, da educação, da cultura, do progresso científico, juntos, fazem parte de todo um sistema direcionado à sustentabilidade da cidade. De acordo com o professor Nelson Saule Junior, o desenvolvimento da cidade somente poderá ser considerado sustentável se estiver voltado para eliminar a pobreza e reduzir as desigualdades sociais⁵⁷.

1.2.2- Estatuto da Cidade (Lei 10.257/01)

A cidades não podem ser entendidas apenas como um amontoado de indivíduos em um determinado espaço geográfico. É necessário se extrair deste ambiente urbano um local apto a proporcionar bem-estar aos seus habitantes.

No Brasil, o principal instrumento para o ordenamento urbano é a Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, ou mais comumente conhecido Estatuto da Cidade. Este instrumento normativo se refere à garantia do direito a cidade sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer⁵⁸.

Este diploma legal veio regulamentar a política nacional de desenvolvimento urbano, contida nos artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988. Este dispositivo, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental⁵⁹. Assim, trata-se do regulamento da norma constitucional que prevê a política urbana, de observância obrigatória por todas as entidades federativas⁶⁰ e indica o município como seu ente executor, definindo os caminhos a serem seguidos por estes entes para a implementação de uma política urbana, construída nos moldes previstos pela

⁵⁶ MARINHO, Karoline Lins Câmara; FRANÇA, V. R. O princípio do desenvolvimento sustentável na Constituição Federal de 1988. In: XVII Encontro Preparatório para o Congresso Nacional do CONPEDI. 2008. p. 645-663.

⁵⁷Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/noticias/principios-do-direito-urbanistico-brasileiro/407074410>. Acesso em: 20/08/2023.

⁵⁸ BORDALO, Rodrigo. Resumo de Direito Urbanístico. v. 25, Leme, SP. Mizuno, 2021. p. 35.

⁵⁹ OLIVEIRA, Cláudia Alves de. O Plano Diretor no ordenamento jurídico brasileiro: Plano Diretor decenal da cidade do Rio de Janeiro como caso de referência. 2011. 187 f. Tese (Doutorado em Direito Civil Constitucional; Direito da Cidade; Direito Internacional e Integração Econômica; Direi) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

⁶⁰ BORDALO, Rodrigo. Resumo de Direito Urbanístico. v. 25, Leme, SP. Mizuno, 2021. p. 35.

Constituição⁶¹. O artigo segundo, da Lei 10.257/01, deve funcionar como tônica de todo o procedimento legislativo local, funcionando como direcionador na elaboração dos atos próprios da execução da atividade urbanística em cada município.

Ao detalhar o comando constitucional contido no artigo 182, o Estatuto da Cidade estabelece as diretrizes da política urbana nacional a serem seguidas com o fim de se alcançar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana. Essas diretrizes se aplicam aos planos nacionais, regionais e estaduais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social, aos planos das regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, bem como aos planos municipais⁶².

O Estatuto da Cidade deveria representar a possibilidade da produção mais justa do espaço urbano, na medida em que estabelece diretrizes urbanísticas que procuram garantir um ambiente saudável, o direito à terra urbana e o direito à moradia digna, algo que ainda parece utópico para uma significativa parcela da população das cidades brasileiras que vivem em áreas impróprias.

Com a implementação desta lei esperava-se reverter o processo inadequado de ocupação do espaço urbano, pelo menos nas cidades mais suscetíveis a desastres, tendo em vista que, o Estatuto obrigou os Municípios incluídos no cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos, a incorporem diretrizes para o uso e ocupação do solo, para a preservação e ocupação de áreas verdes, de forma a reduzir a impermeabilização das cidades, bem como ações de intervenção preventiva e de realocação de população das áreas de risco, regularização fundiária e medidas estruturais, conforme art. 42 A, incisos I, II, III, IV, V e VI⁶³. Entretanto, tal medida não surtiu o efeito esperado na prática, pois, segundo o Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional, apenas 40 dos mais de 5,5 mil municípios iniciaram o cadastramento, mas nenhum concluiu o processo⁶⁴.

Cabe ressaltar que tal medida se faz extremamente importante, quando o objetivo é prevenção de desastres pois, nos morros, com cobertura vegetal arbórea, têm-se uma maior infiltração de água no topo/solo e, conseqüentemente, menor quantidade de água escoada

⁶¹ CARNEIRO, Isaac Newton. Manual do Direito Municipal Brasileiro. 2ª ed. amp. e rev. Salvador. Edição do autor. 2018. p.79.

⁶² OLIVEIRA, Cláudia Alves de. O Plano Diretor no ordenamento jurídico brasileiro: Plano Diretor decenal da cidade do Rio de Janeiro como caso de referência. 2011. 187 f. Tese (Doutorado em Direito Civil Constitucional; Direito da Cidade; Direito Internacional e Integração Econômica; Direi) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

⁶³ COUTINHO, Marcos Pellegrini *et al.* Instrumentos de planejamento e preparo dos municípios brasileiros à Política de Proteção e Defesa Civil. Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana, v. 7, p. 383-396, 2015.

⁶⁴Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2023/04/08/lei-preve-cadastro-nacional-de-municipios-com-areas-propicias-a-deslizamentos.ghtml>. Acesso em:26/08/2023.

pela superfície ao longo das encostas de dispersão, mantendo a sua estabilidade⁶⁵. Tanto um efeito quanto o outro são importantes para a estabilidade geológica das encostas.

Para o professor Isaac Carneiro, deve-se reconhecer que dentro das diretrizes traçadas pelo Estatuto das Cidades não foi dado o devido destaque, pelo legislador, para o principal problema das grandes metrópoles brasileiras: a degradação resultante do processo migratório de população de baixa renda, que se acumulam em regiões precárias, de baixas condições de oferta de serviço e qualidade de vida. Isto porque somente um artigo reclama-lhe uma indicação modesta.

1.2.3- Plano Diretor

O Plano Diretor encontra-se disciplinado, de maneira geral, no art. 182 da Constituição Federal e, mais especificamente, a disciplina é feita pelo Estatuto da Cidade, entre os artigos 39 e 42-B. A nossa legislação destaca a relevância do Plano Diretor ao atribuir-lhe a condição de instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana (art. 182, § 1º, CF e art. 40 Lei 10.257/01), harmonizando a propriedade, as funções das cidades e a atuação de seus agentes, sejam eles públicos ou privados⁶⁶. Esta importância do Plano Diretor como instrumento básico da política urbana dos municípios é tamanha que, a própria Constituição, em seu art. 182 § 2º, vincula o cumprimento da função social da propriedade urbana quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor. Esta vinculação está ratificada no artigo 39 do Estatuto da Cidade.

Segundo o estatuto da Cidade (art. 2º, VII), a integração e complementariedade entre as atividades urbanas e rurais é uma das diretrizes da política urbana. E para isso, a área de abrangência do Plano Diretor deverá englobar todo o território municipal, ou seja, tanto a área urbana quanto a área rural (art. 40, § 2º, Estatuto da Cidade).

A Constituição federal estabelece que esta lei municipal urbanística seja obrigatória para Municípios com mais de 20 mil habitantes (art. 182, § 1º, CF). Contudo, a Lei 10.257/01 elenca em seu artigo 41, além da mesma hipótese constitucional, outras hipóteses de obrigatoriedade, tais como: i- integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas; ii- onde o Poder Público municipal pretenda utilizar os instrumentos previstos no § 4º do art. 182, CF; iii- integrantes de áreas de especial interesse turístico; iv- inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo

⁶⁵ COUTINHO, Marcos Pellegrini et al. O Código Florestal Atual (Lei Federal nº 12.651/2012) e suas implicações na prevenção de desastres naturais. *Sustainability in Debate*, v. 4, n. 2, p. 237-256, 2013.

⁶⁶ CARNEIRO, Isaac Newton. *Manual do Direito Municipal Brasileiro*. 2ª ed. amp. e rev. Salvador. Edição do autor. 2018. p.108.

impacto ambiental de âmbito regional ou nacional e v- incluídas no cadastro nacional de Municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de desastres.

No processo de elaboração da lei municipal que constitui o Plano Diretor e na fiscalização de sua implementação, os poderes legislativo e executivo municipais devem garantir a implementação do princípio da democracia participativa e a concretização do princípio da publicidade, necessitando ser revisto pelo menos a cada 10 anos (art. 40, § 3º, Estatuto da Cidade).

O Plano Diretor é o mais importante instrumento da política urbana, de modo que todos os demais instrumentos elencados no Capítulo II do Estatuto da Cidade, tais como: parcelamento do uso e ocupação do solo, gestão orçamentaria, planos, programas e projetos, enfim, todas as demais políticas relacionadas, devem necessariamente estarem relacionados para o fim de atender o que fora previamente estabelecido no plano Diretor⁶⁷.

CAPÍTULO II – POLÍTICA DE PREVENÇÃO A DESASTRES NATURAIS

2.1- Conceitos básicos e Definições

Para Goerl e Kobiyama (2013)⁶⁸ os perigos naturais (*natural hazards*) são processos ou fenômenos naturais potencialmente prejudiciais que ocorrem na biosfera, que podem causar sérios danos socioeconômicos às comunidades expostas. Inundações, escorregamentos e outros tipos de fenômenos naturais causadores de desastres podem ser denominados perigos naturais e têm como principal característica a de colocar em risco diferentes entidades e classes sociais. Deve-se atentar ao fato que os perigos naturais são *a priori* fenômenos naturais, objetos de estudo de diversas ciências. Quando os perigos naturais ocorrem em um local habitado com determinada intensidade e magnitude e interagem com a sociedade ocasionando danos, ocorrem os desastres naturais.

No Brasil, Desastre constitui: “resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem sobre um ecossistema vulnerável, causando danos humanos, materiais ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais”⁶⁹.

Atualmente, a ONU utiliza dados globais do *Emergency Events Database* (EM-DAT) para elaborar políticas alternativas que contribuam para a redução do risco de

⁶⁷ DOMINGUES, Eduardo Garcia Ribeiro Lopes *et al.* Moradia Digna e Políticas de Resposta a Desastres naturais no Município de Petrópolis: Uma visão das políticas públicas adotadas pelo Município. Artigo elaborado como resultado de pesquisa da disciplina de Tópicos Especiais em Direito e Políticas Públicas: Política Urbana, do curso de mestrado do PPGD/UNIRIO. pp. 20, 2023.

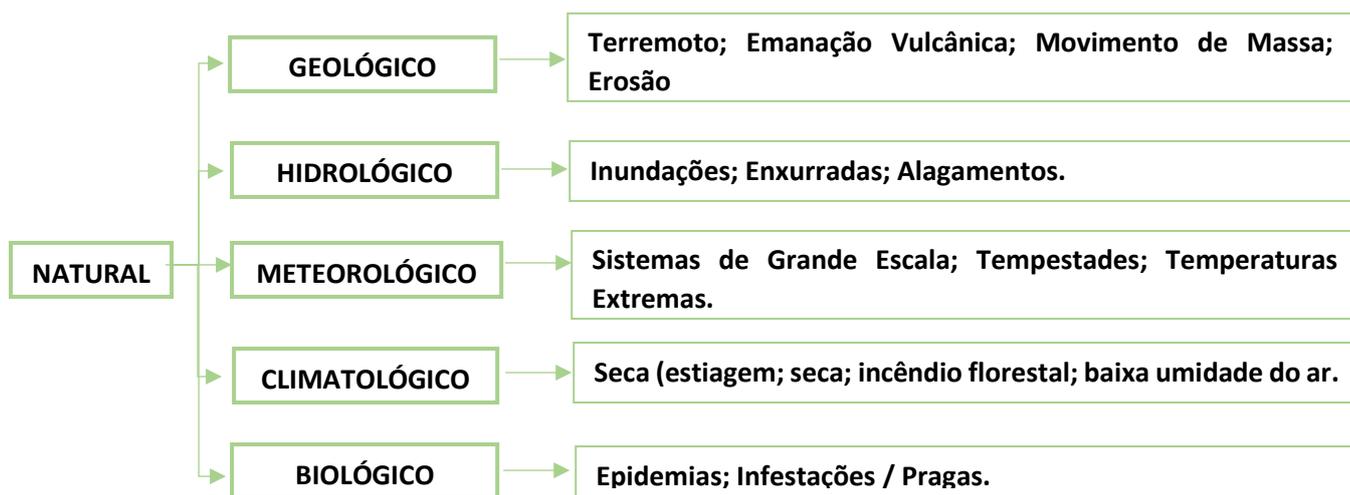
⁶⁸ GOERL, Roberto Fabris; KOBİYAMA, Masato. Redução dos desastres naturais: desafio dos geógrafos Natural. *Âmbiência: Revista do Setor de Ciências Agrárias e Ambientais*, v. 9, n. 1, p. 145-172, 2013.

⁶⁹ Decreto 11.219 (2022). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2022/Decreto/D11219.htm#art41. Acesso em: 01/09/2023.

desastres, especialmente nos países em desenvolvimento⁷⁰. Em 2009, a instituição reformulou sua definição, onde os desastres são definidos como um sério distúrbio na funcionalidade de uma comunidade ou sociedade ocasionando impactos e perdas humanas, econômicas e ambientais generalizadas, os quais excedem a capacidade da comunidade afetada de se recuperar com seus próprios recursos, necessitando de assistência externa para o retorno da normalidade, ou seja, é um evento imprevisto e/ou frequentemente súbito, que causa grandes danos e prejuízos às áreas afetadas⁷¹.

Segundo o EM-DAT os desastres foram classificados primeiro em dois grandes grupos: os naturais e os tecnológicos. A categoria de desastres naturais é dividida em 6 subgrupos: Desastres biológicos, geofísicos, climatológicos, hidrológicos, meteorológicos e extraterrestres. Já a segunda categoria divide-se em 3 subcategorias: Acidentes industriais, diversos e de transporte⁷².

No Brasil adotou-se a classificação dos desastres constante no Em DAT⁷³. Desta maneira, criou-se a Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE, IN-01-MIN, 2012) que é um instrumento fundamental para a uniformização das definições de desastres, servindo de grande contribuição para entidades e profissionais da área em todo o território nacional. A COBRADE foi definida como um processo de nivelamento dos tipos de desastres de acordo com uma codificação internacional, ou seja, ela traz a especificidade dos desastres que temos no Brasil, mas é alinhada com os marcos internacionais de gestão de risco de desastres.



⁷⁰ GOERL, Roberto Fabris; KOBAYAMA, Masato. Redução dos desastres naturais: desafio dos geógrafos Natural. *Âmbiência: Revista do Setor de Ciências Agrárias e Ambientais*, v. 9, n. 1, p. 145-172, 2013.

⁷¹ MARCELINO, Emerson Vieira; NUNES, Lucí Hidalgo; KOBAYAMA, Masato. Banco de dados de desastres naturais: análise de dados globais e regionais. *Caminhos de Geografia*, v. 7, n. 19, p. 130-149, 2006.

⁷² EM-DAT Public. Disponível em: <https://public.emdat.be/about>. Acesso em 28/08/2023.

⁷³ Instrução Normativa nº 01 (2012) – Ministério da Integração Nacional. Disponível em: https://www.cnm.org.br/cms/images/stories/Links/09062014_Instrucao_normativa_de_01_de_agosto_de_2012.pdf. Acesso: 28/08/2023.

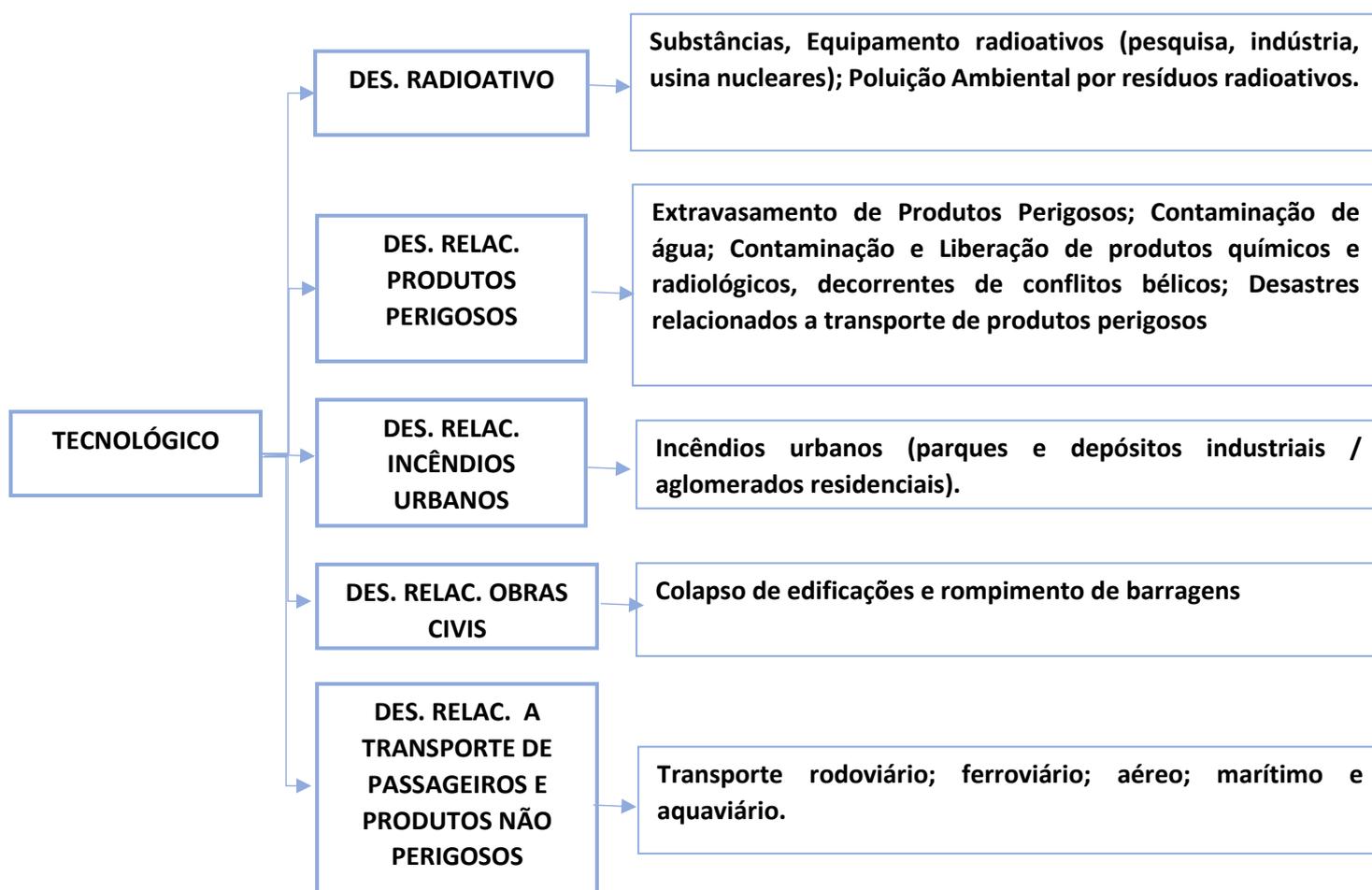


Figura 1: Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE).

Para Marcelino *et al*⁷⁴. (2006), o EM-DAT apresenta maior confiabilidade, do que outros bancos de dados, por apresentar de forma clara o método utilizado no processo de coleta e armazenamento dos dados; dados são fornecidos principalmente por agências da ONU, agências governamentais, universidades e centros de pesquisa em desastres e maior transparência pois, os dados brutos estão disponíveis na Internet.

Para um desastre ser computado no EM-DAT, pelos menos um desses critérios deve ser preenchido: a) 10 ou mais vítimas fatais; b) 100 ou mais pessoas afetadas; c) declaração de estado de emergência; e c) pedido de assistência internacional⁷⁵. O primeiro item corresponde ao número de pessoas desaparecidas, mortas e/ou presumidamente mortas. As pessoas afetadas são aquelas assistidas durante o período de emergência, devido à necessidade de alimentos, água, abrigo, assistência médica e sanitária. Nesta classe também estão inclusos os feridos e os desabrigados.

⁷⁴ MARCELINO, Emerson Vieira; NUNES, Lucí Hidalgo; KOBAYAMA, Masato. Banco de dados de desastres naturais: análise de dados globais e regionais. *Caminhos de Geografia*, v. 7, n. 19, p. 130-149, 2006.

⁷⁵ EM-DAT Public. Disponível em: <https://public.emdat.be/about>. Acesso em 28/08/2023.

Burton *et al.* (1978)⁷⁶ sugeriram sete parâmetros relacionados aos eventos naturais que estão diretamente vinculados aos desastres naturais: magnitude (alta – baixa); frequência (frequente – rara); duração (longa – curta); extensão areal (ampla – limitada); velocidade de ataque (rápida – lenta); dispersão espacial (difusa – concentrada); espaço temporal (regular – irregular).

De modo geral, os desastres naturais são determinados a partir da relação entre o homem e a natureza, ou seja, resultam das tentativas humanas em subjugar a natureza, que, em sua maioria, acabam frustradas. Quando não são aplicadas medidas para a redução dos efeitos dos desastres, a tendência é aumentar a intensidade, a magnitude e a frequência dos impactos. Desta maneira, grande parte da história da humanidade foi influenciada pela ocorrência de desastres naturais, principalmente os de grande magnitude.

Nas últimas décadas, o número de registro de desastres naturais em várias partes do mundo vem aumentando consideravelmente⁷⁷. Isto se deve, principalmente, ao aumento da população, a ocupação desordenada e ao intenso processo de urbanização e industrialização. Dentre os principais fatores que contribuem para a ocorrência de tais fenômenos, nas áreas urbanas, pode-se destacar a impermeabilização do solo, o adensamento das construções, a conservação de calor e a poluição. Enquanto em áreas rurais, evidencia-se a compactação dos solos, o assoreamento dos rios, os desmatamentos e as queimadas.

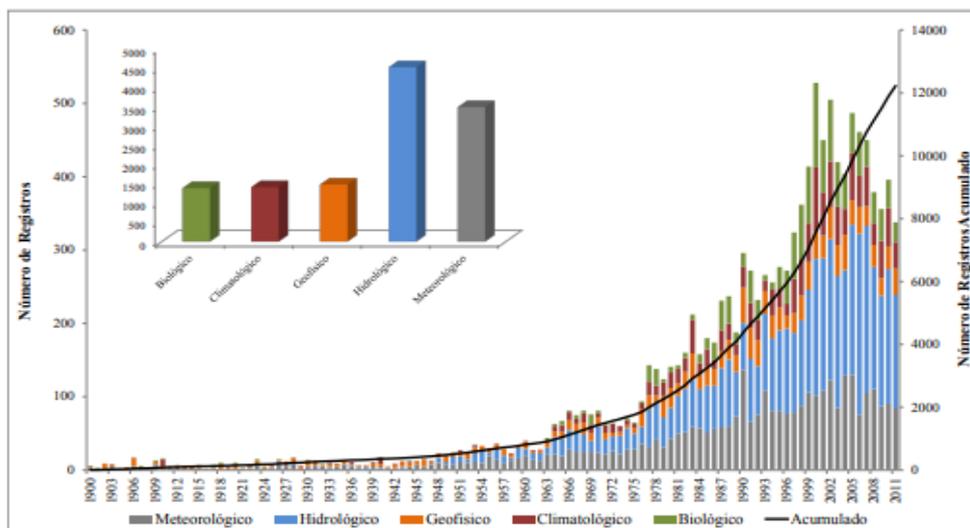


Figura 2: Registro de desastres naturais por ano e acumulado por tipo de desastre (1900-2011). Adaptado de Souza e Loureiro (2014).

⁷⁶ BURTON, I.; KATES, R. W.; WHITE, G. F. The environment as hazard. New York: Oxford Univ. Press, 1978. 240 p. apud. KOBIYAMA, Masato et al. Prevenção de desastres naturais: conceitos básicos. Curitiba: Organic Trading, 2006. p.p. 122

⁷⁷ SOUZA, Patrícia. Carla.; LOUREIRO, Carlos Frederico. Reflexões sobre os desastres ambientais no Estado do Rio de Janeiro: Questões Socioambientais e Psicossociais. Revista VITAS–Visões Transdisciplinares sobre Ambiente e Sociedade, v. 8, 2014. pp.22.

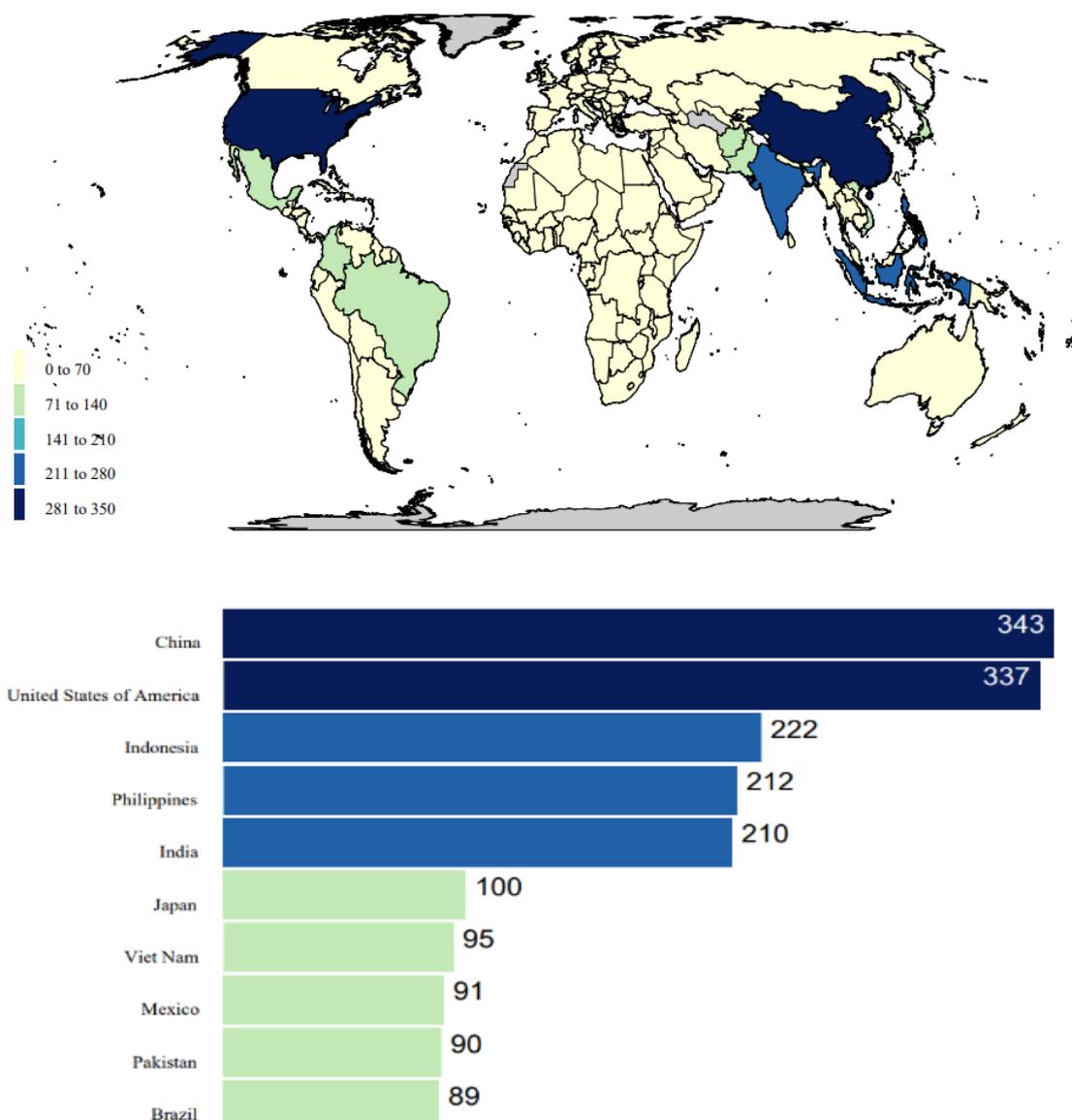


Figura 3: Registro do total de desastres naturais no mundo (2010-2023). Fonte EM-DAT/CRED/UCLouvain, Brusseles, Belgium. Disponível em: www.emdat.be.

Na escala mundial, cada R\$ 1 investido em prevenção equivale, em média, entre R\$ 25 e 30 de obras de reconstrução pós-evento⁷⁸. Os desastres têm magnitudes amplas e variadas, fundamentalmente pela falta de alocação de recursos e pela escassez de textos que orientem para a fase de prevenção. Isso é um fato, que preocupa órgãos nacionais e internacionais e que prega por visar formação, treinamento e preparação pré-evento.

⁷⁸ KOBAYAMA, Masato *et al.* Prevenção de desastres naturais: conceitos básicos. Curitiba: Organic Trading, 2006. p.p. 122.

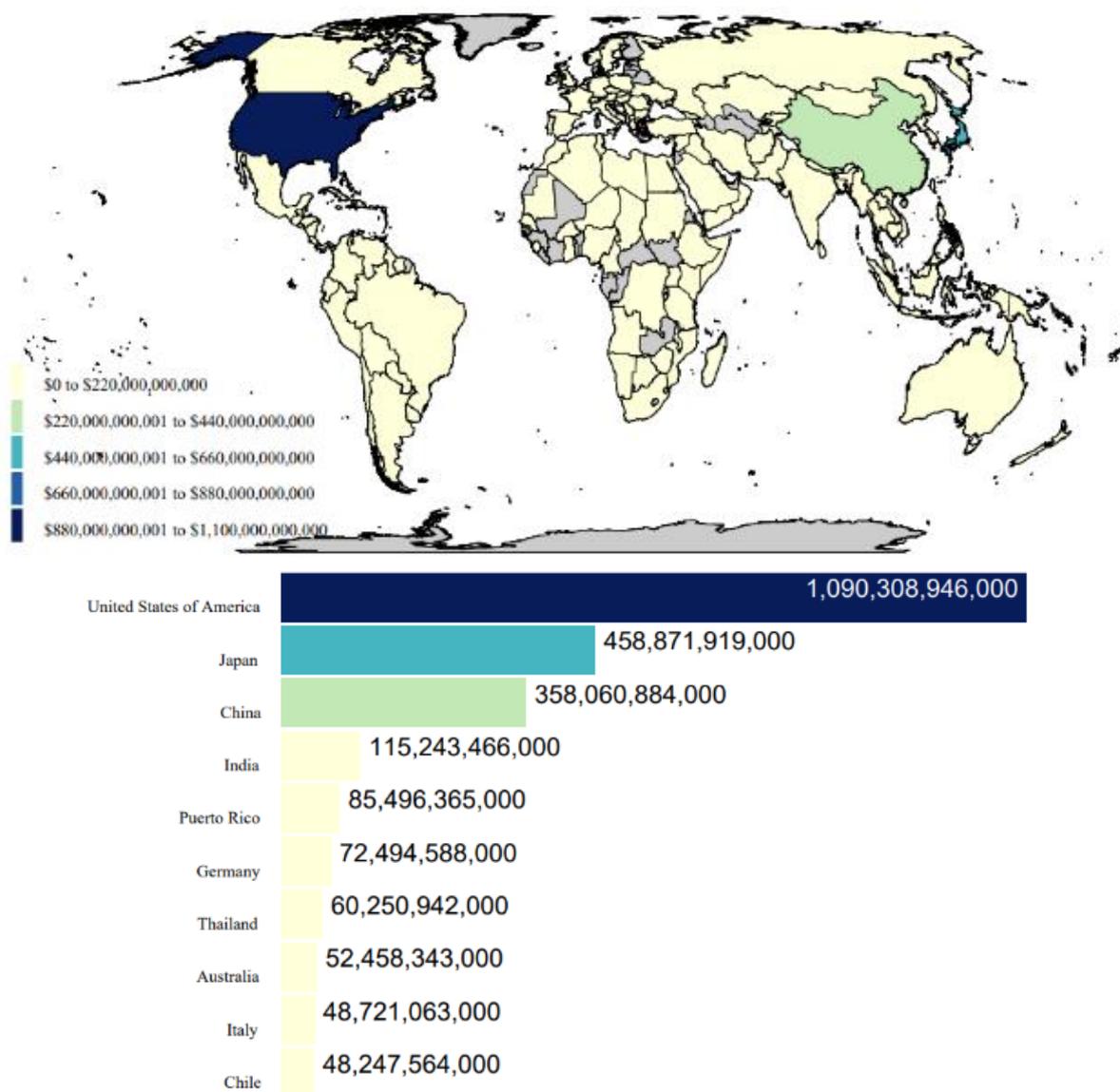


Figura 4: Estimativa total de danos (em US\$) causados por desastres naturais no mundo (2010-2023). Fonte EM-DAT/CRED/UCLouvain, Brusseles, Belgium. Disponível em: www.emdat.be.

No Brasil, os desastres naturais têm sido tratados de forma segmentada entre os diversos setores da sociedade. Nos últimos anos vem ocorrendo uma intensificação dos prejuízos causados por estes fenômenos devido ao mau planejamento urbano. Segundo o Atlas Brasil, estima-se que o prejuízo acumulado causado por desastres naturais, no período de 2010 a 2021, chegue na casa dos 290 bilhões de reais. Com base nestes dados, é possível afirmar que há uma tendência de aumento nos prejuízos causados por tais desastres, ao longo dos anos.

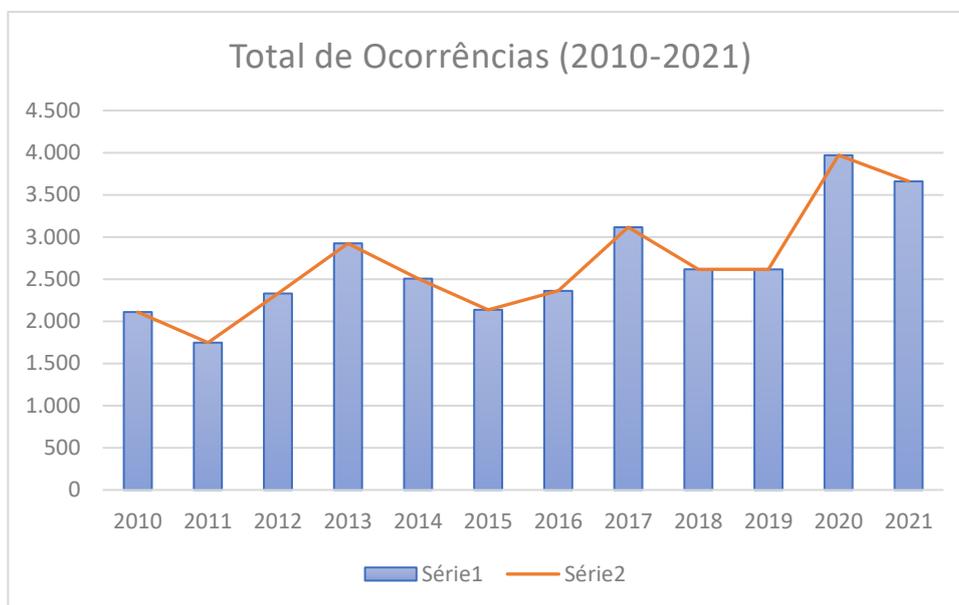


Figura 5: Total de ocorrências no Brasil durante o período de 2010 a 2021. Disponível em: <http://atlasdigital.mdr.gov.br/paginas/mapa-interativo.xhtml>.

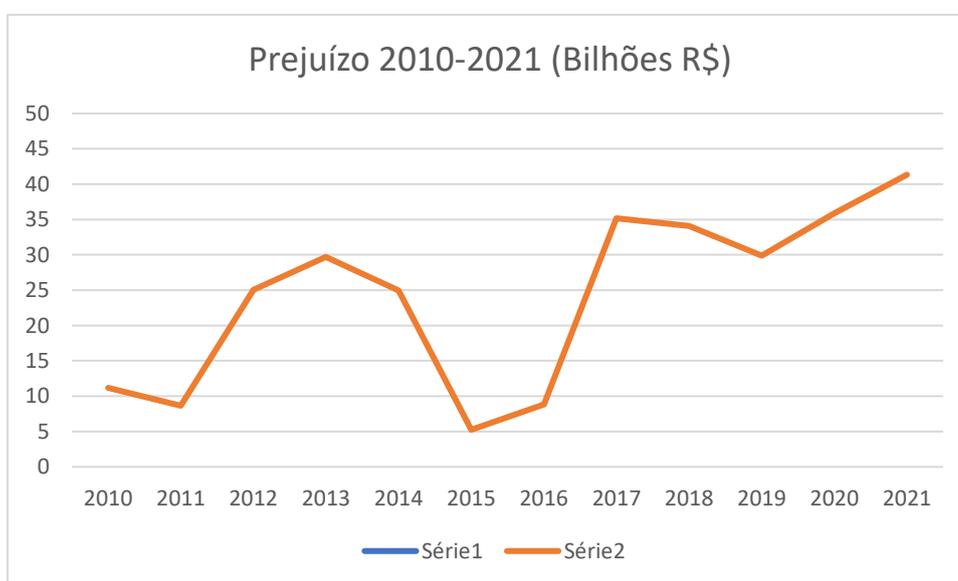


Figura 6: Estimativa de prejuízos causados por desastres naturais no Brasil durante o período de 2010 a 2021. Disponível em: <http://atlasdigital.mdr.gov.br/paginas/mapa-interativo.xhtml>.

Levantamento da Associação Contas Abertas, considerando valores atualizados pela inflação, constatou que o orçamento federal previsto para gestão de riscos e desastres, vem diminuindo desde 2013, quando foi investido o maior valor em políticas de gestão (R\$ 11.46 bilhões). A verba de 2023 está distribuída em quatro ministérios, sendo a maior parte (R\$ 676,7 milhões) concentrada no Ministério da Integração e do Desenvolvimento

Regional, que conta com a Defesa Civil, com um orçamento de R\$ 579,8 milhões para atendimento dos municípios atingidos por desastres naturais⁷⁹.

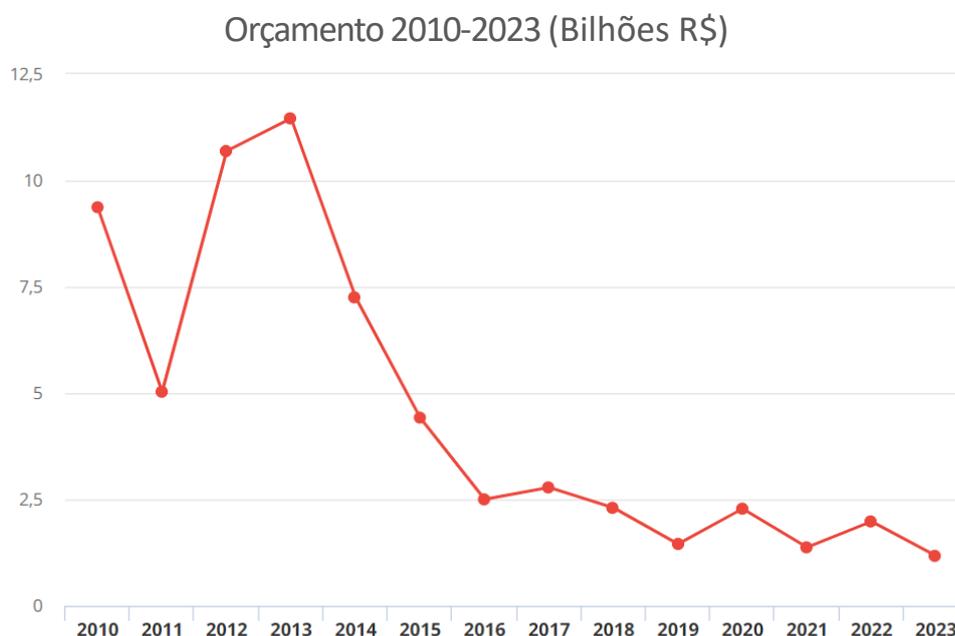


Figura 7: Orçamento atualizado pela inflação considerando a dotação orçamentária atualizada para prevenção e atendimento de desastres no período de 2010 a 2023. Adaptado de: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2023/02/20/verba-prevista-para-prevencao-de-desastres-e-a-menor-em-14-anos.ghtml>.

No Brasil, os desastres mais comuns aos municípios brasileiros são referentes a estiagens e seca, por serem mais recorrentes, com 51% do total de registros, estando mais presente nas regiões Nordeste e Sul, em segundo lugar, aparecem as enxurradas (21%) e inundações (12%), mais característicos da região Sudeste, e por fim, em terceiro lugar há os vendavais (7%) e chuva de granizo (4%)⁸⁰.

⁷⁹ <https://g1.globo.com/politica/noticia/2023/02/20/verba-prevista-para-prevencao-de-desastres-e-a-menor-em-14-anos.ghtml>. Acesso em 18/08/2023.

⁸⁰ UFSC-CEPED. (2013 2ª edição). Atlas brasileiro de desastres naturais 1991 a 2012, volume Brasil. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. Florianópolis: CEPED UFSC. pp.126. Disponível em: <https://s2id.mi.gov.br/paginas/atlas/>. Acesso em: 18/08/2023.

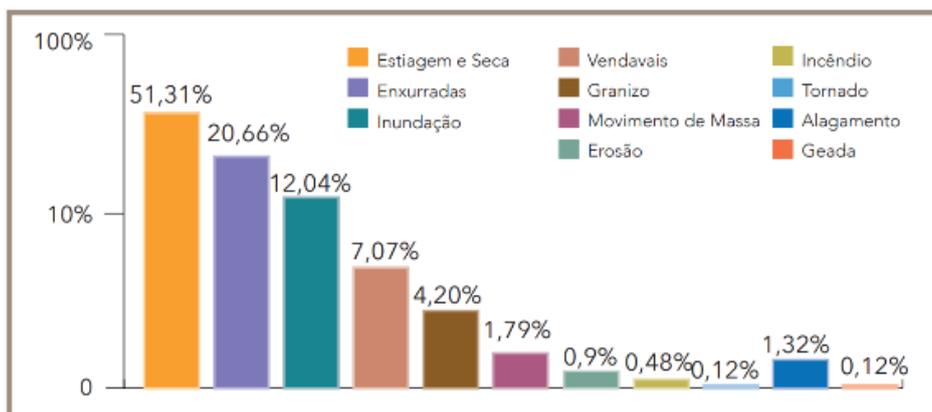


Figura 8: Percentual de municípios afetados por tipo de desastres. Adaptado de UFSC-CEPED. 2013.

Quando analisamos o estado do Rio de Janeiro, é possível observar uma tendência de aumento no número total de ocorrências durante o período de 2010 e 2021.

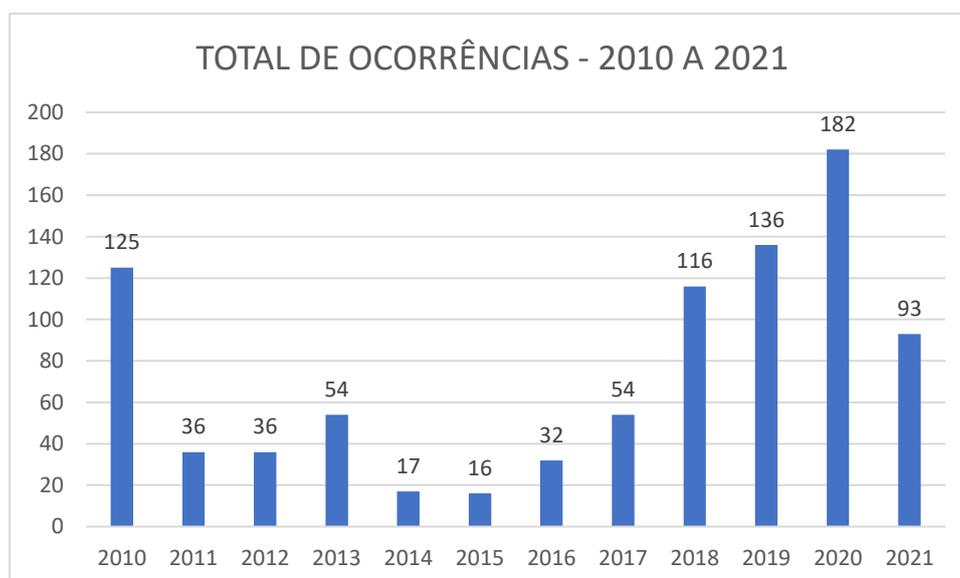


Figura 9: Total de ocorrências no Estado do Rio de Janeiro durante o período de 2010 a 2021. Disponível em: <http://atlasdigital.mdr.gov.br/paginas/mapa-interativo.xhtml>.

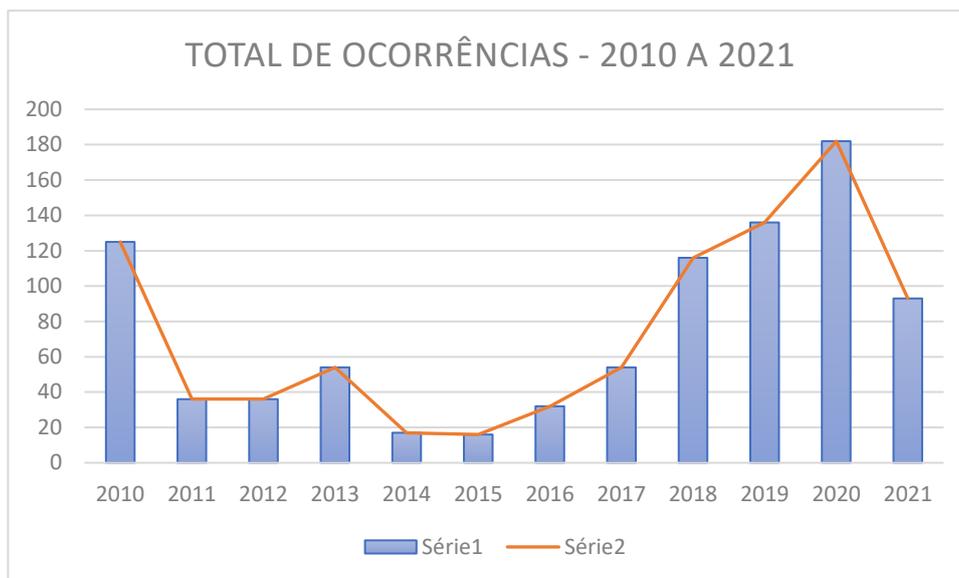


Figura 10: Total de ocorrências no Estado do Rio de Janeiro durante o período de 2010 a 2021. Disponível em: <http://atlasdigital.mdr.gov.br/paginas/mapa-interativo.xhtml>.

Chuvas intensas (24%), enxurradas (13%), inundações (12%) e alagamentos (7%) são as principais causas de transtornos referentes a desastres naturais correspondendo a aproximadamente 56% das ocorrências durante o período assinalado.



Figura 11: Principais tipos de ocorrências no Estado do Rio de Janeiro durante o período de 2010 a 2021. Disponível em: <http://atlasdigital.mdr.gov.br/paginas/mapa-interativo.xhtml>.

No Município do Rio de Janeiro, Chuvas intensas e alagamentos concentram mais de 54% das ocorrências.

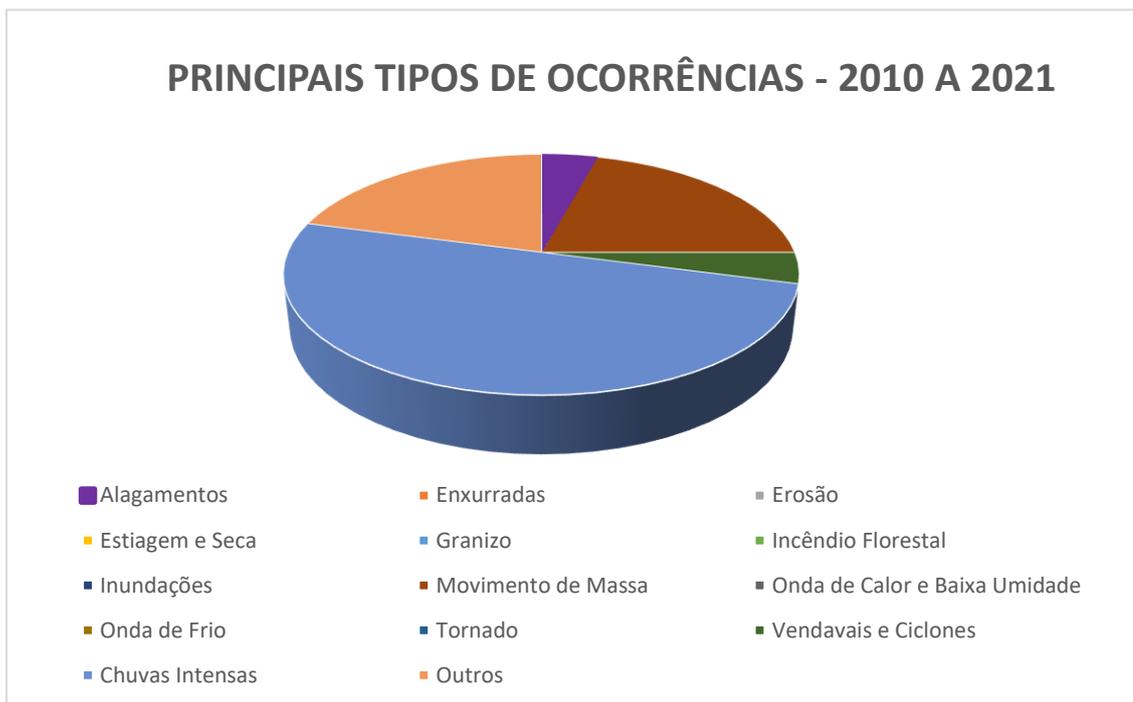


Figura 12: Principais tipos de ocorrências no Município do Rio de Janeiro durante o período de 2010 a 2021. Disponível em: <http://atlasdigital.mdr.gov.br/paginas/mapa-interativo.xhtml>.

Para Freitas (2017), desastres causam efeitos que se irradiam para a seara econômica, política, social e ambiental e por isso precisa de uma disciplina jurídica específica capaz de dialogar com vários ramos do direito, a fim de dar as respostas aos aspectos jurídicos destas catástrofes⁸¹. Para alguns autores, como de Carvalho (2013)⁸², Zaganelli e Almeida (2021)⁸³ e Nogueira *et al.* (2021)⁸⁴ este seria o papel do Direito dos Desastres, novo ramo multidisciplinar do Direito que mantém laços de proximidade com o Direito Ambiental, isto porque, normalmente os desastres ocorrem em razão erro na regulamentação e fiscalização ambiental⁸⁵. Interdisciplinaridade também há com o Direito Urbanístico, por razões referentes à irregular ocupação do solo, que intensifica os riscos das catástrofes.

⁸¹ FREITAS, Vladimir Passos. O Direito dos Desastres chega ao Brasil e reclama especialistas. Revista Consultor Jurídico. 2017. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2017-set-24/segunda-leitura-direito-desastres-chega-brasil-reclama-especialistas>. Acesso em: 18/08/2023.

⁸² DE CARVALHO, Délton Winter. As mudanças climáticas e a formação do direito dos desastres. Novos Estudos Jurídicos, v. 18, n. 3, p. 397-415, 2013.

⁸³ ZAGANELLI, Margareth Vetis; ALMEIDA, Luane Hemrly. Catástrofes Ambientais: Necessidade de Regulamentação Jurídica dos Desastres no Ordenamento Jurídico Brasileiro. Revista Jurídica, v. 4, n. 66, p.260-285, 2021.

⁸⁴ NOGUEIRA, Wanda Lemos Paixão; RODRIGUES, Gabriel Jucá Ramos e FERREIRA, Adriano Fernandes. O Direito dos Desastres: Caminhos Jurídicos ao Gerenciamento de Riscos na Amazônia. Revista Pixels, a III, v. I, p. 126-135, 2021.

⁸⁵ NOGUEIRA, Wanda Lemos Paixão; RODRIGUES, Gabriel Jucá Ramos e FERREIRA, Adriano Fernandes. O Direito dos Desastres: Caminhos Jurídicos ao Gerenciamento de Riscos na Amazônia. Revista Pixels, a III, v. I, p. 126-135, 2021.

Quanto ao Direito Administrativo, verifica-se que há identidade de matérias quando a disciplina do Plano Diretor Urbano, o Poder de Polícia para a concessão de licenças e alvarás, o Plano de Emergência e Contingência, com definição do procedimento para decretação de estados de excepcionalidade e obtenção de recursos financeiros para serem aplicados para prevenção e recuperação das áreas afetadas.

2.2- Da Regulamentação

O aumento dos desastres decorrentes de eventos climáticos extremos exige medidas relacionadas a diversas áreas, podendo-se citar questões ambientais e urbanísticas. Tem-se, assim, uma exigência em face do Estado, no sentido de que este assegure o exercício de determinados direitos por meio da implementação de políticas públicas, impondo-se ao Estado uma obrigação de fazer⁸⁶.

No Brasil, a definição de políticas públicas como respostas aos desastres naturais ocorreu de forma irregular e insuficiente ao longo do século XX, e com a adoção de políticas pontuais e muito localizadas. Com a promulgação da Constituição Federal de 1988, constituíram-se marcos de mudança das políticas associadas à prevenção de desastres naturais, à proteção ambiental e à política urbana.

Segundo estabelece o art. 182 da CF, a política de desenvolvimento urbano (a qual será executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei) tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes. O Constituinte demonstrou sua preocupação com a função social da propriedade urbana, ao estabelecer, em seu art. 182, § 2º que: “a propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor”. Por meio deste instrumento devem, os cidadãos e o Poder Público, deliberarem sobre emergências locais, problemas sociais e políticas de crescimento e expansão.

Concomitantemente, fortaleceu-se a Defesa Civil como instituição chave no atendimento e na redução de riscos referentes aos desastres naturais e ocorreu a estruturação do Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC), pelo Decreto no 97.274, em 1988⁸⁷.

Um dos fatores que pode explicar as características das políticas públicas adotadas no Brasil está associado à declaração do Decênio Internacional para Redução dos Desastres

⁸⁶ COUTINHO, Nilton Carlos de Almeida. Direitos sociais e políticas públicas ambientais e urbanísticas: o direito de proteção contra desastres. Revista da Faculdade de Direito da UFMG, n. 65, p. 583-602, 2014.

⁸⁷ SILVA, Augusto César Pinheiro da; PINTO, Rodrigo Wagner Paixão; FREITAS, Marcelo Motta de. Avaliação de políticas públicas relacionadas aos desastres naturais no Brasil, entre 1990-2014. *Âmbiência Guarapuava*, Guarapuava, v. 12, n. 4, p. 885-900, 2016.

Naturais pela ONU, iniciado em janeiro de 1990. A ONU manifestava preocupação com o aumento das perdas relacionadas aos desastres naturais e, diante disso, foram estabelecidos parâmetros para que todos os países participantes seguissem no processo de estruturação de suas políticas de prevenção a acidentes.

Em 2005, foi assinado o Protocolo de Hyogo, com o objetivo de que fossem fortalecidas as respostas institucionais às populações em situações de eventos extremos. Este Protocolo disponibiliza um conjunto de diretrizes orientadoras e ações prioritárias para que fosse aumentada a capacidade de resiliência das cidades, objetivando-se, principalmente, a redução máxima da condição de risco de desastres até 2015.

Nesse sentido, foi lançada em 2010, no Brasil, a campanha Construindo Cidades Resilientes, ou seja, um conjunto de ações prioritárias de orientação, produção de materiais didáticos, desenvolvimento de atividades de articulação e divulgação direcionadas aos municípios como pressupostos do Marco de Hyogo.

Neste mesmo período, ocorreram eventos naturais de intensa magnitude e que promoveram danos imensuráveis e diversas regiões do Brasil e, diante da necessidade de respostas a tais eventos, em abril de 2012, foi instituída a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil através da Lei 12.608.

A reformulação da estrutura política brasileira para a prevenção dos desastres naturais também promoveu o surgimento de novos instrumentos de auxílio para a consolidação dos programas. Entre eles, vale ressaltar a criação do Centro de Monitoramento de Desastres Naturais (CEMADEN), em 2012, que tem o objetivo de desenvolver um sistema de previsão de ocorrência de desastres naturais no território nacional e apontar vulnerabilidades no uso e ocupação do solo para o planejamento urbano. Também se passou a desenvolver Planos Plurianuais (PPA) que envolvem a elaboração de propostas e programas para onde deveriam investidos os recursos públicos direcionados a prevenção de desastres naturais.

Esta reformulação estruturada pela PNPDEC deve promover ações em diferentes áreas, de forma articulada e envolvendo Poder Público e a coletividade para o atingimento dos objetivos propostos. Deverá integrar-se às políticas de ordenamento territorial, desenvolvimento urbano, saúde, meio ambiente, mudanças climáticas, gestão de recursos hídricos, geologia, infraestrutura, educação, ciência e tecnologia e às demais políticas setoriais, tendo em vista a promoção do desenvolvimento sustentável⁸⁸.

⁸⁸ COUTINHO, Nilton Carlos de Almeida. Direitos sociais e políticas públicas ambientais e urbanísticas: o direito de proteção contra desastres. Revista da Faculdade de Direito da UFMG, n. 65, p. 583-602, 2014.

Além da Constituição Federal e da Lei de Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, há diversas outras leis que tratam, direta ou indiretamente, de políticas públicas relacionadas à proteção contra desastres, trataremos das principais.

2.2.1- Em âmbito Federal

É possível afirmar que somente em 1969, por meio do Decreto n. 64.568, é que se criou um dos primeiros grupos de trabalho com o objetivo de elaborar um plano de defesa permanente contra calamidades públicas, de acordo com o informado pelo Ministério da Integração Nacional (2018)⁸⁹. No mesmo ano, o Decreto-Lei n. 950, instituiu o Fundo Especial para Calamidades Públicas (FUNCAP). No ano de 1970, com o Decreto n. 67.347, estabeleceu-se o Grupo Especial para Assuntos de Calamidades Públicas (GEACAP), com equipes preparadas para enfrentar situações extraordinárias decorrentes de desastres. Apesar dessas medidas preparatórias apenas em 1988 é que se estabeleceu a organização do Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC), por meio do Decreto n. 97.274 que se refere ao reconhecimento de situação de emergência ou estado de calamidade⁹⁰.

No Brasil, um dos principais instrumentos para o ordenamento e/a gestão do território no ambiente urbano veio com a Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, o Estatuto da Cidade, que regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal de 1988. O Estatuto da Cidade, Lei Federal nº 10.257/2001, que regulamenta a política nacional de desenvolvimento urbano, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental⁹¹.

Ao detalhar o comando constitucional contido no artigo 183, o Estatuto da Cidade estabelece as diretrizes da política urbana nacional a serem seguidas com o fim de se alcançar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana. Essas diretrizes se aplicam aos planos nacionais, regionais e estaduais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social, aos planos das regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, bem como aos planos municipais⁹².

⁸⁹ BRASIL (2017/2018). Ministério da Integração Nacional. Histórico da defesa civil. Disponível em: <http://www.integracao.gov.br/historico-sedec>. Acesso em: 20/08/2023.

⁹⁰ SALEME, R.; BONAVIDES, R. A Política Nacional De Proteção E Defesa Civil–Pnpdec Nas Cidades Brasileiras. Rev. de Direito Urbanístico, Cidade e Alteridade, p. 85-100, 2018.

⁹¹ OLIVEIRA, Cláudia Alves de. O Plano Diretor no ordenamento jurídico brasileiro: Plano Diretor decenal da cidade do Rio de Janeiro como caso de referência. 2011. 187 f. Tese (Doutorado em Direito Civil Constitucional; Direito da Cidade; Direito Internacional e Integração Econômica; Direi) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

⁹² OLIVEIRA, Cláudia Alves de. O Plano Diretor no ordenamento jurídico brasileiro: Plano Diretor decenal da cidade do Rio de Janeiro como caso de referência. 2011. 187 f. Tese (Doutorado em Direito Civil Constitucional; Direito da Cidade; Direito Internacional e Integração Econômica; Direi) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

Dentre as várias diretrizes delineadas pelo Estatuto da Cidade destaca-se o inciso IV do artigo 2º da lei, que se refere expressamente ao planejamento da cidade, fundamento para elaboração do plano diretor e dos demais instrumentos de planejamento:

Art. 2º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

(...)

IV – planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente;

A Lei nº 10.257/2001 representa a possibilidade da produção mais justa do espaço urbano, na medida em que estabelece diretrizes urbanísticas que procuram garantir um ambiente saudável, o direito à terra urbana e o direito à moradia digna, algo que ainda parece utópico para uma significativa parcela da população das cidades brasileiras que vivem em áreas impróprias.

Como afirma Rolnik (2001)⁹³, as inovações contidas no Estatuto da Cidade situam-se em três campos; um conjunto de novos instrumentos de natureza urbanística, voltados para induzir – mais do que normatizar – as formas de uso ocupação do solo; uma nova estratégia de gestão que incorpora a ideia de participação direta do cidadão em processos decisórios sobre o destino da cidade e a ampliação das possibilidades de regularização das posses urbanas, até hoje situadas na ambígua fronteira entre o legal e o ilegal.

O Governo Federal, em 2011, após a tragédia socioambiental ocorrida na região serrana do Rio de Janeiro, lançou o Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais, que previa quatro eixos de ações, quais seja a realização de obras de prevenção, resposta, mapeamento das áreas de risco, monitoramento e alertas⁹⁴. Grande parte da disciplina jurídica acerca do direito dos desastres nacional está consubstanciada em duas leis: a Lei n. 12.340/2010 e a Lei n. 12.608/2012.

A lei n. 12.340/2010, regulamentada pelo decreto n. 7.257/2010, dispunha, dentre outros temas, a respeito do Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC). Contudo, após as alterações promovidas pela lei n. 12.984/2014, passou a tratar, fundamentalmente, da

⁹³ ROLNIK, R. Estatuto da Cidade - Instrumento para as cidades que sonham crescer com justiça e beleza. In: SAULE JÚNIOR, Nelson; ROLNIK, R. Estatuto da Cidade: novos horizontes para a reforma urbana. São Paulo, Pólis, 2001. p.5-9. *Apud.* DE ALMEIDA OLIVEIRA, Edson Luis. A reorientação das políticas públicas para prevenção e redução dos desastres naturais no território brasileiro. Boletim Gaúcho de Geografia, v. 42, n. 1, 2015.

⁹⁴ ZAGANELLI, Margareth Vetis; ALMEIDA, Luane Hemrly. Catástrofes Ambientais: Necessidade de Regulamentação Jurídica dos Desastres no Ordenamento Jurídico Brasileiro. Revista Jurídica, v. 4, n. 66, p.260-285, 2021.

transferência de recursos da União para os demais órgãos ou pessoas políticas para a execução de ações referentes à prevenção, resposta e recuperação das locais afetados por desastres.

Já em 10 de abril de 2012 foi editada a Lei nº 12.608, que instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) e estruturou o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC) e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil (CONPDEC), além de autorizar a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres⁹⁵. Enquanto a lei n. 12.340/2010 gravita entre as políticas de resposta e reconstrução, a lei n. 12.608/2012 prioriza as ações preventivas, reconfigurando a disciplina normativa dos desastres no Brasil. A adequação da política de desenvolvimento urbano é fundamental para a implementação da política nacional de proteção e defesa civil e, a corroborar esse entendimento, como decorrência da Lei nº 12.608/2012, entre as diretrizes da política urbana previstas no Estatuto da Cidade foi introduzido o inciso VI, no artigo 2º, de modo que a política urbana tem também como objetivo a ordenação e controle do uso do solo de forma a evitar “a exposição da população a riscos de desastres”⁹⁶. Assim, com o objetivo de complementar as regras estabelecidas pela Constituição Federal em sede de política urbana, a proteção contra desastres foi expressamente prevista como uma diretriz a ser seguida pela política urbana nacional⁹⁷.

2.2.1.1- Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC (Lei 12.608/12)

Este diploma normativo passou a preencher a lacuna referente a inexistência de regulamentação jurídica de desastres no âmbito nacional. A Lei 12.608/2012, fixou as diretrizes da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, como a redução dos riscos de desastres através de elaboração de políticas setoriais e gestão territorial, promoção do acesso à informação, por meio de orientação à população, identificação de ameaças e sistemas de alertas, desenvolvimento da percepção nacional sobre risco de desastres, fornecimento de assistência às áreas atingidas e recuperá-las⁹⁸.

Outro avanço proposto por essa lei foi o Cadastro Nacional de Áreas Suscetíveis à Ocorrência de Deslizamentos de Grande Impacto, Inundações Bruscas ou Processos

⁹⁵ ASSUMPCÃO, Rafaela Facchetti *et al.* Possíveis contribuições da integração das políticas públicas brasileiras à redução de desastres. *Saúde em Debate*, v. 41, p. 39-49, 2017.

⁹⁶ DE CARVALHO, Renata Martins. Gestão de riscos de desastres e políticas públicas urbanas. Estudo de caso: a enchente de São Luiz do Paraitinga. *Cadernos Jurídicos*, São Paulo, ano 18, nº 46, p. 149-164, 2017.

⁹⁷ COUTINHO, Nilton Carlos de Almeida. Direitos sociais e políticas públicas ambientais e urbanísticas: o direito de proteção contra desastres. *Revista da Faculdade de Direito da UFMG*, n. 65, p. 583-602, 2014.

⁹⁸ SÉGUIN, Elida. A lei de defesa civil: algumas considerações. *Revista de Direitos Difusos*. v. 57-58. p. 207-229, 2012.

Geológicos ou Hidrológicos Correlatos, que deverá ser composto pelas informações de todos os municípios brasileiros (art. 22).

O citado diploma legal estabelece ser dever da União, Estados, Distrito Federal e Municípios a adoção de medidas necessárias à redução dos riscos de desastre, podendo ser adotadas medidas em colaboração com entidades públicas ou privadas e com a sociedade em geral, enfatizando que a incerteza quanto ao risco de desastre não constitui óbice para a adoção das medidas preventivas e mitigadoras da situação de risco⁹⁹. Desta maneira, a coordenação ficou a cargo da União, que deve sugerir ações apropriadas a serem tomadas em articulação com Estados e Municípios¹⁰⁰, apresentando aspectos regionais que individualizarão o plano estadual e municipal, determinando seus conteúdos específicos, respeitando as características físicas, sociais, culturais e ambientais do local¹⁰¹.

2.2.1.2- Ações de enfrentamento aos desastres

Segundo o Decreto nº 10.593/2020, entende-se como Proteção e Defesa Civil o “conjunto de ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação”, destinadas a: i) evitar ou minimizar os efeitos decorrentes de desastre; ii) preservar o moral da população; e iii) restabelecer a normalidade social e torná-la resiliente”. Desta forma, as ações de enfrentamento de desastres podem ser classificadas em períodos de normalidade (Prevenção, Preparação) e de anormalidade (Resposta, Recuperação e Mitigação)¹⁰². Essas ações, contudo, não devem ser concebidas de modo linear, enfatizando-se o aspecto cíclico dessa dinâmica. Isso implica que, na medida do possível, ações de recuperação devem estar integradas com ações de prevenção, ou seja, sempre que possível, ações de recuperação devem servir também como instrumento de redução da vulnerabilidade de ecossistemas sensíveis¹⁰³.

⁹⁹ Acórdão 546/2023 (TCU). Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/NUMACORDAO%253A546%2520ANOACORDAO%253A2023%2520COLEGIADO%253A%2522Plen%25C3%25A1rio%2522%2520DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0. Acesso em: 01/09/2023.

¹⁰⁰ SALEME, R.; BONAVIDES, R. A Política Nacional De Proteção E Defesa Civil–Pnpdec Nas Cidades Brasileiras. Rev. de Direito Urbanístico, Cidade e Alteridade, p. 85-100, 2018.

¹⁰¹ ASSUMPCÃO, Rafaela Facchetti *et al.* Possíveis contribuições da integração das políticas públicas brasileiras à redução de desastres. Saúde em Debate, v. 41, p. 39-49, 2017.

¹⁰² SHADECK, Rafael *et al.* A atuação da Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC) na gestão de riscos e resposta a desastres naturais. VI CONSAD de Gestão Pública. Centro de Convenções Ulysses Guimarães Brasília/DF–16, v. 17, pp.27, 2013.

¹⁰³ SHADECK, Rafael *et al.* A atuação da Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC) na gestão de riscos e resposta a desastres naturais. VI CONSAD de Gestão Pública. Centro de Convenções Ulysses Guimarães Brasília/DF–16, v. 17, pp.27, 2013.



Atividades no período de Normalidade	
Prevenção	Preparação
Tem por objetivo reduzir a ocorrência e a intensidade de desastres, por meio da avaliação e redução das ameaças e/ou vulnerabilidades, minimizando os prejuízos socioeconômicos e os danos humanos, materiais e ambientais;	Tem por objetivo minimizar os efeitos de desastres, por meio da difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e da formação e capacitação de recursos;

Atividades imediatas após Desastre
Resposta (Alerta - Socorro - Assistência)
Compreende o conjunto de ações desenvolvidas imediatamente após a ocorrência de desastre e caracterizadas por atividades de alerta, de socorro e de assistência às populações vitimadas e de reabilitação do cenário do desastre, objetivando o restabelecimento das condições de normalidade;

Atividades emergenciais pós Desastre	
Recuperação	Mitigação
Tem por finalidade iniciar a restauração da área afetada, para permitir o retorno dos moradores desalojados. Visa tornar a região novamente habitável, mediante providências que restabeleçam as condições de sobrevivência segura, embora não confortável, dos desabrigados;	Conjunto de ações desenvolvidas após as operações de resposta ao desastre e destinadas a recuperar a infraestrutura e a restabelecer em sua plenitude os serviços públicos, a economia da área, o moral social e o bem-estar da população;

Figura 13: Ações de enfrentamento de desastres que devem ser observadas em períodos de normalidade e de anormalidade.

Um dos resultados esperados das ações de prevenção têm-se a redução do risco de ocorrência de desastres, porém, por mais efetivas que sejam tais ações, não é possível que se considere que o risco tenha sido eliminado por completo. É nesse ponto que se entendem serem necessárias ações de Mitigação, que visam abordar esse risco residual e minimizar a magnitude de impactos de eventos extremos. Uma ação de mitigação essencial à gestão de risco de desastre é a estruturação de sistemas de monitoramento e de alerta de eventos naturais. Essa ação visa a identificar avanço de ameaças naturais, apontando se elas representam, ou não, risco de desastre, bem como alertando as populações mais vulneráveis a estas ameaças.

2.2.1.3- Sistemas de Alerta

A PNPDEC determina que é competência da União “realizar monitoramento meteorológico, hidrológico e geológico das áreas de risco, bem como dos riscos biológicos, nucleares e químicos, e produzir alertas sobre a possibilidade de ocorrência de desastres, em articulação com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios”. Nesse sentido, foi criado em 2011 o Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais (CEMADEN). O CEMADEN, vinculado ao atual Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, tem a missão de realizar, em âmbito nacional, o monitoramento contínuo das condições geo-hidrometeorológicas, objetivando o envio de alertas de riscos de desastres naturais, quando observadas condições que produzam risco iminente de ocorrência de processos geodinâmicos (movimento de massa) e hidrológicos (inundação e/ou enxurrada).

Após as análises dos riscos de desastres, o CEMADEM emite um documento que, por definição, constitui um instrumento que indica que a situação de risco de desastre é previsível a curto prazo. Na condição de alerta, a Defesa Civil (nas esferas estadual e/ou municipal) evolui para a fase de Preparação para o desastre, mobilizando os recursos necessários para a Resposta. O referido documento conterá recomendações de ações de Preparação, tais como: verificações in loco, acionamento de Planos de Contingência e acionamento de Planos de Chamadas¹⁰⁴.

Os níveis de risco e alerta serão totalmente dependentes de condições previamente presentes, como exposição da população ao risco, nível atual e previsto para determinado rio e de condições meteorológicas favoráveis à ocorrência de eventos de caráter geodinâmico (movimento de massa) e/ou hidrológico (inundação e/ou enxurrada).

Matriz de níveis de Alertas		Impacto Potencial		
		Moderado	Alto	Muito Alto
Possibilidade de ocorrência	Muito Alta	Moderado	Alto	Muito Alto
	Alta	Moderado	Alto	Alto
	Moderada	Observação	Moderado	Moderado

Figura 14: Matriz de níveis de Alertas emitidos pelo CEMADEN. Fonte: CEMADEN. Disponível em: <http://www2.cemaden.gov.br/o-alerta/>.

2.2.2- Em âmbito Estadual

No âmbito do Estado do Rio de Janeiro, o Decreto nº 46.935/2020 institui a Política Estadual de Proteção e Defesa Civil (PEPDEC) e reorganiza o Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil (SIEPDEC) e o Conselho Estadual de Proteção e Defesa Civil (CONEDEC). O Decreto abrange as ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação voltadas à proteção e defesa civil e à redução dos riscos de desastres no âmbito do território do Estado do Rio de Janeiro, estabelecendo, ainda, que tais ações devem estar integradas, principalmente, às políticas de ordenamento territorial, desenvolvimento urbano e social, saúde, meio ambiente, e às demais políticas setoriais, tendo em vista a promoção do desenvolvimento sustentável, conforme legislação vigente¹⁰⁵.

O SIEPDEC atuará sob a direção do Chefe do Poder Executivo Estadual e a sua coordenação cabe a Secretaria de Estado de Defesa Civil (SEDEC/RJ). A nível operacional, o Departamento Geral de Defesa Civil (DGDEC) está organizado em regiões denominadas

¹⁰⁴ Disponível em: <http://www2.cemaden.gov.br/o-alerta/>. Acesso em: 30/08/2023.

¹⁰⁵ RIO DE JANEIRO (2020) – Decreto nº 46.935/2020. Disponível em: <http://www.defesacivil.rj.gov.br/images/biblioteca/POLITICA-ESTADUAL-DE-PROTECAO-E-DEFESA-CIVIL.pdf>. Acesso em 30/08/2023.

Regional de Proteção e Defesa Civil (REDEC) que abrangem os 92 municípios, subdivididas em 11 (onze) áreas de proteção e defesa civil, a saber: Capital, Serrana I, Serrana II, Baixada Fluminense, Metropolitana, Baixada Litorânea, Costa Verde, Sul I, Sul II, Norte e Noroeste Fluminense.

Apoiando a SEDEC/RJ tem-se o Centro Estadual de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais do Estado do Rio de Janeiro (CEMADEN-RJ). Fisicamente, o CEMADEN-RJ foi concebido, após o desastre da região serrana em 2011, ante a necessidade de a Defesa Civil aprimorar as demais ações, deixando de operar apenas na resposta e passando a atuar estrategicamente no monitoramento, prevenção e preparação. Sua principal proposta de integrar e desenvolver os dados recebidos pelo Governo Federal através do CEMADEN Nacional e CENAD, agrupando ainda as informações ricas de detalhe e peculiar do Governo Municipal, e relacionar os dados, tratá-los adequadamente e transformar esses elementos em embasamento pela tomada de decisão das autoridades competentes¹⁰⁶. O órgão, conforme determina a Lei Federal nº 12.608/2012, tornou-se o responsável pelo monitoramento meteorológico, hidrológico e geológico em todo o território do Estado do Rio de Janeiro, ou que se originam fora dos limites do Estado e que possam impactar de alguma forma o seu território.

Insta salientar que a Política Estadual de Proteção e Defesa Civil estabelece que compete ao governo estadual apoiar os Municípios na criação, implantação, implementação e operação dos sistemas locais de alertas antecipados, como elenca o inciso XXI do art.5 do Decreto nº 46.935/2020.

Assim, em consonância com as diretrizes instituídas, a Defesa Civil do Estado Rio de Janeiro estabeleceu estágios operacionais de Sistemas de Monitoramento Alerta/Alarme para respostas aos desastres ocasionados por chuvas intensas presente no modelo de Plano de Contingência Municipal Tático Operacional¹⁰⁷.

2.2.2.1- Do Plano de Contingência Estadual

Em atendimento a PNPDEC que, no inciso III do art. 7º, determina como competência dos estados “instituir o Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil”. Este instrumento pode ser definido como o documento que registra o conjunto de procedimentos e ações para situações de risco e emergências ocasionadas por fenômenos de natureza

¹⁰⁶ CEMADEN/RJ. Disponível em: <http://www.defesacivil.rj.gov.br/index.php/institucional-cemaden-rj/cemaden-conheca>. Acesso em: 30/08/2023.

¹⁰⁷ RIO DE JANEIRO (2021). Plano de Contingência Municipal Tático Operacional – Chuvas intensas. Disponível em: http://www.defesacivil.rj.gov.br/images/2021/12/PLANO_ESTADUAL_DE_PROTECAO_E_DEFESA_CIVIL_Atualizacao_2021_1_2_28_1640792939.pdf. Acesso em: 28/08/2023.

geológico, geotécnico e hídrico que possam ocasionar a perda de vidas¹⁰⁸. É elaborado a partir do estudo de um ou mais cenários de risco de desastre e estabelece os procedimentos para ações de monitoramento, de alerta e alarme, assim como ações de preparação e resposta ao evento adverso.

O objetivo de um Plano de Contingência é possibilitar uma atuação eficaz frente a um desastre, na tentativa de reduzir danos humanos e mesmo materiais, dependendo do caso. Por esta razão, seu desenvolvimento envolve a tomada de decisão de forma antecipada no que diz respeito à gestão dos recursos humanos e materiais a serem utilizados em uma situação emergencial.

Cabe destacar que os Planos de Contingência devem ser elaborados para riscos específicos, ainda que não seja possível determinar com exatidão seus impactos. Para tanto, trabalha-se com cenários de riscos de forma a pensar em impactos potenciais e planejar aspectos de preparação e resposta: recursos necessários, ações e responsáveis. Para a elaboração do plano são necessários os Cenários de Riscos e as Ações de Contingência, a seguir detalhados.

O estado do Rio de Janeiro, a fim de efetivar a Política Estadual de Proteção e Defesa Civil, estipulada pelo inciso XXIII do art. 5º do Decreto Estadual nº 46.935/2020, foi desenvolvido o Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil - Plano de Contingências do Estado do Rio de Janeiro para Chuvas Intensas – Verão 2021/2022, estabelecendo as atribuições específicas visando à elaboração dos planos setoriais de proteção e defesa civil pelas instituições que integram o SIEPDEC.

O Plano do estado do Rio de Janeiro prevê o monitoramento das condições meteorológicas, hidrológicas e geológicas e de possíveis condições de risco (muito baixo, baixo, moderado, alto e muito alto), estabelecendo uma escala de 5 níveis de monitoramento, denominados: VIGILÂNCIA, OBSERVAÇÃO, ATENÇÃO, ALERTA e ALERTA MÁXIMO, sob responsabilidade do CEMADEN-RJ.

2.2.3- Em âmbito Municipal

Conforme já mencionado, a responsabilidade em adotar as medidas necessárias à redução dos riscos de desastres é compartilhada entre todos os entes federativos. No entanto, dentre todos, o Município é o ente protagonista nesta seara e deve, portanto, estar preparado para assistir, de maneira rápida e eficiente, à população atingida por qualquer

¹⁰⁸ AMORIM, Marisa Fasura de; QUELHAS, Osvaldo Luiz Gonçalves; MOTTA, Ana Lúcia Torres Seroa da. A resiliência das cidades frente a chuvas torrenciais: estudo de caso do plano de contingência da cidade do Rio de Janeiro. *Sociedade & Natureza*, v. 26, p. 519-534, 2014.

das espécies de desastre, evitando e/ou mitigando suas perdas, sejam elas materiais ou humanas.

Nesse sentido, é imprescindível que os Municípios, ao efetuarem o planejamento e o desenvolvimento da política urbana, promovam o ordenamento do solo, identificando as áreas de maior vulnerabilidade socioambiental, de forma a evitar a exposição da população a riscos de desastres, conforme o comando estabelecido no art. 2º do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001).

A Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC) é o órgão responsável pelo planejamento, articulação, coordenação, mobilização e gestão das ações de proteção e de defesa civil, no âmbito do município. Deve conhecer e identificar os riscos de desastres no município e, a partir dos dados coletados, desenvolver projetos e programas em todas as etapas do ciclo de gestão em proteção e defesa civil, a fim de preparar-se para enfrentá-los¹⁰⁹.

Para a COMPDEC, a iniciativa de se criar uma Defesa Civil municipal deve partir do Prefeito, que deverá criar na estrutura da prefeitura um órgão para realizar as ações de defesa civil. Essa criação depende da implementação de uma legislação que, além de criar o órgão, deve estabelecer os recursos orçamentários e a equipe que irá trabalhar na defesa civil. Cada ente deve adequar esta estrutura de acordo com suas particularidades. A defesa civil local deverá atuar, prioritariamente, na prevenção, na mitigação e na preparação, assim como em ações assistenciais, socorro e recuperativas, visando a restabelecer a normalidade social da população atingida por um desastre. É fundamental que a defesa civil trabalhe ainda no mapeamento de riscos e em ações que visem mitigá-lo.

No caso do município do Rio de Janeiro, em 2021, o Decreto Municipal nº 49.654 deu nova redação ao art. 4º do Decreto Municipal nº 33.322/10, e passou a conferir competência ao Centro de Operações e Resiliência para coordenar, centralizar e integrar as ações relativas às ocorrências de crises, urgências e emergências, no âmbito do Município do Rio de Janeiro, bem como propor ao Chefe do Executivo, em conjunto com a Subsecretaria de Proteção e Defesa Civil. Além da implementação do Centro de Operações do Rio, que integra diversos órgãos municipais e concessionárias, foi realizada a compra de um novo radar meteorológico com maior poder de detecção de temporais, tendo alcance de até 250 km de raio. Também foi desenvolvido o Sistema de Alerta e Alarme Comunitário para Chuvas Fortes (Sistema A2C2) em diversas localidades consideradas de

¹⁰⁹ BRASIL (2007). Apostila sobre Implantação e Operacionalização de COMDEC – 4ª edição. Disponível em: http://www.defesacivil.rj.gov.br/images/sedec-arquivos/1_apostila_comdec.pdf. Acesso em: 30/08/2023.

alto risco, indicando aos moradores a possibilidade de chuvas fortes e deslizamentos, através de alerta via por SMS e sirenes instaladas nestes locais.

2.2.3.1- Do Plano de Contingência Municipal

No que tange ao Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil, a Lei nº 12.983/14, ao alterar a Lei federal nº 12.340/10, estabelece em seu Parágrafo 7º, Artigo 3º, elementos que devem ser considerados no referido instrumento de planejamento, a ser elaborado pelo Município.

Assim, a Coordenação Municipal de Defesa Civil ou órgão congênere deve elaborar um ou mais Planos de Contingência, concomitantes e complementares, para a atuação da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), a fim de estabelecer protocolos e procedimentos a serem adotados por todos os atores envolvidos, direta ou indiretamente, na resposta às emergências referentes aos diversos tipos de desastres naturais aos quais a região está suscetível.

Cabe ressaltar que o Plano deve ser baseado em dados obtidos por meio da análise e avaliações técnicas, mapeamento de risco nas áreas identificadas como prováveis e relevantes de ocorrerem emergências e desastres relacionados Riscos Geológicos-Geotécnicos e Riscos de Hidrológicos. Contudo, como bem destacam Alvalá e Barbieri (2015)¹¹⁰, não basta a mera perspectiva teórica acerca do cenário de risco e das ações de contingência, é necessária a aferição constante do Plano de Contingência com a realidade, por meio da realização de simulados e de audiências públicas. A elaboração do Plano de Contingência, ou Plano de Intervenções não Estruturais, exige um grande esforço logístico por parte do poder público e deve ser implementado por um órgão municipal de defesa civil apoiado em núcleos comunitários e integrado ao Sistema Nacional de Defesa Civil.

Vale mencionar que, no intuito de apoiar os Municípios, o Governo do estado do Rio de Janeiro disponibilizou um modelo de “Plano de Contingência Municipal para Respostas aos Desastres Ocasionalmente pelas Chuvas Intensas”¹¹¹, a ser utilizado como norteador pelos órgãos municipais responsáveis pela elaboração de seus Planos de Contingência, adaptando-o para a realidade e especificidades locais.

¹¹⁰ ALVALÁ, Regina; BARBIERI, Alisson Flávio. Desastres naturais. Mudanças climáticas em rede: um olhar interdisciplinar. São José dos Campos, SP: Inpe, v. 1, p. 203-230, 2017.

¹¹¹ RIO DE JANEIRO (2021). Plano de Contingência Municipal Tático Operacional – Chuvas intensas. Disponível em: http://www.defesacivil.rj.gov.br/images/2021/12/PLANO_ESTADUAL_DE_PROTECAO_E_DEFESA_CIVIL_Atualizacao_2021_1_2_28_1640792939.pdf. Acesso em: 28/08/2023.

2.2- Resumo da Legislação Pertinente ao tema:

Documentos Internacionais:

LEGISLAÇÃO	PUBLICAÇÃO	ASSUNTO
Marco de Ação de Hyogo	2005	Adoção de medidas, por parte dos países signatários, para reduzir o risco de desastres e reduzir as vulnerabilidades frente às ameaças naturais.
Diretiva 2007/60/CE	23/10/2007	Estabelece um marco para a avaliação e gestão dos riscos de inundação.

Leis Federais:

LEGISLAÇÃO	PUBLICAÇÃO	ASSUNTO
Lei nº 10.257	10/07/2001	Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Estatuto da Cidade.
Lei nº 12.340	02/12/2010	Dispõe sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC, sobre as transferências de recursos para ações de socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução nas áreas atingidas por desastre, e sobre o Fundo Especial para Calamidades Públicas, e dá outras providências.
Lei nº 12.608	11/04/2012	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 desastres; altera as Leis nos 12.340/2010, 10.257/2001, 6.766/1979, 8.239/1991, e 9.394/1996.
Lei nº 12.651	25/05/2012	Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938/1981, 9.393/1996, e 11.428/2006; Revoga as Leis nºs 4.771/1965, e 7.754/1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67/2001; e dá outras providências.
Lei nº 12.983	03/06/2014	Altera a Lei nº 12.340/2010, para dispor sobre as transferências de recursos da União aos órgãos e entidades dos Estados, Distrito Federal e Municípios para a execução de ações de prevenção em áreas de risco e de resposta e recuperação em áreas atingidas por desastres e sobre o Fundo Nacional para Calamidades Públicas, Proteção e Defesa Civil, e as Leis nºs 10.257/2001, e 12.409/2011, e revoga dispositivos da Lei nº 12.340/2010.
Lei nº 13.089	12/01/2015	Institui o Estatuto da Metrópole, altera a Lei nº 10.257/2001, e dá outras providências.
Lei nº 14.691	03/10/2023	Altera a Lei nº 12.340 de 1º de dezembro de 2010.

Decretos Federais:

LEGISLAÇÃO	PUBLICAÇÃO	ASSUNTO
Decreto nº 1.080	09/03/1994	Regulamenta o Fundo Especial para Calamidades Públicas - FUNCAP, dá outras providências.
Decreto s/n	27/09/2005	Institui a Semana Nacional de Redução de Desastres, e dá outras providências.
Decreto nº 6.170 (Revogado)	26/07/2007	Dispõe sobre as normas relativas às transferências de recursos da União mediante convênios e contratos de repasse, e dá outras providências. Revogado pelo Decreto nº 11.531/2023.
Decreto nº 7.257 (Revogado)	05/08/2010	Regulamenta a Medida Provisória no 494/2010, para dispor sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC, sobre o reconhecimento de situação de emergência e estado de calamidade pública, sobre as transferências de recursos para ações de socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução nas áreas atingidas por desastre, e dá outras providências. Revogado pelo Decreto nº 11.219/2022.
Decreto nº 8.943 (Revogado)	27/12/2016	Altera o Decreto nº 6.170, de 25 de julho de 2007, que dispõe sobre as normas relativas às transferências de recursos da União mediante convênios e contratos de repasse. Revogado pelo Decreto nº 11.531/2023.
Decreto nº 10.593	24/12/2020	Dispõe sobre a organização e o funcionamento do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil e do Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil e sobre o Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil e o Sistema Nacional de Informações sobre Desastres.
Decreto nº 10.692	03/05/2021	Institui o Cadastro Nacional de Municípios com Áreas Suscetíveis à Ocorrência de Deslizamentos de Grande Impacto, Inundações Bruscas ou Processos Geológicos ou Hidrológicos Correlatos.
Decreto nº 11.219/2022	05/10/2022	Regulamenta o art. 1º-A, o art. 3º, o art. 4º, o art. 5º e o art. 5º-A da Lei nº 12.340/2010, para dispor sobre as transferências obrigatórias de recursos financeiros da União aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios para a execução de ações de prevenção em áreas de risco de desastres e de resposta e recuperação em áreas atingidas por desastres. Revoga os arts. 42, 43 e 44 do Decreto nº 10.593/2020. Revoga o Decreto nº 7.257/2010.
Decreto nº 11.531/2023	16/05/2023	Dispõe sobre convênios e contratos de repasse relativos às transferências de recursos da União, e sobre parcerias sem transferências de recursos, por meio da celebração de acordos de cooperação técnica ou de acordos de adesão. Revoga os Decretos nº 8.943/2016 nº 6.170/2007.

Portarias:

LEGISLAÇÃO	PUBLICAÇÃO	ASSUNTO
Portaria MI nº 912-A	06/06/2008	Condiciona a transferência de recursos federais destinados às ações de defesa civil à comprovação da existência e o funcionamento do órgão municipal de defesa civil - as Coordenadorias Municipais de Defesa Civil - Comdec ou correspondente). Estabelece condições e procedimentos para recuperação de estradas vicinais e de obras de arte nelas existentes.
Portaria/ MI nº 58-A	08/04/2009	Fixa percentual mínimo de contrapartida para transferência voluntária destinada às ações de defesa civil e dá outras providências. Efeitos retroativos a 02/01/2009.
Portaria SEDEC nº 887	25/09/2009	Caracteriza as ações de defesa civil como "ação social", sem prejuízo da análise técnica de cada caso.
Portaria MI nº 607	19/08/2011	Regulamenta o uso do Cartão de Pagamento de Defesa Civil - CPDC.
Portaria Interministerial MP/MF/CGU nº 507	28/11/2011	Estabelece normas para execução do disposto no Decreto no 6.170/2007, que dispõe sobre as normas relativas às transferências de recursos da União mediante convênios e contratos de repasse, revoga a Portaria Interministerial nº 127/MP/MF/CGU/2008 e dá outras providências.
Portaria MI nº 37	01/02/2012	Altera a Portaria nº 607/2011, que regulamenta o uso do Cartão de Pagamento de Defesa Civil - CPDC.
Portaria MI nº 88	22/02/2012	Disciplina os procedimentos de prestação de contas de recursos transferidos pelo Ministério da Integração Nacional.
Portaria MI nº 526	10/09/2012	Estabelece procedimentos para a solicitação de reconhecimento de Situação de Emergência ou de Estado de Calamidade Pública por meio do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres - S2ID.
Portaria MI nº 555	05/10/2012	Institui o Comitê de Convênios e disciplina os procedimentos de celebração, acompanhamento e prestação de contas de convênios no âmbito do Ministério da Integração Nacional.
Portaria MI nº 025	25/01/2013	Altera a Portaria nº 526, de 6 de setembro de 2012, publicada no Diário Oficial da União no dia 10 de setembro de 2012, para incluir o marco inicial de obrigatoriedade de utilização do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres - S2ID.
Portaria MI nº 274	04/07/2013	Altera a Portaria nº 607, de 19 de agosto de 2011, que regulamenta o uso do Cartão de Pagamento de Defesa Civil - CPDC.
Portaria Interministerial MI/MCID nº 1	25/07/2013	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.
		Define procedimentos a serem adotados pela Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil para transferências de

Portaria MI nº 384	27/10/2014	recursos aos Estados, Distrito Federal e Municípios para ações de recuperação em áreas atingidas por desastres, disciplinadas pelo Decreto nº 7.257/2010 e pela Lei nº 12.340/2010 e alterações.
Portaria MI nº 173	06/01/2016	Disciplina procedimentos para a transferência de recursos do Ministério da Integração Nacional mediante Termo de Execução Descentralizada.
Portaria MI nº 187	26/10/2016	Estabelece critérios e requisitos para confecção de Plano de Contingência, no âmbito do SINPDEC
Portaria MI nº 301	06/01/2016	Altera os arts. 20 e 21 da Portaria MI nº 384/2014.
Portaria MI nº 193	11/07/2016	Altera a Portaria nº 384, de 23 de outubro de 2014, para se aplicar, no que couber, o nela disposto às ações de prevenção em área de risco de desastres, em observância à Lei 12.340, de 1º de dezembro de 2010, e alterações posteriores.
Portaria Interministerial MP/MF/CGU nº 424	02/01/2017	Estabelece normas para execução do disposto no Decreto no 6.170, de 25 de julho de 2007, que dispõe sobre as normas relativas às transferências de recursos da União mediante convênios e contratos de repasse, revoga a Portaria Interministerial nº 507/MP/MF/CGU, de 24 de novembro de 2011 e dá outras providências.
Portaria MI nº 215	06/04/2017	Estabelece a utilização do Sistema integrado de Informações sobre Desastres - S2ID na transferência de recursos federais para as ações de resposta e de recuperação para Estados e Municípios afetados por desastres.
Portaria Interministerial MP/MF/CGU nº 101	28/04/2017	Altera a Portaria Interministerial nº 424, de 30 de dezembro de 2016, que estabelece normas para execução do Decreto nº 6.170, de 25 de julho de 2007.
Portaria MI nº 70	09/10/2017	Dispõe sobre o funcionamento do processo administrativo eletrônico e digital do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres - S2ID no âmbito da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil.
Portaria MI nº 624	24/11/2017	Define procedimentos a serem adotados pela Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil para as transferências de recursos da União aos órgãos e entidades dos Estados, Distrito Federal e Municípios para a execução de ações de prevenção em áreas atingidas por desastres e de recuperação em áreas atingidas por desastres, disciplinadas pela Lei n. 12.608/2012, pela Lei n. 12.340/2010 e alterações posteriores e, pelo Decreto n. 7.257/2010.
Portaria MI nº 413	14/09/2018	Define procedimentos sobre envio de informações pelos órgãos e entidades estaduais e municipais de defesa civil, de alertas de proteção e defesa civil à população, nos termos da lei nº 12.340 de 01/12/2010, e alterações posteriores, e da lei nº 12.608 de 10/04/2012, e utilização do Sistema Interface de Divulgação de Alertas Públicos – IDAP – para envio via SMS, televisão por assinatura ou Plataforma Alertas Públicos da Google.

Portaria Interministerial MP/MF/CGU n° 451	02/01/2018	Altera a Portaria Interministerial n° 424, de 30 de dezembro de 2016, que estabelece normas para execução do Decreto n° 6.170, de 25 de julho de 2007.
Portaria MIDR n° 24	11/01/2018	Estabelece os procedimentos para análise técnica da prestação de contas final dos recursos transferidos pela União aos órgãos e entidades dos Estados, Distrito Federal e Municípios para a execução de ações de Resposta - Assistência às Vítimas e Restabelecimento de Serviços Essenciais - no âmbito da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil - SEDEC, disciplinadas pela Lei n° 12.608/2012, pela Lei n° 12.340/2010, e alterações posteriores, e pelo Decreto n° 7.257/2010.
Portaria MIDR n° 260 e Portaria MIDR n° 3646 (CONSOLIDAÇÃO)	02/02/2022	Estabelece procedimentos e critérios para o reconhecimento federal e para a declaração de situação de emergência ou estado de calamidade pública pelos Municípios, Estados e Distrito Federal.
Portaria MIDR n° 2215	04/07/2023	Dispõe sobre o funcionamento do processo administrativo eletrônico e digital do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres e a sua utilização, no âmbito da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, para a solicitação de reconhecimento de situação de emergência ou de estado de calamidade pública e na transferência de recursos federais para as ações de resposta e de recuperação para Estados e Municípios afetados por desastres.
Portaria MIDR n° 2216	04/07/2023	Define procedimentos para o envio de alertas à população sobre a possibilidade de ocorrência de desastres, em articulação com os órgãos e entidades estaduais, distritais e municipais de proteção e defesa civil, e para utilização do sistema Interface de Divulgação de Alertas Públicos (IDAP).

Instrução Normativa:

LEGISLAÇÃO	PUBLICAÇÃO	ASSUNTO
IN n° 36	04/12/2020	Estabelece procedimentos e critérios para o reconhecimento federal e para a declaração de situação de emergência ou estado de calamidade pública pelos Municípios, Estados e Distrito Federal.

Lei Estadual:

LEGISLAÇÃO	PUBLICAÇÃO	ASSUNTO
Lei n° 6.442	02/05/2013	Dispõe sobre a obrigatoriedade de incorporação dos estudos e mapeamentos de áreas de risco elaborados ou cancelados pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro aos Planos Diretores e demais instrumentos reguladores da ocupação e uso do solo

Decretos Estaduais:

LEGISLAÇÃO	PUBLICAÇÃO	ASSUNTO
Decreto nº 46.935	12/02/2020	Institui a Política Estadual de Proteção e Defesa Civil, reorganiza o Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil e o Conselho Estadual de Proteção e Defesa Civil, sem aumento de despesa, e dá outras providências.

Resoluções Estaduais:

LEGISLAÇÃO	PUBLICAÇÃO	ASSUNTO
Resolução nº 241	07/04/2022	Regulamenta o art. 5º, XII, do Decreto Estadual nº 46.935/2020, estabelecendo os procedimentos e critérios para homologação dos decretos municipais de situação de emergência ou estado de calamidade pública e dá outras providências.

Legislação Municipal:

LEGISLAÇÃO	PUBLICAÇÃO	ASSUNTO
Lei nº 1.389	11/05/1989	Instituí o Sistema Municipal de Monitoração Preventiva nas Encostas habitadas de Alto Risco, com o objetivo de detectar as encostas sob risco de desabamento ou deslizamento, prevenir a ocorrência desses acidentes e orientar a adoção das medidas necessárias à proteção da vida e da incolumidade das populações nelas radicadas.
Lei Orgânica do Município do Rio de Janeiro	1990	Rege a municipalidade.
Lei nº 111	01/02/2011	Dispõe sobre a Política Urbana e Ambiental do Município e institui o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Sustentável do Município do Rio de Janeiro.
Projeto de Lei Complementar nº 57/2018	2018	Estabelecer normas gerais para disciplinar o uso e ocupação do solo no território municipal, como determina os arts. 44 e 45 do Plano Diretor Municipal do Rio de Janeiro
Lei nº 6.554	25/04/2019	Torna obrigatório e definitivo a execução do programa municipal Projeto Defesa Civil nas Escolas, criado e aplicado pela Secretaria Municipal de Saúde, por intermédio da Subsecretaria de Proteção e Defesa Civil.
Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil Municipal	2023-2024	Estabelece as ações de proteção e defesa civil.

Decreto Municipal:

LEGISLAÇÃO	PUBLICAÇÃO	ASSUNTO
Decreto Municipal nº 11.572	03/11/1992	Regulamenta acerca da Criação da Fundação Instituto de Geotécnica - GEO-RIO, e de seu Estatuto.
Decreto Municipal nº 31.888	05/02/2010	Institui o Sistema de Gestão de Riscos e de Crises - SIGERIC - SIMPDEC
Decreto Municipal nº 33.322	23/12/2010	Cria o Centro Integrado de Controle Operacional – Centro de Operações Rio.
Decreto Municipal nº 43.533	10/08/2017	Institui a rede municipal de operações e monitoramento da cidade
Decreto Municipal nº 49.813	19/11/2021	Institui a Rede De Prevenção E Resposta À Crise, para desenvolvimento, aprimoramento e acompanhamento das ações dos Órgãos da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, de prevenção e pronta resposta aos impactos de chuvas fortes, prolongadas e/ou efeitos de mudanças climáticas.

CAPÍTULO III – INSTRUMENTOS JURÍDICOS RELEVANTES PARA A POLÍTICA DE PREVENÇÃO A DESASTRES NATURAIS NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

A associação entre a falta de regulação do uso e ocupação do solo, iniquidade socioespacial e rápido crescimento urbano, em contexto de pobreza, é a causa de grandes problemas e provoca os mais sérios elementos de risco¹¹².

Ante a inevitabilidade dos fenômenos que impulsionam tais desastres, devem-se escolher medidas permanentes de prevenção e planejamento para evitar seus impactos, e de preparo para atenção às vítimas, caso ocorram¹¹³. A prevenção e mitigação dos desastres naturais envolvem vários conteúdos exigindo uma análise interdisciplinar, bem como políticas de gestão do uso e ocupação do solo, que minimizem os impactos causados e abranjam todas as esferas, sejam elas: municipais, estaduais ou federais¹¹⁴.

Em complemento aos regulamentos e normas técnicas dispostos em instrumentos legais e jurídicos, devem ser empregados políticas e instrumentos de planejamento urbano que mapeiem áreas vulneráveis, assegurem condições mínimas de segurança para que edificações possam suportar os efeitos dos fenômenos naturais, bem como políticas de moradia e programas educativos sistemáticos, que instruem acerca dos efeitos dos desastres e as atitudes básicas de prevenção e socorro. Evidentemente, muitas medidas implicam um

¹¹² MOURA, Rosa et al. Desastres Naturais ou Negligência Humana?. Revista Geografar, v. 3, n. 1, 2008.

¹¹³ VESTENA, Leandro Redin. A importância da hidrologia na prevenção e mitigação de desastres naturais. *Ambiência*, v. 4, n. 1, p. 151-162, 2008.

¹¹⁴ KOBAYAMA, Masato *et al.* Prevenção de desastres naturais: conceitos básicos. Curitiba: Organic Trading. p.p. 122, 2006.

volume elevado de recursos, porém este será insignificante se consideradas as consequentes perdas que acompanham as tragédias¹¹⁵.

Quando se avalia Política de Prevenção a desastres Naturais no município do Rio de Janeiro têm-se como principais instrumentos normativos o Plano Diretor e o Plano de Contingência municipal, que serão analisados posteriormente.

3.1- Plano Diretor (2011) – Lei Complementar n°111/11

O Plano Diretor do Município do Rio de Janeiro, aprovado pela Lei Complementar N° 111 de 2011, estabeleceu as bases da Política Urbana e do Desenvolvimento Sustentável para a Cidade, por meio de diretrizes a serem seguidas, além de normas e procedimentos para a realização da política urbana municipal.

A Política Urbana, definida pelo Plano Diretor, visa equacionar e propor soluções para os problemas da cidade e ditar orientações para suprir as necessidades e demandas dos seus habitantes, além de planejar o desenvolvimento urbano futuro. Na prática, esta política urbana se traduz em políticas públicas setoriais tais quais, de meio ambiente, de patrimônio cultural, de transporte, de habitação, de saneamento ambiental, entre outras. Para cada uma delas o Plano Diretor deve definir objetivos, diretrizes e ações estruturantes.

A estrutura do PD 2011 é composta por cinco Títulos, conforme mostra a figura a seguir. O Título I traz os princípios sobre os quais a Política Urbana se apoia e as diretrizes gerais que devem guiar o planejamento da Cidade. O Título II trata do ordenamento territorial e das diretrizes gerais para o uso e ocupação do território. O Título III apresenta os instrumentos para implementar a Política Urbana. O Título IV desdobra e detalha as determinações e recomendações da Política Urbana e estabelece os objetivos e diretrizes das Políticas Públicas Setoriais que a complementam. O Título V define as estratégias de articulação intersetorial para implementação, acompanhamento e controle do Plano Diretor, que englobam os cinco sistemas integrados.

¹¹⁵ KOBAYAMA, Masato *et al.* Prevenção de desastres naturais: conceitos básicos. Curitiba: Organic Trading. p.p. 122, 2006.



Figura 14: Estrutura do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Sustentável do Município do Rio de Janeiro de 2011. Fonte: Gerência de Macroplanejamento/CGPP/SMU. Disponível em: https://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/10402268/4259609/Relatorio_CTPD_2018_Diagnostico_Intersectorial_Integrado_Completo.pdf.

De acordo com o Estatuto da Cidade (art. 40, § 3º), a Lei que instituir o Plano Diretor deverá ser revista, pelo menos, a cada dez anos. Em consonância com a Lei nº 10.257/2001, o PD 2011 prevê que o mesmo deva ser avaliado a cada cinco anos, além de revisto a cada dez anos (art. 1º, § único). No ano de 2016, atendendo à determinação da legislação, a Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, através da Secretaria Municipal de Urbanismo, avaliou a Política Urbana proposta no Plano Diretor do ano de 2011. Tal avaliação se processou no âmbito das Coordenadorias da Secretaria Municipal de Urbanismo e no Conselho de Política Urbana (COMPUR), com apoio do Comitê Técnico de Acompanhamento do Plano Diretor (CTPD) dando origem a um Relatório da Avaliação do Plano Diretor.

Este relatório aborda tangencialmente o tema da prevenção a desastres quando analisa regiões suscetíveis a movimentos de massa e a inundações, elencando como principais causas a ocupação/construção em áreas suscetíveis (com grande declividade, margens de cursos d'água; cabeceiras de drenagem e etc.) bem como o uso inadequado de técnicas na execução de cortes e aterros. Menciona ainda que o Sistema de Defesa da Cidade é composto pelo Sistema Alerta Rio, criado em 1996; e sua operação é viabilizada

por meio da Fundação Instituto de Geotécnica do Município do Rio de Janeiro (GEO-RIO), do Centro de Operações Rio e do Radar Meteorológico do Sumaré, implantados em 2010.

A Fundação GEORIO, instituída por meio do Decreto nº 11.572, de 03 de novembro de 1992, foi criada com a finalidade atuar em caráter preventivo no estudo e definição dos condicionamentos geológicos-geotécnicos e ambientais das catástrofes naturais que periodicamente atingem a Cidade. Além destas atribuições, a GEO-RIO também deve promover e manter o mapeamento geológico-geotécnico das encostas e áreas de interesse para a segurança individual e coletiva da população do Município. Compete ainda à GEO-RIO, coibir, no âmbito de suas atribuições, a ocupação de encostas acima da cota máxima permitida; e a ocupação regular e desordenada do meio físico, em áreas de risco, talwegues, declividade acentuada, terrenos geologicamente impróprios.

O relatório também ressalta que o embasamento para as ações de prevenção a desastres funda-se no mapeamento das áreas com suscetibilidade a deslizamentos, elaborado pela GEO-RIO, publicado no Decreto nº 33.534, de 23/03/2011. Este mapeamento identificou que a Cidade do Rio apresentava cerca de 530 km², cerca de 42 % de seu território, composto por áreas com média ou alto grau de suscetibilidade a deslizamentos e regiões de alta suscetibilidade a inundações representam porção significativa do território e incluem grande densidade demográfica.

Entre as principais considerações e propostas reunidas no Relatório elaborado destaca-se a indicação do direcionamento do desenvolvimento da cidade, segundo quatro eixos de desenvolvimento urbano e proteção ambiental, que devem ser orientadores da ocupação da cidade e a base para o ordenamento territorial na escala do município: 1) Intensificação da ocupação na área central; 2) Valorização/ Reestruturação da ocupação ao longo dos eixos de transportes; 3) Implantação de Corredores Sustentáveis; 4) Proteção de Áreas Periféricas¹¹⁶.

¹¹⁶ Rio de Janeiro (2018). Diagnóstico Intersetorial integrado da cidade do Rio de Janeiro (2018). Relatório Técnico CTPD. Secretaria Municipal de Urbanismo. Rio de Janeiro. 2018. pp.699. Disponível em: https://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/10402268/4259609/Relatorio_CTPD_2018_Diagnostico_Intersetorial_Integrado_Completo.pdf. Acesso em: 29/09/2023.

<p>I. Política Urbana e Ambiental Indicação para:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisão de princípios e diretrizes, com foco no estabelecimento de prioridades ▪ Aperfeiçoamento do conceito de função social da Cidade e da propriedade urbana 	<p>IV. Políticas Setoriais Indicação para:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprimoramento da integração entre as políticas setoriais ▪ Criação de sistema de monitoramento contínuo da implementação das políticas públicas e priorização de suas ações estruturantes ▪ Elaboração de indicadores setoriais
<p>II. Ordenamento Territorial Indicação para:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Refinamento do Macrozoneamento ▪ Construção de indicadores para avaliação do desenvolvimento urbano ▪ Territorialização da Política Urbana 	<p>V. Estratégias de Implementação, Acompanhamento e Controle Indicação para:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprimoramento da articulação institucional do Sistema de Planejamento – SIPLAN ▪ Implementação dos Sistemas de Controle do Uso do Solo e de Gestão Ambiental
<p>III. Instrumentos da Política Urbana Indicação para:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Regulamentação dos instrumentos complementares ao PD e construção de mecanismos para torná-los auto-aplicáveis ▪ Criação de um sistema de controle e monitoramento dos instrumentos 	

Figura 15: Síntese das Recomendações do processo de Avaliação do Plano Diretor realizado em 2016. Fonte: Gerência de Macroplanejamento/CGPP/SMU. Disponível em: https://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/10402268/4259609/Relatorio_CTPD_2018_Diagnostico_Intersectorial_Integrado_Completo.pdf.

3.2- Plano de Contingência Municipal (2023-2024)

No que tange o município do Rio de Janeiro, o plano de contingência, 2023-2024 que está em vigor¹¹⁷, tem como objetivo principal enfatizar as ações da Defesa Civil municipal (Subsecretaria de Proteção e Defesa Civil - SUBPDEC), da Secretaria de Ordem Pública (SEOP), para todas as situações adversas, priorizando o evento “chuvas” pela sua recorrência e grande impacto na cidade do Rio de Janeiro e com histórico significativo de vítimas fatais bem como pela padronização das ações entre os órgãos do sistema de proteção e defesa civil visando a mitigação dos impactos, a fim de reduzir os danos e prejuízos, com vistas ao restabelecimento da normalidade no menor prazo possível.

O supramencionado documento é o produto das reuniões do Grupo de Trabalho intersectorial onde se avaliou os principais cenários de risco, visando o fortalecimento da capacidade de resposta da instituição para emergências de qualquer magnitude e intensidade, através de ações integradas com as demais instituições do Sistema de Proteção e Defesa Civil, objetivando a mitigação dos impactos, a fim de reduzir os danos e prejuízos, com vistas ao restabelecimento da normalidade no menor prazo possível. Serão anexados a este plano os Fluxogramas Operacionais, que terão detalhadas as principais atividades e ações de Defesa Civil.

¹¹⁷ RIO DE JANEIRO (2023). Plano de Contingência Municipal 2023-2024. <https://defesacivil.prefeitura.rio/plano-de-contingencia/>. Acesso em: 11/10/2023.

3.3- Novo Plano Diretor – Projeto de Lei Complementar nº 44/21 (PLC 44/21)

A Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, através da Secretaria Municipal de Urbanismo, deu início ao processo de revisão do Plano Diretor no início de 2018, através do Diagnóstico Intersetorial Integrado, elaborado por amplo grupo de técnicos, profissionais de diferentes áreas, reunidos no Comitê Técnico de Acompanhamento do Plano Diretor (CTPD).

Em seguida, 56 entidades da sociedade civil foram convidadas a participar de oficinas, de 2018 a 2019, para discussão dos desafios elencados. Em 2021, em meio a pandemia de Covid-19, deu-se início a uma nova etapa com o chamamento público, onde 111 entidades de diferentes segmentos da sociedade civil, entre universidades, entidades de classe, ONGs e movimentos sociais se manifestaram. A etapa seguinte é composta de audiências públicas temáticas e regionais, para ampliação da discussão e consolidação das propostas em Projeto de Lei.

No Projeto de Lei Complementar nº 44/2021 (PLC 44/21), dentre outras alterações, foi proposto o acréscimo no número de macrozonas, aumentando-se das atuais 4 (controlada, incentivada, assistida e condicionada) para 7 macrozonas (Estruturação Urbana, Desenvolvimento Estratégico, Redução da Vulnerabilidade, Controle de Ocupação, Requalificação Urbana, Proteção Integral e Uso Sustentável). As alterações no novo Plano Diretor pretendem, dentre outros objetivos, controlar a ocupação da faixa litorânea de áreas como a Zona Sul e da Barra da Tijuca e Recreio dos Bandeirantes, requalificar a Baixada de Jacarepaguá, incentivar uma estruturação mais intensa ao longo dos corredores de transporte na Zona Norte e na Avenida Brasil até o bairro de Campo Grande, e ainda preservar áreas ambientalmente frágeis, como a região das Vargens.

O texto, que institui a revisão do Plano Diretor do Município, foi enviado para a Câmara Municipal do Rio de Janeiro em 21 de setembro de 2021. A proposta deste novo plano tem foco no desenvolvimento do município nas áreas do Centro e da Zona Norte, no chamado Centro Expandido. Essa região embora seja dotada de infraestrutura e serviços públicos, sofre com o esvaziamento econômico e o esgarçamento de sua malha urbana.

CAPÍTULO IV - ANÁLISE DA POLÍTICA DE PREVENÇÃO DE DESASTRES NATURAIS PRATICADA NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO E DE SEUS PRINCIPAIS INSTITUTOS JURÍDICOS

Já é pacífico que os desastres naturais não são eventos isolados, do contrário, resultam da interação existente de um determinado evento com a vulnerabilidade de determinada população, ou seja, as intervenções antrópicas como desmatamentos, alteração de drenagem, retificação e canalização das drenagens urbanas, e a construção de moradias em áreas impróprias, dentre outras, intensificam o processo de degradação das áreas urbanas tornando assim as cidades mais suscetíveis aos danos oriundos de eventos naturais.

Para a professora Margareth Zaganelli¹¹⁸, estas causas já mencionadas que, ensejam a ineficácia da Política de Proteção ao Desastre executada no Brasil estão intrinsecamente relacionadas com a insuficiente disciplina jurídica específica para prevenção, mitigação, resposta de emergência, compensação e reconstrução das áreas atingidas por eventos catastróficos. Atualmente só há duas leis no ordenamento jurídico nacional que tem como o objeto o desastre, são elas a Lei n. 12.340/2010 e a Lei 12.608/2012.

A lei n. 12.340/2010, regulamentada pelo decreto n. 7.257/2010, dispunha, dentre outros temas, a respeito do Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC). Contudo, após as alterações promovidas pela lei n. 12.984/2014, passou a tratar, fundamentalmente, da transferência de recursos da União para os demais órgãos ou pessoas políticas para a execução de ações referentes à prevenção, resposta e recuperação das locais afetados por desastres¹¹⁹.

Já em 10 de abril de 2012 foi editada a Lei nº 12.608, que instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) e estruturou o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC) e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil (CONPDEC), além de autorizar a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres¹²⁰. Enquanto a lei n. 12.340/2010 gravita entre as políticas de resposta e reconstrução, a lei n.

¹¹⁸ ZAGANELLI, Margareth Vetsis; ALMEIDA, Luane Hemrly. Catástrofes Ambientais: Necessidade de Regulamentação Jurídica dos Desastres no Ordenamento Jurídico Brasileiro. Revista Jurídica, v. 4, n. 66. p.260-285, 2021.

¹¹⁹ JABUR, Myramaya; DICKEL, Mara Eliana Graeff; ANDRÉ, Iára Regina Nocentini. Plano diretor e desastres naturais: considerações sobre o Bairro Campos Elíseos–Ribeirão Preto (SP). Estudos Geográficos: Revista Eletrônica de Geografia, v. 12, n. 1, p. 132-152, 2014.

¹²⁰ ASSUMPÇÃO, Rafaela Facchetti *et al.* Possíveis contribuições da integração das políticas públicas brasileiras à redução de desastres. Saúde em Debate, v. 41, p. 39-49, 2017.

12.608/2012 prioriza as ações preventivas, reconfigurando a disciplina normativa dos desastres no Brasil¹²¹.

Ambas as Leis apesar de instituírem regulamentação normativa referente à gestão, prevenção e proteção a desastres naturais ou causados por intervenção humana, não são capazes de dar resposta adequada aos efeitos de uma catástrofe, como ficou demonstrado principalmente pela análise dos “acidentes” em Mariana e Brumadinho/MG e os deslizamentos e inundações ocorridos na região serrana do Rio de Janeiro.

Outro fator preponderante está na não implementação das diretrizes propostas pelo Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais (PNGRRD)¹²². Em 2012, o Governo Federal lançou o PNGRRD com a finalidade de melhor enfrentar estas situações adversas, mas, como aponta a professora Zaganelli¹²³, as promessas realizadas à época da implantação do programa deixaram a desejar, visto que a administração pública, no âmbito federal, estadual e municipal, não pôs em prática de maneira efetiva os quatro eixos de ações previstas, quais seja a realização de obras de prevenção, resposta, mapeamento das áreas de risco, monitoramento e alertas, isto porque mais da metade dos recursos previstos à época de implantação do Plano Nacional de Gestão de Riscos não foram destinados à proteção da comunidade contra as calamidades públicas. O que se nota ainda é um baixo investimento em estudos de mapeamento de risco e difusão de informações para os mais vulneráveis aos desastres. No Município do Rio de Janeiro, as ações de capacitação e informação são focadas, principalmente, nos Agentes Comunitários de Saúde (ACS). Segundo o questionário respondido pelos responsáveis pelo órgão, esta escolha foi feita tanto pelo fato destes morarem e trabalharem nas comunidades e, portanto, conhecerem muito bem as vulnerabilidades ambientais e sociais destes locais, como por estarem em um número muito representativo¹²⁴.

A inexistência de um pacto a nível nacional que institua a solidariedade entre os entes federados e seus órgãos, a fim de possibilitar atuação cooperada e ordenada entre os mesmos dificulta a prática de uma Política de Prevenção a desastres efetiva. Assim, se faz mister mudar este entendimento e avançar na compreensão de que deve ser prioridade a

¹²¹ JABUR, Myramaya; DICKEL, Mara Eliana Graeff; ANDRÉ, Iára Regina Nocentini. Plano diretor e desastres naturais: considerações sobre o Bairro Campos Elíseos–Ribeirão Preto (SP). *Estudos Geográficos: Revista Eletrônica de Geografia*, v. 12, n. 1, p. 132-152, 2014.

¹²² Brasil (2012). Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais (PNGRRD: 2012-2014) Disponível em: https://bibliotecadigital.economia.gov.br/bitstream/123456789/197/1/120808_Planos_Nac_Risco_2.pdf. Acesso em: 31/10/2023.

¹²³ ZAGANELLI, Margareth Vetis; ALMEIDA, Luane Hemrly. Catástrofes Ambientais: Necessidade de Regulamentação Jurídica dos Desastres no Ordenamento Jurídico Brasileiro. *Revista Jurídica*, v. 4, n. 66. p.260-285, 2021.

¹²⁴ VARANDA, Ana Paula de Moura.; FERREIRA, Vinícius Soares. Políticas públicas e iniciativas da sociedade civil de prevenção e resposta a situações de desastres climáticos. Relatório de Pesquisa do Observatório Nacional de Clima e Saúde, 2013.

instituição de políticas públicas de gestão ao desastre, a fim de garantir desenvolvimento econômico e social sustentável e proteção ao meio ambiente¹²⁵.

Construir uma cidade mais resiliente frente aos perigos climáticos, significa não só investir na sua adaptação, mas também promover a governança do planejamento da ação climática em nível central, formulando diretrizes e políticas relacionadas à temática das mudanças climáticas direcionadas a implementação de iniciativas de baixo carbono e com soluções baseadas na Natureza e resiliência social por meios adequados, através de rede de comunicação integrada, acesso fácil à informação e capacitação para promoção da resiliência. Neste sentido, a Prefeitura do município do Rio de Janeiro se comprometeu, por meio do plano estratégico¹²⁶ lançado no ano de 2021, a realizar obras, até 2024, em 44 localidades de mais alta prioridade quanto ao risco de deslizamentos e atender, no mínimo, 172 mil habitantes pelo Programa de Redução de Risco de Desastres até 2024.

Quando analisamos a Política de Prevenção a Desastres Naturais praticada no município do Rio de Janeiro, vemos que ela está de acordo com a PNPDEC. Contudo, sob a perspectiva da prevenção e da mitigação dos danos causados por desastres naturais, o planejamento urbano cumpre um papel fundamental, na medida em que a forma como se estruturam as cidades e como se dão os usos do solo afetam diretamente a suscetibilidade destas cidades a estes eventos. Como determinado por nossa Constituição (art. 30, VII c/c art. 182), reafirmado pelo Estatuto da Cidade (art. 2, IV), e pela PNPDEC (arts. 8ª e 9ª) cabe ao município o desenvolvimento e a execução de uma Política Urbana, e por extensão, que contemple uma Política de Prevenção à Desastres Naturais¹²⁷.

Desta forma, sobre o Município recai a maior quantidade de competências descritas na lei, se comparadas às da União e Estado, cabendo-lhe também dar a primeira resposta em caso de eventos danosos, pois, na prática, é no ente municipal que os efeitos dos desastres naturais se manifestam e, por esta razão, é de sua responsabilidade a incorporação de ações de proteção e defesa civil no planejamento municipal, para que, em conjunto com os órgãos setoriais e a comunidade, seja possível coordenar as ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta a desastres¹²⁸.

¹²⁵ ZAGANELLI, Margareth Vetis; ALMEIDA, Luane Hemrly. Catástrofes Ambientais: Necessidade de Regulamentação Jurídica dos Desastres no Ordenamento Jurídico Brasileiro. Revista Jurídica, v. 4, n. 66. p.260-285, 2021.

¹²⁶ RIO DE JANEIRO (2021). Plano estratégico da cidade do Rio de Janeiro 2021-2024. Disponível em: <https://plano-estrategico-2021-a-2024-pcrj.hub.arcgis.com/>. Acesso em: 24/11/2023.

¹²⁷ COUTINHO, Marcos Pellegrini et al. Instrumentos de planejamento e preparo dos municípios brasileiros à Política de Proteção e Defesa Civil. Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana, v. 7, p. 383-396, 2015.

¹²⁸ UFSC-CEPED. (2014, 5ª edição). Capacitação básica em Defesa Civil. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. Florianópolis: CEPED UFSC. pp.157. Disponível em: <https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosDefesaCivil/ArquivosPDF/publicacoes/Capacitao-Bsica-em-Defesa-Civil--Livro-do-curso-em-Ambiente-Virtual-de-Ensino-Aprendizagem--5-Edio.pdf>. Acesso em: 10/10/2023.

No entanto, quando se trata de gestão governamental, seja ela na esfera federal, estadual ou municipal, as ações de prevenção são, geralmente, ínfimas e pontuais e muitas vezes não são incorporadas aos instrumentos de planejamento de uso e ocupação do solo. Já as ações de mitigação de desastres são uma prática comum, entretanto, muitas vezes, não contemplam uma visão sistêmica necessária para aumentar a efetividade dessas ações¹²⁹.

Neste sentido, como determina o nosso texto constitucional, cabe ao Plano Diretor, como o instrumento básico da política municipal de gestão e expansão urbana, ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes. Esta ferramenta de gestão, construída coletivamente e democraticamente é essencial para o ordenamento do uso e ocupação do solo urbano, devendo incorporar os aspectos globais de prevenção de desastres, preparação para emergências e desastres, resposta aos desastres e a reconstrução de áreas afetadas¹³⁰. Contudo, outros instrumentos normativos podem abordar o tema, contribuindo ainda mais para a prevenção dos desastres naturais. O Plano Diretor pode, e deve, prevenir situações decorrentes de eventos naturais, como grandes enchentes e movimentos de massa, quando prevê mecanismos para promover um equilíbrio no crescimento da cidade. A partir dele, o município pode mapear as áreas com risco de deslizamentos e estabelecer restrições para algumas intervenções urbanas que poderiam agravar as condições preexistentes.

Com o objetivo de promover ações de prevenção de acidentes e desastres e na minimização de seus impactos e consequências foi criada, através do Decreto Municipal nº 1.496, de 6 de abril de 1978, a Defesa Civil Municipal do Rio de Janeiro.

Instituída na década de 1990, a Lei Orgânica do Município do Rio de Janeiro (LOM)¹³¹, também estabeleceu o Plano Diretor como o instrumento básico da Política Urbana e parte integrante do processo contínuo de planejamento, contendo diretrizes de uso e ocupação do solo, zoneamento, índices urbanísticos e áreas de especial interesse, articuladas com as econômico-financeiras e administrativas, conforme se compreende entre os artigos 452 e 456.

No art. 424, a LOM estabelece que o Plano Diretor respeitará as funções sociais da Cidade e o bem-estar de seus habitantes e contemplará os objetivos, metas, estratégias e

¹²⁹ DIAS, Fernanda Spitz; DE FARIAS JÚNIOR, José Edson Falcão; PIMENTEL, Irene Maria Chaves. A Gestão de risco de inundação no estado do Rio de Janeiro. XXI Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. Brasília, 2015.

¹³⁰ BEPLER, Cleonice Maria; MONDINI, Leandro; MONDINI, Raviane Cristina Werner. Planos Diretores de Proteção e Defesa Civil: um Diagnóstico da Situação entre os Municípios Prioritários. Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental, v. 7, p. 367-378, 2018.

¹³¹ RIO DE JANEIRO (1990). Disponível em: <http://www.camara.rio/atividade-parlamentar/legislacao/lei-organica-do-municipio>. Acesso em: 10/10/2023.

programas da Política Urbana, incluindo a proteção do patrimônio histórico e cultural (art. 343).

A Lei Orgânica do município, assim como as legislações federais e estaduais, não aborda a temática de prevenção de desastres naturais de maneira direta, apenas confere diretrizes gerais, não fazendo menção a elaboração de um Plano de Contingência ou de uma obrigatoriedade de tratamento do tema pelo Plano Diretor municipal. Em consonância com a PNPDEC, determina que é competência do município realizar atividades de defesa civil, incluídas as de combate e prevenção a incêndios e prevenção de acidentes, naturais ou não, em coordenação com a União e o Estado (art. 30, XXXIII).

O atual Plano Diretor do município do Rio de Janeiro (PD 2011), estabeleceu expressamente em seus art. 3º, que a política urbana do município do Rio de Janeiro, para promover o pleno desenvolvimento das funções sociais da Cidade e da propriedade urbana deveria seguir uma série de diretrizes, dentre as principais pode-se destacar o condicionamento da ocupação urbana à proteção dos maciços e morros; controle do uso e ocupação do solo para a contenção da irregularidade fundiária, urbanística e edilícia; urbanização das favelas, dos loteamentos irregulares e clandestinos de baixa renda; contenção do crescimento e expansão das favelas e implantação de infraestrutura em áreas efetivamente ocupadas e a implementação de soluções habitacionais, urbanísticas e jurídicas que reduzam a ocupação irregular do solo, e garantam a preservação das áreas frágeis e melhor distribua a valorização do solo urbano.

O Plano Diretor municipal vigente prevê a proibição de construções em áreas consideradas impróprias pela administração municipal, conforme o rol não taxativo constante no § 1º do art. 15, devendo seguir as diretrizes constantes do art. 201 desta Lei Complementar, do artigo 429 da Lei Orgânica do Município, observado os dispositivos do Art. 4º da Medida Provisória nº 2.220, de 4 de setembro de 2001. Embora a política de desenvolvimento urbano deva respeito a tais preceitos para a garantia de direitos fundamentais, alguns deles podem dificultar as ações de combate e prevenção de acidentes naturais, pois a depender da região afetada, tornam medidas de prevenção e controle de desastres inviáveis, seja pela dificuldade de articulação entre o poder público e a população, seja pelo alto custo necessário para o remanejamento da população afetada para assentamentos em localidades próximas aos locais da moradia ou do trabalho, podendo-se citar o inciso VI do artigo 429, da LOM:

Art. 429 - A política de desenvolvimento urbano respeitará os seguintes preceitos:

(...)

VI - urbanização, regularização fundiária e titulação das áreas faveladas e de baixa renda, **sem remoção dos moradores**, salvo quando as condições físicas da área ocupada **imponham risco de vida aos seus habitantes**, hipótese em que serão seguidas as seguintes regras: a) laudo técnico do órgão responsável; b) participação da comunidade interessada e das entidades representativas na análise e definição das soluções; c) **assentamento em localidades próximas dos locais da moradia ou do trabalho, se necessário o remanejamento**;

Para Almeida (2015)¹³², existe uma correlação diretamente proporcional entre o risco de desastres relacionados a eventos de enchentes, enxurradas e deslizamentos e as classes de tamanho populacional dos municípios. Este aumento dos riscos em municípios populosos se dá, como mencionado anteriormente, devido ao processo de expansão urbana desordenada mostrando uma falha na legislação de Uso e Ocupação de Solo e/ou no cumprimento da mesma. Por outro lado, municípios maiores deveriam ter, de modo geral, maiores condições técnicas e socioeconômicas de elaborarem, implementarem e fiscalizarem os instrumentos de prevenção e gerenciamento de risco de desastres. Todavia, o que se nota na prática, é que o número de tais medidas é muito inferior quando comparado ao risco e à quantidade de ocorrências de desastres, seus prejuízos econômicos e humanos.

Quando se observa a situação específica do município do Rio de Janeiro, devido ao seu relevo e padrão de crescimento, as áreas de encostas foram as que mais sofreram com o crescimento urbano desordenado. Alguns autores defendem que a retirada das populações que habitam estas regiões da cidade com a posterior recuperação das áreas degradadas é a principal forma de se prevenir de futuros desastres. No entanto, para Carvalho e Galvão (2016)¹³³, as políticas de prevenção de risco baseadas única e exclusivamente na remoção extensiva das ocupações, sem considerar a necessidade de reassentamento em condições adequadas das famílias removidas, estão fadadas ao fracasso, uma vez que não consideram a causa principal do problema, que é a necessidade habitacional da população mais pobre¹³⁴. Desta maneira, deve-se buscar manter as comunidades nos locais de origem, aumentando sua segurança por meio de obras de contenção de encostas. As remoções de

¹³² DE ALMEIDA, Paula Emília Gomes. A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil: os desastres como problema político. 1º Seminário Internacional de Ciência Política-Estado e Democracia em Mudança no Século XXI, 2015.

¹³³ CARVALHO, Celso Santos; GALVÃO, Thiago. Prevenção de riscos de deslizamentos em encostas em áreas urbanas. Repositório de conhecimentos do IPEA, 2016.

¹³⁴ CARVALHO, Celso Santos; GALVÃO, Thiago. Prevenção de riscos de deslizamentos em encostas em áreas urbanas. Repositório de conhecimentos do IPEA, 2016.

moradias, sempre associadas ao reassentamento em local seguro e próximo à comunidade, devem ser restritas aos casos em que as condições geotécnicas impeçam totalmente a ocupação ou em casos pontuais e localizados, onde o custo da obra necessária não justifique a manutenção da moradia, ou ainda nos casos em que a remoção seja necessária para a implantação da obra de estabilização¹³⁵.

O PD 2011, considerado o principal instrumento, em vigor, de orientação do desenvolvimento para a cidade do Rio de Janeiro, mesmo estando de acordo com a PNPDEC, pode-se constatar que não a prepara para enfrentar desastres naturais. E, em se tratando do instrumento técnico-jurídico central para a gestão do espaço urbano, definindo as grandes diretrizes urbanísticas, caberia a este instrumento o papel de conduzir tais políticas, uma vez que a Legislação de Uso e Ocupação do Solo tem por finalidade apenas estabelecer normas gerais para disciplinar o uso e ocupação do solo no território municipal, concentrando-se em normas técnicas de edificações e no zoneamento da cidade. Ao analisar o seu conteúdo, constata-se que o mesmo é silente ao que se refere exclusivamente a prevenção de desastres naturais. Dessa forma, há de se ressaltar a existência de diretrizes normativas meramente no plano teórico abstrato, acompanhada de inexistência da previsão de instrumentos práticos para sua concretização.

Esta acaba sendo a realidade da maioria dos municípios brasileiros. Segundo dados da pesquisa Perfil dos Municípios Brasileiros (MUNIC)¹³⁶ desenvolvida pelo IBGE, em 2017, mostraram que apenas 11,40% dos 5.570 municípios brasileiros contemplam, em seu Plano Diretor, mecanismos de prevenção de escorregamentos ou deslizamentos de encostas. Pouco mais de um quarto deles (1408) contam com o mesmo mecanismo para dirimir o impacto de enchentes ou inundações graduais, enxurradas e inundações bruscas.

Contudo, em nova pesquisa elaborada no ano de 2020, foi possível se observar um aumento com a preocupação com o tema por parte dos municípios, constatou-se uma ampliação no percentual dos Municípios que declararam ter os instrumentos de planejamento investigados, em relação ao ano de 2017. Em 2020, os instrumentos de planejamento voltados para prevenção e gestão de riscos menos presentes eram: lei específica que contemple a prevenção de escorregamentos ou deslizamentos de encostas (2,0%); lei específica que contemple a prevenção de enchentes ou inundações graduais, ou enxurradas ou inundações bruscas (4,1%); e Carta Geotécnica de Aptidão à Urbanização

¹³⁵ CARVALHO, Celso Santos; GALVÃO, Thiago. Prevenção de riscos de deslizamentos em encostas em áreas urbanas. Repositório de conhecimentos do IPEA, 2016.

¹³⁶ IBGE (2021). Perfil dos municípios brasileiros: 2020 / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. - Rio de Janeiro: IBGE, 2021. pp.118. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101871.pdf>. Acesso em 17/10/2023.

(5,7%). Os mais presentes eram o Plano Diretor que contemple a prevenção de enchentes ou inundações graduais, ou enxurradas ou inundações bruscas (28,1%); e a Lei de Uso e Ocupação do Solo que contemple a prevenção de enchentes ou inundações graduais, ou enxurradas ou inundações bruscas (28,7%)¹³⁷. Cabe salientar que, para a elaboração da Munic 2020, 90 Municípios (1,6% do total) não responderam ao questionário, os quais foram considerados como recusa (Municípios onde não foi possível contato com as prefeituras ou que não responderam à pesquisa até a data de encerramento da coleta), e 15 não informaram o bloco sobre gestão de riscos e de desastres. Portanto, nos resultados apresentados, não estão computadas informações de 105 Municípios, sendo consideradas para a análise deste tema 5465 municipalidades das 5570 municipalidades existentes no País.

A baixa presença de medidas preventivas integralizadas nos instrumentos de planejamento urbano é parcialmente explicada pela não obrigatoriedade de Plano Diretor em municípios com menos de 20 mil habitantes, perfil que configura cerca de 44% dos municípios brasileiros. Contudo, estes municípios não estão isentos de sofrerem com as consequências de desastres, não devendo ser essa uma justificativa para a não elaboração de legislação e demais instrumentos pertinentes de prevenção e gestão de risco de desastres.

Outra razão para a falta de medidas preventivas está na falta de estrutura adequada para realizar suas ações de Defesa Civil nos municípios, principalmente os de menor porte, devido à falta de recursos próprios imediatamente disponíveis e/ou em montante suficiente para utilização pela Defesa Civil municipal. Em auditoria do Tribunal de Contas da União, realizada no ano de 2020 constatou que o processo de alocação de recursos e seleção de projetos para prevenção de desastres não possui critérios técnicos estabelecidos para o alcance dos objetivos da PNPDEC. Há destinação de recursos para áreas menos necessitadas, em detrimento de outras mais carentes, e direcionamento de recursos para determinados entes da Federação, o que, para o TCU, não é condizente com os princípios da impessoalidade, moralidade e eficiência da administração pública¹³⁸.

Considerando essas carências estruturais e financeiras municipais para ações de Defesa Civil, bem como o modelo federativo brasileiro em que a maior parte dos recursos é arrecadada e gerida pela União, torna-se necessário, em grande parte dos municípios, o apoio federal para que possam realizar suas atribuições. Porém, os municípios,

¹³⁷ IBGE (2021). Perfil dos municípios brasileiros: 2020 / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. - Rio de Janeiro: IBGE, 2021. pp.118. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101871.pdf>. Acesso em 17/10/2023.

¹³⁸ Acórdão 546/2023 (TCU). Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/NUMACORDAO%253A546%2520ANOACORDAO%253A2023%2520COLEGIADO%253A%2522Plen%25C3%25A1rio%2522%2520DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0. Acesso em: 01/09/2023.

principalmente os de menor porte e estrutura, possuem dificuldade de obter o apoio federal de forma oportuna, devido à dificuldade no preenchimento de algumas informações requeridas no sistema S2iD, principalmente porque as informações precisam ser obtidas imediatamente após o desastre¹³⁹. Tal deficiência prejudica o alcance do objetivo da PNPDEC de prestar socorro e assistência às populações atingidas por desastres e recuperar as áreas afetadas por desastres, conforme disposto no art. 5º, inc. II e III, da Lei 12.608/2012. Dessa forma, a União, como responsável por apoiar estados e municípios nas ações de Defesa Civil (art. 6º, inc. IV, da Lei 12.608/2012), deve buscar ajustar seu apoio para melhor atender aos entes solicitantes e à população¹⁴⁰.

O PD 2011 do Município do rio de Janeiro, aborda alguns aspectos da prevenção a desastres naturais apenas de forma tangencial, principalmente através das medidas que tratam do ordenamento territorial e das diretrizes gerais para o uso e ocupação do território, em seu Título II, ou ainda nas medidas referentes as políticas de meio ambiente em seu título IV, tendo como exemplo o art. 160:

Art. 160. São objetivos da Política de Meio Ambiente:

III. sensibilizar e conscientizar a população, estimulando a participação individual e coletiva na preservação do meio ambiente, em busca de soluções conjuntas frente aos problemas ambientais e de um desenvolvimento urbano sustentável, ecologicamente equilibrado, socialmente justo, economicamente viável e culturalmente aceito;

V. compatibilizar o desenvolvimento econômico-social com a proteção, conservação, valorização e recuperação do meio ambiente e do patrimônio natural, cultural e paisagístico;

Os pontos mais relevantes do PD 2011, ao que se refere a prevenção a desastres naturais, encontra-se no Título V deste instrumento jurídico, que trata das estratégias de implementação, acompanhamento e controle do Plano Diretor, em especial o seu Capítulo V (Do Sistema de Defesa da Cidade) e o seu Capítulo VI (Sistema de Uso e ocupação do Solo). O primeiro determina que o Poder Executivo municipal manterá Sistema de Defesa da Cidade, visando a coordenar as ações e atuar preventiva e imediatamente nos casos de ameaça ou dano às suas condições normais de funcionamento (art. 317). Este Sistema de Defesa da Cidade será constituído por órgãos públicos municipais, facultada a participação

¹³⁹ Acórdão 546/2023 (TCU). Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/NUMACORDAO%253A546%2520ANOACORDAO%253A2023%2520COLEGIADO%253A%2522Plen%25C3%25A1rio%2522%2520DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0. Acesso em: 01/09/2023.

¹⁴⁰ Acórdão 546/2023 (TCU). Disponível em: https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/documento/acordao-completo/*/NUMACORDAO%253A546%2520ANOACORDAO%253A2023%2520COLEGIADO%253A%2522Plen%25C3%25A1rio%2522%2520DTRELEVANCIA%2520desc%252C%2520NUMACORDAOINT%2520desc/0. Acesso em: 01/09/2023.

de órgãos estaduais e federais e da comunidade. Ameaça ou dano às condições normais de funcionamento da cidade foram definidas neste instrumento normativo como sendo as situações de risco à população e/ou ao patrimônio da cidade, como exemplificado no artigo 318:

- I. enchentes, deslizamentos, desmoronamentos, incêndios ou outras situações de riscos naturais;
- II. ocupações irregulares em encostas, ravinas, talvegues, margens de rios e cursos d'água, ou áreas sob regime de proteção ambiental;
- III. ocupações irregulares de logradouros, espaços públicos e próprios municipais dominicais;
- IV. ocupações em desacordo com a legislação de parcelamento e/ou uso e ocupação do solo;
- V. ocupações irregulares em imóveis particulares abandonados por seus proprietários em razão de impedimentos jurídicos, quando representarem risco à ordem ou à segurança urbana, ou à saúde da população.

Já o Sistema de Controle de Uso e Ocupação do Solo tem por objetivo criar uma política de controle do uso e ocupação do solo que vise a integração das ações dos diversos órgãos setoriais municipais, voltadas ao efetivo controle, monitoramento e fiscalização do uso e ocupação do solo, de acordo com a legislação em vigor, em todo o território municipal (art. 322).

Vale salientar que, mesmo com sua importância para o planejamento urbano e ocupação do solo, não é dada explicitamente a obrigatoriedade da criação de um plano diretor de Proteção e Defesa Civil a luz da PNPDEC. Contudo, a lei 12608/2012 instituiu, ao modificar o artigo 42-A da lei 12340/2010, que os municípios inclusos no cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos adequem seus Planos Diretores passando a conter parâmetros de parcelamento, uso e ocupação do solo; mapeamento contendo as áreas suscetíveis à ocorrência de desastres; planejamento de ações de intervenção preventiva e realocação de população de áreas de risco de desastre; medidas de drenagem urbana necessárias à prevenção e à mitigação de impactos de desastres; e diretrizes para a regularização fundiária de assentamentos urbanos irregulares. Este dispositivo legal também obriga a estes municípios a elaborarem um Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil (PCPD).

O Plano de Contingência, com já mencionado anteriormente, estabelece as ações de proteção e defesa civil e, deve ser pensado tendo como base dados obtidos por meio da análise técnicas e mapeamento de risco nas áreas identificadas como prováveis e relevantes

para a ocorrência de emergências e desastres. Tem por objetivo a organização das ações de preparação e resposta, funcionando como um norteador para as tomadas de decisão em casos de eventos extremos.

O PCPDC anterior, anos 2020-2021, mostrava um maior detalhamento, frente ao vigente (2023-2024), quando se tratava da identificação de pontos de atenção mais relevantes, nas diferentes regiões da cidade.

O Plano de Contingência municipal apresenta estratégias para a atuação dos sistemas de defesa civil em casos de emergências, não compreendendo o planejamento de ações estruturantes, a longo e médio prazo. Ele executa uma série de medidas estipuladas pela lei 12608/2012 (PNPDEC) em seu artigo 8º. O Plano identifica os deslizamentos como o principal desastre que ocorre em regiões de risco da cidade em decorrência de fortes chuvas. As medidas apontadas no Plano são voltadas para o acionamento dos alarmes e desocupação destas áreas. O município também elaborou o plano “Ações de Adaptação do Rio”, tendo em vista o aumento do grau de resiliência da cidade, com estabelecimento medidas para o alcance das prioridades definidas no Marco Hyogo¹⁴¹.

No Estágio 5, o último numa escala de 1 a 5 níveis de atenção, (atualizado pelo Decreto Rio nº 49.368 de 1º de setembro de 2021)¹⁴², quando são identificados múltiplos danos e impactos que extrapolam de forma relevante a capacidade de resposta imediata das equipes da Prefeitura, o Sistema de Proteção e Defesa Civil aponta para uma articulação (comando e controle) em que, não apenas os órgãos de resposta da prefeitura definidos no artigo 3º do Decreto nº 43533 de 10 de agosto de 2017, são mobilizados, bem como, nesta estrutura de comando e controle interagências, é ativada contando com representantes de órgãos de resposta de outras esferas de governo (estadual e/ou federal). Os integrantes da Subsecretaria de Proteção e Defesa Civil (SUBPDEC) listados no Plano de Chamada poderão ser integralmente mobilizados e a Gerência de Monitoramento e Alertas de Desastres analisa, enquanto perdurar este estágio, os cenários, verificando a tendência de manutenção do estágio e/ou seu recrudescimento. A SUBPDEC assessorará o chefe do poder executivo sugerindo a nomeação de grupo multidisciplinar para avaliação de danos, de forma a permitir uma tomada de decisão técnica naqueles casos em que for necessário a decretação de Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública, conforme citado no item 2.1.4 do Plano de Contingência.

¹⁴¹ VARANDA, Ana Paula de Moura.; FERREIRA, Vinícius Soares. Políticas públicas e iniciativas da sociedade civil de prevenção e resposta a situações de desastres climáticos. Relatório de Pesquisa do Observatório Nacional de Clima e Saúde, 2013.

¹⁴² RIO DE JANEIRO (2021). Decreto nº 49.368/2021. Disponível em: https://doweb.rio.rj.gov.br/apifront/portal/edicoes/imprimir_materia/758031/5078. Acesso em: 29/11/2023.

No item 3.5, o Plano de Contingência traz a Descrição das Funções de Cada Integrante do Time de Gerenciamento de Incidentes (TGI/DC)/ Defesa Civil. O Comandante do Incidente (CI) será o responsável por estabelecer as diretrizes e objetivos das equipes operacionais de forma a definir as ações de pronta resposta e as condições para que o planejamento possa confeccionar Plano de Ação de Incidente (PAI) em função de períodos operacionais que serão instituídos em razão da dinâmica do evento.

A falta de um plano de contingência eficiente e um Plano Diretor atualizado deixam as cidades sem preparo para desastres e a população refém dos seus efeitos, e neste sentido, no ano de 2018, o município do Rio de Janeiro deu início ao processo de revisão do Plano Diretor, que se desenvolveu com o diálogo da população e elaboração do Projeto de Lei Complementar 44/2021, encontrando-se ainda em tramitação.

O PLC 44/2021¹⁴³, diferentemente do Plano diretor vigente, traz expressamente em seu corpo propostas para a articulação de planos e ações com os planos de contingência (Novo art. 2º, IX, Emenda Aditiva nº547-Vereadora Tainá de Paula) medidas que abordam diretamente o tema de prevenção de desastres naturais. Pode-se citar como exemplo a adoção de Soluções baseadas na Natureza visando a redução de riscos de desastres e adaptação às mudanças climáticas como uma das diretrizes da Política urbana municipal (art. 7º, VIII), ou ainda a imposição de investimentos em áreas classificadas como de alta vulnerabilidade ambiental, visando sua adaptação às mudanças do clima e para a redução dos riscos de desastres relacionados à ocorrência de eventos climáticos (art. 55). Por meio da Emenda Aditiva nº 571, o vereador Vitor Hugo sugere a elaboração de um Plano Municipal de Florestamento Urbano como objetivo de definir ações para mapeamentos de áreas degradadas, elaboração de diagnóstico e a promoção de metas de plantio e arborização de toda área metropolitana da cidade.

Uma das medidas mais relevantes (art. 59) é a extensão da prioridade de recebimento de projetos de redução de riscos de desastres e adaptação a movimentos de massa, inundações e alagamentos para todas as Áreas de Planejamento (AP). Esta medida reflete uma preocupação dos legisladores com a situação de vulnerabilidade do território carioca, principalmente no que se refere a inundações e movimentos de massa, trazida pelo Relatório Intersetorial Integrado desenvolvido pelo Comitê Técnico de Acompanhamento do Plano Diretor (CTPD, 2018)¹⁴⁴. Este relatório mostra a existência de áreas consideradas

¹⁴³ Projeto de Lei Complementar Rio de Janeiro 44/2021 (2021). Disponível em: https://ugc.production.linktr.ee/dfa93059-7a48-4412-afc3-b996dd22d898_PLC-44-A-2021---PLANO-DIRETOR---Texto-Consolidado-com-emendas-Vereadores.pdf. Acesso em: 30/10/2023.

¹⁴⁴ RIO DE JANEIRO (2018). Diagnóstico Intersetorial integrado da cidade do Rio de Janeiro (2018). Relatório Técnico CTPD. Secretaria Municipal de Urbanismo. Rio de Janeiro. 2018. pp.699. Disponível em:

como de nível muito alto ou alto de suscetibilidade a Inundações e movimentos de massa em todas as cinco APs da cidade do Rio de Janeiro. Isto mostra a complexidade de se elaborar uma política eficiente duradoura para toda a cidade, pois as Áreas de Planejamento apresentam características e diversidades muito peculiares. Por exemplo, Na Área de Planejamento 4, a Região Administrativa (RA) da Cidade de Deus, comparativamente, representa menos do que 1% das outras RAs da AP4, no entanto, quase todos seus habitantes estão em áreas consideradas de Alta ou Muito Alta Suscetibilidade a Inundações, o que requer uma atenção maior do poder público nestas áreas. O inciso II do artigo 65 propõe a previsão de usos e atividades de baixo impacto aos ecossistemas existentes e compatíveis com sua necessidade de proteção e de prevenção de situações de vulnerabilidade.

A proposta do novo Plano Diretor busca implementar o Sistema Integrado de Controle do Uso, Ocupação e Regularização do Solo Urbano – SICOS, regulamentado como SICOI, pelo Decreto Rio nº 42.992/ 2017¹⁴⁵, que fora revogado pelo Decreto Rio nº 51.022/2022¹⁴⁶, tendo por objetivo avaliar e realizar a integração das ações dos diversos órgãos setoriais municipais, voltadas ao efetivo controle, monitoramento, fiscalização e regularização do solo urbano em todo o território municipal, de acordo com a legislação em vigor (art. 430). SICOS é composto por representantes do órgão executivo, responsável pela coordenação do SICOS, bem como de um Comitê Executivo, a ser criado, composto pelos órgãos setoriais da administração direta, indireta, autárquica ou fundacional do Município e suas empresas públicas (art.431).

Este pode se apresentar como importante aliado, principalmente em regiões ainda em expansão, como é o caso da AP 4. Esta é a região com a maior taxa de crescimento da cidade nas últimas décadas e, dada a grande quantidade de áreas ainda não edificadas, a adoção de medidas de racionalização e planejamento do uso e ocupação do solo podem ser consideradas como potenciais ferramentas para o controle de inundações na região¹⁴⁷.

O Projeto do Novo Plano Diretor da cidade do Rio de Janeiro, também instituiu o Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil da Cidade – SIMPDEC (art. 440), conforme

https://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/10402268/4259609/Relatorio_CTPD_2018_Diagnostico_Intersetorial_Integrado_Completo.pdf. Acesso em: 27/11/2023.

¹⁴⁵ RIO DE JANEIRO (2017). Decreto Rio nº 42.992/2017. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/rj/r/rio-de-janeiro/decreto/2017/42992/42992/decreto-n-42992-2017-cria-o-sistema-de-controle-das-obras-e-ocupacoes-irregulares-sicoi-no-territorio-municipal-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 30/10/2023.

¹⁴⁶ RIO DE JANEIRO (2022). Decreto Rio nº 51.022/2022. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/rj/r/rio-de-janeiro/decreto/2022/51022/51022/decreto-n-51022-2022-cria-o-centro-de-controle-e-fiscalizacao-de-construcoes-irregulares-cfci-no-municipio-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 30/10/2023.

¹⁴⁷ RIO DE JANEIRO (2013). Análise Qualitativa das Densidades Construídas em Regiões da Cidade do Rio de Janeiro. Relatório Técnico Coordenadoria de Planejamento Urbano (CGPU). Secretaria Municipal de Urbanismo. Rio de Janeiro. 2013. pp.37. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/7720635/4211818/3.1.pdf>. Acesso em:27/11/2023.

determinação da Lei Federal nº 12.608/2012, cujo objetivo precípuo é coordenar as ações e atuar preventiva e imediatamente nos casos de ameaça ou danos às condições normais de funcionamento da cidade. No parágrafo 1º deste artigo encontram-se relacionados os órgãos municipais que compõem o SIMPDEC, o que não exclui a participação de outros órgãos da estrutura organizacional da Prefeitura, bem como órgãos estaduais, federais e da sociedade civil, nas situações de emergência, caso essas assim o exijam (art. 440, § 2º).

Em seu art. 442, a proposta do novo Plano Diretor traz o que o legislador entende como ações a serem tomadas para a redução do risco de desastres na Cidade. Este dispositivo normativo traz consigo modificações, quando comparado ao plano vigente. No inciso I deste artigo, o legislador propõe que o controle, a fiscalização e a eliminação dos riscos em cooperação com o SICOS e diferentemente do plano vigente, a proposta não mais vê a rede de monitoramento dos índices pluviométricos, fluviométricos, marinhos, geotécnicos, das vias públicas e da qualidade do ar, das águas e do solo como uma medida de defesa da Cidade.

No inciso V, do artigo 442, foi incluída a proposição de programas de contingência e de mitigação dos danos e o acompanhamento das populações e das áreas atingidas após os eventos (art. 442, V), assim como, a determinação de execução de intervenções estruturais e não-estruturais para reduzir ocorrências e situações de risco (art. 442, VI). O novo Plano Diretor também traz como inovação o estímulo à participação de entidades privadas, associações de voluntários, clubes de serviços, organizações não governamentais e associações de classe e comunitárias nas ações do SIMPDEC e o treinamento de associações de voluntários para atuação conjunta com as comunidades apoiadas;

Outra inovação trazida pelo PLC 44/2021, está no Capítulo VII do Título VI, cujo o intuito é instituir o Sistema Integrado de Enfrentamento às Vulnerabilidades Urbanas (SIEVS), que tem por objetivos:

- I – promover o monitoramento sistemático das situações de risco e vulnerabilidades socioterritoriais a fim de subsidiar o planejamento, gestão, execução e avaliação das políticas sociais no município a partir de uma visão integrada, envolvendo diferentes órgãos da Prefeitura;
- II – instrumentalizar as políticas setoriais com informações territorializadas sobre as situações de risco e vulnerabilidade socioterritorial da população residente no município;
- III – promover a articulação dos diferentes órgãos da Prefeitura, possibilitando o planejamento e o atendimento mais eficaz e eficiente ao público-alvo das políticas e contribuindo para a diminuição das vulnerabilidades urbanas no Município do Rio de Janeiro, a partir de uma visão integrada.

Cabe ressaltar que a discussão sobre a Proposta do novo Plano Diretor é extremamente complexa, tendo seu início no ano de 2018. Uma prova disso é que o documento aqui analisado ainda se encontra em fase de elaboração e votação de emendas, somadas às 239 emendas apresentadas pelo Executivo, na primeira discussão, o total de sugestões de mudanças no texto chega a cerca de 1.500. Paralelamente, desde 2021, a Prefeitura do Rio de Janeiro visa a implementação de um novo modelo de planejamento urbano. Seu objetivo é substituir uma legislação extremamente fracionada, com mais de 40 leis relacionadas, e desatualizada, propondo um modelo baseado na consolidação em poucas leis da legislação urbana, a ser um novo Plano Diretor, Código Ambiental (CA), Plano Municipal de Habitação de Interesse Social (PMHIS), Código de Licenciamento e Fiscalização (CLF) e Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo (LPUOS). O importante é que destas discussões resultem instrumentos normativos que conduzam a Política de Prevenção a Desastres Naturais do município do Rio de Janeiro na direção de se promover a redução de desastres como uma prioridade entre as estratégias de ordenamento territorial.

Se por um lado têm-se o problema com a legislação relativa ao tema, por outro, a desobediência às leis urbanísticas, por parte da sociedade, também se mostra como um grande empecilho para o desenvolvimento planejado do município carioca, fazendo com que o planejamento urbano assumira cada vez mais um papel secundário como processo e como consequência atinge diretamente a já polêmica figura do Plano Diretor enfraquecendo-a como instrumento normativo e de controle urbanístico. Esse sentimento de ineficácia inibe mudanças significativas na ordenação do espaço urbano e acaba por não adquirir força suficiente para se apresentar como processo capaz de influenciar e permitir o surgimento de novas práxis de gestão e de planejamento nas cidades brasileiras¹⁴⁸.

Assumpção *et al* (2017) reforçam que além, de uma legislação urbanística avançada, o Estado necessita investir na fiscalização no cumprimento destas, para efetiva redução de fatalidades¹⁴⁹. É fundamental que haja uma fiscalização efetiva do uso e ocupação do solo para que se evitem ocorrências imprevistas e possam coibir a especulação imobiliária, que bem gerando retrocessos significativos em todas as cidades. Também é importante a

¹⁴⁸ DE SOUZA, Luiz Alberto. Planejamento e controle urbanístico na prevenção e mitigação de desastres naturais. *Revista Brasileira de Direito Urbanístico* | RBDU, p. 51-85, 2015.

¹⁴⁹ ASSUMPÇÃO, Rafaela Facchetti et al. Possíveis contribuições da integração das políticas públicas brasileiras à redução de desastres. *Saúde em Debate*, v. 41, p. 39-49, 2017.

implementação de políticas públicas capazes de suprir habitação popular em áreas adequadas¹⁵⁰.

Nessa perspectiva, o fato de o Estado não garantir uma moradia simples e segura àquelas pessoas que não podem provê-la por escassez de recursos próprios, ocupando geralmente áreas risco, faz com que o ente estatal concorra, com a sua omissão, na responsabilidade pelos danos causados a tais pessoas em um episódio climático extremo decorrente das mudanças climáticas que tenha ocasionado o movimento de massa ou enchente no local das sua moradia¹⁵¹. Tal questão se coloca em razão de que, muitas vezes, verifica-se a omissão estatal em implementar políticas públicas eficientes, especialmente no que tange à questão climática. Esta omissão se fica caracterizada, por exemplo, quando o Estado não fiscaliza e coibi o desmatamento de áreas verdes e a emissão dos gases do efeito estufa, reprimindo civil, administrativa e criminalmente tais condutas de modo efetivo e satisfatório¹⁵².

A conduta omissiva também pode se dar pelo âmbito do Poder Legislativo, quando não estabelece um marco regulatório adequado ao combate do aquecimento global e das suas consequências, de modo a adequar as atividades produtivas a padrões ecologicamente sustentáveis, inclusive sob a ótica dos princípios da prevenção e da precaução¹⁵³.

O Estado não pode ser inerte, uma vez que sua indolência, do ponto de vista jurídico, resulta em omissão inconstitucional para com os seus deveres imperativos de proteção da qualidade ambiental e dos direitos fundamentais das pessoas que habitam o seu território, inclusive sob a perspectiva das futuras gerações. E tais omissões ganham maior intensidade normativa, sob a perspectiva da sua inconstitucionalidade e da necessidade de reparação por parte do Estado, quanto maior o grau de exposição existencial dos indivíduos e dos grupos sociais atingidos.

Com base em tal perspectiva, tendo sido vitimados por episódios climáticos, determinados indivíduos ou mesmo grupos sociais vulneráveis alijados de condições materiais indispensáveis ao desfrute de uma vida minimamente digna, poderão os mesmos pleitear em face do Estado a adoção de medidas prestacionais com o objetivo de suprir tais

¹⁵⁰ SALEME, R.; BONAVIDES, R. A Política Nacional De Proteção E Defesa Civil–Pnpdec Nas Cidades Brasileiras. Rev. de Direito Urbanístico, Cidade e Alteridade, p. 85-100, 2018.

¹⁵¹ FENSTERSEIFER, Tiago. A Responsabilidade do Estado Pelos Danos Causados às Pessoas Atingidas Pelos Desastres Ambientais Associados às Mudanças Climáticas: Uma Análise à Luz dos Deveres de Proteção Ambiental do Estado e da Proibição de Insuficiência na Tutela do Direito. Revista Opinião Jurídica (Fortaleza), v. 9, n. 13, p. 322, 2011.

¹⁵² VEDOVATO, Luis Renato; FRANZOLIN, Cláudio José; ROQUE, Luana Reis. Deslocados ambientais: uma análise com base na dignidade da pessoa humana. Revista Direito e Práxis, v. 11, p. 1654-1680, 2020.

¹⁵³ FENSTERSEIFER, Tiago. A Responsabilidade do Estado Pelos Danos Causados às Pessoas Atingidas Pelos Desastres Ambientais Associados às Mudanças Climáticas: Uma Análise à Luz dos Deveres de Proteção Ambiental do Estado e da Proibição de Insuficiência na Tutela do Direito. Revista Opinião Jurídica (Fortaleza), v. 9, n. 13, p. 322, 2011.

necessidades. E, diante da omissão estatal, poderão servir-se da via judicial para mitigar eventuais danos oriundos das omissões provindas dos Poderes Executivo e Legislativo em lhes prestar o devido auxílio material^{154, 155}.

São significativos os obstáculos no que tange à compilação de dados acerca de desastres socioambientais nos municípios brasileiros, uma vez que não há procedimento padronizado seja para a coleta e armazenagem de dados, seja na própria apresentação dos documentos¹⁵⁶. E por esta razão, se torna um desafio monumental a elaboração de Políticas Públicas de Enfrentamento e, principalmente Prevenção aos Desastres Naturais, por parte dos entes municipais brasileiros, principalmente para as pequenas municipalidades. Para que se possa atingir este nível de desenvolvimento urbanístico no município do Rio de Janeiro, e nas demais cidades brasileiras, o campo de pesquisas sobre desastres no Brasil necessita ser ampliado em todas as áreas de conhecimento. Isto permitiria uma maior articulação entre os diversos instrumentos de planejamento e de controle urbanístico, tendo em vista que seria possível a elaboração de legislações urbanísticas que contivessem normas e medidas mais efetivas e que favorecessem a prevenção e mitigação dos impactos decorrentes dos desastres socioambientais.

Nas cidades brasileiras situadas em áreas suscetíveis aos efeitos dos desastres naturais, o que se observa hoje é uma falta de articulação entre os diversos instrumentos de planejamento e de controle urbanístico, isto se deve ao fato de que as legislações urbanísticas deveriam conter normas e medidas que contribuíssem para prevenir e mitigar os impactos decorrentes dos desastres socioambientais mas, elas apenas apresentam regras gerais, pouco efetivas ou que abordam tangencialmente o tema¹⁵⁷. Desta maneira, os ordenamentos territoriais das cidades, dentre elas a do Rio de Janeiro, se ressentem de mecanismos transformadores do cenário atual. Para se mudar este panorama, é necessário que a redução de desastres torne-se uma prioridade entre as estratégias de ordenamento territorial e para tal é de suma importância que passem a ser apontadas no Plano Diretor municipal.

¹⁵⁴ FENSTERSEIFER, Tiago. A Responsabilidade do Estado Pelos Danos Causados às Pessoas Atingidas Pelos Desastres Ambientais Associados às Mudanças Climáticas: Uma Análise à Luz dos Deveres de Proteção Ambiental do Estado e da Proibição de Insuficiência na Tutela do Direito. Revista Opinião Jurídica (Fortaleza), v. 9, n. 13, p. 322, 2011.

¹⁵⁵ CECHET, Matheus Vivacqua. A responsabilidade civil do estado em desastres ambientais. TCC do Programa de Pós-Graduação Lato Sensu em Direito Ambiental Nacional e Internacional – Faculdade de Direito. UFRS. Porto Alegre. p.94, 2016.

¹⁵⁶ RODRIGUES, Maria Rita. Da Resposta À Prevenção: Interfaces Entre A Gestão De Risco De Desastres E O Planejamento Urbano. Geo UERJ, n. 36, p. 48404, 2020.

¹⁵⁷ RODRIGUES, Maria Rita. Da Resposta À Prevenção: Interfaces Entre A Gestão De Risco De Desastres E O Planejamento Urbano. Geo UERJ, n. 36, p. 48404, 2020.

3- CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A partir dos questionamentos arrolados, pode-se depreender que os impactos produzidos por desastres de toda natureza sobre a sociedade não têm sua gênese apenas no ambiente, mas são construídos na confluência das diversidades do ambiente, com os problemas socioeconômicos que assolam a maioria das grandes cidades do mundo.

Em sede de política nacional de proteção e defesa civil, a redução da exposição a riscos, diminuindo a vulnerabilidade de pessoas e bens, a gestão prudente da terra e do meio ambiente e a melhoria dos sistemas de monitoramento e alerta, permitindo-se uma atuação precoce em relação a eventos adversos, são exemplos de ações voltadas para a redução do risco de desastres, as quais, entretanto, não excluem outras medidas que possam contribuir na proteção deste direito fundamental.

Embora a Política de Prevenção de Desastres Naturais praticada no município do Rio de Janeiro esteja de acordo com a PNPDEC, seus instrumentos normativos não se mostram eficazes em prevenir e mitigar os efeitos de eventos calamitosos que atingem áreas suscetíveis, em especial quando se trata do Plano Diretor municipal em vigor, que deveria ser instrumento técnico-jurídico central da gestão do espaço urbano, definindo as grandes diretrizes urbanísticas, sendo apoiado pelos demais instrumentos de planejamento.

O planejamento urbanístico municipal ainda é bastante negligenciado, ficando a Defesa Civil apenas como órgão de resposta, voltada para o atendimento as vítimas, recuperação de cenários e reconstrução do patrimônio avariado. Neste cenário, é possível observar que os recursos destinados para as políticas de prevenção a desastres no município são insuficientes, seguindo o padrão da maioria das cidades brasileiras, principalmente as de pequeno porte, onde a estruturação das Defesas Civas municipais, quando existem, são incipientes.

O usual planejamento urbano no município do Rio de Janeiro, e do Brasil, é de instrumentalizar as cidades por meio de leis urbanísticas, e não mediante planos urbanísticos. Essa prática acaba sendo ao mesmo tempo insuficiente e ineficaz, pois não agrega de fato instrumentos e ferramentas aplicáveis ao planejamento e dessa forma, o ordenamento territorial das cidades se ressentem de mecanismos transformadores do cenário atual. É preciso fazer da redução de desastres uma prioridade entre as estratégias de ordenamento territorial a serem apontadas no Plano Diretor.

Além, de uma legislação urbanística avançada, o Estado necessita investir na fiscalização no cumprimento destas, para efetiva redução de fatalidades.

Alguns autores defendem a política habitacional como principal instrumento para a prevenção de desastres urbanos e redução de riscos. Entretanto é importante salientar que embora exerça uma importante função na política de prevenção de desastres urbanos e mitigação de riscos, ela executada de maneira estanque, não logra êxito desejado no enfrentamento ao desafio da construção de cidades resilientes. Para tanto, faz-se necessário a articulação de medidas estruturais e não estruturais capazes de dar conta da situação de risco já estabelecida nas cidades.

O Estado, por ter o dever a proteção do meio ambiente, assim como de seus administrados, deve realizar ações positivas com a finalidade de prevenir e de mitigar riscos de desastres ambientais. A ausência de fiscalização e de efetivo exercício do poder de polícia também demonstram a falta de preparo e interesse, resultando em omissão por parte do Estado justamente naquilo que lhe é obrigação: proteger o meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações. Assim, havendo omissão no dever geral de cautela com o meio ambiente e nexo de causalidade com esta omissão e o resultado danoso, abre-se em desfavor do Estado caminho para ser responsabilizado a ressarcir e a reparar danos ocorridos. Essa responsabilização pode ocorrer de forma direta, quando a ação ou omissão estatal tiver concorrido diretamente para a ocorrência do dano, ou de forma indireta, quando o Estado, por sua omissão, tiver permitido que o dano ocorresse sem que tenha tomado qualquer medida necessária, quando, então, haverá responsabilidade solidária com o causador direto do dano.

De uma forma geral, as questões e reflexões esboçadas neste trabalho vêm ao encontro de sugestões de Rodrigues *et al.* (2015)¹⁵⁸ indicando que o campo de pesquisas sobre desastres no Brasil necessita ser ampliado em todas as áreas de conhecimento, apesar de já apontar para um aumento de produções a partir de 2008.

Para que o município do Rio de Janeiro possa se encaminhar na direção da resiliência, deve-se fomentar pesquisas e informações transdisciplinares, com uma ampla base de dados e de entidades envolvidas, inclusive com a participação da população, e a partir deste ponto pensar em políticas públicas eficazes resultantes da associação instrumentos normativos e ferramentas aplicáveis ao planejamento, que proporcionarão uma ampliação e melhoria na gestão dos recursos destinados a prevenção e mitigação dos danos oriundos de desastres naturais.

¹⁵⁸ RODRIGUES, Angela Cassia *et al.* Delineamento da produção científica sobre desastres no Brasil no início deste século. Desenvolvimento e Meio ambiente, v.34, p.61 -73, 2015.

4- BIBLIOGRAFIA:

ALVALÁ, Regina; BARBIERI, Alisson Flávio. Desastres naturais. Mudanças climáticas em rede: um olhar interdisciplinar. São José dos Campos, SP: Inpe, v. 1, p. 203-230, 2017.

AMORIM FILHO, Oswaldo; SERRA, Rodrigo Valente. Evolução e perspectivas do papel das cidades médias no planejamento urbano e regional. Capítulo publicado em: Cidades médias brasileiras / Thompson Almeida Andrade, Rodrigo Valente Serra (organizadores). Rio de Janeiro: Ipea, 2001.p.p. 34.

AMORIM, Marisa Fasura de; QUELHAS, Osvaldo Luiz Gonçalves; MOTTA, Ana Lúcia Torres Seroa da. A resiliência das cidades frente a chuvas torrenciais: estudo de caso do plano de contingência da cidade do Rio de Janeiro. Sociedade & Natureza, v. 26, p. 519-534, 2014.

ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito ambiental. 23ª edição, São Paulo, editora Atlas, 2023. p.p.656.

ASSUMPCÃO, Rafaela Facchetti *et al.* Possíveis contribuições da integração das políticas públicas brasileiras à redução de desastres. Saúde em Debate, v. 41, p. 39-49, 2017.

BARROS, Thayanna Paula Neves; MONTEIRO, Érica Corrêa. JACOBS, Jane. Morte e vida de grandes cidades. Tradução de Carlos S. Mendes Rosa. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011. 532 p. Novos Cadernos NAEA, v. 25, n. 1, 2022.

BASSERES, Ivan Werneck Sanchez. Política Urbana no Plano Diretor do Rio de Janeiro. Monografia apresentada ao Departamento de Direito da PUC-Rio para a obtenção do Título de Bacharel em Direito. 2011. pp. 61.

BENTO, Sarah Corrêa, *et al.* As novas diretrizes e a importância do planejamento urbano para o desenvolvimento de cidades sustentáveis. Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, v. 7, n. 3, p. 469-488, 2018.

BORDALO, Rodrigo. Resumo de Direito Urbanístico. v. 25, Leme, SP. Mizuno, 2021. p.p.182.

CARDOSO, Adauto Lúcio. Contextualização/caracterização. In: BRASIL, Política habitacional e integração urbana de assentamentos precários: parâmetros conceituais, técnicos e metodológicos. Ministério das Cidades, p.13-45, 2008.

CARNEIRO, Isaac Newton. Manual do Direito Municipal Brasileiro. 2ª ed. amp. e rev. Salvador. Edição do autor. 2018. p.p.976.

CARVALHO, Celso Santos; GALVÃO, Thiago. Prevenção de riscos de deslizamentos em encostas em áreas urbanas. Repositório de conhecimentos do IPEA, 2016.

CARVALHO, Silvia *et al.* Desenvolvimento de instrumento para avaliação dos Planos de Contingência de desastres naturais no estado do Rio de Janeiro. Revista Rede de Cuidados em Saúde, v. 10, n. 3, 2016.

CECHET, Matheus Vivacqua. A responsabilidade civil do estado em desastres ambientais. TCC do Programa de Pós-Graduação Lato Sensu em Direito Ambiental Nacional e Internacional – Faculdade de Direito. UFRS. Porto Alegre. p.94, 2016.

COUTINHO, Marcos Pellegrini *et al.* O Código Florestal Atual (Lei Federal nº 12.651/2012) e suas implicações na prevenção de desastres naturais. Sustainability in Debate, v. 4, n. 2, p. 237-256, 2013.

COUTINHO, Nilton Carlos de Almeida. Direitos sociais e políticas públicas ambientais e urbanísticas: o direito de proteção contra desastres. *Revista da Faculdade de Direito da UFMG*, n. 65, p. 583-602, 2014.

CRUZ, Arthur Votto; HERMANY, Ricardo. Os direitos urbanísticos de Jordi Borja: os desafios do urbanismo democrático e desenvolvimento humano. *Revista Direitos Sociais e Políticas Públicas*, v. 7, n. 1, p. 23-47, 2019.

DA COSTA, Alexander Josef Sá Tobias; DA SILVA CONCEIÇÃO, Rodrigo; DE OLIVEIRA AMANTE, Fernanda. As enchentes urbanas e o crescimento da cidade do Rio de Janeiro: estudos em direção a uma cartografia das enchentes urbanas. *Geo UERJ*, n. 32, p. 1-25, 2018.

DA SILVA, César Augusto Marques. Os desastres no Rio de Janeiro: conceitos e dados. *Cadernos do Desenvolvimento Fluminense*, n. 8, p. 55-72, 2015.

DE ALMEIDA, Paula Emília Gomes. A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil: os desastres como problema político. 1º Seminário Internacional de Ciência Política-Estado e Democracia em Mudança no Século XXI, 2015.

DE CARVALHO, Délton Winter. As mudanças climáticas e a formação do direito dos desastres. *Novos Estudos Jurídicos*, v. 18, n. 3, p. 397-415, 2013.

DE CARVALHO, Renata Martins. Gestão de riscos de desastres e políticas públicas urbanas. Estudo de caso: a enchente de São Luiz do Paraitinga. *Cadernos Jurídicos*, São Paulo, ano 18, n. 46, p. 149-164, 2017.

DE MATOS, Willian Rocha; DIAS, Eliotério Fachin; GARABINI, Vânia Mara Basilio. O papel do plano diretor das cidades como instrumento de proteção ao meio ambiente equilibrado. *Revista Jurídica Direito, Sociedade e Justiça*, v. 5, n. 6, p. 322-325, 2018.

DE MEDEIROS, Felipe Souza, *et al.* A URBANIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO: uma visão sobre as enchentes e inundações. *Sustentare*, v. 4, n. 1, p. 46-60, 2020.

DE QUEIROZ FILHO, Alfredo Pereira. Sobre as Origens da Favela (*The origins of the favela*). *Mercator*, v. 10, n. 23, p. 33-48, 2011.

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

DIAS, Fernanda Spitz; DE FARIAS JÚNIOR, José Edson Falcão; PIMENTEL, Irene Maria Chaves. A Gestão de risco de inundação no estado do Rio de Janeiro. XXI Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. Brasília, 2015.

DIAS, Márcia Regina Martins Lima. A cidade rompendo correntes: a evolução do direito urbanístico no Rio de Janeiro (1991/2011). 2012. pp.43

DOMINGUES, Eduardo Garcia Ribeiro Lopes. O Direito Urbanístico e as transformações das cidades. *Direito, mídia e sociedade. Direito, Mídia e Sociedade – FACHA*. p. 45- 67, 2018.

DOMINGUES, Eduardo Garcia Ribeiro Lopes *et al.* Moradia Digna e Políticas de Resposta a Desastres naturais no Município de Petrópolis: Uma visão das políticas públicas adotadas pelo Município. Artigo elaborado como resultado de pesquisa da disciplina de Tópicos Especiais em Direito e Políticas Públicas: Política Urbana, do curso de mestrado do PPGD/UNIRIO. pp. 20, 2023.

FENSTERSEIFER, Tiago. A Responsabilidade do Estado Pelos Danos Causados às Pessoas Atingidas Pelos Desastres Ambientais Associados às Mudanças Climáticas: Uma Análise à Luz dos Deveres de Proteção Ambiental do Estado e da Proibição de Insuficiência na Tutela do Direito. *Revista Opinião Jurídica (Fortaleza)*, v. 9, n. 13, p. 322, 2011.

FREITAS, Vladimir Passos. O Direito dos Desastres chega ao Brasil e reclama especialistas. *Revista Consultor Jurídico*, 2017. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2017-set-24/segunda-leitura-direito-desastres-chega-brasil-reclama-especialistas>. Acesso em: 18/08/2023.

GOERL, Roberto Fabris; KOBIYAMA, Masato. Redução dos desastres naturais: desafio dos geógrafos Natural. *Ambiência: Revista do Setor de Ciências Agrárias e Ambientais*, v. 9, n. 1, p. 145-172, 2013.

GOMES, Maria João Monteiro. A evolução da cidade e a transformação da prática e do significado do caminhar. *Revista Geografia e Ordenamento do Território*, n. 13, p. 203-221, 2018.

JABUR, Myramaya; DICKEL, Mara Eliana Graeff; ANDRÉ, Iára Regina Nocentini. Plano diretor e desastres naturais: considerações sobre o Bairro Campos Elíseos–Ribeirão Preto (SP). *Estudos Geográficos: Revista Eletrônica de Geografia*, v. 12, n. 1, p. 132-152, 2014.

JÚNIOR, Nelson Saule; LIBÓRIO, Daniela Campos. Questões chave sobre a noção jurídica do direito à cidade. *Revista de Direito da Cidade*, v. 13, n. 3, p. 1466-1494, 2021.

KOBIYAMA, Masato *et al.* Prevenção de desastres naturais: conceitos básicos. Curitiba: Organic Trading. p.p. 122, 2006.

MACHADO, Isabela Reis do Amaral. Análise da importância do plano diretor para o desenvolvimento socioambiental de municípios estudo de caso: município de Cidade Ocidental–GO. Monografia apresentada ao Dept. de Administração como requisito parcial à obtenção do certificado de especialista em Gestão Pública Municipal. UNB. 2019. pp. 32.

MARCELINO, Emerson Vieira; NUNES, Lucí Hidalgo; KOBIYAMA, Masato. Banco de dados de desastres naturais: análise de dados globais e regionais. *Caminhos de Geografia*, v. 7, n. 19, p. 130-149, 2006.

MARINHO, Karoline Lins Câmara; FRANÇA, Vladimir da Rocha. O princípio do desenvolvimento sustentável na Constituição Federal de 1988. In: XVII Encontro Preparatório para o Congresso Nacional do CONPEDI. p. 645-663, 2008.

MOURA, Rosa et al. Desastres Naturais ou Negligência Humana? *Revista Geografar*, v. 3, n. 1, 2008.

NAZARETH, Paula Alexandra. Planos diretores e instrumentos de gestão urbana e ambiental no Estado do Rio de Janeiro. *Revista do Serviço Público- ENAP*, v. 69, n. 1, p. 211-240, 2018.

NOGUEIRA, Wanda Lemos Paixão; RODRIGUES, Gabriel Jucá Ramos e FERREIRA, Adriano Fernandes. O Direito dos Desastres: Caminhos Jurídicos ao Gerenciamento de Riscos na Amazônia. *Revista Pixels*, a III, v. I, p. 126-135, 2021.

OLIVEIRA, Cláudia Alves de. O Plano Diretor no ordenamento jurídico brasileiro: Plano Diretor decenal da cidade do Rio de Janeiro como caso de referência. 2011. 187 f. Tese (Doutorado em Direito Civil Constitucional; Direito da Cidade; Direito Internacional e

Integração Econômica; Direi) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

RODRIGUES, Angela Cassia *et al.* Delineamento da produção científica sobre desastres no Brasil no início deste século. *Desenvolvimento e Meio ambiente*, v.34, p.61 -73, 2015.

RODRIGUES, Maria Rita. Da Resposta À Prevenção: Interfaces Entre A Gestão De Risco De Desastres E O Planejamento Urbano. *Geo UERJ*, n. 36, e. 48404, 2020.

SALEME, R.; BONAVIDES, R. A Política Nacional De Proteção E Defesa Civil–Pnpdec Nas Cidades Brasileiras. *Rev. de Direito Urbanístico, Cidade e Alteridade*, p. 85-100, 2018.

SÉGUIN, Elida. A lei de defesa civil: algumas considerações. *Revista de Direitos Difusos*. v. 57-58, p. 207-229, 2012.

SHADECK, Rafael et al. A atuação da Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC) na gestão de riscos e resposta a desastres naturais. VI CONSAD de Gestão Pública. Centro de Convenções Ulysses Guimarães Brasília/DF–16, v. 17, pp.27, 2013.

SILVA, Augusto César Pinheiro da; PINTO, Rodrigo Wagner Paixão; FREITAS, Marcelo Motta de. Avaliação de políticas públicas relacionadas aos desastres naturais no Brasil, entre 1990-2014. *Ambiência Guarapuava, Guarapuara*, v. 12, n. 4, p. 885-900, 2016.

SOUZA, Patrícia. Carla.; LOUREIRO, Carlos Frederico. Reflexões sobre os desastres ambientais no Estado do Rio de Janeiro: Questões Socioambientais e Psicossociais. *Revista VITAS–Visões Transdisciplinares sobre Ambiente e Sociedade*, v. 8, pp.22, 2014.

TAVOLARI, B. Jane Jacobs: contradições e tensões. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais, São Paulo*, v. 21, n. 1, p. 13-25, 2019.

UFSC-CEPED. (2013 2ª edição). Atlas brasileiro de desastres naturais 1991 a 2012, volume Brasil. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. Florianópolis: CEPED UFSC. pp.126. Disponível em: <https://s2id.mi.gov.br/paginas/atlas/>. Acesso em: 18/08/2023.

UFSC-CEPED. (2014, 5ª edição). Capacitação básica em Defesa Civil. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. Florianópolis: CEPED UFSC. pp.157. Disponível em: <https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosDefesaCivil/ArquivosPDF/publicacoes/Capacitao-Bsica-em-Defesa-Civil---Livro-do-curso-em-Ambiente-Virtual-de-Ensino-Aprendizagem---5-Edio.pdf>. Acesso em: 10/10/2023.

VARANDA, Ana Paula de Moura.; FERREIRA, Vinícius Soares. Políticas públicas e iniciativas da sociedade civil de prevenção e resposta a situações de desastres climáticos. Relatório de Pesquisa do Observatório Nacional de Clima e Saúde, 2013.

VAZ, José Carlos. Legislação de uso e ocupação do solo. 1996. Seção Dicas – Desenvolvimento Urbano, nº 77. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.abong.org.br/bitstream/11465/1415/1/386.pdf>. Acesso em: 01/11/2023.

VEDOVATO, Luis Renato; FRANZOLIN, Cláudio José; ROQUE, Luana Reis. Deslocados ambientais: uma análise com base na dignidade da pessoa humana. *Revista Direito e Práxis*, v. 11, p. 1654-1680, 2020.

VESTENA, Leandro Redin. A importância da hidrologia na prevenção e mitigação de desastres naturais. *Ambiência*, v. 4, n. 1, p. 151-162, 2008.

ZAGANELLI, Margareth Vetis; ALMEIDA, Luane Hemrly. Catástrofes Ambientais: Necessidade de Regulamentação Jurídica dos Desastres no Ordenamento Jurídico Brasileiro. Revista Jurídica, v. 4, n. 66, p.260-285, 2021.

WEDY, Gabriel. Desenvolvimento (sustentável) e a ideia de justiça segundo Amartya Sen. Revista de Direito Econômico e Socioambiental, v. 8, n. 3, p. 343-376, 2017.

BRASIL. Apostila sobre Implantação e Operacionalização de COMDEC – 4ª edição. 2007. Disponível em: http://www.defesacivil.rj.gov.br/images/sedec-arquivos/1_apostila_comdec.pdf. Acesso em: 30/08/2023.

BRASIL. Atlas Digital de desastres. Disponível em: <http://atlasdigital.mdr.gov.br/paginas/mapa-interativo.xhtml>. Acesso em: 20/09/2023.

BRASIL. Constituição Federal de 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 13/07/2023.

BRASIL. Decreto 7.257/2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7257.htm. Acesso em: 01/09/2023.

BRASIL. Decreto 11.219/2022. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2022/Decreto/D11219.htm#art41. Acesso em: 01/09/2023.

BRASIL. Estatuto da Cidade (Lei nº 14.257 de 2001). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm Acesso em: 13/07/2023.

BRASIL. Instrução Normativa nº 01/2012 – Ministério da Integração Nacional. Disponível em: https://www.cnm.org.br/cms/images/stories/Links/09062014_Instrucao_normativa_de_01_de_agosto_de_2012.pdf. Acesso em: 28/08/2023.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Histórico da defesa civil (2018). Disponível em: <http://www.integracao.gov.br/historico-sedec>. Acesso em: 20/08/2023.

BRASIL. Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais (PNGRRD: 2012-2014) Disponível em: https://bibliotecadigital.economia.gov.br/bitstream/123456789/197/1/120808_Plano_Nac_Risco_2.pdf. Acesso em: 31/10/2023.

BRASIL. Política Nacional de Meio Ambiente (Lei 6.938/81). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 25/08/2023.

IBGE (2021). Perfil dos municípios brasileiros: 2020 / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. - Rio de Janeiro: IBGE, 2021. pp.118. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101871.pdf>. Acesso em 17/10/2023.

RIO DE JANEIRO (2013) Lei de uso e ocupação do solo. Disponível em: <http://aplicnt.camara.rj.gov.br/APL/Legislativos/scpro1720.nsf/1ce2ce7b3cdf59b90325775900523a3f/3724a3c95d41b1348325822c00635c91?OpenDocument>. Acesso em: 31/10/2023.

RIO DE JANEIRO (2017). Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/rj/r/rio-de-janeiro/decreto/2017/4299/42992/decreto-n-42992-2017-cria-o-sistema-de-controle-das-obras-e-ocupacoes-irregulares-sicoi-no-territorio-municipal-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 30/10/2023.

RIO DE JANEIRO (2018). Diagnóstico Intersetorial integrado da cidade do Rio de Janeiro (2018). Relatório Técnico CTPD. Secretaria Municipal de Urbanismo. Rio de Janeiro. 2018. pp.699. Disponível em: https://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/10402268/4259609/Relatorio_CTPD_2018_Diagnostico_Intersetorial_Integrado_Completo.pdf. Acesso em: 29/09/2023.

RIO DE JANEIRO (2020) – Decreto nº 46.935/2020. Disponível em: <http://www.defesacivil.rj.gov.br/images/biblioteca/POLITICA-ESTADUAL-DE-PROTECAO-E-DEFESA-CIVIL.pdf>. Acesso em 30/08/2023.

RIO DE JANEIRO (2021). Decreto nº 49.368/2021. Disponível em: https://doweb.rio.rj.gov.br/apifront/portal/edicoes/imprimir_materia/758031/5078. Acesso em: 29/11/2023.

RIO DE JANEIRO (2021). Plano de Contingência Municipal Tático Operacional – Chuvas intensas. Disponível em: http://www.defesacivil.rj.gov.br/images/2021/12/PLANO_ESTADUAL_DE_PROTECAO_E_DEFESA_CIVIL_Atualizacao_2021_12_28_1640792939.pdf. Acesso em: 28/08/2023.

RIO DE JANEIRO (2021). Plano estratégico da cidade do Rio de Janeiro 2021-2024. Disponível em: <https://plano-estrategico-2021-a-2024-pcrj.hub.arcgis.com/>. Acesso em: 24/11/2023.

RIO DE JANEIRO (2022). Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/rj/r/rio-de-janeiro/decreto/2022/5102/51022/decreto-n-51022-2022-cria-o-centro-de-controle-e-fiscalizacao-de-construcoes-irregulares-cfci-no-municipio-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 30/10/2023.

RIO DE JANEIRO (2023). Plano de Contingência Municipal 2023-2024. <https://defesacivil.prefeitura.rio/plano-de-contingencia/>. Acesso em: 11/10/2023.

EM-DAT Public. Disponível em: <https://public.emdat.be/about>. Acesso em 28/08/2023.

CNN BRASIL. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/a-cada-desastre-natural-no-brasil-em-media-34-mil-pessoas-sao-afetadas/#:~:text=O%20estado%20de%20Minas%20Gerais,quase%201%2C5%20mil%20desastres>. Acesso em: 18/07/2023.

CORREIO BRASILIENSE. Disponível em: https://www.correiobraziliense.com.br/brasil/2023/03/5079467-brasil-tem-mais-de-136-mil-areas-de-risco-para-desastre-ambiental.html#google_vignette. Acesso em: 18/07/2023.

JUSBRASIL. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/noticias/principios-do-direito-urbanistico-brasileiro/407074410>. Acesso em: 20/08/2023.

G1.GLOBO.COM. Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2023/04/08/lei-preve-cadastro-nacional-de-municipios-com-areas-propicias-a-deslizamentos.ghtml>. Acesso em: 26/08/2023.