

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO
NÍVEL MESTRADO**

MARCIA DO AMARAL

**O PAPEL DO DIREITO URBANÍSTICO NA SOCIEDADE
POTENCIALIZADORA DE DESASTRES**

SÃO LEOPOLDO

2013

MARCIA DO AMARAL

**O PAPEL DO DIREITO URBANÍSTICO NA SOCIEDADE
POTENCIALIZADORA DE DESASTRES**

Dissertação apresentada como requisito parcial para
obtenção do título de Mestre em Direito, pelo
Programa de Pós-Graduação em Direito da
Universidade do Vale do Rio dos Sinos –
UNISINOS

Orientador: Prof. Dr. Délton Winter de Carvalho

SÃO LEOPOLDO

2013

A485p

Amaral, Marcia do

O papel do direito urbanístico na sociedade
potencializadora de desastres / Marcia do Amaral. – 2013.

164 f. ; 30cm.

Dissertação (mestrado em Direito) -- Universidade do Vale
do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Direito, São
Leopoldo, RS, 2013.

Orientador: Prof. Dr. Délton Winter de Carvalho.

1. Direito urbanístico. 2. Direito ambiental. 3. Gestão -
Riscos urbanos. 4. Prevenção - Desastres. 5. Plano Diretor. I.
Título. II. Carvalho, Délton Winter de.

CDU 34:711.4

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO – PPGD
NÍVEL MESTRADO

A dissertação intitulada: “O Papel do Direito Urbanístico na Sociedade Potencializadora de Desastres”, elaborado pela mestranda **Marcia do Amaral**, foi julgada adequada e aprovada por todos os membros da Banca Examinadora para a obtenção do título de MESTRE EM DIREITO.

São Leopoldo, 20 de novembro de 2013.



Prof. Dr. **Leonel Severo Rocha**

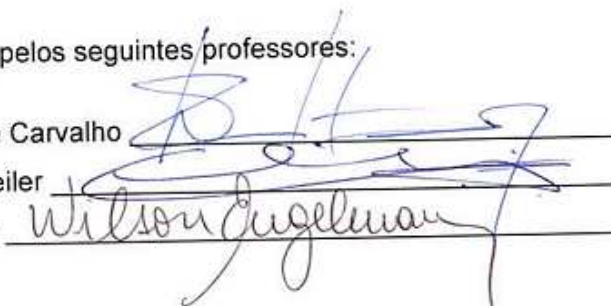
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Direito.

Apresentada à Banca integrada pelos seguintes professores:

Presidente: Dr. Délton Winter de Carvalho

Membro: Dr. Leonel Pires Ohlweiler

Membro: Dr. Wilson Engelmann



A minha família, Marcelo, Rodrigo e Rafael,
aos quais dedico cada linha escrita,
por todo apoio e compreensão.
A minha mãe que possibilitou
a realização desse sonho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todas as pessoas, professores e colegas que de alguma forma compartilharam os momentos de estudo, pesquisa e debates que resultaram na elaboração desse trabalho.

Ao Programa de Pós Graduação em Direito da Universidade do Vale do Rio dos Sinos pela excelente qualidade do corpo docente e pela oportunidade de aprimoramento pessoal e profissional.

Um agradecimento especial ao Professor Dr. Délton Winter de Carvalho, por quem tenho grande respeito e admiração, como um dos protagonistas do Direito Ambiental e agora, também, do Direito dos Desastres, por ter aceitado ser o orientador dessa dissertação e por todo conhecimento transmitido ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Minha gratidão também às integrantes da minha equipe de trabalho pelo apoio, colaboração e compreensão sem as quais essa dissertação não teria se tornado uma realidade.

RESUMO

Os desastres contabilizados recentemente no Brasil foram causados por alagamentos e desmoronamentos. No entanto, a ocupação de áreas de risco é fator determinante para o agravamento de um evento climatológico à condição de desastre. Especialmente a magnitude dos danos causados pelos desastres está diretamente conectada à ocupação irregular de Áreas de Preservação Permanente inapropriadas para habitação exatamente porque atuam como “infraestruturas verdes” de proteção contra catástrofes. Dessa forma, a sociedade de risco atua como potencializadora criando os cenários para desastres futuros. O presente estudo tem por tema a descrição dos desastres e suas ressonâncias no Direito, a partir da observação da complexidade da sociedade contemporânea e dos impactos dos eventos climáticos extremos que se refletem em todos os sistemas sociais, atingindo a política, a economia, a sociedade, o direito. Essa realidade demanda transformações no Estado e no Direito para a gestão do risco de desastres, destacando-se a relevância das políticas públicas municipais e do cumprimento das normas urbanísticas para concretização do ciclo de gestão da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil que abarca ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação.

Palavras-chave: Direito Urbanístico. Prevenção. Desastres. Vulnerabilidade. Gestão de Riscos Urbanos.

ABSTRACT

Disasters recorded recently in Brazil were caused by floods and landslides. Nevertheless the occupation of risk areas is a determinant factor for turning a climatologic event into the condition of a disaster. Especially the magnitude of the damage caused by disasters is directly connected to the illegal occupation of Permanent Preservation Areas unsuitable for housing precisely because they act as a "green infrastructure", providing protection against disasters. Thus, the risk society acts as a potentiator, creating scenarios for future disasters. The present study deals with the description of disasters and their resonances in law based on the observation of the complexity of contemporary society and the impacts of extreme weather events that reflect on all social systems, affecting politics, economy, society, law. This reality demands transformations to the State and the Law in order to manage disaster risk, with highlight to the relevance of local public policies and to compliance with urban codes for implementing the management cycle of the National Protection and Civil Defense Policy, which encompasses prevention, mitigation, preparedness, response and recovery actions.

Keywords: Urban Law. Prevention. Disaster. Vulnerability. Urban Risk Management.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 OBSERVAÇÕES DA COMPLEXIDADE DA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA E SEUS DESASTRES.....	15
2.1 DESCRIÇÃO DOS DESASTRES (DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO).....	26
2.1.1 Quanto à origem	33
2.1.1.1 Naturais.....	33
2.1.1.2 Tecnológicos.....	35
2.1.2 Quanto à intensidade.....	36
2.1.3 Quanto à evolução	37
2.2 O ELEMENTO DETERMINANTE E A GESTÃO DOS DESASTRES.....	37
2.2.1 Vulnerabilidade	38
2.2.2 Resiliência.....	42
2.2.3 O Ciclo de Gestão de Riscos.....	43
2.3 OS FATORES DESENCADEADORES DOS DESASTRES	47
2.3.1 Mudanças Climáticas	48
2.3.2 Crescimento populacional e ocupação do solo.....	51
2.3.3 Infraestrutura verde e construída.....	55
3 O PAPEL DO ESTADO DE DIREITO AMBIENTAL NA GESTÃO DOS RISCOS DOS DESASTRES.....	62
3.1 AS OCUPAÇÕES IRREGULARES E OS RISCOS URBANOS	72
3.2 O REITERADO DESCUMPRIMENTO DAS NORMAS DE DIREITO AMBIENTAL E URBANÍSTICO	79
3.3 A COMPETÊNCIA DO MUNICÍPIO PARA O GERENCIAMENTO DA CIDADE A PARTIR DAS DISPOSIÇÕES CONSTITUCIONAIS.....	90
4 DIREITO URBANÍSTICO COMO INSTRUMENTO DE PREVENÇÃO.....	97
4.1. O ESTATUTO DA CIDADE, INSTRUMENTOS DE INTERVENÇÃO URBANÍSTICA E TUTELA DO MEIO AMBIENTE.....	100
4.2. O PAPEL DO PLANO DIRETOR.....	109
4.3 A AUTONOMIA (E RESPONSABILIDADE) DO MUNICÍPIO PARA GESTÃO DOS ASSUNTOS LOCAIS	114
5 OS DESASTRES E SUAS RESSONÂNCIAS NO DIREITO – A POLÍTICA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL – LEI 12.608, DE 10.04.2012.....	117
5.1 O PAPEL DOS MUNICÍPIOS	122

5.2 LEI 12.340/2010	125
5.3. RECOMENDAÇÃO N. 40 DO CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA	129
5.4. O QUE É NECESSÁRIO PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL – PREVENÇÃO DOS DESASTRES	131
6 CONCLUSÃO.....	138
REFERÊNCIAS	146

1 INTRODUÇÃO

Os desastres constituem tema amplamente debatido na atualidade, não só no Direito, mas em vários campos como na política, economia, arquitetura, engenharia, geologia. Desastres são fenômenos cada vez mais intensos, especialmente, sob o ponto de vista dos danos causados, apesar de toda a evolução histórica da sociedade. Vivemos num contexto de mudanças climáticas cuja influência humana está cientificamente diagnosticada.

O debate sobre os desastres tem alcançado essa dimensão multidisciplinar, pois seus efeitos se alastram por todos os sistemas sociais, atingindo a política, a economia, a sociedade, o direito. Este, especialmente, detém um duplo papel a desempenhar para dar conta de um desastre: num primeiro momento, avaliando os riscos, tomando decisões, deve regradar as mais variadas atividades, no intuito de impedir e minimizar os danos; num segundo, após a ocorrência efetiva de um evento, deve solucionar os conflitos advindos relacionados com as perdas (humanas, ambientais, materiais e imateriais).

No campo acadêmico, o tema engloba um campo de pesquisas interdisciplinares que busca descrever a relação entre a tomada de decisão e o risco de um desastre no futuro.

Observa-se que no cenário mundial das últimas décadas a questão urbana ganhou um forte componente ambiental. A partir da década de 70 do século passado¹, as questões ambientais passaram suscitar a atenção dos governos e da sociedade aportando, então, no meio urbano. Os problemas ambientais somam-se, assim, aos inúmeros problemas sociais que marcaram desenvolvimento das cidades ao longo do processo de industrialização que inaugurou o século passado, posteriormente, agravados pela globalização econômica.

A sociedade de risco, descrita por Beck², demanda transformações no Estado e no Direito a fim de minimizar os impactos da crise ambiental e gerir as dimensões do risco que, nesse novo paradigma, apresenta-se imprevisível, em abstrato, em virtude das incertezas científicas. Na transição da sociedade industrial para sociedade de risco, o que caracteriza esta última é a produção e distribuição de riscos que, sem precedentes na história da humanidade, colocam em xeque a manutenção da sociedade que os produz.³

¹ A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente que ocorreu em Estocolmo em 1972 foi o marco da introdução das grandes questões ambientais no âmbito das discussões mundiais.

² BECK, Ulrich. **Sociedade de risco**: rumo a uma outra modernidade. Tradução de Sebastião Nascimento. 1. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

³³ Essa característica é denominada por Beck de *modernidade reflexiva*.

Pautada na segurança e em conceitos engessados, a racionalidade jurídica clássica não é suficiente para lidar com a complexidade que permeia os desastres, sejam eles naturais ou antropogênicos⁴.

Especificamente no caso brasileiro, os desastres contabilizados recentemente foram causados por alagamentos e desmoronamentos os quais tem a ocupação de áreas de risco como fator determinante para a ocorrência ou agravamento de um evento à condição de desastre⁵. Tal circunstância é claramente observada nos eventos trágicos ocorridos no Estado do Rio de Janeiro (deslizamentos de terra sucedidos em Angra dos Reis⁶, Morro do Bumba⁷ e nos municípios da região serrana⁸), da mesma forma, os alagamentos no Vale do Rio Itajaí

⁴ No segundo capítulo será examinada essa distinção mediante a descrição da figura dos desastres para melhor compreensão do tema.

⁵ CARVALHO, Délton Winter de. Por uma necessária introdução ao direito dos desastres ambientais. **Revista de direito ambiental**. São Paulo, v. 67, jul./set. 2012.

⁶ Na noite que antecedeu a **virada do ano de 2010**, a Pousada Sankay foi completamente soterrada por uma avalanche de terra que matou 31 pessoas na Enseada do Bananal, em Ilha Grande, RJ. (AMARAL, Melina; ARAÚJO, Paulo Roberto. Chuvas no Rio de Janeiro: Deslizamento de terra soterra pousada e casas em Angra dos Reis. **Jornal O Globo**. Rio de Janeiro, 02 jan. 2010. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/rio/chuvas-no-rio-de-janeiro-deslizamento-de-terra-soterra-pousada-casas-em-angra-dos-reis-e-3075243#ixzz2RVc7q0b6>>. Acesso em: 01 maio 2013.)

⁷ Em Niterói, em **07.04.10**, o Morro do Bumba é de fato um lixão, desativado desde 1981, no qual foram surgindo moradias irregulares, tendo sido realizado, em 1996, pelo Poder Público Municipal obras de urbanização sobre terrenos onde nada deveria ser construído. Os riscos para a população eram conhecidos. (Deslizamento em Niterói pode ter deixado 200 soterrados. **BBC Brasil**. São Paulo, 08 abr. 2010. Disponível em: <http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2010/04/100408_niteroi_deslizamento_dg.shtml>. Acesso em: 01 maio 2013.)

⁸ A enxurrada que atingiu a região serrana do Rio de Janeiro, em **11.01.11**, deixou 916 mortos, 346 pessoas desaparecidas, mais de 35.000 desabrigados. A catástrofe foi considerada o maior desastre natural do Brasil, os deslizamentos de terra provocados pelas fortes chuvas que provocaram a queda de toneladas de terra e lama que atingiram principalmente as cidades de Teresópolis e Nova Friburgo, mas também, os municípios de Petrópolis, Sumidouro e São José do Vale do Rio Preto também registraram mortes. (Região Serrana do RJ ainda tem 345 desaparecidos após chuvas, diz MP. **G1**. Rio de Janeiro, 23 mar. 2011. Disponível em: <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/chuvas-no-rj/noticia/2011/03/regiao-serrana-do-rj-ainda-tem-345-desaparecidos-apos-chuvas-diz-mp.html>>. Acesso em: 01 abr. 2013). Interessante observar que a cena se repete continuamente: **Em abril de 2012**, mais uma tragédia em Teresópolis, a cidade recebeu um volume de chuva equivalente ao esperado para todo o mês, foram 160mm de chuva em quatro horas, o suficiente para alagar o centro e as áreas mais baixas e causar deslizamentos em encostas. Medidas emergenciais, como as sirenes que avisam sobre a necessidade de evacuação de áreas de risco, ajudaram a evitar uma catástrofe ainda maior. Mas não foram capazes de evitar cinco mortes, um desaparecimento, 15 feridos e mais de 400 desalojados, números divulgados pela Defesa Civil estadual. (Teresópolis revive a tragédia das chuvas: moradores e comerciantes contam prejuízos e sabem que desastre pode se repetir a qualquer momento. Cidade ainda não está preparada para reagir às tempestades. **Veja**. São Paulo, 07 abr. 2012. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/noticia/brasil/teresopolis-revive-a-tragedia>>. Acesso em: 01 abr. 2013). E, novamente, em **17.01.2013**, uma forte tempestade atingiu a região metropolitana do Rio de Janeiro, causando deslizamentos de terra e alagamentos. Em Niterói, uma adolescente morreu e duas crianças ficaram feridas. Horas antes, uma criança havia morrido em um deslizamento em Mendes, no interior do Rio. Há duas semanas, as chuvas já haviam causado mortes e destruição em Duque de Caxias, na Baixada Fluminense. (Prevenção a desastres naturais ainda esbarra em 'entraves políticos' no Brasil. **BBC Brasil**. São Paulo, 18 jan. 2013. Disponível em: <http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2013/01/130118_enchente_rio_cq_mdb.shtml>. Acesso em: 01 abr. 2013).

(SC)⁹. Quanto à extensão dos danos causados pelos eventos climáticos nesses episódios, pode-se dizer que estão diretamente conectadas à ocupação irregular de Áreas de Preservação Permanente – APP, já definidas como inadequadas para habitação há muitos anos na legislação brasileira¹⁰. Ditas Áreas de Preservação Permanente são inapropriadas para habitação porque atuam como “infraestruturas verdes” de proteção às catástrofes, pois prestam serviços ambientais de grande importância como veremos ao longo do texto.

É exatamente nesse contexto que se apresenta o papel do Direito Urbanístico, enquanto “conjunto de normas jurídicas reguladoras da atividade do Poder Público destinada a ordenar os espaços habitáveis”¹¹. O regramento que compõe as normas desse ramo do direito se apresenta como importante instrumento de prevenção aos desastres. Além disso, o Direito Urbanístico tem seu ordenamento intimamente ligado aos conceitos de proteção e preservação do meio ambiente.

Portanto, o estudo aqui desenvolvido tem por tema a descrição dos desastres e suas ressonâncias no Direito, a partir da observação da complexidade da sociedade contemporânea. Para desenvolver essa observação utilizar-se-á a Teoria dos Sistemas desenvolvida por Niklas Luhmann¹² com referencial teórico adequado à análise em razão da complexidade e multidisciplinaridade do assunto.

Para Luhmann, o ponto de partida, o pressuposto básico é: “tudo está incluído dentro da sociedade”. A Teoria dos Sistemas tem por base a comunicação e a existência de sistemas sociais diferenciados e fechados operativamente (mas abertos cognitivamente) e que por isso mesmo não podem estabelecer uma comunicação de forma direta entre si. Dessa forma, fica evidente a existência de dificuldades comunicativas nas relações entre os sistemas, social, político e do direito, que estão diretamente ligados às problemáticas da prevenção dos desastres, da preservação da natureza e a ocupação do solo de forma planejada e integrada a esta.

⁹ Em novembro de 2008, após longo período de chuvas no Estado de Santa Catarina, em torno de 63 municípios decretaram situação de emergência, e 14 decretaram estado de calamidade pública. Os imensos alagamentos, atingiram mais de 2 milhões de catarinenses, deixando entre desabrigados e desalojados, 78 mil pessoas, e ainda 135 mortos. (Santa Catarina relembra um ano da maior tragédia do Estado. **Enchentes 2008** - Defesa civil de Santa Catarina. Santa Catarina, 25 jan 2010. Disponível em: <http://www.desastre.sc.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=400:santa-catarina-relembra-um-ano-da-maior-tragedia-do-estado&catid=1:ultimas-noticias>. Acesso em: 01 mar. 2013.)

¹⁰ O Código Florestal instituído pela **Lei 4.771, de 15.09.1965**, hoje revogado e substituído pela Lei 12.651/2012, já definia as áreas de preservação permanente. (BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965**. Institui o novo Código Florestal - Revogado pela Lei 12.651, de 25 de maio de 2012). Brasília, 15 de setembro de 1965. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4771.htm>. Acesso em: 05 abr. 2013.)

¹¹ SILVA, José Afonso da. **Direito urbanístico brasileiro**. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2006. p. 37.

¹² LUHMANN, Niklas. **Introdução à teoria dos sistemas**. Tradução de Ana Cristina Arantes Nasser. Petrópolis: Vozes, 2009.

Na atualidade, os desastres são fenômenos cada vez mais frequentes e a sociedade passa a enfrentar problemas ecológicos de natureza inédita que em sua essência decorrem do próprio êxito da sociedade industrial, expondo o direito ambiental a uma nova conflituosidade pós-industrial (ameaças ecológicas e riscos tecnológicos). Além disto, tais problemas detêm uma forma diferenciada em relação aos problemas sociais tradicionais em razão da inserção de uma nova dimensão de complexidade para além das complexidades jurídica e socialmente estruturadas, a chamada *ecocomplexidade*¹³.

Uma visão holística é fundamental para tratar das questões ambientais que consistem em fenômenos resultantes da interação dos mais variados elementos formadores do todo e que não podem ser adequadamente estudados quando fragmentados e desassociados dos demais. Partindo de uma formulação de interligação entre todos os elementos, vivos ou inanimados, como corresponsáveis pelas condições favoráveis à existência de vida no planeta, o pensamento sistêmico vem ao encontro de uma abordagem adequada da questão relativa aos desastres e o papel do Direito Urbanístico na prevenção destes.

Em razão disso, inicia-se por uma abordagem contextualizada na sociedade de risco e nas observações sob a ótica da Teoria Luhmanniana. Em seguida é desenvolvida a descrição dos desastres mediante análise da definição e classificação, apresentando os elementos determinantes, vulnerabilidade e resiliência, bem como aspectos de sua gestão, encerrando o capítulo com algumas considerações sobre alguns fatores desencadeadores dos desastres, quais sejam mudanças climáticas, crescimento populacional e a ocupação do solo e infraestrutura verde e construída.

O terceiro capítulo do trabalho aborda a questão relativa à inserção da proteção ambiental como objetivo fundamental do Estado que acarreta o surgimento do Estado de Direito Ambiental. O objetivo do Estado de Direito Ambiental é a promoção da qualidade de vida das presentes e futuras gerações, que para ser alcançada, passa pela preservação ambiental e prevenção dos desastres decorrentes, na maioria dos casos, da ocupação irregular de áreas de preservação permanente.

No quarto capítulo, o estudo destaca a importância do Direito Urbanístico e da utilização dos instrumentos de intervenção urbanística para concretizar medidas preventivas contra possíveis desastres. Prepondera nesse aspecto o papel dos municípios que detêm a

¹³ *Ecocomplexidade* consiste numa nova e potencializada forma de indeterminação, enfrentada pelo Direito Ambiental, em vista da diversidade referencial entre os sistemas relacionados: sistema social e ambiente ecológico. CARVALHO, Déltion Winter de. Aspectos epistemológicos da ecologização do direito: reflexões sobre a formação de critérios para análise da prova científica. In: STRECK, Lenio Luiz; MORAIS, José Luis Bolzan (Orgs); **Constituição, sistemas sociais e hermenêutica**: programa de Pós-Graduação em Direito da Unisinos: Mestrado e Doutorado. Porto Alegre: Livraria do Advogado; São Leopoldo: Unisinos, 2010. p. 94.

competência constitucionalmente atribuída para gerenciar os assuntos de impacto local. Com especial ênfase na elaboração do adequado Plano Diretor da cidade.

Para finalizar a apreciação da matéria, no quinto capítulo, é apresentado um panorama geral da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil e demais legislações que tratam do tema como resultado das ressonâncias causadas pelos recentes eventos ocorridos no Brasil. Em cuja análise, constata-se o papel fundamental do estudo e aplicação do regramento urbanístico na prevenção dos desastres.

O presente trabalho se desenvolverá, metodologicamente, pelo estudo dos conceitos doutrinários e instrumentos normativos, bem como pela pesquisa jurisprudencial, colacionando decisões para demonstrar as possibilidades de interpretação advindas do regramento existente ou inoperante sobre o tema Direito Urbanístico como instrumento de prevenção dos desastres.

A técnica de pesquisa será desenvolvida a partir da pesquisa bibliográfica sobre o tema que, por sua vez, consistirá na análise documental realizada sobre várias fontes, tais como normas constitucionais, leis ordinárias, decretos legislativos, instruções e resoluções normativas, Diários Oficiais, tribunais, órgãos estatais, revistas especializadas, periódicos, livros, doutrina, inclusive de direito comparado. A pesquisa bibliográfica será desenvolvida, ainda, pela consulta a diversas fontes interdisciplinares em especial pesquisa sobre sociologia, meio ambiente e urbanismo, destacando-se o estudo de caso como método de averiguação de resultados práticos.

Cabe referir-se, já na apresentação do tema, que o Brasil vem trabalhando a questão dos desastres em nível de legislação, sendo encontrado bastante material no site do Ministério da Integração, no tópico relativo à Secretaria Nacional de Defesa Civil. Destacam-se três importantes iniciativas da Secretaria Nacional de Defesa Civil no ano de 2012, visando ao conhecimento do histórico e perfil dos desastres no Brasil, bem como a identificação dos principais danos causados por eles. São elas: a elaboração do Atlas Brasileiro de Desastres Naturais 1991 a 2010: Volume Brasil, organizado pelo Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres (CEPED), da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC; o Diagnóstico do Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres (PNGRD), organizado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV); e, a terceira está relacionada ao Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID), o qual tornou públicas as informações oficiais sobre desastres no Brasil e possibilitou, entre outras funções, a construção de um banco de dados confiável sobre desastres no país. Além dessas iniciativas, outra que merece destaque é a campanha “Construindo Cidades Resilientes: Minha Cidade está se Preparando”,

lançada em 2011, é uma ação da Secretaria Nacional de Defesa Civil em apoio à Estratégia Internacional para Redução de Desastres (EIRD), coordenada pela Organização das Nações Unidas (ONU).

Observa-se que o Brasil já está trabalhando a percepção do risco de desastre e da magnitude dos seus efeitos. Se as catástrofes são uma inevitabilidade, temos que estar preparados para lidar com elas. Para tanto, os juristas devem dar também a sua contribuição, mobilizando todo o instrumentário legal disponível para aumentar a resiliência e adaptar as nossas ações e comportamentos a possíveis ocorrências de desastres naturais.

2 OBSERVAÇÕES DA COMPLEXIDADE DA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA E SEUS DESASTRES

Os desastres com seu lastro de destruição, horror e morte são uma constante no dia-a-dia da humanidade, potencializados pela capacidade globalizante dos múltiplos meios de comunicação, eventos distantes tornam-se realidades emocionalmente dramáticas e próximas. Contudo, as catástrofes fazem parte da história da humanidade, sempre existiram e, provavelmente, continuarão acontecendo. O que está se modificando é a forma de percepção desses eventos.

No passado, os eventos catastróficos eram compreendidos como obra da vontade Divina, conectados à ideia de *destino*¹⁴. Hoje, essa percepção foi alterada, a partir do estudo e conceituação do risco¹⁵ e concepção da Sociedade de Risco¹⁶, os eventos catastróficos são tomados “como parâmetro que justifica a *antecipação racional*, seja a partir das informações científicas disponíveis ou mesmo dos aprendizados obtidos com o passado”.¹⁷

Até a década de setenta os desastres eram considerados inevitáveis, pois os elementos que os geravam (como chuvas intensas que provocaram enchentes e deslizamentos de terra, os terremotos, os furacões, as erupções, os maremotos ou tsunamis) estavam fora da ação da criatura humana. Havia a crença de uma associação da intensidade dos agentes destruidores com o resultado das suas ações na comunidade ou meio físico. Era a idealização de uma relação direta e quase linear: mais intensidade e vigor, maiores os estragos. Apesar disso, o enfrentamento dessa realidade desenvolveu questionamentos acerca das possibilidades para contestar as ameaças: Como se preparar para os desastres? Como se preparar para responder às inevitáveis ações destruidoras, quais aspectos do planejamento poderiam resultar em melhoria do socorro e rapidez de resposta?

Percebeu-se que ameaças de mesma intensidade poderiam causar males de magnitudes diferentes. Assim, um terremoto de intensidade 7,5 na escala Richter poderia causar menos males e menores prejuízos do que um terremoto de intensidade 6,5 dependendo da localidade atingida, do tipo de edificação e do desenho da cidade, mesmo que em ambos os casos a taxa de ocupação pudesse ser a mesma e idêntica a sua população. Os desastres foram observados

¹⁴ LUHMANN, Niklas. The concept of risk. In: **Risk: A sociological theory**. New Jersey: Aldine Transaction, 2008. p. 1-32.

¹⁵ LUHMANN, Niklas. The concept of risk. In: **Risk: A sociological theory**. New Jersey: Aldine Transaction, 2008. p. 1-32.

¹⁶ BECK, Ulrich. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. Tradução de Sebastião Nascimento. 1.Ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

¹⁷ CARVALHO, Délton Winter de. Por uma necessária introdução ao direito dos desastres ambientais. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo, v. 67, p. 107-145, jul./set. 2012.

principalmente pela sua associação aos danos físicos. O interesse voltou-se para a minimização dos desastres a partir da aplicação de medidas estruturais.

Já na década de noventa, passou-se a considerar a dinâmica da comunidade no sentido de minimizar os desastres e recuperar as perdas e danos. Também se voltou à atenção para aspectos de vulnerabilidade econômica e social. Basicamente, considerou-se como estratégia de ação a redução da vulnerabilidade, mediante ações de educação e o treinamento da população. A Organização das Nações Unidas (ONU) estabeleceu os anos de 1990 a 1999 como a Década Internacional de redução dos desastres.

Nesse sentido, as conferências de Yokohama e de Hyogo (em 1994 e 2005, respectivamente) são os dois marcos mais significativos desta preocupação, pois delas resultaram documentos fundamentais na estruturação das estratégias de abordagem das catástrofes naturais.

A partir da catástrofe nuclear ocorrida em Chernobyl¹⁸, Ulrich Beck,¹⁹ analisa a configuração da sociedade contemporânea, mostrando como o desenvolvimento tecnocientífico influenciou a transição da sociedade industrial para o que denomina *sociedade de risco*. Para tanto, descreve como significativo elemento de distinção, a alteração da compreensão dos perigos a partir da formulação da concepção do risco, como proveniente de decisões industriais e tecnoeconômicas que têm em vista vantagens e probabilidades de êxito, as quais ponderam os benefícios, dos perigos que são consideradas como lados obscuros do progresso. Assim, os perigos anteriores a industrialização, por mais devastadores que fossem, eram “golpes do destino”, poderiam ser imputados às forças da natureza. Contudo, agora, estando vinculados a uma decisão, surge de forma inevitável, no caso dos riscos industriais, o problema da imputação da responsabilidade.²⁰

Com a intensificação do processo de industrialização e desenvolvimento econômico, passam a existir dilemas relacionados à origem, alcance, previsão e distribuição dos riscos. Beck salienta que os perigos decorrentes da energia nuclear, produções da química e da

¹⁸ Este é um dos mais significativos desastres tecnológico, da história da humanidade ocorreu em uma pequena cidade ucraniana às margens do rio Pripyat, cujos maiores impactos foram nas três antigas repúblicas soviéticas vizinhas – hoje países independentes da Ucrânia, Bielo-rússia e Rússia. Bastaram algumas horas, depois da explosão do reator nº 4 da central nuclear de Chernobyl, na Ucrânia, no dia 26 de abril de 1986, para tornar inabitáveis e incultiváveis durante dezenas de anos cerca de 40 mil quilômetros quadrados. Milhões de pessoas (por várias estimativas, entre 5 e 8 milhões) ainda residem em áreas que continuarão altamente contaminadas por muitos anos ainda pela poluição radioativa de Chernobyl. (Chernobyl: Os efeitos e sequelas para o ser humano. **Zona de risco: acidentes, desastres, riscos, ciência e tecnologia**. São Paulo: 05 dez. 2007. Disponível em: <<http://zonaderisco.blogspot.com/2007/12/bastaram-algumas-horas-depois-da.html>>. Acesso em 27 abr. 2013.).

¹⁹ BECK, Ulrich. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. Tradução de Sebastião Nascimento. 1.ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

²⁰ BECK, Ulrich. Da sociedade industrial à sociedade de risco. **Revista de Occidente**, n. 150, p. 19-40, 1993.

engenharia genética, bem como as constantes e ameaçadoras destruições ecológicas constituem casos em que os fundamentos da lógica do risco estabelecida são anulados. As ameaças decorrentes das ações e decisões escapam ao controle das instituições, tornando-se imprevisíveis e incontroláveis, podendo alcançar dimensões catastróficas e até conduzir a sociedade à autodestruição.

Na sequência, o autor aponta os elementos mais marcantes da configuração dos riscos que qualificam a segunda modernidade, denominada de sociedade de risco, quais sejam: tem origem e produção sistemática no próprio processo de desenvolvimento técnico-industrial; causam danos geralmente irreversíveis, podendo alcançar dimensões catastróficas (riscos nucleares, químicos, genéticos, ecológicos); consubstanciam-se em situações de extensão global de ameaça para toda a humanidade, rompendo fronteiras geopolíticas entre as nações, o que demanda readequação das políticas nacionais e cooperação internacional; rompem barreiras sociais, uma vez que todos podem ser atingidos, independentemente da renda, grau de instrução, profissão, hábitos alimentares e condição de moradia; rompem, também, as barreiras entre gerações, pois os riscos prolongam-se no tempo, projetando as ameaças no futuro; outro ponto relevante é de que se subtraem à percepção humana já que residem em fórmulas químico-físicas (radioatividade, manipulação genética, substâncias nocivas presentes no ar, na água e nos alimentos).²¹

Algumas características da sociedade de risco merecem destaques, como a ruptura das barreiras sociais que acarreta a substituição, no centro dos debates políticos e sociais, do conflito básico da sociedade industrial – qual seja o conflito de distribuição em relação aos bens – pelos conflitos de distribuição de “malefícios” típicos das sociedades de risco, isto é, as condições de classe não mais coincidem com as posições de risco, bem como, a projeção das ameaças no tempo futuro, é circunstância que determina a necessária atuação no presente, tanto política como individualmente, de forma preventiva.²²

Outro elemento distintivo diz respeito à questão das fórmulas químico-físicas, já que, para sua detecção e compreensão, depende-se do saber científico, ou seja, acarreta um deslocamento do centro de poder e decisão, o qual até então concentrado na esfera política, adentra à científica. Assim, a identificação e mensuração do risco passam a depender do juízo especializado. Contudo, diante da necessária continuidade no processo de desenvolvimento, permanecem atuando os sistemas convencionais de controle. O autor sintetiza: “vive-se sob a

²¹ BECK, Ulrich, Da sociedade industrial à sociedade de risco. **Revista de Occidente**, n. 150, p. 19-40, 1993.

²² BECK, Ulrich. **Sociedade de risco**: rumo a uma outra modernidade. Tradução de Sebastião Nascimento. 1.ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

ameaça da autodestruição, mas ainda imperam os padrões de pensamento e ação típicos da sociedade industrial, tanto científicos quanto legais, econômicos e políticos.”²³

Desse sistema deriva um processo de encobrimento e dissimulação que permite a manutenção da legitimidade das instituições estatais em aparente estado de normalidade. Essa situação se constitui do conceito central desenvolvido na obra de Beck, denominado de *irresponsabilidade organizada*²⁴ que se configuraria pela degradação ambiental crescente, na mesma medida do aprimoramento da legislação de proteção do meio ambiente, concomitante à falta de responsabilização de indivíduos ou instituições, essa é a contradição vivenciada pela atual sociedade de risco.

Borati²⁵ menciona que a expressão é empregada por Beck para “descrever os meios pelos quais os sistemas político e judicial das sociedades de risco, intencional ou involuntariamente, tornam invisíveis as origens e consequências sociais dos perigos ecológicos em grande escala”. Salientando-se, nesse contexto, que o direito, a ciência e a política operam como mecanismo de reforço e legitimação do sistema.

Trazendo toda essa análise para o campo dos desastres, constata-se que a mesma *irresponsabilidade organizada* esteve presente nas decisões sobre o planejamento do uso ou pela falta de fiscalização da ocupação do solo. Todavia, veremos no último capítulo desse estudo, que a legislação brasileira para atender aos desastres está exigindo que esse planejamento seja elaborado com base em estudos multidisciplinares, não mais apenas elaborado somente por urbanistas, mas alicerçado em laudos geológicos.

Do ponto de vista humano, uma catástrofe natural desencadeia problemas assistenciais em grande escala. Não obstante, do ponto de vista financeiro, avultam os custos da mitigação e reparação, tendo em vista a extensão e gravidade dos danos. Por exemplo, o furacão Katrina foi um dos desastres naturais mais caros que se tem notícia, com prejuízos estimados em 108 bilhões de dólares em comparação ao recente furacão *Sandy* teria gerado danos na ordem da metade desse valor. Por fim, do ponto de vista jurídico, a questão mais relevante que se apresenta é saber *onde acaba a inevitabilidade e começa a omissão*,

²³ BECK, Ulrich. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. Tradução de Sebastião Nascimento. 1. São Paulo: Editora 34, 2010.

²⁴ BECK, Ulrich. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. Tradução de Sebastião Nascimento. 1. São Paulo: Editora 34, 2010, p. 33.

²⁵ BORATTI, Larissa Verri. Risco ambiental no espaço urbano: aspectos teórico-jurídicos. In: LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Helene Sivini; BORATTI, Larissa Verri. **Estado de direito ambiental: tendências**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010. p. 132-173.

nomeadamente por violação dos deveres de prevenção. Em situações como as enxurradas de Angra dos Reis, Morro do Bumba e região serrana do Rio de Janeiro.²⁶

Na atualidade, os temas ambientais, sobretudo as mudanças climáticas²⁷, têm recebido ênfase bastante destacada pela mídia em geral. Talvez, em virtude da manifestação cada vez mais evidente das mudanças do clima na Terra, cujas consequências como aumento da temperatura da atmosfera e oceanos, ocorrência de tempestades, enchentes, tornados, ciclones e outros fenômenos, têm-nos mostrado que existe algo errado, algo de anormal que precisa ser levado a sério.

É nesse contexto que a *questão dos desastres* emerge e ganha relevância. Sendo importante evidenciar que esses estão diretamente conectados à questão ambiental que se relaciona com a própria existência da vida num sentido amplo, não somente a vida humana. Também “não se restringe ao meio natural, que muitos infelizmente pretendem separar do homem como se fosse possível cindir e classificar por importância a totalidade dos elementos que formam o planeta”.²⁸

A definição de meio ambiente nesse contexto engloba um todo, incluindo o homem como parte integrante e inseparável da problemática ambiental. A capacidade transformadora desenvolvida pelo homem através dos tempos para garantia de sua existência acarretou consequências negativas resultando na destruição do meio ambiente, colocando em risco a própria existência. O paradoxo evidente nessa realidade²⁹ leva à reflexão na busca de utilizar o conhecimento disponível para garantir a continuidade da existência humana mediante o reestabelecimento do equilíbrio ecológico.

É inaceitável que se permaneça nessa crise de percepção³⁰ sendo imperativo ultrapassar-se a “visão fragmentada de mundo que não compreende a essencialidade da

²⁶ Ver as referências nas notas 5, 6 e 7.

²⁷ O Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (International Panel on Climate Change - IPCC) concluiu que a temperatura média da atmosfera tem aumentado em 0.6°C + 0.2°C durante o século XX. Os modelos globais do IPCC têm mostrado que entre 1900 e 2100 a temperatura global pode aquecer entre 1.4 e 5.8°C, o que representa um aquecimento mais rápido do que aquele detectado no século XX e que, aparentemente, não possui precedentes durante, pelo menos, os últimos 10.000 anos. Em relação às causas da mudança de clima, o IPCC AR4 afirma que é "muito provável" (até 90% de chance) que as atividades humanas, lideradas pela queima de combustível fóssil, estejam fazendo a atmosfera esquentar desde meados do século 20.

²⁸ WEIERMÜLLER, André Rafael. Teoria dos sistemas e energia eólica: construindo a superação das improbabilidades comunicativas entre direito e economia. In: ROCHA, Leonel Severo; DUARTE, Francisco Carlos. **Direito ambiental e autopoiese**. Curitiba: Juruá, 2012. p.74.

²⁹ WEIERMÜLLER, André Rafael. Teoria dos sistemas e energia eólica: construindo a superação das improbabilidades comunicativas entre direito e economia. In: ROCHA, Leonel Severo; DUARTE, Francisco Carlos. **Direito ambiental e autopoiese**. Curitiba: Juruá, 2012. p.73.

³⁰ CAPRA, Frithof; **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. Tradução de Newton Roberval Eichenberg. 9. Ed. São Paulo: Editora Cultrix Ltda, 2000. p. 23.

interação das partes na produção do todo”.³¹ Então, a partir da proposição de que há uma interligação entre todos os elementos, vivos ou inanimados, como corresponsáveis pela existência de condições favoráveis para que haja vida no planeta, o pensamento sistêmico apresenta-se como a abordagem adequada para reflexão sobre as questões ambientais³² e na prevenção dos desastres.

Fazendo uso da capacidade descritiva da Teoria dos Sistemas, de Niklas Luhmann,³³ buscamos uma perspectiva para a análise da construção de comunicações diante da situação de alta complexidade presente na sociedade globalizada do século XXI.

A teoria sistêmica visa compreender a sociedade em conjunto, na sua totalidade, desse modo, é uma teoria que observa tanto a evolução social como a estrutura da sociedade, nas suas implicações sociais, econômicas, políticas e jurídicas. Nela a sociedade é constituída pela Comunicação. A partir dessa perspectiva, o que sabemos sobre o mundo, sobre a sociedade e sobre a natureza sabemos em função da comunicação.

Dentre os vários conceitos delineados nessa interpretação da sociedade, a complexidade e a contingência são essenciais para a linha de pensamento ora proposta. Sob tal aporte teórico poder-se-ia dizer que a *complexidade* ocorre porque “sempre existem mais possibilidades do que podemos realizar”, já as “contingências decorrem do fato de que as possibilidades apontadas para as demais experiências poderiam ser diferentes das esperadas”.

³¹ WEIERMÜLLER, André Rafael. Teoria dos sistemas e energia eólica: construindo a superação das improbabilidades comunicativas entre direito e economia. In: ROCHA, Leonel Severo; DUARTE, Francisco Carlos. **Direito ambiental e autopoiese**. Curitiba: Juruá, 2012. p. 74.

³² Ao explicar a visão sistêmica, CAPRA, Frithof; **A teia da vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. Tradução de Newton Roberval Eichenberg. 9. Ed. São Paulo: Editora Cultrix Ltda, 2000. p. 40-41, menciona: “as propriedades de um organismo, ou sistema vivo, são propriedades do todo, que nenhuma das partes possui. Elas surgem das interações e das relações entre as partes. Essas propriedades são destruídas quando o sistema é dissecado, física ou teoricamente, em elementos isolados. Embora possamos discernir partes individuais em qualquer sistema, essas partes não são isoladas, e a natureza do todo é sempre diferente da mera soma de suas partes”.

³³ Para Luhmann, a comunicação é o ponto de partida de uma reflexão social, “a comunicação é uma operação provida da capacidade de se auto-observar. Cada comunicação deve comunicar ao mesmo tempo em que ela própria é uma comunicação; e também deve dar ênfase a quem e ao que foi comunicado, para que a comunicação articulada possa ser determinada, e possa dar continuidade à autopoiesis. Conseqüentemente, como operação, a comunicação não apenas produz uma diferença. Ela certamente o faz; mas, para observar que isso acontece, ela também usa uma distinção específica: aquela que existe entre o ato de comunicar e a informação. Esta ideia tem conseqüências de grande importância. Não significa somente que a identificação do ato de comunicar, como ação, é elaboração de um observador; ou seja, a elaboração do sistema da comunicação que se observa a si mesmo. Essa ideia significa, principalmente, que os sistemas sociais (incluindo a sociedade) só podem ser construídos como sistemas que se observam a si mesmos.” LUHMANN, Niklas. **Introdução à teoria dos sistemas**. Tradução de Ana Cristina Arantes Nasser. Petrópolis: Vozes, 2009. p. 20.

Dessa forma, em termos práticos, complexidade significa seleção forçada, e contingência significa perigo de desapontamento e necessidade de assumirem-se riscos.³⁴

Na sociedade contemporânea observam-se desafios públicos, privados e coletivos que envolvem a tomada de decisões em relação a riscos, cujos resultados das escolhas refletem não só imediatamente, mas também para as futuras gerações. O ponto de partida, o pressuposto básico é: *tudo está incluído dentro da sociedade*. Para o sociólogo alemão, não há a possibilidade de produção de identidade ou de linguagem que não seja no interior de uma sociedade.

A partir de então, afirma que nessa sociedade altamente complexa, para se criar certos sentidos perante esse excesso de possibilidades, nesse processo de enfrentamento da complexidade na sociedade, surgiram *sistemas*.³⁵

Os sistemas sociais ordenam essa complexidade a partir de um certo tipo de perspectiva conforme o tipo de diferenciação funcional. Assim, pode-se dizer que existem os sistemas sociais da Política, da Economia, do Direito, porque, como sistemas funcionalmente diferenciados, fornecem os critérios de identificação para cada uma dessas áreas do conhecimento.³⁶

Utiliza-se a comunicação ecológica como modelo para observação da atuação desta comunicação nos demais sistemas: a comunicação ecológica apresenta grande ressonância no Sistema Social observada a partir do destaque recebido nos meios de comunicação e movimentos populares. No Sistema Político houve uma grande produção de legislações relativas à proteção ambiental³⁷. Já, no Sistema do Direito, as primeiras decisões nos tribunais em defesa do meio ambiente contrárias ao sistema econômico, foram recebidas com assombro, em virtude do conflito com o paradigma epistemológico vigente (alicerçado na certeza e inapto para lidar com a complexidade), de tal modo que a absorção da comunicação ecológica mostra-se mais lenta. Por outro lado, no Sistema Econômico observa-se um

³⁴ LUHMANN, Niklas. **Sociologia do direito I**. Tradução de Gustavo Bayer. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1983. p. 45.

³⁵ ROCHA, Leonel Severo. Uma nova forma de observação do direito globalizado: policontextualidade jurídica e estado ambiental. In: STRECK, Lenio Luiz; MORAIS, José Luis Bolzan (Orgs); **Constituição, sistemas sociais e hermenêutica**: Programa de Pós-Graduação em Direito da Unisinos: Mestrado e Doutorado. Porto Alegre: Livraria do Advogado; São Leopoldo: Unisinos, 2009. p. 136.

³⁶ ROCHA, Leonel Severo. Uma nova forma de observação do direito globalizado: policontextualidade jurídica e estado ambiental. In: STRECK, Lenio Luiz; MORAIS, José Luis Bolzan (Orgs); **Constituição, sistemas sociais e hermenêutica**: Programa de Pós-Graduação em Direito da Unisinos: Mestrado e Doutorado. Porto Alegre: Livraria do Advogado; São Leopoldo: Unisinos, 2009. p. 136.

³⁷ Tal resposta demonstra uma maior aptidão do Sistema Político para efetuar mudanças rápidas frente à pressão popular, o que está diretamente ligado ao fato de que o poder político depende diretamente dos votos da população para manter seu poder.

incremento nos debates por novas tecnologias e produtos ecologicamente orientados³⁸, apesar disso, nesse sistema é possível notar, ainda, grande resistência imposta pelo paradigma produtivo centrado na dominação e transformação da natureza, em oposição a uma ressonância ecologicamente orientada.³⁹

Da mesma forma, quando analisados sob a ótica sistêmica, fica evidente que os desastres são “fenômenos extremos capazes de atingir a *estabilidade sistêmica* social, num processo de *irradiação* e *retroalimentação* de suas causas e efeitos policontextuais (econômicos, políticos, jurídicos, científicos)”.⁴⁰ Portanto, são fenômenos dotados de alta complexidade e constituídos por causas multifacetadas e consequências potencializadas.

Assim como a comunicação ecológica acarretou um conflito intrassistêmico (choque paradigmático) ao Direito, o qual deve constantemente rever sua estruturação fundada numa dogmática tradicional em face dos novos problemas sociais e suas consequências ecológicas”.⁴¹ Também os fenômenos climáticos extremos e os desastres se constituem em fatores cuja interação expõe a relevância da análise sistêmica para a formação de um sentido jurídico para operacionalização dos desastres, para “possibilitar a orientação, a imposição e o tratamento jurídico dos processos preventivos ou mitigatórios, das respostas emergenciais, da compensação e da reconstrução necessária em eventos catastróficos.”⁴²

A perda da estabilidade sistêmica ocorre pela combinação, cumulativa e sinérgica, de fatores externos e internos ao sistema social. Uma vez que os desastres decorrem de circunstâncias naturais, tecnológicas ou sociopolíticas. Assim, a partir de um evento catastrófico, a quebra das rotinas coletivas inerentes à comunidade social e a necessidade de medidas urgentes (de regra não planejadas) para gerir e restabelecer a normalidade refletem o comprometimento da *estabilidade sistêmica* derivado do evento.⁴³

³⁸ São exemplos disso os debates quanto às consequências dos alimentos transgênicos (organismos geneticamente modificados), os “produtos orgânicos” (cultivados sem agrotóxicos ou fertilizantes químicos e técnica baseada em processo natural), propagação de tecnologias “limpas” e certificações verdes que comprovadamente aumentam a vendagem dos produtos de consumo.

³⁹ CARVALHO, Délton Winter de; ROCHA, Leonel Severo. Policontextualidade jurídica e Estado ambiental In: ROCHA, Leonel Severo; DUARTE, Francisco Carlos (orgs). **Direito ambiental e autopoiese**. Curitiba: Juruá, 2012. p. 27-28.

⁴⁰ CARVALHO, Délton Winter de. Por uma necessária introdução ao direito dos desastres ambientais. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo, v. 67, p. 107-145, jul./set. 2012.

⁴¹ ROCHA, Leonel Severo; CARVALHO, Délton Winter de. Policontextualidade jurídica e Estado ambiental In: ROCHA, Leonel Severo; DUARTE, Francisco Carlos. **Direito ambiental e autopoiese**. Curitiba: Juruá, 2012. p. 28.

⁴² CARVALHO, Délton Winter de. Por uma necessária introdução ao direito dos desastres ambientais. **Revista de direito ambiental**. São Paulo, v. 67, p. 107-145, jul./set. 2012.

⁴³ CARVALHO, Délton Winter de. Por uma necessária introdução ao direito dos desastres ambientais. **Revista de direito ambiental**. São Paulo, v. 67, jul./set. 2012. p. 118-119.

Dessa forma, quando se estuda a relação dos desastres com o Direito Urbanístico, especialmente, levando-se em consideração que os problemas enfrentados no âmbito jurídico são globalizados, é impossível fazê-lo sem examinar a temática do risco⁴⁴. Sob essa ótica, é preciso abandonar qualquer observação simplificada para considerar que uma decisão pode gerar o maior número possível de relações e consequências na sociedade potencializadora de desastres que é a sociedade de risco.

Embora se depare com inúmeras dificuldades no enfrentamento de questões imprevisíveis e complexas, a dogmática jurídica não pode se eximir de sua função e nem do fato de que o futuro depende de decisões.

Diante disso, torna-se fundamental integrar o risco nos processos de tomada de decisões, observando-se o risco inserido no âmbito dos sistemas parciais até o que integra o sistema social global, na chamada “Modernidade Reflexiva”⁴⁵ indicando um processo contínuo “que afeta as bases da organização e racionalidade herdadas da sociedade industrial que se autoconfronta com os efeitos da sociedade de risco, causando certa dificuldade, na medida em que estes efeitos não podem ser assimilados por uma forma de observação mais conservadora”.⁴⁶

De certa forma, na perspectiva de uma observação sistêmica de Luhmann⁴⁷, o risco é utilizado como uma forma para realizar descrições presentes do futuro, de maneira que a decisão no presente leva em consideração o futuro que pode vir a se confirmar ou não.

⁴⁴ Sobre Risco ver: LUHMANN, Niklas. The concept of risk In: **Risk: A sociological theory**. New Jersey: Aldine Transaction, 2008. p. 1-32. Nesse texto Luhmann explica que, na sociedade de risco, é necessário compreender a exata definição do conceito de risco, tendo em vista que o que ocorrerá no futuro depende das decisões tomadas no presente ou, se já tomadas, devam ou não ser revisadas. Essa discussão decorre da constatação de que por intermédio da racionalidade calculada não foi mais possível resolver as questões atuais. No centro do debate político estão as consequências da tecnologia moderna e dos problemas ecológicos em confronto com a sociedade moderna. Afeta a ciência do risco calculável. Sob a ótica da racionalização tradicional do risco o problema era definido como: “perdas devem ser evitadas o máximo possível”. O conceito de risco requer uma observação de segunda ordem, uma distinção entre realidade e potencialidade, também, entre riscos conhecidos/desconhecidos e comunicação/não-comunicação dos riscos. O conceito de risco deve ser determinado a partir do conceito oposto de segurança. Assim, **a partir da distinção entre risco e perigo**, a qual pressupõe saber se é decorrente de uma decisão, verifica-se que o **RISCO decorre de uma decisão** (ex.: energia nuclear e biotecnologia) e o **PERIGO pode ser atribuído ao ambiente** (provenientes de causas externas), como por exemplo, as catástrofes naturais e fenômenos meteorológicos. (grifos nossos)

⁴⁵ BECK, Ulrich. **Sociedade de Risco: rumo a uma outra modernidade**. Tradução de Sebastião Nascimento. 1.ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

⁴⁶ FLORES, Luís Gustavo Gomes. Decisão jurídica e sistema econômico na perspectiva de uma reflexão ecológica. In: ROCHA, Leonel Severo; DUARTE, Francisco Carlos. **Direito ambiental e autopoiese**. Curitiba: Juruá, 2012. p. 110.

⁴⁷ LUHMANN, Niklas. **Sociologia del Riesgo**. Tradução de Javier Torres Nafarrate (coord.). 1. ed. Guadalajara: Universidad Iberoamericana, 1992. p. 52: “O futuro só pode ser percebido por meio da probabilidade, equivale dizer, só pode ser percebido em suas características como mais ou menos provável ou mais ou menos improvável. Para o presente isto significa que nada pode reclamar conhecimentos do futuro ou da probabilidade de determiná-lo.”

Carvalho explica como se pode observar o sentido jurídico de meio ambiente, utilizando o conceito de “*re-entry*” (reenvio, reentrada) desenvolvido por Spencer Brown, sintetizando da seguinte forma:

Então, a noção semântica de meio ambiente, como sentido jurídico, decorre de uma (auto)observação, cuja condição de possibilidade consiste na “*re-entry*” (reintrodução) da aplicação da diferenciação sistema/ambiente ecológico em nível do sistema parcial (sistema do direito/ambiente ecológico). A construção do sentido de meio ambiente pelo Direito – efetuada por meio da interação dos elementos jurídicos, ou seja, de leis, decisões jurisprudenciais e doutrina -, consiste exatamente na reentrada da distinção (sistema jurídico/ambiente ecológico), cujo resultado consiste na condensação do distinguido, isto é, o sentido jurídico de meio ambiente (em suas quatro dimensões dogmáticas: natural, cultural, artificial e do trabalho).⁴⁸

Assim, a partir do sentido de meio ambiente, o sistema jurídico constrói uma imagem para o seu ambiente, o que possibilita a operacionalização das decisões do sistema jurídico que se referem ao que este entende “por seu meio extracomunicacional. O sentido resultante desta distinção (direito/ambiente ecológico) oferece uma dinâmica reflexiva à construção do sentido jurídico de meio ambiente, o que permite que aconteçam alterações que suscitam sua mobilidade evolutiva, através das observações emanadas pelos Tribunais, doutrina e legislação”.⁴⁹ Diante dessa operação, é possível concluir que o sentido de meio ambiente existente no Direito consiste numa construção interna (comunicação interna) derivada da distinção entre a sua identidade e o meio extrassocial (não sentido).

De igual forma, a partir do sentido dos desastres, o sistema do direito desenvolve aptidões para atuar na prevenção, na resposta de emergência e na reconstrução. Uma vez que o sentido de desastres oscila entre as causas e as consequências, altamente específicas e complexas de fenômenos socioambientais de grande impacto, capazes de comprometer a estabilidade do sistema social em virtude da irradiação policontextual (economia, política, jurídica, ambiental).⁵⁰

Muitas vezes tem-se a sensação de que alguns assuntos não são adequadamente tratados ou, em outras palavras, apresentam-se distorcidos pela visão econômica. Pode-se

⁴⁸ CARVALHO, Délton Winter de. A formação sistêmica do sentido jurídico de meio ambiente. In: SCHWARTZ, Germano (Org.). **Juridicização das esferas sociais e fragmentação do direito na sociedade contemporânea**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2012. p. 245-246.

⁴⁹ CARVALHO, Délton Winter de. A formação sistêmica do sentido jurídico de meio ambiente. In: SCHWARTZ, Germano (Org.). **Juridicização das esferas sociais e fragmentação do direito na sociedade contemporânea**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2012. p. 246.

⁵⁰ CARVALHO, Délton Winter de; DAMACENA, Fernanda Dalla Libera. **Direito dos desastres**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2013. p. 24-25.

dizer que, durante muito tempo, isso aconteceu com a ecologia e a comunicação com o sistema econômico, em razão de que o modelo econômico capitalista e predatório, baseado na extração de recursos naturais, muitas vezes compreende a proteção ecológica como limitação às expectativas de lucro, podendo significar inclusive prejuízo dentro do sistema econômico. Nesse sentido, as ressonâncias do ambiente no sistema econômico assumem a expressão de preços, lucros e prejuízos, geralmente envolvidos em negociações basicamente norteadas por cálculos econômicos.

Na atualidade, existe um evidente fator econômico na necessidade de aprimorar as medidas preventivas e mitigatórias de desastres, para redução de riscos, mediante decisões fundamentadas em saberes multidisciplinares cujos resultados refletirão não só no sistema econômico, como também no social, pela garantia de qualidade de vida às futuras gerações, a qual está diretamente ligada à redução do grau de exposição e vulnerabilidade.

Contemporaneamente, a Sociedade passa a enfrentar desastres de natureza inédita (cuja soma de causas naturais e humanas) que, em sua essência, decorrem do próprio êxito da sociedade industrial, expõem a humanidade a uma nova conflituosidade pós-industrial (em que uma sequência de fatores, sinergeticamente combinados, podem gerar consequências catastróficas de probabilidades impensáveis)⁵¹. Além disto, tais problemas detêm uma forma diferenciada em relação aos problemas sociais tradicionais em razão da inserção de uma nova dimensão de complexidade para além das complexidades juridicamente e socialmente estruturadas, a chamada *ecocomplexidade*⁵².

Igualmente, acontece com os desastres e o sistema jurídico. Apesar de muitas vezes serem causados por fatores naturais, os desastres tem seus resultados ampliados, em grande parte, em decorrência de ações ou inações políticas, da economia, da ciência, da educação, e assim por diante. A atuação humana, o processo de escolha, especialmente a atuação política, é fundamental para o desdobramento de possíveis ou prováveis desastres.

⁵¹ No dia 11.03.2011, num ponto a 32 quilômetros de profundidade no oceano Pacífico, a 400 quilômetros de Tóquio, irrompeu um tremor de magnitude 8,9, na escala Richter. Ao irromper o equilíbrio das águas, o deslocamento das placas tectônicas deu origem a ondas gigantes, de até 10 metros de altura e velocidade de 800 quilômetros por hora. Foi o maior terremoto da história do Japão e o sétimo mais violento do mundo. Quatro usinas nucleares da região atingida pelo terremoto foram desligadas por precaução. Uma delas a de **Fukushima**, teve problemas no sistema de resfriamento elétrico, o que resultou no segundo maior acidente nuclear da história, comparado à Chernobyl. Até o dia 13 de março, o número de mortos era de 13.000. (CABRAL, Otávio. Terremoto, tsunami e choque. **Veja**, São Paulo, p. 82-96, 2011.)

⁵² *Ecocomplexidade* consiste numa *complexidade potencializada* com origem nas relações tidas entre sistema e ambiente que operam em unidades de referências diversas (complexidade caótica proveniente das relações entre sistema social e ambiente extra-comunicacional.) (CARVALHO, Délton Winter de. Aspectos epistemológicos da ecologização do direito: reflexões sobre a formação de critérios para análise da prova científica. In: STRECK, Lenio Luiz; MORAIS, José Luis Bolzan (Orgs); **Constituição, sistemas sociais e hermenêutica**: Programa de Pós-Graduação em Direito da Unisinos: Mestrado e Doutorado. São Leopoldo: Unisinos, 2010. p. 94.)

2.1 DESCRIÇÃO DOS DESASTRES (DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO)

Em 2011, em nível mundial foram registrados 332 desastres naturais, menos do que a frequência média anual de desastres observada de 2001-2010 (384). No entanto, os impactos humanos e econômicos dos desastres em 2011 foram enormes. Os desastres naturais mataram um total de 30.773 pessoas e causaram 244.700.000 vítimas em todo o mundo. Os danos econômicos de desastres naturais foram o maior já registrado, com uma estimativa de 366.100 milhões dólares americanos. Já em 2012, 310 desastres naturais foram registrados pelo CRED⁵³, os quais ceifaram 9.930 vidas, afetando mais de 106 milhões de pessoas e causando danos econômicos na ordem de 138 milhões de dólares americanos.

Apesar de ser um fenômeno muito antigo, até hoje, a humanidade, com todo seu desenvolvimento socioeconômico, ainda não criou mecanismos de prevenção suficientemente eficientes para evitar os danos frente aos eventos climáticos extremos. Relatos de algumas erupções vulcânicas, bem como grandes incêndios que queimaram a área urbana da antiga Roma e Londres parecem sugerir que os desastres sempre acompanharam a história da civilização humana. O terremoto de Shaanxi, em 1556, é geralmente categorizado como o desastre com mais mortes súbitas de todos os tempos. Na ocasião, 800.000 pessoas foram mortas em pelo menos dez províncias da China, sendo que cidades a 310 milhas de distância foram afetadas.⁵⁴ Um marco na história, considerado o primeiro desastre moderno, aconteceu em Lisboa em 1755, quando um terremoto seguido de múltiplos focos de incêndio e um tsunami destruíram inteiramente a cidade lusitana⁵⁵. Outro evento mais recente, que se destacou pela grande capacidade letal, foi a onda de calor do Verão de 2003, a qual provocou mais de 70.000 mortes na Europa⁵⁶.

⁵³ O *Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED)* – é um centro de investigação ligado à Organização Mundial de Saúde (OMS) – mantém desde 1988 uma base de dados sobre desastres ocorridos no mundo, que podem ser consultados no site: <<http://www.emdat.be>> - A Emergency Events Database (EM-DAT) contém mais de 18.000 registros de desastres (naturais e tecnológicos), ocorridos por todo o mundo, desde 1900 até aos nossos dias. Trata-se de uma ferramenta da maior utilidade, de acesso público, que funciona como uma espécie de cadastro oficioso e arquivo histórico de catástrofes, disponibilizando um enorme manancial de informação, a qual pode ser consultada e trabalhada em função de diversos critérios de pesquisa (tipo de desastre, localização, número de mortes, número de pessoas afetadas, prejuízo econômico causado).

⁵⁴ QUARANTELLI, Enrico.L.; BARNSHAW, John; LETUKAS, Lynn. **The characteristics of catastrophes and their social evolution:** an exploratory analysis of implications for crisis policies and emergency management procedures. Disaster Research Center: University of Delaware. Working Paper 90, 2008. p. 27.

⁵⁵ CARVALHO, Délton Winter de. Por uma necessária introdução ao direito dos desastres ambientais. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo, v. 67, p. 107-145, jul./set. 2012.

⁵⁶ GOMES, Carla Amado. Prevenção do risco de catástrofe natural: como resistir ao irresistível. In: ACTAS DO COLÓQUIO. 2012. Lisboa, PT. **Catástrofes naturais: uma realidade multidimensional**. Portugal: ICJP – Instituto de Ciências Jurídico-Políticas, 2012. Disponível em: <<http://www.icjp.pt/publicacoes/1/4013>>. Acesso em: 09 mar. 2013

Nos Estados Unidos, em 2005, o furacão Katrina arrasou muitas áreas, mas New Orleans foi a mais prejudicada, onde a onda causada pelo ciclone quebrou o sistema federal de diques em mais de cinquenta lugares, inundando cerca de oitenta por cento da cidade, resultou em mais de 1.500 mortes e centenas de milhares de desabrigados. Todavia, apesar de ser descrito como um evento natural, para muitos e, atualmente, também para a justiça, os danos decorrentes do Katrina em New Orleans foram o resultado de falha de engenharia no projeto e construção do sistema de barragem da cidade, somados há décadas de falta de controle e supervisão do governo federal⁵⁷.

Mas o que é um desastre? Há muito os pesquisadores buscam critérios para a definição e descrição de quando um evento danoso passa a ser considerado um desastre. Além da extensão dos danos, tanto em perdas materiais quanto de vidas humanas, a principal característica de um desastre é a interrupção da rotina⁵⁸ de determinada comunidade.

Segundo Barnshaw, Letukas e Quarantelli⁵⁹, o primeiro grupo de cientistas sociais pesquisadores sobre o tema foi formado em 1950, no National Opinion Research Center (NORC), na Universidade de Chicago. Um dos primeiros trabalhos coletivos da equipe ficou conhecida como “Fritz definition” (1961), uma homenagem ao nome do pesquisador autor do conceito, segundo o qual o termo “disaster” define “um evento” capaz de impactar uma sociedade inteira ou partes dela, centrado no tempo e no espaço, capaz de gerar danos físicos e desestabilização social, como nos casos em que algumas funções sociais ficam prejudicadas.

Na década de oitenta, os pesquisadores foram mudando o foco de suas reflexões, na medida em que o elemento externo perde força e a relação do contexto social e fatores internos a uma comunidade ganham cada vez mais espaço. O desastre passa a ser considerado como o resultado social e uma consequência dos riscos socioestruturais, ou seja, como resultado da vulnerabilidade social. Logo, o desastre não deve ser considerado uma reação, mas uma ação, uma consequência social.⁶⁰

Naquela década, Pelanda⁶¹ desenvolve suas reflexões sob o título “Disaster and Sociosystemic Vulnerability” chamando a atenção para o fato de que a maioria das definições sociológicas de desastre estavam focadas na descrição dos impactos e seus efeitos sociais e

⁵⁷ FARBER, Daniel. Disaster law and inequality. **Law and inequality**, v.25, n 2, 2007. p. 1-2.

⁵⁸ Segundo STALLINGS *apud* QUARANTELLI, Enrico L; RODRÍGUEZ, Havidán; DYNES, Russell R. **Hanbook of disaster research**. Nova York: Springer, 2007. p.8.

⁵⁹ PERRY, Ronald W. What is a disaster? In: QUARANTELLI, Enrico L; RODRÍGUEZ, Havidán; DYNES, Russell R. **Hanbook of disaster research**. Nova York: Springer, 2007, p.35.

⁶⁰ DOMBROWSKY, Wolf R. Another step toward: a social theory of disaster. **Disaster research center**: University of Delaware, Preliminary Paper 70, agosto. 1981. p. 1-14

⁶¹ PELANDA, Carlo. Disaster and sociosytemic vulnerability. **Disaster research center**: University of Daleware, Preliminary Paper 68, 1981. p. 4-26.

ambientais, significando um evento delimitado no tempo e no espaço, no qual a estrutura social de um sistema é subitamente destruída. No entanto, poucos relacionam a noção de desastre “a um colapso da rotina de uma estrutura social”. Dito de outra forma, desastre seria “uma situação na qual as demandas sociais excedem a capacidade organizacional e precaucional até então culturalmente aceitas como adequadas”. Nesse contexto, o autor denomina de “princípio da responsabilidade limitada” da organização sócioestrutural a existência de pré-condições geradoras de vários tipos de situações de desastres. Observa-se então, que, geralmente, a situação social pré-desastre é arbitrariamente desconsiderada, razão pela qual defende o “princípio da total responsabilidade” da organização socioestrutural de qualquer tipo de desastre, ainda que um agente natural esteja envolvido. Afirmando que “quando um terremoto ocorre, o nível de destruição dependerá da capacidade das estruturas físicas de absorverem a massiva liberação de energia. Essa capacidade é social, econômica e tecnologicamente pré-determinada”.

Em síntese, Pelanda ressalta que é possível aceitar a incapacidade de controlar e compreender perfeitamente a dinâmica de enfrentamento de uma situação de desastre, mas não se pode tolerar uma ambiguidade conceitual sobre o contexto no qual se dá um desastre, uma vez que “todo tipo de desastre, natural ou tecnológico (“man-made”), depende de causas sociais”. Equivale dizer “aceitar o princípio da total responsabilidade implica em concordar que desastres estão relacionados à vulnerabilidade social”⁶².

Analisando as características dos desastres, Quarantelli⁶³ também sublinha a dimensão relacionada à construção social dos desastres. Para o autor, os desastres envolvem significativos riscos naturais e riscos tecnológicos, que impactam de forma relativamente rápida, em uma vasta área, com múltiplos usos da terra e diversas comunidades, e onde o planejamento organizacional e interorganizacional para crise coletiva não é muito bom. Assim, para o autor, desastres envolvem riscos naturais e tecnologias de risco. No entanto, esses riscos/perigos só se manifestam dependendo do melhor ou pior ambiente social em que impactarem. Exemplifica, o impacto de um furacão de categoria 5 será significativamente diferente se atinge uma comunidade com norma de construção altamente implementadas em comparação a uma comunidade com moradias frágeis. No primeiro caso os danos e a destruição serão expressivamente menores do que no segundo, embora a magnitude do perigo

⁶² PELANDA, Carlo. Disaster and sociosystemic vulnerability. **Disaster research center**: University of Delaware, Preliminary Paper 68, 1981. p. 23.

⁶³ QUARANTELLI, Enrico.L.; BARNSHAW, John; LETUKAS, Lynn. **The characteristics of catastrophes and their social evolution**: an exploratory analysis of implications for crisis policies and emergency management procedures. Disaster research center: University of Delaware. Working paper 90, 2008. p. 9.

físico seja o mesmo em ambos os casos. Em síntese, enquanto a presença de perigos e riscos é uma característica de todas as catástrofes, eles não são necessariamente as únicas dimensões envolvidas.

No mesmo sentido, Cannon⁶⁴ recentemente escreveu que atualmente há maior aceitação da ideia de que “os desastres ocorrem apenas quando uma população vulnerável *fica no caminho* de um perigo”. Desastres podem ser desencadeados por riscos naturais, mas podem ser considerados em grande parte, um produto de processos envolvendo fatores econômicos, políticos e sociais (que podem ser chamados simplesmente de fatores sociais).

Em abordagens mais contemporâneas pode-se citar também, Posner, para o qual uma catástrofe é definida como “um acontecimento que se crê ter uma baixa probabilidade de ocorrer, mas que, ao materializar-se, provocará danos tão significativos e súbitos que será encarado como uma ruptura face ao fluxo de eventos que o precederam”⁶⁵; e Gilbert, que parte de uma retrospectiva temporal, definindo desastre a partir de uma classificação que leva em consideração três principais paradigmas. O primeiro compreende o termo como uma réplica da guerra (agente externo atacando e comunidades humanas reagindo a uma agressão). Desastre era então compreendido como um agente de origem externa. Já, o desastre como vulnerabilidade social era o segundo paradigma, e, o terceiro, o definia como a entrada em um estado de incerteza, caracterizado pela dificuldade de definir perigos reais e supostos.⁶⁶

Ao comentar as diferentes definições de desastres, Alexander⁶⁷ sugere a comparação entre dois eventos: O deslizamento ocorrido nas Geleiras Sherman no Alasca, uma consequência direta do terremoto de 1964, movimentou 29 milhões de metros cúbicos de rocha que deslizaram a 180 km/h em um vale desabitado. Com exceção da fauna e flora locais, o evento foi uma mera curiosidade geológica, foi descoberto por acaso durante um voo de rotina para fotografias aéreas. Em contraste, com a avalanche de detritos de uma mina de carvão em Aberfan, no Sul do País de Gales, em 1966, o evento foi 193 vezes menor em volume, movendo-se 25-30 vezes mais lentamente, porém, atingiu uma aldeia e soterrou uma escola matando 144 pessoas, 116 delas crianças pequenas. Foi uma catástrofe de grandes dimensões e marcou por décadas as pessoas enlutadas gerando dificuldades para os

⁶⁴ CANNON, Terry. Vulnerability, “innocent” disasters and the imperative of cultural understanding. **Disaster prevention and management**: London, v. 17, n.3, p. 350-357, 2008. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1732591>>. Acesso em: 05 abr. 2013.

⁶⁵ POSNER, Richard A. **Catastrophe** – risk and response. New York: Oxford University Press, 2004, p. 6.

⁶⁶ GILBERT, Claude. Studying Disaster: changes in the main conceptual tools. In: QUARENTELLI, Enrico L. **What is a Disaster**: perspectives on the question. New York: Routledge, 2006. p.11.

⁶⁷ ALEXANDER, David. An interpretation of disaster in terms of changes in culture, society and international relations. In: PERRY, Ronald W; QUARENTELLI, Enrico L. **What is a disaster?** New answers to old questions. Philadelphia: Xlibris, 2005. p. 27.

sobreviventes. O autor completa afirmando que a grandeza física não é necessariamente muito útil para as tentativas de desenvolver uma definição geral de um desastre.

Na sequência refere três perguntas importantes relacionadas ao problema da definição: (1) Em que ponto emergências rotineiras passam um limiar quantitativo ou passam por uma mudança qualitativa e se tornam desastres? (2) É uma catástrofe um grande desastre, e, em caso afirmativo, quão grande? (3) Quais atributos funcionais transformam uma emergência em desastre?⁶⁸

Não obstante, a existência de dissidência entre os pesquisadores, a acepção internacionalmente empregada e adotada pelas Nações Unidas, é focada na ruptura da rotina de uma comunidade e na incapacidade desta de lidar com o problema. Nessa terminologia entende-se que um desastre consiste numa “perturbação séria do funcionamento de uma comunidade ou sociedade, causando perdas humanas, materiais, econômicas ou ambientais generalizadas, que excede a capacidade da comunidade ou sociedade afetada para reagir usando os seus próprios recursos”⁶⁹.

Já a Comissão de Direito Internacional define desastre como “um evento ou uma série de eventos calamitosos, que resultam na perda generalizada de vidas, num grande incômodo e sofrimento humano ou em danos materiais ou ambientais de larga escala, afetando seriamente o funcionamento da sociedade”⁷⁰.

No Brasil, a definição legal consta em Instrução Normativa do Ministério da Integração, segundo a qual desastre é “o resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem sobre um cenário vulnerável, causando grave perturbação ao

⁶⁸ ALEXANDER, David. An interpretation of disaster in terms of changes in culture, society and international relations. In: PERRY, Ronald W. QUARENTELLI, Enrico L. **What is a disaster?** New answers to old questions. Philadelphia: Xlibris, 2005, p. 27.

⁶⁹ INTERNATIONAL STRATEGY FOR DISASTER REDUCTION. *2009 Terminology on disaster risk reduction*. Genebra, may 2009, p. 9. Disponível em: <http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologyEnglish.pdf>. Acesso em 05 maio 2013.

⁷⁰ Conforme art. 3, do *Projeto de artigos sobre a proteção de pessoas em caso de desastres* em elaboração pela Comissão de Direito Internacional. Disponível em: <http://untreaty.un.org/ilc/guide/6_3.htm>. Acesso em 04 maio 2013. Semelhantemente, a Federação Internacional da Cruz Vermelha e a Sociedade do Crescente Vermelho, consideram desastre “um evento calamitoso, súbito, que perturba gravemente o funcionamento de uma comunidade ou sociedade e causa perdas humanas, econômicas ou ambientais que superam a capacidade da comunidade de lidar com o evento, com seus próprios recursos”. Disponível em: <<http://www.ifrc.org/en/what-we-do/disaster-management/about-disasters/what-is-a-disaster/>> Acesso em 04 maio 2013. Também, a internacional, pode-se referir a definição adotada pelo IPCC, no *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation*, 2012 (abreviadamente referido como *Relatório SREX*), no *Summary for Policymakers* refere: “Desastre são alterações severas no funcionamento normal de uma comunidade ou sociedade devido a eventos físicos de riscos interagindo com condições sociais vulneráveis, levando a amplos efeitos adversos humanos, materiais, econômicos ou ambientais, que requerem resposta imediata de emergência para satisfazer necessidades humanas críticas, e que podem requerer apoio externo para recuperação.” Disponível em: <http://ipccwg2.gov/SREX/images/uploads/SREX-SPM_FINAL.pdf>. Acesso em 20 abr. 2013.

funcionamento de uma comunidade ou sociedade, envolvendo extensivas perdas e danos humanos, materiais, econômicos ou ambientais, que excede a sua capacidade de lidar com o problema usando meios próprios”⁷¹.

Sintetizando, podem-se destacar alguns pontos indispensáveis à caracterização dos desastres como a ruptura da rotina de uma comunidade e a incapacidade desta de lidar com o problema, resultado de um evento adverso, natural ou tecnológico, que incidindo em ambiente vulnerável tenha causado expressivos prejuízos materiais, econômicos, ambientais e perdas humanas.

No ano de 2011, os desastres naturais tiveram um impacto significativo na sociedade brasileira. No Brasil, oficialmente foi relatada a ocorrência de 795 desastres naturais, os quais causaram 1.094 óbitos e afetaram 12.535.401 pessoas. Quanto aos municípios, 2.370 foram afetados, sendo que 65,44% deles por eventos hidrológicos (enxurradas, alagamentos e inundações). Com relação aos eventos de desastres, do total de afetados (12.535.401), enxurrada é o desastre que mais atingiu a população brasileira, por ser mais recorrente (56,19%) e, também, foi o que causou o maior número de mortes (47,35%).⁷²

Por meio da Instrução Normativa nº 01, de 24 de agosto de 2012, foi instituída a Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE), que veio substituir a Codificação de Desastres, Ameaças e Riscos (CODAR) utilizada até então. A nova classificação COBRADE foi elaborada a partir de critérios utilizados pelo Banco de Dados Internacional de Desastres (EM-DAT) do Centro para Pesquisa sobre Epidemiologia de Desastres (CRED) e da Organização Mundial de Saúde (OMS/ONU). Com essa adequação, o Brasil poderá contribuir efetivamente para a alimentação do importante Banco de Dados Internacional (EM-DAT/CRED). Além dos desastres constantes da classificação do EM-DAT, também foram incluídos alguns desastres peculiares à realidade brasileira.

A simplificação do COBRADE em relação ao CODAR modernizou e resumiu a classificação, que no modelo anterior continha cerca de dez páginas e doze quadros com classificações de desastres muitas vezes jamais ocorridos ou decretados no país. O novo modelo adotado tem hoje duas páginas e dois quadros, tendo como mudança mais marcante que agora se classificam os desastres em duas categorias, Naturais e Tecnológicos. A classificação anterior (CODAR) classificava os desastres em Naturais, Antropogênicos e

⁷¹ Art. 1º, inciso I, da Instrução Normativa nº 1 do Ministério da Integração, de 24 de setembro 2012.

⁷² Dados obtidos em: BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres. **Anuário brasileiro de desastres naturais**: 2011. Brasília: CENAD, 2012. Disponível em: <http://www.integracao.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=e3cab906-c3fb-49fa-945d-649626acf790&groupId=185960>. Acesso em: 05 abr. 2013.

Mistos. Essa alteração trará impacto colateral até nas discussões dos pesquisadores sobre o tema no que diz respeito aos Desastres Mistos. Uma vez que, naquela abordagem, a diferença está basicamente no nível de intervenção humana. Entretanto, sob o aspecto desse critério, a grande maioria dos desastres causados por fenômenos naturais, seriam de fato desastres mistos.

A importância da codificação e classificação dos desastres se dá em duas linhas, uma é relativa à necessidade do registro do fenômeno no contexto histórico do país, bem como no banco de dados internacional, essa codificação permite a formação de um banco de dados, que poderá ser utilizado para uma análise contextualizada da ocorrência de desastres no território nacional, possibilitando o planejamento de medidas preventivas e preparatórias para o enfrentamento desses eventos adversos. A segunda, diz respeito à ordem legal, uma vez que para receber o apoio e recursos financeiros federais para as ações de resposta ao desastre, é necessária a Decretação de Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública, pela autoridade pública competente, Prefeito ou Governador, o que deve atender à catalogação contida na COBRADE.

Não há pleno consenso quanto à classificação, deste modo, não se desconhece a categoria denominada de desastres *mistos* ou *híbridos*, nos quais a sinergia de fatores naturais e antropogênicos, sem a prevalência perceptível de um destes, mas sim, uma combinação de fatores híbridos resulta num fenômeno de grandes proporções⁷³. Entretanto, no presente trabalho adotar-se-á a classificação definida na COBRADE que está em consonância com o Banco de Dados Internacional (EM-DAT/CRED), a qual distingue, no que diz respeito à origem ou causa primária, em duas categorias de desastres, quais sejam naturais e tecnológicos.

⁷³ Cita-se como exemplo a recente tragédia de Fukushima, na origem deste desastre esteve um violento terremoto, isto é, um fenômeno de cariz indiscutivelmente natural ou geofísico. Mas, as consequências ampliaram-se exponencialmente quando se verificou um conjunto de falhas no sistema de segurança no funcionamento da central nuclear (tecnológica).

2.1.1 Quanto à origem

2.1.1.1 Naturais

São desastres naturais àqueles causados por processos ou fenômenos naturais que podem implicar em perdas humanas ou outros impactos à saúde, danos ao meio ambiente, à propriedade, interrupção dos serviços e distúrbios sociais e econômicos.⁷⁴

Dessa forma, os desastres são naturais quando o agente desencadeador é um fenômeno natural de grande intensidade, portanto, atribuíveis ao exterior do sistema social.⁷⁵ Os desastres naturais são compostos por eventos geológicos, hidrológicos, meteorológicos, climatológicos e biológicos. São alguns exemplos de desastres geológicos, os terremotos, tsunamis, movimentos de massa, erosão e erupções vulcânicas; de hidrológicos, as inundações, enxurradas e alagamentos; de meteorológicos, os ciclones, tempestades, tornados e temperaturas extremas como ondas de calor e frio; de climatológicos, a seca, estiagem e os incêndios; de biológicos, as epidemias e as infestações de insetos.⁷⁶

Apesar de boa parte da doutrina internacional sobre desastres considerar imprópria a expressão “desastres naturais”⁷⁷, nesse estudo optou-se por seguir a classificação adotada na legislação brasileira conforme já mencionado.

Segundo dados do Banco Internacional de Dados sobre Desastres⁷⁸ foi elaborada uma Tabela elencando os dez maiores desastres naturais ocorridos no Brasil considerando-se o número de afetados, no período de 1900 a 2013, catalogados por tipo de fenômeno, data e número de pessoas afetadas:

⁷⁴ Conforme prevê o art. 7º, § 2º, da Instrução Normativa nº 1 do Ministério da Integração Nacional.

⁷⁵ CARVALHO, Délton Winter de. Por uma necessária introdução ao direito dos desastres ambientais. **Revista de direito ambiental**. São Paulo, v. 67, p. 107-145, jul./set. 2012.

⁷⁶ Segundo o Anexo I da Instrução Normativa nº 01 do Ministério da Integração Nacional

⁷⁷ Daniel Farber considera imprópria a expressão “desastres naturais” porque quase todos os desastres apresentam alguma contribuição humana, por ação ou omissão. Na opinião do autor, “nenhum desastre é completamente natural”. (FARBER, Daniel A; et al. **Disaster, law and policy**. New York: Aspens Publishers, 2010, p. 9). Para Farber é irrelevante a causa de um desastre, se natural ou “man-made”, mas importa discutir a relevância dos fatores humanos que determinam a extensão do dano. (FARBER, Daniel. Disaster law and emerging issues in Brazil. **Revista de estudos constitucionais, hermenêutica e teoria do direito**. vol. 4, n. 1, p. 02-15. jan./jun. 2012, p. 5.)

⁷⁸ Para que um desastre seja inserido no banco de dados EM-DAT/CRED deve cumprir ao menos um dos seguintes critérios: 10 ou mais pessoas mortas, 100 pessoas afetadas, um pedido de ajuda internacional ou a declaração do estado de emergência. (EM-DAT. Centre for research on the epidemiology of disasters (CRED). **Perfil do país – Brasil**. Bélgica, 2013. Disponível em: <<http://www.emdat.be/result-country-profile>> acesso em: 13 maio 2013.)

Tabela 1. Dez maiores desastres naturais ocorridos no Brasil

Desastres	Data	Total de Afetados
Seca	Set/1983	20.000.000
Seca	Ago/1970	10.000.000
Seca	Abril/1998	10.000.000
Seca	1979	5.000.000
Movimento de	Jan/1966	4.000.000
Inundação	Fev/1988	3.020.734
Inundação	Jan/1983	3.008.300
Inundação	Nov/2008	1.500.015
Inundação	Jan/1979	1.500.000
Inundação	Abril/2009	1.150.900

Fonte: EM-DAT (2013)

A partir da necessidade de uma resposta efetiva a esses acontecimentos e para estruturar as ações da Defesa Civil por intermédio de um acordo entre esta e o Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres da Universidade Federal de Santa Catarina foi desenvolvida uma pesquisa que compilou e disponibilizou informações sobre os registros de desastres ocorridos em todo o território nacional no período de 1991 a 2010 o que resultou no Atlas Brasileiro de Desastres Naturais cujo objetivo era fornecer subsídios para o planejamento adequado da gestão do risco e redução dos desastres. Segundo o referido levantamento, os desastres naturais mais recorrentes no Brasil foram as estiagens e secas, diretamente relacionadas à redução das precipitações pluviométricas representaram 54% das ocorrências, já as inundações bruscas e alagamentos, (enxurradas cujo efeito destruidor é potencializado porque, muitas vezes, ocorrem associados à vendavais) representavam 21% dos fenômenos contabilizados e o equivalente a 12% dos registros foram de inundações graduais, diretamente relacionadas às cheias dos rios que afetam diretamente às populações ribeirinhas que vivem às margens dos rios e as que ocupam as planícies de inundação.⁷⁹

Outro dado relevante foi a comprovação de que efetivamente há um aumento da ocorrência de desastres observados a partir dos seguintes números: do total de desastres contabilizados (31.909), 8.671 equivalentes a 27% ocorreram na década de 1990; e 23.238 que correspondem a 73% foram registrados na década de 2000.⁸⁰

⁷⁹ UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Centro universitário de estudos e pesquisas sobre desastres. **Atlas brasileiro de desastres naturais 1990 a 2010**: volume Brasil. Florianópolis: CEPED UFSC, 2012. p. 87.

⁸⁰ UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Centro universitário de estudos e pesquisas sobre desastres. **Atlas Brasileiro de Desastres Naturais 1990 a 2010**: volume Brasil. Florianópolis: CEPED UFSC,

A maioria dos desastres no Brasil está associada às instabilidades atmosféricas severas, que são responsáveis pelo desencadeamento de inundações, vendavais, tornados, granizos e escorregamentos. Com exceção das inundações graduais, esses fenômenos são súbitos e violentos, responsáveis por grande mortandade e destruição. Em virtude da velocidade, não há tempo para as pessoas procurarem abrigos ou salvarem parte dos bens existentes em suas casas.⁸¹

Segundo estudos do Banco Mundial as perdas econômicas com os recentes desastres naturais ocorridos no Brasil giram em torno de 15 milhões de reais, os estudos referem às enchentes em Santa Catarina em 2008, às chuvas em Alagoas e Pernambuco em 2010 e às inundações e deslizamentos de terra na Região Serrana do Rio de Janeiro em 2011.⁸²

2.1.1.2 Tecnológicos

São desastres tecnológicos aqueles originados de condições tecnológicas ou industriais, incluindo acidentes, procedimentos perigosos, falhas na infraestrutura ou atividades humanas específicas, que podem implicar em perdas humanas ou outros impactos à saúde, danos ao meio ambiente, à propriedade, interrupção dos serviços e distúrbios sociais e econômicos.⁸³

Dessa forma, os desastres tecnológicos, também denominados antropogênicos são caracterizados pela intervenção, muito clara e explícita, da criatura humana. São divididos em cinco grupos: desastres relacionados a substâncias radioativas (inclui os desastres com substâncias e equipamentos radioativos de uso em pesquisas, indústrias e usinas nucleares até a queda de um satélite); os desastres relacionados a produtos perigosos (em plantas e distritos industriais, parques e armazenamentos com extravasamento de produtos perigosos, liberação de produtos químicos para a atmosfera causada por explosão ou incêndio, e desastres relacionados à contaminação da água potável ou derramamento de produtos químicos em ambiente lacustre, fluvial, marinho e aquíferos, e também os desastres relacionados a

2012. p. 28. Consta uma ressalva de que não se pode afirmar que os desastres aumentaram 73% nos dez anos seguintes em razão da conhecida histórica fragilidade do Sistema de Defesa Civil em manter atualizados seus registros. Contudo é possível afirmar com o passar dos anos tanto os desastres apresentaram potencial crescimento quanto à fidelidade dos registros destes.

⁸¹ MARCELINO, Emerson Vieira. **Desastres naturais e geotecnologias: conceitos básicos**. São José dos Campos: INPE, 2008. p.16. Disponível em: <<http://www.inpe.br/crs/geodesastres/conteudo/publicacoes/conceitosbasicos.pdf>>. Acesso em: 23 de mar. 2013.

⁸² Desastres naturais no Brasil causaram perdas de 15 bilhões de reais, diz Banco Mundial. **ONU BR**. Rio de Janeiro, 23 nov. 2013. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/desastres-naturais-no-brasil-causaram-perdas-de-15-bilhoes-de-reais-diz-banco-mundial/>>. Acesso em: 13 maio 2013.

⁸³ Nos termos do § 3º do art. 7º da Instrução Normativa nº 01 do Ministério da Integração Nacional.

transporte de produtos perigosos); desastres relacionados a incêndios urbanos; desastres relacionados a obras civis (como colapso de edificações ou barragens); e, por fim, os desastres relacionados a transporte de passageiros e cargas não perigosas.

Assim, os desastres tecnológicos resultam da ação humana, originam-se de uma falha nas técnicas de prevenção ou até mesmo resultam diretamente da ação equivocada do homem, são exemplos os constantes vazamentos de óleo nos oceanos, o vazamento de gases tóxicos em Bophal (1984), a contaminação radioativa de Chernobyl (1986), o acidente com Césio-137 em Goiânia (1987). Observa-se que esses eventos se constituem de “efeitos colaterais” do desenvolvimento industrial e tecnoeconômico característicos na sociedade de risco⁸⁴ cuja conotação autodestrutiva (*self-endangered*) se expressa pelo incremento na incerteza quanto às consequências das atividades e tecnologias empregadas nos processos econômicos, que para Beck apresenta-se pela *normalização dos perigos*⁸⁵.

2.1.2 Quanto à intensidade

A regulamentação da atuação da Defesa Civil Brasileira⁸⁶ também estabelece os critérios de classificação dos desastres quanto à intensidade subdividindo-os em dois níveis:

São desastres de média intensidade - Nível I - aqueles em que os danos e prejuízos são suportáveis e superáveis pelos governos locais e a situação de normalidade pode ser restabelecida com os recursos mobilizados em nível local ou complementados com o aporte de recursos estaduais e federais; para essa caracterização devem estar presentes pelo menos dois dos danos dos descritos nos parágrafos que estão relacionados com danos humanos (de um a nove mortos ou até noventa e nove pessoas afetadas) somados a um dos critérios de danos materiais, ambientais e/ou prejuízos econômicos

Já os desastres considerados de grande intensidade - Nível II – são aqueles em que os danos e prejuízos não são superáveis e suportáveis pelos governos locais, mesmo quando bem preparados, e o restabelecimento da situação de normalidade depende da mobilização e da ação coordenada das três esferas de atuação do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e, em alguns casos, de ajuda internacional; nessa categoria, os danos humanos

⁸⁴ BECK, Ulrich. **Sociedade de risco**: rumo a uma outra modernidade. Tradução de Sebastião Nascimento. 1. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

⁸⁵ Para Ulrich Beck as instituições da sociedade industrial desenvolvida (política, direito, ciências da técnica, empresas industriais) dispõem de um amplo arsenal para a normalização dos perigos que não são calculáveis. Segundo o autor, este processo de normalização dos perigos leva a uma depreciação da magnitude destes, forçando estes a “um anonimato causal e jurídico.” (BECK, Ulrich. De la sociedad industrial a la del riesgo: cuestiones de supervivencia, estructura social e ilustración ecológica. **Revista Occidente**, n. 150, 1993. p. 28.)

⁸⁶ Art. 3º da Instrução Normativa nº 1 do Ministério da Integração, de 24 de agosto 2012.

superam dez ou mais mortos ou cem ou mais pessoas afetadas, que somados a outros critérios de danos materiais, ambientais e/ou prejuízos econômicos, indicam a incapacidade do poder público local de responder e gerenciar a crise instalada.

Para o *Centre for Research on the Epidemiology of Disasters – CRED*, que gerencia o Banco de Dados Internacional de Desastres (EM-DAT) ao menos um dos critérios que seguem deve ser preenchido para a configuração de um evento danoso à condição de desastre: (i) 10 (dez) ou mais mortes humanas (efetivas ou presumidas); (ii) pelo menos 100 (cem) pessoas atingidas (necessitando de comida, água, cuidados básicos e sanitários; desalojados e feridos); (iii) ter sido declarado estado de emergência; (iv) ter havido um pedido de ajuda internacional.⁸⁷

2.1.3 Quanto à evolução

No que diz respeito ao desenvolvimento do evento, são classificados em duas categorias. Na primeira, estão os desastres súbitos ou de evolução aguda, os quais se caracterizam pela velocidade com que o processo evolui e pela violência dos eventos adversos causadores dos mesmos, podendo ocorrer de forma inesperada e surpreendente ou ter características cíclicas e sazonais, sendo assim facilmente previsíveis. Na segunda, encontram-se os desastres graduais ou de evolução crônica caracterizada por evoluírem em etapas de agravamento progressivo.

Entretanto, essas classificações quanto à evolução, à intensidade e à origem servem tão somente a duas finalidades: orientar a resposta dada pela Defesa Civil ao evento e para os devidos registros nos dados estatísticos.

2.2 O ELEMENTO DETERMINANTE E A GESTÃO DOS DESASTRES

Apesar da constatação da falta de consenso sobre a definição de desastres entre os pesquisadores do tema, na investigação desenvolvida observou-se que, na realidade, não é o agente causador que determina se o evento se transformará numa catástrofe ou a maior ou menor extensão dos danos, mas sim, a fragilidade do ambiente socialmente constituído. Assim sendo, “a questão não é o que é um desastre, mas qual é a nossa vulnerabilidade (e resistência) às ameaças ambientais e aos eventos extremos? Em outras palavras, o que faz os

⁸⁷ EM-DAT. Centre for research on the epidemiology of disasters (CRED). **Critérios e definições**. Bélgica, 2013. Disponível em: <<http://www.emdat.be/result-country-profile>> acesso em: 01 maio 2013.

sistemas humanos e ambientais vulneráveis e mais ou menos resistentes às ameaças e eventos extremos?”⁸⁸

Dessa forma, o elemento determinante é a vulnerabilidade da estrutura social atingida, a partir das suas características individuais (*vulnerabilidade física e social, capacidade de suportar e capacidade de recuperação*⁸⁹). Assim, o desastre se configura no impacto sobre os padrões de enfrentamento individuais e nos *inputs* e *outputs* dos sistemas sociais.⁹⁰

2.2.1 Vulnerabilidade

Para Cutter⁹¹ “a vulnerabilidade social é o produto das desigualdades sociais, e é definida como a suscetibilidade dos grupos sociais aos impactos dos riscos, bem como a sua resiliência, ou capacidade de recuperar de forma adequada a partir deles”.

Verchick⁹², por sua vez, ressalta que o risco para a comunidade⁹³ surge da combinação da “vulnerabilidade física” e da “vulnerabilidade social”. Para o autor a “vulnerabilidade física” refere-se à exposição física de uma comunidade a um risco baseado na localização, deveria ser observada para incluir as “características geofísicas” (geologia, hidrologia, clima, etc.) bem como aspectos importantes da infraestrutura construída, que, se falhassem, apresentariam suas próprias dificuldades (por exemplo uma barragem ou uma instalação nuclear). Ao descrever a “vulnerabilidade social” Verchick faz uso da definição apresentada por Cutter, anteriormente referida. Na sequência explica que mesmo ciente de que os cientistas sociais utilizam termos distintos – vulnerabilidade e resiliência- ele “utiliza o termo

⁸⁸ CUTTER, Susan. Are we asking the right question? In: QUARANTELLI, Enrico L; PERRY, Ronald W. (Org.) **What is a disaster?** New Answers to Old Questions. Philadelphia: Xlibris, 2005. p. 39.

⁸⁹ VERCHICK, Robert R. Disaster justice: the geography of human capability. **Duke environmental law & policy forum**. Durham/NC, v. 23, 2012. p. 39 Disponível em: <<http://scholarship.law.duke.edu/delpf/vol23/iss1/2/>>. Acesso em: 30 mar. 2013.

⁹⁰ PERRY, Ronald. What is a disaster? In: QUARANTELLI, Enrico L; RODRÍGUEZ, Havidán; DYNES, Russell R. (Org.) **Hanbook of disaster research**. Nova York: Springer, 2007. p.12.

⁹¹ CUTTER, Susan L.; EMRICH, Christopheer T. Moral hazard, social catastrophe: the changing face of vulnerability along the hurricane coasts. In: **The annals of the american academy of political and social science**. Philadelphia: v.604, n.01, p. 102-112, march 2006. Disponível em: <<http://ann.sagepub.com/cgi/content/abstract/604/1/102>>. Acesso: 01 maio de 2013.

⁹² VERCHICK, Robert R. Disaster justice: the geography of human capability. **Duke environmental law & policy forum**. Durham/NC, v. 23, 2012. p. 38 Disponível em: <<http://scholarship.law.duke.edu/delpf/vol23/iss1/2/>>. Acesso em: 30 mar. 2013.

⁹³ Comunidade aqui entendida como a totalidade das interações de um sistema social contidas em um espaço geográfico definido, conforme o interesse, podendo ser um bairro, uma cidade ou estado.

“vulnerabilidade” seja física ou social, para designar a capacidade de uma comunidade de suportar um impacto imediato e sua capacidade de recuperação posterior.”⁹⁴

A partir desse enfoque no qual o risco para a comunidade engloba a vulnerabilidade, tanto física quanto social, o autor enfatiza que o alcance da política de desastres é significativamente ampliada. Nessa visão, os fatores não são apenas geofísicos, são também econômicos, sociais e políticos. Eles envolvem a infraestrutura natural de uma comunidade, bem como a sua infraestrutura construída. De tal modo, a proteção de florestas estabilizadoras do solo e os manguezais torna-se uma consideração importante na política de desastres.⁹⁵

Por outro lado, Cannon⁹⁶ aborda o tema, com foco nos desastres provocados por riscos naturais, ele afirma que atualmente é aceita a ideia de que os desastres ocorrem quando uma população vulnerável “fica no caminho” de um perigo. A partir disso, o autor argumenta que existem diferentes tipos de construção social de desastres, algumas das quais poderiam ser consideradas “inocentes” no sentido de que as pessoas que vivem em lugares onde estão expostas ao risco, lá estão para ter acesso aos meios para sua subsistência e não porque forças sociais e relações de poder as tenham forçado a viver lá, ou que essas forças tenham feitos alguns grupos mais vulneráveis que outros. Apresenta esse enfoque em contra ponto ao paradigma tradicional que relaciona a vulnerabilidade com pobreza e marginalização. Nesse enfoque político observa-se uma “forte” versão da vulnerabilidade socialmente construída, na qual “há um reconhecimento explícito de que os fatores que criam a vulnerabilidade das pessoas são um produto das relações de poder: funcionamento dos sistemas econômico e político.”⁹⁷ Assim como, há o reconhecimento de que alguns grupos são mais propensos a serem afetados por um desastre natural do que outros.

Mais adiante Cannon faz uma comparação entre tsunamis do Oceano Índico e o furacão em New Orleans, o primeiro foi um desastre relativamente “inocente” no sentido de que “fortes” construções sociais (relacionadas com questões de classe ou raça) não foram significativas; no entanto, no segundo a classe e a etnia se constituíram de fatores importantes

⁹⁴ VERCHICK, Robert R. Disaster Justice: the Geography of Human Capability. **Duke environmental law & policy forum**. Durham/NC, v. 23, 2012. p. 39 Disponível em: <<http://scholarship.law.duke.edu/delpf/vol23/iss1/2/>>. Acesso em: 30 mar. 2013.

⁹⁵ Sistemas naturais, sistemas sociais e ambiente construído estão interligados e, portanto, sua separação é arbitrária. Ações humanas impactam o meio ambiente e, por sua vez, um ambiente degradado oferece menos proteção contra riscos.

⁹⁶ CANNON, Terry. Vulnerability, “innocent” disasters and the imperative of cultural understanding. **Disaster prevention and management**: London, v. 17, n.3, p. 350-357, 2008. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1732591>>. Acesso em: 05 abr. 2013.

⁹⁷ CANNON, Terry. Vulnerability, “innocent” disasters and the imperative of cultural understanding. **Disaster prevention and management**: London, v. 17, n.3, 2008. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1732591>>. Acesso em: 05 abr. 2013. p. 351.

no processo de assistência e recuperação, no sentido em que havia uma vulnerabilidade politicamente construída para o que aconteceu na sequência. Ao sugerir que era relativamente inocente, esclarece que “quer dizer que os processos sociais tiveram relativa importância na determinação do impacto imediato: um desastre “culpado” (como o Katrina) é aquele em que há processos econômicos e sociais identificáveis que determinam previsivelmente, com antecedência, que alguns grupos vão ser mais afetados do que outros.”⁹⁸

Dessa forma, assevera que no tsunami, a maioria das pessoas afetadas vivia na costa por lá encontrarem seus meios de subsistência (pesca), razão pela qual o desastre seria socialmente construído em sentido “fraco” porque o que determinou a necessidade daquelas pessoas viverem na praia não foi um sistema de exploração econômica relacionada a classes sociais.

Nessa análise dos diferentes graus de constituição social dos desastres pretende-se demonstrar que a diferença nas construções relaciona-se com as opções das pessoas vulneráveis. Pois, enquanto as pessoas que vivem em área de risco de desastre natural porque optaram por lá obter os meios de sua subsistência (por razões culturais) é socialmente construído, mas relativamente inocente porque nenhum sistema socialmente diferenciado induziu-os a viverem lá. Essa noção de inocência aplica-se a essa construção social em que não há nenhum agente, classe, instituição ou outro ator envolvido que possa ser responsabilizado. Diferentemente acontece com aquele grupo de pessoas que vivem em áreas de risco, mas a sua oportunidade de viver com segurança é limitada ou impossibilitada pela estrutura social (classe ou etnia) daquele local ou país.

Nesse ponto cabe citar a reflexão feita por Shklar⁹⁹ todos os eventos podem ser classificados em “fatalidade” e “injustiça”, para a autora há uma linha tênue entre um fracasso censurável e uma omissão razoável. Essa distinção “serve para reconhecer que, em muitos casos, as vulnerabilidades sociais que aumentam os riscos de perigo para algumas populações estão enraizadas nas desigualdades conhecidas e que em tempos de desastre o dano resultante é previsível.” Assim sendo, uma falha na ação do governo, quando examinada a partir da perspectiva da vítima, poderia plausivelmente ser considerada injusta.

⁹⁸ CANNON, Terry. Vulnerability, “innocent” disasters and the imperative of cultural understanding. **Disaster prevention and management**: London, v. 17, n.3, 2008. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1732591>>. Acesso em: 05 abr. 2013. p. 342.

⁹⁹ SHKLAR, N. Judith. The face of injustice apud VERCHICK, Robert R. Disaster justice: the geography of human capability. **Duke environmental law & policy forum**. Durham/NC, v. 23, 2012. p. 27-28 Disponível em: <<http://scholarship.law.duke.edu/delpf/vol23/iss1/2/>>. Acesso em: 30 mar. 2013.

Wells, Derek e Oliver¹⁰⁰ consideram que “desastres têm muito em comum com o colapso em outros sistemas complexos. Essa análise vai além da busca padrão do puramente técnico ou causas dos incidentes e enfoca o envolvimento e a negligência das organizações, de maneira que a compreensão do fenômeno exige a apreciação de reformas institucionais, estruturais, organizacionais e administrativas relacionadas com tais eventos”.

Desde a década de oitenta, o domínio de estratégias de prognóstico de risco orientados com base nas intervenções técnicas tem sido cada vez mais desafiado pelo paradigma alternativo do uso de vulnerabilidade como o ponto de partida para redução do risco. Esta abordagem combina a suscetibilidade das pessoas e comunidades exposta com suas habilidades sociais, econômicas e culturais para lidar com os danos que poderiam ocorrer.¹⁰¹

Uma das definições mais conhecidas foi formulada pelo International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR), que define a vulnerabilidade como: “as características e circunstâncias de uma comunidade, sistema ou ativo que o fazem suscetível aos efeitos adversos de um perigo”¹⁰² A vulnerabilidade varia significativamente dentro de uma comunidade e ao longo do tempo. Esta definição identifica vulnerabilidade como uma característica do elemento de interesse (comunidade, sistema ou ativo) que é independente da sua exposição.

Por outro lado, o Relatório Especial sobre Gerenciamento de Riscos de Eventos Extremos e Desastres para Promover Adaptação à Mudança do Clima – SREX¹⁰³ conceitua sucintamente vulnerabilidade como “a propensão ou predisposição para ser adversamente afetado”.

Apesar das várias definições de vulnerabilidade, há certo consenso quanto ao fato de que a predisposição ou suscetibilidade de uma comunidade de sofrer danos frente a um fenômeno desestabilizador de origem natural e interdependente de pressões antrópicas é determinada por uma série de fatores físicos, econômicos, políticos e sociais.

¹⁰⁰ WELLS, Celia. et al. Disasters: a challenge for the law. *Washburn law journal*, v. 39, n. 3, p. 1-30, 2000.

¹⁰¹ BIRKMANN, Jörn. **Measuring vulnerability to promote disaster-resilient societies: conceptual frameworks and definitions.** United Nations University - Institute for Environment and Human Security. Bonn/Alemanha, 2006. p. 11. Disponível em: <http://www.ehs.unu.edu/elearning/pluginfile.php/572/mod_data/content/3864/Conceptual_frameworks_and_Definitions.pdf>. Acesso em: 20 maio 2013.

¹⁰² INTERNATIONAL STRATEGY FOR DISASTER REDUCTION. **2009 Terminology on disaster risk reduction.** Genebra, may 2009. Disponível em: <http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologyEnglish.pdf>. Acesso em: 05 maio 2013.

¹⁰³ INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC) 2012: Summary for policymakers. In: Field, C.B.; et. al. **Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation.** A special report of working groups i and ii of the intergovernmental panel on climate change. Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA, 2012. p. 1-19. Disponível em: <http://ipccwg2.gov/SREX/images/uploads/SREX-SPM_FINAL.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2013.

2.2.2 Resiliência

O termo *resiliência*¹⁰⁴ ganhou grande destaque na Conferência Mundial sobre Redução de Desastres,¹⁰⁵ que ocorreu no Japão em janeiro de 2005, cujo tema foi “Construindo a Resiliência das Nações e Comunidade aos Desastres”. Da conferência internacional resultou o “Quadro de Ação de Hyogo 2005-2015” que lista ações a serem implementadas, no período definido, mediante estratégias sistemáticas para redução das vulnerabilidades aos riscos, dentre as quais estão destacadas a importância de ser observada a diversidade cultural, idade e grupos vulneráveis, dados que devem ser levados em consideração quando do planejamento para a redução de risco de desastres.

No referido quadro, resiliência é definida como: “A capacidade de um sistema, comunidade ou sociedade potencialmente expostos aos perigos de se adaptar, resistir ou mudar a fim de alcançar e manter um nível aceitável de funcionamento e esta estrutura é determinada pelo grau em que o sistema social é capaz de organizar a si mesmo e a aumentar essa capacidade para aprender com desastres passados para melhor proteção no futuro e para aprimorar as medidas de redução de risco.”¹⁰⁶

No mesmo sentido o Relatório Especial sobre Gerenciamento de Riscos de Eventos Extremos e Desastres para Promover Adaptação à Mudança do Clima – SREX¹⁰⁷ conceituou como sendo “a capacidade de um sistema e seus componentes em antecipar, absorver, adaptar-se ou recuperar-se dos efeitos de um evento perigoso de uma maneira rápida e eficiente, incluindo a garantia de preservação, restauração ou melhoria de estruturas e funções essenciais básicas” (IPCC,2012).

Nesse contexto, pode-se dizer que uma região ou comunidade é vulnerável quando revela insuficiências, debilidades ou fraquezas que a deixam a mercê das extravagâncias da

¹⁰⁴ A resiliência consiste exatamente na maior ou menor capacidade de retomar o estado anterior ao desastre, ou seja, reestabelecimento do funcionamento usual de uma comunidade, já que o desastre implica na ruptura deste. A resiliência pode também ser definida como a habilidade de os ecossistemas retornarem ao seu estado natural após um evento de perturbação, sendo que quanto menor é o período de recuperação, maior é a resiliência de determinado ecossistema.

¹⁰⁵ WORLD CONFERENCE ON DISASTER REDUCTION. 2005. Hyogo, Japão. **Hyogo framework for action 2005-2015: Building the resilience of nations and communities to disasters.** Japão: International strategy for disaster reduction, 2005. Disponível em: <www.unisdr.org/wcdr>. Acesso em: 15 maio 2013.

¹⁰⁶ Tradução livre.

¹⁰⁷ INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC) 2012: Summary for policymakers. In: Field, C.B.; et. al. **Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation.** A special report of working groups i and ii of the intergovernmental panel on climate change. Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA, 2012. p. 1-19. Disponível em: <http://ipccwg2.gov/SREX/images/uploads/SREX-SPM_FINAL.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2013.

natureza. Pelo contrario, uma região ou comunidade é resiliente quando tem a proteção e a robustez necessárias para sobreviver incólume as intempéries.¹⁰⁸

Assim, a resiliência de uma comunidade no que diz respeito a eventos de risco potencial é determinada pelo grau em que a comunidade tem os recursos necessários e é capaz de organizar-se antes e durante momentos de necessidade.¹⁰⁹

Portanto, a promoção de sociedades resistentes a desastres requer estudos para identificação, avaliação e classificação das vulnerabilidades.¹¹⁰

2.2.3 O Ciclo de Gestão de Riscos

Para cumprir seu objetivo principal que é manter-se vivo e, evitar ao máximo o colapso de suas estruturas, o sistema precisa desenvolver capacidades para administrar alguns riscos e perigos capazes de destruí-lo ou prejudicá-lo, os quais representam ameaças externas.

Dessa forma, para o enfrentamento dos desastres, desenvolveu-se um ciclo de gestão do risco de desastres constituído por um conjunto de estratégias desenvolvidas em progressão, passando de planejamento de mitigação, a resposta de emergência, compensação à vítima e, finalmente, para a recuperação e reconstrução, e são desenvolvidas em progressão porque idealmente alimentam o planejamento de mitigação no sentido de que a reconstrução deve observar a prevenção de danos futuros.¹¹¹

Essa abordagem dos desastres, a partir das respostas legais e governamentais é desenvolvida por Daniel Farber¹¹² para o qual o “ciclo da lei de desastres” compreende complexas estruturas e interações que caracterizam tanto o “círculo do direito dos desastres” como também seus componentes. O risco envolve uma rede de estratégias interligadas, enquanto a resposta aos desastres envolve um cuidadoso modelo institucional, a recuperação

¹⁰⁸ ANTUNES, Tiago. O risco climático na sua dimensão catastrófica. In ACTAS DE COLÓQUIO. 2012. Lisboa, PT. **Catástrofes naturais: uma realidade multidimensional**. Portugal: ICJP – Instituto de Ciências Jurídico-Políticas, 2012. Disponível em: <<http://www.icjp.pt/publicacoes/1/4013>>. Acesso em: 09 mar. 2013.

¹⁰⁹ INTERNATIONAL STRATEGY FOR DISASTER REDUCTION. **2009 Terminology on Disaster Risk Reduction**. Genebra, may 2009. Disponível em: <http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologyEnglish.pdf>. Acesso em: 05 maio 2013.

¹¹⁰ BIRKMANN, Jörn. **Measuring vulnerability to promote disaster-resilient societies: conceptual frameworks and definitions**. United Nations University - Institute for Environment and Human Security. Bonn/Alemanha, 2006. p. 10. Disponível em: <http://www.ehs.unu.edu/elearning/pluginfile.php/572/mod_data/content/3864/Conceptual_frameworks_and_Definitions.pdf>. Acesso em: 20 maio 2013.

¹¹¹ VERCHICK, Robert R. Disaster justice: the geography of human capability. **Duke environmental law & policy forum**. Durham/NC, v. 23, 2012. p. 26 Disponível em: <<http://scholarship.law.duke.edu/delpf/vol23/iss1/2/>>. Acesso em: 30 mar. 2013

¹¹² FARBER, Daniel A. **Symposium introduction: navigating the intersection of environmental law and disaster law**. In: Annual law review symposium, 2011. Disponível em: <http://lawreview.byu.edu/articles/1325732020_01Farber.FIN.pdf>. Acesso em: 15 out. 2012.

envolve a ação combinada entre os mecanismos de financiamento (alguns privados, estaduais ou federais) e os esforços do governo local. Outros campos da lei (estadual e local lei do governo, direito dos seguros, direito do uso da terra, direito de responsabilidade civil) podem fazer parte do “quebra-cabeça”, mas sem perder de vista a imagem maior.

Para Farber, o direito de desastre como um todo é unificado com o conceito de gestão do risco. Cada etapa do círculo de desastres - mitigação, resposta de emergência, seguro/responsabilidade de compensação, assistência governamental, reconstrução - é parte deste portfólio de gerenciamento de risco. Os esforços de atenuação para tentar diminuir o impacto de um potencial evento desastroso antes do fato, enquanto as tentativas de resposta a desastres estão relacionada ao que fazer depois (seguros, responsabilidade civil e assistência a desastres do governo). A reconstrução passa a ser, de alguma forma, uma fase de mitigação no caminho para o próximo desastre.¹¹³

Estas técnicas de gestão de risco estão interligadas. A mitigação adequada antes do fato reduz a necessidade de assistência de desastres ou de seguros após o evento. Resposta a desastre pode ter uma relação semelhante com a mitigação - uma resposta rápida e eficaz reduz a necessidade de medidas cautelares. Por exemplo, se a evacuação completa de uma área é antecipada, pode ser reduzida a necessidade de controle de uma inundação. Para completar o ciclo, assistência pós-desastre, seguro, e outras formas de compensação ajudam na forma da reconstrução pós-desastre e o grau do futuro risco de desastre é atenuado. Assim, a ligação estreita entre várias estratégias de gestão de risco fornece uma estrutura conceitual para lei de desastres.¹¹⁴

No Relatório Especial para Governantes - SREX¹¹⁵ a Gestão de Riscos de Desastres está definida como os “processos para a concepção, implementação e avaliação de estratégias, políticas e medidas para melhorar a compreensão e redução do risco de desastres e promover a transferência de tal risco, e estimular a melhoria contínua na preparação da resposta e práticas de recuperação frente a desastres, com a explícita finalidade de aumentar a segurança,

¹¹³ FARBER, Daniel A. **Symposium introduction: navigating the intersection of environmental law and disaster Law.** In: Annual law review symposium, 2011. Disponível em: <http://lawreview.byu.edu/articles/1325732020_01Farber.FIN.pdf>. Acesso em: 15 out. 2012.

¹¹⁴ FARBER, Daniel A. Disaster law and emerging issues in Brazil. **Revista de estudos constitucionais, hermenêutica e teoria do direito (RECHTD)**. vol. 4, n. 1, jan./jun. 2012. p.7.

¹¹⁵ INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC) 2012: Summary for policymakers. In: Field, C.B.; et. al. **Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation.** A special report of working groups i and ii of the intergovernmental panel on climate change. Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA, 2012. p. 1-19. Disponível em: <http://ipccwg2.gov/SREX/images/uploads/SREX-SPM_FINAL.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2013.

o bem-estar, a qualidade de vida da humanidade, a resiliência e o desenvolvimento sustentável.”

Quando se fala em prevenção, não se trata de prevenir a ocorrência do evento meteorológico propriamente dito. Mas sim, de prevenir o risco de uma catástrofe, o que depende não só da intensidade do evento danoso, mas especialmente da exposição e da vulnerabilidade a esse perigo. Há muitas coisas que podem ser feitas, numa fase inicial, para atingir esse objetivo. Por exemplo, um correto planejamento territorial e uma rigorosa disciplina da ocupação do solo podem revelar-se instrumentos altamente eficazes, evitando consequências desastrosas. No mesmo sentido, a aprovação de regras de construção mais exigentes poderá impedir o colapso dos edifícios nos terremotos e, assim, evitar muitas mortes. Deve ainda referir-se a importância da avaliação prévia dos impactos ambientais de algumas infraestruturas, impedindo a sua localização em zonas de risco ou impondo medidas de compensação que reforcem o grau de segurança face às tempestades.

Além da prevenção, outra etapa determinante no enfrentamento da catástrofe é a preparação, uma dimensão característica dos planos de redução do risco climático. Entre as iniciativas de preparação para os extremos meteorológicos pode-se citar a instalação de mecanismos de alerta precoce¹¹⁶ (fazendo uso de estações meteorológicas, observações espaciais, sensores remotos, sistemas de informação geográfica, modelos matemáticos de

¹¹⁶ O Brasil dispõe do Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres- CENAD, criado em 2005, pertence ao Ministério da Integração Nacional e é coordenado pela Secretaria Nacional de Defesa Civil. Sua estrutura conta com duas frentes de trabalho: "Articulação, estratégia, estruturação e melhoria contínua", responsável pela preparação e resposta a desastres, sendo sua principal atividade a mobilização para atendimento às vítimas; e "Ação permanente de monitoramento, alerta, informação, mobilização e resposta". Corresponde ao monitoramento constante de informações sobre possíveis desastres em áreas de risco, com o objetivo de reduzir impactos e preparar a população. Esse monitoramento é feito pelo CEMADEN – Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais.

previsão, sistemas de alarme, etc.), a realização de ensaios¹¹⁷ e simulações de desastre¹¹⁸, a criação de salas de crise ou a elaboração de planos de contingência.¹¹⁹

Os planos de redução de riscos devem incluir ações rápidas e efetivas, como o planejamento para uma evacuação compulsória de uma zona em perigo, cuja ordem deve ser dada o mais cedo possível, bem como, em ações coordenadas as autoridades devem disponibilizar meios de transporte e alojamento temporário para todos aqueles que precisem, também, as equipes de proteção civil e primeiros-socorros devem ser imediatamente mobilizadas.

Os eventos meteorológicos costumam ser intensos, contudo de duração relativamente curta e, como se sabe, os fenômenos meteorológicos extremos deixam atrás de si um rasto de destruição. Assim, tão logo as operações de emergência são concluídas, inicia o processo de reabilitação, o qual requer um grande esforço financeiro para dar conta de proceder à necessária reconstrução dos edifícios e equipamentos afetados, reestabelecer vias de comunicação e redes de água, energia, telecomunicações, etc., bem como, eventualmente, realojar definitivamente a população (ou partes dela) em locais de menor grau de exposição.

Frente a tais situações, Lavell¹²⁰ define gestão de riscos como o processo social e político através do qual a sociedade busca controlar os fatores de criação ou construção do risco ou diminuir o risco existente com a intenção de fortalecer o desenvolvimento sustentável e a segurança integral da população.

¹¹⁷ Como exemplo dessa medida, pode-se citar um Estudo desenvolvido pela Universidade da Califórnia, em Berkeley, no qual realizaram ensaios e simulações utilizando gráficos para avaliação dos pontos de maior vulnerabilidade e os impactos de eventos extremos (como inundações e aumento do nível do mar) na infraestrutura de transportes na área da Baía de San Francisco, identificando os pontos que ficariam inacessíveis para as forças de atendimento de emergência em caso de desastres. (CALIFORNIA ENERGY COMMISSION. **Impacts of predicted sea-level rise and extreme storm events on the transportation infrastructure in the San Francisco bay region**. Berkeley: University of California, 2012. Disponível em: <<http://www.energy.ca.gov/2012publications/CEC-500-2012-040/CEC-500-2012-040.pdf>>.)

¹¹⁸ Com o objetivo de capacitar a população que vive em locais vulneráveis a desastres naturais – enxurradas e deslizamentos de terra – em decorrência das próximas chuvas, simulados de preparação estão sendo promovidos em sete estados: Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Paraná. Os treinamentos são organizados pela Secretaria Nacional de Defesa Civil. (Moradores de áreas de risco de sete estados participam de simulados. **Portal Brasil**. Brasília, 20 nov. 2012. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/noticias/arquivos/2012/11/20/moradores-de-areas-de-risco-de-sete-estados-participam-de-simulados>> Acesso em: 20 jun 2013).

¹¹⁹ ANTUNES, Tiago. O risco climático na sua dimensão catastrófica. In: ACTAS DE COLÓQUIO. 2012. Lisboa, PT. **Catástrofes naturais: uma realidade multidimensional**. Portugal: ICJP – Instituto de Ciências Jurídico-Políticas, 2012. p. 161. Disponível em: <<http://www.icjp.pt/publicacoes/1/4013>>. Acesso em: 09 mar. 2013.

¹²⁰ LAVELL, Allan. **Consideraciones en torno al enfoque, los conceptos y los términos que rigen com referencia a la reducción del riesgo y la atención de desastres en los países Andinos miembros del CAPRADE**. Proyecto de apoyo a la prevención de desastres en la comunidad andina – PREDECAN. 2006. Disponível em <<http://www.comunidadandina.org/predecan/doc/r1/docAllan1.pdf>> . Acesso em: 10 nov 2012.

Nesse ponto, destacam-se as propostas de Verchick¹²¹ que, após profunda análise do desastre causado pelo furacão Katrina, sugere estratégias para gestão das questões ambientais desencadeadores de desastres, as quais podem ser resumidas em três comandos: “*Go Green*”, “*Be Fair*” e “*Keep safe*”. O primeiro diz respeito a considerar os aspectos práticos da preservação dos sistemas naturais – “infraestruturas verdes” – como ferramentas importantes em um programa mais abrangente de mitigação de riscos, o que equivale à minimização da exposição física a perigos geográficos pela preservação das proteções naturais de uma cidade e sua integração com outras proteções como a construção de barragens e diques.

A segunda direção aponta para a justiça, “*Be fair*”, refere-se à relação entre a justiça social e a catástrofe, mediante cuidados com saúde pública, segurança e meio ambiente como meio de promover a distribuição justa, a fim de reduzir as vulnerabilidades. A partir da constatação de que os desastres afetam de forma mais intensa os pobres e outros grupos mais vulneráveis. As políticas de resposta devem dedicar especial atenção aos necessitados como pobres, minorias raciais, mulheres, crianças, idosos e doentes. De forma genérica, são necessárias reformas na saúde, moradia, trabalho e educação para redução da vulnerabilidade preexistente nesses grupos.

O terceiro ponto, “*Keep safe*” significa “manter-se seguro” mediante a avaliação e gestão dos riscos para assimilação dos valores em jogo no contexto da preparação para danos catastróficos. Nesse item indica a aplicação forte do princípio da precaução a partir do uso de modelos climatológicos, códigos municipais de construção e planejamento do uso da terra.

No Brasil é possível identificar que as irritações causadas pelos desastres desencadearam no sistema político reações que geraram uma auto-organização, observada pelo desenvolvimento de programas e ações para prevenção e resposta a desastre por intermédio da Defesa Civil conforme será analisado mais a fundo no último capítulo desse trabalho.

2.3 OS FATORES DESENCADEADORES DOS DESASTRES

Como já visto na descrição dos desastres, estes estão relacionados a uma série de fatores¹²² mais amplos que transformam um evento climático extremo numa catástrofe, em

¹²¹ VERCHICK, Robert R. M. **Facing catastrophe**: environmental action for a post-Katrina world. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2010. e-book, versão Kindle para PC, posição 56 de 4238.

¹²² Apesar da existência de outros fatores segundo correntes diversas, a escolha dos fatores desencadeadores dos desastres abordados neste estudo baseia-se em: FARBER, Daniel et al. **Disaster, law and policy**. New York: Aspen Publishers, 2010; e, CARVALHO, Délton Winter de; DAMACENA, Fernanda. **Direito dos desastres**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2013.

especial a vulnerabilidade, tanto física quanto social, do sistema afetado. Deste modo, importa analisar as contribuições de outras concausas¹²³ cuja atuação tem efeito determinante no agravamento do resultado.

2.3.1 Mudanças Climáticas

A expressão “mudança climática” é utilizada para resumir as implicações das emissões de gases geradores do efeito estufa, produzidas pela indústria moderna, que vêm fazendo o clima da Terra se aquecer, com consequências potencialmente devastadoras no futuro.¹²⁴

Atualmente, praticamente não existe controvérsia em relação à influência das atividades humanas sobre as recentes mudanças no sistema climático da Terra. Decorridos mais de vinte anos, dos relatórios científicos do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC)¹²⁵, corroboram a teoria de aquecimento global de origem antropogênica.

Para o IPCC as mudanças climáticas são definidas como “as alterações no estado do clima, que podem ser identificadas (por meios estatísticos) por mudanças na média e / ou a variação das suas propriedades e que persiste por um longo período, normalmente décadas. A mudança climática pode ser atribuída a processos naturais internos ou forças externas, ou persistentes mudanças antropogênicas na composição da atmosfera ou no uso da terra”¹²⁶.

O processo político internacional deflagrado durante a Rio-92¹²⁷ com a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) e, subsidiado pelo primeiro relatório do IPCC de 1990, progressivamente assumiu um caráter de urgência a cada novo relatório científico. A partir dos registros de elevação recorde das temperaturas médias nos anos 1990 e dos eventos extremos cada vez mais intensos e frequentes - assim como as

¹²³ As concausas são representadas por um conjunto de fatores preexistentes ou supervenientes, suscetíveis de modificar o curso natural do resultado.

¹²⁴ GIDDENS, Anthony. **A política da mudança climática**. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Zahar, 2010. p.19.

¹²⁵ INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC) 2012: Summary for policymakers. In: Field, C.B.; et. al. **Managing the Risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation**. A special report of working groups i and ii of the intergovernmental panel on climate change. Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA, 2012. p. 1-19. Disponível em: <http://ipccwg2.gov/SREX/images/uploads/SREX-SPM_FINAL.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2013.

¹²⁶ INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC) 2012: Summary for policymakers. In: Field, C.B.; et. al. **Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation**. A special report of working groups i and ii of the intergovernmental panel on climate change. Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA, 2012. p. 1-19. Disponível em: <http://ipccwg2.gov/SREX/images/uploads/SREX-SPM_FINAL.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2013.

¹²⁷ A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - CNUMAD (UNCED, da sigla em inglês), realizada no Rio de Janeiro, em junho de 1992, também conhecida como Eco 92.

imagens do derretimento das calotas polares e de incêndios florestais em regiões temperadas, entre outras - acrescentaram substância à tese do aquecimento global.

Segundo consta nos relatórios do IPCC sobre os impactos ambientais, sociais e econômicos da mudança do clima, as áreas costeiras são particularmente vulneráveis, não apenas à elevação do nível do mar, mas também aos eventos extremos. Tempestades tropicais, furacões, inundações, assim como ondas de calor e secas estão ocorrendo com intensidade e frequência cada vez maiores. Uma análise recente de eventos extremos ocorridos a partir de 1980 revela que estes triplicaram no período entre janeiro e agosto de 2010 em relação àquele ano, assim como os custos financeiros, segundo dados divulgados pela companhia de seguros alemã Munich Re¹²⁸.

As pesquisas têm demonstrado que, nas últimas décadas, houve um aumento considerável não só na frequência dos desastres naturais, mas também da intensidade, o que tem resultado em danos e prejuízos socioeconômicos de grande monta. Segundo alguns cientistas, este cenário pode estar vinculado ao aquecimento global, como uma das consequências diretas das mudanças climáticas.¹²⁹

Independentemente de controvérsias a respeito de causas, o fato é que diversas áreas do globo já estão sendo seriamente impactadas pelos desastres naturais, principalmente aqueles desencadeados por fenômenos atmosféricos extremos, causados em sua maioria pelas tempestades severas. No Relatório do IPCC, lançado em fevereiro de 2007, foi assinalado um aumento das precipitações nas regiões Sul e Sudeste do Brasil. As precipitações intensas podem desencadear sérios desastres naturais, como as inundações e os escorregamentos. E, a tendência de que essas precipitações ficassem, a cada ano mais intensas, concentradas e mal distribuídas, foi comprovada nos eventos na região serrana do Rio de Janeiro e no Estado de Santa Catarina¹³⁰. E este é um comportamento típico de chuvas geradas por instabilidades severas.

Nos registros analisados por ocasião da elaboração do Atlas Brasileiro de Desastres Naturais 1991 a 2010 também foi comprovado que efetivamente há um aumento da ocorrência de desastres observados a partir dos seguintes números: do total de desastres

¹²⁸ MUNICH RE. **Extreme weather events – signs of climate change?** Munique, August 2010. Disponível em: <http://www.munichre.com/en/media_relations/company_news/2010/2010-08-05_company_news.aspx>. Acesso em 26 maio 2013.

¹²⁹ MARCELINO, Emerson Vieira. **Desastres naturais e geotecnologias: conceitos básicos.** São José dos Campos: INPE, 2008. Disponível em: <<http://www.inpe.br/crs/geodesastres/conteudo/publicacoes/conceitosbasicos.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2013.

¹³⁰ Ver notas 7, 8 e 9.

contabilizados (31.909), 8.671 equivalentes a 27% ocorreram na década de 1990; e 23.238 que correspondem a 73% foram registrados na década de 2000.¹³¹

Entre 2003 e 2011, o maior número de municípios com decreto de situação de emergência ou estado de calamidade pública ocorreu em 2010, por conta das fortes chuvas no Sudeste e Nordeste, contudo, em 2012, a média foi ampliada por conta da estiagem que atingiu com intensidade o Sul e o Nordeste do país. Dessa realidade, constata-se que os eventos climatológicos extremos são a causa da grande maioria dos decretos.

Corroborando esses dados, o ano de 2012 registrou o maior número de decretos reconhecidos pela Secretaria Nacional de Defesa Civil – SEDEC, desde 2003 (ano a partir do qual os dados do órgão estão disponíveis para consulta). Até o dia 04 de junho de 2012 já haviam sido publicados 2.038 decretos, como se pode verificar na tabela a seguir:¹³²

Tabela 2. Decretos de situação de emergência ou estado de calamidade pública reconhecidos pela SEDEC, total por ano

DECRETOS POR ANO	
2013	3.747
2012	2.776
2011	1.282
2010	2.765
2009	1.292
2008	1.502
2007	1.614
2006	991
2005	1.711
2004	1.402
2003	1.683

Fonte: BRASIL (2013)

¹³¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Centro universitário de estudos e pesquisas sobre desastres. **Atlas brasileiro de desastres naturais 1990 a 2010: volume Brasil**. Florianópolis: CEPED UFSC, 2012. p. 28. Consta uma ressalva de que não se pode afirmar que os desastres aumentaram 73% nos dez anos seguintes em razão da conhecida histórica fragilidade do Sistema de Defesa Civil em manter atualizados seus registros. Contudo é possível afirmar com o passar dos anos tanto os desastres apresentaram potencial crescimento quanto à fidelidade dos registros destes.

¹³² MADEIRO, Carlos. Número de municípios em emergência em 2012 já é o maior dos últimos dez anos no Brasil. **UOL Notícias**, em 06 jun. 2012. Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2012/06/06/numero-de-municipios-em-emergencia-em-2012-ja-e-o-maior-dos-ultimos-dez-anos.html>>. Acesso em 20 jun 2013.

De tal modo, pode-se afirmar que existe efetivamente um elo – cientificamente comprovado – entre o aquecimento global do planeta e a verificação de desastres naturais cada vez mais frequentes e severos.¹³³

Ciente desta relação entre as mudanças climáticas e o aumento da ocorrência dos desastres, a Lei 12.608/12 estabelece que a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC deve integrar-se a Políticas Nacionais de Mudanças Climáticas.¹³⁴

2.3.2 Crescimento populacional e ocupação do solo

Segundo os dados do Fundo das Nações Unidas para Atividades Populacionais (UNFPA), nos últimos 50 anos, o número de habitantes do mundo mais que duplicou, passando de 2 bilhões e 500 mil em 1950 para o expressivo número de 7 bilhões em 2011. Ainda que, na maioria dos países, as taxas de natalidade estejam decrescendo, a população mundial segue aumentando e, segundo se prevê, chegará a 8 bilhões e 900 mil pessoas até 2050.¹³⁵

O rápido crescimento da população mundial é fenômeno recente. Há cerca de 2.000 anos, a população mundial era de cerca de 300 milhões. Foram necessários mais de 1.600 anos para que ela duplicasse para 600 milhões.

O mundo passou a ser predominantemente urbano, em especial nas Américas do Norte (82%) e Latina (79%), em média 80% da população vive em áreas urbanas, segundo dados levantados em 2010 pela Organização das Nações Unidas¹³⁶. No caso brasileiro, tal qual grande parte da América Latina, este processo de transição urbana ocorreu de forma acelerada com particularidades importantes, pois segundo a mesma fonte, em 1950 apenas 41% da população era urbana na América Latina. Se compararmos com a Europa, onde a urbanização

¹³³ Sobre a relação entre as alterações climáticas e o risco de desastres naturais, cfr. INTERNATIONAL STRATEGY FOR DISASTER REDUCTION (ISDR). **Climate change and disaster risk reduction**. Geneva, September 2008. p. 5. Disponível em: <http://www.unisdr.org/files/4146_ClimateChangeDRR.pdf>. Acesso em 02 maio 2013.

¹³⁴ Lei 12.608/12 que será examinada no capítulo quinto deste trabalho estabelece no seu Artigo 3º: A PNPDEC abrange as ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação voltadas à proteção e defesa civil. Parágrafo único: A PNPDEC deve 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 sustentável.

¹³⁵ De acordo com o FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ATIVIDADES POPULACIONAIS (UNFPA). **População**. Brasília, [2013?]. Disponível em: <<http://www.unfpa.org.br/novo/index.php/populacao>>. Acesso em 30 maio 2013.

¹³⁶ Conforme Organização das Nações Unidas. (UNITED NATIONS. Department of economic and social affairs, population division. **World urbanization prospects, the 2011 revision**. New York, 2012. Disponível em: <http://esa.un.org/unpd/wup/Analytical-Figures/Fig_1.htm>. Acesso em 30 maio 2013.)

foi mais gradual, porquanto, em 1950, mais da metade da população vivia em áreas urbanas e em 2010, esse índice atingiu 73%. De fato, os dados do Censo Demográfico 2010 confirmam a tendência da urbanização precoce brasileira, com 84,4% da população vivendo em áreas urbanas¹³⁷.

Apesar de o ritmo do crescimento populacional já esteja em fase de estabilização no país todo, com uma projeção de atingir o pico de 215,3 milhões de habitantes em 2050, já sendo contabilizada a tendência de redução da taxa de crescimento, pois segundo o IBGE (Revisão 2008), a população brasileira crescerá até o final da década de 2030 e cairá lentamente nas seis décadas seguintes. Mesmo assim, os desafios sociais, econômicos, políticos e ambientais nas áreas urbanas brasileiras ainda merecem muita atenção por parte das políticas públicas.

O processo de urbanização do Brasil, que se acelerou intensamente a partir da década de 1950, não foi acompanhado de políticas de desenvolvimento urbano que se preocupassem em prover moradia para toda a população. Sem condições de adquirir no mercado legal uma residência, importantes parcelas da população mais pobre ocuparam aqueles terrenos menos valorizados em função de restrições à ocupação legal, seja devido à situação de risco potencial, seja devido à necessidade de preservação ambiental. Assim, os assentamentos precários se implantaram e se expandiram, com ocupação de áreas de elevada declividade e margens de rios, gerando um quadro urbano de extrema vulnerabilidade a deslizamentos de encostas, inundações e enxurradas.

A relação entre desastres naturais e ocupação urbana, é desde a criação dos primeiros assentamentos, uma relação atribulada. Ao longo da história da humanidade, a vulnerabilidade das populações foi demonstrada pela destruição de núcleos urbanos e civilizações inteiras. Razão pela qual, suscetibilidade de ocorrência de catástrofes naturais (ou a sua efetiva ocorrência) permeou as primeiras regulamentações urbanísticas, como a criada em 1755 após o terremoto e maremoto que destruiu grande parte de Lisboa.¹³⁸

Os desastres naturais mais recorrentes registrados no Brasil são os decorrentes de inundações, alagamentos, enxurradas, deslizamentos, estiagens, secas e vendavais, sendo que nos ambientes urbanos, que abrigam a grande maioria da população brasileira, as inundações,

¹³⁷ Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) **Censo 2010**. Rio de Janeiro, [2013?]. Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em 30 maio 2013.)

¹³⁸ Conforme estudo de Cláudio Monteiro. (MONTEIRO, Cláudio. **Escrever Direito por linhas rectas. Legislação e Planeamento Urbanísticos na Baixa de Lisboa (1755-1833)**. Lisboa: AAFDL, (1833) Disponível em: <<https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/13864/1/Pref%C3%A1cio%20a%20Escrever%20Direito%20por%20linhas%20rectas.pdf>>. Acesso em 30 maio 2013.

as enxurradas e os deslizamentos de solo ou rocha constituem-se nos eventos que causam os maiores impactos.

Contudo, destaca-se que a ocorrência de inundações e enxurradas está relacionada com a ocupação inadequada, na maioria das cidades, de áreas ribeirinhas (leito maior dos rios), especialmente, naqueles lugares em que é baixa a frequência de enchentes. Outro fator que contribui com o problema é a alteração na cobertura vegetal das áreas rurais, que acarreta a modificação da dinâmica das águas no ciclo hidrológico, impactando nos rios quanto à quantidade e a qualidade da água e ainda provocando assoreamento. Por outro lado, o aumento da ocorrência de deslizamentos decorre da ocupação indevida de áreas de potencial risco geológico. São fatores que potencializam a fragilidade natural dos terrenos a ocupação de áreas íngremes por assentamentos precários, caracterizados pela ausência de infraestrutura urbana (sobretudo sistemas de drenagem), a execução de cortes e aterros instáveis (sem adequada estrutura de contenção de taludes), os depósitos de lixo nas encostas e a fragilidade das construções. Em períodos de chuva intensa e prolongada, a soma desses fatores implica em áreas de risco sujeitas a deslizamentos.¹³⁹

Contudo, os bairros legalmente implantados também estão sujeitos a desastres associados a deslizamentos, pois o conhecimento do comportamento do meio físico ainda não foi adequadamente incorporado aos planos diretores, leis de uso e ocupação do solo ou ao processo de licenciamento dos novos parcelamentos do solo. Assim, não é incomum a aprovação de loteamentos e conjuntos habitacionais em áreas cujas condições geológicas recomendariam a utilização para atividades de caráter não permanente, como praças públicas, parques ou áreas verdes de lazer.

Por esses motivos, a história da urbanização brasileira é caracterizada pelo crescimento vertiginoso e desordenado das cidades. A elevada concentração populacional em espaços geográficos com alto grau de fragilidade ambiental, como no entorno dos rios, a pobreza extrema, a falta de planejamento urbano e a ausência de uma dogmática processual vocacionada para a tutela dos bens ambientais formam um complexo e desafiante cenário para a atuação da jurisdição ambiental na atual sociedade de risco.¹⁴⁰

¹³⁹ Conforme diagnóstico do Plano Plurianual 2012-2015, Anexo X, Programa 2040 – Gestão de Riscos e Resposta a Desastres.

¹⁴⁰ BONDAR, Zenildo. Risco urbano e restauração ambiental: desafios e perspectivas para a jurisdição ambiental. In: LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Helene Sivini; BORATTI, Larissa Verri. **Estado de direito ambiental: tendências**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010. p.197.

Cardona¹⁴¹ afirma que a vulnerabilidade dos assentamentos humanos frente aos fenômenos naturais está ligada intimamente aos processos sociais que ali se desenvolvem, ou seja, não depende apenas da suscetibilidade física do contexto material, mas da fragilidade social e da falta de resiliência dos elementos expostos. Há aspectos da vulnerabilidade que são dependentes da ameaça e outros que não são, mas que agravam a situação de risco.

Veyret¹⁴² conceitua risco como um objeto social, que expressa a percepção do perigo ou da catástrofe possível, existente apenas para uma sociedade que o apreende por meio de representações mentais e com ele convive por meio de práticas específicas. Não há riscos, por este conceito, sem uma população que o perceba e que poderia sofrer seus efeitos. Sob essa ótica, correm-se riscos que são assumidos, recusados, estimados, avaliados, calculados. Para a geógrafa francesa “a crise ou a catástrofe deve ser gerenciada na urgência pelos serviços de socorro, no contexto de planos definidos de antemão, ao passo que o risco exige ser integrado às escolhas de gestão e às políticas de organização dos territórios.”¹⁴³

Portanto, o gerenciamento de riscos é um processo que se inicia quando a sociedade, ou parcela desta, adquire a percepção de que as manifestações aparentes ou efetivas de um certo perigo ou ameaça, existente em dado local num determinado momento, podem provocar consequências danosas superiores ao admissível por esta comunidade. No entanto, iniciar este processo e desenvolvê-lo como política pública exige componentes conjunturais, desenvolvimento técnico-científico e conceitual, bem como envolvimento institucional.

Cabe pontuar que a Rio+20¹⁴⁴ debateu intensamente o tema, apontando que os níveis de risco estão aumentando em razão de fatores como as alterações climáticas, a pobreza, as falhas de planejamento e gestão do ordenamento territorial e a degradação dos ecossistemas. Reiterou a necessidade de construção de soluções regionais e locais para conquista do desenvolvimento sustentável, soluções que demandam participação de Estado e Sociedade, isoladamente ou em atuação conjunta. Apesar de bastante criticado na mídia pela falta de

¹⁴¹ CARDONA, Omar D. **The needing for rethinking the concepts of vulnerability end risk from a holistic perspective:** a necessary review and criticism for effective risk management. La Red Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, 2003. p. 5 Disponível: <http://www.la-red.org/public/articulos/2003/nrcvrfhp/nrcvrfhp_ago-04-2003.pdf>. Acesso em: 28 fev 2013.

¹⁴² VEYRET, Yvette. **Os riscos:** o homem como agressor e vítima do meio ambiente. São Paulo: Contexto, 2007. p. 11.

¹⁴³ VEYRET, Yvette. **Os riscos:** o homem como agressor e vítima do meio ambiente. São Paulo: Contexto, 320p. 2007, p. 12.

¹⁴⁴ Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, realizada este ano no Rio, continuação do ciclo de discussões aberto com a Conferência de Estocolmo e a Eco-92. (NAÇÕES UNIDAS DO BRASIL. **Rio+20 termina e documento final** - ‘O Futuro que queremos’ é aprovado com elogios e reservas. Rio de Janeiro, jun. 2012. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20-termina-e-documento-final-o-futuro-que-queremos-e-aprovado-com-elogios-e-reservas/>>. Acesso em 30 maio 2013. Documento da reunião realizada no Rio de Janeiro.)

consensos nos temas centrais e de resoluções mais objetivas. Observa-se que a brandura do documento final da Rio+20 “*O futuro que queremos*” reflete justamente a dificuldade mundial em elaborar consensos sobre as necessárias mudanças para enfrentamento da crise ambiental. Trata-se de uma questão estrutural que envolve a mudança de padrões de nossa sociedade de consumo nos níveis mais profundos, demanda reformas drásticas em nosso processo produtivo, tanto na forma como lidamos econômica e eticamente com a natureza, quanto na forma como nos relacionamos com o outro dentro desse processo.

2.3.3 Infraestrutura verde e construída

Outro fator amplificador da ocorrência e magnitude dos desastres é a frequente desconsideração do valor da *infraestrutura verde* ou natural, cujos serviços prestados como elemento de proteção, justificam sua manutenção e atento monitoramento. A infraestrutura natural da qual são exemplos as áreas alagadas, as florestas, os marismas, as dunas, as restingas, entre outros ecossistemas, se distinguem das barragens, diques e estradas, que entre outras obras de engenharia civil, são tradicionalmente denominados de infraestrutura (cinza ou construída).¹⁴⁵

Enfatiza-se que a compreensão do meio ambiente como *infraestrutura verde* demonstra não apenas sua condição de *bem* ambiental, mas também de *serviços ecossistêmicos*¹⁴⁶. Tais serviços constituem-se nos benefícios tangíveis e intangíveis obtidos pelo homem através de dinâmicas e complexas interações com o meio ambiente.

A infraestrutura natural é de suma importância nos serviços de proteção a desastres. No entanto, há grande dificuldade de descrição e quantificação exata desses serviços para a atribuição de instrumentos de financiamento de manutenção econômica sustentável desses bens. Esse é o desafio à manutenção das estruturas naturais.¹⁴⁷ Nesse ponto, cabe lembrar o

¹⁴⁵ CARVALHO, Délton Winter de. Por uma necessária introdução ao direito dos desastres ambientais. **Revista de direito ambiental**. São Paulo, v. 67, jul./set. 2012, p. 122-123.

¹⁴⁶ Os serviços ecossistêmicos podem ser classificados em quatro categorias, a saber: (i) serviços de provisão (ou serviços de abastecimento, incluem toda gama de produtos obtidos da natureza, desde alimentos, fibras, madeiras, combustíveis, produtos bioquímicos e medicinais, até a básica água); (ii) serviços de regulação (se relacionam às características regulatórias dos processos ecossistêmicos, como manutenção da qualidade do ar, sequestro de carbono, regulação climática, controle de erosão, purificação de água, regulação de doenças humanas, regulação biológica, polinização e proteção de desastres pela mitigação de danos naturais); (iii) serviços culturais (pode-se citar como exemplo desse serviço a turismo ecológico); e (iv) serviços de suporte (mantém a perenidade da vida na terra, tais como ciclagem de nutrientes, decomposição de resíduos, manutenção ou renovação da fertilidade do solo, manutenção da biodiversidade. (ANDRADE, Daniel Caixeta; ROMEIRO, Ademar Ribeiro. Degradação ambiental e teoria econômica: algumas reflexões sobre uma “economia dos ecossistemas”. **Revista economia**. Brasília (DF), v.12, n.1, p.14-16.)

¹⁴⁷ CARVALHO, Délton Winter de. Por uma necessária introdução ao direito dos desastres ambientais. **Revista de direito ambiental**. São Paulo, v. 67, p. 107-145, jul./set. 2012, p. 122-123.

alerta de Verchick, no que diz respeito à infraestrutura cinza, às vezes, exige planos de manutenção cujo custo pode ser elevado, entretanto, no caso da infraestrutura verde, essa reconstrução pode ser quase impossível.¹⁴⁸

Para ilustrar a importância dos serviços ecossistêmicos de proteção em tempestades prestados pelos pântanos costeiros Verchick exemplifica: “[...] imagine o jato de água de uma mangueira de jardim caindo com toda sua força sobre uma calçada de cimento. A água espirra e dá picos, desdobrando-se em várias direções. Agora imagine pulverizar a água da mesma mangueira de jardim sobre um espesso e denso gramado”.¹⁴⁹ A diferença de absorção da água no cimento e na grama equivale ao que ocorre com a água de uma tempestade que cai sobre uma costa desnuda e aberta e uma que cai sobre exuberantes florestas e pântanos. E conclui explicando que “os pântanos costeiros da Louisiana agem como uma vasta esponja, absorvendo bilhões de litros de água da chuva e blindando as pessoas e suas propriedades contra as tempestades.” O efeito é tão impressionante que os ambientalistas referem que o litoral é um “dique horizontal”.¹⁵⁰

Uma definição típica de dicionário refere infraestrutura como o conjunto de elementos físicos que dão suporte a uma estrutura, O termo possui diversas acepções em diferentes campos, mas o mais comum relaciona-se com a base e as condições indispensáveis à organização de uma sociedade ou empresa, referindo-se às construções (barragens, viadutos, autoestradas, etc), aos sistemas viários, de esgotos, de fornecimento de energia, enfim, o que é necessário para a “continuidade e crescimento de uma comunidade ou estado”. Mas, Verchick¹⁵¹ chama a atenção de que infraestrutura inclui muito mais do que aço e concreto, essas obras de engenharia são as denominadas de infraestrutura “cinza”. Contudo, a natureza também fornece uma vasta gama de estruturas fundamentais e serviços dos quais também dependem a “continuidade e crescimento de uma comunidade ou estado”, citando como exemplos desses serviços, “além dos recursos de controle de inundações nas zonas costeiras úmidas, as proteínas obtidas pela pesca selvagem, o sequestro de carbono pelas florestas ou a caixa de remédios escondidos dentro da biodiversidade mundial”.¹⁵² A partir dessa colocação

¹⁴⁸ VERCHICK, Robert R.M. **Facing catastrophe**: environmental action for a post-Katrina world. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2010. Posição 304 de 4238. e-book, versão Kindle para PC.

¹⁴⁹ VERCHICK, Robert R.M. **Facing catastrophe**: environmental action for a post-Katrina world. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2010. Posição 212 de 4238. e-book, versão Kindle para PC.

¹⁵⁰ VERCHICK, Robert R.M. **Facing catastrophe**: environmental action for a post-Katrina world. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2010. Posição 212 de 4238. e-book, versão Kindle para PC.

¹⁵¹ VERCHICK, Robert R.M. **Facing catastrophe**: environmental action for a post-Katrina world. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2010. Posição 270 de 4238. e-book, versão Kindle para PC.

¹⁵² VERCHICK, Robert R.M. **Facing catastrophe**: environmental action for a post-Katrina world. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2010. Posição 270 de 4238. e-book, versão Kindle para PC

o autor refere que os recursos ecossistêmicos agem como uma subestrutura para o desenvolvimento da humanidade – como pântanos, florestas e rios – como infraestruturas naturais ou infraestruturas verdes para enfatizar suas similaridade com as outras infraestruturas das quais dependemos como aeroportos, pontes e hospitais.

É de se destacar, como explica Verchick, que esses serviços ocultos prestados pela natureza, vistos a partir de uma perspectiva de infraestrutura, faz-nos lembrar de que os bens e serviços naturais derivam de sistemas maiores interligados.¹⁵³

Dessa forma, uma visão holística é fundamental para tratar das questões ambientais que consistem em fenômenos resultantes da interação dos mais variados elementos formadores do todo e que não podem ser adequadamente estudados quando fragmentados e desassociados dos demais. Uma vez que, os ecossistemas têm como base de sua sustentabilidade os níveis de interações entre os ambientes/espécies e entre as espécies. Cada ser vivo que ocupa um determinado meio modifica-o de forma a torná-lo mais adequado. Há, portanto, uma contínua modificação do meio pelas espécies, e como estas também se tornam necessidade existencial para outros seres vivos, criam-se interações complementares e/ou antagônicas e, em um processo complexo, forma-se a chamada ecoorganização.¹⁵⁴

Diante dessa constatação de interligação entre todos os elementos, vivos ou inanimados, como corresponsáveis pelas condições favoráveis à existência de vida no planeta, o histórico paradigma do “homem destruidor” e antropocêntrico é substituído pela tendência atual de integrar o homem à dinâmica do planeta, exigindo dele um papel de “homem reconstrutor” da natureza.¹⁵⁵

Apesar de o marco histórico da consciência ecológica¹⁵⁶ ter acontecido na década de setenta, já em 1934, o Brasil contava com um Código Florestal¹⁵⁷ uma legislação que esboçava a proteção do meio ambiente como uma responsabilidade do poder público e a

¹⁵³ VERCHICK, Robert R.M. **Facing catastrophe**: environmental action for a post-Katrina world. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2010. Posição 282 de 4238. e-book, versão Kindle para PC.

¹⁵⁴ MORIN, Edgar. **O método II**: a vida da vida. Porto Alegre: Sulina, 2005.

¹⁵⁵ OST, François. **A Natureza à margem da lei**: a ecologia à prova do direito. Tradução de Joana Chaves. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

¹⁵⁶ A Conferência de Estocolmo em 1972 foi a primeira atitude mundial a tentar organizar as relações do Homem com o Meio Ambiente.

¹⁵⁷ Instituído pelo Decreto nº 23.793 de 23 de janeiro de 1934, no governo de Getúlio Vargas, a preocupação do governo em estabelecer normas relativas à preservação da flora surgiu mediante os desmatamentos ocasionados pela produção de café, bem como pela criação de gado, que vinham promovendo os desmatamentos de florestas e a escassez dos recursos naturais. Destaca-se a seguinte disposição: “Nenhum proprietário de terras cobertas de matas poderá abater mais de três quartas partes da vegetação existente.” (BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934**. Aprovou o Código Florestal - Revogado pela Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965. Rio de Janeiro, 21 jan 1935. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/d23793.htm> .Acesso 01 jun 2013.)

Constituição de 1934, a primeira a dispor sobre a competência privativa da União para legislar sobre florestas¹⁵⁸.

Na continuidade da proteção de nossas reservas florestais, foi editado o Código Florestal de 1965, pela Lei 4.771, de 15.09.1965, sob a justificativa de que se constituía em “mais uma tentativa visando encontrar solução adequada para o problema florestal brasileiro”¹⁵⁹. Aquele código instituiu limitações ou restrições ao exercício do direito de propriedade, estabelecendo as áreas de preservação permanente e determinando a instituição de uma reserva em parte do solo dos imóveis rurais para fins de conservação da cobertura florestal.

É importante destacar que na década de 1980 houve uma ampliação das faixas de APPs, trazida pela Lei nº 7.803¹⁶⁰. A proposta de ampliação das faixas foi apresentada ao Congresso Nacional após levantamentos sobre as grandes enchentes de 1983 e 1984 ocorridas nas cidades do Vale do Itajaí em Santa Catarina, os quais constataram que as pessoas e infraestruturas mais atingidas pelas cheias e deslizamentos de terra foram aquelas que ocupavam as áreas muito próximas aos rios, riachos e encostas com grande declividade. Cálculos da época apontaram que os prejuízos econômicos e perda de vidas humanas teriam sido significativamente menores se as faixas de APPs fossem maiores. Com tais argumentos, o Congresso Nacional aprovou por unanimidade a ampliação da faixa de 5 para 30 metros, da APP nos rios com largura inferior a 10 metros, assim como a ampliação de outros parâmetros. Ou seja, a ampliação das faixas das APPs de cursos d’água na década de 80 do século passado, considerou, além dos aspectos ambientais, a garantia do bem estar das populações humanas.¹⁶¹

¹⁵⁸ MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco**. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009, p. 749.

¹⁵⁹ MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco**. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009, p. 749.

¹⁶⁰ Lei 7.803, de 18 de julho de 1989, alterou a redação do artigo 2º do Código Florestal de 1965, para ampliar áreas de preservação ambiental ao longo das margens dos cursos d’água. (BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 7.803, de 18 de julho de 1989**. Altera a redação da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e revoga as Leis nºs 6.535, de 15 de junho de 1978, e 7.511, de 7 de julho de 1986. Brasília, 18 de julho de 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17803.htm>. Acesso em: 01 jun 2013.

¹⁶¹ SCHÄFFER, Wigold Bertoldo. et al. Áreas de Preservação Permanente e Unidades de Conservação & Áreas de Risco: O que uma coisa tem a ver com outra? **Relatório de Inspeção da área atingida pela tragédia das chuvas na Região Serrana do Rio de Janeiro**. Brasília: MMA, 2011. p. 05-06. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/182/_arquivos/relatoriortragediarj_182.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2013.

O conceito legal de APP- Área de Preservação Permanente¹⁶² que relaciona tais áreas protegidas, independente da cobertura vegetal, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas permanece o mesmo, não tendo sido alterado na atual legislação. Após ampla discussão e vetos presidenciais está em vigor a Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, que revogou expressamente o Código Florestal de 1965, estabelecendo normas gerais para a proteção da vegetação, áreas de preservação permanente, áreas de reserva legal e a exploração florestal.

Essas leis são expressões claras das irritações causadas no Sistema Político pelas manifestações do Sistema Social, notadamente dos movimentos ambientalistas¹⁶³ preocupados com a sustentabilidade¹⁶⁴ da vida na Terra.

Especialmente, em relação às APPs deve-se mencionar que a proteção dessas áreas é de suma importância, pois significa a preservação da infraestrutura verde que presta relevantes serviços ao meio ambiente¹⁶⁵ e à humanidade, uma vez que a degradação das matas ciliares e a impermeabilização das áreas de várzea constituem os fatores principais no processo desencadeador de enchentes e inundações nas cidades, podendo-se concluir que o descumprimento das disposições da Lei 12.651/12 tem como consequências elevados custos aos cofres públicos e sofrimentos desmedidos para a população atingida.

A importância da valorização desses serviços resulta não só em benefícios para a sustentabilidade da vida na terra, como se verá no exemplo mencionado a seguir, como também, em serviços de proteção do meio ambiente que, em última análise, prestam-se

¹⁶² APPs podem ser margens de rios e cursos d'água, olhos d'água, nascentes, topos de morros, montes, montanhas e serras e suas encostas, manguezais, restingas, veredas, bordas de tabuleiros ou chapadas e áreas em altitude superior a 1.800m (Lei n° 12.651/12, Art. 4°).

¹⁶³ É de sublinha-se o seguinte trecho da Exposição de motivos para a aprovação do Código Florestal de 1965: "Há um clamor nacional contra o descaso em que se encontra o problema florestal no Brasil, gerando calamidades cada vez mais graves e mais nocivas à economia do país. Muitos rios estão secando [...]. Ocorrem inundações cada vez mais destruidoras, pela remoção desordenada de florestas [...]". Disponível em: <codigoflorestal.files.wordpress.com/2010/02/exposicao-de-motivos-do-codigo-florestal-de-1965.pdf.> Acesso em: 02jun2013.

¹⁶⁴ Desenvolvimento Sustentável é aquele que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades.

¹⁶⁵ A vegetação no entorno dos cursos d'água, denominada de as matas ciliares atuam no controle hidrológico, no ciclo e na qualidade da água. "O nome mata ciliar vem de cílios. Assim como os cílios protegem os olhos, a mata ciliar protege os rios, lagos e nascentes. A mata ciliar cobre e protege o solo, deixando-o fofo, fazendo com que funcione como uma espécie de esponja, absorvendo a água das chuvas. Quando chove, ao invés da água ir direto para o rio, acaba penetrando na terra, evitando as enxurradas e regulando o ciclo da água. Com suas raízes a mata ciliar evita a erosão e retém partículas de solo e materiais diversos, que com a chuva iriam acabar assoreando o leito dos rios". Conforme: SCHÄFFER, Wigold Bertoldo. et al. **Áreas de Preservação Permanente e Unidades de Conservação & Áreas de Risco: O que uma coisa tem a ver com a outra? Relatório de Inspeção da área atingida pela tragédia das chuvas na Região Serrana do Rio de Janeiro.** Brasília: MMA, 2011. p.18. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/182/_arquivos/relatoriotragediarij_182.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2013.

também para a prevenção de desastres como já mencionado na explicação de Verchick sobre a função dos pântanos costeiros da Louisiana.

No que diz respeito à valorização dos serviços ambientais prestados pelas Áreas de Preservação Permanente no entorno das nascentes e ao longo das margens dos córregos e rios é importante mencionar que já estão dando resultado algumas iniciativas pioneiras no assunto como é o Projeto Conservador das Águas¹⁶⁶ implantado no Município de Extrema, Minas Gerais, no ano de 2005, por intermédio do qual os produtores rurais que atendem aos requisitos estabelecidos recebem um Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) em dinheiro da Prefeitura Municipal de Extrema.

O projeto baseado no Programa Produtor de Água da Agência Nacional de Águas (ANA) tem fundamento em princípios de Direito Ambiental. O princípio poluidor/usuário-pagador rege que aquele que utiliza o recurso natural deve suportar seus custos, e o princípio provedor-recebedor que reconhece a importância do incentivo econômico àqueles que protegem os serviços oferecidos pelo meio ambiente para nossa sobrevivência; bem como na Lei nº 9433/97 – Política Nacional de Recursos Hídricos – que incorpora essa visão e prevê a cobrança pelo uso desses recursos, reconhecendo a água como um bem econômico.

¹⁶⁶ O projeto foi desenvolvido como uma evolução do Programa Produtor de Água (ANA em 2001) no qual eram beneficiados produtores rurais que, por meio de práticas e manejos conservacionistas e de melhoria da cobertura vegetal, contribuíam para o abatimento efetivo da erosão e da sedimentação e para o aumento da infiltração de água. Foi modificado em 2005, passando a considerar também o pagamento de incentivos para a recuperação e a proteção de nascentes e o reflorestamento. A Prefeitura Municipal de Extrema, em parceria com a ONG TNC - The Nature Conservancy, a ANA – Agência Nacional das Águas, o IEFMG – Instituto Estadual de Florestas, o SOS Mata Atlântica, entre outros, implementou o Projeto Conservador das Águas com a Lei Municipal 2.100/05. Foram anos de estudo, diagnóstico ambiental (dos 24.730 hectares do município), planejamento e implementação de ações (negociação com os proprietários, mapeamento das propriedades rurais, cercamento e restauração florestal nas APPs) e posterior monitoramento (relatórios mensais de vistorias para verificação do cumprimento das metas). Para receber o apoio financeiro o produtor rural que adere ao Projeto Conservador das Águas deve adequar sua propriedade cumprindo quatro metas estabelecidas: 1) adoção de práticas conservacionistas de solo, com finalidade de abatimento efetivo da erosão e da sedimentação; 2) implantação de sistema de saneamento ambiental rural; 3) implantação e manutenção de APPs; 4) implantação por meio de averbação em cartório da Reserva Legal. Como resultado imediato desse projeto já é possível observar que a lição aprendida é de que dá início a mudança na forma de olhar para o mundo. O Conservador das Águas, por meio do sistema de PSA (Pagamento por Serviços Ambientais) e, principalmente, da conservação dos ecossistemas que fornecem os serviços ambientais, incentivou os proprietários rurais a adotarem práticas para a manutenção ou melhoria da qualidade da água ofertada à sociedade, sem inviabilizar as atividades econômicas da sua propriedade. (KGOURI, Adriana; FAVERO, Fabiana. **Projeto conservador das águas passo a passo: uma descrição didática sobre o desenvolvimento da primeira experiência de pagamento por uma prefeitura municipal no Brasil.** Brasília: The nature conservancy do Brasil, 2011. Disponível em: <http://lcf.esalq.usp.br/prof/pedro/lib/exe/fetch.php?media=ensino:graduacao:livro_projeto_conservador_das_aguas_web_1_.pdf>. Acesso em 12 abr. 2013.

O Projeto Conservador das Águas rendeu para Extrema o reconhecimento como exemplo de cidade sustentável.¹⁶⁷ Em virtude do sucesso dessa iniciativa, ela está servindo de incentivo para ações semelhantes em outros municípios nos estados de São Paulo, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina.¹⁶⁸

¹⁶⁷ Cidades sustentáveis são aquelas que adotam uma série de práticas eficientes voltadas para a melhoria da qualidade de vida da população, desenvolvimento econômico e preservação do meio ambiente. Geralmente são cidades muito bem planejadas e administradas.

¹⁶⁸ KGOURI, Adriana; FAVERO, Fabiana. **Projeto conservador das águas passo a passo: uma descrição didática sobre o desenvolvimento da primeira experiência de pagamento por uma prefeitura municipal no Brasil**. Brasília: The nature conservancy do Brasil, 2011. p.57. Disponível em: <http://lcf.esalq.usp.br/prof/pedro/lib/exe/fetch.php?media=ensino:graduacao:livro_projeto_conservador_das_aguas_web_1_.pdf>. Acesso em 12 abr. 2013.

3 O PAPEL DO ESTADO DE DIREITO AMBIENTAL NA GESTÃO DOS RISCOS DOS DESASTRES

No processo de irrritação do Direito as mudanças estruturais advindas da evolução da sociedade industrial para a sociedade de risco, a Constituição atua como *link intersistêmico*¹⁶⁹ fomentando a interseção e o diálogo policontextual, operando assim, ato comunicativo comum entre os sistemas político e jurídico. Do acoplamento entre os sistemas sociais e da assimilação da ecocomplexidade resultou uma ecologização do direito, a qual consiste exatamente num processo dinâmico de auto sensibilização e alteração das estruturas dogmáticas do Direito e seu aporte teórico, para fazer frente às demandas sociais oriundas da produção de riscos globais na nova estrutura social, Sociedade de Risco.

Segundo Ost¹⁷⁰ ecologização é “bem-vinda, porquanto significa que as soluções jurídicas estarão, a partir de agora, melhor adaptadas à especificidade dos meios a proteger, globais, complexos e dinâmicos por natureza.”

De acordo com Benjamin,¹⁷¹ “a Constituição de 1988 instituiu uma verdadeira ordem pública ambiental, que conduz o Estado de Direito Social e o modelo político-econômico que adota a assumirem a forma de Estado de Direito Ambiental.”

A complexidade dos problemas ambientais acarretou mudanças substanciais nos pilares de sustentação do Estado, que foi forçado a reformular as estruturas da sociedade organizada. A crise ambiental tem compelido o Estado a adotar um modelo de desenvolvimento e a estabelecer uma política fundada no uso sustentável dos recursos naturais, levando em consideração além da presente, também as futuras gerações. Assim, ao que parece, pode-se identificar como ponto de partida para a edificação desse Estado de Direito Ambiental o estabelecimento de uma nova relação paradigmática com a natureza.

Em linhas gerais, Leite e Ferreira¹⁷² delinea o Estado de Direito Ambiental como produto de novas reivindicações fundamentais do ser humano particularizado pela ênfase que

¹⁶⁹ CARVALHO, Délton Winter de. Aspectos epistemológicos da ecologização do direito: reflexões sobre a formação de critérios para análise da prova científica. In: STRECK, Lenio Luiz; MORAIS, José Luis Bolzan (Orgs); **Constituição, sistemas sociais e hermenêutica**: Programa de Pós-Graduação em Direito da Unisinos: Mestrado e Doutorado. Porto Alegre: Livraria do Advogado; São Leopoldo: Unisinos, 2010. p. 97.

¹⁷⁰ OST, François. **A Natureza à margem da lei**: a ecologia à prova do direito. Tradução de Joana Chaves. Lisboa: Instituto Piaget, 1995, p. 118.

¹⁷¹ BENJAMIN, Antônio Herman. Direito constitucional brasileiro. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Orgs.). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 141.

confere à proteção do meio ambiente. De forma mais precisa, Leite¹⁷³ assinala que o Estado de Direito Ambiental constitui um conceito de cunho técnico-abstrato que abrange elementos jurídicos, sociais e políticos na persecução de uma condição ambiental capaz de favorecer a harmonia entre os ecossistemas e, conseqüentemente, garantir a plena satisfação da dignidade para além do ser humano. Observa-se, assim, que a crise ambiental vivenciada pela modernidade traz consigo uma nova dimensão de direitos fundamentais, que obrigam o Estado de Direito a incluir a proteção do meio ambiente no elenco de suas tarefas prioritárias.

Para Carvalho¹⁷⁴ “o Estado Ambiental consiste numa reação do Sistema Político às ressonâncias e alterações estruturais desencadeadas pela Sociedade de Risco.” Incide na comunicação ecológica específica ao Direito, a partir dos ruídos e irritações que o Sistema Político autoproduz para observar e assimilar os riscos produzidos e distribuídos pela Sociedade Contemporânea.

Na sua análise, Carvalho¹⁷⁵ descreve pressupostos materiais subjacentes do Estado Democrático Ambiental, sob a denominação de elementos constituintes desse estado: (i) *a juridicidade constitucional ambiental* como elemento essencial à estrutura do Estado de Direito, consistente na formação da ação estatal sob a égide do Direito orientada constitucionalmente; e, (ii) *a estruturação do direito do meio ambiente ecologicamente equilibrado sob o ‘status’ de um direito fundamental*, extraído das disposições do *caput* do artigo 225 da Constituição Federal consistente num *direito-dever*.

Nesse contexto, o Estado Ambiental deve tomar suas decisões, levando em consideração o meio ambiente e utilizando-se dele como critério de aferição, cumprindo uma verdadeira função de integração dos vários discursos existentes na sociedade.

Tratando do tema, Canotilho¹⁷⁶ destaca alguns pressupostos essenciais ao processo de edificação do Estado de Direito Ambiental, dentre os quais se sobressaem a adoção de uma concepção integrativa do meio ambiente, a institucionalização dos deveres fundamentais ambientais e o agir integrativo da administração. Salienta que deve ser um Estado regido por

¹⁷² LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Helene Sivini. Tendências e perspectivas do estado de direito ambiental no Brasil. In: LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Helene Sivini; BORATTI, Larissa Verri. **Estado de direito ambiental: tendências**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010. p. 13.

¹⁷³ LEITE, José Rubens Morato. Sociedade de risco e Estado. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Orgs.). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 13.

¹⁷⁴ CARVALHO, Délton Winter de; ROCHA, Leonel Severo da. Policontextualidade e direito ambiental reflexivo. **Revista sequência**, n. 52, p.9-28, dez. 2006, p.37.

¹⁷⁵ CARVALHO, Délton Winter de. **Dano ambiental futuro: a responsabilização pelo risco ambiental**. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013. p. 41-46.

¹⁷⁶ CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Estado constitucional ecológico e democracia sustentada. In: LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Helene Sivini; BORATTI, Larissa Verri (Orgs.). **Estado de direito ambiental: Tendências**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010. p.35-40.

princípios ecológicos como: o princípio do poluidor-pagador e seus princípios concretizadores, princípio do poluidor-primeiro pagador, princípio do produtor-eliminador e princípio da correção na fonte Direito; bem como deve apontar para novas formas de participação política, transformando-se numa verdadeira *Democracia Sustentada*, consistente na ampla participação popular acerca das tomadas de decisão que envolvem o meio ambiente, as quais repercutem ou podem repercutir na qualidade ambiental das futuras gerações.

A proteção do meio ambiente não pode e nem deve constituir uma tarefa exclusiva do Estado, mas sim, é uma responsabilidade comum que se concretiza por meio da dissolução de obrigações entre entidades públicas e sociedade civil. Aqui se pode observar a base fundamental da construção do Estado de Direito Ambiental qual seja o agir integrativo da administração, assim, a preservação do meio ambiente deve articular-se de forma compartilhada entre o público e o privado.¹⁷⁷

No entanto, cumpre mencionar que autores como Santos¹⁷⁸ denominam o Estado de Direito Ambiental de utopia democrática, porque a transformação a que aspira pressupõe a repolitização da realidade e o exercício radical da cidadania individual e coletiva. Seria uma construção fictícia que consiste na “exploração de novas possibilidades e vontades humanas, por via da oposição da imaginação à necessidade do que existe, só porque existe, em nome de algo radicalmente melhor que a humanidade tem direito de desejar e por que merece e vale a pena lutar”.

Ainda que possa ser considerado um modelo estatal fictício o tratamento dispensado ao meio ambiente pela legislação fundamental do país constitui-se no meio de alcançar o Estado de Direito Ambiental. Diante de tal consideração, deve-se mencionar que a Constituição Federal Brasileira, promulgada em 1988, foi o primeiro dos diplomas constitucionais brasileiros que dispensou tratamento amplo e diferenciado ao meio ambiente, além de um capítulo especialmente dedicado ao tema, a proteção constitucional do meio ambiente abrange uma série de outros dispositivos, direta ou indiretamente, relacionados à matéria.

Dentro desse contexto encontra-se inserido o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. O texto constitucional traz sob o Título VIII, Da Ordem Social,

¹⁷⁷ CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Estado constitucional ecológico e democracia sustentada. In: LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Helene Sivini; BORATTI, Larissa Verri (Orgs.). **Estado de direito ambiental: tendências**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010. p.42-44.

¹⁷⁸ SANTOS, Boaventura de. *Pelas mãos de Alice – o social e o político pós-modernidade*. São Paulo: Cortez, 1995. p. 348.

no Capítulo VI, denominado Do Meio Ambiente, formado apenas pelo artigo 225, com seus parágrafos e incisos, o núcleo normativo da proteção ao meio ambiente.

Para Juarez de Freitas¹⁷⁹ extrai-se do texto constitucional¹⁸⁰ o princípio da *sustentabilidade* que determina, com eficácia direta e imediata, a responsabilidade do Estado e da sociedade pela concretização solidária do desenvolvimento material e imaterial, socialmente inclusivo, durável e equânime, ambientalmente limpo, inovador, ético e eficiente, no intuito de assegurar, preferencialmente de modo preventivo e precavido, no presente e no futuro, o direito ao bem-estar.

O artigo 225 da Constituição, segundo a doutrina de Silva,¹⁸¹ estabelece três conjuntos de normas. O primeiro aparece no *caput*,¹⁸² onde se inscreve a *norma-matriz*, a qual revela o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado; o segundo no §1º¹⁸³ com seus incisos, onde se encontram os *instrumentos de garantia e efetividade do direito enunciado no caput* do artigo; e, o terceiro arrola um conjunto de *determinações particulares*, em relação a *objetos e setores* nos §§ 2º a 6º,¹⁸⁴ que, por tratarem de áreas e situações de elevado conteúdo ecológico, merecem desde logo proteção constitucional.

¹⁷⁹ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2012, p. 41. Para o autor o novo paradigma do desenvolvimento sustentável deve guiar a evolução da sociedade rumo ao Estado Sustentável.

¹⁸⁰ Artigos 225, parágrafo 3º e 170, inciso VI, da Constituição Federal do Brasil.

¹⁸¹ SILVA, José Afonso. Fundamentos Constitucionais da Proteção Ambiental. In: MARQUES, Cláudia Lima; MEDAUAR, Odete; SILVA, Solange Teles da. Coordenação. **O novo direito administrativo, ambiental e urbanístico** – estudos em homenagem à Jacqueline Morand-Deville. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2010. p. 111-121.

¹⁸² Constituição Federal Brasileira, artigo 225, *caput*: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”(BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 05 abr. 2013.)

¹⁸³ § 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

¹⁸⁴ § 2º - Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

Nesse sentido, Milaré¹⁸⁵ comenta que a *norma-matriz* inscrita no *caput* cria um direito constitucional *fundamental* ao meio ambiente ecologicamente equilibrado explicando que o direito ao ambiente ecologicamente equilibrado é indispensável como todo direito fundamental. Enfatizando que essa indisponibilidade vem acentuada na Constituição Federal pelo fato de mencionar-se que a preservação do meio ambiente deve ser feita no interesse não só das presentes, como igualmente das futuras gerações. Constituiu-se, em decorrência dessa disposição, um dever não apenas moral, como também jurídico e de natureza constitucional, para as gerações atuais de transmitir esse ‘patrimônio’ ambiental nas melhores condições do ponto de vista do equilíbrio ecológico às gerações que nos sucederem.

No que diz respeito a esse “direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado” Benjamin esclarece:

[...] tem como titulares, diz a norma, “todos”, vocábulo que, por não estar de forma clara, qualificado homocentricamente, pode indicar tanto “todos os seres humanos” quanto, numa perspectiva mais biocêntrica, “todos os seres vivos”. Se falta essa dimensão reducionista-antropocêntrica ao *direito fundamental* estatuído, metodologia diferente escolheu o legislador ao desenhar o rol dos *deveres*, ou melhor, dos sujeitos obrigados.¹⁸⁶

Portanto, da norma constitucional abstrai-se que são destinatários dos deveres associados a esse direito, além do “Poder Público”, enquanto Estado, também a “coletividade”, isto é, cada um dos seres humanos, individualmente e socialmente considerados.

Para o Poder Público, a matéria não mais se insere no campo da discricionariedade administrativa¹⁸⁷, sua atuação não pode mais ser determinada por critérios de conveniência e

§ 3º - As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

§ 4º - A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

§ 5º - São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.

§ 6º - As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas.

¹⁸⁵ MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco**. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009. p.156-157.

¹⁸⁶ BENJAMIN, Antônio Herman V. Introdução ao direito ambiental brasileiro. In: MILARÉ, Édís; MACHADO, Paulo Afonso Leme (Orgs.). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2011. p.49.

¹⁸⁷ Sobre a *discricionariedade administrativa* BINENBOJM explica que “a emergência da noção de *juridicidade administrativa*, com a vinculação direta da Administração à Constituição, não mais permite falar, tecnicamente, numa autêntica dicotomia entre atos vinculados e atos discricionários, mas, isto sim, em *diferentes graus de vinculação dos atos administrativos à juridicidade*.” Dessa forma, o autor caracteriza a

oportunidade, não cabe, pois, à Administração deixar de preservar e proteger o meio ambiente, sob o pretexto de que tal não se encontra entre suas prioridades públicas. A partir da Constituição de 1988, o Poder Público deve atuar na proteção e preservação do meio ambiente porque assim lhe é determinado pela norma constitucional.¹⁸⁸

Em contraponto, o cidadão deixou de ser mero titular passivo de um direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e passou também a ser titular de um dever de defendê-lo e protegê-lo, estabelecendo-se então uma nova relação jurídica. Essa ruptura paradigmática do texto constitucional em relação ao meio ambiente acarretou modificações em ramos do direito como o processual, no qual passam a surgir novas classes de relação jurídica, nas quais a coletividade, atuando em cumprimento a esse dever de proteção, utilizando-se de instrumentos para a defesa de direitos transindividuais, maneja ações denominadas de *relações jurídicas comunitárias*, as quais são marcadas pela ideia de solidariedade, mesmo ante uma demanda processual, visto que, o bem juridicamente protegido também pertence à parte constituinte do polo passivo e, será este beneficiado, mesmo ante uma sentença de condenação, como bem observado por Carvalho.¹⁸⁹

Outra qualidade atribuída ao meio ambiente merecedora de comentário é a expressão *bem de uso comum do povo*, significa, o meio ambiente, como entidade autônoma, não pertence a indivíduos isolados, mas à generalidade da sociedade, na forma como, também, já vinha consignado no art. 2º, inciso I, da Lei 6.938/1981, que o qualifica como *patrimônio público* a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo.¹⁹⁰ Essa classificação denota que o meio ambiente é um bem que pertence à coletividade e não integra o patrimônio disponível do Estado. Consequentemente, tanto para o Poder Público, como para os particulares, o meio ambiente é sempre *indisponível*. Por conseguinte, por pertencer a todos

discricionariedade como *um espaço carecedor de legitimação*, um campo não de escolhas puramente subjetivas, mas de *fundamentação* dos atos e políticas públicas adotadas, dentro dos parâmetros jurídicos estabelecidos pela Constituição e pela lei, especialmente, aos princípios constitucionais. (BINENBJOM, Gustavo. A constitucionalização do direito administrativo no Brasil: um inventário de avanços e retrocesso. **Revista eletrônica sobre a reforma do Estado (RERE)**. Salvador, Instituto de Direito Público, n. 13, março/abril/maio, 2008, p. 16. Disponível em: <<http://www.direitodoestado.com.br/rere.asp>>. Acesso em: 15.05.2013.

¹⁸⁸ MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco**. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009, p. 157.

¹⁸⁹ CARVALHO, Délton Winter de. A proteção jurisdicional do meio ambiente – uma relação jurídica comunitária. In: MILARÉ, Édis; MACHADO, Paulo Afonso Leme (Orgs.). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2011. (Coleção Doutrinas Essenciais; vol. IV), p. 344.

¹⁹⁰ MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco**. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009, p. 157.

indistintamente, o meio ambiente é igualmente *insuscetível de apropriação*, seja pelo Estado, seja pelos particulares.¹⁹¹

Weyermüller¹⁹² afirma que a constituição criou uma nova categoria de bens que não são públicos nem privados, mas, sim, bens que transcendem a questão da propriedade para atingir uma dimensão diferenciada pela sua natureza e importância para todos enquanto sujeitos titulares desse direito. Pois, é um bem essencial à sadia qualidade de vida e esta característica está constitucionalmente reconhecida, sendo ontologicamente de uso comum do povo, podendo ser desfrutado por toda e qualquer pessoa dentro dos limites constitucionais.

Como bem valioso que é o meio ambiente, compreendido em sua totalidade e complexidade, recebe a proteção normativa para sua conservação garantindo que seja contínua e permanente sua manutenção a fim de assegurar o direito das futuras gerações.¹⁹³

No que diz respeito à existência no plano constitucional do bem ambiental destinado ao uso comum do povo, Fiorillo¹⁹⁴ explica que a definição jurídica de bem ambiental está adstrita não só a tutela da vida da pessoa humana, mas principalmente, à tutela da vida da pessoa humana com *dignidade*.

O Bem ambiental, por estar estruturado na vida em todas as suas formas, é incompatível com outros direitos de usar o aludido bem. Adotando tal premissa, explica-se ao estabelecer a natureza jurídica do bem ambiental como de uso comum do povo, a Constituição Federal eliminou a possibilidade da relação jurídica fixada em conceitos absolutos como os de gozar, dispor, fruir e, principalmente destruir determinado bem, extinguindo a possibilidade da atuação livre fundada única e exclusivamente no desejo da pessoa humana no plano individual.¹⁹⁵

Esse processo, denominado por Canotilho¹⁹⁶ de *Ecologização do Direito*, apresenta uma quebra de paradigma atribuindo “novos” sentidos a institutos jurídicos tradicionais

¹⁹¹ MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Princípios Fundamentais do Direito Ambiental. In: MILARÉ, Édís; MACHADO, Paulo Afonso Leme (Orgs.). **Direito Ambiental: fundamentos do direito ambiental**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2011. (Coleção Doutrinas Essenciais; vol. 1). p.346.

¹⁹² WEYERMÜLLER, André Rafael. **Direito ambiental e aquecimento global**. São Paulo: Editora Atlas, 2010, p.12.

¹⁹³ WEYERMÜLLER, André Rafael. **Direito ambiental e aquecimento global**. São Paulo: Editora Atlas, 2010, p.13.

¹⁹⁴ FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Fundamentos constitucionais do direito ambiental brasileiro**. Mato Grosso do Sul, [2013?]. p.19 Disponível em: <<http://www.fesmp.com.br/upload/arquivos/733073492.pdf>>. Acesso em 20 jun 2013.

¹⁹⁵ FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Fundamentos Constitucionais do Direito Ambiental Brasileiro**. Mato Grosso do Sul, [2013?]. p.19 Disponível em: <<http://www.fesmp.com.br/upload/arquivos/733073492.pdf>>. Acesso em 20 jun 2013.

¹⁹⁶ CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Direito constitucional ambiental português: tentativa de compreensão de 30 anos das gerações ambientais no direito constitucional português. In: CANOTILHO, José Joaquim

(propriedade, atribuição de responsabilidade, poder de polícia etc.), além de instituir novos instrumentos para a tutela do meio ambiente.

A inserção da gestão dos riscos ambientais na ordem constitucional constitui uma reação às alterações decorrentes da *nova sociedade industrial* produtora de riscos globais. Nesse ponto, cabem referir-se os ensinamentos de Canotilho,¹⁹⁷ o qual sublinha que o direito fundamental ao meio ambiente tem duas dimensões na positivação jurídico-constitucional quanto à natureza e âmbito desse direito, desdobrando-se em: *a) um direito subjetivo* ao meio ambiente sem se desvincular de sua condição de *b) bem jurídico coletivo*. Podendo-se dizer que o direito fundamental ao meio ambiente configura-se simultaneamente *subjetiva* (direito individual) e *objetivamente* (transindividual).

Dessa forma, o texto constitucional apresenta uma dupla dimensionalidade jurídico-normativa “fortemente comprometida não apenas com uma *primeira dimensão de problemas ambientais*, mas acima de tudo, dando grande ênfase à tutela dos *problemas ecológicos de segunda geração*.”¹⁹⁸

Essa distinção entre primeira e segunda geração de problemas ambientais é apresentada por Canotilho,¹⁹⁹ na qual a *primeira geração* está relacionada com a prevenção e controle da poluição (das águas, ar e solo), suas causas e efeitos, e com a subjetivação do direito ao ambiente como direito fundamental ambiental; já, a *segunda geração* de problemas ambientais resulta do efeito combinado dos vários fatores de poluição e das suas implicações globais, como o efeito estufa, a destruição da camada de ozônio, as mudanças climáticas e a destruição da biodiversidade. Tais efeitos estão ligados a uma noção global dos efeitos combinados e duradouros da degradação ambiental decorrem de comportamentos da geração atual que, se continuarem sem a adoção de medidas restritivas, acabarão por comprometer, de forma insustentável e irreversível, os interesses das gerações futuras.

A partir da descrição das duas gerações de problemas ambientais, pode-se observar no texto constitucional do artigo 225 o comprometimento tanto com a tutela das situações de

Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Orgs.). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 3ª Ed., 2010. p. 21.

¹⁹⁷ CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Direito constitucional ambiental português: tentativa de compreensão de 30 anos das gerações ambientais no direito constitucional português. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Orgs.). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 3ª Ed., 2010. p. 21.

¹⁹⁸ CARVALHO, Délton Winter de. Sistema constitucional brasileiro de gerenciamento de riscos ambientais. In: MILARÉ, Édís; MACHADO, Paulo Afonso Leme (Orgs.). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2011. p. 125.

¹⁹⁹ CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Direito constitucional ambiental português: tentativa de compreensão de 30 anos das gerações ambientais no direito constitucional português. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Orgs.). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 3ª Ed., 2010. p. 22.

prevenção e repreensão à poluição, no *caput*, parágrafos 2º e 3º, cujas disposições relacionam-se com problemas ecológicos de primeira geração; como com os “efeitos combinados e duradouros da degradação ambiental” relativos à segunda geração, no *caput* (pelo termo *futuras gerações*), §1º, I, V, VII e § 4º.²⁰⁰ Sendo explícita, a Constituição Brasileira, nesse ponto da tutela da segunda geração de direitos ambientais, quando menciona “*preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas*”.²⁰¹

Dentre as normas para proteção e conservação do meio ambiente, encontramos na Constituição Federal, expressamente prevista a responsabilização dos infratores nas esferas criminal, administrativa e civil, como se pode verificar o estabelecido no § 3º do art. 225 onde consta que “*as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados*”.

Quando há a possibilidade de reparação do dano, mediante a restauração total ou parcial do sistema ecológico degradado, é ótimo; quando a restauração não é possível, utiliza-se da modalidade de reparação denominada de compensação por equivalente ecológico. Entretanto, conforme a amplitude do dano causado ao meio ambiente, este pode ser irreversível – e normalmente o é, pelo menos em parte, já que é impossível fazê-lo retornar ao estado anterior, exercendo plenamente as funções ambientais de outrora.

Contudo, temos certa dificuldade em definir o que é dano ambiental, uma vez que não há na legislação pátria uma definição expressa sobre o que constitui dano em matéria ambiental. Por outro lado, essa ausência de expressa previsão legislativa revela que o conceito de dano ambiental é um conceito aberto,²⁰² o que permite um maior dinamismo na construção de decisões judiciais conforme o caso concreto e suas peculiaridades de acordo com a diversidade de forma em que se apresentam.

Inegável é a necessidade da evolução do Direito para atender ao contexto da Sociedade de Risco, sendo imperativo que as decisões jurídicas avaliem não só os danos já concretizados, mas, sobretudo, situações de risco. Nesse sentido, o direito deve ser vislumbrado não apenas como elemento corretivo, de incidência *post factum*, mas também

²⁰⁰ CARVALHO, Délton Winter de. Sistema constitucional brasileiro de gerenciamento de riscos ambientais. In: MILARÉ, Édís; MACHADO, Paulo Afonso Leme (Orgs.). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2011. (Coleção Doutrinas Essenciais; vol. I) p. 125.

²⁰¹ Art. 225, § 1º, inc. I. (BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 05 abr. 2013.)

²⁰² CARVALHO, Délton Winter de. **Dano ambiental futuro: a responsabilidade civil pelo risco ambiental**. 1. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008. p. 79-80.

como instrumento de gestão de risco, atuando preventivamente à efetivação de danos ambientais. A noção dogmática produzida pelo direito ambiental para potencializar uma comunicação dos riscos ambientais no direito consiste no dano ambiental futuro. Razão pela qual se afirma que, sob a noção dogmática de dano ambiental futuro subjaz uma noção de risco como comunicação jurídica para observação e formação de vínculos com o futuro.²⁰³

Salienta Carvalho, que essa comunicação destinada à formação de uma noção de dano ambiental futuro tem por escopo o gerenciamento dos riscos ambientais para evitar ocorrência de danos futuros dessa natureza. Sintetizando:

[...] o dano ambiental futuro é a expectativa de dano de caráter individual ou transindividual ao meio ambiente. Por se tratar de risco, não há dano atual nem certeza científica absoluta de sua ocorrência futura, mas tão somente a probabilidade de dano às futuras gerações. Nesse sentido, a constatação de *alta probabilidade* ou *probabilidade determinante* de comprometimento futuro da função ecológica, da capacidade de uso humano dos bens ecológicos ou da qualidade ambiental ensejaria a condenação do agente às medidas preventivas necessárias (obrigação de fazer ou de não fazer), a fim de evitar a concretização dos danos ou minimizar as consequências futuras daqueles já efetivados. Trata-se, portanto, de um meio de comunicação voltado para tomadas de decisão jurídica com o escopo de prevenção, controle, observação e formação de vínculos obrigacionais com o futuro (em tutela dos interesses das futuras gerações).²⁰⁴

Com a definição do dano ambiental futuro, a ênfase preventiva do direito ambiental é instrumentalizada a partir de uma argumentação verdadeiramente de risco que leva em consideração as probabilidades de ocorrência futura de dano ambiental, a sua gravidade e irreversibilidade.

A constitucionalização do “meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito das presentes e futuras gerações” acarretou a necessidade de absorção e sensibilização ecológica pelo Estado Democrático de Direito que “repercutiu no surgimento da hipótese do Estado de Direito Ambiental” cuja finalidade consiste na defesa do ambiente e promoção da qualidade de vida.²⁰⁵

A constitucionalização do Direito Ambiental é resultado da importância que o legislador constituinte deu ao tema. Contudo, essa importância somente ganhará forma se efetivamente refletida na conduta social. Cabe à atividade jurisdicional do Estado a

²⁰³ CARVALHO, Délton Winter de. **Dano ambiental futuro**: a responsabilidade civil pelo risco ambiental. 1. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008. p. 126.

²⁰⁴ CARVALHO, Délton Winter de. **Dano ambiental futuro**: a responsabilidade civil pelo risco ambiental. 1. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008. p. 127-128.

²⁰⁵ RANGEL, Paulo Castro. **Concertação, programação e direito do ambiente**. Coimbra: Coimbra Editora, 1994. p. 33.

sustentação desse direito. Estabelecendo-se um elo de confiança mútua, quando o povo confia ao seu governo a responsabilidade pela criação das leis.

Nesse escopo, merece reverência a colocação de François Ost²⁰⁶:

A figura moderna do Estado de Direito pressupõe, precisamente, o respeito dessa confiança mútua. Estas obrigações recíprocas (obediência à lei contra a promessa de respeitar as condições da delegação do poder) assentam numa fé partilhada, uma confiança geradora de segurança durável no futuro.

Estes postulados *qualidade de vida e meio ambiente ecologicamente equilibrado* integram especialmente o encargo do Estado responsável pela gestão dos riscos de desastres, para reduzir a vulnerabilidade social, desenvolver a resiliência das comunidades, dar adequadas respostas de emergência e atuar apropriadamente na reconstrução visando a prevenção e mitigação de novos riscos. Uma vez que, os desastres, tanto naturais quanto tecnológicos, apresentam grande vinculação com a atividade das organizações, em razão de dois motivos: i) as falhas operacionais podem atuar como causas de desastres; ii) em muitos casos o caráter multifacetado dos desastres exige uma atuação integrada entre organizações responsáveis pela prevenção e pelo atendimento aos desastres.²⁰⁷

3.1 AS OCUPAÇÕES IRREGULARES E OS RISCOS URBANOS

Dentre os fatores desencadeadores de desastres, a ocupação de áreas de risco é determinante para a ocorrência ou o agravamento de um evento à condição de desastre. Segundo dados da Organização Internacional das Nações Unidas²⁰⁸, entre 1970 e 2010, a proporção da população que vive em bacias hidrográficas sujeitas a inundações aumentou 114%, já em regiões costeiras expostas a ciclones o aumento foi de 192%. Os níveis de risco estão aumentando em razão de fatores como as alterações climáticas, a pobreza, as falhas de planejamento e gestão no ordenamento territorial e a degradação dos ecossistemas.

Como já mencionado, os desastres naturais mais frequentes no Brasil estão associados à seca e às chuvas e, neste caso, a três grupos de processos principais: movimentos de massas (deslizamentos e corridas de solo, de rochas e de detritos), erosão e inundação (inundações

²⁰⁶ OST, François. **A natureza à margem da lei: a ecologia à prova do direito**. Tradução de Joana Chaves. Lisboa: Instituto Piaget, 1995. p. 216.

²⁰⁷ CARVALHO, Délton Winter de; DAMACENA, Fernanda Dalla Libera. **Direito dos desastres**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2013. p. 96.

²⁰⁸ Rio +20 - O futuro que queremos. Rio de Janeiro, [2013?]. Disponível em: <<http://www.ofuturoquenosqueremos.org.br/disasters.php>>. Acesso em 25 fev 2013.

graduais, inundações bruscas ou enxurradas, alagamentos). E, aqui, nos estados do sul do país apresenta-se a recorrência de processos meteorológicos intensos (tempestades, vendavais, tornados, granizos e ciclones extratropicais).²⁰⁹

A sinergia desses fenômenos naturais com a vulnerabilidade social e baixa resiliência de uma comunidade transformam o evento em tragédia. Dentre as principais características determinantes pode-se mencionar: (i) a grande concentração populacional nos aglomerados urbanos do leste brasileiro, com 84% dos 190 milhões de habitantes registrados pelo Censo de 2010 vivendo nas cidades. A faixa leste do território, densamente ocupada, apresenta maior suscetibilidade a processos de deslizamentos e inundações; (ii) o crescimento desorganizado das cidades resultante do intenso processo de urbanização das últimas décadas, a intensa urbanização e grande concentração populacional ocorreram à margem do planejamento e da produção de infraestrutura.

Observa-se nesse fenômeno de urbanização por expansão das periferias que marcou as cidades brasileiras nas últimas décadas, a intervenção antrópica é quase sempre geradora de riscos ambientais, devido: 1) à inadequação (ou não-aptidão) geotécnica das áreas ocupadas para o uso urbano ou da sua posição em relação às linhas de drenagem ou às planícies de inundações; 2) à ocupação de áreas de menor valor imobiliário por estarem situadas próximas a aterros sanitários, depósitos de lixo e outros materiais contaminantes ou em áreas degradadas por mineração ou movimentação de terra; 3) à precariedade ou inadequação técnico-construtiva e de implantação das edificações, produzidas na maioria pela autoconstrução; 4) à ausência ou insuficiência de infraestrutura e serviços públicos, como calçamento de acessos, drenagens, coleta de águas servidas, esgotos e coleta de lixo; 5) ao déficit habitacional e ao descontrole da ocupação do solo.²¹⁰

O rápido crescimento urbano não foi acompanhado pela produção de alternativas habitacionais adequadas. Boa parte dessa demanda habitacional foi suprida por assentamentos irregulares e precários que ocupam vazios urbanos, ou seja, instalados em áreas periféricas e

²⁰⁹ Dados obtidos em: BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres. **Anuário brasileiro de desastres naturais**: 2011. Brasília: CENAD, 2012. Disponível em: <http://www.integracao.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=e3cab906-c3fb-49fa-945d-649626acf790&groupId=185960>. Acesso em: 05 abr. 2013.

²¹⁰ NOGUEIRA, Fernando Rocha. **Gestão de riscos em conjuntura de desenvolvimento no Brasil**. Belo Horizonte: Fundação AVSI, [2013?]. Disponível em: <<http://www.phdu.comuv.com/attachments/article/18/Gest%C3%A3o%20de%20Riscos%20em%20Conjuntura%20de%20Desenvolvimento%20no%20Brasil%20-%20Fernando%20Roch~.pdf>>. Acesso em: 01 abr. 2013.

ambientalmente frágeis. São exemplos desses assentamentos: favelas, loteamentos irregulares de baixa renda e cortiços, com inadequações urbanísticas, ambientais e até de habitabilidade.

Soma-se a esses fatores a realidade de que com poucos recursos técnicos e baixa organização social, os assentamentos informais promoveram, em geral, intervenções geradoras de riscos ambientais (cortes de taludes, lançamento de aterro, lixo e entulhos, obstrução de drenagens). São raras as cidades que possuem ação eficiente de fiscalização e controle do uso do solo, embora o país e muitas cidades disponham de avançada legislação ambiental e urbanística. Há um profundo descolamento entre a ordem legal e a cidade real.²¹¹

Maricato²¹² relata sua experiência vivida no início da década de 80, quando assistiu à ocupação da região denominada de Capela do Socorro, na zona sul da cidade de São Paulo, local “formalmente protegido” pela Lei de Proteção dos Mananciais, mas “era ali, que numerosos loteamentos clandestinos eram abertos à luz do dia e lotes totalmente irregulares eram vendidos a preços compatíveis com o poder aquisitivo de uma população pobre, recém chegada à cidade e empregada, na maior parte, nas indústrias da região.” Local onde a ilegalidade era acompanhada de uma baixíssima qualidade urbanística, a implantação do loteamento praticamente estava restrito à abertura das ruas e demarcação dos lotes. Com o agravante de que os movimentos de terra raramente guardavam alguma compatibilidade com as condições geotécnicas do terreno, contribuindo para comprometer a represa que abastecia a cidade de água. A ausência de serviços e infraestrutura urbanos e as imensas distâncias a serem percorridas tornavam a vida um grande sacrifício.

Esse é apenas um exemplo de como se deu a rápida urbanização brasileira, registrada pelo IBGE²¹³ na explosão demográfica ocorrida ao considerarmos que em 1950 apenas 41% da população era urbana e, segundo os dados do Censo Demográfico de 2010, já temos 84,4% da população vivendo em áreas urbanas.

O primeiro diploma legal a tratar do parcelamento do solo no Brasil, foi o Decreto-Lei 58, de 10 de dezembro de 1937, concebido com o escopo na proteção do adquirente do

²¹¹ MARICATO, Ermínia. **Metrópole na periferia do capitalismo: ilegalidade, desigualdade e violência**. São Paulo, 1995. p. 3. Disponível em: <http://www.fau.usp.br/deprojeto/labhab/biblioteca/textos/maricato_metrperif.pdf>. Acesso em 02 mar 2013.

²¹² MARICATO, Ermínia. **Metrópole na periferia do capitalismo: ilegalidade, desigualdade e violência**. São Paulo, 1995. p. 3. Disponível em: <http://www.fau.usp.br/deprojeto/labhab/biblioteca/textos/maricato_metrperif.pdf>. Acesso em 02 mar 2013.

²¹³ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) **Censo 2010**. Rio de Janeiro, [2013?]. Disponível em: <<http://censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em 30 maio 2013.

terreno, portanto, regravando as transações imobiliárias. Não foi uma legislação urbanística no sentido de tratar o parcelamento do solo como função pública.²¹⁴

Três décadas depois, em plena ditadura militar, sucedeu o Decreto-Lei 271, de 28 de fevereiro de 1967, o qual dispôs sobre loteamentos urbanos, estabelecendo a possibilidade de os municípios apontarem algumas exigências de acordo com a realidade local bem como algumas hipóteses de recusa na aprovação do loteamento. Com apenas dez artigos, nos dois primeiros²¹⁵ introduz alguns conceitos e traz disposições que regem o parcelamento do solo, entretanto, por suas disposições não pode ser denominado como legislação urbanística.

Um verdadeiro marco no Direito Urbanístico brasileiro foi o advento da Lei Federal 6766, de 19 de dezembro de 1979, o parcelamento do solo passou a exercer uma função pública subsidiária, foi incorporado o princípio do concurso voluntário²¹⁶, introduziu uma articulação entre lei urbanística e os registros públicos, estabeleceu regras sobre os contratos de promessa de compra e venda de lotes, definiu normas de salubridade para ocupação de espaços urbanos, obrigou a realização da infraestrutura no imóvel, introduziu dispositivos penais, visando à coibição da irregularidade.²¹⁷ Contudo, apesar de ter sido uma importante lei urbanística, a análise do projeto de parcelamento ainda era feita com foco na área em que se realizaria o empreendimento e não como ficaria sua inserção no todo que é o espaço urbano.

A Lei Federal 6766/79 com as alterações trazidas pela Lei 9785, de 29 de janeiro de 1999, traz disposições que se aplicam às zonas urbanas, de expansão urbana ou de

²¹⁴ PRESTES, Vanêscia Buzelato; VIZZOTO, Andréa Teichmann. **Direito urbanístico**. Porto Alegre: Ed. Verbo Jurídico, 2009. p. 43.

²¹⁵ Decreto-Lei 271/67 – Art 1º O loteamento urbano rege-se por este decreto-lei. § 1º Considera-se loteamento urbano a subdivisão de área em lotes destinados à edificação de qualquer natureza que não se enquadre no disposto no § 2º deste artigo. § 2º Considera-se desmembramento a subdivisão de área urbana em lotes para edificação na qual seja aproveitado o sistema viário oficial da cidade ou vila sem que se abram novas vias ou logradouros públicos e sem que se prolonguem ou se modifiquem os existentes. § 3º Considera-se zona urbana, para os fins deste decreto-lei, a da edificação contínua das povoações, as partes adjacentes e as áreas que, a critério dos Municípios, possivelmente venham a ser ocupadas por edificações contínuas dentro dos seguintes 10 (dez) anos. Art 2º Obedecidas as normas gerais de diretrizes, apresentação de projeto, especificações técnicas e dimensionais e aprovação a serem baixadas pelo Banco Nacional de Habitação dentro do prazo de 90 (noventa) dias, os Municípios poderão, quanto aos loteamentos: I - obrigar a sua subordinação às necessidades locais, inclusive quanto à destinação e utilização das áreas, de modo a permitir o desenvolvimento local adequado; II - recusar a sua aprovação ainda que seja apenas para evitar excessivo número de lotes com o conseqüente aumento de investimento subutilizado em obras de infraestrutura e custeio de serviços. (BRASIL. **Decreto-Lei nº 271, de 28 de fevereiro de 1967**. Dispõe sobre loteamento urbano, responsabilidade do loteador concessão de uso e espaço aéreo e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/d23793.htm>. Acesso em: 01 jun. 2013.)

²¹⁶ Implica na transferência automático do bem para o patrimônio público em decorrência de lei, no caso, o Art. 22. Desde a data de registro do loteamento, passam a integrar o domínio do Município as vias e praças, os espaços livres e as áreas destinadas a edifícios públicos e outros equipamentos urbanos, constantes do projeto e do memorial descritivo.

²¹⁷ PRESTES, Vanêscia Buzelato; VIZZOTO, Andréa Teichmann. **Direito urbanístico**. Porto Alegre: Ed. Verbo Jurídico, 2009. p. 44.

urbanização específica cuja delimitação deve constar no plano diretor do município.²¹⁸ Trata do parcelamento do solo que é gênero de duas espécies, quais sejam o loteamento²¹⁹ e o desmembramento²²⁰. Os lotes são os terrenos servidos de infraestrutura básica, cujas dimensões devem atender aos índices urbanísticos definidos no Plano Diretor ou lei municipal para a zona em que se situe.²²¹

A infraestrutura básica dos parcelamentos é constituída pelos equipamentos urbanos de escoamento das águas pluviais, iluminação pública, esgotamento sanitário, abastecimento de água potável, energia elétrica pública e domiciliar e vias de circulação.²²² A Lei 9785 fez diferenciação reduzindo os requisitos de infraestrutura básica nas zonas habitacionais declaradas de interesse social²²³.

A disposição mais importante do ponto de vista da prevenção e gerenciamento dos riscos de desastres, consta no parágrafo único do artigo 3º, pelo qual a lei veda o parcelamento em terrenos alagadiços e sujeitos a inundações, antes de tomadas as providências para assegurar o escoamento das águas; em terrenos que tenham sido aterrados com material nocivo à saúde pública, sem que sejam previamente saneados; em terrenos com declividade igual ou superior a 30% (trinta por cento), salvo se atendidas exigências específicas das autoridades competentes; em terrenos onde as condições geológicas não aconselham a edificação; em áreas de preservação ecológica ou naquelas onde a poluição impeça condições sanitárias suportáveis, até a sua correção.²²⁴

É de se observar que, à exceção das áreas de preservação ecológica, as demais hipóteses elencadas admitem a remediação ou mitigação do problema com a intervenção prévia na área, mediante a realização de obras de engenharia que façam cessar as causas de a

²¹⁸ Art. 3º da Lei 6766.

²¹⁹ Art. 2º, § 1º, da Lei 6766, Loteamento é a subdivisão da gleba em lotes destinados à edificação, com abertura de novas vias de circulação, de logradouros públicos ou prolongamento, modificação ou ampliação das vias existentes.

²²⁰ Art. 2º, § 2º, da Lei 6766, Desmembramento é a subdivisão de gleba em lotes destinados a edificação, com aproveitamento do sistema viário existente, desde que não implique na abertura de novas vias e logradouros públicos, nem no prolongamento, modificação ou ampliação dos já existentes. No desmembramento, os lotes terão frente para logradouro público já existente, enquanto no loteamento, essas vias serão executadas pelo loteador, de acordo com o traçado viário projetado para a cidade e aprovado no projeto urbanístico.

²²¹ Art. 2º, § 4º, da Lei 6766.

²²² Art. 2º, § 5º, da Lei 6766.

²²³ Lei 6766, Art. 2º, §6º - A infraestrutura básica dos parcelamentos situados nas zonas habitacionais declaradas por lei como de interesse social (ZHIS) consistirá, no mínimo, de: I - vias de circulação; II - escoamento das águas pluviais; III - rede para o abastecimento de água potável; e IV - soluções para o esgotamento sanitário e para a energia elétrica domiciliar.

²²⁴ Parágrafo único do art. 3º, Lei 6766.

área ser imprópria ao parcelamento do solo. Assim, cabe ao empreendedor demonstrar que não incide nas vedações elencadas.²²⁵

Sublinha-se que as disposições relativas à proibição de parcelamento do solo em determinadas áreas (área de preservação permanente, em terreno alagadiço ou sujeito à inundação, ou onde as condições geológicas não aconselham a edificação, etc.) constantes do parágrafo único do artigo terceiro, da Lei 6.766, integram a legislação desde a redação original, isto é, desde 1979.

Apesar disso, à margem da legislação, a produção de uma *cidade ilegal* fica evidente quando é observada que a existência de “legislação rigorosa e detalhista sobre o uso do solo urbano, convive com um processo anárquico e desastroso de ocupação do solo, causador de dramas e tragédias a cada chuva que apresente intensidade um pouco maior.” Maricato relata ainda que no interior das estruturas políticas responsáveis pela aprovação de projetos urbanísticos é possível observar a falta de integração entre os setores responsáveis:

“de um lado, a Superintendência de Habitação Popular convive com a banalização das tragédias motivadas pela ocupação clandestina, pobre e descontrolada do solo: incêndios em cortiços e favelas, desmoraamentos de encostas habitadas com precariedade, desabrigados de enchentes, despejados de terrenos privados, epidemias por falta de saneamento, etc.; do outro lado, os departamentos da secretaria, que se ocupam da cidade formal fazem análise, minuciosa e detalhista de cada projeto que solicita licença para a construção dentro da ordem legal. O processo pode levar, frequentemente, mais de um ano em sua trajetória por inúmeros departamentos municipais, onde zelosos técnicos irão fazer a análise baseados em diversificada e abundante normatização, para depois dar ou não a autorização para a construção. A fragmentação na divisão de trabalho isolando cada departamento em seu mundo e a especialização na fragmentação pelos técnicos faz parte da estratégia de sobrevivência diante de um conjunto (a soma das intervenções na cidade real) que não admite unidade. A cidade real não passa de uma referencia longínqua e abstrata.”²²⁶

As características desse ambiente construído por uma sociedade marcada pelas desigualdades gera o paradoxo que articula a legislação que incide na cidade legal/formal e a realidade posta na cidade ilegal/informal, resultante da ocupação irregular inclusive de áreas de proteção ambiental, informalmente consentida, pois, se não fosse, a fiscalização por parte do Poder Público Municipal impediria sua ocorrência.

²²⁵ PRESTES, Vanêsa Buzelato; VIZZOTO, Andréa Teichmann. **Direito urbanístico**. Porto Alegre: Ed. Verbo Jurídico, 2009. p. 48.

²²⁶ MARICATO, Ermínia. **Metrópole na periferia do capitalismo: ilegalidade, desigualdade e violência**. São Paulo, 1995. p. 4. Disponível em: <http://www.fau.usp.br/deprojeto/labhab/biblioteca/textos/maricato_metrperif.pdf>. Acesso em 02 mar 2013.

Nas regiões metropolitanas, grandes polos de desenvolvimento industrial/profissional/financeiro, que atraem os trabalhadores em busca de oportunidades é que se mostra mais evidente essa dicotomia. É, exatamente, nas áreas rejeitadas pelo mercado imobiliário privado e nas áreas públicas situadas em regiões desvalorizadas que a população trabalhadora pobre vai se instalar: beira de córregos, encostas dos morros, terrenos sujeitos a enchentes ou outros tipos de riscos, regiões poluídas, ou áreas de proteção ambiental.(onde a vigência de legislação de proteção e ausência de fiscalização definem a desvalorização).

Maricato²²⁷ traz alguns dados de 1987 quando o número de favelas em São Paulo era de aproximadamente 1600 núcleos onde moravam 2,4 milhões de pessoas equivalente a aproximadamente 8,0 % da população: 49,3% das favelas de São Paulo tem alguma parte localizada em beira de córrego, 32,2% estão sujeitas a enchentes, 29,3% localizam-se em terrenos com declividade acentuada, 24,2% estão em terrenos que apresentam erosão acentuada e 0,9 % estão em terrenos de depósitos de lixo ou aterro sanitário. Do total, 65 % estão situadas em área pública e 9 % em terrenos de propriedade mista, ou seja, pública e privada.

De acordo com os dados complementares levantados por ocasião do Censo de 2010, no Brasil, um total de 11.425.644 pessoas - o equivalente a 6% da população do país - vivem em *aglomerados subnormais*, nome técnico dado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) para designar locais como favelas, palafitas, assentamentos irregulares e comunidades com, no mínimo, 51 domicílios.²²⁸

A evolução urbana é um fenômeno natural, quando o ritmo dessa evolução é proporcional ao crescimento ou perda natural da população dá tempo para que as mudanças sejam acomodadas.²²⁹ Todavia, quando fatores externos como o crescimento populacional

²²⁷ MARICATO, Ermínia. **Metrópole na periferia do capitalismo: ilegalidade, desigualdade e violência**. São Paulo, 1995. p. 31. Disponível em: <http://www.fau.usp.br/deprojeto/labhab/biblioteca/textos/maricato_metrperif.pdf>. Acesso em 02 mar 2013.

²²⁸ Desse total: 2,715 milhões de moradores em áreas carentes estão em São Paulo, aproximadamente 2 milhões no Estado do Rio, em Minas Gerais são 598.731 e no Espírito Santo 243.327. O estudo identificou tipos diferentes de aglomerados conforme região e Estado, bem como nomenclaturas. No Rio de Janeiro, por exemplo, as favelas estão localizadas principalmente em encostas íngremes e de alta densidade populacional; em Fortaleza, em áreas de praia; em Maceió, as áreas estão predominantemente em vales profundos, conhecidos na região como grotas. Já em Macapá, essas comunidades ficam em baixadas permanentemente inundadas, chamadas palafitas. Em Cubatão (SP), a localização é em manguezais; em Manaus, em igarapés e encostas. GARCIA, Janaina. (Mais de 11 milhões vivem em favelas no Brasil, diz IBGE; maioria está na região Sudeste. **UOL Notícias**. 21 dez. 2011. Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2011/12/21/mais-de-11-milhoes-vivem-em-favelas-no-brasil-diz-ibge-maioria-esta-na-regiao-sudeste.htm>>. Acesso em 20 de junho de 2013).

²²⁹ ORTH, Dora Maria; DIESEL, Lílian; SILVA Jr, Sérgio Rony da. Mapeando o risco: uma contribuição tecnológica para a gestão urbana. In: LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Helene Sivini; BORATTI,

acelerado pela migração em busca de oportunidades e a governança local não está devidamente preparada para gerir essa expansão urbana, surgem os riscos urbanos.

As causas dos riscos urbanos tem origem na ação antrópica. São processos construídos progressivamente junto com a construção das cidades, relativos a aspectos do uso e ocupação inadequados do solo, com alta probabilidade de geração de desastres em função da vulnerabilidade social. Os riscos urbanos são previsíveis, portanto, passíveis de gestão.²³⁰

O risco de desastres não é um elemento presente na cultura cotidiana da população, nem no planejamento de ações e obras da administração pública. Mesmo nos planos diretores e outros instrumentos de regulação urbana, pouco se considerou da dinâmica do meio físico.

A gestão integral de riscos de desastres não está incorporada como ação permanente nas administrações públicas em todos os níveis. No cenário atual, está se iniciando uma mudança de paradigma, em nível federal, para focar as ações na prevenção, uma vez que anteriormente era restrita ao atendimento pós-desastres.

Ademais, em consequência dessa atuação preventiva, cabe referir duas alterações introduzidas pela Lei 12.608, de 10 de abril de 2012, na Lei 6.766 (Parcelamento do solo), no artigo décimo segundo que trata da aprovação dos projetos de loteamento e desmembramento pela municipalidade. A primeira, já em vigor, veda a aprovação de projeto de loteamento ou desmembramento em áreas de risco definidas como não edificáveis, no plano diretor ou na legislação dele derivada; a segunda, cuja vigência só inicia dois anos após a publicação da lei, ou seja, a partir de abril de 2014, determina que nos municípios inseridos no cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos, a aprovação do projeto ficará vinculada ao atendimento dos requisitos constantes da carta geotécnica de aptidão à urbanização.

3.2 O REITERADO DESCUMPRIMENTO DAS NORMAS DE DIREITO AMBIENTAL E URBANÍSTICO

O reiterado descumprimento das normas de direito ambiental e urbanístico mediante ocupações e uso inadequados do solo é a principal causa dos riscos urbanos. Na pesquisa

Larissa Verri. **Estado de direito ambiental: tendências**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010. p. 121.

²³⁰ ORTH, Dora Maria; DIESEL, Lílian; SILVA Jr, Sérgio Rony da. Mapeando o risco: uma contribuição tecnológica para a gestão urbana. In: LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Helene Sivini; BORATTI, Larissa Verri. **Estado de direito ambiental: tendências**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010. p. 124.

desenvolvida foram encontrados vários exemplos que comprovam a assertiva. Dentre essas normas, cabe referir que, além da determinação constitucional de preservação do meio ambiente²³¹, e da determinação legal de proteção de áreas que tem função ambiental específica²³², na Lei 6.766/79²³³ está expressamente vedado o parcelamento do solo em áreas que se constituem em áreas de preservação permanente, porque sua preservação implica na proteção de infraestruturas verdes, uma vez que tais áreas cumprem funções essenciais para a manutenção do meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Além da função ambiental de preservação dos recursos hídricos demonstrada no Projeto Conservador das Águas, são de extrema importância as funções ambientais de proteção do solo²³⁴ e de preservação da estabilidade geológica²³⁵. O descumprimento dessas normas é apontado como principal fator que eleva fenômenos meteorológicos pluviais intensos a catástrofes e tragédias, com elevados prejuízos ecossistêmicos e financeiros e ainda perdas humanas.

Essa foi a constatação dos técnicos que elaboraram o Relatório da Inspeção realizada em 24 a 26 de janeiro de 2011, aproximadamente duas semanas após a tragédia, na Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro, atendendo à solicitação do Secretário de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente²³⁶. Após avaliarem 657 deslizamentos ocorridos

²³¹ Art. 225 e parágrafos, da Constituição Federal Brasileira.

²³² As APPs assim definidas no art. 4º, 5º e 6º, da Lei 12.651, de 25 de maio de 2013, Novo Código Florestal.

²³³ Lei 6.766, de 19 de dezembro de 1979, Artigo 3º, parágrafo único - Não será permitido o parcelamento do solo: I - em terrenos alagadiços e sujeitos a inundações, antes de tomadas as providências para assegurar o escoamento das águas; II - em terrenos que tenham sido aterrados com material nocivo à saúde pública, sem que sejam previamente saneados; III - em terrenos com declividade igual ou superior a 30% (trinta por cento), salvo se atendidas exigências específicas das autoridades competentes; IV - em terrenos onde as condições geológicas não aconselham a edificação; V - em áreas de preservação ecológica ou naquelas onde a poluição impeça condições sanitárias suportáveis, até a sua correção.

²³⁴ As APPs de margens de rios e cursos d'água, que uma vez desmatadas, degradadas e/ou indevidamente ocupadas, perdem a proteção conferida pela vegetação ciliar, ficando sujeitas aos efeitos de desbarrancamentos e deslizamentos de solo ou rochas e o consequente carreamento de sedimentos para o leito dos rios, promovendo seu assoreamento. Com isso os rios tornam-se mais rasos, e nas situações de precipitações mais volumosas, não conseguem conter o volume adicional de água, potencializando cheias e enchentes. (SCHÄFFER, Wigold Bertoldo. et al. Áreas de preservação permanente e unidades de conservação & áreas de risco: o que uma coisa tem a ver com a outra? **Relatório de inspeção da área atingida pela tragédia das chuvas na região serrana do Rio de Janeiro**. Brasília: MMA, 2011. p. 10. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/182/_arquivos/relatoriotragediarij_182.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2013.)

²³⁵ Trata-se de uma das atribuições mais importantes das APPs de encostas com declividade superior a 45º e topos de morro, montes, montanhas e serras. Tais áreas são em geral frágeis e sujeitas a desbarrancamentos e deslizamentos de solo ou rochas, principalmente quando desmatadas e degradadas ambientalmente. (SCHÄFFER, Wigold Bertoldo. et al. Áreas de preservação permanente e unidades de conservação & áreas de risco: o que uma coisa tem a ver com a outra? **Relatório de inspeção da área atingida pela tragédia das chuvas na região serrana do Rio de Janeiro**. Brasília: MMA, 2011. p. 9. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/182/_arquivos/relatoriotragediarij_182.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2013.)

²³⁶ SCHÄFFER, Wigold Bertoldo. et al. Áreas de preservação permanente e unidades de conservação & áreas de risco: o que uma coisa tem a ver com a outra? **Relatório de inspeção da área atingida pela tragédia das**

numa área de 6 mil hectares, constataram que 92% ocorreram em áreas com algum tipo de alteração antrópica e apenas 8% ocorreram em áreas com vegetação nativa bem conservada, sem alteração próxima. Concluíram também, que em cerca de 33% dos casos de deslizamentos existe mais de um tipo de intervenção²³⁷. Observaram ainda, que a maioria dos deslizamentos ocorreu em áreas de declividade acentuada e topos de morro, consideradas pelo Código Florestal como áreas de preservação permanente, bem como que grande parte das áreas severamente atingidas situa-se dentro da faixa de APP (30 metros em cada margem dos cursos d'água).²³⁸

As conclusões do relatório²³⁹ são inquestionáveis e não deixam dúvidas quanto à importância da preservação dessas áreas e o risco assumido pelo uso e ocupações indevidas com atividades agropecuárias ou construções de casas, estufas, ranchos ou outras edificações.

chuvas na região serrana do Rio de Janeiro. Brasília: MMA, 2011. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/182/_arquivos/relatoriotragediarj_182.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2013.

²³⁷ Dentre as intervenções antrópicas associadas a deslizamentos destacaram-se as estradas e terraplanagens feitas em encostas. Cortes realizados nas encostas para construção de estradas ou edificações, notadamente em áreas de solo raso, onde apenas finas camadas de solo recobrem a rocha de granito, agravam os riscos e facilitam os deslizamentos em caso de chuvas fortes.

²³⁸ O Relatório como um todo é impressionante, mas chamam a atenção duas situações: 1) A legenda das fotos 72 e 73, na Região do Córrego Dantas, localidade denominada Sítio dos Esquilos em Nova Friburgo. Observam-se edificações construídas às margens do rio (APP) e encostas com mais de 45° (APP), destruídas pelos deslizamentos e enchentes. Na foto da ponte destruída e uma foto menor: no detalhe, foto de placa de junho de 2006, com os dizeres: “*Reconstrução de Ponte sobre o Córrego Dantas e construção de muros ciclópicos*”. Isso demonstra que a região já foi atingida por enchentes outras vezes e a reconstrução não observou as etapas da prevenção e mitigação do ciclo de gestão de desastres; 2) Em toda a extensão da cidade de Nova Friburgo os cursos d'água estão canalizados, com suas margens próximas ocupadas por infraestrutura urbana de estradas, pontes, calçadas e por edificações. Entretanto, na canalização de cursos d'água, invariavelmente são desconsiderados alguns fatores que acabam transformando tais canais em bombas relógio. Um destes fatores é o próprio crescimento das cidades, gerando mais e mais áreas impermeabilizadas, fato que, em caso de chuvas torrenciais aumenta o volume de água e acelera a sua chegada ao canal, fazendo-o transbordar, com as consequências conhecidas. No caso de Nova Friburgo observa-se ainda a existência de curvas em ângulo de 90° no canal, representando um verdadeiro barramento, em caso de aumento do nível do rio. Da mesma forma que um carro precisa frear nas curvas, a água dos rios também teria que diminuir a velocidade nas curvas, não o fazendo projeta-se sobre as “áreas de escape”, gerando transbordamentos maiores nestes pontos. Num canal com ângulos de 90 graus, associados a pontes, como é o caso em tela, potencializam-se os efeitos das enchentes, pois um grande volume de água, ao chegar nestes pontos de estrangulamento, tende a se espalhar e procurar outros caminhos de escoamento, alagando áreas adjacentes muito maiores. Não foi por acaso que esse município foi o mais afetado e com maior número de vítimas, pois concentra, além da canalização do rio localizado na área central da cidade, grande densidade de ocupação de encostas com alto declive e construções no sopé do morro.

²³⁹ “O presente estudo demonstra que a faixa de 30 metros em cada margem (60 metros no total) considerada Área e Preservação Permanente ao longo dos cursos d'água estivesse livre para a passagem da água, bem como, se as áreas com elevada inclinação e os topos de morros, montes, montanhas e serras estivessem livres da ocupação e intervenções inadequadas, como determina o Código Florestal, os efeitos da chuva teriam sido significativamente menores.” (SCHÄFFER, Wigold Bertoldo. et al. Áreas de preservação permanente e unidades de conservação & áreas de risco: O que uma coisa tem a ver com a outra? **Relatório de inspeção da área atingida pela tragédia das chuvas na região serrana do Rio de Janeiro.** Brasília: MMA, 2011. p.75 Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/182/_arquivos/relatoriotragediarj_182.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2013.

Outro exemplo, no qual fatores semelhantes determinaram o agravamento do resultado das fortes chuvas que caíram na região do Vale do Itajaí, em Santa Catarina, no final do ano de 2008, ocorreu grande destruição com mais de 130 mortos. Os estudos da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri) em conjunto com o Centro de Informações de Recursos Ambientais e Hidrometeorologia de Santa Catarina (Ciram)²⁴⁰, órgão do Governo do Estado de Santa Catarina, apontaram que 84,38% das áreas atingidas por deslizamentos no mês de novembro na região do Morro do Baú, que compreende os municípios de Ilhota, Gaspar e Luís Alves, haviam sofrido alterações antrópicas, sendo áreas onde predominavam reflorestamentos com eucaliptos (23,44%), lavouras de banana (18,75%), capoeirinha (17,19%) e solo exposto (10,94%). Por outro lado, apenas 15,65% dos desbarrancamentos ou deslizamentos ocorreram em áreas com cobertura florestal densa ou pouco alterada. Tendo sido constatado, também, que a maioria dos desbarrancamentos e deslizamentos que ocorreram em Santa Catarina se deu em áreas com declividade acentuada ou margens de rios, locais que sofreram intervenção humana para construção de estradas, moradias, agricultura ou silvicultura de espécies exóticas.²⁴¹

Mais um caso decorrente de edificações e plantio de banana, inadequadamente instalados em APPs ao longo do Rio Ribeira e seus afluentes, na região sudeste de São Paulo próximo à divisa com o Paraná. Naquela região, a extensão das faixas de preservação variam de 30 a 200 metros em cada margem, dependendo da largura do rio e é frequentemente atingida por enchentes. Nas cheias de janeiro de 2010 mais de 1000 pessoas ficaram desabrigadas e os prejuízos com os cultivos de banana ultrapassaram a cifra de R\$ 25.000.000,00, resultado do comprometimento de 6.500 hectares da área ocupada com a cultura.²⁴²

²⁴⁰ Relatório sobre o levantamento dos deslizamentos ocasionados pelas chuvas de novembro de 2008 no complexo do Morro do Baú, Municípios de Ilhota, Gaspar e Luiz Alves. Disponível em: <http://www.ciram.com.br/areas_risco/Relatorio_Morro_Bau.pdf> e <http://www.ciram.com.br/areas_risco/>. Acesso em 12 maio 2013.

²⁴¹ Inacreditável é a notícia de que a mesma região do Morro do Baú, castigada pelas chuvas em novembro de 2008, foi novamente atingida pela forte chuva que caiu na noite de 21.01.2011, resultando no alagamento de casas, destruição de pontes, danos a residências e perdas nas lavouras de arroz às margens dos cursos d'água. Cerca de 70% das obras de infraestrutura que haviam sido refeitas após a tragédia de 2008 foram novamente destruídas segundo a prefeitura, a qual estima que R\$ 12 milhões dos R\$ 17 milhões investidos desde então foram perdidos. O que evidencia mais uma face das tragédias, que mostra a falta de planejamento na aplicação dos recursos públicos liberados para a reconstrução, sem levar em conta que as águas poderão subir novamente no futuro. (VIZEU, Rodrigo. **Cidade-símbolo das chuvas em SC em 2008 é "redestruída". Folha de São Paulo.** Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/869311-cidade-simbolo-das-chuvas-em-sc-em-2008-e-redestruida.shtml>>. Acesso em: 15 maio 2013.)

²⁴² As cheias registradas no Vale do Ribeira do Iguape são fenômenos físico-naturais caracterizados pela ocorrência de extravasamento das águas em direção às várzeas, onde se situam as sedes dos municípios, bairros rurais e áreas ocupadas com atividades agrícolas, gerando impactos. Dentre estes, se destacam: perda de vidas humanas, prejuízos com a inundação de habitações e estabelecimentos comerciais, prejuízos com a

O ocorrido no Vale do Rio Ribeira em São Paulo, em 2010, assim como, a catástrofe que atingiu a região serrana do Rio de Janeiro, em 2011, e aquela que se abateu sobre a região do Vale do Itajaí em Santa Catarina no final do ano de 2008 são exemplos contundentes da vulnerabilidade e falta de resiliência das comunidades decorrentes ou potencializadas pelo uso e ocupação indevida das áreas de preservação permanente, legalmente protegidas e geologicamente inadequadas, com agricultura, edificações ou obras de infraestrutura, como estradas que resultam em prejuízos econômicos e perdas de vidas humanas.

Nesse cenário, sábias são as palavras de Benjamin:

A ocorrência de chuvas torrenciais e a conseqüente elevação do nível de água dos riachos e rios é natural, sempre existiu e sempre existirá. Ou seja, onde houve enchente uma vez, mais cedo ou mais tarde haverá novamente. Se sabemos que é assim e sempre foi, o comportamento mais inteligente – e barato – é prevenir. Não há fórmula mais eficiente do que respeitar as áreas de risco e deixar de ocupá-las. Aí mais uma prova do caráter visionário do Código Florestal, que deu a muitos desses espaços urbanos e rurais, quando não se falava sequer em Mudanças Climáticas, a condição de Área de Preservação Permanente. Por muitos anos, não ouvimos, ou não quisemos ouvir, nem mesmo o eco distante da recomendação do legislador. É hora de passar a respeitá-lo, pois assim salvaremos vidas e deixaremos para as futuras gerações cidades com maior qualidade de vida. Claro, solução haverá de ser dada às áreas já ocupadas irregularmente. Aqui, como em tudo no campo das políticas públicas, coloca-se a necessidade de compatibilizar valores e princípios constitucionais de ordem e filiação diversas. De um lado, assegurar habitação digna às famílias brasileiras; de outro, zelar pela segurança das pessoas, pela qualidade de vida na cidade e por minguados espaços verdes e parques recursos ambientais, como a água. Isso tudo para dizer que, em alguns casos, embora em muitos outros não, a solução – a única técnica e economicamente possível – será a remoção das famílias em situação de risco. Em todo o País, administradores municipais estão acordando para essa realidade e, finalmente, começam a tomar providências que, embora politicamente difíceis e individualmente traumáticas, atendem ao chamado do *direito à cidade social e ecologicamente sustentável*.²⁴³

Durante o desenvolvimento dessa pesquisa, averiguou-se como está sendo enfrentado pelos Tribunais o tema do descumprimento das normas de direito ambiental e urbanístico.

perda da produção agrícola e interrupção do tráfego de estradas, inclusive com isolamento de cidades. O problema dos desabrigados, em razão das inundações, é um dos mais sérios, pelo número de habitações atingidas, pelos transtornos causados aos moradores e pelas dificuldades enfrentadas no atendimento e assistência às populações atingidas. (Vale do Ribeira tem mais de 1 mil desabrigados. **Uol Notícias**. São Paulo, 28 janeiro 2010. Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/ultnot/agencia/2010/01/28/ult4469u52437.jhtm>>. Acesso em 27 maio 2013.)

²⁴³ BENJAMIN, Antônio Herman. Mata Atlântida de todos nos. In: SCHÄFFER, Wigold Bertoldo. CAMPANILI, Maura. (Orgs.) **Mata Atlântica**: Patrimônio nacional dos brasileiros. Brasília: MMA, Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Núcleo Mata Atlântica e Pampa, 2010. Disponível em: <<http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/985/1/Mata%20atl%C3%A2ntica%20patrimonio%20nacional%20dos%20brasileiros.pdf>>. Acesso em 15 abr 2013.

Afinal, como bem pronuncia o Ministro Antônio Herman Benjamin em decisão sobre questão envolvendo áreas de preservação permanente:

No Brasil, ao contrário de outros países, o juiz não cria obrigações de proteção do meio ambiente. Elas jorram da lei, após terem passado pelo crivo do Poder Legislativo. Daí não precisarmos de juízes ativistas, pois o ativismo é da lei e do texto constitucional. Felizmente nosso Judiciário não é assombrado por um oceano de lacunas ou um festival de meias-palavras legislativas. Se lacuna existe, não é por falta de lei, nem mesmo por defeito na lei; é por ausência ou deficiência de implementação administrativa e judicial dos inequívocos deveres ambientais estabelecidos pelo legislador.²⁴⁴

Em julgado emanado do Tribunal de Justiça de Santa Catarina, no qual estava sendo buscada a demolição de edificações em área de preservação permanente, foi estabelecida a correta conexão entre a preservação ambiental e a função social da propriedade:

“DEMOLIÇÃO DE OBRA. PRINCÍPIOS CONSTITUCIONAIS DA PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE E DA FUNÇÃO DA PROPRIEDADE PRIVADA. AÇÃO CAUTELAR INOMINADA. PROCEDIMENTO ADMINISTRATIVO REGULAR. [...] Nessa decisão também deve ser deixado límpido que a presente questão envolve, de um lado, investimento comercial e, do outro, a proteção do meio ambiente; todavia, estando nestas condições a demanda, é preciso atentar para os ditames da Constituição Federal que traça os princípios para a defesa do meio ambiente, no seu art. 225 et seq., estabelecendo as restrições feitas ao exercício da propriedade, em benefício geral. Tais princípios definem o modo pelo qual será defendida a flora, a fauna, impondo ao Poder Público e à coletividade o dever de defender o meio ambiente e preservá-lo para as presentes e futuras gerações, sendo estes recepcionados pela Lex Fundamentalís como garantias fundamentais, distinguindo-os dos demais direitos, como, in casu, a função social da propriedade privada, também tutelada constitucionalmente.”²⁴⁵

Em sentido análogo colaciona-se a decisão relativa à remoção de empreendimento turístico situado em Porto Belo, Santa Catarina, no qual os ministros condenaram solidariamente o proprietário do empreendimento e o Município de Porto Belo, determinando a demolição do hotel, remoção dos resíduos e a recuperação ambiental, diante da ilegalidade

²⁴⁴ BRASIL. Supremo Tribunal de Justiça. **Recurso Especial nº 650.728** – SC. Recorrente: H Carlos Schneider S/A Comércio e Indústria e Outro. Recorrido: Ministério Público Federal. Relator: Ministro Herman Benjamin. Brasília, DF, 23 de outubro de 2007. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ATC&sequencial=3461582&num_registro=200302217860&data=20091202&tipo=51&formato=PDF>. Acesso em: 27 maio 2013.

²⁴⁵ SANTA CATARINA. Tribunal de Justiça. **Agravo de Instrumento nº 1999.016324-5** da 2ª Câmara de Direito Civil. Agravante: Fundação Municipal do Meio Ambiente de Florianópolis – FLORAM. Agravado: Hotel Clube Ilha de Santa Catarina. Relator: Desembargador Anselmo Cerello. Florianópolis, 05 de outubro de 1999. Disponível em: <<http://app6.tjsc.jus.br/cposg/pcpoSelecaoProcesso2Grau.jsp?cbPesquisa=NUMPROC&dePesquisa=19990163245&Pesquisar=Pesquisar>>. Acesso em: 27 de maio 2013

da licença ambiental e o fato consumado. No caso, houve falha da administração pública municipal na medida em que dispensou o estudo prévio de impacto de ambiental:

PROCESSUAL CIVIL E ADMINISTRATIVO. AMBIENTAL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. RESPONSABILIDADE POR DANO CAUSADO AO MEIO AMBIENTE. ZONA COSTEIRA. LEI 7.661/1988. CONSTRUÇÃO DE HOTEL EM ÁREA DE PROMONTÓRIO. NULIDADE DE AUTORIZAÇÃO OU LICENÇA URBANÍSTICO-AMBIENTAL. OBRA POTENCIALMENTE CAUSADORA DE SIGNIFICATIVA DEGRADAÇÃO DO MEIO AMBIENTE. ESTUDO PRÉVIO DE IMPACTO AMBIENTAL – EPIA E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA. COMPETÊNCIA PARA O LICENCIAMENTO URBANÍSTICO-AMBIENTAL. PRINCÍPIO DO POLUIDOR-PAGADOR (ART. 4º, VII, PRIMEIRA PARTE, DA LEI 6.938/1981). RESPONSABILIDADE OBJETIVA (ART. 14, § 1º, DA LEI 6.938/1981). PRINCÍPIO DA MELHORIA DA QUALIDADE AMBIENTAL (ART. 2º, CAPUT, DA LEI 6.938/1981). 1. Cuidam os autos de Ação Civil Pública proposta pela União com a finalidade de responsabilizar o Município de Porto Belo-SC e o particular ocupante de terreno de marinha e promontório, por construção irregular de hotel de três pavimentos com aproximadamente 32 apartamentos. [...] 3. Incontroverso que o hotel, na Praia da Encantada, foi levantado em terreno de marinha e promontório, este último um acidente geográfico definido como "cabo formado por rochas ou penhascos altos" (Houaiss). Afirma a união que a edificação se encontra, após aterro ilegal da área, "rigorosamente dentro do mar", o que, à época da construção, inclusive interrompia a livre circulação e passagem de pessoas ao longo da praia. 4. [...] Esta área é considerada de preservação permanente, pela legislação do Estado de Santa Catarina por meio da Lei nº 5.793/80 e do Decreto nº 14.250/81, bem como pela legislação municipal (Lei Municipal nº 426/84)". [...] 6. É inválida, ex tunc, por nulidade absoluta decorrente de vício congênito, a autorização ou licença urbanístico-ambiental que ignore ou descumpra as exigências estabelecidas por lei e atos normativos federais, estaduais e municipais, não produzindo os efeitos que lhe são ordinariamente próprios (quod nullum est, nullum producit effectum), nem admitindo confirmação ou convalidação. [...] 11. Pacífica a jurisprudência do STJ de que, nos termos do art. 14, § 1º, da Lei 6.938/1981, o degradador, em decorrência do princípio do poluidor-pagador, previsto no art. 4º, VII (primeira parte), do mesmo estatuto, é obrigado, independentemente da existência de culpa, a reparar – por óbvio que às suas expensas – todos os danos que cause ao meio ambiente e a terceiros afetados por sua atividade, sendo prescindível perquirir acerca do elemento subjetivo, o que, conseqüentemente, torna irrelevante eventual boa ou má-fé para fins de Acertamento da natureza, conteúdo e extensão dos deveres de restauração do status quo ante ecológico e de indenização. 12. Ante o princípio da melhoria da qualidade ambiental, adotado no Direito brasileiro (art. 2º, caput, da Lei 6.938/81), inconcebível a proposição de que, se um imóvel, rural ou urbano, encontra-se em região já ecologicamente deteriorada ou comprometida por ação ou omissão de terceiros, dispensável ficaria sua preservação e conservação futuras (e, com maior ênfase, eventual restauração ou recuperação). Tal tese equivaleria, indiretamente, a criar um absurdo cânone de isonomia aplicável a pretensão de poluir e degradar: se outros,

impunemente, contaminaram, destruíram, ou desmataram o meio ambiente protegido, que a prerrogativa valha para todos e a todos beneficie.²⁴⁶

Observa-se claramente o posicionamento do Superior Tribunal de Justiça em não se deixar abalar pelo fato consumado, mas sim, exigir a demolição e recuperação, até para não criar precedentes que viessem a acobertar situações consolidadas, nesse sentido, destaca-se outra importante decisão nesse sentido:

“PROCESSUAL CIVIL, ADMINISTRATIVO, AMBIENTAL E URBANÍSTICO. LOTEAMENTO CITY LAPA. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. AÇÃO DE NUNCIACÃO DE OBRA NOVA. RESTRIÇÕES URBANÍSTICO-AMBIENTAIS CONVENCIONAIS ESTABELECIDAS PELO LOTEADOR. ESTIPULAÇÃO CONTRATUAL EM FAVOR DE TERCEIRO, DE NATUREZA PROPTER REM. DESCUMPRIMENTO. PRÉDIO DE NOVE ANDARES, EM ÁREA ONDE SÓ SE ADMITEM RESIDÊNCIAS UNI FAMILIARES. PEDIDO DE DEMOLIÇÃO. VÍCIO DE LEGALIDADE E DE LEGITIMIDADE DO ALVARÁ. IUS VARIANDI ATRIBUÍDO AO MUNICÍPIO. INCINDÊNCIA DO PRINCÍPIO DA NÃO-REGRESSÃO (OU DA PROIBIÇÃO DE RETROCESSO) URBANÍSTICO-AMBIENTAL. VIOLAÇÃO AO ART. 26, VII, DA LEI 6.766/79 (LEI LEHMANN), AO ART. 572 DO CÓDIGO CIVIL DE 1916 (ART. 1.299 DO CÓDIGO CIVIL DE 2002) E À LEGISLAÇÃO MUNICIPAL. ART. 344, I, DO CÓDIGO CIVIL. VOTO-MÉRITO. 1. As restrições urbanístico-ambientais convencionais, historicamente de pouco uso ou respeito no caos das cidades brasileiras, estão em ascensão, entre nós e no Direito Comparado, como veículo de estímulo a um novo consensualismo solidarista, coletivo e intergeracional, tendo por objetivo primário garantir às gerações presentes e futuras espaços de convivência urbana marcados pela qualidade de vida, valor estético, áreas verdes e proteção contra desastres naturais. [...] 3. O interesse público nas restrições urbanístico-ambientais em loteamentos decorre do conteúdo dos ônus enumerados, mas igualmente do licenciamento do empreendimento pela própria Administração e da extensão de seus efeitos, que iluminaram simultaneamente os vizinhos internos (= coletividade menor) e os externos (= coletividade maior), de hoje como do amanhã. [...] Recurso Especial não provido”.²⁴⁷

²⁴⁶ BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Recurso Especial nº 769.753-SC**. Recorrente: União; Ministério Público Federal; Mauro Antonio Molossi. Recorrido: os mesmos. Interessado: Município de Porto Belo/ SC. Relator: Ministro Herman Benjamin. Brasília, DF, 08 de setembro de 2009. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ATC&sequencial=6161772&num_registro=200501121697&data=20110610&tipo=51&formato=PDF>. Acesso em: 27 maio 2013.

²⁴⁷ BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Recurso Especial nº 302.906-SP**. Recorrente: CCK Construtora e Incorporadora Ltda. Recorrido: Associação dos Amigos e Moradores do Alto da Lapa e Bela Aliança – ASSAMPALBA; Movimento Defenda São Paulo e Outro. Interessado: Município de São Paulo. Relator: Ministro Herman Benjamin. Brasília, DF, 26 de agosto de 2010. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ATC&sequencial=14183210&num_registro=200100140947&data=20110419&tipo=5&formato=PDF>. Acesso em: 14 junho 2013.

Na mesma linha segue o Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul quando confirma o ato do Município de Campinas do Sul que negou autorização para construção em área de preservação permanente, como se vê:

APELAÇÃO CÍVEL. MANDADO DE SEGURANÇA. APROVAÇÃO DE PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DE RESIDÊNCIA. PREVISÃO EM LEGISLAÇÃO DO MUNICÍPIO. ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE. LEGALIDADE DO ATO QUE NEGA LICENÇA. Consideram-se área de preservação permanente, em zonas rurais ou urbanas, as faixas marginais de qualquer curso de água natural perene e intermitente em largura mínima de 30 metros, para os cursos d'água de 10 metros de largura, de acordo com a Lei n. 12.651/2012. O imóvel ocupado pelas impetrantes dista a 14 metros de curso d'água, desautorizando a licença de construção de prédio. Desta forma, não há ilegalidade no ato administrativo que nega licença de construção por não atender os requisitos previstos na legislação. Inexistência de direito. Apelação desprovida.²⁴⁸

Por outro lado, merece destaque a decisão do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul que condenou o Município de Igrejinha ao pagamento de indenização por danos morais e ressarcimento de danos materiais, advindos à autora em decorrência de enchente do Rio Paranhana. A condenação foi baseada no descumprimento das disposições da Lei nº 6.766/79 que estabelece restrições ao exercício da competência administrativa para a aprovação de loteamentos. O artigo 3º, no parágrafo único, veda o parcelamento do solo em determinadas situações e, no inciso I, especifica “em terrenos alagadiços e sujeitos a inundações, antes de tomadas as providências para assegurar o escoamento das águas” o que caracteriza área de risco. Merecem destaque os seguintes trechos da decisão:

[...] tratando-se de aprovação de loteamentos em áreas de risco, a Administração Pública *deve adotar cautelas redobradas, seja não aprovando o parcelamento enquanto não resolvido ou amenizado os problemas com a realização de obras públicas, ou até mesmo indeferindo o pedido de forma definitiva.*

É verdade que não se pode responsabilizar a Administração Pública diretamente pela ocorrência de fortes chuvas. No entanto, *a responsabilidade do ente público consiste na omissão administrativa* quanto à realização das obras necessárias à prevenção, diminuição ou atenuação dos efeitos decorrentes das enchentes de águas públicas, ainda que verificadas fortes e contínuas chuvas, bem como, no caso concreto da circunstância do licenciamento de loteamento em área com risco de enchentes.

²⁴⁸ RIO GRANDE DO SUL. Tribunal de Justiça. **Apelação cível nº 70053962288** da 21ª Câmara Cível. Apelante: Geneci Bagnara Maciel. Apelado: Município de Campinas do Sul. Relator: Desembargador Marco Aurélio Heinz. Porto Alegre, 15 de maio de 2013. Disponível em: <http://www3.tjrs.jus.br/site_php/consulta/download/exibe_documento.php?ano=2013&codigo=776266>. Acesso em: 20 junho 2013

De igual modo, além de autorizar indevidamente o projeto do loteamento antes que fossem adotadas as medidas preventivas necessárias, e atestar a regularidade mediante a expedição de “habite-se”, *o demandado deixou de exercer sua função fiscalizatória*, pelo que ficou configurada sua conduta negligente como causa determinante do fato (alagamento da residência da autora), *porquanto se omitiu no desenvolvimento de políticas públicas adequadas*, com a finalidade de dotar o município de um sistema eficaz e eficiente para escoamento das águas da chuva.

[...] o fato de se tratar de um município situado próximo a um rio não exime o demandado dos prejuízos decorrentes de inundações provocados por precipitação pluviométrica volumosa; pelo contrario, pois tal condição, oriunda das características da região em que está localizada a cidade, exige uma atuação ainda mais eficaz do Poder Público, no sentido de dotar a infraestrutura urbana de sistema capaz de impedir ou ao menos reduzir as consequências oriundas de fortes chuvas. (grifos nossos)²⁴⁹

Em contraponto, deve-se destacar a lucidez dos julgadores estampada em interessante julgado relacionado à exclusão de responsabilidade do estado por omissão em função de fato exclusivo da vítima, no qual o Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro entendeu que ao Município não cabe obrigação de indenizar, quando vítima de deslizamento anterior tenha se negado à opção de remoção oferecida pelo ente da administração. Apresentando-se uma relevante abordagem de situação recorrente em matéria de desastre, especialmente, para os Estados que possuem áreas de risco mapeadas.

ACÇÃO DE OBRIGAÇÃO DE FAZER C/C INDENIZATÓRIA. FORNECIMENTO DE MORADIA. AUSÊNCIA DE DIREITO SUBJETIVO. ÁREA DE RISCO. RECUSA DOS AUTORES EM SAIR DO LOCAL. RESPONSABILIDADE CIVIL OBJETIVA. NEXO CAUSAL NÃO DEMONSTRADO. SENTENÇA DE IMPROCEDÊNCIA. MANUTENÇÃO. Pretensão de que o Município do Rio de Janeiro seja condenado a providenciar moradia dotada de infraestrutura mínima (sala, dois quartos, cozinha, banheiro e garagem) localizada nas imediações da comunidade em que residem os recorrentes, além de indenização por danos morais e materiais. Não se nega que o direito à moradia é consagrado na constituição da república com o status de direito fundamental social.

²⁴⁹ APELAÇÃO CÍVEL. REEXAME NECESSÁRIO. RESPONSABILIDADE CIVIL. ACÇÃO DE INDENIZAÇÃO POR DANOS PATRIMONIAIS E EXTRAPATRIMONIAIS. ALAGAMENTO DA PROPRIEDADE DA AUTORA. ENCHENTE. RESPONSABILIDADE OBJETIVA DO ENTE PÚBLICO. ACÇÃO ADMINISTRATIVA DE LICENCIAR INDEVIDAMENTE LOTEAMENTO. OMISSÃO NA REALIZAÇÃO DE OBRAS PARA ESCOAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS. EXCEÇÃO DE SUSPEIÇÃO. ALEGAÇÃO PRECLUSA. DANOS PATRIMONIAIS QUANTUM INDENIZATÓRIO DOS DANOS EXTRAPATRIMONIAIS. ATUALIZAÇÃO MONETÁRIA E COMPENSAÇÃO DA MORA APÓS A LEI Nº 11.960/09. CUSTAS PROCESSUAIS. (RIO GRANDE DO SUL. Tribunal de Justiça. **Apelação Cível nº 70050997683** da 9ª Câmara Cível. Apelante: Nalva Flores de Almeida; Município de Igrejinha. Apelado: os mesmos. Relator: Desembargador Leonel Pires Ohlweiler. Porto Alegre, 28 de novembro de 2012. Disponível em: <http://www3.tjrs.jus.br/site_php/consulta/download/exibe_documento.php?ano=2012&codigo=2236581>. Acesso em 27 maio 2013.)

Todavia, o plano-diretor do Município do Rio de Janeiro não ampara a pretensão de se impor à edibilidade o fornecimento de moradia nos moldes pretendidos. Os autores edificaram irregularmente em área de risco e, nada obstante sua residência haja sido atingida pelo deslizamento havido em 2006, optaram por permanecer no local, construindo outro imóvel, não tendo aceitado a opção de remoção sugerida pelo Município, nos termos do relatório de assistência social acostado aos autos. Eventuais danos advindos de tal decisão não podem ser imputados ao Município, que realizou as obras necessárias de contenção no local. Recurso desprovido.²⁵⁰

Além dos julgados colacionados, é oportuno referir-se as conclusões de Silva e Borges²⁵¹ em levantamento e análise de decisões dos Tribunais acerca de “áreas de preservação ambiental e risco” na qual constataram que apesar da existência do Código Florestal disciplinado tais áreas desde 1965, as decisões dos tribunais superiores sobre o tema são relativamente novas. As autoras atribuem tal fato a um conjunto de fatores, dos quais se destaca a leitura das normas do Código Florestal à luz da Constituição Federal e do direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como o mais relevante.

Aliás, “a lei só penetra na ordem jurídica se os interessados se submeterem a ela e se os poderes públicos a aplicam.”²⁵²

A partir da análise das decisões colacionadas, constata-se que o papel do Judiciário é fundamental para assegurar o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, mas, além da concretização de um direito fundamental, o respeito dos regramentos de Direito Urbanístico e das normas de Direito Ambiental, em especial a proteção das infraestruturas verdes, dá efetividade ao gerenciamento do risco e às estratégias do ciclo de gestão dos desastres.

Nesse contexto, são apropriadas as palavras de Benjamin:

O Brasil, afirma-se, tem hoje um dos mais avançados sistemas de proteção jurídica do meio ambiente. Prioritário para futuro (e para o presente) já não é, no essencial, legislar. Já o fizemos. O que se espera agora dos órgãos

²⁵⁰ RIO DE JANEIRO. Tribunal de Justiça. **Apelação Cível nº 0193579-61.2007.8.19.0001** da 2ª Câmara Cível. Apelante: Thiago Santos da Silva e Outro. Apelado: Município do Rio de Janeiro. Relatora: Desembargadora Elizabete Filizzola. Rio de Janeiro, 15 de agosto de 2012. Disponível em <<http://www1.tjrj.jus.br/gedcacheweb/default.aspx?UZIP=1&GEDID=00048AB5DA2FD01DC9361E0BE4087F3DFF1C39C452585461>>. Acesso em 25 maio 2013.

²⁵¹ SILVA, Solange Teles da; BORGES, Fernanda Salgueiro. Aplicação do código florestal: áreas de preservação permanente e riscos. In: LEITE, José Rubens Morato. (Coord.); FERREIRA, Helene Sivini; CAVALCANTI, Maria Leonor Paes (Orgs.). **Dano ambiental na sociedade de risco**. São Paulo: Saraiva, 2012. p.243.

²⁵² SILVA, Solange Teles da; BORGES, Fernanda Salgueiro. Aplicação do código florestal: áreas de preservação permanente e riscos. In: LEITE, José Rubens Morato. (Coord.); FERREIRA, Helene Sivini; CAVALCANTI, Maria Leonor Paes (Orgs.). **Dano ambiental na sociedade de risco**. São Paulo: Saraiva, 2012. p.215.

ambientais e dos cidadãos, organizados ou não, é o cumprimento das exigências legais, que, com frequência, nada mais são do que letra morta.²⁵³

Apesar da avançada legislação brasileira em matéria de proteção e preservação ambiental, enquanto continuar sendo descumprida, a penalização virá pela vitimização da população atingida e pelos extraordinários gastos por parte do poder público para a reconstrução.

3.3 A COMPETÊNCIA DO MUNICÍPIO PARA O GERENCIAMENTO DA CIDADE A PARTIR DAS DISPOSIÇÕES CONSTITUCIONAIS

No artigo 225 da Constituição Federal de 1988, ficou assegurado a todo indivíduo o direito à manutenção de um meio ambiente ecologicamente equilibrado e, para isso, conferiu ao Poder Público e a coletividade o dever de sua defesa e preservação, a fim de garantir esta condição às gerações futuras.

No que toca especificamente à política urbana, que tem por objetivos o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes, o artigo 182 da Carta Magna, atribui ao Poder Público Municipal o encargo de executá-la a partir das diretrizes gerais fixadas em lei. E, a lei ali referida, é o Estatuto da Cidade que será examinado no próximo capítulo.

Nesse momento, importa referir que compete exclusivamente ao Município, nos termos do artigo 30²⁵⁴ da Constituição Brasileira, promover o planejamento e a gestão adequados do meio ambiente urbano, orientado pelos ditames dos artigos 225 e 182, conjugando essa gestão da cidade à gestão da prevenção dos desastres que, como foi visto, estão ligados diretamente à gestão da cidade.

²⁵³ BENJAMIN, Antônio Herman. Introdução ao direito ambiental brasileiro. In: MILARÉ, Édís; MACHADO, Paulo Afonso Leme (Orgs.). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2011. (Coleção Doutrinas Essenciais; vol. 1), p.91.

²⁵⁴ No termos da Constituição Federal Brasileira, define o Art. 30. Compete aos Municípios: I - legislar sobre assuntos de interesse local; [...] VIII - promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano; Essa “competência não é suplementar. É competência própria, exclusiva, que não comporta interferência nem da União, nem do Estado.” Segundo leciona SILVA, José Afonso da. **Direito urbanístico brasileiro**. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2006. p.58.

Relevante nesse contexto é o fato de que a norma constitucional dotou o Município de autonomia como ente federativo, o qual teve assegurado constitucionalmente suas fontes de receitas e competências tributárias, jurídicas e políticas.²⁵⁵

De tal modo, está delineada na Constituição Brasileira a competência do Município para legislar sobre assuntos de interesse local, bem como a competência comum e suplementar deste ente federado para juntamente com a União, o Estado e o Distrito Federal promover políticas e planos urbanísticos, programas de construção de moradias, melhorias das condições habitacionais e de saneamento básico, e ainda ficou estabelecido o *plano diretor* como instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana.²⁵⁶

O Estatuto da Cidade regulamentou os artigos 182 e 183 e estabeleceu as diretrizes gerais da política urbana que visa a ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade, mediante a “garantia do direito a cidades 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 lazer, para as presentes e futuras gerações”²⁵⁷

Destarte, as normas jurídicas relacionadas com o ordenamento das cidades privilegiam o pacto federativo ao definir as competências da União, dos Estados e dos Municípios no campo normativo e executivo das políticas públicas urbanísticas, assim como os princípios fundamentais que consolidam a política urbana com a finalidade de assegurar o direito à cidade.²⁵⁸

Mas, o que é cidade? A conceituação de cidade não é tão simples, assim como nem todo núcleo habitacional constitui uma cidade, também, nem todo aglomerado de casas configura um núcleo urbano.

A produção das cidades submeteu-se aos ditames do processo de industrialização sem controle, acarretando uma urbanização desenfreada que ocorreu a partir do século XVIII no contexto global, e mais intensamente no Brasil somente no século XX.

Muito já foi escrito sobre os impactos dessa fórmula que une urbanização intensiva, industrialização e desenvolvimento econômico sem prever espaço para planejamento urbano, dentre esses, destacando-se, a partir da segunda metade do século passado, os estudos de

²⁵⁵ JARDIM, Zélia Leocádia da Trindade. Regulamentação da política urbana e garantia do direito à cidade. In: COUTINHO, Ronaldo; BONIZZATO, Luigi (Coord.) **Direito da cidade: novas concepções sobre as relações jurídicas no espaço social urbano**. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2007. p. 99.

²⁵⁶ Artigos 23, 29, 30 e 182 da Constituição Brasileira.

²⁵⁷ Consoante disposição do artigo 2º da Lei 10.257, de 10 de julho de 2001.

²⁵⁸ JARDIM, Zélia Leocádia da Trindade. Regulamentação da política urbana e garantia do direito à cidade. In: COUTINHO, Ronaldo; BONIZZATO, Luigi (Coord.) **Direito da cidade: novas concepções sobre as relações jurídicas no espaço social urbano**. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2007. p. 98.

Henri Lefebvre o qual, na obra-manifesto *Le droit à la ville*, concebe de forma pioneira o “direito à cidade”.²⁵⁹

Lefebvre descreve o espaço urbano como um lugar de enfrentamentos e confrontações. A partir de uma observação crítica é possível constatar que o espaço urbano é construído a partir da exclusão, embora, cidade como *lócus* tenha surgido originariamente da ideia de inclusão, convergência e congregação.

Não é sem razão, contudo, que cidade e cidadania são termos que têm a mesma raiz etimológica. Ainda que a concepção contemporânea de cidadania não diga respeito somente ao morador urbano, a cidade sempre foi o espaço idealizado para a concretização da cidadania, como se sabe, desde a Grécia antiga. Cidadania é construção que não se faz individualmente, mas resulta de conquistas coletivas. No plano jurídico, ditas conquistas equivalem a direito. Dessa forma, esse espaço urbano, tão plural quanto conflituoso, converte-se no mundo moderno na arena privilegiada para a construção da cidadania, que sobretudo no Estado Democrático de Direito, passa pelo reconhecimento dos direitos humanos, individuais e coletivos.²⁶⁰

Na busca pela conceituação, José Afonso da Silva²⁶¹, analisa três concepções de cidade: a) *conceito demográfico e quantitativo de cidade* é o mais difundido, pelo qual se considera cidade o aglomerado urbano com determinado número de habitantes, cujo critério é variável, pode ser de 2.000 a 5.000 habitantes em alguns países; para a ONU é 20.000, já para os Estados Unidos da América o número determinante é 50.000 habitantes; b) a *concepção econômica de cidade* está relacionada com uma localidade de mercado, assim, quando a população local satisfaz a uma parte economicamente essencial de sua demanda diária no

²⁵⁹ LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. Tradução de T. C. Netto. São Paulo: Editora Documentos, 1969. 133 p. Lefebvre mediante uma abordagem marxista, repudia a postura determinista e metafísica do urbanismo modernista: tem ciência de que os problemas da sociedade não podem ser todos reduzidos a questões espaciais, muito menos à prancheta de um arquiteto. A crítica ao urbanismo positivista, porém, não se reduz à questão de que ignora os limites da capacidade de o planejamento racionalista abstrato transformar a realidade. Mais do que apontar a falência do resultado, Lefebvre repudia o caráter alienante da própria pretensão de tornar os problemas urbanos uma questão meramente administrativa, técnica, científica, pois ela mantém um aspecto fundamental da alienação dos cidadãos: o fato de serem mais objetos do que sujeitos do espaço social fruto de relações econômicas de dominação e de políticas urbanísticas por meio das quais o Estado ordena e controla a população. O Estado autoritário planejador pode até eventualmente resolver necessidades materiais como moradia e transporte, mas também priva as pessoas da condição de sujeitos da construção da sua própria cidade. Em oposição a essa perspectiva administrativista, Lefebvre politiza a produção social do espaço: assume a ótica dos cidadãos (e não a da administração), assentando o direito à cidade na sua luta pelo direito de criação e plena fruição do espaço social. Avança numa concepção de cidadania que vai além do direito de voto e expressão verbal: trata-se de uma forma de democracia direta, pelo controle direto das pessoas sobre a forma de habitar a cidade, produzida como obra humana coletiva em que cada indivíduo e comunidade tem espaço para manifestar sua diferença.

²⁶⁰ MATTOS, Liana Portilho. **Nova ordem jurídico-urbanística**: função social da propriedade da prática dos tribunais. Rio de Janeiro: Ed. Lumen Juris, 2006. p. 57.

²⁶¹ SILVA, José Afonso da. **Direito urbanístico brasileiro**. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2006. p. 24.

mercado local e mediante produtos que os habitantes da localidade e a população dos arredores produzem ou adquirem para colocá-los no mercado; c) *a terceira concepção considera cidade como o conjunto de subsistemas administrativos, comerciais, industriais e sócio-culturais no sistema nacional geral.*²⁶² A cidade é considerada subsistema administrativo porque é a sede de organizações públicas que governam além da localidade, também regiões que a rodeiam. Como subsistema comercial, o centro de população que constitui a cidade assume a posição nodal do comércio no sistema nacional; e como subsistema industrial ela é o nexa da atividade industrial do país. Como subsistema sociocultural atua como lugar propício ao desenvolvimento das instituições educacionais e religiosas, compõe o lugar em que se desenvolvem as relações sociais. Na mesma linha segue a concepção de Luhman para o qual o sistema social é constituído de subsistemas da economia, da política, do direito, que, em conjunto, pode-se dizer que constituem o fenômeno urbano global, entram necessariamente em colisão uns com os outros e esses conflitos é que tornam possível o desenvolvimento da cidade.

Nesse sentido, Carvalho e Damacena²⁶³ destacam que, em razão das condições de vida na atualidade, “praticamente nada na Terra está imune aos desastres e suas consequências. Essa afirmação comunica a sistemas sociais como o Direito e a Política a necessidade do desenvolvimento de suas estruturas no intuito de adaptar-se e decodificar tais fenômenos”. A partir dessa perspectiva afirmam que o Direito dos Desastres é a resposta do sistema jurídico a essa complexidade social. Da mesma forma, o Direito Urbanístico é uma resposta às ressonâncias da conflituosidade na complexa (des)organização urbana em que se configura a cidade.

Observa-se, a partir dessas concepções, que os conceitos demográfico e econômico não servem para definir as cidades brasileiras cujo conceito jurídico-político se aproxima da concepção de cidades como conjunto de sistemas. Nesse ponto, Silva²⁶⁴ anota que o centro

²⁶² Concordamos com o autor o qual, em nota de rodapé, explica que mantém a ideia de “subsistema” apenas porque utilizada pelo autor referenciado, mas no seu entendimento o conceito de “subsistema” é inadequado, como é inadequado o conceito de “sistema nacional” abrangendo tudo – sem a indicação de sistema de quê, pois o sistema há de ser sempre um sistema de algo, senão o conceito vira uma abstração sem sentido. Existem o sistema comercial, o sistema administrativo, o sistema industrial, essa é a concepção da Teoria dos Sistemas já abordada nessa pesquisa.

²⁶³ CARVALHO, Délton Winter de; DAMACENA, Fernanda Dalla Libera. **Direito dos desastres**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2013. p. 17.

²⁶⁴ SILVA, José Afonso da. **Direito urbanístico brasileiro**. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2006. p. 26. O autor explica essa caracterização: “[...] do ponto de vista urbanístico, um centro populacional assume características de cidade quando possui dois elementos essenciais: (a) as *unidades edilícias* – ou seja, conjunto de edificações em que os membros da coletividade moram ou desenvolvem suas atividades produtivas, comerciais, industriais ou intelectuais; (b) os *equipamentos públicos* – ou seja, os bens públicos e sociais criados para servir às unidades edilícias e destinados à satisfação das necessidades de que os

urbano no Brasil só evolui para a categoria de cidade quando seu território se transforma em Município. *Cidade*, no Brasil, “é um núcleo urbano qualificado por um conjunto de sistemas político-administrativo, econômico não agrícola, familiar e simbólico como sede de governo municipal, qualquer que seja sua população.” Portanto, no Brasil, a característica definidora da cidade consiste no fato de ser um *núcleo urbano, sede do governo municipal*.

Assim sendo, a cidade é o lugar onde, em linguagem popular, estão os empregos, as mercadorias, a sede do governo municipal e demais serviços públicos (escolas, hospitais, cartórios) bem como as opções culturais.

Para Prestes²⁶⁵ o direito à cidade é um conceito em construção, cuja dimensão constitucional, decorre do Estado Socioambiental Democrático de Direito. Para a autora “o direito fundamental à cidade decorre da simbiose do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (art. 225 CF), do direito à política urbana (art. 182 e art. 183, d, CF) do direito à gestão democrática e do direito à moradia (art. 6º CF).” Esses direitos são identificados como integrantes do direito fundamental cujo solo material é a cidade tomada como espaço total de vivência.

Desde o início da urbanização brasileira, o principal processo de produção das cidades sempre foi o crescimento horizontal, pela agregação de novas áreas de ocupação às zonas urbanas dos municípios através do parcelamento do solo por loteamentos ou desmembramentos de glebas. Fernandes²⁶⁶ enfatiza “ao aprovar novos loteamentos, mais do que autorizar a produção de novos lotes para venda no mercado imobiliário, os Municípios estão na verdade produzindo cidade, e um certo padrão de cidades.” Porém, na grande maioria dos Municípios brasileiros, os governantes não tem consciência dessa responsabilidade, muitos não tem nem legislação própria que regule o parcelamento do solo. E, o fato inegável é que as práticas de parcelamentos irregulares – incluindo as favelas – e a tolerância da ocupação irregular de áreas de risco tem agravado a baixa qualidade de vida urbana, gerando cidades com alto grau de vulnerabilidade e baixa resiliência para enfrentar os fenômenos meteorológicos, cada vez mais intensos, em razão das mudanças climáticas. “A experiência do planejamento urbanístico no Brasil ainda não surtiu efeitos satisfatórios”²⁶⁷

habitantes não podem prover-se diretamente e por sua própria conta (estradas, ruas, praças, parques, jardins, canalização subterrânea, escolas, igrejas, hospitais, mercados, praças de esportes etc.).”

²⁶⁵ PRESTES, Vanêsa Buzelato. **Dimensão constitucional do direito à cidade e formas de densificação no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Direito) - Programa de Pós-Graduação em Direito. Pontifícia Universidade do Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2008. p. 58.

²⁶⁶ FERNANDES, Edésio. Por uma lei de responsabilidade territorial. In: ALFONSIN, Betânia Alfonsin. FERNANDES, Edésio (Orgs.). *Direito urbanístico: estudos brasileiros e internacionais*. Belo Horizonte: Del Rey, 2006. p. 354.

²⁶⁷ SILVA, José Afonso da. **Direito urbanístico brasileiro**. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2006. p.101.

Aliás, essa realidade não é privilégio brasileiro, a maioria dos países em desenvolvimento apresenta características semelhantes. Ciente dos riscos de desastres a Organização das Nações Unidas, através da UNISDR²⁶⁸ vem desenvolvendo um trabalho no sentido de estudar e promover a temática dos desastres naturais, alertando para a necessidade de acautelar os riscos inerentes, apelando a um maior investimento ao nível da prevenção e auxiliando os territórios mais vulneráveis a incrementar o seu nível de preparação para lidar com as adversidades da natureza.²⁶⁹

Na Colômbia por exemplo, o Guia Municipal para Gestão de Riscos²⁷⁰ orienta os gestores a implantarem um Plano Municipal para enfrentamento e compreensão dos problemas e do risco de desastres. No documento são apresentadas como linhas básicas de ação para a gestão de risco nos municípios: i) conhecer os riscos e suas causas e consequências, por meio da análise e do monitoramento de seus componentes. Inclui dimensioná-lo e representá-lo cartograficamente; ii) reduzir o risco (em suas condições atuais mitigação) e as possíveis condições futuras (prevenção); iii) proteger-se frente ao componente financeiro do risco não mitigado ou não mitigável; iv) preparar-se para a resposta às emergências e desastres, bem como para a recuperação, buscando a efetividade de tais ações nas condições de risco conhecidas; v) executar a resposta e recuperação frente à ocorrência de emergências ou desastres, aproveitando de maneira eficiente a preparação para tal fim; vi) organizar-se a nível institucional e comunitário para viabilizar as linhas de ação anteriores.

O governo brasileiro também participa dessa campanha internacional, divulgando através da Secretaria Nacional da Defesa Civil, vinculada ao Ministério da Integração Nacional, na qual propõe uma lista de dez passos essenciais para construir cidades resilientes que podem ser implantados por prefeitos e gestores públicos locais²⁷¹.

²⁶⁸ UNISDR é uma parte do Secretariado das Nações Unidas criada em dezembro de 1999 para assegurar a implementação da Estratégia Internacional para Redução de Desastres, cujo objetivo é reduzir os danos causados por desastres naturais, por meio de uma ética de prevenção. (UNISDR. Who we are. Geneva, 2013. Disponível em: <<http://www.unisdr.org/who-we-are>>. Acesso em: 28 mar. 2013.)

²⁶⁹ Através da Resolução da Assembleia-Geral nº 61/198, de 20 de Dezembro de 2006, foi aprovado o “*Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters*”, mais conhecido como “Quadro de Ações de Hyogo” e, a partir deste, vem desenvolvendo uma campanha internacional intitulada: *Como Construir Cidades Mais Resilientes Um Guia para Gestores Públicos Locais*. (UNISDR. Como construir cidades mais resilientes um guia para gestores públicos locais. Genebra, nov. 2012. Disponível em: <http://www.unisdr.org/files/26462_guiagestorespublicosweb.pdf>. Acesso em: 23 maio 2013.)

²⁷⁰ VARGAS, Richard A.. (Coord.) Guía municipal para la gestión del riesgo. Bogotá, Colombia: Ministerio del interior y de justicia. 2010. Disponível em: <<http://www.sigpad.gov.co/sigpad/archivos/GMGRColombia.pdf>>. Acesso em 14 mar 2013

²⁷¹ Dez passos para a construção de cidades resilientes:

1. Estabeleça mecanismos de organização e coordenação de ações com base na participação de comunidades e sociedade civil organizada, por meio, por exemplo, do estabelecimento de alianças locais. Incentive que os

diversos segmentos sociais compreendam seu papel na construção de cidades mais seguras com vistas à redução de riscos e preparação para situações de desastres.

2. Elabore documentos de orientação para redução do risco de desastres e ofereça incentivos aos moradores de áreas de risco: famílias de baixa renda, comunidades, comércio e setor público, para que invistam na redução dos riscos que enfrentam.

3. Mantenha informação atualizada sobre as ameaças e vulnerabilidades de sua cidade; conduza avaliações de risco e as utilize como base para os planos e processos decisórios relativos ao desenvolvimento urbano. Garanta que os cidadãos de sua cidade tenham acesso à informação e aos planos para resiliência, criando espaço para discutir sobre os mesmos.

4. Invista e mantenha uma infraestrutura para redução de risco, com enfoque estrutural, como por exemplo, obras de drenagens para evitar inundações; e, conforme necessário, invista em ações de adaptação às mudanças climáticas.

5. Avalie a segurança de todas as escolas e postos de saúde de sua cidade, e modernize-os se necessário.

6. Aplique e faça cumprir regulamentos sobre construção e princípios para planejamento do uso e ocupação do solo. Identifique áreas seguras para os cidadãos de baixa renda e, quando possível, modernize os assentamentos informais.

7. Invista na criação de programas educativos e de capacitação sobre a redução de riscos de desastres, tanto nas escolas como nas comunidades locais.

8. Proteja os ecossistemas e as zonas naturais para atenuar alagamentos, inundações, e outras ameaças às quais sua cidade seja vulnerável. Adapte-se às mudanças climáticas recorrendo a boas práticas de redução de risco.

9. Instale sistemas de alerta e desenvolva capacitações para gestão de emergências em sua cidade, realizando, com regularidade, simulados para preparação do público em geral, nos quais participem todos os habitantes.

10. Depois de qualquer desastre, vele para que as necessidades dos sobreviventes sejam atendidas e se concentrem nos esforços de reconstrução. Garanta o apoio necessário à população afetada e suas organizações comunitárias, incluindo a reconstrução de suas residências e seus meios de sustento.

Extraídos de: MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. Construindo cidades resilientes: minha cidade está se preparando. Brasília, [2013?]. Disponível em: <<http://www.integracao.gov.br/cidadesresilientes/>> Acesso em: 22 mar 2013.

4 DIREITO URBANÍSTICO COMO INSTRUMENTO DE PREVENÇÃO

O processo de urbanização brasileiro não foi adequadamente acompanhado pelas políticas públicas de ordenação e planejamento do espaço urbano, em razão da rápida urbanização decorrente do êxodo rural e da industrialização.

A ocupação veloz e desordenada das cidades gerou, entre outros, problemas como a deterioração do ambiente urbano, desorganização social, falta de habitação, construções em desacordo com as normas municipais, loteamentos clandestinos sem saneamento básico e muitos em áreas de preservação ambiental.

Para Rolnik²⁷² o problema do crescimento desordenado das cidades pode ser entendido não como a “falta de planejamento”, mas como uma “opção de planejamento, de políticas urbanas e práticas políticas que construíram um modelo excludente” em virtude da crença estatal de que o crescimento econômico seria capaz de financiar o desenvolvimento urbano, então em expansão.

Diante do cenário instalado o Poder Público é chamado a intervir para ordenar o espaço das cidades e buscar novas estratégias de ocupação. “A urbanização implicou na ocorrência de problemas urbanos que necessitavam de ser alterados pela urbanificação, consistente em processos de correção urbana, mediante a ordenação dos espaços habitáveis, de onde se originou o urbanismo como instrumento técnico e científico.”²⁷³

O Direito Urbanístico é resultado da íntima correlação do Urbanismo e do Direito, afirma-se que é impossível uma atuação urbanística sem imposição legal porque o Urbanismo é feito de limitações de ordem pública ao uso da propriedade particular e ao exercício de atividades individuais, que afetam a coexistência social.²⁷⁴

Já Urbanismo foi concebido no Congresso Internacional de Arquitetura Moderna²⁷⁵, em 1928, como sendo “a ordenação dos lugares e dos locais diversos que devem abrigar o desenvolvimento da vida material, sentimental e espiritual em todas as suas manifestações, individuais e coletivas”. Essa concepção engloba tanto as aglomerações urbanas como os agrupamentos rurais. O urbanismo é por sua essência de ordem funcional, não estando

²⁷² ROLNIK, Raquel (Coord). **Estatuto da cidade - guia para implementação do estatuto da cidade**. Brasília: Câmara dos deputados, Coordenação de publicações, 2001. (Série fontes de referência. Legislação. n.40). p. 24-26. Disponível em: <<http://planodiretor.saoulourenco.sc.gov.br/leis/Estatuto%20das%20Cidades.pdf>>. Acesso em: 02 jun 2013.

²⁷³ SILVA, José Afonso da. **Direito urbanístico brasileiro**. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2006. p. 27-28.

²⁷⁴ MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito municipal brasileiro**. 13ª ed. Atualizada por Célia Marisa Prendes e Márcio Schneider Reis. São Paulo: Malheiros Editores Ltda, 2003. p. 493.

²⁷⁵ O Congresso Internacional de Arquitetura Moderna, de 1933, foi realizado em Atenas, no qual foi elaborada a *Carta de Atenas* que é um documento que sintetiza os princípios do urbanismo moderno, que se relacionam com o desempenho das funções urbanas essenciais: *habitação, trabalho, circulação e recreação*.

submetido exclusivamente às regras de esteticismo gratuito. O urbanismo tem seu campo de atuação pautado pela realização de três funções fundamentais que são: 1º) habitar; 2º) trabalhar; 3º) recrear-se. Para realizar ditas funções trabalha com os seguintes objetos: a) a ocupação do solo; b) a organização da circulação; c) a legislação.²⁷⁶

Para alcançar esses objetivos, o urbanismo prescreve e impõe normas de desenvolvimento, de funcionalidade, de conforto e de estética da cidade, além disso, planifica suas adjacências, racionalizando o uso do solo, ordenando o traçado urbano, coordenando o sistema viário e controlando as construções que vão compor o agregado humano, a *urbe*.²⁷⁷

Portanto, *urbanismo* é o conjunto de medidas estatais destinadas a organizar os espaços habitáveis, de modo a propiciar melhores condições de vida ao homem na comunidade, como bem definiu Meirelles.²⁷⁸ Assim, urbanismo é uma técnica destinada a ordenar a ocupação do território nas cidades.²⁷⁹

A partir do estabelecimento de índices urbanístico, o urbanismo procura controlar a densidade demográfica de cada região da cidade por meio do controle das edificações que nela poderão ser construídas. Já, a política urbana constitui um conjunto de ações do Estado para voltadas à ordenação das cidades. Ditas ações têm dois grandes grupos de atuação que são a localização dos equipamentos públicos e a regulamentação da construção civil.²⁸⁰

É por meio do Direito Urbanístico que o Poder Público pode atuar sobre as relações urbanas para correção da degradação das cidades. “O Direito Urbanístico preocupa-se com o desenvolvimento da cidade, para assegurar, através do emprego de todos os recursos técnicos disponíveis, vida condigna a toda a população”²⁸¹ Apresenta-se, assim, como o instrumento para a correção das mazelas advindas da rápida urbanização que tiveram como consequência a criação de cenários para desastres futuros.

A relação entre desastres naturais e ocupação urbana é uma relação atribulada, observada desde a instalação dos primeiros assentamentos. Ao longo da história da humanidade, a vulnerabilidade das populações foi demonstrada pela destruição de núcleos urbanos e civilizações inteiras. Dessa forma, a suscetibilidade de ocorrência de catástrofes

²⁷⁶ SILVA, José Afonso da. **Direito urbanístico brasileiro**. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2006. p. 31.

²⁷⁷ MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito municipal brasileiro**. 13ª ed. Atualizada por Célia Marisa Prendes e Márcio Schneider Reis. São Paulo: Malheiros Editores Ltda, 2003. p. 492.

²⁷⁸ MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito municipal brasileiro**. 13ª ed. Atualizada por Célia Marisa Prendes e Márcio Schneider Reis. São Paulo: Malheiros Editores Ltda, 2003. p. 491.

²⁷⁹ PINTO, Victor Carvalho. **Direito urbanístico: plano diretor e direito de propriedade**. 3 ed. rev. e atual. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. p. 44.

²⁸⁰ PINTO, Victor Carvalho. **Direito urbanístico: plano diretor e direito de propriedade**. 3 ed. rev. e atual. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. p. 45.

²⁸¹ LEAL, Rogério Gesta. **Direito urbanístico: condições e possibilidades da constituição do espaço urbano**. Rio de Janeiro: Renovar, 2003. p. 149.

naturais ou a sua efetiva ocorrência, permeou as primeiras regulamentações urbanísticas, como, por exemplo, a criada em 1755 após o terremoto e maremoto que destruiu grande parte de Lisboa.²⁸²

Segundo Prince²⁸³ e²⁸⁴, “uma catástrofe cria desintegração social, que, por sua vez, cria as condições para a mudança social.” Embora esta mudança não possa, necessariamente, ser considerada progresso, o autor esclarece que uma catástrofe sempre significa mudança social, podendo gerar resultados negativos, mas também positivos. Como exemplo desses últimos pode-se citar o nascimento de uma sociedade mais organizada e mais forte. Porém, nem sempre há progresso. Contudo, destaca que é importante evitar confusões, pois “mudança significa qualquer variação qualitativa”, enquanto o progresso significa “melhoria, aperfeiçoamento”.

O foco específico da pesquisa de Prince era sobre o sistema social, que se desenvolveu para distribuir alívio depois do impacto. Da mesma forma, o Direito Urbanístico surge como “instrumento de correção dos desequilíbrios urbanos, nascidos da urbanização acelerada e desordenada”²⁸⁵ bem como, mostrar-se como instrumento adequado à gestão dos riscos de desastres decorrentes dessa urbanização.

Importa enfatizar que o Direito Urbanístico tem como objetivo ordenar o desenvolvimento das cidades como um todo, entendendo que os problemas urbanos não se dão de maneira isolada, mas sim que possuem ligação entre si e com a conjuntura do país.

Os desastres naturais, cuja frequência tem aumentado em virtude das alterações climáticas, atuam como “pontes” entre os sistemas do direito, da economia e a sociedade, e estão, efetivamente, comunicando à sociedade a necessidade do cumprimento do regramento urbanístico relativo à adequação do uso e ocupação do solo, assim como, das normas de

²⁸² MONTEIRO, Cláudio. **Escrever direito por linhas rectas**. Legislação e Planeamento Urbanísticos na Baixa de Lisboa. Lisboa: AAFDL, (1755-1833). Disponível em: <<https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/13864/1/Pref%C3%A1cio%20a%20Escrever%20Direito%20por%20linhas%20rectas.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2013.

²⁸³ PRINCE *apud* RUSSELL, Dynes; QUARANTELLI, Enrico L. **The place of the 1917 explosion in halifax harbor in the history of disaster research: the work of Samuel H. Prince**. Disaster Research Center: University of Delaware, USA. Preliminary Paper 182, 1992. p.3-8 Disponível em: <<http://dspace.udel.edu:8080/dspace/handle/19716/570>>.

²⁸⁴ Estudo desenvolvido por Prince a partir de um estudo de caso abrangeu um período de aproximadamente dois anos e meio anos após a explosão no porto de Halifax, no Canadá, em 06.12.1917, devido à colisão do navio francês *Mont-Blanc*, carregado de explosivos, com o navio belga *Imo* de tripulação norueguesa. Cerca de duas mil pessoas morreram e milhares de outras ficaram feridas, bem como uma boa parte da cidade foi destruída já que a explosão ocasionou um tsunami que arrancou árvores, demoliu edifícios e abalou tantas outras estruturas. A catástrofe é considerada uma das piores já ocorridas antes da utilização da bomba atômica.

²⁸⁵ SILVA, José Afonso da. **Direito urbanístico brasileiro**. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2006. p. 28.

Direito Ambiental sobre proteção e preservação de áreas que atuam como infraestruturas verdes.

A prevenção dos desastres inicia por um correto planejamento territorial e uma rigorosa disciplina da ocupação do solo que se revelam instrumentos altamente eficazes, evitando consequências desastrosas. No mesmo sentido, a aprovação de regras de construção mais exigentes poderá impedir o colapso de edificações e, assim, evitar muitas mortes. Deve ainda referir-se a avaliação prévia do impacto ambiental de algumas infraestruturas, impedindo a sua localização em zonas de risco ou impondo medidas de compensação que reforcem o grau de segurança face às tempestades, por exemplo.²⁸⁶

4.1. O ESTATUTO DA CIDADE, INSTRUMENTOS DE INTERVENÇÃO URBANÍSTICA E TUTELA DO MEIO AMBIENTE

A Constituição Federal determinou a formação do sistema de normas de direito urbanístico, composto pelas normas constitucionais referentes à política urbana, lei federal de desenvolvimento urbano, o conjunto de normas sobre a política urbana estabelecidas nas Constituições dos Estados, lei estadual de política urbana e a legislação estadual urbanística, bem como o conjunto de normas municipais referentes à política urbana estabelecidas nas Leis Orgânicas dos Municípios, no Plano Diretor e na legislação municipal urbanística.

Em cumprimento ao disposto na Constituição Federal²⁸⁷, foi editada a Lei Federal 10.257, em 10 de julho de 2001, denominada Estatuto da Cidade que ao regulamentar os artigos 182 e 183 estabeleceu as diretrizes gerais para a execução da política urbana, mediante normas de ordem pública e interesse social, regulando o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como objetivando o equilíbrio ambiental.²⁸⁸ Tais diretrizes têm por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante a aplicação dos instrumentos da política urbana, em especial o plano diretor e a gestão democrática da cidade.

Para ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade, quais sejam, habitação, trabalho, circulação e recreação, são estabelecidas diretrizes gerais das quais se

²⁸⁶ ANTUNES, Tiago. O risco climático na sua dimensão catastrófica. In ACTAS DE COLÓQUIO. 2012. Lisboa, PT. **Catástrofes naturais: uma realidade multidimensional**. Portugal: ICJP – Instituto de Ciências Jurídico-Políticas, 2012, p.161. Disponível em: <<http://www.icjp.pt/publicacoes/1/4013>>. Acesso em: 09 mar. 2013.

²⁸⁷ Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, 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.

²⁸⁸ Art.1º, parágrafo único, da Lei 10.257, de 10 de julho de 2001.

destacam: a garantia do direito a cidades sustentáveis, a gestão democrática, o planejamento do desenvolvimento das cidades (de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente), a ordenação e controle do uso do solo, para evitar: a utilização inadequada, incompatível ou inconveniente dos imóveis urbanos; o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivos ou inadequados em relação à infraestrutura urbana; a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como polos geradores de tráfego, sem a previsão da infraestrutura correspondente; a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não utilização; a deterioração das áreas urbanizadas; a poluição e a degradação ambiental; a exposição da população a riscos de desastres.²⁸⁹

Diante dessas diretrizes para a política urbana estabelecidas no Estatuto da Cidade, não se pode vislumbrar uma aplicação estrita das leis de parcelamento do solo urbano, sem estarem em consonância com a legislação de tutela ao meio ambiente.

Quanto à garantia do direito a *cidades sustentáveis* deve ser 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 lazer, para as presentes e futuras gerações.²⁹⁰

A eficiência das cidades enquanto provedoras de qualidade de vida para seus habitantes depende do desempenho de dois fatores o mercado imobiliário urbano e a atuação do Estado. E estes, por sua vez, dependem do arranjo institucional que os estrutura. Todavia, este arranjo não é produto apenas de uma escolha consciente por parte dos legisladores, pois decorre em grande parte de efeitos não intencionais de decisões tomadas no passado, além de adaptações espontâneas dos agentes envolvidos.²⁹¹

Em contraponto, Coutinho afirma que o “crescimento desordenado das cidades” e a denominada “crise urbana” não se constituem de “patologia social” a ser corrigida pela racionalidade técnica do urbanismo ou pelas virtudes da gestão democrática, mas tão somente a própria realização da lógica do capital.²⁹² Para o autor, na sociedade capitalista é estruturalmente inevitável a ocorrência simultânea do desenvolvimento e do

²⁸⁹ Art. 2º da Lei 10.257, de 10 de julho de 2001.

²⁹⁰ Art. 2º, inciso I, da Lei 10.257, de 10 de julho de 2001.

²⁹¹ PINTO, Victor Carvalho. **Direito urbanístico**: plano diretor e direito de propriedade. 3 ed. rev. e atual. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011. p. 72.

²⁹² Lógica essa alicerçada na contradição fundamental do modo de produção capitalista, isto é, a contradição entre a produção socializada e a apropriação privada (Marx, 1975). COUTINHO, Ronaldo. Sustentabilidade e riscos nas cidades do capitalismo periférico. In: LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Helene Sivini; BORATTI, Larissa Verri. **Estado de direito ambiental**: tendências. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010. p.177.

subdesenvolvimento, da extrema concentração de renda e crescente expansão da miséria, tanto em âmbito global como no plano nacional.²⁹³

Diante deste cenário, cabe refletir quanto à necessidade da mudança de paradigmas proposta por Freitas²⁹⁴ em busca do desenvolvimento sustentável, o modelo da multidimensionalidade do desenvolvimento que é realmente integrado, isto é, social, econômico, ambiental, ético e jurídico-político. Esse modelo exige um pensamento prospectivo de longo prazo em busca do bem-estar duradouro, sem qualquer degradação.

Especialmente em relação ao direito à cidade, cabe destacar que vem adquirindo uma dimensão mais ampla como bem social de todos²⁹⁵, sendo considerado a expressão do direito à dignidade da pessoa humana, que encerra em si o núcleo de um sistema composto por um feixe de direitos que inclui o direito à moradia (subentendida a regularização fundiária), à educação, ao trabalho, à saúde aos serviços públicos (aqui implícito o saneamento básico), ao lazer, à segurança, ao transporte público, à preservação do patrimônio cultural, histórico e paisagístico, ao meio ambiente natural e construído equilibrado, o que subentende-se a garantia do direito a cidades sustentáveis como direito humano na categoria dos interesses difusos.

Segundo Nelson Saule Junior²⁹⁶ o direito à cidade adotado no Brasil o coloca no mesmo patamar dos demais direitos de defesa dos interesses coletivos e difusos como o direito do consumidor ou o direito ao meio ambiente.

No que diz respeito à gestão democrática, foi estabelecido que se dará por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano, mediante conselhos municipais de política urbana, conferências da cidade, audiências públicas e iniciativa popular de projetos de lei.²⁹⁷

Em relação ao planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de

²⁹³ COUTINHO, Ronaldo. Sustentabilidade e riscos nas cidades do capitalismo periférico. In: LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Heline Sivini; BORATTI, Larissa Verri. **Estado de direito ambiental: tendências**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010. p.180.

²⁹⁴ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2012. p. 304.

²⁹⁵ Carta Mundial pelo Direito à Cidade, aprovada no III Fórum Social Mundial, em janeiro de 2005 em Porto Alegre. (ONU. **Carta Mundial de Derecho a la Ciudad**. Porto Alegre, 2005. Disponível em: <http://www.onuhabitat.org/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=93&Itemid=67>. Acesso em 23 maio 2013.

²⁹⁶ SAULE JUNIOR, Nelson. **A proteção jurídica da moradia nos assentamentos irregulares**. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabril Editor, 2004. p. 240.

²⁹⁷ Art. 2º, inciso II, da Lei 10.257, de 10 de julho de 2001.

influência, determina que seja desenvolvido de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente.²⁹⁸ No contexto do crescimento e desenvolvimento urbano abarcam um processo que pressiona o equilíbrio social e ambiental. A prática do planejamento urbano, por conseguinte, mais do que estabelecer modelos ideais de funcionamento das cidades, deve contemplar os conflitos e possuir uma função de correção dos desequilíbrios de todas as ordens que são causados pela urbanização. Nesse sentido, deve haver uma compreensão integrada do desenvolvimento urbano e econômico, incluindo as relações entre as regiões urbanizadas e as áreas sob sua influência direta.

Ao assentar que a ordenação e controle do uso do solo, devem evitar: a utilização inadequada dos imóveis urbanos, usos incompatíveis ou inconvenientes, o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivos ou inadequados em relação à infraestrutura urbana, a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como polos geradores de tráfego, sem a previsão da infraestrutura correspondente, a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não utilização, a deterioração das áreas urbanizadas; e a poluição e a degradação ambiental,²⁹⁹ está conferindo uma nova maneira de tratar o uso e a ocupação do solo, incorporando a dimensão de seus efeitos sobre o processo de formação de preços no mercado imobiliário e na adequação entre as reais condições das diferentes partes da cidade e a ocupação que essas áreas podem receber. A Lei de Uso e Ocupação do Solo, portanto, pode passar a induzir usos e ocupações específicos, quando identifica distorções entre a capacidade e a real utilização de cada parcela da cidade. Superando a abordagem tradicional na qual era vista tão somente como mecanismo de regulação dos usos urbanos baseado principalmente em modelos ideais de distribuição de densidades e compatibilidade de usos. Complementa-se essa visão permitindo, através da lei, a mediação dos conflitos entre usos e ocupações incompatíveis na cidade.

Reconhece-se a proteção ao patrimônio – em suas várias dimensões – como parte do direito às cidades sustentáveis, a ser garantido pelos instrumentos urbanísticos mediante a diretriz que determina a proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico.³⁰⁰

Ao determinar a adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e

²⁹⁸ Art. 2º, inciso IV, da Lei 10.257, de 10 de julho de 2001.

²⁹⁹ Art. 2º, inciso VI, da Lei 10.257, de 10 de julho de 2001.

³⁰⁰ Art. 2º, inciso XII, da Lei 10.257, de 10 de julho de 2001.

econômica do Município e do território sob sua área de influência³⁰¹, eleva o direito às cidades sustentáveis como um dos princípios norteadores da política urbana.

Além disso, estabelece que a regularização fundiária e urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda sucederá mediante o estabelecimento de normas especiais de urbanização, uso e ocupação do solo e edificação, consideradas a situação socioeconômica da população e as normas ambientais.³⁰²

As diretrizes gerais da política urbana estabelecidas no Estatuto da Cidade como normas gerais³⁰³ de direito urbanístico são, em especial para os Municípios, as normas balizadoras e indutoras da aplicação dos instrumentos de política urbana regulamentados na lei. O Poder Público somente estará respeitando o Estatuto da Cidade, quando os instrumentos previstos forem aplicados com a finalidade de atender as diretrizes gerais previstas na lei. Portanto, a possibilidade do uso desses instrumentos pelos Municípios de forma a contrariar as diretrizes gerais da política urbana poderá ser questionada até mesmo por via judicial, em razão do desrespeito à lei federal de desenvolvimento urbano e às normas constitucionais da política urbana. Além disso, com fundamento no próprio Estatuto da Cidade poderá esta prática ser considerada uma lesão à ordem urbanística nos termos do artigo 53³⁰⁴ possibilitando que as entidades da sociedade civil utilizem o instrumento da ação civil pública visando à responsabilização dos agentes públicos e privados pelo uso indevido dos instrumentos de política urbana que acarrete lesão às funções sociais da cidade e ao direito a cidades sustentáveis.

Importante é considerar o Direito Urbanístico contemporâneo não como um singelo instrumento de composição de conflitos intersubjetivos, mas sim um significativo e relevante instrumento de transformação social.³⁰⁵

O Estatuto da cidade criou uma série de instrumentos para que o administrador pudesse buscar o desenvolvimento urbano e implementar políticas que atendam às diretrizes

³⁰¹ Art. 2º, inciso VIII, da Lei 10.257, de 10 de julho de 2001.

³⁰² Art.2º, incisos VIII, XII, XIV, da Lei 10.257, de 10 de julho de 2001.

³⁰³ Segundo Hely Lopes Meireles: “norma geral é a que estabelece princípios ou diretrizes de ação e se aplica indiscriminadamente em todo território nacional”. MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito municipal brasileiro**. 13. ed. São Paulo: Malheiros, 2003. p. 501.

³⁰⁴ O Artigo 53 altera o artigo 1º da Lei nº 7.347/85, que é a lei de ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente e outros interesses difusos e coletivos. Este artigo inclui na lei da ação civil pública a possibilidade de acionar na Justiça os responsáveis por danos morais e patrimoniais à ordem urbanística. Esta ação poderá ser promovida por associação civil legalmente constituída há pelo menos um ano que tenha a previsão de promover a ação civil pública em seu estatuto, bem como pelo Ministério Público.

³⁰⁵ LIRA, Ricardo Pereira. Direito Urbanístico, Estatuto da Cidade e Regularização Fundiária. In: COUTINHO, Ronaldo; BONIZZATO, Luigi (Coord.) **Direito da Cidade: novas concepções sobre as relações jurídicas no espaço social urbano**. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2007. p. 01-15.

estabelecidas. Os instrumentos da Política Urbana³⁰⁶ são os mecanismos jurídicos, políticos, tributários, financeiros, administrativos, urbanísticos e ambientais para promoção da “reforma urbana”.

Amadei³⁰⁷ classifica os instrumentos da política urbana em três espécies: (i) instrumentos de prevenção; (ii) instrumentos de realização; e (iii) instrumentos de retificação. Além do Plano Diretor, principal ferramenta de estratégia político-urbana, que será abordado no tópico 4.2 deste trabalho, dentre os instrumentos destacam-se como ferramentas adequadas à gestão do risco de desastres a disciplina do parcelamento, do uso e da ocupação do solo, zoneamento ambiental, o estudo de impacto ambiental (EIA), as limitações administrativas, a instituição de unidades de conservação e a regularização fundiária .

Dessa forma, a partir do respeito às normas já referidas³⁰⁸ e da interação dos instrumentos de intervenção urbanística com os mecanismos de tutela do meio ambiente, poder-se-á alcançar sucesso no gerenciamento e na prevenção dos riscos de desastres.

Observa-se que, a evolução da humanidade, descrita por Beck sob a denominação de Sociedade de Risco, é responsável pela produção de degradações do meio ambiente cuja magnitude e constante irreversibilidade, obrigou o Direito Ambiental a desenvolver um sistema de gerenciamento de riscos ambientais que deve ser capaz de se antecipar à ocorrência danosa.

Assim sendo, para cumprir com sua atribuição de tutela jurídica das futuras gerações e no intuito de evitar a concretização futura de danos ambientais, o Direito Ambiental

³⁰⁶ São instrumentos da Política Urbana: (I) os Planos nacionais e regionais de ordenação territorial e desenvolvimento socioeconômico; (II) os Planos para regiões metropolitanas, microrregiões e aglomerações urbanas; (III) o Planejamento municipal, em especial: Plano Diretor, Lei do Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, zoneamento ambiental, leis orçamentárias (plano plurianual, diretrizes orçamentárias e orçamento anual) e gestão orçamentária participativa, planos, programas e projetos setoriais e planos de desenvolvimento econômico e social; (IV) os Institutos Tributários e Financeiros: Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU), Contribuição de Melhoria, incentivos e benefícios fiscais e financeiros; (V) Institutos Jurídicos e Políticos: Desapropriação, Servidão e Limitação administrativas, tombamento de imóveis ou de mobiliário urbano, Unidades de Conservação, Zonas Especiais de Interesse Social, Concessão de Direito Real de Uso, Concessão de Uso Especial para Fins de Moradia, Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios, Usucapião Especial de Imóvel Urbano, Direito de Superfície, Direito de Preempção, Outorga Onerosa do Direito de Construir e de Alteração do Uso, Transferência do Direito de Construir, Operação Urbana Consorciada, regularização fundiária, assistência técnica e jurídica gratuita para comunidades e grupos menos favorecidos, demarcação urbanística, legitimação da posse, Referendo Popular e Plebiscito; (VI) Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV), conforme art. 4º da Lei 10.257, de 10 de julho de 2001.

³⁰⁷ AMADEI, Vicente de Abreu. **Urbanismo realista**: a lei e a cidade, princípios de direito urbanísticos, instrumentos da política urbana e questões controversas. São Paulo: Millennium, 2006. p. 45.

³⁰⁸ Código Florestal e Lei de Parcelamento do Solo Urbano.

Contemporâneo é orientado pela trilogia estrutural³⁰⁹ representada pela interação entre os princípios da equidade intergeracional³¹⁰, da prevenção e da precaução³¹¹.

Para Carvalho³¹² o Sistema Constitucional para gerenciamento dos riscos ambientais está estruturado em uma dupla dimensão de organizações seletivas capazes de analisar, avaliar e gerir os riscos ambientais. As organizações envolvidas nesta dúplici atuação sobre os riscos ambientais consistem na Administração Pública e no Judiciário. A gestão preliminar fica a cargo das organizações administrativas, as quais têm sua atuação pautada pela preventividade e maior especificidade das matérias regulamentadas, pela maior especialidade técnica das normatizações ou por se tratar de um meio mais dinâmico de regulação. Dessa forma, as regulações administrativas³¹³ constituem-se em importantes instrumentos de orientação ao Poder de Polícia Ambiental desempenhando deste modo, papel de destaque na Política Nacional do Meio Ambiente.

Essa primeira esfera de gerenciamento de riscos ambientais é exercida pelo Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA³¹⁴ é constituído pelos *órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios, bem como as fundações*

³⁰⁹ CARVALHO, Délton Winter de. Sistema constitucional brasileiro de gerenciamento de riscos ambientais. In: MILARÉ, Édís; MACHADO, Paulo Afonso Leme (Orgs.). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2011. (Coleção Doutrinas Essenciais; vol. I) p. 119-140.

³¹⁰ A equidade intergeracional, nas palavras de Weiss, baseia-se no fato de que o desenvolvimento ambientalmente sustentável apenas será viável, se olharmos para a Terra e seus recursos não apenas como oportunidades de investimentos, mas como um verdadeiro patrimônio ambiental, que nos foi legados por nossos ancestrais, para ser usufruído e passado adiante aos nossos descendentes. O que equivale a dizer que o princípio coloca os interesses de sujeitos que sequer foram concebidos sob a tutela do direito ambiental, impondo à presente geração a obrigação jurídica de satisfazer suas necessidades de desenvolvimento sem, no entanto, comprometer as necessidades das futuras gerações. (WEISS, Edith Brown. Intergenerational equity: a legal framework for global environmental change. In: WEISS, Edith Brown (ed.) **Environmental change and international law: new challenges and dimensions**. Tokyo: United Nations University Press, 1992. p. 385-412).

³¹¹ Enquanto a prevenção “opera com base na previsibilidade”, a precaução vai além atuando em contextos de riscos sem base comprobatória segura. Assim sendo, o primeiro orienta um padrão de prova próximo da certeza consensual (máxima probabilidade, previsibilidade), enquanto que a precaução serve de instrumento interpretativo (programa de decisão) apto a lidar com maior grau de incerteza. De tal modo, “a inserção da incerteza e de juízos de probabilidade é condição para a identificação e gestão do risco ambiental”. De acordo com CARVALHO, Délton Winter de. Aspectos probatórios do dano ambiental futuro: uma análise sobre a construção probatória da ilicitude dos riscos ambientais. **Ajuris**, Porto Alegre, ano XXXVIII, n. 123, p.17, 2011.

³¹² CARVALHO, Délton Winter de. Sistema constitucional brasileiro de gerenciamento de riscos ambientais. In: MILARÉ, Édís; MACHADO, Paulo Afonso Leme (Orgs.). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2011. (Coleção Doutrinas Essenciais; vol. I) p. 119-140.

³¹³ Aqui destacam-se as resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, órgão consultivo e deliberativo integrante do SISNAMA, que tem entre as suas competências “estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente com vistas ao uso racional dos recursos ambientais, principalmente os hídricos” conforme dispõe o inc. VII do art. 8º da Lei 6.938/1981.

³¹⁴ O SISNAMA foi criado pela Lei 6.938/1981 a qual instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente e estabeleceu as grandes diretrizes (princípios, objetivos, instrumentos) para a implementação efetiva de uma política nacional que transcenda a administração meramente local ou setorial do meio ambiente.

*instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental.*³¹⁵

De acordo com Carvalho,³¹⁶ esse gerenciamento dos riscos ambientais, na esfera administrativa, é realizado por meio de mecanismos e instrumentos como as regulamentações administrativas, o licenciamento ambiental, as autorizações administrativas, o Estudo de Impacto Ambiental – EIA, o Relatório de Impacto ao Meio Ambiente – Rima, exercício do poder de polícia e responsabilidade administrativa, celebração de Termos de Compromisso Ambiental – TCA e Termos de Ajustamento de Conduta – TAC etc.

Dentre tais instrumentos, destaca-se o Estudo de Impacto Ambiental – EIA³¹⁷ o qual é dotado de abrangência interdisciplinar ampla dos impactos de um empreendimento. O EIA é um instrumento que visa evitar que um projeto, justificável sob o prisma econômico ou em relação aos interesses imediatos de seu proponente, se revele posteriormente nefasto para o meio ambiente. Tem, portanto, natureza preventiva, o que o torna um dos mais importantes instrumentos da política de defesa da qualidade ambiental.

As diretrizes gerais do EIA vem descritas no artigo 5º,³¹⁸ estando seu conteúdo mínimo definido no artigo 6º,³¹⁹ ambos da Resolução do Conama 1/1986.

³¹⁵ Art.6º da Lei 6.938/1981, com a seguinte estrutura: Conselho de Governo (órgão superior), Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA (órgão consultivo e deliberativo), Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República (órgão central), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA (órgão executor), órgãos ou entidades estaduais (órgãos seccionais), órgãos ou entidades municipais (órgãos locais).

³¹⁶ CARVALHO, Délton Winter de. Sistema constitucional brasileiro de gerenciamento de riscos ambientais. In: MILARÉ, Édis; MACHADO, Paulo Afonso Leme (Orgs.). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2011. (Coleção Doutrinas Essenciais; vol. I) p. 119-140.

³¹⁷ Instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente (art. 225, § 1º, IV, da CF/1988; art. 5º e 6º, da Resolução Conama 1/1986).

³¹⁸ **Art. 5º** - O estudo de impacto ambiental, além de atender à legislação, em especial os princípios e objetivos expressos na Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, obedecerá às seguintes diretrizes gerais: I - contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização do projeto, confrontando-as com a hipótese de não execução do projeto; II - identificar e avaliar sistematicamente os impactos ambientais gerados nas fases de implantação e operação da atividade; III - definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetados pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza; IV - considerar os planos e programas governamentais propostos e em implantação na área de influência do projeto, e sua compatibilidade; Parágrafo único - Ao determinar a execução do estudo de impacto ambiental, o órgão estadual competente, ou a SEMA ou, no que couber, ao município, fixará as diretrizes adicionais que, pelas peculiaridades do projeto e características ambientais da área, forem julgadas necessárias, inclusive os prazos para conclusão e análise dos estudos.

³¹⁹ **Art. 6º** - O estudo de impacto ambiental desenvolverá, no mínimo, as seguintes atividades técnicas:
I - diagnóstico ambiental da área de influência do projeto, completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto, considerando: a) o meio físico - o subsolo, as águas, o ar e o clima, destacando os recursos minerais, a topografia, os tipos e aptidões do solo, os corpos d'água, o regime hidrológico, as correntes marinhas, as correntes atmosféricas; b) o meio biológico e os ecossistemas naturais - a fauna e a flora, destacando as espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras e ameaçadas de extinção e as áreas de preservação permanente; c) o meio sócio-econômico - o uso e a ocupação do solo, os usos da água e a sócio-economia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos,

Uma vez concluído, o EIA será sucedido por um Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), cujo conteúdo mínimo se encontra estabelecido no art. 9º da Resolução nº 001/86 do CONAMA. O RIMA refletirá as conclusões do estudo realizado e deverá ser apresentado de forma objetiva e compreensível pelos profissionais responsáveis.

A partir do recebimento do RIMA, os interessados terão o prazo de quarenta e cinco dias para solicitar a realização de uma audiência pública, que, apesar de não ter caráter decisório, constitui-se em momento de participação da coletividade para discutir sobre a viabilidade da obra e controle da discricionariedade do Poder Público.

A análise de um pedido de licenciamento ambiental pela autoridade competente é realizada mediante o exame das conclusões obtidas no estudo de impacto e seu competente relatório público. Portanto, constituem-se na base técnica para a concessão da Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO), conforme artigo 8º da Resolução Conama n. 237/1997.

Conforme menciona Weyermüller,³²⁰ enquanto instrumentos de tutela do meio ambiente, o EIA/RIMA e o procedimento administrativo de licenciamento ambiental constituem instrumentos que analisam, estudam e delimitam as atividades econômicas potencialmente poluidoras, permitindo ao ente público competente delimitar a amplitude da atividade e fiscalizar com base técnica o cumprimento dos limites da licença, promovendo, assim, a proteção do meio ambiente.

O Brasil é dotado de todos esses instrumentos para o gerenciamento dos riscos ambientais, os quais se constituem em importantes ferramentas também para a gestão e prevenção dos riscos de desastres. Tendo em vista que esses decorrem da vulnerabilidade e grau de exposição das comunidades. Examinaremos no capítulo quinto, a estrutura normativa brasileira de enfrentamento dos desastres, advinda da necessidade de encarar o reiterado descumprimento do regramento urbanístico e de proteção e preservação do meio ambiente.

históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos. II - análises de impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade, suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais; III - definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos, entre elas os equipamentos de controle e sistemas de tratamento de despejos, avaliando a eficiência de cada uma delas; IV - elaboração do programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos positivos e negativos, indicando os fatores e parâmetros a serem considerados; Parágrafo único - Ao determinar a execução do estudo de impacto ambiental, o órgão estadual competente, ou o SEMA ou, quando couber, o Município fornecerá as instruções adicionais que se fizerem necessárias, pelas peculiaridades do projeto e características ambientais da área.”

³²⁰ WEYERMÜLLER, André Rafael. **Direito ambiental e aquecimento global**. São Paulo: Editora Atlas, 2010, p. 26.

Nesse ponto, cabe lembrar a manifestação de Alfonsin e Fernandes³²¹, os quais referem que, embora, o Brasil tenha recebido destaque internacional por ter aprovado o Estatuto da Cidade, o desafio a ser enfrentado pelos agentes institucionais nas instâncias governamentais, administradores públicos e demais atores sociais, é o de materializar essa ordem jurídica criada pela Constituição Federal e consolidada pelo Estatuto da Cidade.

4.2. O PAPEL DO PLANO DIRETOR

A Constituição de 1988 já definiu como obrigatórios os Planos Diretores para cidades com população acima de vinte mil habitantes. E o Estatuto da Cidade, estabeleceu o Plano Diretor como o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana determinando sua obrigatoriedade³²² para municípios com população acima de vinte mil habitantes, para aqueles situados em regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas; em áreas de interesse turístico; ou em áreas sob influência de empreendimentos de grande impacto ambiental, para os municípios que não incluídos em qualquer destas categorias, mas pretendam utilizar os instrumentos previstos no capítulo de Reforma Urbana da Constituição Federal, também é necessário dispor obrigatoriamente de um Plano Diretor. E, com a alteração introduzida pela Lei 12.608, de 10 de abril de 2012, agora também, as cidades incluídas no cadastro nacional de Municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos deverão dispor de um Plano Diretor. Os Municípios enquadrados nessa situação e que ainda não disponham de Plano Diretor aprovado, terão o prazo de cinco anos para o seu encaminhamento para aprovação pela Câmara Municipal.³²³

O Plano Diretor como o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana, segundo Amadei³²⁴, consiste em lei municipal que concretiza a função social da propriedade urbana e define as exigências fundamentais de ordenação da cidade. O faz, fixando as diretrizes básicas para a ordenação da cidade e as demais normas urbanísticas municipais, também regra a utilização dos instrumentos urbanísticos, em vista da racional e eficaz disciplina da vida e dos espaços urbanos.

³²¹ ALFONSIN, Betânea; FERNANDES, Edésio (Orgs). **Direito urbanístico: estudos brasileiros e internacionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2006. p. 07.

³²² Art. 41, da Lei 10.257, de 10 de julho de 2011.

³²³ Nos termos do § 4º do Artigo 42-A, da Lei 10.257, de 10 de julho de 2001.

³²⁴ AMADEI, Vicente de Abreu. **Urbanismo realista: a lei e a cidade, princípios de direito urbanísticos, instrumentos da política urbana e questões controversas**. São Paulo: Millennium, 2006. p.47.

Dentre suas características, destaca-se que pressupõe processo legislativo especial, em que se deve garantir, em todo processo de elaboração, ampla participação popular³²⁵ e deve abranger todo o território do município (zona rural e urbana);

Para Prestes³²⁶ o Plano Diretor é “mais do que um ordenador físico-territorial, é um instrumento de gestão e prospecção das cidades, a partir da pluralidade e das necessidades existentes no território.”

O conteúdo mínimo para os planos diretores³²⁷ estava inicialmente delimitado no art. 42 do Estatuto da Cidade, podendo-se resumir nos seguintes tópicos: a) delimitação das áreas urbanas onde poderá ser aplicado o parcelamento, a edificação ou a utilização compulsórios, considerando a existência de infraestrutura e de demanda para a utilização destes, na forma do art. 5º da lei regente; b) disposições relativas ao direito de preempção, outorga onerosa do direito de construir, fixar as áreas nas quais poderá ser permitida alteração de uso do solo, mediante contrapartida a ser prestada pelo beneficiário, delimitar a área para aplicação de operações consorciadas e disciplinar a transferência do direito de construir; c) sistema de acompanhamento e controle.

Entretanto, considerando-se que a ocupação irregular do solo urbano é um fator determinante da vulnerabilidade das comunidades expostas a riscos, a Lei 12.608, de 10 de abril de 2012, que estabeleceu uma nova orientação para a política de prevenção de desastres, alterou o Estatuto da Cidade para incluir dois novos artigos, um com requisitos para o plano diretor dos Municípios incluídos no cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos³²⁸; e outro, estabelecendo requisitos do projeto específico para os municípios que pretendam ampliar o seu perímetro urbano.³²⁹

³²⁵ Nos termos do §4º, do art. 40, da Lei 10257, de 10 de julho de 2001.

³²⁶ PRESTES, Vanêsa Buzelato. **Dimensão constitucional do direito à cidade e formas de densificação no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Direito) - Programa de Pós-Graduação em Direito. Pontifícia Universidade do Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2008. p. 13.

³²⁷ O Conselho das Cidades emitiu as Resoluções 25 de 18/03/05 e posteriormente a Resolução Nº. 34, de 01/07/2005, emitindo orientações e recomendações quanto ao conteúdo mínimo do plano diretor, tendo por base o Estatuto da Cidade.

³²⁸ Art. 42-A. Além do conteúdo previsto no art. 42, o plano diretor dos 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 deverá conter:

I - parâmetros de parcelamento, uso e ocupação do solo, de modo a promover a diversidade de usos e a contribuir para a geração de emprego e renda;

II - mapeamento contendo as áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos;

III - planejamento de ações de intervenção preventiva e realocação de população de áreas de risco de desastre;

IV - medidas de drenagem urbana necessárias à prevenção e à mitigação de impactos de desastres; e

Contudo, deve-se atentar para não restringir a prática do planejamento urbano à mera regulamentação do mercado imobiliário através de leis detalhadas de uso do solo e zoneamento. Mas sim, focalizar na análise e busca de soluções para os graves conflitos entre a propriedade privada e a ocupação ou parcelamento ilegal do solo urbano, bem como nas ações para redução da vulnerabilidade e medidas mitigatórias para regularização fundiária em áreas de risco.³³⁰

V - diretrizes para a regularização fundiária de assentamentos urbanos irregulares, se houver, observadas a Lei n. 11.977, de 7 de julho de 2009, e demais normas federais e estaduais pertinentes, e previsão de áreas para habitação de interesse social por meio da demarcação de zonas especiais de interesse social e de outros instrumentos de política urbana, onde o uso habitacional for permitido.

§ 1º A identificação e o mapeamento de áreas de risco levarão em conta as cartas geotécnicas.

§ 2º O conteúdo do plano diretor deverá ser compatível com as disposições insertas nos planos de recursos hídricos, formulados consoante a Lei n. 9.433, de 8 de janeiro de 1997.

§ 3º Os Municípios adequarão o plano diretor às disposições deste artigo, por ocasião de sua revisão, observados os prazos legais.

§ 4º Os Municípios enquadrados no inciso VI do art. 41 desta Lei e que não tenham plano diretor aprovado terão o prazo de 5 (cinco) anos para o seu encaminhamento para aprovação pela Câmara Municipal.

³²⁹ Art. 42-B. Os Municípios que pretendam ampliar o seu perímetro urbano após a data de publicação desta Lei deverão elaborar projeto específico que contenha, no mínimo:

I - demarcação do novo perímetro urbano;

II - delimitação dos trechos com restrições à urbanização e dos trechos sujeitos a controle especial em função de ameaça de desastres naturais;

III - definição de diretrizes específicas e de áreas que serão utilizadas para infraestrutura, sistema viário, equipamentos e instalações públicas, urbanas e sociais;

IV - definição de parâmetros de parcelamento, uso e ocupação do solo, de modo a promover a diversidade de usos e contribuir para a geração de emprego e renda;

V - a previsão de áreas para habitação de interesse social por meio da demarcação de zonas especiais de interesse social e de outros instrumentos de política urbana, quando o uso habitacional for permitido;

VI - definição de diretrizes e instrumentos específicos para proteção ambiental e do patrimônio histórico e cultural; e

VII - definição de mecanismos para garantir a justa distribuição dos ônus e benefícios decorrentes do processo de urbanização do território de expansão urbana e a recuperação para a coletividade da valorização imobiliária resultante da ação do poder público.

§ 1º O projeto específico de que trata o caput deste artigo deverá ser instituído por lei municipal e atender às diretrizes do plano diretor, quando houver.

§ 2º Quando o plano diretor contemplar as exigências estabelecidas no caput, o Município ficará dispensado da elaboração do projeto específico de que trata o caput deste artigo.

§ 3º A aprovação de projetos de parcelamento do solo no novo perímetro urbano ficará condicionada à existência do projeto específico e deverá obedecer às suas disposições.

³³⁰ Essa vocação do Direito Urbanístico e, em especial do seu principal instrumento, o Plano Diretor, para atuar nas políticas de minimização de riscos de desastres, na medida em que estes se referem tanto a atividades como a espaços, objeto de regramento no plano urbanístico também é reconhecida em Portugal, como destacam OLIVEIRA e LOPES ao tratar dos avanços do Urbanismo naquele país: “por força dos princípios da separação de usos incompatíveis e da consideração de todos os factos (interesses) relevantes para a decisão de planeamento - princípios que têm vindo a assumir uma importância fulcral na área do direito do urbanismo - devem os planos urbanísticos prover de forma a arrear certos usos de determinadas localizações (precisamente aquelas dotadas de um grande grau de perigosidade e de vulnerabilidade), isto é, de zonas de risco, evitando a ocorrência de catástrofes ou minimizando o impacte das catástrofes que venham a ocorrer. Tal introduz no domínio do planeamento do território um novo princípio - precisamente o da consideração dos riscos - aliado, contudo, a uma ideia mais tradicional de vinculação situacional: a ideia de que certos solos, em função da sua particular situação (em especial solos com suscetibilidade elevada à ocorrência de catástrofes naturais), não têm aptidão para receber implantações humanas, pelo menos, implantações de determinado tipo, por estas ficarem especialmente expostas à ocorrência de catástrofes naturais, podendo ampliar, dada a concentração de usos urbanos, a magnitude dos efeitos negativos destas catástrofes. Este princípio encontra-se patente no Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), que, no objectivo estratégico 1 do seu programa de ação, introduz a questão dos riscos da seguinte forma:

Nesse contexto, é relevante a crítica feita por Maricato:

Os Planos Diretores - PDs têm se prestado à busca idealizadora da unidade e da totalidade do urbano tão ao gosto do urbanismo modernista. A incorporação do conceito pós-moderno de fragmentação, valorizando o desenho urbano, não implica necessariamente, na visão alienada do planejamento oficial, em encarar a cidade real que exige intervenção emergencial, menos generalizante e abstrata. Para grandes áreas do território urbano esta regulamentação nada significa. Gestão e não simples regulamentação, operação, ação administrativa e não apenas planejamento de gabinete, é o caminho para a prevenção das tragédias cotidianas que vitimam moradores dos morros e encostas que deslizam a cada chuva, ou moradores das beiras dos córregos atingidos por enchentes, ou bairros inteiros atingidos por epidemias.³³¹

A autora cobra que as autoridades responsáveis pelas políticas públicas façam bom uso do instrumento de gestão que é o Plano Diretor.

Em síntese, o Plano Diretor pode ser definido como um conjunto de princípios e regras orientadoras da ação dos agentes que constroem e utilizam o espaço urbano. O Plano Diretor parte de uma leitura da cidade real, envolvendo temas e questões relativos aos aspectos urbanos, sociais, econômicos e ambientais, que embasa a formulação de hipóteses realistas sobre as opções de desenvolvimento e modelos de territorialização. Observa-se que o principal objetivo do Plano Diretor não é resolver todos os problemas da cidade, mas sim ser um instrumento para a definição de uma estratégia para a intervenção imediata, estabelecendo poucos e claros princípios de ação para o conjunto dos agentes envolvidos na construção da cidade, servindo também de base para a gestão pactuada da cidade.

“Conservar e valorizar a biodiversidade e o património natural, paisagístico e cultural, utilizar de modo sustentável os recursos energéticos e geológicos, e prevenir e minimizar os riscos” Mais elucidativos são, no entanto, os objetivos específicos que fluem do PNPOT e que permitem compreender a importância mas também a complexidade da reconhecimento dos riscos no planeamento. [...] (i) Definir uma Estratégia Nacional Integrada para a Prevenção e Redução de Riscos; (ii) Definir para os diferentes tipos de riscos naturais, ambientais e tecnológicos, em sede de Planos Regionais de Ordenamento do Território, Planos Especiais de Ordenamento do Território e Planos Municipais de Ordenamento do Território, e consoante os objetivos e critérios de cada tipo de plano, as áreas de perigosidade, os usos compatíveis nessas áreas, e as medidas de prevenção e mitigação dos riscos identificados; (iii) Desenvolver e aperfeiçoar os planos de emergência de base territorial, em articulação com os instrumentos de planeamento municipal, nomeadamente os de apoio à gestão urbanística, garantindo a preservação de acessibilidades quer para acesso dos meios de socorro quer para evacuação das populações.” (OLIVEIRA, Fernanda Paula. LOPES, Dulce. *Urbanismo e Catástrofes Naturais: uma relação atribulada*. In: **ACTAS DO COLÓQUIO**. 2012. Lisboa, PT. *Catástrofes Naturais: uma realidade multidimensional*. Portugal: ICJP – Instituto de Ciências Jurídico-Políticas, 2012, p. 192-193. Disponível em: <<http://www.icjp.pt/publicacoes/1/4013>>. Acesso em: 09 mar. 2013).

³³¹ MARICATO, Ermínia. **Metrópole na periferia do capitalismo: ilegalidade, desigualdade e violência**. São Paulo, 1995, p. 10. Disponível em: <http://www.fau.usp.br/deprojeto/labhab/biblioteca/textos/maricato_metrperif.pdf> . Acesso em 02 mar 2013.

Desta forma, está presente uma nova concepção, a partir da intervenção no território que se afasta muito do velho paradigma (que idealizava um projeto de cidade do futuro). Em atenção às diretrizes expressas no Estatuto, os Planos Diretores devem contar necessariamente com a participação da população e de associações representativas dos vários segmentos econômicos e sociais, não apenas durante o processo de elaboração e votação, mas, sobretudo, na implementação e gestão das decisões do Plano. De tal modo, mais do que um documento técnico, distante dos conflitos reais que caracterizam a cidade, o Plano passa a significar um espaço de debate dos cidadãos e de definição de opções, conscientes e negociadas, por uma estratégia de intervenção no território.

Portanto, o Plano Diretor transformou-se em instrumento obrigatório para o Município intervir, visando executar a política urbana, como meio de garantir que a propriedade urbana tenha uma função social.³³²

O direito de propriedade não é mais um conceito meramente do direito civil, passou a ser um instituto constitucional. Uma vez que, busca-se implementar o Estado Democrático de Direito, pode-se sustentar que o direito de propriedade não é ilimitado, pois está condicionado ao cumprimento da função social³³³. Assim, o proprietário tem o direito de usar, gozar e fruir de seu bem, desde que o faça com a observância do interesse social.³³⁴

A Constituição estabelece como a propriedade urbana e a rural cumprem sua função social³³⁵. Conforme sustenta Leal³³⁶, para a função social atingir sua finalidade devem ser assegurados entre outras coisas: acesso de todos à moradia; justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização; a urbanização das áreas ocupadas por população de baixa renda; a proteção do meio ambiente natural e construído.

³³² Para a propriedade urbana atender sua função social, o Estatuto da Cidade aponta as seguintes diretrizes de ordenação e controle do solo, no inciso VI do artigo 2º, visando a evitar: a) a utilização inadequada dos imóveis urbanos; b) a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes; c) o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivos ou inadequados em relação à infraestrutura urbana; d) a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como polos geradores de tráfego, sem a previsão da infraestrutura correspondente; e) a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não utilização; f) a deterioração das áreas urbanizadas; g) a poluição e a degradação ambiental; h) a exposição da população a riscos de desastres. (este incluído pela Lei nº 12.608, de 10 abril de 2012)

³³³ Constituição Federal, art. 5º, inciso XXIII - a propriedade atenderá a sua função social;

³³⁴ BUFFON, Marciano. **Tributação e dignidade humana**: entre os direitos e deveres fundamentais. Porto Alegre: Livraria do advogado editora, 2009. p. 237.

³³⁵ Art. 182[...] § 2º - A **propriedade urbana** cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor. Art. 186. A função social é cumprida quando a **propriedade rural** atende, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos: I - aproveitamento racional e adequado; II - utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente; III - observância das disposições que regulam as relações de trabalho; IV - exploração que favoreça o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores.

³³⁶ LEAL, Rogério Gesta. **A função social da propriedade e da cidade no Brasil**: aspectos jurídicos e políticos. Porto Alegre: Livraria do Advogado; Santa Cruz do Sul: Edunisc, 1998. p.120.

Em relação ao tratamento constitucional da função social, Benjamin identifica a introdução de uma função ecológica autônoma, a partir da Constituição de 1988, que deve ser cumprida necessariamente pela propriedade, sob pena de perversão de seus fins, de sua legitimidade e de seus atributos.³³⁷

Noutras palavras, atualmente, a propriedade não pode ser considerada um direito absoluto, sendo legítimo quando a propriedade cumpre a função social. Destarte, a Constituição assegura o direito de propriedade, contudo condiciona essa garantia ao efetivo cumprimento de um requisito: a função social.

Assim, a funcionalização da propriedade é elemento intrínseco a ela, na medida em que vem definida no conteúdo dos artigos 182 e 186 da Constituição que disciplinam a utilização da propriedade urbana e rural respectivamente, reconhecendo características próprias decorrentes da potencialidade econômica do bem, como da destinação econômica e social.

4.3 A AUTONOMIA (E RESPONSABILIDADE) DO MUNICÍPIO PARA GESTÃO DOS ASSUNTOS LOCAIS

A Constituição Federal de 1988 inaugurou uma nova ordem jurídica, atualizou os conceitos ambientais e urbanísticos, também efetuou uma revitalização no federalismo brasileiro. O constituinte discriminou a partilha de competências federativas, incluiu os municípios no rol de entes federados, fortaleceu suas rendas para fazer frente às novas competências que lhe foram atribuídas. A partir dessa nova estrutura resultou a denominada “municipalização das políticas públicas” os municípios assumem relevante função no que diz respeito à execução das políticas públicas, passam de meros executores a agentes ativos na formação destas.³³⁸

A Constituição atribui a competência privativa para legislar sobre assuntos de interesse local, suplementar a legislação federal e a estadual no que couber, e de promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, parcelamento e da ocupação do solo urbano, de acordo com o artigo 30, incisos I, II, e VIII. O Município, com base no artigo 182 e no princípio da preponderância do interesse, é o

³³⁷ BENJAMIN, Antônio Hermann. Direito Constitucional Ambiental Brasileiro. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Orgs.). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 140.

³³⁸ PRESTES, Vanêsa Buzelato. (Org.). **Temas de direito urbano – ambiental**. Belo Horizonte: Ed. Fórum, 2006. p.34-35.

principal ente federativo responsável em promover a política urbana de modo a ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade, de garantir o bem-estar de seus habitantes e de garantir que a propriedade urbana cumpra sua função social, de acordo com os critérios e instrumentos estabelecidos no Plano Diretor, definido constitucionalmente como o instrumento básico da política urbana.

Dessas regras de competência, combinadas, ainda, com o art. 225 da CF, conclui-se que os Municípios somente podem legislar em matéria ambiental e urbanística sobre assuntos de interesse local, atendendo às diretrizes gerais estabelecidas na legislação federal e estadual, podendo estabelecer regras específicas mais rígidas, mas nunca mais liberais que as normas federais e estaduais.³³⁹

O texto constitucional deixa claro que a política de desenvolvimento urbano, será executada pelo Poder Público Municipal, seguindo as diretrizes gerais fixadas em lei (Estatuto da Cidade). Deste modo, fica evidente quem é o responsável por ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.³⁴⁰

A partir desse novo tratamento das atribuições dos agentes públicos municipais estes são desafiados a olharem os mesmos problemas com outros olhos, agora, como corresponsáveis, saindo da postura de dizer se está certo ou errado. Nesse escopo, menciona Prestes³⁴¹ :

Isso implica pensar a desocupação da praça ou do loteamento clandestino juntamente com a solução para a moradia; a remoção da vila em conjunto com a escola e o posto de saúde; equipamentos necessários à população removida, bem como com a imprescindível realização de urbanização no local desocupado para que não seja novamente invadido.

Deve-se notar que as tarefas trazidas para o Município não se resumem à edição de novas leis municipais. Por meio de suas diretrizes gerais, o Estatuto da Cidade impõe um

³³⁹ Assim já decidiu o Superior Tribunal de Justiça: “Atribuindo a Constituição Federal a competência comum à União, aos Estados e aos Municípios para proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas, cabe aos Municípios legislar supletivamente sobre proteção ambiental, na esfera do interesse estritamente local. A legislação local, contudo, deve se restringir a atender às características próprias do território em que as questões ambientais, por suas particularidades, não contém com o disciplinamento consignado na lei federal ou estadual. A legislação supletiva, como é cediço, não pode ineficacizar os efeitos da lei que pretende complementar”. Resp 29.299-6/RS (92.0029188-0). 1a Turma do STJ, Rel. Min. Demócrito Reinaldo, j. 28.09.1994. Também: “Mandado de segurança. Legislação ambiental. Tratando-se de legislação de proteção ao meio ambiente, não pode a lei municipal abrandar exigências da lei federal. Interpretação do art. 2o, da Lei n.º 4.771/65. Recurso improvido”. Ap. n.º 078.471.5/2-00. TJ/SP. Rel. Des. Lineu Peinado, j. 08.06.99

³⁴⁰ Art. 182, *caput*, da Constituição Federal Brasileira.

³⁴¹ PRESTES, Vanêscia Buzelato. (Org.). **Temas de direito urbano – ambiental**. Belo Horizonte: ed. Fórum, 2006. p.40.

novo e complexo sistema de atuação na questão urbana, marcado sobretudo pelo princípio da gestão democrática.

O município tem autonomia e responsabilidade para a *gestão* dos assuntos locais. Administrar e gerir, em última análise, são sinônimos. Apesar disso, a “gestão” apresenta requisitos próprios que a tornam mais racional e científica do que uma simples “administração” ou condução de negócios empírica e rotineira.³⁴² A gestão diz respeito a atividades administrativas e operacionais, tais como planejamento, direção, controle e fiscalização, orientadas pelas diretrizes definidas em lei federal, para executar a política de desenvolvimento urbano.³⁴³

Entre os atores relevantes para a concretização da política urbana, os governos locais tem atuação destacada, uma vez que a aprovação dos desmembramentos e loteamentos (regramento de uso e ocupação do solo) bem como o licenciamento ambiental se dá a nível local. Ao município compete fiscalizar o cumprimento das disposições do Código Florestal quanto à proteção e preservação de áreas que prestam serviços ecossistêmicos.

Compete ainda ao agente público municipal a fiscalização para cumprir a determinação do artigo 23 da Lei 12.608, segundo o qual “é vedada a concessão de licença ou alvará de construção em áreas de risco indicadas como não edificáveis no plano diretor ou legislação dele derivada.”

Conforme será examinado no próximo capítulo, essas atribuições relativas à concretização da política urbana, incluem as providências para gestão do risco de desastres, pelo mapeamento das áreas de risco (áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos); elaboração de plano de contingência; implantação de obras e serviços para a redução de riscos de desastre; criar mecanismos de controle e fiscalização para evitar a edificação em áreas de risco; elaborar carta geotécnica de aptidão à urbanização, estabelecendo diretrizes urbanísticas voltadas para a segurança dos novos parcelamentos do solo e para o aproveitamento de agregados para a construção civil.

O estatuto da cidade fornece um conjunto de instrumentos que oferece aos agentes das políticas públicas uma maior capacidade de intervir – e não apenas normatizar e fiscalizar – o uso, a ocupação e a rentabilidade das terras urbanas, realizando a função social da cidade e da propriedade.

³⁴² MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente:** a gestão ambiental em foco. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009. p. 297-298.

³⁴³ O objetivo dessa gestão é ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

5 OS DESASTRES E SUAS RESSONÂNCIAS NO DIREITO – A POLÍTICA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL – LEI 12.608, DE 10.04.2012

Os desastres são assuntos midiáticos que sempre surpreendem o grande público, repetem causalidades pouco entendidas e buscam “responsáveis” a cada ocorrência. Acidentes e desastres “inesperados” refletem o desconhecimento ou a incapacidade de ação frente a ameaças existentes. A evolução da humanidade, descrita por Beck sob a denominação de Sociedade de Risco, é responsável pela produção de riscos de desastres cuja magnitude e constante irreversibilidade, servem de estímulo para, num processo de autoirritabilidade, causar mudanças no Sistema do Direito que se vê obrigado a desenvolver suas estruturas para dar conta dos resultados de eventos danosos, ou seja, gerir esses fenômenos de alta complexidade.

Após a criação das primeiras estruturas de Defesa Civil na Europa, destinadas a proteger a população dos impactos da II Guerra Mundial, o Governo Federal Brasileiro, em 1942, criou o primeiro esboço de Defesa Civil, sob a denominação de Defesa Passiva Antiaérea, logo depois do afundamento, na costa brasileira, de dois navios de passageiros, totalizando 56 vítimas. Em 1943, a denominação é alterada para Serviço de Defesa Civil, sob a supervisão da Diretoria Nacional do Serviço da Defesa Civil, do Ministério da Justiça e Negócios Interiores.³⁴⁴

No Artigo 8º da Constituição Federal de 1967 já constava dentre as atribuições da União a competência para “organizar a defesa permanente contra as calamidades públicas, especialmente a seca e as inundações.”³⁴⁵ Semelhante à disposição que consta na atual Constituição Brasileira, que traz dentre as competências da União “planejar e promover a defesa permanente contra as calamidades públicas, especialmente as secas e as inundações.”³⁴⁶

Interessa demonstrar que a resposta do direito decorre do acontecimento de eventos danosos. Tanto que, no final da década de 1960, foram constituídas as estruturas estaduais de Defesa Civil diretamente motivadas por desastres ocorridos no país³⁴⁷.

³⁴⁴ DEFESA CIVIL DO ESPÍRITO SANTO. **A defesa civil**. Espírito Santo, [2013?]. Disponível em: <<http://www.defesacivil.es.gov.br/conteudo/institucional/adefesacivil/default.aspx>>. Acesso em: 05 jun 2013.

³⁴⁵ Nos termos do Inciso XII do art. 8º da Constituição Brasileira de 1967. (BRASIL. Constituição (1967). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1967**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao67.htm>. Acesso em 05 jun 2013.)

³⁴⁶ Conforme Inciso XVIII do artigo 21 da Constituição Federal de 1988.

³⁴⁷ Como consequência da grande enchente e deslizamentos no Sudeste, no ano de 1966, foi criado, no então Estado da Guanabara, o Grupo de Trabalho com a finalidade de estudar a mobilização dos diversos órgãos estaduais em casos de catástrofes. O qual elaborou o Plano Diretor de Defesa Civil do Estado da Guanabara,

Atualmente, o Brasil conta com a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC³⁴⁸, instituída pela Lei 12.608, de 10 de abril de 2012, que tem como finalidade orientar o gerenciamento de riscos e de desastres abrangendo as ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação e demais políticas setoriais, com o propósito de garantir a promoção do desenvolvimento sustentável.³⁴⁹

O Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC é constituído pelos órgãos e entidades da administração pública federal, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e pelas entidades públicas e privadas de atuação significativa na área de proteção e defesa civil, sob a centralização da Secretaria Nacional de Defesa Civil, órgão do Ministério da Integração Nacional.³⁵⁰

Integram o SINPDEC: I) o CONPDEC, como órgão consultivo; II) a Secretaria Nacional de Defesa Civil do Ministério da Integração Nacional, como órgão central e responsável por coordenar o planejamento, articulação e execução dos programas, projetos e ações de proteção e defesa civil; III) os órgãos regionais estaduais e municipais de proteção e defesa civil responsáveis pela articulação, coordenação e execução do SINPDEC em cada nível; IV) órgãos setoriais dos 3 (três) âmbitos de governo que abrangem os órgãos envolvidos na ação da Defesa Civil.

Já o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC é órgão colegiado³⁵¹, de natureza consultiva, cujas atribuições relacionam-se com a proposição de diretrizes para a

definindo atribuições para cada órgão componente do Sistema Estadual de Defesa Civil. O Decreto Estadual nº 722, de 18.11.1966, que aprovou este plano estabelecia, ainda, a criação das primeiras Coordenadorias Regionais de Defesa Civil – REDEC no Brasil. Em 19.12.1966 é organizada no Estado da Guanabara, a primeira Defesa Civil Estadual do Brasil. (DEFESA CIVIL DO ESPÍRITO SANTO. **A defesa civil**. Espírito Santo, [2013?]. Disponível em:

<<http://www.defesacivil.es.gov.br/conteudo/institucional/adefesacivil/default.aspx>>. Acesso em: 05 jun 2013)

³⁴⁸ A PNPDEC trouxe algumas inovações como: (i) Integração das 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 sustentável; (ii) Elaboração e implantação dos Planos de Proteção e Defesa Civil nos três níveis de governo, estabelecendo metas de curto, médio e longo prazo; (iii) Sistema Nacional de Informações e Monitoramento de Desastres; (iv) Profissionalização e a qualificação, em caráter permanente, dos agentes de proteção e defesa; (v) Cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos; e (vi) Inclusão nos currículos do ensino fundamental e médio dos princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental, entre outras. (BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Política nacional de proteção e defesa civil – PNPDEC**. Brasília, [2013?]. Disponível em: <<http://www.integracao.gov.br/defesa-civil/pnpdec>>. Acesso em: 08 jun 2013.)

³⁴⁹ Art. 3º da Lei 12.608, de 10 de abril de 2012.

³⁵⁰ Art. 10º da Lei 12.608, de 10 de abril de 2012. Tem por finalidade contribuir no processo de planejamento, articulação, coordenação e execução dos programas, projetos e ações de proteção e defesa civil.

³⁵¹ Sua composição, definida no Decreto nº 7.257, de 4 de agosto de 2010, é composta por um representante de cada órgão a seguir listado: I - Ministério da Integração Nacional (coordenador); II - Casa Civil da Presidência da República; III - Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República; IV - Ministério da Defesa; V - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; VI - Ministério das Cidades; VII

política nacional de defesa civil, partindo dos seguintes objetivos: planejar e promover ações de prevenção de desastres naturais e tecnológicos, de maior prevalência no País; realizar estudos, avaliar e reduzir riscos de desastres; atuar na iminência e em circunstâncias de desastres; e prevenir ou minimizar danos, socorrer e assistir populações afetadas, e restabelecer os cenários atingidos por desastres.

Além desses órgãos, a PNPDEC dispõe de mais duas importantes ferramentas que são o Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres - CENAD³⁵² e o Sistema Integrado de Informações sobre Desastres - S2ID³⁵³

Dessa forma, a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, instituída pela Lei 12.608/12, traz importantes avanços no tratamento da política de prevenção e redução de desastres, especialmente quando comanda, ao elencar suas diretrizes, a *abordagem sistêmica* das ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação³⁵⁴; bem como ao determinar a *atuação articulada* entre a União, Estados, Distrito Federal e Municípios [...].³⁵⁵

Esse progresso é percebido especialmente porque, já no segundo artigo, indica que é *dever* da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios adotar medidas de *redução*

- Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome; VIII - Ministério da Saúde; IX - Secretaria de Relações Institucionais da Presidência da República; Mais dois representantes dos Estados e Distrito Federal; três representantes dos Municípios; e três representantes da sociedade civil.

³⁵² O CENAD funciona 24 horas por dia, inclusive nos finais de semana e feriados. O objetivo do trabalho desenvolvido é gerenciar, com agilidade, ações estratégicas de preparação e resposta a desastres em território nacional e, eventualmente, também no âmbito internacional. O seu trabalho consiste no recebimento de informações de diversos órgãos do Governo Federal responsáveis pela predição de tempo e temperatura; avaliação de condições geológicas de áreas de risco; monitoramento dos movimentos das placas tectônicas; acompanhamento das bacias hidrográficas; controle de queimadas e incêndios florestais; e transporte e armazenamento de produtos perigosos. Todas essas informações são avaliadas e processadas por especialistas do CENAD e encaminhadas aos órgãos de Proteção e Defesa Civil dos estados e municípios com risco de ocorrência de desastres, sendo que o alerta ocorre de acordo com a intensidade do evento adverso. Além disso, o CENAD coordena o Grupo de Apoio a Desastres (GADE), uma equipe técnica multidisciplinar, composta por especialistas em gerenciamento de crises, com amplo conhecimento e experiência em Proteção e Defesa Civil, mobilizável a qualquer tempo para desenvolver ações de preparação e resposta a desastre, em todo o território nacional ou internacional, assim que demandado. O CENAD atua em parceria com outros órgãos como o Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden), o Serviço Geológico do Brasil (CPRM), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), a Agência Nacional de Águas (ANA), a Agência Brasileira de Inteligência (Abin), o Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC/INPE), o Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) e o Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia (Censipam). (BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres - CENAD**. Brasília, [2013?]. Disponível em: <<http://www.integracao.gov.br/defesa-civil/cenad/apresentacao>>. Acesso em: 08 jun 2013.)

³⁵³ O Sistema Integrado de Informações sobre Desastres - S2ID que reúne diversos produtos da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, com o objetivo de qualificar e dar transparência a gestão de riscos e desastres no Brasil, por meio da informatização de processos e disponibilização de informações sistematizadas dessa gestão. Nesse ambiente virtual são registrados os eventos pelos municípios, além estar disponível para consulta vasto material com informações sobre ocorrências e gestão de riscos e desastres com base em fonte de dados oficial. Criado em cumprimento à determinação do art. 13 da Lei 12.608, de 10 de abril de 2012.

³⁵⁴ Inciso I do artigo 4º da Lei 12.608, de 10 de abril de 2012.

³⁵⁵ Inciso II do artigo 4º da Lei 12.608, de 10 de abril de 2012.

de riscos de desastre. E mais, no parágrafo segundo do mesmo artigo, esclarece que a adoção de tais medidas *independe da certeza quanto ao risco*. Tais disposições tornam cristalina a assimilação do *princípio da precaução*³⁵⁶ pela Política Nacional de Proteção e Defesa Civil.

A redução do impacto dos desastres se dá pela adoção de medidas preventivas que podem ser classificadas em estruturais e não estruturais.³⁵⁷ Quanto às primeiras, são constituídas por estruturas físicas de proteção que podem ser as obras de engenharia (de cunho corretivo), contudo, Carvalho³⁵⁸ salienta que não podemos esquecer das infraestruturas verdes ou naturais que desempenham relevante função para a gestão de risco de desastres. No que diz respeito às medidas não estruturais, essas englobam “o planejamento da ocupação e/ou da utilização do espaço geográfico, em função das áreas de risco, bem como do aperfeiçoamento da legislação de segurança contra desastres.”³⁵⁹ As medidas não estruturais, tem caráter educativo e de planejamento, apesar dos resultados a médio e longo prazo, são de baixo custo, de fácil aplicação e permitem uma correta percepção do risco. Como exemplo, destacam-se os mapeamentos, as análises de vulnerabilidade, os zoneamentos das áreas de risco e a educação ambiental.³⁶⁰

As intervenções estruturais articulam-se com intervenções não estruturais no âmbito de uma defesa civil que desenvolve ações contínuas pelas quais os indivíduos, grupos e comunidades façam a gestão dos riscos num esforço de evitar desastres ou de amenizar seus impactos. Uma defesa civil eficiente se dá pela integração de planos de prevenção e de emergência e pela interação entre os vários instrumentos: Programa de Gestão de Riscos e

³⁵⁶ O princípio da precaução surgiu originalmente na Conferência da ONU sobre o meio ambiente, realizada em Estocolmo, na Suécia, em 1972. Na Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (resultado da Rio 92) ficou inscrito o Princípio 15 com o seguinte teor: “Com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deverá ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental.” (ONU. **Declaração do Rio sobre ambiente e desenvolvimento**. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2013). Para GIDDENS, a definição mais comumente oferecida é que “órgão reguladores devem tomar providências para proteger de danos potenciais, mesmo que as cadeias causais não estejam claras e mesmo que não saibamos se esses danos se materializarão.” GIDDENS, Anthony. **A política da mudança climática**. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Zahar, 2010. p. 82

³⁵⁷ MARCELINO, Emerson Vieira. **Desastres naturais e geotecnologias: conceitos básicos**. São José dos Campos: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2008. p. 26. Disponível em: <<http://www.inpe.br/crs/geodesastres/conteudo/publicacoes/conceitosbasicos.pdf>>. Acesso em: 23 de mar. 2013.

³⁵⁸ CARVALHO, Délton Winter de. Por uma necessária introdução ao direito dos desastres ambientais. **Revista de direito ambiental**. São Paulo, v. 67, jul./set. 2012, p. 127.

³⁵⁹ CARVALHO, Délton Winter de. Por uma necessária introdução ao direito dos desastres ambientais. **Revista de direito ambiental**. São Paulo, v. 67, jul./set. 2012, p. 127.

³⁶⁰ MARCELINO, Emerson Vieira. **Desastres naturais e geotecnologias: conceitos básicos**. São José dos Campos: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2008, p. 26. Disponível em: <<http://www.inpe.br/crs/geodesastres/conteudo/publicacoes/conceitosbasicos.pdf>>. Acesso em: 23 de mar. 2013.

Resposta a Desastres da Secretaria Nacional de Defesa Civil, os Planos Diretores Municipais, Estudos de Impacto Ambiental e Legislação sobre Proteção Ambiental e Uso e Ocupação do Solo, entre outros.

O Plano Plurianual- PPA 2012-2015³⁶¹ trouxe como novidade o Programa 2040 que trata da Gestão de Riscos e Resposta a Desastres, no qual se observa, sob responsabilidade do Ministério das Cidades o Objetivo 0169 (Promover a prevenção de desastres com foco em municípios mais suscetíveis a inundações, enxurradas, deslizamentos e seca, por meio de planejamento urbano e ambiental, monitoramento da ocupação urbana e implantação de intervenções estruturais e emergenciais); o Objetivo 0602 (expandir e difundir o mapeamento geológico-geotécnico nos municípios afetados por inundações, enxurradas e deslizamentos para orientar a ocupação do solo) é responsabilidade do Ministério de Minas e Energia; o Objetivo 0587 (expandir e difundir o mapeamento de áreas de risco em municípios afetados por inundações, erosões marítimas e fluviais, enxurradas e deslizamentos, para orientar as ações de defesa civil) está a cargo do Ministério da Integração Nacional/ Secretaria Nacional de Defesa Civil, que também é responsável pela estruturação do Sistema Nacional de Defesa Civil e de preparação para respostas a desastres e reconstrução.³⁶²

De tal modo, tais ações coordenadas e articuladas, ampliam as conexões entre os elementos integrantes da rede de informação sobre desastres no Brasil, surgindo assim, ações relevantes para a estruturação do planejamento e das ações da Defesa Civil.

Como o programa de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres, que amplia o conhecimento público sobre as áreas de risco nos municípios mais críticos, por meio do mapeamento da suscetibilidade geológica aos fenômenos de deslizamentos, inundações e enxurradas; do mapeamento de riscos nas áreas ocupadas; da definição de diretrizes para a ocupação urbana segura, tanto na escala de planejamento urbano, quanto na escala dos projetos de parcelamento do solo; e do monitoramento da ocupação urbana, permitindo avançar num processo de controle e fiscalização urbanos que reduza o avanço da ocupação sobre áreas de maior fragilidade natural.

Outra disposição relevante trazida pela Lei 12.608/12 é a disposição relativa à inclusão dos princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada aos

³⁶¹ É um instrumento de planejamento da ação de governo previsto pelo Artigo 165 da Constituição Federal, aprovado pela Lei n. 12.593, de 18 de janeiro de 2012.

³⁶² BRASIL. Ministério do planejamento. **PPA 2012 – 2015**: plano mais Brasil, mais desenvolvimento, mais igualdade, mais participação. Brasília, [2013?]. Disponível em: <http://www.secretariageral.gov.br/art_social/forumppa/materiais-de-apoio/PPA_de_Bolso.pdf> Acesso em: 22 mar 2013.

conteúdos obrigatórios nos currículos do ensino fundamental e médio.³⁶³ Em cumprimento ao objetivo da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, elencado no inciso XIV, do art. 5º da lei, que diz “orientar as comunidades a adotar comportamentos adequados de prevenção e de resposta em situação de desastre e promover a autoproteção”.

5.1 O PAPEL DOS MUNICÍPIOS

A Constituição Federal estabeleceu o direito à dignidade da pessoa humana como princípio fundamental, subordinou o direito de propriedade ao atendimento da sua função social e condicionou o desenvolvimento das políticas urbanas à busca das funções sociais da cidade. Essa realização da função social da cidade depende do equilíbrio entre o meio ambiente natural e construído. A concretização de todos esses direitos se dá em nível local, é na cidade, no município, que se exercem os direitos, sua materialização ocorre no dia a dia da vida do cidadão. A política de desenvolvimento urbano executada pelo Poder Público Municipal deve garantir o bem estar de seus habitantes.³⁶⁴

No contexto da sociedade complexa, observou-se que o reiterado descumprimento do regramento urbanístico e das normas de proteção e preservação ambiental, seja pela ação ou omissão do poder público em fiscalizar e impedir a ocupação de áreas inadequadas, geraram o cenário brasileiro atual amplamente descrito no capítulo terceiro. A partir, das amargas lições tiradas dos eventos danosos ocorrido nas últimas décadas, houve a reestruturação da legislação federal, agora com maior ênfase na prevenção.

Essa prevenção deve-se materializar diretamente no local onde os eventos adversos atingem o cidadão, razão pela qual o Município recebe função de destaque para a implantação de medidas preventivas consistentes em estratégias não estruturais como mapeamento de áreas de risco e planos de contingência.

A Lei 12.608, ao instituir a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, estabeleceu as competências de cada ente federado, e não por acaso, o Município recebeu o maior rol de atribuições³⁶⁵.

Dentre o extenso rol de ações designadas aos Municípios³⁶⁶ sublinha-se que o planejamento municipal deverá incorporar ações de proteção e defesa civil, deverão ser

³⁶³ Nos termos do Artigo 29 da Lei 12.608, de 10 de abril de 2012, que alterou o artigo 26 da Lei 9.394/96, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

³⁶⁴ Art. 182 da Constituição Federal Brasileira.

³⁶⁵ O artigo 6º da Lei 12.608/12 que arrola as competências da União conta com treze incisos; as competências dos Estados, que estão no artigo 7º, somam oito incisos; e o rol de competências municipais, elencado no artigo 8º, consta de dezesseis incisos.

identificadas e mapeadas as áreas de risco de desastres, além disso, o município deverá fiscalizar as áreas identificadas e impedir novas ocupações, bem como vistoriar edificações e áreas de risco e promovendo, quando for o caso, a intervenção preventiva e a evacuação da população das áreas de alto risco ou das edificações vulneráveis.

Os Municípios devem, ainda, elaborar plano de contingência para caso de desastres, organizar e administrar locais estratégicos que servirão de abrigos provisórios para assistência à população em situação de desastre, com as adequadas condições de higiene e segurança, devem prover solução de moradia às famílias que ficaram desabrigadas ou desalojadas por causa dos desastres, igualmente, deve manter a população informada sobre áreas de risco e ocorrência de eventos extremos, bem como sobre protocolos de prevenção e alerta e sobre as ações emergenciais em circunstâncias de desastres e realizar regularmente exercícios simulados.

Além dessas atribuições exclusivas, há ainda as atribuições constantes do artigo 9º da Lei 12.608/12 cuja competência é compartilhada entre a União, os Estados e os Municípios.³⁶⁷

³⁶⁶ Art. 8º Compete aos Municípios:

- I - executar a PNPDEC em âmbito local;
- II - coordenar as ações do SINPDEC no âmbito local, em articulação com a União e os Estados;
- III - *incorporar as ações de proteção e defesa civil no planejamento municipal;*
- IV - *identificar e mapear as áreas de risco de desastres;*
- V - *promover a fiscalização das áreas de risco de desastre e vedar novas ocupações nessas áreas;*
- VI - *declarar situação de emergência e estado de calamidade pública;*
- VII - *vistoriar edificações e áreas de risco e promover, quando for o caso, a intervenção preventiva e a evacuação da população das áreas de alto risco ou das edificações vulneráveis;*
- VIII - *organizar e administrar abrigos provisórios para assistência à população em situação de desastre, em condições adequadas de higiene e segurança;*
- IX - *manter a população informada sobre áreas de risco e ocorrência de eventos extremos, bem como sobre protocolos de prevenção e alerta e sobre as ações emergenciais em circunstâncias de desastres;*
- X - *mobilizar e capacitar os radioamadores para atuação na ocorrência de desastre;*
- XI - *realizar regularmente exercícios simulados, conforme Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil;*
- XII - *promover a coleta, a distribuição e o controle de suprimentos em situações de desastre;*
- XIII - *proceder à avaliação de danos e prejuízos das áreas atingidas por desastres;*
- XIV - *manter a União e o Estado informados sobre a ocorrência de desastres e as atividades de proteção civil no Município;*
- XV - *estimular a participação de entidades privadas, associações de voluntários, clubes de serviços, organizações não governamentais e associações de classe e comunitárias nas ações do SINPDEC e promover o treinamento de associações de voluntários para atuação conjunta com as comunidades apoiadas;* e
- XVI - *prover solução de moradia temporária às famílias atingidas por desastres. (grifos nossos)*

³⁶⁷ Art. 9º Compete à União, aos Estados e aos Municípios: I - desenvolver cultura nacional de prevenção de desastres, destinada ao desenvolvimento da consciência nacional acerca dos riscos de desastre no País; II - estimular comportamentos de prevenção capazes de evitar ou minimizar a ocorrência de desastres; III - estimular a reorganização do setor produtivo e a reestruturação econômica das áreas atingidas por desastres; IV - estabelecer medidas preventivas de segurança contra desastres em escolas e hospitais situados em áreas de risco; V - oferecer capacitação de recursos humanos para as ações de proteção e defesa civil; e VI - fornecer dados e informações para o sistema nacional de informações e monitoramento de desastres.

Observa-se nesse extenso rol que maior parte das atuações é de caráter preventivo. Merecem destaque especial as ações elencadas nos incisos III, IV, V e VII que dizem respeito à assimilação pelo regramento urbanístico das ações, alterações na legislação municipal e efetiva fiscalização desta, com foco na prevenção dos desastres.

Aliás, como já referido, com a alteração introduzida pela Lei 12.608/12 no Estatuto da Cidade³⁶⁸, o Plano Diretor, como o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana, é também obrigatório para as cidades incluídas no cadastro nacional de Municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos.

Destaca-se a razão pela qual a atuação em âmbito municipal é tão relevante, primeiro, porque cabe ao município conhecer e gerir os problemas e assuntos de interesse local, segundo, é no município que os desastres acontecem e, terceiro, até que a ajuda externa possa chegar, o que normalmente demora, deve haver um sistema municipal previamente organizado para prestar assistência imediata à população atingida. Assim, é importante que o governo municipal e a comunidade local estejam preparados para agir de forma coordenada.

Para tanto, são importantes ações que atendam ao inciso XV, que determina o estímulo à participação da comunidade nas ações do SINPDEC (Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil), o que pode acontecer em vários órgãos municipais que integram a Coordenadoria Municipal da Defesa Civil – COMDEC cuja principal atribuição é conhecer e identificar os riscos de desastre no município. É através da COMDEC que se concretizam as ações da Defesa Civil no município.³⁶⁹

A partir dessa apreciação, a estrutura da Defesa Civil no país, institucionalizada pelo Sistema Nacional de Defesa Civil (SINDEC), encontra-se bem definida na legislação, e com boa representatividade, já que integram o SINDEC os diversos entes federados e as representações da sociedade atuantes nesse tema. Considerando que o desastre ocorre em

³⁶⁸ Art.42-A da Lei 10.257 de 10.07.2001.

³⁶⁹ A Coordenadoria Municipal da Defesa Civil – COMDEC é constituída pelos seguintes órgãos: Conselho Municipal de Defesa Civil (órgão consultivo e deliberativo e, é constituído por representantes das Secretarias Municipais e dos órgãos da Administração Pública Municipal, Estadual e Federal sediados no município, e por representantes das classes produtoras e trabalhadoras, de clubes de serviços, de entidades religiosas e de organizações não governamentais que apoiam as atividades de Defesa Civil em caráter voluntário), Coordenadoria Executiva de Defesa Civil (órgão responsável pela segurança global da comunidade, cujo funcionamento deve ser de caráter permanente e integral, preferencialmente, ligada diretamente ao Gabinete do Prefeito) Núcleos Comunitários de Defesa Civil (Grupos Comunitários que se constituem em bairros, funcionando como elos entre a população e o governo municipal, com o objetivo principal de informar, organizar e preparar) Órgãos Setoriais e Órgãos de Apoio. (DEFESA CIVIL. **Apostila sobre Implantação e Operacionalização de COMDEC**. Brasília, 2009. Disponível em: <http://www.mi.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=6cb0d27c-ffa7-437e-a724-fa8cde4bb1ee&groupId=10157>. Acesso em: 15 jun 2013.)

âmbito local, ou seja, no município, a instituição local deve estar bem estruturada, articulada com os demais órgãos integrantes do SINDEC, e, ainda, servir de referência para a tomada de decisão sobre ações preventivas e de resposta (socorro e assistência às vítimas, restabelecimento do cenário afetado e reconstrução de áreas atingidas).

No entanto, percebe-se a baixa implementação da defesa civil municipal (menos de 10% dos 5.570³⁷⁰ municípios brasileiros têm órgãos de defesa civil implementados e estruturados)³⁷¹, o que demonstra a necessidade de políticas que visem à implementação e à estruturação desses órgãos locais, principalmente nos municípios recorrentemente afetados por desastres. A ampliação e a conexão entre os elementos integrantes da rede de informação sobre desastres no Brasil surgem, nesse contexto, como uma ação relevante para a estruturação do planejamento e das ações da Defesa Civil.

5.2 LEI 12.340/2010

A Lei 12.340, de 1º de dezembro de 2010, que originariamente dispunha sobre o SINDEC, foi completamente reformulada pela Lei 12.608/12. Após sua entrada em vigor, a lei de 2010 foi duramente criticada, especialmente porque suas disposições privilegiavam ações de resposta e reconstrução (pós desastre) em detrimento das medidas preventivas e preparatórias (gestão de riscos). A grande alteração da Lei 12.340 (pela Lei 12.608/12) resultou na revogação de vários artigos e reformulação de outros. Atualmente, dispõe sobre as transferências de recursos da União aos órgãos e entidades dos Estados, Distrito Federal e Municípios para a execução de ações de resposta e recuperação nas áreas atingidas por desastre, e sobre o Fundo Especial para Calamidades Públicas.

Merecem destaque as disposições constantes do artigo 3-A³⁷² que tratam sobre instituição, pelo Governo Federal, de um cadastro nacional de municípios com áreas

³⁷⁰ CASTRO, Juliana. Com 5 novos municípios, Brasil agora tem 5.570 cidades. O globo. Rio de Janeiro, 09 jan. 2013. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/pais/com-5-novos-municipios-brasil-agora-tem-5570-cidades-7235803>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

³⁷¹ Conforme notícia de que a Secretaria Nacional de Defesa Civil (Sedec), do Ministério da Integração Nacional, encaminha mensalmente, via correio, material didático para as 473 Coordenadorias Municipais de Defesa Civil (Comdec) cadastradas no Sistema Nacional de Defesa Civil (Sindec). (BRASIL. Ministério Da Integração Nacional. **Coordenadorias municipais recebem material didático da defesa civil nacional**. Brasília, [2013?]. Disponível em: <http://www.integracao.gov.br/pt/c/journal/view_article_content?groupId=10157&articleId=42360&version=1.0>. Acesso em: 15 jun 2103.)

³⁷² Art. 3º-A. O Governo Federal instituirá cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos, conforme regulamento. § 1º A inscrição no cadastro previsto no caput dar-se-á por iniciativa do Município ou

suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos e determina aos Municípios incluídos no cadastro executem uma série de medidas como mapeamento de áreas de risco, elaboração de Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil e de plano de implantação de obras para a redução de riscos de desastre, criação de mecanismos de controle e fiscalização para evitar a edificação em áreas de risco e a elaboração de carta geotécnica de aptidão à urbanização, estabelecendo diretrizes urbanísticas voltadas para a segurança dos novos parcelamentos do solo e para o aproveitamento de agregados para a construção civil.

Igualmente, o teor do artigo 3-B³⁷³ é incisivo ao instituir que verificada a existência de ocupações em áreas de risco o município adotará as providências para redução do risco, mediante a execução de plano de contingência e de obras de segurança e, quando necessário, a remoção de edificações e o reassentamento dos ocupantes em local seguro.

No que diz respeito à transferência de recursos ao ente da federação afetado pelo desastre, a Secretaria Nacional de Defesa Civil - SEDEC dispõe de duas modalidades: a transferência obrigatória e a transferência voluntária ou em virtude de convênios.

As transferências voluntárias são realizadas por meio do Portal de Convênios - SICONV³⁷⁴ e se destinam a ações preventivas de desastres como a execução de projetos e obras para redução de riscos de enchentes, enxurradas, alagamentos, deslizamentos, processos

mediante indicação dos demais entes federados, observados os critérios e procedimentos previstos em regulamento. § 2º Os Municípios incluídos no cadastro deverão: I - elaborar mapeamento contendo as áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos; II - elaborar Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil e instituir órgãos municipais de defesa civil, de acordo com os procedimentos estabelecidos pelo órgão central do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC; III - elaborar plano de implantação de obras e serviços para a redução de riscos de desastre; IV - criar mecanismos de controle e fiscalização para evitar a edificação em áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos; e V - elaborar carta geotécnica de aptidão à urbanização, estabelecendo diretrizes urbanísticas voltadas para a segurança dos novos parcelamentos do solo e para o aproveitamento de agregados para a construção civil.

³⁷³ Art. 3º-B. Verificada a existência de ocupações em áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos, o município adotará as providências para redução do risco, dentre as quais, a execução de plano de contingência e de obras de segurança e, quando necessário, a remoção de edificações e o reassentamento dos ocupantes em local seguro. § 1º A efetivação da remoção somente se dará mediante a prévia observância dos seguintes procedimentos: I - realização de vistoria no local e elaboração de laudo técnico que demonstre os riscos da ocupação para a integridade física dos ocupantes ou de terceiros; e II - notificação da remoção aos ocupantes acompanhada de cópia do laudo técnico e, quando for o caso, de informações sobre as alternativas oferecidas pelo poder público para assegurar seu direito à moradia. § 2º Na hipótese de remoção de edificações, deverão ser adotadas medidas que impeçam a reocupação da área. § 3º Aqueles que tiverem suas moradias removidas deverão ser abrigados, quando necessário, e cadastrados pelo Município para garantia de atendimento habitacional em caráter definitivo, de acordo com os critérios dos programas públicos de habitação de interesse social.

³⁷⁴ É um site eletrônico do Governo Federal específico para o gerenciamento dos atos de contratação, liberação de recursos, acompanhamento e fiscalização da execução e a prestação de contas dos convênios.

erosivos e escassez hídrica. Também há possibilidade de solicitação de recursos para a confecção de estudos e planos que objetivem a redução de risco e ação preventiva a desastres.

Por outro lado, as transferências obrigatórias são realizadas a estados e municípios em situação de emergência³⁷⁵ ou estado de calamidade pública³⁷⁶ reconhecidos pela Secretaria Nacional de Defesa Civil. Essa modalidade atende aos entes, de forma complementar, em ações de resposta, como socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução.³⁷⁷ Os recursos voltados à resposta imediata ao desastre, incluem aquisição de cestas básicas, medicamentos, aluguel social e obras provisórias, entre outras. Para o recebimento desse tipo de recurso é exigido, além do reconhecimento federal, a adesão ao Cartão de Pagamento de Defesa Civil – CPDC.³⁷⁸

O reconhecimento da situação de emergência ou do estado de calamidade segue hoje os procedimentos e critérios estabelecidos na Instrução Normativa n. 1, de 24 de agosto de 2012, do Ministério da Integração Nacional, na qual estão definidos os documentos que devem acompanhar o requerimento para reconhecimento, além do Formulário para Informações do Desastre – FIDE e o modelo de Declaração para Atuação Emergencial, anteriormente, esse procedimento era regulado pelo Decreto 7.257, de 04 de agosto de 2010 e alterações introduzidas pelo Decreto 7.505, de 27 de junho de 2011, o qual agora trata basicamente das modalidades de transferência de recursos³⁷⁹.

As ações de reconstrução compreendem, de forma sintética, a reconstrução das áreas destruídas por desastres. Para o recebimento desse tipo de recurso é exigido, além do reconhecimento federal, a apresentação de plano de trabalho no prazo de 90 dias da ocorrência do desastre.³⁸⁰

A partir da análise de todas essas disposições legais, é possível afirmar-se que a estrutura institucional responsável pela gestão dos desastres em nosso país está bem

³⁷⁵ É a situação de alteração intensa e grave das condições de normalidade em um determinado município, estado ou região, decretada em razão de desastre, comprometendo *parcialmente* sua capacidade de resposta. (grifo nosso) Conforme Art. 1º, inciso II, da Instrução Normativa n. 1, de 24.08.12 do Ministério da Integração Nacional.

³⁷⁶ É a situação de alteração intensa e grave das condições de normalidade em um determinado município, estado ou região, decretada em razão de desastre, comprometendo *substancialmente* sua capacidade de resposta. (grifo nosso) Conforme Art. 1º, inciso III, da Instrução Normativa n. 1, de 24.08.12, do Ministério da Integração Nacional.

³⁷⁷ Art. 8º do Decreto 7.257, de 04 de agosto de 2010.

³⁷⁸ Regulamentado pelo artigo 9º e segs. do Decreto 7.257, de 04 de agosto de 2010, e alterações introduzidas pelo Decreto 7.505, de 27 de junho de 2011.

³⁷⁹ O Fundo Especial para Calamidades Públicas (FUNCAP), destinado a ações de reconstrução. Os recursos do Funcap destinam-se a ações de reconstrução e são constituídos por cotas integralizadas voluntariamente pelos Estados, Distrito Federal e Municípios. Para cada parte integralizada pelos Estados, Distrito Federal e Municípios, a União deve integralizar três partes. Na prática, o que se observa é que o sistema de cotas não tem funcionado.

³⁸⁰ Conforme parágrafo 2º do artigo 4º da Lei 12.340, de 1º de dezembro de 2010.

organizada. Após a instituição da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC, sob a centralização da Secretaria Nacional de Defesa Civil, órgão do Ministério da Integração Nacional, atua o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC é constituído pelos órgãos e entidades da administração pública federal, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e pelas entidades públicas e privadas de atuação significativa na área de proteção e defesa civil. Dentre os órgãos do SINPDEC, merecem destaque o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC e mais duas importantes ferramentas que são o Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres - CENAD e o Sistema Integrado de Informações sobre Desastres - S2ID.

A Lei 12.608/12 incorporou grandes avanços no ordenamento jurídico nacional no que diz respeito à gestão de desastres. Especialmente, porque a norma anterior (Lei 12.340/10) estava muito focada nas ações de resposta e reconstrução, disciplinava de forma tênue a prevenção. A nova norma coloca como objetivos da Política Nacional de Defesa Civil: a redução dos riscos de desastres; a incorporação do risco de desastre e as ações de proteção e defesa civil entre os elementos da gestão territorial e do planejamento das políticas setoriais; o desenvolvimento de cidades resilientes e os processos sustentáveis de urbanização; a identificação e avaliação das ameaças, suscetibilidades e vulnerabilidades a desastres; o monitoramento dos eventos meteorológicos, hidrológicos, geológicos, biológicos, nucleares, químicos e outros potencialmente causadores de desastres; a produção de alertas antecipados sobre a possibilidade de ocorrência de desastres naturais; o combate à ocupação de áreas ambientalmente vulneráveis e de risco e a realocação da população residente nessas áreas; e o estímulo às iniciativas que resultem na destinação de moradia em local seguro.

Além disso, a mais importante inovação da Lei 12.608/2012 é a distribuição de competências entre os Entes da Federação, com a União ficam as atribuições relacionadas ao planejamento e monitoramento em ampla escala, bem como ao reconhecimento do estado de calamidade pública e situação de emergência. Os Estados também têm forte atuação nas ações de planejamento e monitoramento, devendo apoiar os Municípios, a quem cabe a atuação direta no planejamento urbano preventivo, de modo a evitar as ocupações em áreas de risco, bem como a implantação de ações de prevenção e gestão de situação de risco.

Assim como a Constituição Federal incumbiu o Poder Público de promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino para assegurar a efetividade do direito ao meio ambiente³⁸¹, também, a Lei 12.608/2012 determina que todos os Entes da Federação

³⁸¹ Art. 225, parágrafo 1º, inciso VI, da Constituição Federal.

desenvolvam ações para desenvolver uma cultura nacional de prevenção de desastres e a conscientizar a população sobre os riscos de desastre no País. Contudo, todas essas disposições axiológicas positivas necessitam de ações práticas para apresentarem resultados também positivos. Todo esse sistema não funciona pela simples promulgação da lei. O sistema do Direito assimilou a necessidade de regradar, agora os sistemas Político e Social devem mudar suas atuações diante da necessidade de prevenção dos desastres.

5.3. RECOMENDAÇÃO N. 40 DO CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA

Ao tratar da relação entre o sistema legal com o sistema chamado sociedade e a reflexão dessa relação no ordenamento jurídico, Luhmann³⁸² afirma: “o direito opera na sociedade, é executado sobre ela, tem uma função social, esta função é diferente para própria reprodução autopoietica.” Se a sociedade é entendida como o sistema abrangente de todas as operações sociais, considera a sociedade como um sistema aberto para a adaptação interna provido de autorregulações. A partir desse conceito de sociedade, “a lei se apresenta como um mecanismo de regulação a serviço da sociedade se adaptar ao seu ambiente, mas a partir de uma posição secundária, já que a sociedade [...] garante permanentemente a sua própria adaptação ao ambiente.” Se pode evocar a ideia cibernética de um sistema que regula novamente a sociedade em caso de perturbações.

Dessa forma, importa referir-se que além do Sistema Político que criou toda a legislação referida para dar conta dos resultados dos desastres, também o Poder Judiciário, enquanto organização pertencente ao Sistema Jurídico, reagiu às ressonâncias dos eventos extremos. Sob argumentos como “considerando a crescente instabilidade do clima global que vem gerando o agravamento das consequências desastrosas dos fenômenos naturais; e considerando que o Poder Judiciário, notadamente o Poder Judiciário dos Estados, tem competência para decidir sobre o destino de pessoas e bens afetados pelas catástrofes climáticas, especialmente crianças e adolescentes de famílias atingidas e corpos insepultos e controlar o funcionamento das atividades dos cartórios extrajudiciais;” o plenário do Conselho Nacional de Justiça – CNJ aprovou a Recomendação n. 40, em 13 de junho de 2012.³⁸³

³⁸² LUHMANN, Niklas. **La sociedad de la sociedad**. Tradução de Javier Torres Nafarrate. México: Ed. Herder/Universidad Iberoamericana, 2007. p. 625.

³⁸³ BRASIL. Conselho Nacional de Justiça – CNJ. **Recomendação nº 40, de 13 de julho de 2012**. Recomendação aos Tribunais de Justiça dos Estados a elaboração de plano de ação para o enfrentamento e solução de situações decorrentes de calamidades e desastres ambientais. Brasília, julho 2012. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/images/recomendacao_gp_40_2012.pdf>. Acesso em: 15 dez 2012.

Pelo texto o CNJ recomenda aos Tribunais de Justiça dos Estados que elaborem seus respectivos planos de ação para o enfrentamento e solução de situações decorrentes de calamidades e desastres.

Dentre os temas sugeridos para serem abordados no plano de ação, destacam-se a instituição do gabinete de crise, para ser acionado em situação de desastre ambiental, formado por membros do Ministério Público, Defensoria Pública, Ordem dos Advogados do Brasil (OAB) e Defesa Civil, com a eleição de um Juiz Gestor em cada Tribunal; para facilitar o acesso à população, bem como à tomada de decisões conjuntas, a concentração provisória do atendimento prestado pelo Poder Judiciário, Ministério Público, Defensoria Pública e OAB, preferencialmente, em único local; a prévia autorização para o auxílio recíproco entre os Magistrados da Comarca atingida pela calamidade, para que não haja restrição de competência durante o período excepcional; a elaboração de protocolo de apreciação de pedidos de autorização para sepultamento que preveja medidas para solução de dificuldades enfrentadas em outras situações de desastre ambiental, como: (i) falta de vagas em sepulturas, por conta do grande número de óbitos, indicando a conveniência de autorizar exumações em prazo inferior ao determinado na legislação; e (ii) inviabilidade prática de se fazer o reconhecimento pleno dos corpos, levando a situações de risco à saúde pública pela impossibilidade de armazenar devida e condignamente os corpos insepultos, o que ensejou o reconhecimento simplificado de corpos; a previsão da instalação de posto da Vara da Infância e Juventude no local de acolhimento das vítimas, de composição multidisciplinar com o objetivo de (i) realizar o diagnóstico da situação das crianças e adolescentes; (ii) lavrar termos de entrega aos genitores desprovidos de documentação e termos de guarda provisório a familiares; e (iii) decidir sobre outras situações que envolvam menores em situação de risco como, por exemplo, sua remoção compulsória de áreas de alto risco.

Essa recomendação do CNJ demonstra que o Poder Judiciário assimilou adequadamente o Princípio da Prevenção, antecipando-se e preparando sua estrutura para atuar de forma adequada na eventual ocorrência do dano.³⁸⁴

³⁸⁴ Apesar de a Recomendação n. 40 do CNJ ter sido publicada em 15 de junho de 2012, há pouco mais de um ano, em pesquisa nos sites dos tribunais estaduais brasileiros, ao longo do mês de maio de 2013, foram encontradas disposições a respeito apenas nos Tribunais dos Estados do Rio de Janeiro, de Alagoas e de Rondônia.

5.4. O QUE É NECESSÁRIO PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL – PREVENÇÃO DOS DESASTRES

Em busca de resposta ao questionamento, após a revisão de ampla e qualificada produção científica sobre o tema, chega-se a irrefutável conclusão de que há a necessidade de uma imediata (e já tardia) mudança de paradigma! O tema em questão é majestosamente explicado por Juarez Freitas³⁸⁵ quando examina o choque entre o *novo paradigma da sustentabilidade versus o paradigma da insaciabilidade patológica*.

Freitas conceitua a *sustentabilidade* da seguinte forma:

Trata-se do princípio constitucional que determina, com eficácia direta e imediata, a responsabilidade do Estado e da sociedade pela concretização solidária do desenvolvimento material e imaterial, socialmente inclusivo, durável e equânime, ambientalmente limpo, inovador, ético e eficiente, no intuito de assegurar, preferencialmente de modo preventivo e precavido, no presente e no futuro, o direito ao bem-estar.³⁸⁶

A concretização da *sustentabilidade* e a noção de *desenvolvimento sustentável* trabalham com uma nova perspectiva de ética que procura conciliar desejos e responsabilidades, especialmente para a realização do princípio da equidade intergeracional. Esses conceitos devem ser entendidos como compromisso social, inclui os sistemas político e jurídico, para a concretização de um mundo (futuro) possível.

No campo do urbanismo, a incidência desse conceito para designar as *cidades sustentáveis* acarreta a necessidade do cumprimento energético do Estatuto da Cidade, da Lei de Mobilidade Urbana³⁸⁷, da Lei 12.608/ 12, seja via regularização fundiária, seja via arquitetura e construções verdes ou incentivo prioritário ao transporte público, seja via a urgente contenção das encostas e remoção das pessoas de áreas de risco, devidamente mapeadas.³⁸⁸ É inaceitável, à luz da sustentabilidade, que chuvas de omissão continuem matando, ano após ano. “Cumpre introjetar e fazer respeitar, sem procrastinação, o direito fundamental (tutelável juridicamente) a cidades integradas, amistosas, seguras e fluentes.”³⁸⁹

³⁸⁵ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade:** direito ao futuro. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2012. p. 77.

³⁸⁶ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade:** direito ao futuro. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2012. p. 41.

³⁸⁷ Lei 12.587/2012: “Art. 5º A Política Nacional de Mobilidade Urbana está fundamentada nos seguintes princípios: [...]II - desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais; [...]”

³⁸⁸ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade:** direito ao futuro. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2012. p. 37.

³⁸⁹ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade:** direito ao futuro. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2012. p. 38.

O Brasil apresenta as marcas da forte exclusão social que comandou a história da nossa urbanização, revelada nos assentamentos habitacionais da população de baixa renda. São grandes os contingentes que vivem em moradias precárias, carentes de infraestrutura urbana e localizadas em áreas ambientalmente frágeis. Comunidades em situação de extrema vulnerabilidade a desastres decorrentes de inundações, enxurradas ou deslizamentos de terra, cada vez mais frequente em função das mudanças climáticas, são a maioria dos casos que devem ser enfrentados pela Política Nacional de Proteção e Defesa Civil.

O governo federal, a cada ano, tem destinado maior volume de recursos para o Programa Nacional de Gestão e Resposta a Desastres, para financiar os levantamentos dos riscos, com o mapeamento dos 821 municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos e inundações, bem como as obras necessárias para a prevenção dos desastres.³⁹⁰ Contudo, o sucesso do programa³⁹¹ e a efetiva implementação da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, prevista na legislação já analisada, depende diretamente das iniciativas da instância de poder municipal.

Como já visto, a Lei 12.608 prevê no artigo oitavo as atribuições que incumbem aos Municípios, dentre elas está o mapeamento das áreas ambientalmente frágeis (áreas de preservação permanente definidas pelo Código Florestal) e o seu monitoramento, de forma a tornar efetivos o controle e fiscalização sobre as ocupações inadequadas de áreas de risco e a implementação das leis ambientais e urbanísticas.

Assim como, as ações de resposta aos desastres, que consistem em alertas de emergência, socorro e assistência às vítimas bem como a reconstrução de áreas atingidas, são atuações do município. Igualmente, incumbe aos gestores públicos locais as ações preventivas diretamente relacionadas ao planejamento e gestão do desenvolvimento urbano voltado à preparação para desastres e mitigação de riscos. Dentre as intervenções estruturais de caráter preventivo a serem executadas por esses gestores estão o manejo adequado das águas pluviais mediante novos parâmetros para os projetos de drenagem, a implantação de usos adequados em áreas onde ocorreu remoção de moradias em situação de risco, evitando-se novas ocupações, e indicar uma destinação compatível como a criação de parques e áreas de esporte e lazer em APP de margens de rios.

³⁹⁰ PLANALTO. Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais vai ajudar a salvar vidas, afirma Dilma. Brasília, [2013?]. Disponível em: <<http://www.josepimentel.com.br/plano-nacional-de-gest%C3%A3o-de-riscos-e-resposta-desastres-naturais-vai-ajudar-salvar-vidas-afirma-dilm>>. Acesso em: 13 ago 2013. Blog José Pimentel.

³⁹¹ O Programa 2040 – Gestão de Riscos e Respostas a Desastres integra o Plano Plurianual 2012-2015 aprovado pela Lei 12.593 de 18 de janeiro de 2012.

Lamentavelmente, os dados disponíveis no IBGE até 2011, mostram que apenas 6,2% dos municípios brasileiros apresentavam planos municipais de redução de riscos de desastres naturais e recuperação ambiental preventiva³⁹².

De tal modo, é imprescindível uma imediata conscientização dos Prefeitos quanto à importância da sua atuação e de suas responsabilidades na concretização de ações que construam cidades resilientes³⁹³, aptas para enfrentar os desastres futuros.

Os governos locais tem o poder de gerência sobre as permissões de construção e administração os serviços públicos, além de serem os responsáveis pelo planejamento e controle do desenvolvimento urbano. A partir da utilização articulada de todos esses recursos, incluindo iniciativas de redução de riscos em seus processos de planejamento, é possível orientar o desenvolvimento seguro das cidades, garantindo a redução da vulnerabilidade de sua comunidade.

A urbanização sustentável requer o atendimento das regulamentações de planejamento urbano para construções com base em padrões realistas sem excluir as pessoas em situação de pobreza, com toda a evolução tecnocientífica disponível atualmente, é inaceitável que a “cidade ilegal”³⁹⁴ continuem se expandindo à margem das normas e regulamentos urbanísticos e ambientais.

Os programas de regularização fundiária constituem também um instrumento de desenvolvimento de resiliência porque as pessoas que ocupam áreas sem direito de propriedade dificilmente aplicam recursos próprios em melhorias para segurança estrutural de suas residências pelo simples motivo de que podem ser obrigadas à desocupar o local a qualquer momento.

Sublinha-se que o direito à cidade foi incorporado à ordem jurídica brasileira como um direito inerente a todos os habitantes da cidade, de ter uma vida digna urbana.³⁹⁵

³⁹² Os dados fazem parte da Pesquisa de Informações Básicas Municipais – Perfil dos Municípios (Munic) de 2011. (NITAHARA, Akemi. IBGE: apenas 6,2% dos municípios têm plano de redução de riscos de desastres naturais. Agência Brasil. Brasília, 13 nov. 2013. Disponível em: <<http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2012-11-13/ibge-apanas-62-dos-municipios-tem-plano-de-reducao-de-riscos-de-desastres-naturais>>. Acesso em: 05 jun 2013).

³⁹³ Programa Mundial de Redução de Desastres da Organização das Nações Unidas para a Habitação, a ONU – Habitat, ao qual o Brasil aderiu através da campanha nacional “Construindo Cidades Resilientes: Minha cidade está se preparando” do Ministério da Integração. (BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Construindo cidades resilientes: minha cidade está se preparando. Brasília, [2013?]. Disponível em: <<http://www.integracao.gov.br/cidadesresilientes/>> Acesso em: 22 mar 2013).

³⁹⁴ MARICATO, Ermínia. **Metrópole na periferia do capitalismo: Ilegalidade, desigualdade e violência**. São Paulo, 1995, 71p. Disponível em: http://www.fau.usp.br/deprojeto/labhab/biblioteca/textos/maricato_metrperif.pdf .Acesso em 02 mar 2013.

³⁹⁵ SAULE JUNIOR, Nelson. **A Proteção Jurídica da Moradia nos Assentamentos Irregulares**. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabril Editor, 2004. p. 240.

Conseqüentemente, o direito a cidades sustentáveis tem como núcleo central o direito à moradia dos habitantes da cidade.

Para Saule Junior configura violação do direito à cidade:

a omissão dos agentes públicos, que implique na não aplicação e adoção dos princípios constitucionais na implementação da política urbana em qualquer das esferas governamentais: no campo administrativo, envolvendo a elaboração e execução de projetos, programas e planos; na esfera legislativa, por meio da edição de leis, controle dos recursos públicos e ações de governo e na esfera judicial, nos julgamentos e decisões sobre conflitos coletivos e difusos referentes a assuntos de interesse urbano.³⁹⁶

Para garantir o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir condições dignas de vida urbana, nos termos do artigo 182 da Constituição Federal, e concretizar os objetivos da política urbana o Município tem como principal instrumento o Plano Diretor. E, nos municípios incluídos no cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos³⁹⁷, o Plano Diretor deverá conter disposições específicas como mapeamento das áreas de risco, diretrizes para a regularização fundiária de assentamentos urbanos irregulares e carta geotécnica identificando as áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações ou processos geológicos e hidrológicos capazes de alcançar o patamar de desastre.

O prazo para os municípios³⁹⁸ incluídos no cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos, concluírem a adequação ou elaboração de seus planos diretores é de cinco anos³⁹⁹, contados da promulgação da Lei 12.608 de 10 de abril de 2012, que criou a determinação.

De tal modo, registra-se que a efetiva implementação da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, prevista na legislação já analisada, depende diretamente das iniciativas da

³⁹⁶ SAULE JUNIOR, Nelson. **A proteção jurídica da moradia nos assentamentos irregulares**. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabril Editor, 2004. p. 244.

³⁹⁷ Conforme art. 42-A da Lei 10.257, de 10 de julho de 2001

³⁹⁸ É necessária a realização de mapeamento geológico-geotécnico para subsidiar o planejamento do uso do solo (Planos Diretores Municipais), fornecendo informações e orientações geotécnicas do meio físico para os mapeamentos de risco nos municípios afetados por processos de instabilidade de encostas e de cheias, bem como outras intervenções, tais como a adequada expansão urbana, em 821 municípios. Essa tarefa está a cargo dos técnicos do Serviço Geológico do Brasil- CPRM. (SAMPAIO, Thales de Queiroz. A atuação do serviço geológico no Brasil – CPRM – na gestão de riscos e respostas a desastres naturais. In: VI Congresso CONSAD de gestão pública, 2013, Brasília. **Anais...** Brasília: CPRM, 2013. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/gestao/Atuacao_CPRM_Programa_Gestao_Riscos.pdf>. Acesso em: 12 jun 2013).

³⁹⁹ Conforme §4º do art. 42-A da Lei 10.257, de 10 de julho de 2001.

instância de poder municipal. Nesse ponto, cabe lembrar a reflexão feita por Shklar⁴⁰⁰ todos os eventos podem ser classificados em “fatalidade” e “injustiça”, para a autora há uma linha tênue entre um fracasso censurável e uma omissão razoável. Essa distinção “serve para reconhecer que, em muitos casos, as vulnerabilidades sociais que aumentam os riscos de perigo para algumas populações estão enraizadas nas desigualdades conhecidas e que em tempos de desastre o dano resultante é previsível.” Assim sendo, uma falha na ação do governo, quando examinada a partir da perspectiva da vítima, poderia plausivelmente ser considerada injusta.

No mesmo sentido, adverte-se que está plenamente superada a concepção da discricionariedade administrativa que permitia uma margem de liberdade decisória aos gestores públicos, sem qualquer remissão ou alusão aos princípios e regra constitucionais.⁴⁰¹ Binenbojm⁴⁰² esclarece que a constitucionalização do direito ensejou uma incidência direta dos princípios constitucionais sobre os atos administrativos não diretamente vinculados pela lei. Noutras palavras, com o processo de *autodeterminação constitucional*, consagrando princípios e regras, que sem dependência da *interpositio legislatoris*, passa a vincular direta e imediatamente a atuação das autoridades administrativas.

O agir dos gestores públicos é norteado pelo dever de preservar e proteger o bem ambiental, garantindo aos cidadãos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, essencial à sadia qualidade de vida, para as presentes e futuras gerações⁴⁰³, como máxima expressão do princípio constitucional da dignidade da pessoa humana.

Lembrando, ainda, que os Municípios têm como missão constitucional a aplicação dos instrumentos de política urbana para garantir o direito à moradia e que o desenvolvimento de cidades resilientes requer estudos para identificação e avaliação das vulnerabilidades (identificar e mapear áreas de risco), promover a fiscalização para evitar novas ocupações e promover intervenções preventivas⁴⁰⁴.

⁴⁰⁰ SHKLAR, N. Judith. *The Face of injustice* apud VERCHICK, Robert R. Disaster justice: the geography of human capability. **Duke environmental law & policy forum**. Durham/NC, v. 23, 2012. p. 27-28 Disponível em: <<http://scholarship.law.duke.edu/delpf/vol23/iss1/2/>>. Acesso em: 30 mar. 2013.

⁴⁰¹ BINENBJOM, Gustavo. A constitucionalização do direito administrativo no brasil: um inventário de avanços e retrocesso. **Revista eletrônica sobre a reforma do estado (RERE)**, Salvador, Instituto de Direito Público, n. 13, março/abril/maio, 2008, p. 3. Disponível em: <<http://www.direitodoestado.com.br/rere.asp>>. Acesso em: 15.05.2013

⁴⁰² OTERO, Paulo. **Legalidade e administração pública**: o sentido da vinculação administrativa à juridicidade. Coimbra: Almedina, 2003, 2ª reimp. p. 735.

⁴⁰³ Art. 225, *caput*, da Constituição Federal Brasileira.

⁴⁰⁴ O Supremo Tribunal Federal não só reconhece a importância do PISO VITAL MINIMO como destaca a possibilidade de intervenção do Poder Judiciário em face do Estado visando assegurar a todos o acesso aos bens ambientais. Conforme entendimento revelado na ADPF 45, Relator Ministro Celso de Mello, DJ 04/05/04, a saber: “NÃO OBSTANTE A FORMULAÇÃO E A EXECUÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Como é recorrente em nosso país, especialmente nas últimas décadas, sob as influências das mudanças climáticas, pessoas morrem, porque vivem em zonas de risco. Mortes facilmente evitáveis. Até as autoridades reconhecem que uma das causas reside na ocupação territorial irregular. “Em geral as enchentes não matam. O que mata é a omissão.”⁴⁰⁵

Segundo Freitas⁴⁰⁶ deve-se superar o *omissivismo*, um vício político grave que se constitui na “prática de impor o dano, fingindo nada fazer, com o descumprimento culposo ou intencional dos deveres da sustentabilidade. Trata-se de arbitrariedade por omissão.” Tal modo de agir lembra a *irresponsabilidade organizada* descrita por Beck⁴⁰⁷

É imperioso combater a inércia inconstitucional disseminada⁴⁰⁸. Urge compreender que a sustentabilidade não se coaduna com a omissão causadora de danos.

Freitas⁴⁰⁹ afirma que não se admite a inércia do Estado, sob pena de responsabilização proporcional, tem o dever incontornável de se antecipar e de agir preventivamente. A omissão significativa passa a ser vista como causa jurídica do evento danoso, não mera condição.⁴¹⁰

A partir da visão sistêmica, toda a estrutura legislativa e organizacional está arquitetada, nesse momento, faz-se decisiva a tomada de consciência dos gestores municipais quanto ao seu papel fundamental no enfrentamento dos desastres futuros, pois ao Município cabe o planejamento urbano preventivo, de modo a evitar as ocupações em áreas de risco, a

DEPENDAM DE OPÇÕES POLÍTICAS A CARGO DAQUELES QUE, POR DELEGAÇÃO POPULAR, RECEBERAM INVESTIDURA DE MANDATO ELETIVO, CUMPRE RECONHECER QUE NÃO SE REVELA ABSOLUTA, NESSE DOMÍNIO, ALIBERDADE DE CONFORMAÇÃO DO LEGISLADOR, NEM A DE ATUAÇÃO DO PODER EXECUTIVO. É QUE, SE TAIS PODERES DO ESTADO AGIREM DE MODO IRRAZOÁVEL OU PROCEDEREM COM A CLARA INTENÇÃO DE NEUTRALIZAR, COMPROMETENDO-A, A EFICÁCIA DOS DIREITOS SOCIAIS, ECONÔMICOS E CULTURAIS, AFETANDO, COMO DECORRÊNCIA CAUSAL DE UMA INJUSTIFICÁVEL INÉRCIA ESTATAL OU DE UM ABUSIVO COMPORTAMENTO GOVERNAMENTAL, AQUELE NÚCLEO INTANGÍVEL CONSUBSTANCIADOR DE UM CONJUNTO IRREDUTÍVEL DE CONDIÇÕES MÍNIMAS NECESSÁRIAS A UMA EXISTÊNCIA DIGNA E ESSENCIAIS A PRÓPRIA SOBREVIVÊNCIA DO INDIVÍDUO, AÍ, ENTÃO JUSTIFICAR-SE-Á, COMO PRECEDENTEMENTE JÁ ENFATIZADO – E ATÉ MESMO POR RAZÕES FUNDADAS EM IMPERATIVO ÉTICO-JURÍDICO – A POSSIBILIDADE DE INTERVENÇÃO DO PODER JUDICIÁRIO, EM ORDEM A VIABILIZAR, A TODOS, O ACESSO AOS BENS CUJA FRUIÇÃO LHES HAJA SIDO INJUSTAMENTE RECUSADA PELO ESTADO”. In: FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Fundamentos constitucionais do direito ambiental brasileiro**. Mato grosso do Sul, [2013?]. p. 19 Disponível em: <<http://www.fesmp.com.br/upload/arquivos/733073492.pdf>> Acesso em 20 jun 2013.

⁴⁰⁵ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2012. p. 185

⁴⁰⁶ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2012. p. 184.

⁴⁰⁷ Já mencionada no capítulo segundo p. 18.

⁴⁰⁸ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2012. p. 185.

⁴⁰⁹ FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2012. p. 287.

⁴¹⁰ Ou seja, na esfera jurídica da prevenção, antevê-se, com segurança, o resultado negativo e, correspondentemente, nos limites das atribuições, surge a obrigação de o Estado tomar as medidas interruptivas da rede causal, a fim de o dano antevisto.

remoção da população em zona de risco, bem como a implantação de ações de prevenção e gestão da situação de risco.

Aliás, urge o cumprimento da determinação contida na Lei 12.608/12, que comanda aos Entes da Federação a implantar ações para desenvolver uma cultura nacional de prevenção de desastres e conscientização da população sobre os riscos de desastres no País.

6 CONCLUSÃO

Os desastres são eventos complexos. São acontecimentos que fogem à normalidade, envolvem grandes impactos negativos ambientais, econômicos e sociais. Muitas vezes, deixam sequelas irreversíveis nos sistemas ecológicos e socioeconômicos. Resultam de eventos adversos sobre ecossistemas vulneráveis e podem provocar a perda de muitas vidas humanas, dependendo da magnitude do evento e do grau de preparação das comunidades para sua ocorrência. As consequências recaem sobre os ecossistemas e sobre as populações humanas, afetando mais drasticamente as populações carentes, que habitam áreas de risco, estão mal preparadas e têm baixa capacidade de recuperação.

Ainda que nosso País não tenha registro de grandes terremotos, tsunamis, vulcões e furacões, o território nacional é marcado por uma extensa lista de desastres relacionados a fenômenos climáticos, classificados como desastres de origem natural. Segundo dados constantes do Atlas Brasileiro de Desastres Naturais⁴¹¹, revela o registro de 31.909 desastres entre 1991 e 2010, dos quais 8.671 na década de 1990 e 23.238 na década de 2000, dentre os registros observam-se estiagens e secas, enchentes, alagamentos, enxurradas, inundações bruscas ou graduais, erosão fluvial, desbarrancamentos de margens de rios, terras caídas, escorregamentos, deslizamentos, vendavais, tempestades, tornados, tempestades de granizo.

No contexto brasileiro a grande maioria das ocorrências de desastres decorre de eventos climáticos intensos, que com frequência resultam em perdas humanas e elevados prejuízos. A ocupação de áreas de risco e a desconsideração das estruturas verdes são os fatores determinantes para o agravamento de um evento climatológico à condição de desastre. De tal modo, os desastres ocorridos no Brasil nos últimos anos têm origem no reiterado descumprimento das normas de Direito Ambiental e Urbanístico. A presente dissertação teve como intuito evidenciar o papel do regramento urbanístico na prevenção dos desastres.

Os desafios pelo crescimento vertiginoso da concentração urbana são imensuráveis. A própria sociedade cria o cenário para o desastre futuro. A complexidade dessa sociedade potencializadora de desastres torna-se aparente quando, diante do acontecimento, questiona-se *onde termina a inevitabilidade e começa a omissão*.

Desastre é definido na legislação brasileira como “o resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um cenário vulnerável, causando grave

⁴¹¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Centro universitário de estudos e pesquisas sobre desastres. **Atlas brasileiro de desastres naturais 1990 a 2010**: volume Brasil. Florianópolis: CEPED UFSC, 2012.

perturbação ao funcionamento de uma comunidade ou sociedade, envolvendo extensivas perdas e danos humanos, materiais, econômicos ou ambientais, que excede a sua capacidade de lidar com o problema usando meios próprios”.

Partindo da análise da descrição e classificação dos desastres, observou-se, a partir da investigação desenvolvida, que o elemento determinante, que indicará se o evento se transformará numa catástrofe ou a maior ou menor extensão dos danos, independe do agente causador, mas sim, da vulnerabilidade que está diretamente relacionada com a suscetibilidade dos grupos sociais ou das características geofísicas do ambiente aos impactos dos riscos, bem como sua resiliência, ou capacidade de suportar e se recuperar após o impacto de um evento.

O aumento na incidência de desastres naturais pode ser atribuído a uma série de fatores que somados resultam na realidade conhecida atualmente. Entretanto, é inegável que o intenso processo de urbanização verificado no país nas últimas décadas, que levou ao crescimento desordenado das cidades em áreas impróprias à ocupação, devido às suas características geológicas e geomorfológicas desfavoráveis. As intervenções antrópicas nestes terrenos, tais como, desmatamentos, cortes, aterros, alterações nas drenagens, lançamento de lixo e construção de moradias, efetuadas, na sua maioria, sem a implantação de infraestrutura adequada, aumentam os perigos de instabilização. Quando há um adensamento destas áreas por moradias precárias, os desastres associados aos escorregamentos e inundações assumem proporções catastróficas causando grandes perdas econômicas e sociais.

Para melhor compreensão, foi examinado como se desenvolveu o processo de urbanização brasileiro e o crescimento populacional. A legislação e a ilegalidade quanto ao uso e ocupação do solo, e a legislação de preservação ambiental e a função exercida pelas infraestruturas verdes.

O bem-estar da sociedade depende significativamente dos serviços ambientais fornecidos pela natureza, que incluem a regulação do clima na Terra, a formação dos solos, o controle contra erosão, o armazenamento de carbono, a ciclagem de nutrientes, o provimento de recursos hídricos em quantidade e qualidade, a manutenção do ciclo de chuvas, a proteção da biodiversidade e a proteção contra desastres naturais, entre muitos outros.

A partir dessa constatação, a constitucionalização do “meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito das presentes e futuras gerações” acarretou a necessidade de absorção e sensibilização ecológica pelo Estado Democrático de Direito que “repercutiu no surgimento da hipótese do Estado de Direito Ambiental” cuja finalidade consiste na defesa do ambiente e promoção da qualidade de vida.

Os artigos 182 e 225 da Constituição de 1988 vinculam o desenvolvimento urbano com o direito ao meio ambiente para as atuais e futuras gerações, norteando o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de acordo com as diretrizes da Política Urbana, que incluem o direito a cidades sustentáveis. Os postulados *qualidade de vida e meio ambiente ecologicamente equilibrado* integram especialmente o encargo do Estado responsável pela gestão dos riscos de desastres, para reduzir a vulnerabilidade social, desenvolver a resiliência das comunidades, dar adequadas respostas de emergência e atuar apropriadamente na reconstrução visando à prevenção e à mitigação de novos riscos.

O estudo de casos, desenvolvido pela análise de relatórios de vistoria técnica e decisões dos tribunais nacionais comprovaram a assertiva: “o reiterado descumprimento das normas de direito ambiental e urbanístico mediante ocupações e uso inadequados do solo é a principal causa dos riscos urbanos.” Acarretando um elevado grau de exposição das comunidades socialmente vulneráveis e com baixa resiliência. Na jurisprudência, inclusive do nosso estado, encontramos decisões que responsabilizaram os municípios pela omissão em relação a circunstâncias que acabam aumentando os efeitos dos desastres ambientais.

Essa realidade desvela a ineficiência do governo pela omissão administrativa ao permitir que tais situações se instalem, deixando de exercer sua função fiscalizatória e também se omitindo no desenvolvimento de políticas públicas de ordenação e planejamento do espaço urbano que garantam a qualidade de vida e a segurança dos cidadãos.

Diante do cenário instalado, o Direito Urbanístico surge como instrumento de correção dos desequilíbrios urbanos. O Estatuto da Cidade oferece um conjunto de instrumentos que permite ao Poder Público uma maior capacidade de intervenção, não apenas para normatizar e fiscalizar o uso e a ocupação do solo, mas também, para realizar a função social da propriedade.

O Plano Diretor, instrumento básico da política de desenvolvimento urbano, ganha maior relevância na política de prevenção de desastres em virtude das alterações introduzidas pela Lei 12.608/12 no Estatuto da Cidade incluindo dois novos artigos. Um determina que no prazo de cinco anos sejam feitas as adequações para contemplar os requisitos específicos para o Plano Diretor dos 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. Dentre os quais se destacam a identificação e o mapeamento de áreas de risco levando em conta cartas geotécnicas; 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.⁴¹²

Outro estabelece o conteúdo do projeto específico a ser elaborado pelos municípios que pretendam ampliar o seu perímetro urbano bem como condiciona a aprovação de projeto de parcelamento do solo no novo perímetro urbano à existência do projeto específico. Da análise do conteúdo definido constata-se a ênfase preventiva quando na demarcação do novo perímetro urbano deverá contemplar a delimitação dos trechos com restrições à urbanização e dos trechos sujeitos a controle especial em função de ameaça de desastres naturais.⁴¹³

Nota-se assim, que as tarefas trazidas para o Município não se resumem à edição de novas leis municipais. Por meio de suas diretrizes gerais, o Estatuto da Cidade impõe um novo e complexo sistema de atuação na questão urbana, marcado sobretudo pelo enfrentamento e gestão dos riscos de desastres.

O município tem autonomia e responsabilidade para a *gestão* dos assuntos locais. Aos gestores municipais compete executar a política de desenvolvimento urbano fazendo cumprir a legislação que obedece às diretrizes que ordenam o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes, tendo como desígnio a sustentabilidade.

A prevenção dos desastres inicia por um correto planejamento territorial e uma rigorosa disciplina da ocupação do solo. Nesse contexto, dentre os atores relevantes para a concretização da política urbana, os governos locais tem atuação destacada, uma vez que a aprovação dos desmembramentos e loteamentos (regramento de uso e ocupação do solo) bem como o licenciamento ambiental se dá a nível local. Também ao município compete fiscalizar o cumprimento das disposições do Código Florestal quanto à proteção e preservação de áreas que prestam serviços ecossistêmicos.

O Código Florestal rege as Áreas de Preservação Permanente, conhecidas como APPs, que são espaços territoriais especialmente protegidos pela Constituição, e possuem a função ambiental de preservar a vegetação, os recursos hídricos, a biodiversidade, a estabilidade geológica, proteger o solo e, em assim fazendo, assegurar o bem-estar das populações humanas. Quando o desmatamento ou a degradação, a invasão ou a ocupação humana quer com cultivos quer com edificações, avançam às margens de nascentes e cursos de rios, ou quando se instalam perigosamente em topos e encostas de morros, retiram das APPs suas muitas e importantes funções ambientais, entre as quais: o poder de a cobertura vegetal

⁴¹² Art. 42-A do Estatuto da Cidade, Lei 10.257, de 10 de julho de 2001.

⁴¹³ Art. 42-B do Estatuto da Cidade, Lei 10.257, de 10 de julho de 2001.

reduzir o carreamento de terra, conter o desbarrancamento de solo ou rochas e evitar o assoreamento dos rios. Rios assoreados são rios rasos, qualquer precipitação produz, com o seu espraiamento, inundações.

A atuação em âmbito municipal é de extrema importância, primeiro, porque cabe ao município conhecer e gerir os problemas e assuntos de interesse local, segundo, porque é no município que os desastres acontecem. É fato que impõem ao governo municipal e a comunidade local que estejam preparados para agir de forma coordenada prestando assistência imediata à população atingida.

Não se trata apenas de medir e identificar vulnerabilidades, mas de desenvolver políticas urbanas imbuídas de uma preocupação ambiental. Caberá ao gestor público municipal ter a perspicácia de efetivar esse processo com justiça ambiental e evitando danos colaterais de medidas remediadoras emergenciais. O que de fato merece atenção é a complexidade dos processos intraurbanos, de modo a construir comunidades resilientes.

O amplo rol de as atribuições delegadas aos Municípios na Política Nacional de Proteção e Defesa Civil convida os gestores públicos a olharem com clareza para o passado, compreender as ocorrências atuais, e então, incorporar estratégias de redução de risco de desastres adequadas à realidade local no planejamento municipal.

O Brasil tem vivenciado na última década um inegável crescimento na economia, ainda que afetado pelos reflexos da crise mundial. Muitas cidades médias experimentam grandes alterações na distribuição da população pelo território, nos seus fluxos de deslocamento, na implantação de novas atividades econômicas ou de grandes linhas de infraestrutura; grandes cidades buscam viabilizar condições mínimas de qualidade ambiental e de melhoria na mobilidade urbana.

Um importante desafio para as cidades, nesta conjuntura de crescimento, é incorporar ao seu planejamento e gestão a temática de riscos: o conhecimento do meio físico sobre o qual a cidade se assenta e dos processos antrópicos e tecnológicos que por ela se desenrolam para que se possam identificar as diferentes predisposições do ambiente urbano a ameaças e riscos. Sem este conhecimento, para que seja possível a informação pública e o subsídio necessário para a tomada de decisão dos gestores, não é possível pensar em prevenção e mitigação. Apenas em desorganizadas respostas aos desastres.

Fazem parte da gestão de riscos de desastres, os processos de concepção e implementação de políticas públicas e medidas para identificar os riscos e promover a sua redução, bem como a contínua melhoria na preparação da resposta e recuperação frente a

desastres, desenvolvendo resiliência, com o objetivo explícito de aumentar a segurança, o bem-estar e a qualidade de vida da população, dando suporte ao desenvolvimento sustentável.

No Brasil, a urbanização desordenada dos grandes centros urbanos, mediante a inadequada ocupação do solo, gerou inúmeras áreas de riscos de desastre. As consequências nefastas desse processo de urbanização pela ocupação de áreas ambientalmente frágeis tornam aparentes em desastres, como o ocorrido na região serrana do Estado do Rio de Janeiro em 2011, o qual serviu de estímulo para, num processo de autoirritabilidade, causar mudanças no Sistema do Direito que se viu obrigado a desenvolver suas estruturas para dar conta dos resultados desses eventos. Tal auto-organização é observada pelo desenvolvimento de programas e ações para prevenção e resposta a desastre por intermédio da Defesa Civil.

O Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil está estruturado por órgãos e entidades da administração pública nos três níveis federativos, que devem atuar de forma articulada, segundo determina a diretriz estabelecida na Lei 12.608/12. Traz importantes avanços para a política de prevenção e redução de desastres também, ao comandar uma abordagem sistêmica das ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação. Outra característica marcante dessa legislação é a assimilação do princípio da precaução ao definir que é dever da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios adotarem medidas de redução de risco de desastre independentemente da certeza quanto ao risco.

Na reestruturação do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil, decorrente das alterações introduzidas pela Lei 12.608/12 na Lei 12.340/10 merecem destaque as disposições relativas à instituição, pelo Governo Federal, de um cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos e a determinação aos Municípios incluídos no cadastro que executem uma série de medidas como mapeamento de áreas de risco, elaboração de Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil e de plano de implantação de obras para a redução de riscos de desastre, criação de mecanismos de controle e fiscalização para evitar a edificação em áreas de risco e a elaboração de carta geotécnica de aptidão à urbanização, estabelecendo diretrizes urbanísticas voltadas para a segurança dos novos parcelamentos do solo e para o aproveitamento de agregados para a construção civil.

Igualmente, a legislação é contundente ao instituir que verificada a existência de ocupações em áreas de risco o município adotará as providências para redução do risco, mediante a execução de plano de contingência e de obras de segurança e, quando necessário, a remoção de edificações e o reassentamento dos ocupantes em local seguro.

De tal modo, a estrutura legislativa brasileira relativa aos Desastres está bem aparelhada com a legislação ordinária da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. Esta somada a toda a legislação concernente à proteção e preservação do meio ambiente, às normas de Direito Urbanístico e, sobretudo, aos mandamentos constitucionais constantes do artigo 225 da Constituição Brasileira colocam o país em posição de destaque em matéria legislativa.

Entretanto, para que todo esse sistema avançado de legislação não se torne apenas “letra morta” espera-se do Poder Público e da coletividade o efetivo cumprimento dos mandamentos legais. Pois, não há forma mais eficiente de prevenção de desastres, do que o simples cumprimento das normas já existentes, evitando a ocupação de áreas de risco e a exposição à vulnerabilidade.

O fato é que não se pode mais obstinar-se a negar a trágica realidade da situação de extremo risco de desastres de algumas regiões do país, nas quais a intensa ocupação das APPs alia-se à vulnerabilidade e ao despreparo das comunidades para o enfrentamento ou o convívio com as mudanças ou a variabilidade do clima, completando assim o quadro perfeito para a instalação de catástrofes.

A ocorrência de desastres, resultantes do processo de urbanização desordenada, expõe a ineficiência dos gestores públicos. Inúmeras são as razões – ausência de investimento, fiscalização, impossibilidade de ação ou omissão – mas a consequência é uma só: o elevado custo da construção do caos. Nessa realidade a ser gerida estão incluídos fatores amplificadores como mudanças climáticas, crescimento populacional, ocupação de áreas de risco e desconsideração das estruturas verdes.

A necessidade de desenvolvimento de políticas públicas voltadas à prevenção dos desastres é o mandamento contido na Lei 12.608/12 que instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. É chegado o momento de os gestores públicos, em seus diversos níveis, superarem a conduta resistente e exercer efetivamente, com eficiência, competência e firmeza, o seu papel de regulação técnica do crescimento urbano, especialmente no que se refere ao uso e ocupação do território.

A agenda ambiental no Brasil ainda se constitui num desafio a ser vencido. Por meio da operacionalização do conceito de sustentabilidade das cidades, mediante a interação entre o crescimento espacial urbano e a proteção do meio ambiente, é possível alcançar como resultado a melhoria das condições de vida dos seus habitantes.

A Política desempenha papel decisivo na gestão do risco de desastres, pela sua atuação tanto na esfera legislativa quanto na administrativa, que irá cumprir e executar todas as ações necessárias para tornar efetiva a legislação já posta.

A realidade da urbanização brasileira está talhada, outro fato inegável é o clima tropical do nosso país, predominantemente úmido, implica em estações chuvosas com grande volume pluviométrico, que causa transbordamento de leitos fluviais assoreados e ilegalmente ocupados, levando às inundações, ou satura solos cortados e expostos à condição prévia de instabilidade, causando deslizamentos.

Fatos inegáveis e que precisam ser enfrentados, urge cessar a convivência danosa entre o poder público e as comunidades carentes, que deixam a questão da cidade informal para ser resolvida depois (quando?).

Em síntese, os desastres comunicam à sociedade a necessidade do cumprimento do regramento urbanístico relativo à adequação do uso e ocupação do solo, assim como, das normas de Direito Ambiental sobre a proteção e preservação de áreas que atuam como infraestruturas verdes. Caso contrário, permanecendo o atual estado de omissão administrativa, seja pela falta de fiscalização ou de investimentos em infraestrutura, devem-se reservar grandes somas para pagar a conta dos prejuízos a cada enxurrada.

REFERÊNCIAS

ACTAS DO COLÓQUIO. 2012. Lisboa, PT. **Catástrofes Naturais: uma realidade multidimensional**. Portugal: ICJP – Instituto de Ciências Jurídico-Políticas, 2012. Disponível em: <http://www.icjp.pt/publicacoes/1/4013>. Acesso em: 09 mar. 2013.

ALEXANDER, David. An interpretation of disaster in terms of changes in culture, society and international relations. In: PERRY, Ronald W; QUARENTELLI, Enrico L. **What is a disaster?** New Answers to old questions. Philadelphia: Xlibris, 2005. p. 25-38.

ALFONSIN, Betânea; FERNANDES, Edésio (Orgs). **Direito Urbanístico: Estudos Brasileiros e Internacionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2006.

AMARAL, Melina; ARAÚJO, Paulo Roberto. Chuvas no Rio de Janeiro: Deslizamento de terra soterra pousada e casas em Angra dos Reis. **Jornal O Globo**. Rio de Janeiro, 02 jan. 2010. Disponível em: <http://oglobo.globo.com/rio/chuvas-no-rio-de-janeiro-deslizamento-de-terra-soterra-pousada-casas-em-angra-dos-reis-e-3075243%20-%20ixzz2RVc7q0b6>. Acesso em: 10 mar. 2013.

AMADEI, Vicente de Abreu. **Urbanismo realista: a lei e a cidade, princípios de direito urbanísticos, instrumentos da política urbana e questões controvertidas**. São Paulo: Millennium, 2006. 112 p.

ANDRADE, Daniel Caixeta; ROMEIRO, Ademar Ribeiro. Degradação Ambiental e Teoria Econômica: algumas reflexões sobre uma “Economia dos Ecossistemas”. **Revista Economia**. Brasília (DF), v.12, n.1, p. 03-26.

ANTUNES, Tiago. O risco climático na sua dimensão catastrófica. In ACTAS DE COLÓQUIO. 2012. Lisboa, PT. **Catástrofes naturais: uma realidade multidimensional**. Portugal: ICJP – Instituto de Ciências Jurídico-Políticas, 2012. Disponível em: <http://www.icjp.pt/publicacoes/1/4013>. Acesso em: 09 mar. 2013.

BINENBJOM, Gustavo. A Constitucionalização do Direito Administrativo no Brasil: um inventário de avanços e retrocesso. **Revista Eletrônica sobre a Reforma do Estado (RERE)**, Salvador, Instituto de Direito Público, n. 13, março/abril/maio, 2008, 44 p. Disponível em: <http://www.direitodoestado.com.br/rere.asp>. Acesso em: 15.05.2013.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça – CNJ. **Recomendação nº 40, de 13 de julho de 2012**. Recomendação aos Tribunais de Justiça dos Estados a elaboração de plano de ação para o enfrentamento e solução de situações decorrentes de calamidades e desastres ambientais. Brasília, julho 2012. Disponível em: http://www.cnj.jus.br/images/recomendacao_gp_40_2012.pdf. Acesso em: 15 dez 2012

_____. Constituição (1967). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1967**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao67.htm. Acesso em 05 jun 2013

_____. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 05 abr. 2013.

_____. **Decreto nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934**. Aprovou o Código Florestal (Revogado pela Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/d23793.htm>. Acesso em: 01 jun. 2013.

_____. **Decreto-Lei nº 271, de 28 de fevereiro de 1967**. Dispõe sobre loteamento urbano, responsabilidade do loteador concessão de uso e espaço aéreo e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/d23793.htm>. Acesso em: 01 jun. 2013.

_____. **Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965**. Institui o novo Código Florestal - Revogado pela Lei 12.651, de 25 de maio de 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4771.htm>. Acesso em: 05 abr. 2013.

_____. **Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979**. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6766.htm>. Acesso em: 05 abr. 2012.

_____. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 05 abr. 2012

_____. **Lei 7.803, de 18 de julho de 1989**. Altera a redação da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e revoga as Leis nºs 6.535, de 15 de junho de 1978, e 7.511, de 7 de julho de 1986. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7803.htm>. Acesso em: 01 jun 2013.

_____. **Lei nº 9.785, de 29 de janeiro de 1999**. Altera o Decreto-Lei nº 3.365, de 21 de junho de 1941 (desapropriação por utilidade pública) e as Leis nºs 6.015, de 31 de dezembro de 1973 (registros públicos) e 6.766, de 19 de dezembro de 1979 (parcelamento do solo urbano). Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9785.htm>. Acesso em: 05 abr. 2012.

_____. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm>. Acesso em: 05 abr. 2013.

_____. **Lei nº 12.340, de 1º de dezembro de 2010**. Dispõe sobre as transferências de recursos da União aos órgãos e entidades dos Estados, Distrito Federal e Municípios para a execução de ações de resposta e recuperação nas áreas atingidas por desastre, e sobre o Fundo Especial para Calamidades Públicas; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Lei/L12340.htm>. Acesso em: 05 abr. 2013.

_____. **Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012.** Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm>. Acesso em: 05 abr. 2013.

_____. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.** Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm>. Acesso em: 05 abr. 2013.

_____. Ministério da Integração Nacional. Gabinete do Ministro. **Instrução Normativa nº 01, de 24 agosto de 2012.** Diário Oficial da União Federativa do Brasil, Poder judiciário, DF, p.30-32, 30 ago. 2012, seção 1. Disponível em: <<http://www.defesacivil.pr.gov.br/arquivos/File/publicacoes/InstrucaoNormativa24082012.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2013

_____. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres. **Anuário brasileiro de desastres naturais:** 2011. Brasília: CENAD, 2012. Disponível em: <http://www.integracao.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=e3cab906-c3fb-49fa-945d-649626acf790&groupId=185960>. Acesso em: 05 abr. 2013.

_____. Ministério da Integração Nacional. **Construindo cidades resilientes: minha cidade está se preparando.** Brasília, [2013?]. Disponível em: <<http://www.integracao.gov.br/cidadesresilientes/>> Acesso em: 22 mar 2013.

_____. Ministério da Integração Nacional. **Política nacional de proteção e defesa civil – PNPDEC.** Brasília, [2013?]. Disponível em: <<http://www.integracao.gov.br/defesa-civil/pnpdec>>. Acesso em: 08 jun 2013.

_____. Ministério da Integração Nacional. **Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres - CENAD.** Brasília, [2013?]. Disponível em: <<http://www.integracao.gov.br/defesa-civil/cenad/apresentacao>>. Acesso em: 08 jun 2013.

_____. Ministério da Integração Nacional. **Coordenadorias municipais recebem material didático da defesa civil nacional.** Brasília, [2013?]. Disponível em: <http://www.integracao.gov.br/pt/c/journal/view_article_content?groupId=10157&articleId=42360&version=1.0>. Acesso em: 15 jun 2103.

_____. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil. **Tabela de decretos de situação de emergência ou estado de calamidade pública reconhecidos pela SEDEC, total por ano.** Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www.mi.gov.br/reconhecimentos-realizados>>. Acesso em: 05 janeiro 2104.

_____. Ministério do Planejamento. **PPA 2012 – 2015**: plano mais Brasil, mais desenvolvimento, mais igualdade, mais participação. Brasília, [2013?]. Disponível em: <http://www.secretariageral.gov.br/art_social/forumppa/materiais-de-apoio/PPA_de_Bolso.pdf> Acesso em: 22 mar 2013.

_____. Superior Tribunal de Justiça. **Recurso Especial nº 302.906-SP**. Recorrente: CCK Construtora e Incorporadora Ltda. Recorrido: Associação dos Amigos e Moradores do Alto da Lapa e Bela Aliança – ASSAMPALBA; Movimento Defesa São Paulo e Outro. Interessado: Município de São Paulo. Relator: Ministro Herman Benjamin. Brasília, DF, 26 de agosto de 2010. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ATC&sequencial=14183210&num_registro=200100140947&data=20110419&tipo=5&formato=PDF>. Acesso em: 14 junho 2013.

_____. Supremo Tribunal de Justiça. **Recurso Especial nº 650.728 – SC**. Recorrente: H Carlos Schneider S/A Comércio e Indústria e Outro. Recorrido: Ministério Público Federal. Relator: Ministro Herman Benjamin. Brasília, DF, 23 de outubro de 2007. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ATC&sequencial=3461582&num_registro=200302217860&data=20091202&tipo=51&formato=PDF>. Acesso em: 27 maio 2013.

_____. Superior Tribunal de Justiça. **Recurso Especial nº 769.753-SC**. Recorrente: União; Ministério Público Federal; Mauro Antonio Molossi. Recorrido: os mesmos. Interessado: Município de Porto Belo/ SC. Relator: Ministro Herman Benjamin. Brasília, DF, 08 de setembro de 2009. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ATC&sequencial=6161772&num_registro=200501121697&data=20110610&tipo=51&formato=PDF>. Acesso em: 27 maio 2013.

_____. Superior Tribunal de Justiça. **Recurso Especial nº 769.753-SC**. Recorrente: União; Ministério Público Federal; Mauro Antonio Molossi. Recorrido: os mesmos. Interessado: Município de Porto Belo/ SC. Relator: Ministro Herman Benjamin. Brasília, DF, 08 de setembro de 2009. Disponível em: <https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ATC&sequencial=6161772&num_registro=200501121697&data=20110610&tipo=51&formato=PDF>. Acesso em: 27 maio 2013.

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco**: rumo a uma outra modernidade. Tradução de Sebastião Nascimento. 1. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

_____. Da sociedade industrial à sociedade de Risco. **Revista de Occidente**, n. 150, p. 19-40, 1993.

_____. De la sociedad industrial a la del riesgo: cuestiones de supervivência, estructura social e ilustración ecológica”. **Revista Occidente**, n. 150, 1993.

BENJAMIN, Antônio Herman. Direito constitucional ambiental brasileiro. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Orgs.). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 77-150.

_____. Introdução ao direito ambiental brasileiro. In: MILARÉ, Édís; MACHADO, Paulo Afonso Leme (Orgs.). **Direito Ambiental: fundamentos do direito ambiental**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2011. p. 41-91 (Coleção Doutrinas Essenciais; vol. 1).

_____. Mata Atlântida de todos nós. In: SCHÄFFER, Wigold Bertoldo. CAMPANILI, Maura. (Orgs.) **Mata Atlântica: Patrimônio nacional dos brasileiros**. Brasília: MMA, Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Núcleo Mata Atlântica e Pampa, 2010. Disponível em:

<<http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/985/1/Mata%20atl%C3%A2ntica%20patrimonio%20nacional%20dos%20brasileiros.pdf>> Acesso em 15 abr 2013.

BINENBJOM, Gustavo. A constitucionalização do direito administrativo no Brasil: um inventário de avanços e retrocesso. **Revista eletrônica sobre a reforma do Estado (RERE)**, Salvador, Instituto de Direito Público, n. 13, março/abril/maio, 2008, p. 43. Disponível em: <<http://www.direitodoestado.com.br/rere.asp>> Acesso em: 15.05.2013

BIRKMANN, Jörn. **Measuring vulnerability to promote disaster-resilient societies: conceptual frameworks and definitions**. United Nations University - Institute for Environment and Human Security. Bonn/Alemanha, 2006. Disponível em: <http://www.ehs.unu.edu/elearning/pluginfile.php/572/mod_data/content/3864/Conceptual_frameworks_and_Definitions.pdf>. Acesso em: 20 maio 2013.

BORATTI, Larissa Verri. Risco ambiental no espaço urbano: aspectos teórico-jurídicos. In: LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Helene Sivini; BORATTI, Larissa Verri. **Estado de direito ambiental: Tendências**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010. p.132-173.

BOFF, Leonardo. **A opção – Terra: a solução para a Terra não cai do céu**. Rio de Janeiro: Record, 2009.

BONDAR, Zenildo. Risco urbano e restauração ambiental: desafios e perspectivas para a jurisdição ambiental. In: LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Helene Sivini; BORATTI, Larissa Verri. **Estado de direito ambiental: tendências**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010. p. 197-218.

BUFFON, Marciano. **Tributação e dignidade humana: entre os direitos e deveres fundamentais**. Porto Alegre: Livraria do advogado editora, 2009.

CABRAL, Otávio. Terremoto, tsunami e choque. **Veja**, São Paulo, p. 82-96, 2011.

CALIFORNIA ENERGY COMMISSION. **Impacts of predicted sea-level rise and extreme storm events on the transportation infrastructure in the San Francisco bay region**. Berkeley: University of California, 2012. Disponível em: <<http://www.energy.ca.gov/2012publications/CEC-500-2012-040/CEC-500-2012-040.pdf>>.)

CAPRA, Frithof; **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. Tradução de Newton Roberval Eichenberg. 9. ed. São Paulo: Editora Cultrix Ltda, 2000.

_____. **As conexões ocultas:** ciência para uma vida sustentável. Tradução de Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Editora Cultrix Ltda, 2005.

CANNON, Terry. Vulnerability, “innocent” disasters and the imperative of cultural understanding. **Disaster prevention and management:** London, v. 17, n.3, p. 350-357, 2008. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1732591>. Acesso em: 05 abr. 2013.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato. **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro.** 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

_____. Direito constitucional ambiental português: tentativa de compreensão de 30 anos das gerações ambientais no direito constitucional português. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Orgs.). **Direito constitucional ambiental brasileiro.** São Paulo: Saraiva, 3ª Ed., 2010. p. 21-31.

_____. Estado constitucional ecológico e democracia sustentada. In: LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Helene Sivini; BORATTI, Larissa Verri (Orgs.). **Estado de direito ambiental: tendências.** 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010. p. 31-44.

_____. Juridicização da ecologia ou ecologização do direito. **Revista Jurídica do Urbanismo e do Ambiente.** 4. (cidade), p. 69-79, dez. 1995.

CASTRO, Juliana. Com 5 novos municípios, Brasil agora tem 5.570 cidades. O globo. Rio de Janeiro, 09 jan. 2013. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/pais/com-5-novos-municipios-brasil-agora-tem-5570-cidades-7235803>>. Acesso em: 15 jun 2013.)

CARDONA, Omar D. **The needing for rethinking the concepts of vulnerability end risk from a holistic perspective:** a necessary review and criticism for effective risk management. La Red Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. Disponível: <http://www.la-red.org/public/articulos/2003/nrcvrfhp/nrcvrfhp_ago-04-2003.pdf>. Acesso em: 28 fev. 2013.

CARVALHO, Délton Winter de. **Dano ambiental futuro:** a responsabilidade civil pelo risco ambiental. 1. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

_____. A proteção jurisdicional do meio ambiente – uma relação jurídica comunitária. In: MILARÉ, Édís; MACHADO, Paulo Afonso Leme (Orgs.). **Direito ambiental: fundamentos do direito ambiental.** São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2011. p. 323-345. (Coleção Doutrinas Essenciais; vol. IV).

_____. *A Tutela Constitucional do Risco Ambiental.* In: LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Helene Sivini; BORATTI, Larissa Verri. **Estado de Direito Ambiental: Tendências.** 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010. p.261-282.

_____. *Mudanças Climáticas e as implicações jurídico-principiológicas para a gestão dos danos ambientais futuros numa sociedade de Risco Global.* In LAVRATTI, Paula; PRESTES, Vanêsa Buzelato (Orgs). **Direito e mudanças climáticas:** responsabilidade civil e mudanças climáticas. São Paulo : Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2010.

_____. Por uma necessária introdução ao direito dos desastres ambientais. **Revista de direito ambiental**. São Paulo, v. 67, p. 107-145, jul./set. 2012.

_____; ROCHA, Leonel Severo. Policontextualidade Jurídica e Estado Ambiental. In: ROCHA, Leonel Severo; DUARTE, Francisco Carlos (orgs); **Direito ambiental e autopoiese**. Curitiba: Juruá, 2012. p. 25-45.

_____; ROCHA, Leonel Severo da. Policontextualidade e direito ambiental reflexivo. **Revista Sequência**, n. 52, p.9-28, dez. 2006.

_____. **Regulação Constitucional e Risco Ambiental**. RBDC n. 12 – jul/dez 2008.

_____. Sistema constitucional brasileiro de gerenciamento de riscos ambientais. In: MILARÉ, Édís; MACHADO, Paulo Afonso Leme (Orgs.). **Direito Ambiental: fundamentos do direito ambiental**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2011. p.120-140. (Coleção Doutrinas Essenciais; vol. I).

_____. Aspectos epistemológicos da ecologização do direito: reflexões sobre a formação de critérios para análise da prova científica. In: STRECK, Lenio Luiz; MORAIS, José Luis Bolzan (Orgs); **Constituição, sistemas sociais e hermenêutica: programa de Pós-Graduação em Direito da Unisinos: Mestrado e Doutorado**. Porto Alegre: Livraria do Advogado; São Leopoldo: Unisinos, 2010. p. 87-104.

_____. Aspectos probatórios do dano ambiental futuro: uma análise sobre a construção probatória da ilicitude dos riscos ambientais. **Ajuris**, Porto Alegre, ano XXXVIII, n° 123, 2011.

_____; DAMACENA, Fernanda Dalla Libera. A intensificação dos desastres naturais, as mudanças climáticas e o papel do Direito Ambiental. **Revista de Informação Legislativa**. Brasília, ano 49, n. 193, p. 83-97, jan./mar. 2012.

_____; DAMACENA, Fernanda Dalla Libera. **Direito dos desastres**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2013. 152 p.

_____. A formação sistêmica do sentido jurídico de meio ambiente. In: SCHWARTZ, Germano (Org.). **Juridicização das esferas sociais e fragmentação do direito na sociedade contemporânea**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2012. p.239-249.

Chernobyl: Os efeitos e sequelas para o ser humano. **Zona de Risco: acidentes, desastres, riscos, ciência e tecnologia**. São Paulo: 05 dez. 2007. Disponível em: <<http://zonaderisco.blogspot.com/2007/12/bastaram-algumas-horas-depois-da.html>>. Acesso em 27 abr. 2013

COUTINHO, Ronaldo. Sustentabilidade e riscos nas cidades do capitalismo periférico. In: LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Heline Sivini; BORATTI, Larissa Verri. **Estado de direito ambiental: tendências**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010. p. 174-196.

CUTTER, Susan. Are we asking the right question? In: QUARANTELLI, Enrico L; PERRY, Ronald W. (Org.) **What is a disaster?** New Answers to old questions. Philadelphia: Xlibris, 2005, p. 39-48.

_____; EMRICH, Christopheer T. Moral Hazard, Social Catastrophe: The Changing Face of Vulnerability along the Hurricane Coasts. In: **The annals of the american academy of political and social science**. Philadelphia: v. 604, n. 01, p. 102-112, march 2006. Disponível em: <<http://ann.sagepub.com/cgi/content/abstract/604/1/102>>. Acesso em: 01 maio 2013.

DANTAS, Marcelo Buzaglo; SÉGUIM, Elida; AHMED, Flávio. **O direito ambiental na atualidade** – Estudos em homenagem a Guilherme José Purvin de Figueiredo. Rio de Janeiro: Livraria e Editora Lumen Juris Ltda, 2010.

DEFESA CIVIL. **Apostila sobre Implantação e Operacionalização de COMDEC**. Brasília, 2009. Disponível em: <http://www.mi.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=6cb0d27c-ffa7-437e-a724-fa8cde4bb1ee&groupId=10157>. Acesso em: 15 jun 2013.)

DEFESA CIVIL DO ESPÍRITO SANTO. **A defesa civil**. Espírito Santo, [2013?]. Disponível em: <<http://www.defesacivil.es.gov.br/conteudo/institucional/adefesacivil/default.aspx>>. Acesso em: 05 jun 2013.

DEMAJOROVIC, Jacques. **Sociedade de risco e responsabilidade socioambiental: perspectivas para a educação corporativa**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2003.

Desastres naturais no Brasil causaram perdas de 15 bilhões de reais, diz Banco Mundial. **ONU BR**. Rio de Janeiro, 23 nov. 2013. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/desastres-naturais-no-brasil-causaram-perdas-de-15-bilhoes-de-reais-diz-banco-mundial/>>. Acesso em: 13 maio 2013.

Deslizamento em Niterói pode ter deixado 200 soterrados. **BBC Brasil**. São Paulo, 08 abr. 2010. Disponível em: <http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2010/04/100408_niteroi_deslizamento_dg.shtml>. Acesso em: 01 nov. 2013.

DOMBROWSKY, Wolf R. Another step toward: a social theory of disaster. **Disaster research center**: University of Delaware, Preliminary Paper 70, agost. 1981.

EM-DAT. Centre for research on the epidemiology of disasters (CRED). **Critérios e definições**. Bélgica, 2013. Disponível em: <<http://www.emdat.be/result-country-profile>> acesso em: 01 maio 2013.

_____. Centre for research on the epidemiology of disasters (CRED). **Perfil do país – Brasil**. Bélgica, 2013. Disponível em: <<http://www.emdat.be/result-country-profile>> acesso em: 13 maio 2013.

_____. Centre for research on the epidemiology of disasters (CRED). **Tabela dos dez maiores desastres naturais ocorridos no Brasil**. Bélgica, 2013. Disponível em: <<http://www.emdat.be/result-country-profile>> acesso em: 05 janeiro 2014.

FARBER, Daniel. Disaster law and emerging issues in Brazil. **Revista de estudos constitucionais, hermenêutica e teoria do direito (RECHTD)**. vol. 4, n. 1, p. 02-15. jan./jun. 2012.

_____. **Symposium Introduction: navigating the intersection of environmental law and disaster law**. In: Annual law review symposium, 2011. Disponível em: <http://lawreview.byu.edu/articles/1325732020_01Farber.FIN.pdf>. Acesso em: 15 out. 2012.

_____. Introduction: Legal Scholarship, the disaster cycle, and the Fukushima accident. **Duke Environmental Law & Policy Forum**, Durham/NC, v. 23, n.1, fall 2012. Disponível em: <http://scholarship.law.duke.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1237&context=delpf>. Acesso em: 30 mar. 2013.

_____. Disaster Law and Inequality. **Law and Inequality**, v.25, n 2, p. 1-19. 2007.

_____; et al. **Disaster, law and policy**. New York: Aspens Publishers, 2010.

FERNANDES, Edésio. Por uma lei de responsabilidade territorial. In: ALFONSIN, Betânia Alfonsin. FERNANDES, Edésio (Orgs.). **Direito urbanístico: estudos brasileiros e internacionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2006. 392 p.

FERREIRA, Heline Sivini; LEITE, José Rubens Morato. *Tendências e Perspectivas do Estado de Direito Ambiental no Brasil*. In LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Heline Sivini; BORATTI, Larissa Verri. **Estado de Direito Ambiental: Tendências**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010. p.3-30.

FIGUEIREDO, Guilerme José Purvin de. **A Propriedade no Direito Ambiental**. 4. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Estatuto da Cidade Comentado: Lei 10.257/2001: Lei do ambiente artificial**. 4 ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010.

_____. **Fundamentos constitucionais do direito ambiental brasileiro**. Mato Grosso do Sul, [2013?]. p.19. Disponível em: <<http://www.fesmp.com.br/upload/arquivos/733073492.pdf>>. Acesso em 20 jun 2013.

FLORES, Luís Gustavo Gomes. Decisão jurídica e sistema econômico na perspectiva de uma reflexão ecológica. In: ROCHA, Leonel Severo; DUARTE, Francisco Carlos. **Direito ambiental e autopoiese**. Curitiba: Juruá, 2012. p. 110.

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2012.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ATIVIDADES POPULACIONAIS (UNFPA). **População**. Brasília, [2013?]. Disponível em: <<http://www.unfpa.org.br/novo/index.php/populacao>>. Acesso em 30 maio 2013.

GIDDENS, Anthony. **A política da mudança climática**. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

GILBERT, Claude. Studyin disaster: changes in the main conceptual tools. In: QUARENTELLI, Enrico L. **What is a disaster: perspectives on the question**. New York: Routledge, 2006. p. 11-18.

GUIMARÃES, Roberto Bastos; GUERREIRO, Juarez Antunes Silva; SARAIVA, José Augusto Peixoto. Considerações sobre os Riscos Ambientais e Urbanos no tocante aos Desastres e Emergências. **Revista Veracidade**, Salvador, v. 3, n. 3, p. 1-21, 2008. Disponível em: <http://www.veracidade.salvador.ba.gov.br/v3/images/veracidade/pdf/artigo3.pdf>. Acesso em: 08 abr.2013.

GOMES, Carla Amado. Prevenção do risco de catástrofe natural: como resistir ao irresistível. In: ACTAS DO COLÓQUIO. 2012. Lisboa, PT. **Catástrofes Naturais: uma realidade multidimensional**. Portugal: ICJP – Instituto de Ciências Jurídico-Políticas, 2012. Disponível em: <http://www.icjp.pt/publicacoes/1/4013>. Acesso em: 09 mar. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) **Censo 2010**. Rio de Janeiro, [2013?]. Disponível em: <http://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em 30 maio 2013.

INTERNATIONAL STRATEGY FOR DISASTER REDUCTION (ISDR). **2009 terminology on disaster risk reduction**. Genebra, may 2009. Disponível em: http://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologyEnglish.pdf. Acesso em: 05 maio 2013.

_____. **Climate change and disaster risk reduction**. Geneva, September 2008. p. 5. Disponível em: http://www.unisdr.org/files/4146_ClimateChangeDRR.pdf. Acesso em 02 maio 2013.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC) 2012: Summary for policymakers. In: Field, C.B.; et. al. **Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation**. A special report of working groups i and ii of the intergovernmental panel on climate change. Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA, 2012. p. 1-19. Disponível em: http://ipccwg2.gov/SREX/images/uploads/SREX-SPM_FINAL.pdf. Acesso em: 01 mar. 2013.

JARDIM, Zélia Leocádia da Trindade. Regulamentação da Política Urbana e Garantia do direito à Cidade. In: COUTINHO, Ronaldo; BONIZZATO, Luigi (Coord.) **Direito da cidade: novas concepções sobre as relações jurídicas no espaço social urbano**. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2007. p. 97-122.

KGOURI, Adriana; FAVERO, Fabiana. **Projeto conservador das águas passo a passo: uma descrição didática sobre o desenvolvimento da primeira experiência de pagamento por uma prefeitura municipal no Brasil**. Brasília: The nature conservancy do Brasil, 2011. Disponível em: http://lcf.esalq.usp.br/prof/pedro/lib/exe/fetch.php?media=ensino:graduacao:livro_projeto_conservador_das_aguas_web_1_.pdf. Acesso em 12 abr. 2013.

LAVELL, Allan. **Consideraciones en torno al enfoque, los conceptos y los términos que rigen com referencia a la reducción del riesgo y la atención de desastres en los países**

Andinos miembros del CAPRADE. Proyecto de apoyo a la prevención de desastres en la comunidad Andina – PREDECAN. 2006. 12p. Disponível em: <<http://www.comunidadandina.org/predecan/doc/r1/docAllan1.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2012.

LEAL, Rogério Gesta. **A função social da propriedade e da cidade no Brasil:** Aspectos jurídicos e políticos. Porto Alegre: Livraria do Advogado; Santa Cruz do Sul: Edunisc, 1998.

_____. **Direito urbanístico:** condições e possibilidades da constituição do espaço urbano. Rio de Janeiro: Renovar, 2003.

LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade.** Tradução de T.C.Netto. São Paulo: Editora Documentos, 1969. 133 p.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. **Dano Ambiental:** Do individual ao coletivo extrapatrimonial - Teoria e prática. 3.ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010.

_____. Sociedade de risco e Estado. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Orgs.). **Direito constitucional ambiental brasileiro.** 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. p.151-225.

_____; FERREIRA, Heline Sivini. Tendências e perspectivas do estado de direito ambiental no Brasil. In LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Heline Sivini; BORATTI, Larissa Verri. **Estado de direito ambiental: tendências.** 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010. p.03-30.

_____. (Coord.); FERREIRA, Heline Sivini; CAVALCANTI, Maria Leonor Paes (Orgs.). **Dano ambiental na sociedade de risco.** São Paulo: Saraiva, 2012.

LIRA, Ricardo Pereira. Direito urbanístico, estatuto da cidade e regularização fundiária. In: COUTINHO, Ronaldo; BONIZZATO, Luigi (Coord.) **Direito da cidade:** novas concepções sobre as relações jurídicas no espaço social urbano. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2007. p. 01-15.

LORENZETTI, Ricardo Luis. **Teoria Geral do Direito Ambiental.** Tradução de Fábio Costa Morosini e Fernanda Nunes Barbosa. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010.

LOVELOK, James. *Gaia* – Um modelo para a dinâmica planetária e celular. In: THOMPSON, Willian Irwin. **Gaia:** uma teoria do conhecimento. Tradução de Silvio Cerqueira Leite. São Paulo: Editora Gaia, 1990.

LUHMANN, Niklas. **Introdução à Teoria dos Sistemas.** Tradução de Ana Cristina Arantes Nasser. Petrópolis: Vozes, 2009.

_____. **Sociologia del Riesgo.** Tradução de Javier Torres Nafarrate (coord.). 1. ed. Guadalajara: Universidad Iberoamericana, 1992. 158 p.

_____. **Sociologia do direito I.** Tradução de Gustavo Bayer. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1983.

_____. **Sociologia do Direito II**. Tradução de Gustavo Bayer. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1985.

_____. The concept of risk. In: **Risk: A sociological theory**. New Jersey: Aldine Transaction, 2008. p. 1-32.

_____. **La sociedad de la sociedad**. Tradução de Javier Torres Nafarrate. México: Ed. Herder/Universidad Iberoamericana, 2007.

LUNELLI, Carlos Alberto. **Direito, Ambiente e Políticas Públicas**. Curitiba: Juruá Editora, 2010.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 16. ed. São Paulo: Malheiros, 2008. 1126 p.

MADEIRO, Carlos. Número de municípios em emergência em 2012 já é o maior dos últimos dez anos no Brasil. **UOL Notícias**, em 06 jun. 2012. Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2012/06/06/numero-de-municipios-em-emergencia-em-2012-ja-e-o-maior-dos-ultimos-dez-anos.html>>. Acesso em 20 jun 2013.

Mais de 11 milhões vivem em favelas no Brasil, diz IBGE; maioria está na região Sudeste. **UOL Notícias**. 21 dez. 2011. Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2011/12/21/mais-de-11-milhoes-vivem-em-favelas-no-brasil-diz-ibge-maioria-esta-na-regiao-sudeste.htm>>. Acesso em 20 de junho de 2013

MARICATO, Ermínia. **Metrópole na periferia do capitalismo: ilegalidade, desigualdade e violência**. São Paulo, 1995, 71p. Disponível em: <http://www.fau.usp.br/deprojeto/labhab/biblioteca/textos/maricato_metrperif.pdf>. Acesso em 02 mar 2013.

MARCELINO, Emerson Vieira. **Desastres naturais e geotecnologias: conceitos básicos**. São José dos Campos: INPE, 2008. Disponível em: <<http://www.inpe.br/crs/geodesastres/conteudo/publicacoes/conceitosbasicos.pdf>>. Acesso em: 23 de mar. 2013.

MARQUES, Cláudia Lima; MEDAUAR, Odete; SILVA, Solange Teles da. (Coord.). **O Novo Direito Administrativo, Ambiental e Urbanístico** – Estudos em Homenagem à Jacqueline Morand-Deviller. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010.

MARQUES, José Roberto. **Meio Ambiente Urbano**. 2.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.

MATTOS, Liana Portilho. **Nova ordem jurídico-urbanística: função social da propriedade da prática dos tribunais**. Rio de Janeiro: Ed. Lumen Juris, 2006.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito municipal brasileiro**. 13. ed. Atualizada por Célia Marisa Prendes e Márcio Schneider Reis. São Paulo: Malheiros Editores Ltda, 2003. São Paulo: Malheiros Editores Ltda, 2003. 882 p.

MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco**. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009, 1.343 p.

MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Princípios fundamentais do direito ambiental. In: MILARÉ, Édís; MACHADO, Paulo Afonso Leme (Orgs.). **Direito Ambiental: fundamentos do direito ambiental**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2011. p.339-360 (Coleção Doutrinas Essenciais; vol. 1).

MONTEIRO, Cláudio. **Escrever direito por linhas rectas**. Legislação e Planeamento Urbanísticos na Baixa de Lisboa. Lisboa: AAFDL, (1755-1833). Disponível em: <<https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/13864/1/Pref%C3%A1cio%20a%20Escrever%20Direito%20por%20linhas%20rectas.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2013.

MORIN, Edgar. **O método II: a vida da vida**. Porto Alegre: Sulina, 2005, 528 p.

Moradores de áreas de risco de sete estados participam de simulados. **Portal Brasil**. Brasília, 20 nov. 2012. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/noticias/arquivos/2012/11/20/moradores-de-areas-de-risco-de-sete-estados-participam-de-simulados>> Acesso em: 20 jun 2013

MUKAI, Toshio. **Direito Ambiental Sistematizado**. 7. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.

_____. **Direito Ambiental Municipal: Abordagens Teóricas e Práticas**. Belo Horizonte: Fórum, 2010.

MUNICH RE. **Extreme weather events – signs of climate change?** Munique, August 2010. Disponível em: <http://www.munichre.com/en/media_relations/company_news/2010/2010-08-05_company_news.aspx>. Acesso em 26 maio 2013

NALINI, José Renato. **Ética Ambiental**. 3. ed. Campinas, SP: Millennium Editora, 2010.

NAÇÕES UNIDAS DO BRASIL. **Rio+20 termina e documento final - ‘O Futuro que queremos’ é aprovado com elogios e reservas**. Rio de Janeiro, jun. 2012. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20-termina-e-documento-final-o-futuro-que-queremos-e-aprovado-com-elogios-e-reservas/>>. Acesso em 30 maio 2013. Documento da reunião realizada no Rio de Janeiro

NITAHARA, Akemi. IBGE: apenas 6,2% dos municípios têm plano de redução de riscos de desastres naturais. Agência Brasil. Brasília, 13 nov. 2013. Disponível em: <<http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2012-11-13/ibge-apenas-62-dos-municipios-tem-plano-de-reducao-de-riscos-de-desastres-naturais>>. Acesso em: 05 jun 2013

NOGUEIRA, Fernando Rocha. **Gestão de riscos em conjuntura de desenvolvimento no Brasil**. Belo Horizonte: Fundação AVSI, [2013?]. Disponível em: <<http://www.phdu.comuv.com/attachments/article/18/Gest%C3%A3o%20de%20Riscos%20e%20Conjuntura%20de%20Desenvolvimento%20no%20Brasil%20-%20Fernando%20Roch~.pdf>>. Acesso em: 01 abr. 2013.

OLIVEIRA, Fernanda Paula. LOPES, Dulce. Urbanismo e catástrofes naturais: uma relação atribulada. In: **ACTAS DO COLÓQUIO**. 2012. Lisboa, PT. Catástrofes Naturais: uma

realidade multidimensional. Portugal: ICJP – Instituto de Ciências Jurídico-Políticas, 2012, p. 192-193. Disponível em: <<http://www.icjp.pt/publicacoes/1/4013>>. Acesso em: 09 mar. 2013.

ONU. **Carta Mundial de Derecho a la Ciudad**. Porto Alegre, 2005. Disponível em: <http://www.onuhabitat.org/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=93&Itemid=67>. Acesso em 23 maio 2013.

_____. **Declaração do Rio sobre ambiente e desenvolvimento**. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2013

OTERO, Paulo. **Legalidade e administração pública: o sentido da vinculação administrativa à juridicidade**. Coimbra: Almedina, 2003, 2ª reimp., 1192 p.

ORTH, Dora Maria; DIESEL, Lílian; SILVA Jr, Sérgio Rony da. Mapeando o risco: uma contribuição tecnológica para a gestão urbana. In: LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Heline Sivini; BORATTI, Larissa Verri. **Estado de direito ambiental: tendências**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010. p.119-131.

OST, François. **A natureza à margem da lei: a ecologia à prova do direito**. Tradução de Joana Chaves. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

PLANALTO. Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres Naturais vai ajudar a salvar vidas, afirma Dilma. Brasília, [2013?]. Disponível em: <<http://www.josepimentel.com.br/plano-nacional-de-gest%C3%A3o-de-riscos-e-resposta-desastres-naturais-vai-ajudar-salvar-vidas-afirma-dilm>>. Acesso em 13 ago 2013. Blog José Pimentel.

PELANDA, Carlo. Disaster and sociosytemic vulnerability. **Disaster research center: University of Daleware**, Preliminary Paper 68, 1981.

PERRY, Ronald W. What is a disaster? In: QUARANTELLI, Enrico L; RODRÍGUEZ, Havidán; DYNES, Russell R.(Org). **Hanbook of disaster research**. Nova York: Springer, 2007. p. 01-15.

PRESTES, Vanêsa Buzelato; VIZZOTO, Andréa Teichmann. **Direito urbanístico**. Porto Alegre: Ed. Verbo Jurídico, 2009.

_____. (Org.). **Temas de Direito Urbano – Ambiental**. Belo Horizonte: Ed. Fórum, 2006.

_____. **Dimensão constitucional do direito à cidade e formas de densificação no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Direito) - Programa de Pós-Graduação em Direito. Pontifícia Universidade do Estado do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2008.

Prevenção a desastres naturais ainda esbarra em ‘entraves políticos’ no Brasil. **BBC Brasil**. São Paulo, 18 jan. 2013. Disponível em: <http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2013/01/130118_enchente_rio_cq_mdb.shtml>. Acesso em: 01 abr. 2013.

PINTO, Victor Carvalho. **Direito urbanístico: plano diretor e direito de propriedade**. 3 ed. rev. e atual. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

POSNER, Richrad A. **Catastrophe – risk and response**. Oxford University Press, New York, 2004, 336 p.

QUARANTELLI, Enrico L; RODRÍGUEZ, Havidán; DYNES, Russell R. **Hanbook of disaster research**. Nova York: Springer, 2007.

_____; PERRY, Ronald W. **What is a disaster?** New Answers to Old Questions. Philadelphia: Xlibris, 2005.

_____; BARNSHAW, John; LETUKAS, Lynn. **The characteristics of catastrophes and their social evolution: an exploratory analysis of implications for crisis policies and emergency management procedures**. Disaster research center: University of Delaware. Working Paper 90, 2008.

Região Serrana do RJ ainda tem 345 desaparecidos após chuvas, diz MP. **G1**. Rio de Janeiro, 23 mar. 2011. Disponível em: <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/chuvas-no-rj/noticia/2011/03/regiao-serrana-do-rj-ainda-tem-345-desaparecidos-apos-chuvas-diz-mp.html>>. Acesso em: 01 abr. 2013.

Relatório sobre o levantamento dos deslizamentos ocasionados pelas chuvas de novembro de 2008 no complexo do Morro do Baú, Municípios de Ilhota, Gaspar e Luiz Alves. Disponível em: http://www.ciram.com.br/areas_risco/Relatorio_Morro_Bau.pdf e http://www.ciram.com.br/areas_risco/ Acesso em 12 maio 2013.

RANGEL, Paulo Castro. **Concertação, programação e direito do ambiente**. Coimbra: Coimbra Editora, 1994.

Rio +20 - O futuro que queremos. Rio de Janeiro, [2013?]. Disponível em: <<http://www.ofuturoquenosqueremos.org.br/disasters.php>>. Acesso em 25 fev 2013.

RIO DE JANEIRO. Tribunal de Justiça. **Apelação Cível nº 0193579-61.2007.8.19.0001** da 2ª Câmara Cível. Apelante: Thiago Santos da Silva e Outro. Apelado: Município do Rio de Janeiro. Relatora: Desembargadora Elizabete Filizzola. Rio de Janeiro, 15 de agosto de 2012. Disponível em <<http://www1.tjrj.jus.br/gedcacheweb/default.aspx?UZIP=1&GEDID=00048AB5DA2FD01DC9361E0BE4087F3DFF1C39C452585461>>. Acesso em 25 maio 2013.

RIO GRANDE DO SUL. Tribunal de Justiça. **Apelação cível nº 70053962288** da 21ª Câmara Cível. Apelante: Geneci Bagnara Maciel. Apelado: Município de Campinas do Sul. Relator: Desembargador Marco Aurélio Heinz. Porto Alegre, 15 de maio de 2013. Disponível em: <http://www3.tjrs.jus.br/site_php/consulta/download/exibe_documento.php?ano=2013&codigo=776266>. Acesso em: 20 junho 2013

_____. Tribunal de Justiça. **Apelação Cível nº 70050997683** da 9ª Câmara Cível. Apelante: Nalva Flores de Almeida; Município de Igrejinha. Apelado: os mesmos. Relator: Desembargador Leonel Pires Ohlweiler. Porto Alegre, 28 de novembro de 2012. Disponível em:

<http://www3.tjrs.jus.br/site_php/consulta/download/exibe_documento.php?ano=2012&codigo=2236581>. Acesso em 27 maio 2013.

ROCHA, Leonel Severo. Uma nova forma de observação do direito globalizado: policontextualidade jurídica e estado ambiental. In: STRECK, Lenio Luiz; MORAIS, José Luis Bolzan (Orgs); **Constituição, sistemas sociais e hermenêutica**: Programa de Pós-Graduação em Direito da Unisinos: Mestrado e Doutorado. Porto Alegre: Livraria do Advogado; São Leopoldo: Unisinos, 2009. p. 135-164.

ROLNIK, Raquel (Coord). **Estatuto da cidade - guia para implementação do estatuto da cidade**. Brasília: Câmara dos deputados, Coordenação de publicações, 2001. (Série fontes de referência. Legislação. n.40). p. 24-26. Disponível em: <<http://planodiretor.saoulourenco.sc.gov.br/leis/Estatuto%20das%20Cidades.pdf>>. Acesso em: 02 jun 2013.

RUSSELL, Dynes; QUARANTELLI, Enrico L. **The Place of the 1917 explosion in halifax harbor in the history of disaster research**: the work of Samuel H. Prince. Disaster Research Center: University of Delaware, USA. Preliminary Paper 182, p.1-27, 1992. Disponível em: <<http://dspace.udel.edu:8080/dspace/handle/19716/570>>. Acesso em: 23 maio 2013.

SALDIVA, Paulo (et. al.); **Meio Ambiente e saúde**: o desafio das metrópoles. São Paulo: Ex-Libris Comunicação Integrada, 2010.

SAMPAIO, Thales de Queiroz. A atuação do serviço geológico no Brasil – CPRM – na gestão de riscos e respostas a desastres naturais. In: VI Congresso CONSAD de gestão pública, 2013, Brasília. **Anais...** Brasília: CPRM, 2013. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/gestao/Atuacao_CPRM_Programa_Gestao_Riscos.pdf>. Acesso em: 12 jun 2013

SÃO PAULO. Corregedoria Geral de Justiça; Processo CG 167/2005-SP. **Consulta sobre a viabilidade de dar publicidade registral às restrições ambientais de áreas contaminadas sob a responsabilidade da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo**. *Revista de Direito Imobiliário*, n. 61,2006. p.308-320.

SANTA CATARINA. Tribunal de Justiça. **Agravo de Instrumento nº 1999.016324-5** da 2ª Câmara de Direito Civil. Agravante: Fundação Municipal do Meio Ambiente de Florianópolis – FLORAM. Agravado: Hotel Clube Ilha de Santa Catarina. Relator: Desembargador Anselmo Cerello. Florianópolis, 05 de outubro de 1999. Disponível em: <<http://app6.tjsc.jus.br/cposg/pcpoSelecaoProcesso2Grau.jsp?cbPesquisa=NUMPROC&dePesquisa=19990163245&Pesquisar=Pesquisar>>. Acesso em: 27 de maio 2013

Santa Catarina relembra um ano da maior tragédia do Estado. **Enchentes 2008** - Defesa Civil de Santa Catarina. Santa Catarina, 25 jan 2010. Disponível em: <http://www.desastre.sc.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=400:santa-catarina-relembra-um-ano-da-maior-tragedia-do-estado&catid=1:ultimas-noticias>. Acesso em: 01 mar. 2013.

SANTOS, Boaventura de. *Pelas mãos de Alice – o social e o político pós-modernidade*. São Paulo: Cortez, 1995.

SARLET, Ingo Wolfgang (Org.). **Estado Socioambiental e Direitos Fundamentais**. Porto Alegre: Ed. Livraria do Advogado Editora, 2010.

SAULE JUNIOR, Nelson. **A proteção jurídica da moradia nos assentamentos irregulares**. Porto Alegre: Sérgio Antônio Fabril Editor, 2004. 544 p.

SCHÄFFER, Wigold Bertoldo. et al. **Áreas de Preservação Permanente e Unidades de Conservação & Áreas de Risco: O que uma coisa tem a ver com outra?**. Relatório de Inspeção da área atingida pela tragédia das chuvas na Região Serrana do Rio de Janeiro. Brasília: MMA, 2011. Disponível em:

<http://www.mma.gov.br/estruturas/182/_arquivos/relatoriotragediarj_182.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2013.

_____. CAMPANILI, Maura. (Orgs.) **Mata Atlântica: Patrimônio nacional dos brasileiros**. Brasília: MMA, Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Núcleo Mata Atlântica e Pampa, 2010. 408 p. Disponível em: <<http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/985/1/Mata%20atl%C3%A2ntica%20patrimonio%20nacional%20dos%20brasileiros.pdf>>. Acesso em 15 abr 2013.

SCHWARTZ, Germano (Org.). **Juridicização das esferas sociais e fragmentação do direito na sociedade contemporânea**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2012.

SILVA, José Afonso da. **Direito Urbanístico Brasileiro**. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2006.

_____. Fundamentos constitucionais da proteção ambiental. In: MARQUES, Cláudia Lima; MEDAUAR, Odete; SILVA, Solange Teles da. Coordenação. **O novo direito administrativo, ambiental e urbanístico** – estudos em homenagem à Jacqueline Morand-Deviller. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2010. p. 111-121.

SILVA, Solange Teles da. BORGES, Fernanda Salgueiro. Aplicação do código florestal: áreas de preservação permanente e riscos. In: LEITE, José Rubens Morato. (Coord.); FERREIRA, Heline Sivini; CAVALCANTI, Maria Leonor Paes (Orgs.). **Dano ambiental na sociedade de risco**. São Paulo: Saraiva, 2012. p.213-246.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Mudar a Cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

TEIXEIRA, Orci Paulino Bretanha. **O Direito ao Meio Ambiente: Ecologicamente Equilibrado como Direito Fundamental**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006.

Teresópolis revive a tragédia das chuvas: moradores e comerciantes contam prejuízos e sabem que desastre pode se repetir a qualquer momento. Cidade ainda não está preparada para reagir às tempestades. **Veja**. São Paulo, 07 abr. 2012 <<http://veja.abril.com.br/noticia/brasil/teresopolis-revive-a-tragedia>>. Acesso em: 01 abr. 2013.

TÔRRES, Heleno Taveira (Org.). **Direito Tributário Ambiental**. São Paulo: Malheiros Editores Ltda, 2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Centro universitário de estudos e pesquisas sobre desastres. **Atlas brasileiro de desastres naturais 1990 a 2010**: volume Brasil. Florianópolis: CEPED UFSC, 2012.

UNISDR. Who we are. Geneva, 2013. Disponível em: <<http://www.unisdr.org/who-we-are>>. Acesso em: 28 mar. 2013

_____. Como construir cidades mais resilientes um guia para gestores públicos locais. Genebra, nov. 2012. Disponível em: <http://www.unisdr.org/files/26462_guiagestorespublicosweb.pdf>. Acesso em: 23 maio 2013.)

UNITED NATIONS. Department of economic and social affairs, population division. **World urbanization prospects, the 2011 revision**. New York, 2012. Disponível em: <http://esa.un.org/unpd/wup/Analytical-Figures/Fig_1.htm>. Acesso em 30 maio 2013.

Vale do Ribeira tem mais de 1 mil desabrigados. **Uol Notícias**. São Paulo, 28 janeiro 2010. Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/ultnot/agencia/2010/01/28/ult4469u52437.jhtm>>. Acesso em 27 maio 2013.)

VARGAS, Richard A.(Coord.) Guía municipal para la gestión del riesgo. Bogotá, Colombia: Ministerio del interior y de justicia. 2010. Disponível em: <<http://www.sigpad.gov.co/sigpad/archivos/GMGRColombia.pdf>>. Acesso em 14 mar 2013

VERCHICK, Robert R.. **Facing catastrophe**: environmental action for a post-Katrina world. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2010. Posições: 4238. e-book, versão Kindle para PC.

_____. Disaster justice: the geography of human capability. **Duke environmental law & policy forum**. Durham/NC, v. 23, 2012. p. 29-71. Disponível em: <<http://scholarship.law.duke.edu/delpf/vol23/iss1/2/>>. Acesso em: 30 mar. 2013.

VEYRET, Yvette. **Os Riscos**: o homem como agressor e vítima do meio ambiente. São Paulo: Contexto,, 2007.

VIZEU, Rodrigo. **Cidade-símbolo das chuvas em SC em 2008 é "redestruída". Folha de São Paulo**. Disponível em:<<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/869311-cidade-simbolo-das-chuvas-em-sc-em-2008-e-redestruida.shtml>>. Acesso em: 15 maio 2013.

WEISS, Edith Brown. Intergenerational equity: a legal framework for global environmental change.” In: WEISS, Edith Brown (ed.) **Environmental change and international law**: new challenges and dimensions. Tokyo: United Nations University Press, 1992.

WELLS, Celia. et al. Disasters: a challenge for the law. **Washburn law journal**, v 39, n 3, p. 1-30, 2000.

WEYERMÜLLER, André Rafael. **Direito ambiental e aquecimento global**. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

_____. Teoria dos sistemas e energia eólica: construindo a superação das improbabilidades comunicativas entre direito e economia. In: ROCHA, Leonel Severo; DUARTE, Francisco Carlos. **Direito ambiental e autopoiese**. Curitiba: Juruá, 2012.

WORLD CONFERENCE ON DISASTER REDUCTION. **Hyogo framework for action 2005-2015**: International strategy for disaster reduction international strategy for disaster reduction. Building the resilience of nations and communities to disasters. Disponível em: <www.unisdr.org/wcdr>. Acesso em: 15 maio 2013.