



RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DO ESTADO, EM FACE DOS DESASTRES NATURAIS: NA VISÃO DAS TEORIAS MITIGADAS E DA RESPONSABILIDADE INTEGRAL

Marcia Andrea Bühring¹

Alexandre Cesar Toninelo²

Resumo: O objetivo da pesquisa é verificar os novos contornos da Sociedade, pautados nos desastres e nas mudanças climáticas, que tornam imprescindível um estudo apurado acerca dos institutos modernos capazes de satisfazer a atual problemática socioambiental, como a “Sociedade de Risco” e a “Teoria da Responsabilidade”. O método utilizado é o dedutivo, natureza aplicada e abordagem qualitativa. No que se refere aos procedimentos técnicos é bibliográfica e documental. Como conclusão, demonstrar os problemas advindos do aquecimento global, trazendo a responsabilidade civil ambiental, com abordagem das teorias mitigadas e integral, inclusive, com vistas a reparação dos danos ambientais de forma efetiva.

Palavras-chave: Mudanças Climáticas; Desastres Ambientais; Cidade Sustentável; Direito Humano ao Meio Ambiente; Responsabilidade Civil Ambiental do Estado.

ENVIRONMENTAL CIVIL LIABILITY OF THE STATE IN THE FACE OF NATURAL DISASTERS: IN VIEW OF MITIGATED THEORY AND INTEGRAL RESPONSIBILITY

Abstract: The objective of the research is to verify the new outlines of the Society, based on disasters and climate change, which make it essential to study the modern institutes capable of satisfying the current social and environmental problems, such as the "Risk Society" and "Theory of Responsibility". The method used is the deductive, applied nature and qualitative approach. As far as technical procedures are concerned, it is bibliographical and documentary. As a conclusion, demonstrate the problems arising from global warming, bringing environmental civil liability, addressing the theories mitigated and comprehensive, including, with a view to repairing environmental damage effectively.

¹ Doutora pela PUCRS-Brasil. Mestre pela UFPR. Professora da PUCRS, da ESMAFE e da UCS - Universidade de Caxias do Sul – UCS, Programa de Pós-Graduação, Mestrado em Direito Ambiental e Sociedade, Linha de Pesquisa: Direito Ambiental, Políticas Públicas e Desenvolvimento Socioeconômico; Grupo de Pesquisa: Interdisciplinaridade, Cidades e Desenvolvimento: Planejamento Sustentável do Meio Ambiente. Projeto de pesquisa Consequências das Mudanças Climáticas e Responsabilidade Civil Ambiental. Advogada e Parecerista. E-mail: mabuhrin@ucs.br; marcia.buhring@pucrs.br.

² Mestrando em Direito Ambiental pela Universidade de Caxias do Sul (UCS). Especialista em Direito Público pela Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC). Graduado em Direito pela Universidade do Planalto Catarinense (UNIPLAC). Linha de Pesquisa: Direito Ambiental, Políticas Públicas e Desenvolvimento Socioeconômico. Integrante do Grupo de Pesquisa: Consequências das Mudanças Climáticas e Responsabilidade Civil Ambiental – PPGD/UCS. E-mail: tonineloalexandre@hotmail.com.



Keywords: Climate changes; Environmental Disasters; Sustainable city; Human Right to the Environment; Environmental Civil Liability of the State.

1 INTRODUÇÃO

As transformações que estão se processando em nível biosférico, considerando principalmente a questão do aquecimento global e respectivamente os efeitos negativos das mudanças climáticas, estão ganhando cada vez mais relevância na política ambiental mundial.

Além disso, percebe-se por meio das alterações socioambientais, introduzidas essencialmente pela modernização tecnológica, socialmente predatória dos sistemas produtivos, constituem uma constante da civilização, sem falar nos processos de globalização econômica e cultural, gerando uma preocupação ainda maior nas questões básicas de sobrevivência, visando assegurar a todos o bem-estar social.

Desta forma, o direito ambiental na sociedade de risco converge nesta direção, posto que atua de forma preventiva para evitar a degradação ambiental, por meio dos diversos instrumentos jurídicos. O que se revela não só pelos Tratados e Convenções Internacionais, mas também pela Constituição Federal brasileira, ao estabelecer o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, em respeito ao direito da dignidade da pessoa humana, e em prol das presentes e futuras gerações.

Por tudo isso, faz-se necessária a reflexão sobre a responsabilidade civil ambiental, e como é tratada hoje, tanto na doutrina pátria como na legislação e jurisprudência dos Tribunais, especificamente, em relação aos desastres ambientais.

O método utilizado na pesquisa é o dedutivo. Sua natureza é aplicada e a forma de abordagem qualitativa. No que se refere aos procedimentos técnicos, é bibliográfica e documental. E para atingir o objetivo proposto deste artigo, está estruturada em dois itens.

No primeiro item, discorre-se sobre as consequências das mudanças climáticas e as suas constatações científicas emanadas pelo Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas – IPCC, e a sua relevância pedagógica na formulação de políticas públicas, visando assegurar o bem-estar e a qualidade de vida de todos. Após, procurar-se-á demonstrar a contextualização social do fenômeno das mudanças climáticas, a partir da atual sociedade de risco e os problemas advindos do aquecimento global.

No segundo item, pretende-se demonstrar e esclarecer os novos contornos do instituto da responsabilidade civil ambiental, desenvolvido a partir das necessidades da sociedade de



risco, a qual reconhece os problemas ambientais, por serem complexos e carecerem de tratamento diferenciado na legislação. No caso específico da responsabilidade civil ambiental, em face dos desastres naturais, serão observadas as teorias mitigadas e da responsabilidade integral, inclusive, com vistas a possibilitar e assegurar a reparação dos danos ambientais no contexto das mudanças climáticas.

2 CONSEQUÊNCIAS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS, DESASTRES AMBIENTAIS E DIREITO HUMANO AO MEIO AMBIENTE

A partir de 1980, têm-se intensificado o estudo e as discussões acerca de um fenômeno ambiental que afeta o planeta Terra, com graves implicações de ordem socioeconômica e na vida em sociedade. Trata-se de um fenômeno chamado pela Organização das Nações Unidas como “Mudanças Climáticas Globais”.

O clima no planeta sempre sofreu diversas alterações naturais e sobrevive às mudanças climáticas, há milhões de anos, causadas muitas vezes pela ação humana, por meios de práticas habituais, irracionais, recorrentes e degradadoras do meio ambiente, as quais comprometem a segurança, o bem-estar e a qualidade de vida das populações.

As causas imediatas são as emissões de gases de efeito estufa liberadas na produção e no consumo de energia pela indústria, agricultura, pelos meios de transporte e pelos processos ecológicos. A Revolução Industrial melhorou a vida das pessoas, mas aumentou as emissões dos gases de efeito estufa à medida que os combustíveis fósseis, como o carvão, passaram a ser utilizados intensamente. Historicamente, os países industrializados que dependem dos combustíveis fósseis são responsáveis pela maior concentração de gás carbônico, e ainda hoje são os maiores emissores.

Conforme pesquisas mais avançadas sobre o tema, é exatamente o lançamento de CO₂, NO₂, NF₆ e CH₄ que causam o efeito estufa e determinam modificações no clima, em diversas partes do mundo (OLIVEIRA, 2008, p. 45).

O sistema climático terrestre é complexo, e, nos últimos cem anos, tem se tornado cada vez mais visível, considerando a sucessão de alterações sobre os ventos e efeitos climáticos que reproduzem cenários que os distinguem dos problemas ambientais, que sempre chamaram a atenção dos sistemas normativos, do Estado e mesmo de uma ordem pública internacional (LEITE; AYALA, 2011, p. 362).



RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DO ESTADO, EM FACE DOS DESASTRES NATURAIS: NA VISÃO DAS TEORIAS MITIGADAS E DA RESPONSABILIDADE INTEGRAL

Nesse contexto, menciona Giddens (2010, p. 38-42) a partir do relatório do IPCC que ainda nesse século, inúmeros conflitos, estão por vir, “dominado por guerras travadas em função de recursos naturais; que pode haver inundações de cidades costeiras, provocando miséria em massa e migrações em massa, e que o mesmo pode ocorrer à medida que áreas mais secas se tornem mais áridas”. Pois sabe-se que a temperatura do planeta está subindo, em níveis que já são alarmantes.

Diante dessa realidade, as ameaças passam a incluir consequências catastróficas, deixando bilhões de pessoas sofrendo pela falta de água e alimentos, diante das quedas expressivas de rendimentos agrícolas, comprometendo irreversivelmente a maior parte da floresta amazônica e outras florestas tropicais, desaparecendo geleiras, e o pior de tudo, o surgimento de milhões de migrantes/deslocados/refugiados ambientais.

É o que afirma Welzer (2010, p. 22), quando refere a situação da água, e dos problemas com a falta e a potabilidade, causando inúmeros problemas, inclusive com grandes oscilações no regime de chuvas e, por conseguinte, no suprimento de água, na produção de alimentos, com as emigrações. Ademais, as ocorrências climáticas têm efeitos desastrosos para a manutenção da disponibilidade qualitativa e quantitativa de água e a recorrência de catástrofes hídricas. (CAUBET, 2016, p. 49).

Em conformidade com o Relatório Especial do IPCC de 2012 (IPCC, 2012, p. 7-9), há evidências de que alguns eventos extremos têm apresentado alterações em decorrência de influência antropogênica, incluindo o aumento das concentrações atmosféricas de gases do efeito estufa (*greenhouse gases*), sendo provável (*likely*, isto é, uma probabilidade 66-100%) que influências antropogênicas têm levado ao aquecimento da temperatura extrema diária, mínima e máxima, em escala global. Ainda, há confiança média (*medium confidence*) de que tais influências têm contribuído para a intensificação de precipitação extrema em escala global. (CARVALHO, 2015, p. 33-34).

Justamente, por viver-se na atual “sociedade de risco” ou “pós-industrial” que traz consigo, além do desenvolvimento econômico e social inerente aos avanços tecnológicos, a globalização do risco. (GOMES, 2000, p. 16).

Nesse cenário, a sociedade encontra-se exposta aos efeitos das decisões adotadas no presente, para evitar e mitigar problemas ou crises do amanhã (futuro), conforme referido por Beck (2016, p. 39-54), quando

Riscos não se esgotam, contudo, em efeitos e danos já ocorridos. Neles, exprime-se sobretudo um componente *futuro*. Este baseia-se em parte na extensão futura dos



danos atualmente previsíveis e em parte numa perda geral da confiança ou num suposto “amplificador de risco”. Riscos têm, portanto, fundamentalmente que ver com antecipação, com destruições que ainda não ocorreram, mas que são iminentes, e que, justamente nesse sentido, já são reais hoje.

Há, assim, uma globalização da sociedade e dos seus riscos, o que coloca a sociedade contemporânea e suas instituições em confronto com seu próprio êxito científico, tecnológico, econômico e social. Pode-se descrever como fenômenos ambientais inerentes à Sociedade do Risco Global (BECK, 1987, p. 153-65), a chuva ácida, os problemas ligados à produção de energia nuclear, as contaminações do solo por fertilizantes e agrotóxicos, o aquecimento global, o buraco na camada de ozônio, o comprometimento gradual da biodiversidade e da água potável do excesso de lixo e o surgimento de epidemias mundiais, etc. (CARVALHO, 2010, p. 109).

A partir deste reconhecimento, verifica-se que a percepção de questões ligadas à proteção do meio ambiente, não se limitam à degradação ambiental, mas abrangem uma problemática muito mais ampla e complexa, que envolve todo o planeta Terra e pode colocar em risco as condições de sobrevivência da própria humanidade, o que foi determinante para a inserção das questões ambientais na esfera de proteção internacional dos direitos humanos.

Nesse contexto, a Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948, foi o primeiro documento internacional a assegurar a proteção da natureza e de todos os seres vivos, apesar de não ter sido expressamente colocado no texto. O artigo 3º, estabelece que todo ser humano tem direito à vida, à liberdade e à segurança pessoal. Por sua vez, o artigo 25 (1), prevê que todo ser humano tem direito a um padrão de vida capaz de assegurar a si e a sua família saúde e bem-estar. (Acesso em: 30 mar. 2018).

Já a Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano de 1972 (Declaração de Estocolmo), reconheceu de maneira explícita o direito humano ao meio ambiente, salientando no seu Princípio 1, que o homem tem o “direito fundamental à liberdade, à igualdade e a disfrutar de condições de vidas adequadas em um meio ambiente de qualidade tal que lhe permita ter uma vida digna e gozar de bem estar, e tem a solene obrigação de proteger e melhorar o meio para as presentes e futuras gerações”. (Acesso em: 30 mar. 2018).

Além disso, o Relatório Brundtland “Nosso Futuro Comum”, da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, criado em 1987 pela ONU, propõe o desenvolvimento sustentável que é aquele que satisfaz as necessidades da presente geração sem comprometer a capacidade das futuras gerações para satisfazer suas próprias necessidades. (Acesso em: 30 mar. 2018).



RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DO ESTADO, EM FACE DOS DESASTRES NATURAIS: NA VISÃO DAS TEORIAS MITIGADAS E DA RESPONSABILIDADE INTEGRAL

Na Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, de 1992, esse enunciado foi consagrado ao estabelecer no seu Princípio 1, que os seres humanos estão no centro das preocupações com o desenvolvimento sustentável. Têm direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza. Durante esta conferência (Rio 92), representantes de 179 países consolidaram uma agenda global para minimizar os problemas ambientais mundiais. Na ocasião, foi elaborada a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC). (Acesso em: 30 mar. 2018).

Em 2005, a Organização das Nações Unidas (ONU) e 168 países, entre eles o Brasil, adotaram a Convenção-Quadro de Hyogo, instrumento que estabeleceu metas e ações a serem praticadas pelas Nações com a finalidade de aumentar a resiliência das comunidades em relação aos desastres no contexto da consecução do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza, para que no futuro, essas considerações sejam levadas em conta, se for o caso, nas políticas, planos, programas e orçamentos de todos os níveis, e pelas instâncias competentes (CALIXTO, 2016, p. 107-108).

Ainda sobre direito às pessoas afetadas por desastre, foi publicado em 2007 o documento “Diretrizes Operacionais do Comitê Permanente entre Organismos (IASC) sobre a proteção dos direitos humanos em situações de desastres naturais”. Esse documento foi produzido para orientar as agências que prestam Assistência Humanitária nessas situações. (Acesso em: 30 mar. 2018).

No Brasil, a Lei nº 10.257/2001, denominada “Estatuto da Cidade”, veio a regular os artigos 182 e 183, ambos da Constituição Federal e estabelecer um dos objetivos da política urbana: a garantia do direito a cidades sustentáveis. De acordo com o inciso II do art. 2º da Lei nº 10.257/2001, percebe-se que o legislador estabeleceu a necessidade 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. (Acesso em: 07abr. 2018).

A propósito, não pode-se esquecer que somente, por meio, da adoção de gestão democrática da cidade, por meio de órgãos colegiados, audiências públicas, conferências sobre assuntos de interesse urbano, iniciativa popular de projetos de leis e de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano – sustentável -, é que serão encontradas soluções para que sejam atendidas as necessidades básicas da população, em especial, o direito individual à moradia do art. 6º da Constituição Federal brasileira de 1988.



Por um lado, não restam dúvidas, da necessidade da construção de cidades mais resilientes, para que elas possam prontamente se reestabelecer no caso de desastres ambientais (BÜHRING, 2016, p. 210), e principalmente que a população atingida saiba a quem recorrer.

Ainda, conforme afirmam Adir Ubaldo Rech e Adivandro Rech (2016, p. 509), também não restam dúvidas da necessidade de construir cidades mais sustentáveis, “entretanto, comprovadamente, deve iniciar pela adoção de um ordenamento jurídico local que complete um projeto de cidade para todos, construído por um processo legítimo de participação popular e que leve em consideração as necessidades e os anseios do povo”.

Por outro lado, adverte Carvalho (2017, p. 354-355), que são inúmeros fatores que não são observados pelos Planos Diretores nos municípios, como drenagem de bacia hidrográfica e área de risco. Destaca, “além disso, há, muitas vezes, uma definição imprópria da área de abrangência de projetos de drenagem, acarretando *um fenômeno de transferência de inundações de uma cidade para outra*”. Ademais, observa-se que ocorre inclusive um estímulo, para que áreas de risco sujeitas a inundações, sejam ocupadas, pois em contrapartida, são prestados serviços ecossistêmicos.

É preciso implementar o Estatuto da Cidade, de forma que se possa construir por meio do Plano Diretor - e das demais leis municipais, como a lei de Parcelamento do Solo, Código de Águas, Código de Posturas e de Zoneamento Ambiental -, cidades sustentáveis – resilientes - inteligentes, que assegurem a todos o bem-estar social, a felicidade, a dignidade e a qualidade de vida para as presentes e futuras gerações.

Complementando, alterações significativas também foram implementadas por meio da Lei nº 12.608/2012, a qual institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC, tendo como principais objetivos: reduzir os riscos de desastres (art. 5º, inciso I); incorporar a redução do risco de desastre e as ações de proteção e defesa civil entre os elementos da gestão territorial e do planejamento das políticas setoriais (art. 5º, inciso IV); estimular o desenvolvimento de cidades resilientes e os processos sustentáveis de urbanização (art. 5º, inciso VI); produzir alertas antecipados sobre a possibilidade de ocorrência de desastres naturais (art. 5º, inciso IX) e orientar as comunidades a adotar comportamentos adequados de prevenção e de resposta em situação de desastre e promover a autoproteção (art. 5º, inciso XIV). (Acesso em 07. Abr. 2018).

A novidade adotada pela Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (Lei nº 12.608/2012), quanto ao princípio da precaução e a ampliação das hipóteses de sua aplicação, bastando tão somente que se configure simplesmente a probabilidade do desastre. A prevenção



RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DO ESTADO, EM FACE DOS DESASTRES NATURAIS: NA VISÃO DAS TEORIAS MITIGADAS E DA RESPONSABILIDADE INTEGRAL

deve ser aplicada continuamente (art. 5º, inciso V, da Lei nº 12.608/2012) ou de forma permanente (art. 21, XVIII, da CRFB/1988), evitando a consumação de danos humanos e socioambientais.

Isso tudo, deve-se aos inúmeros eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, com graves consequências, envolvendo danos humanos ambientais ou materiais, com prejuízos econômicos e sociais, visando tomar medidas necessárias no sentido de acabar ou, ao menos, minimizar as consequências dos desastres ambientais.

Noutra seara, os sistemas de alerta com indicação de evacuação e abrigo, adverte Kaswan (2017, p. 132) “são essenciais para que a população esteja preparada diante de desastres relacionados ao clima, incluindo inundações e ondas de calor”. A preparação da comunidade para desastres é fundamental, adverte nesse sentido, Allen (2006, p. 81) sobre “Community-based disaster preparedness” (CBDP) ou seja, investindo em estratégias de gestão para o enfrentamento e a adaptação de desastres. Com a valorização do conhecimento e das capacidades da população em âmbito local, baseado também em recursos locais, e capital social local, muitas vezes vulneráveis frente as mudanças climáticas. Trazendo uma análise das Filipinas, que possuem muitos desastres ambientais naturais em razão da localização.

Nessa perspectiva ainda, faz-se importante ressaltar, que entre as diretrizes da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil está a participação da sociedade civil (art. 4º, inciso VI). A informação e a participação são os pilares do controle social que é essência para a eficiente gestão dos riscos. (MACHADO, 2017, p. 385). Todos estes instrumentos jurídicos infraconstitucionais são necessários para dar efetividade ao direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, previsto no art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

Convém lembrar ainda, que em 2014, o Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC – *Intergovernmental Panel on Climate Change*. Acesso em 30 mar. 2018) apresenta, em seu relatório, dados que comprovam que, considerando a emissão de GEF, algumas das alterações climáticas são irreversíveis e inevitáveis, ainda que se parasse imediatamente de emití-los. De acordo com o relatório, a trajetória de emissões de GEF global anual e cumulativa é inconsistente com os objetivos anunciados de limitar o aquecimento global em 1,5 a 2°C, acima dos níveis pré-industriais. (GONÇALVES, 2016, p. 227-228).

Recentemente, o Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (PBMC) divulgou algumas informações por meio da elaboração e publicação de Relatórios de Avaliação Nacional - Relatórios Técnicos, Sumários para Tomadores de Decisão sobre Mudanças Climáticas e



Relatórios Especiais sobre temas específicos – alertando que o clima no Brasil nas próximas décadas deverá ser mais quentes, com o aumento gradativo e variável da temperatura média em todas as regiões do país entre 1°C e 6°C até 2100, em comparação à registrada no fim do século 20. O Relatório Especial Mudanças Climáticas e Cidades apresentou uma contextualização, assinalando a contribuição das cidades para o aquecimento global, com as emissões do efeito estufa, como também os riscos, as vulnerabilidades, os possíveis impactos da mudança do clima e os desafios que as cidades já enfrentam e deverão continuar enfrentando no futuro para contribuírem com os esforços globais de mitigação, visando perseguir a diminuição ou limitando a temperatura média do planeta abaixo de 2°C, conforme determina o Acordo de Paris, com o objetivo precípua de se tornarem cidades resilientes. (Acesso em 07 abr. 2018).

Os principais problemas envolvendo mudanças climáticas e cidades são o aumento de temperatura, aumento no nível do mar, ilhas de calor, inundações, escassez de água e alimentos, acidificação dos oceanos e eventos extremos. A maioria das cidades brasileiras já tem problemas ambientais associados a padrões de desenvolvimento e transformação de áreas geográficas. Mudanças exacerbadas no ciclo hidrológico pelo aquecimento global tendem a acentuar os riscos existentes, tais como inundações, deslizamentos de terra, ondas de calor e limitações de fornecimento de água potável. (Acesso 4 abr. 2018).

Exemplificando, Warner e Oré (2006, p. 102), destacam as mudanças climáticas, trazendo o caso prático do Peru do “El Niño” em Ica (cidade na costa peruana) que inundou de forma inesperada 1998, e outra em Ayacucho, que também em 1998, teve a pior seca induzida pela mudança climática, ou seja, extremos. A previsão é de que o número de grandes calamidades cresça nos próximos anos, todavia os esforços do setor público, especialistas e partes interessadas locais estão mal coordenados hoje.

O efeito estufa mudou e continua mudando o clima em nível mundial. Segundo Van Aalst, (2006, p. 5) as mudanças climáticas e os extremos climáticos, são graves e não devem ser analisados isoladamente, mas de forma integrada num conjunto de esforços para reduzir o risco de desastres naturais. Examina três casos de eventos agudos, ou seja, 1 - a onda de calor europeia de 2003; 2 - o risco de inundações na Europa Central e Grã-Bretanha; e 3 - os furacões do Atlântico de 2004 e 2005.

Corroborando, nesse sentido a lembrança do “Furacão Katrina em 2005”, cujos impactos foram tão graves, que “mais de 1.500 vítimas fatais, centenas de milhares de desabrigados e a destruição de uma das cidades mais icônicas dos EUA”, sem mencionar bilhões de dólares em danos materiais. (UNITED STATES, 2006, p. 1).



RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DO ESTADO, EM FACE DOS DESASTRES NATURAIS: NA VISÃO DAS TEORIAS MITIGADAS E DA RESPONSABILIDADE INTEGRAL

Com efeito, Farber (2017, p. 42-43) assinala que “qualquer pessoa acompanhando na televisão a cobertura do Furacão Katrina pôde ver que entre as vítimas havia um número desproporcional de pobres e afrodescendentes. Terremotos e furacões não são, é claro, consequências da desigualdade. Seus impactos, no entanto, podem afetar diferentes segmentos da sociedade de forma muito desigual”.

Exemplificando ainda, no Estado de Santa Catarina, em 2017, foi marcado pela estiagem, nas cidades do interior, vinte e duas estações hidrológicas estavam em situação de estiagem, segundo a EPAGRI CIRAM, sendo nove classificadas como de emergência e as outras treze em situação de alerta. A falta de chuva levou algumas cidades, como Xanxerê (no Oeste), a iniciar a distribuição de água para consumo animal em algumas propriedades rurais. A Defesa Civil registrou perdas na pecuária, já que houve queda na produção do leite entre 10% e 15%. (DIARIO CATARINENSE. 2017, p.18-19).

Outro exemplo de catástrofe natural, ocorreu na cidade de Lages/SC em 2017, cujos desastres naturais se repetem, em virtude das inundações, deixando diversas famílias desabrigadas, pois residem em áreas de situação de risco (a mais de vinte anos) e não querem sair de suas casas. Muitas delas, não tem para onde ir, sendo vítimas de um drama que se repete todos os anos, por falta de políticas públicas eficientes. (CORREIO LAGEANO, 2017, p. 4-7)

São muitos os exemplos de alterações climáticas extremas, que suscitam uma realidade de interesse coletivo, sob a perspectiva do direito socioambiental. Ressalte-se que os desastres ambientais não afetam as populações de maneira uniforme. Ao contrário, os riscos e impactos recaem de maneira mais dura e evidente, sobre grupos mais vulneráveis.

Os indicadores aqui reproduzidos ilustram objetivamente o senso comum, revelando alguns aspectos da desigualdade social.³ Nesse sentido, a distribuição do risco nos diferentes espaços urbanos e seus moradores está mais profundamente relacionada aos processos desiguais de produção desse espaço e dos meios de sobreviver dignamente.

³ Conforme explicam Ascelrad; Mello e Bezerra “Verifica-se também uma especialização temática no interior do debate: é o caso do Fórum de Justiça climática, realizado em Haia, Holanda, paralelamente à 6ª Conferência das Partes da Convenção Mundial sobre a Mudança Climática. O Fórum de Justiça Climática reuniu entidades da África do Sul, Nigéria, Nicarágua, El Salvador, Equador, Colômbia, México e EUA. Na ocasião, diagnosticou-se que as comunidades mais pobres e discriminadas são também aquelas mais vitimadas pelos processos de alteração do clima. [...] Sem dúvida nenhuma, um dos principais méritos do debate sobre a justiça climática é contrapor-se ao senso comum ecológico num aspecto que é correntemente considerado um dos mais “democráticos” da degradação ambiental, a saber, o do aquecimento global. O movimento por justiça climática procurou demonstrar que não há questão ambiental a ser resolvida anteriormente à questão social”. (ACSELRAD, MELLO, BEZERRA, 2009, p. 38-39).



Em pesquisa desenvolvida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, Acesso em 13 set. 2017), verifica-se que nos municípios brasileiros que possuem uma população estimada entre cem mil (100.000) e quinhentos mil (500.000) habitantes, somente cento e cinquenta e cinco (155) municípios possuem um Programa Habitacional para a realocação de população de baixa renda em áreas de risco (Tabela 27 – Municípios, total e com instrumentos de gerenciamento de riscos de desastres decorrentes de enchentes ou inundações graduais, ou enxurradas ou inundações bruscas, nas áreas urbanas, segundo as Grandes Regiões e as classes de tamanho da população dos municípios – 2013).

No sul do Brasil, somente duzentos e dezenove (219) municípios possuem um Programa Habitacional para realocação de população de baixa renda (Tabela 28 – Municípios, total e com instrumentos de gerenciamento de riscos de desastres decorrentes de enchentes ou inundações graduais, ou enxurradas ou inundações bruscas, nas áreas urbanas, segundo as Grandes Regiões e as classes de tamanho da população dos municípios – 2013).

Outro dado relevante, somente cento e quatorze (114) municípios no sul do país possuem mecanismos de controle e fiscalização para evitar a ocupação em áreas suscetíveis aos desastres, enquanto que no Norte apenas trinta e oito (38) municípios e no Sudeste duzentos e setenta (270), de um total de cinco mil, quinhentos e setenta (5.570) municípios (Tabela 30 – Municípios, total e com instrumentos de gerenciamento de riscos de desastres decorrentes de escorregamentos ou deslizamentos de encostas, nas áreas urbanas, com indicação da estimativa da população vulnerável aos eventos, segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação – 2013).

Portanto, reduzir as perdas para desastres relacionados ao tempo, cumprir os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio e objetivos mais amplos de desenvolvimento humano e implementar uma resposta bem-sucedida às mudanças climáticas são objetivos que só podem ser atingidos se forem realizados de maneira integrada advertem Schipper e Pelling (2006, p. 19). Integração e também, estratégias, como destaca, Blanco (2006, p. 140) cujos exemplos das experiências de variações no clima e estratégias locais de adaptação, tanto de organizações baseadas na comunidade “community-based organisations (CBOs)” quanto organizações não-governamentais (ONGs) “non-governmental organisations (NGOs)”, são projetos destinados a aumentar a resiliência dos meios de subsistência locais, e são bons exemplos de estratégias locais de adaptação.



RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DO ESTADO, EM FACE DOS DESASTRES NATURAIS: NA VISÃO DAS TEORIAS MITIGADAS E DA RESPONSABILIDADE INTEGRAL

Diante de tais apontamentos, é preciso evidenciar a necessidade de desenvolver e de aperfeiçoar planos operativos específicos, documentos e manuais que normatizem, padronizem e orientem ações de prevenção e resposta junto a populações afetadas pelo risco dos desastres.

Necessário implementar políticas públicas, voltadas a disseminar uma cultura de prevenção a desastres e redução de riscos, associada ao bem-estar social, à qualidade de vida e a proteção, conservação e preservação dos recursos naturais do planeta, para as presentes e futuras gerações. Apresentados os principais aspectos em relação aos desastres ambientais, na sequência, a responsabilidade civil ambiental do Estado, por danos associados às catástrofes ambientais.

2 RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DO ESTADO EM FACE DOS DESASTRES AMBIENTAIS

A palavra “responsabilidade” provém da expressão latina *responsus* e significa reparar, recuperar, compensar ou pagar (DE PLÁCIDO E SILVA, 1982, p. 124-125). Assim, para a responsabilidade se transformar em obrigação, há que se verificar se o bem lesado é juridicamente relevante para o direito e se pressupõe a existência de sujeitos ativos ou passivos dessa obrigação (LEITE, 2003, p. 117).

Afirma Sendim, (1998, p. 167) que a função da responsabilidade civil pelo dano ambiental no contexto do direito português, refere que o conceito de restauração e prevenção do dano ecológico é a ideia diretriz do direito da responsabilidade ambiental. Ou seja: o sistema de responsabilidade por danos ao ambiente adquire uma função específica: garantir a conservação dos bens ecológicos protegidos

No Estado despótico e absolutista vigorou o princípio da irresponsabilidade. A ideia de uma responsabilidade pecuniária da Administração era considerada como um entrave perigoso à execução de seus serviços. Retratam essa época as expressões: “O rei não erra” (*The king can do no wrong*), “O Estado sou eu” (*L’État c’est moi*), “O que agrada ao príncipe tem força de lei” etc. (CAVALIERI FILHO, 2012, p. 253). E, os Estados Unidos e a Inglaterra abandonaram a teoria da irresponsabilidade, por meio do *Federal Tort Claim Act*, de 1946, e *Crow Proceedinf Act*, de 1947, respectivamente. (DI PIETRO, 2016, p. 791).

Uma conquista lenta, mas decisiva do Estado de Direito foi a responsabilização do Estado, como instrumento de legalidade, capaz de assegurar "a conformidade aos direitos dos



actos estaduais: a indenização por sacrifícios, autoritariamente impostos", além da realização da justiça material. (CANOTILHO, 1974, p. 13).

As transformações pelas quais passou e passa o Estado atualmente, no que tange à responsabilidade civil extracontratual do Estado, se processam como bem delineou Ernst Forsthoff, "*unter dem Schweigen des Gesetzes*", ou seja, "no silêncio da lei" (FORSTHOFF, 1973, p. 359) e (FREITAS, 1995, p. 118), em razão do alargamento das próprias funções do Estado. O que provocou mudanças significativas entre o Poder Público e os indivíduos, pois as condições sociais e políticas inéditas reclamaram e ainda reclamam por soluções que se ajustem às novas circunstâncias, às novas necessidades, é dizer que houve uma alteração no paradigma⁴ até então preponderante. (BÜHRING, 2004).

No tocante ao modelo contemporâneo de Estado de Direito, é possível aderir à ideia da superação do modelo do Estado Social (que, por sua vez, já havia superado o Estado Liberal) – pelo menos na forma assumida após a Segunda Grande Guerra – por um modelo de Estado Socioambiental, também designado por alguns de Pós-Social, que, em verdade, não abandona as conquistas dos demais modelos de Estado de Direito em termos de salvaguarda da dignidade humana, mas apenas agrega a elas uma dimensão ecológica (SARLET; FENSTERSEIFER, 2011, p. 42).

Nesse sentido, Zandoná Freitas (1999, p. 366-367), tratando da democratização do direito do Estado como fator influenciador da responsabilidade, assevera que mesmo o Estado “diante do processo contínuo e interminável da democratização, diminui-se perante o cidadão comum, reduzindo suas diferenças. Isso significa, para o Estado, uma diminuição de sua carga de responsabilidade objetiva que, muito pelo contrário, continua em ascensão”.

Por outro lado, Landí, Potenza e Italia referem bem esse *dever* de ressarcimento do dano, visto que a responsabilidade da Administração Pública é resolvida pelo dever de ressarcimento do prejuízo. Dito de outra forma, na obrigação de corresponder ao sujeito lesado

⁴ Segundo Kuhn, (1992, p. 13). Defende a tese de que a ciência se transforma paradigmaticamente e não há uma simples evolução do conhecimento científico. No prefácio, aduz: "**Considero 'paradigmas'** as realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência" (p. 13). E, no Posfácio – 1969, menciona que " [...] na maior parte do livro o termo 'paradigma' é usado em dois sentidos diferentes. De um lado, indica toda a constelação de crenças, valores, técnicas, etc [...], partilhados pelos membros de uma comunidade determinada. De outro, denota um tipo de elemento dessa constelação: as soluções concretas de quebra-cabeças que, empregadas como modelos ou exemplos, podem substituir regras explícitas como base para a solução dos restantes quebra-cabeças da ciência normal" (p. 218).



RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DO ESTADO, EM FACE DOS DESASTRES NATURAIS: NA VISÃO DAS TEORIAS MITIGADAS E DA RESPONSABILIDADE INTEGRAL

o equivalente econômico pelo dano sofrido, estimado em moeda. Os danos pelos quais é aceito o ressarcimento são os patrimoniais.⁵

A Constituição Federal de 1988 (art. 225), por sua vez, seguindo a influência do direito constitucional comparado e mesmo do direito internacional, estabelece critérios de identificação dos responsáveis pelos danos ambientais – legitimados passivos – pessoas físicas ou jurídicas - ao prever o dever do poder público e de toda a coletividade defender o meio ambiente.

O dano ambiental origina uma ou mais espécies de responsabilidade para o infrator – pessoa física ou jurídica -, as quais se dividem em três grandes grupos: penal, administrativa e civil, conforme pode-se observar do artigo 225, §3º, da Constituição Federal de 1988 (ANTUNES, 2015, p. 490).

Da mesma forma, o art. 3º da Lei nº 6.938/81 prevê o conceito de poluição e os seus causadores – pessoa física ou jurídica, de direito público ou privada, que agiram de forma direta ou indireta.

Neste sentido, o ordenamento jurídico brasileiro, em matéria ambiental, adota a teoria da responsabilidade civil objetiva, prevista nos artigos 3º, inciso IV, e 14, §1º, da Lei nº 6.938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente), a todo e qualquer dano ao meio ambiente, aplicando-se a teoria do risco administrativo (integral).

Com o advento da Constituição Federal de 1988, tal norma infraconstitucional foi recepcionada, tendo como fundamento de validade o art. 225, §§ 2º e 3º, porquanto este não estabeleceu qualquer critério ou elemento vinculado à culpa como determinante para o dever de reparar o dano causado ao meio ambiente (FIORILLO, 2013, p. 88).

A responsabilidade civil do Estado, instituída nesse dispositivo constitucional, é a do risco administrativo ou objetiva, dado que a culpa ou dolo só foi exigida em relação ao agente causador direto do dano (GASPARINI, 2012, p. 1.141), para fins de ação regressiva.⁶

Evidentemente, pela própria natureza deste trabalho, somos favoráveis à interpretação da inexistência de distinção entre risco administrativo ou risco integral, mais condizente com a busca do “*welfarismo-ambiental*” – anglicismo utilizado por Herman Benjamin – que nossas

⁵ Tradução livre de: “La responsabilità della pubblica amministrazione si risolve nel dovere di risarcimento del danno, cioè nell’obbligo di corrispondere al soggetto leso l’equivalente economico – stimato in moneta – del danno sofferto. I danni dei quali è ammesso in via generale il risarcimento son quelli patrimonial”. (LANDI; POTENZA e ITALIA, 1999. p. 308).

⁶ No mesmo sentido: (LEITE, 2004, p. 199-201); (SILVEIRA, 2014, p. 218); (FIORILLO, 2013, p. 97-99 e 130-132); (SIRVINSKAS, 2016, p. 267 e 273-274); (LEITE, 2003, p. 124-132).



tradições lusitanas preferem adotar, como “*Estado de Ambiente*” ou de “*Estado protector do ambiente*”. (SILVA, 2000, p. 26).

Por sua vez, a jurisprudência brasileira vem reconhecendo de forma pacífica a teoria do risco integral, o que pode ser depreendido do ementário de jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça (Acesso em 09 jan. 2018), onde se firmou a tese nº 10, que:

A responsabilidade civil por dano ambiental é objetiva, informada pela teoria do risco integral, sendo o nexos de causalidade o fator aglutinante que permite que o risco se integre na unidade do ato, sendo descabida a invocação, pela empresa responsável pelo dano ambiental, de excludentes de responsabilidade civil para afastar sua obrigação de indenizar. (grifou-se).

Contudo, esta teoria não é unânime na doutrina brasileira, outros autores de renome nacional, são contrários à teoria do risco integral, e defendem a aplicabilidade da teoria do risco criado⁷.

Mendes e Branco (2016, p. 893), revelam que não é condizente com o Estado constitucional garantidor de direitos fundamentais a teoria da responsabilidade civil objetiva do Estado:

Atualmente tem ganhado força a chamada responsabilidade civil objetiva do Estado, a qual se for inspirada pela teoria do risco integral, não admite qualquer investigação acerca dos elementos subjetivos e/ou circunstâncias em que se deu a conduta do agente, de forma que, por vezes, ocorrem situações insólitas e consequências práticas excessivas. É contudo, preocupante a banalização da ideia da responsabilidade civil do Estado, pois quem estuda o tema sabe que é preciso haver uma singularidade para que seja reconhecido o direito a indenização em virtude de dano ou prejuízo causado pelo Poder Público. Isso porque, se assim não se proceder, corre-se o risco de usurpar os direitos fundamentais e garantias postas à disposição dos cidadãos, transformando-as em instrumentos destinados a proteger privilégios e interesses corporativos. Isso não quer dizer, por razões óbvias, que os agentes públicos não cometam abusos ou que tais abusos não devam depois resultar na responsabilidade civil do Estado. Entretanto, não se pode perder de vista o que isso significa, ou seja, de que se trata de responsabilidade civil de toda a sociedade pelo malfeito de um agente público. [...] Nesse contexto, não há por que insistir na teoria da responsabilidade objetiva do Estado e do risco integral, se houver elementos suficientes, no caso concreto, que permitam um exame mais específico acerca da situação fática posta para a apreciação do Judiciário.

A teoria do risco criado, alinhada com a teoria da causalidade adequada, utilizada para explicitar o liame causal, tem no elemento perigo a sua noção central, e foi adotada pelo art. 927, parágrafo único, do Código Civil brasileiro. (STEIGLEDER, 2017, p. 177).

⁷ Como por exemplo: (MUKAI, 1998, p. 61); (VON ADAMEK, In: FREITAS, 2000, p. 113-146); (STOCO, 2004, p. 842).



RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DO ESTADO, EM FACE DOS DESASTRES NATURAIS: NA VISÃO DAS TEORIAS MITIGADAS E DA RESPONSABILIDADE INTEGRAL

Diante disso, considerando a adoção pela Constituição Federal de 1988, da teoria da responsabilidade objetiva, a qual implica a impossibilidade de alteração desse regime jurídico da responsabilidade civil, em matéria ambiental, por qualquer lei infraconstitucional. (FIORILLO, 2013, p. 99).

A determinação do nexo de causalidade é o pressuposto mais importante da responsabilidade civil por danos ambientais, já que esta é imputada independentemente de dolo ou culpa. Assim, se o liame entre a ação/omissão e o dano for identificado, a responsabilidade estará caracterizada. (STEIGLEDER, 2017, p. 173).

Outra consequência identificável, por parte da doutrina nacional, ao tratar da responsabilidade objetiva, é o fato de não admitir qualquer causa que possa eximir a responsabilidade do causador do dano. (SIRVINKAS, 2016, p. 276).⁸

Finalmente, importante ressaltar com Carvalho (2015, p. 136), ao verificar a melhor teoria a ser aplicada, acerca da responsabilidade civil ambiental, a ser aplicada ao caso concreto, nos casos de desastres ambientais:

Os desastres (naturais, mistos ou antropogênicos) não deixam de ser grandes danos de repercussão socioambiental, justificando constantemente a incidência da responsabilidade civil por danos ambientais, sempre que diagnosticada a presença de nexo causal e condutas que tenham contribuído para os efeitos lesivos destes eventos. Para uma grande quantidade de casos, sobretudo para aqueles referentes a desastres antropogênicos ou acidentes industriais, é aplicável a responsabilidade civil objetiva prevista para a matéria ambiental, especificamente no art. 14, §1º, da Lei 6.938/1981. No caso de *danos provocados por entidades privadas*, como já referido, a jurisprudência e doutrina têm adotado a *teoria do risco integral* de forma majoritária, para condutas ativas ou omissivas. A mesma uniformidade é tida em casos de responsabilidade civil do Estado por *condutas ativas* dos agentes administrativos em exercício de suas funções públicas, aplicando-se o §6º do art. 37 da CF. Contudo, no que toca a responsabilidade civil do Estado por *condutas omissivas* que redundaram em desastres, não há a mesma densidade consensual, oscilando jurisprudência e doutrina entre a aplicação da *teoria do risco administrativo* (responsabilidade civil objetiva) e a *falta de serviço* (responsabilidade civil subjetiva). Uma análise lançada sobre o *direito comparado* é capaz de demonstrar *uma tendência majoritária de submeter os casos de desastres naturais a modelos de responsabilidade civil subjetiva ou por negligência*, em razão do fato desencadeador não ter partido ou ter sido produzido *direta e imediatamente* por nenhuma conduta preponderantemente humana (quando o fenômeno físico é inerente à ocorrência do evento). No caso específico da doutrina e jurisprudência norte-americana, a responsabilidade civil objetiva apenas é aplicada a desastres (naturais, mistos ou antropogênicos) quando houver a produção de perigo anormal (*abnormally dangerous activities*) pela atividade, vinculando-se, contudo, esta teoria mais aos casos de *acidentes industriais*.

Em síntese, com amparo nos diversos fundamentos expostos, entende-se que a

⁸ Os partidários da teoria do risco integral, não admitem qualquer das excludentes, posto que a existência da atividade é reputada condição para o evento. (BENJAMIN, 1998, p. 5-52); (NERY JR., 1984, p. 168-189).



responsabilidade do Estado é objetiva tanto na ação como na omissão lesiva ao meio ambiente, diante dos artigos 3º, IV e 14, §1º, ambos da Lei nº 6.938/1981, combinado com os artigos 37, §6º e 225, §§ 2º e 3º, ambos da Constituição Federal, consoante a construção doutrinária e jurisprudencial.

4 CONCLUSÃO

A Teoria da Sociedade de Risco é utilizada para explicar o atual contexto da sociedade, visa buscar novas soluções para os problemas ambientais globais. Assim, amparada no risco dos desastres e catástrofes, questiona-se a adoção do nosso modelo de desenvolvimento.

A Administração Pública tem o dever de estimular o desenvolvimento de cidades resilientes e os processos sustentáveis de urbanização, bem como orientar as comunidades a adotar comportamentos adequados de prevenção e de resposta em situação de desastre e promover a autoproteção.

Precisa-se adotar estratégias preventivas e ampliativas em nível global, visando assegurar aos grupos de pessoas vulneráveis, em razão das consequências das mudanças climáticas, o mínimo de subsistência, com a finalidade de minimizar os impactos que venham a ser causados pelos desastres ambientais considerando o princípio da dignidade da pessoa humana.

Faz-se importante ressaltar, a necessidade de assegurar a responsabilidade civil ambiental como forma de instrumento de garantir a proteção das pessoas no que tange aos desastres ambientais, medida esta que pode ser adotada tanto preventivamente como, na maioria das vezes, de forma reparatória e indenizatória.

Certamente à presença de catástrofes é iminente, considerando os inúmeros casos acontecidos recentemente, por toda a parte do planeta, citados anteriormente, razão pela qual necessita-se de um equilíbrio entre o desenvolvimento de mecanismos de gestão (científicos, administrativos, etc.) e o desenvolvimento socioambiental do direito.

Pela análise dos sistemas de proteção ao meio ambiente realizada no presente trabalho, é possível concluir que o Brasil possui uma legislação bastante moderna e rigorosa, cujo sistema de responsabilização adotado é objetivo, permitindo a responsabilização do Poder Público por danos ambientais, inclusive, em razão de desastres ambientais, consoante entendimento doutrinário e jurisprudencial.



RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DO ESTADO, EM FACE DOS DESASTRES NATURAIS: NA VISÃO DAS TEORIAS MITIGADAS E DA RESPONSABILIDADE INTEGRAL

Pois, a constitucionalização do direito dos desastres vem ganhando força e se consolidando, o que pode constituir um importante mecanismo para o desenvolvimento sustentável e a implementação de políticas públicas voltadas a proteção das vítimas potenciais e efetivas das catástrofes.

REFERÊNCIAS:

ACSELRAD, Henri; MELLO, Cecília Campello do Amaral; BEZERRA, Gustavo das Neves. **O que é Justiça Ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

ALLEN, Katrina M. Community-based disaster preparedness and climate adaptation: local capacity- building in the Philippines. In: **Climate change and disasters**. Vol. 30, March. p. 81-101, 2006. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/toc/14677717/30/1>. Acesso em: 30 mar. 2018.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 17. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

BECK, Ulrich. **La Sociedad del Riesgo Global**. Madrid: Siglo Veintiuno de Espanha Editores, 2002; BECK, Ulrich. "The Anthropological Shock: Chernobyl and the Contours of the Risk Society". *Berkeley Journal of Sociology*, n. 32. 1987.

_____. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. (Trad. Sebastião Nascimento). 2. ed. (2. reimpressão). São Paulo: Editora 34, 2016.

BENJAMIN, Antônio Herman. Responsabilidade civil pelo dano ambiental. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo, v. 9, ano 3, p. 5-52, jan./mar. 1998.

BLANCO, Ana V, Rojas. Local initiatives and adaptation to climate change. In: **Climate change and disasters**. Vol. 30, March. p. 140-147, 2006. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/toc/14677717/30/1>. Acesso em: 30 mar. 2018.

BÜHRING, Marcia Andrea. Cidades resilientes a catástrofes: o exemplo de Porto Alegre. In: **A cidade: uma construção interdisciplinar**. Org. Adir Ubaldo Rech, Diego Coimbra. Caxias do Sul, RS: Educs, 2016.

BÜHRING, Marcia Andrea. **Responsabilidade Civil Extracontratual do Estado**. São Paulo: Thomson, 2004.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, 2001. Planalto legislação, 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso em: 7 abr. 2018.

_____. 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. Brasília, 2012. Planalto legislação, 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112608.htm>. Acesso em: 07 abr. 2018.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Resp 1.374.284-MG, Rel. Min. Luis Felipe Salomão; REsp 1.644.195-SC, Rel. Min. Herman Benjamin; AgRg no AREsp 232.494-PR, Rel. Min. Marco Buzzi, etc. Disponível em: <<http://www.stj.jus.br/SCON/jt/toc.jsp?edicao=ED1%C7%C3O%20N.%2030:%20DIREITO%20AMBIENTAL>>. Acesso em: 9 jan. 2018.

CALIXTO, Fernanda Karoline Oliveira. De Hyogo à Rio+20: a sustentabilidade, o risco urbano-ambiental e o caso da urbanização de Maceió. In: CAUBET, Christian G. (Coord.). **Tratados internacionais, direitos**



fundamentais, humanos e difusos: Os Estados contra o bem viver de suas populações. Florianópolis: Insular, 2016.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **O problema da responsabilidade do Estado por actos lícitos.** Coimbra: Livraria Almedina, 1974.

CARVALHO, Délton Winter de. Mudanças climáticas e as implicações jurídico-principiológicas para a gestão dos danos ambientais futuros numa sociedade de risco global. In: **Congresso Internacional de Direito Ambiental. Florestas, Mudanças climáticas e serviços ecológicos.** BENJAMIN, Antonio Herman; IRIPARAY, Carlos Teodoro; LECEY, Eladio; CAPPELLI, Silvia. (Coords.). São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2010, v. 1.

_____. **Desastres ambientais e sua regulação jurídica: deveres de prevenção, resposta e compensação ambiental.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.

_____. O papel dos planos de bacia hidrográfica na ordenação territorial sob a ótica do direito dos desastres. In: FARBER, Daniel A.; CARVALHO, Délton Winter de. (Orgs.). **Estudos aprofundados em direito dos desastres: interfaces comparadas.** Curitiba: Editora Prismas, 2017.

CAUBET, Christian G. Tratados internacionais, interesses difusos e democracia-de-mercado: funções da aparência no direito e na política. In: CAUBET, Christian G. (Coord.). **Tratados internacionais, direitos fundamentais, humanos e difusos – Os estados contra o bem viver de suas populações.** Florianópolis: Insular, 2016.

CAVALIERI FILHO, Sergio. **Programa de responsabilidade civil.** 10 ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2012.

CORREIO LAGEANO. Inundações fazem parte da vida do Lageano. Edição nº 17.279. Lages/SC, 3 e 4 mar. 2018 (Sábado e domingo).

DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS. Adotada e proclamada pela resolução 217 A (III) da Assembleia Geral das Nações Unidas em 10 de dezembro de 1948. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001394/139423por.pdf>>. Acesso em: 30 mar. 2018.

DECLARAÇÃO DA CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE HUMANO – 1972. Disponível em: <https://www.apambiente.pt/_zdata/Politicas/DesenvolvimentoSustentavel/1972_Declaracao_Estocolmo.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2018.

DECLARAÇÃO DO RIO SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>. Acesso em: 30 mar. 2018.

DE PLÁCIDO E SILVA. **Vocabulário jurídico.** Rio de Janeiro: Forense, 1982.

DIÁRIO CATARINENSE. Santa Catarina toma medidas para enfrentar a estiagem. Ano 32. Nº 11.369. 20 set. 2017 (Quarta-feira).

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito administrativo.** 29. ed. rev. atual. e ampl. Rio de Janeiro: Forense, 2016.

FARBER, Daniel. Navegando a interseção entre o Direito Ambiental e o Direito dos Desastres. In: FARBER, Daniel A; CARVALHO, Délton Winter de. (Orgs.). **Estudos aprofundados em direito dos desastres: interfaces comparadas.** Curitiba: Prismas, 2017, p. 36.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro.** 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

FORSTHOFF Ernst. **Lehrbuch des Verwaltungsrechts.** München: C. H. Beck'sche Verlag, 1973.

FREITAS. **A interpretação sistemática do Direito.** 2. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1995.



RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DO ESTADO, EM FACE DOS DESASTRES NATURAIS: NA VISÃO DAS TEORIAS MITIGADAS E DA RESPONSABILIDADE INTEGRAL

FREITAS, Sérgio Henrique Zandoná. Responsabilidade patrimonial do Estado por ato administrativo. In: MOTTA, Carlos Pinto Coelho (Coord.). **Curso prático de Direito Administrativo**. Belo Horizonte: Del Rey, 1999.

GASPARINI, Diogenes. **Direito Administrativo**. 17. ed. Atual. Fabrício Motta. São Paulo: Saraiva, 2012.

GIDDENS, Anthony. **A política da mudança climática**. Trad. Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

GOMES, Carla Amado. **A prevenção à prova no Direito do Meio Ambiente: em especial, os actos autorizativos ambientais**. Coimbra: Coimbra Editora, 2000.

GONÇALVES, Veronica Kober. Dez anos da entrada em vigor do Protocolo de Quioto: um balanço. In: CAUBET, Christian G. (Coord.). **Tratados internacionais, direitos fundamentais, humanos e difusos: Os Estados contra o bem viver de suas populações**. Florianópolis: Insular, 2016.

IBGE. Perfil dos Municípios Brasileiros 2013. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Perfil_Municipios/2013/pdf/tab27.pdf](http://ftp.ibge.gov.br/Perfil_Municipios/2013/pdf/tab27.pdf)>. Acesso em 13 set. 2017.

KASWAN, Alice. Sete princípios para uma adaptação equitativa aos efeitos das mudanças climáticas. FARBER, Daniel A.; CARVALHO, Délton Winter de. (Orgs.). **Estudos aprofundados em direito dos desastres: interfaces comparadas**. Curitiba: Editora Prismas, 2017.

KUHN, Thomas, S. **A estrutura das revoluções científicas**. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 1992.

LANDI, GUIDO; POTENZA, Giuseppe; ITALIA, Vittorio. **Manuale di diritto amministrativo**. 11. ed. Milano: Giuffré, 1999.

LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental: do individual ao coletivo, extrapatrimonial**. 2 ed. rev., atual. e ampl. – São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. **Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial: teoria e prática**. 4. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Os desastres ambientais e a ação civil pública. In: FARBER, Daniel A.; CARVALHO, Délton Winter de. (Orgs.). **Estudos aprofundados em direito dos desastres: interfaces comparadas**. Curitiba: Editora Prismas, 2017.

MENDES, Gilmar Ferreira; BRANCO, Paulo Gustavo Gonet. **Curso de Direito Constitucional**. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Grupo Executivo do Comitê Interministerial de Mudança do Clima. Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima. Disponível em: <<http://hotsite.mma.gov.br/consultapublicapna/wp-content/uploads/sites/15/2015/08/PNA-Volume-1-05.10.15-Vers%C3%A3o-consulta-p%C3%BAblica.pdf>>. Acesso em: 7 abr. 2018.

MUKAI, Toshio. **Direito ambiental sistematizado**. 3. Ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1998.

NERY JR., Nelson. Responsabilidade civil por dano ecológico e a ação civil pública. **Justitia**. São Paulo, n. 126, p. 168-189, jul./set. 1984.

OLIVEIRA, Sonia Maria Barros de. Base científica para a compreensão do Aquecimento Global. In: VEIGA, José Eli. (Org.). **Aquecimento global: frias contendas científicas**. São Paulo: Editora SENAC, 2008.

PBMC, 2016: Mudanças Climáticas e Cidades. Relatório Especial do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas [Ribeiro, S.K., Santos, A.S. (Eds.)]. PBMC, COPPE – UFRJ. Rio de Janeiro, Brasil. Disponível em: <http://www.pbmc.coppe.ufrj.br/documentos/Relatorio_UM_v10-2017-1.pdf>. Acesso em: 7 abr. 2018.

RECH, Adir Ubaldo; RECH, Adivandro. **Cidade sustentável, direito urbanístico e ambiental: instrumentos de planejamento**. Caxias do Sul, RS: Educs, 2016.



RELATÓRIO BRUNDTLAND “NOSSO FUTURO COMUM” Disponível em: <<http://www.inbs.com.br/ead/Arquivos%20Cursos/SANeMeT/RELAT%23U00d3RIO%20BRUNDTLAND%20%23U201cNOSSO%20FUTURO%20COMUM%23U201d.pdf>>. Acesso em: 30 mar. 2018.

RELATÓRIO IPCC 2014. Disponível em: <<https://www.abc.org.br/IMG/pdf/doc-5136.pdf>>. Acesso em: 30 mar. 2018.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Direito constitucional ambiental: estudos sobre a constituição, os direitos fundamentais e a proteção do ambiente**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

SCHIPPER, Lisa; PELLING, Mark. Disaster risk, climate change and international development: scope for, and challenges to, integration. In: **Climate change and disasters**. Vol. 30, March. p. 19-38, 2006. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/toc/14677717/30/1>. Acesso em: 30 mar. 2018.

SENDIM, José de Sousa Cunhal. **Responsabilidade civil por danos ecológicos: da reparação do dano através de restauração natural**. Coimbra: Coimbra Editora, 1998.

SILVA, Vasco Pereira. **Verdes são também os Direitos do Homem; Responsabilidade Administrativa em matéria de Ambiente**. Cascais: Principia, Publicações Universitárias e Científicas, 2000.

SILVEIRA, Clóvis Eduardo Malinverni da. **Risco Ecológico Abusivo: a tutela do patrimônio ambiental nos Processos Coletivos em face do risco socialmente intolerável**. Caxias do Sul/RS: Educs, 2014.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Tutela Constitucional do Meio Ambiente**. São Paulo: Saraiva, 2008.

_____. **Manual de Direito Ambiental**. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC. **Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation**. Cambridge: Cambridge University Press, 2012.

STEIGLEDER, Annelise Monteiro. **Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro**. 3. ed. rev. atual. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2017.

STOCO, Rui. **Tratado de responsabilidade civil**. 6. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.

Universidade Federal de Santa Catarina. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. Proteção aos direitos humanos das pessoas afetadas por desastres / Janaína Rocha Furtado; Marcela Souza Silva, organizadoras. – Florianópolis: CEPED UFSC, 2014. Disponível em: <http://www.ceped.ufsc.br/wp-content/uploads/2014/01/Protecao-aos-Direitos-Humanos.pdf>. Acesso em 30 mar. 2018.

VAN AALST, Maarten K. The impacts of climate change on the risk of natural disasters In: **Climate change and disasters**. Vol. 30, March. p. 5-18, 2006. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/toc/14677717/30/1>. Acesso em: 30 mar. 2018.

VON ADAMEK, Marcelo Vieira. Passivo ambiental. In: FREITAS, Vladimir Passos de. (org.). **Direito ambiental em evolução**. Curitiba: Juruá, 2000. p. 113-146. v. 2.

WARNER Jeroen; ORÉ. Maria Teresa El Niño platforms: participatory disaster response in Peru In: **Climate change and disasters**. Vol. 30, March. p. 102-117, 2006. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/toc/14677717/30/1>. Acesso em: 30 mar. 2018.

WELZER, Harald. **Guerras climáticas: por que mataremos e seremos mortos no século 21**. Trad. William Lagos. São Paulo: Geração Editorial, 2010.