

**DESASTRES AMBIENTAIS:
regulação e métodos de compensação**

**ENVIRONMENTAL DISASTERS:
regulation and methods of compensation**

Nina Koja Cassali¹

RESUMO: Este artigo tem como escopo analisar os desastres ambientais sob a perspectiva normativa, primeiramente, com especial atenção a aspectos conexos, como a gestão dos riscos, importante para que a incidência de eventos catastróficos seja amainada. O estudo igualmente propõe-se a abordar o sistema de compensação atualmente utilizado, que compõe uma das fases pós-desastre e revela-se primordial para o sobrestamento do crescente número de episódios “naturais” de destruição em grandes proporções. Por intermédio de pesquisa bibliográfica e da referência a casos concretos, procurou-se apresentar o mérito e o alcance dos modelos compensatórios.

PALAVRAS-CHAVE: Desastres ambientais; Gestão dos riscos; Compensação; Modelos compensatórios.

ABSTRACT: This article aims to analyze environmental disasters from a normative perspective, firstly, with special attention to related aspects, such as risk management, important so that the incidence of catastrophic events is reduced. The study also aims to address the currently used compensation system, which composes one of the post-disaster phases and proves to be the key to overcoming the increasing number of "natural" episodes of large-scale destruction. Through bibliographical research and reference to concrete cases, it was tried to present the merits and the scope of compensatory models.

KEY WORDS: Environmental disasters; Risk management; Compensation; Compensatory models.

¹ Advogada, Mestre em Direito da Empresa e dos Negócios pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS. Endereço eletrônico: ninacassali.adv@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

Décadas atrás, ainda se verificava comum serem as grandes tempestades, as enchentes, os desmoronamentos, os deslizamentos de terra, os maremotos etc, creditados à ira divina. A noção de que para todos estes acontecimentos – em intensidade descomunal – há contribuição humana, é recente.

Hodiernamente, as mudanças climáticas e sua relação com as decisões tomadas pelo homem são uma realidade assente. A situação agravou-se após a Revolução Industrial e, para que as atividades hoje desenvolvidas sejam preservadas, a necessidade de medidas de segurança e precaução não podem ser ignoradas. Trata-se da inserção da sustentabilidade, mormente dentre às rotinas empresariais, cujo cerne está no desenvolvimento das operações comerciais através de mecanismos renováveis e menos invasivos ao meio ambiente. Leis específicas foram elaboradas neste sentido a partir de 2010, constituindo um marco regulatório.

Uma das formas por intermédio das quais é possível gerir os perigos decorrentes das mudanças climáticas e reduzir o número de ocorrência de desastres, está nos métodos de compensação, empregados em momento posterior, mas do mesmo modo indispensáveis à precaução diante da probabilidade de novas catástrofes.

O presente trabalho tem como escopo analisar os desastres ambientais sob a perspectiva normativa, primeiramente, com especial atenção a aspectos conexos, como a gestão dos riscos, importante para que a incidência de eventos catastróficos seja amainada. O estudo igualmente propõe-se a abordar o sistema de compensação atualmente utilizado, que compõe uma das fases pós-desastre e revela-se primordial para o sobrestamento do crescente número de episódios “naturais” de destruição em grandes proporções. Por intermédio de pesquisa bibliográfica e da referência a casos concretos, procurou-se apresentar o mérito e o alcance dos modelos compensatórios.

2 O DIREITO DOS DESASTRES: ANÁLISE DA NORMA E DO MECANISMO DE GESTÃO DOS RISCOS

Neste capítulo analisar-se-á o aparato normativo vigente responsável pela regulação e tratamento dispensado às situações de desastres ambientais no Brasil,

bem como os mecanismos disponíveis ao setor privado para gestão de tais incidentes.

2.1 O Regulamento

Primeiramente, importante reportarmo-nos ao conceito de desastre, insito no Decreto nº 7.257/2010, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC, o qual, em seu artigo 2º, II, assim define: “resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem sobre um ecossistema vulnerável, causando danos humanos, materiais ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais” (BRASIL, 2010).

A conceituação que emerge a partir da abrangência destrutiva do desastre é importante, ao passo que se refletirá na predisposição do poder público de reagir ao evento, quando então lhe poderá ser necessário o repasse de recursos da União, uma das circunstâncias de que trata o supracitado Decreto.

Neste sentido, a situação de emergência deflagrar-se-á quando os prejuízos causados pelo desastre comprometerem parcialmente a capacidade de resposta do poder público do ente atingido e, a situação de calamidade pública, quando os prejuízos comprometerem substancialmente esta capacidade (BRASIL. Decreto 7.257, 2010, art. 2º, III e IV).

Para reconhecimento das circunstâncias referidas, em conformidade com o Art. 7º *caput* e parágrafo primeiro do Decreto 7.257/2010, o Estado ou Município afetado deverá realizar requerimento e enviá-lo ao Ministério da Integração Nacional no prazo máximo de 10 (dez) dias após a ocorrência do desastre. (BRASIL, 2010).

Além destes, outros conceitos são trazidos pelo referido Decreto, os quais designam situações em que o Poder Executivo da União auxiliará Estados e Municípios na redução das circunstâncias de vulnerabilidade ou reestruturação necessária após a ocorrência de desastres ambientais.

A partir dos acontecimentos observados nos Estados do Rio de Janeiro, Pernambuco e Alagoas entre 2009 e 2010, que representaram incremento no número de eventos catastróficos relacionados à mudança climática, elaborou-se a Medida Provisória nº 494 de 2010, mais tarde convertida na Lei 12.340/2010.

A Lei 12.340/2010, conseqüentemente, complementou o Decreto 7.257/2010, especificando por que meios os recursos da União podem ser transferidos aos

demais entes federados para que os mesmos cuidem de ações de prevenção em áreas consideradas de risco, bem como para que possam proceder à reestruturação dos locais que venham a ser devastados, através de socorro das vítimas e reconstrução das comunidades.

Até este momento legislativo, de acordo com Délton Winter de Carvalho, as leis estavam mais afeitas às operações posteriores à concretização dos desastres, com enfoque acentuado nos planos de recuperação das áreas atingidas, em detrimento das políticas preventivas. Em seus termos,

Até a promulgação da Lei de Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, em 2012, o sistema legal tinha uma ênfase meramente compensatória aos desastres. Após a introdução do novo marco regulatório, houve a atribuição prioritária às ações de prevenção e mitigação de desastres (CARVALHO, 2014).

O autor faz referência à Lei 12.608/2012, que 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, além de autorizar a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres e alterar a lei 12.340/2010 (BRASIL, 2012).

A criação deste regulamento também pode ser considerada uma resposta a um dos episódios mais trágicos registrados na história brasileira em termos de desastre, quando um deslizamento de terra na região serrana do Estado do Rio de Janeiro no ano de 2011 vitimou 918 pessoas fatalmente (CARVALHO, 2015, p. 40), além de deixar 8.795 (oito mil setecentos e noventa e cinco) desabrigadas e 22.604 desalojadas, causando a decretação de estado de calamidade pública (FREITAS et al., 2012).

Os principais municípios atingidos nesta oportunidade foram Petrópolis, Sumidouro, Nova Friburgo, Teresópolis e Bom Jardim. Interessante atentar ao fato de que as características ambientais desta região contribuíram irrefutavelmente para a extensão dos danos percebidos após o desastre. A região combina montanhas, rios, subsolo composto de rocha com pequena camada de terra, além de já ter experimentado intensa extração de madeira nativa, desmatamento e implantação de soute embrenhado de espécies exóticas com finalidade industrial, tornando a localidade ainda mais vulnerável do que já seria naturalmente (FREITAS et al., 2012). A ocupação inadequada e seu crescimento, também consistiu em fator de

relevo para as proporções tomadas pelo desastre (FREITAS et al., 2012). Segundo José Rubens Morato Leite

O relatório de inspeção do Ministério do Meio Ambiente nas Zonas atingidas pelas catástrofes na região serrana do Rio de Janeiro em 2011 demonstra que se as áreas de preservação permanente tivessem sido respeitadas, os efeitos das chuvas seriam menores (LEITE, 2015, p. 543).

Fica evidente, deste modo, o quanto situações irregulares decorrentes da falta de instrumentos normativos preventivos e da falta de fiscalização, tendo em vista a omissão do Estado em impedir que aquelas regiões fossem indevidamente habitadas e desmatadas, poderão resultar, posteriormente, em circunstâncias absolutamente dramáticas.

Não bastasse, o prejuízo para os cofres públicos igualmente aumenta formidavelmente, uma vez que, a exemplo do que revelou a Confederação Nacional de Municípios, de 2004 a 2009, as despesas realizadas a título de resposta aos desastres totalizaram 1,9 bilhão de reais, ao passo que com prevenção foram despendidos 145 milhões de reais somente (FREITAS et al., 2012). Estes dados alarmantes demonstraram o rumo errado dos recursos públicos, além de tornar ainda mais evidente que a falta de medidas preventivas efetivas consiste em atraso e incontestável empecilho ao desenvolvimento sustentável e econômico do nosso país.

Em nível internacional, as estatísticas igualmente demonstram uma realidade preocupante. Um estudo realizado através da coleta de dados de 2000 a 2012 pelo *The United Nations Office for Disaster Risk Reduction* mostrou que neste período as catástrofes naturais provocaram prejuízos econômicos de 1,3 trilhão de dólares, afetaram 2,7 bilhões de pessoas e fizeram 1,1 bilhão de vítimas fatais (The United Nations Office for Disaster Risk Reduction – UNISDR, 2000-2012).

Já precisamente mais atenta aos procedimentos a serem adotados para a prevenção dos danos, o método legislativo instituído pela Lei 12.608/2012, conquanto represente um avanço, ainda é considerado reducionista, por centrar-se nos desastres denominados “naturais”, o que por sua vez não compreende formalmente os desastres antropogênicos (CARVALHO, 2015, p. 40). O problema disto é que ficam descobertos eventos tais como “vazamentos de óleo, explosões

em instalações industriais, acidentes nucleares e contaminações por resíduos tóxicos” (CARVALHO, 2015, p. 40).

De se notar, entretanto, que este cenário tende a ampliar-se uma vez que eventos devastadores considerados “naturais” vêm ocorrendo de forma cada vez mais frequente no Brasil, que aos poucos afasta-se da imagem de país isento de catástrofes ambientais de grande proporção, limitado às constantes secas na região nordeste (CARVALHO, 2015, p. 36).

Ainda assim, segundo Délton Winter de Carvalho, a atual estratégia legislativa é positiva eis que dá início delimitado – mas relevante – ao tratamento dos desastres, promovendo sua gestão, por meio de ordenação estratégica do solo, com a inserção de planos de gerenciamento de riscos, planos diretores, sistemas preventivos de alarmes, entre outros (CARVALHO, 2015, p. 40).

2.2 A gestão do risco

O setor privado convive diariamente com o enfrentamento de toda a sorte de riscos, eis que de qualquer atividade econômica, poder-se-á extraí-los. As ameaças trazidas pela probabilidade de que desastres ambientais façam parte cada vez mais da nossa realidade, em muito, se deve ao fato de que para isso a ação humana contribuiu, sobretudo na Era Pós-Revolução Industrial.

Este fato é significativo se pensarmos que, se de fato a mudança climática não é apenas fruto da própria natureza que, como toda sua força e poder, reage de forma imprevisível a cada momento, e sim do modo como nós indevidamente utilizamos os seus recursos, podemos concluir que o aquecimento global e seus reflexos destrutivos não estão completamente alheios ao nosso controle. Para isto, no entanto, não podemos ignorar ou subestimar as possíveis reações da natureza.

O impasse criado a partir do momento em que a produção em larga escala e o desenvolvimento modificaram os métodos de trabalho e passaram a fomentar a economia, permanece até os dias atuais. Trata-se do dilema existente entre o fomento à produção de riqueza e o impacto deste incentivo junto ao meio ambiente. Por muito tempo, ignorou-se esta repercussão, em benefício do incremento econômico trazido pela multiplicação exponencial da produção de bens e serviços. Correntemente, já existem dados e fatos suficientes a comprovar que não mais é possível desprezar os efeitos da ação predatória do homem em relação aos

recursos naturais disponíveis, que hoje sabe-se, são finitos. É preciso, pois, a proposição de métodos sustentáveis.

A Revolução Industrial além de propiciar o largo acesso a uma gama de produtos até então restritos, também foi uma das grandes responsáveis pela exponencial emissão de gases do efeito estufa na atmosfera, causadores primeiros do aquecimento global. Este aquecimento, por sua vez, causou uma série de consequências indiretas, em efeito dominó, tais como

i) ondas de calor em diversas regiões, além de perdas para a agricultura e outros problemas; ii) o derretimento de geleiras, ocasionando aumento do nível do mar e inundações de áreas costeiras; iii) alterações na distribuição das chuvas, provocando seca em algumas regiões e tempestades, enchentes e alagamentos em outras; iv) maior ocorrência e força de furacões e ciclones; v) a extinção de diversas espécies de animais e plantas que não conseguirão se adaptar às mudanças climáticas (MURTA, 2011, p. 24).

Flagrantemente, verifica-se a capacidade das decisões humanas em fazer eclodir pequenas alterações danosas que, posteriormente, poderão resultar em desastre. Esta relação nem sempre é tão claramente perceptível, muitas vezes ocorre de modo indireto, mas não raro está atrelada à maximização de lucro, objetivo fim das empresas, intentado a qualquer custo (mais ainda em se tratando de custos intangíveis e deflagrados a longo prazo).

Os riscos criados pelo homem são denominados “antropogênicos”, ou seja, “são gerados por uma conduta proveniente de uma atividade unicamente humana, como por exemplo: derramamento de petróleo e explosão de uma plataforma petrolífera”. (BERWIG, 2014, p. 141). Um dos fatos que agrava tal circunstância, é a de que “na maioria destes casos, os erros humanos são decorrentes da subestimação dos riscos, o que sugere uma gestão e uma avaliação inadequada destes” (BERWIG, 2014, p. 142). Além disto, de acordo com Farber, quase todos os desastres naturais possuem alguma contribuição humana (FARBER, 2006, p. 03).

Por outro lado, também existem riscos que decorrem tanto de fatores naturais quanto de fatores antropogênicos, os quais são denominados híbridos. (CARVALHO, 2013, p. 19-27). Neste sentido, os desastres ambientais, em geral, estão atrelados a causas múltiplas, não dispendo de exata correlação entre uma e outra circunstância, claramente delimitadas. A incerteza quanto ao momento em que

poderá concretizar-se bem como suas consequências, determinam as razões pelas quais é necessário que haja efetiva gestão das ameaças, por meio de estratégias precautivas a serem adotadas pelas sociedades empresárias.

Vislumbrado *lato sensu*, o desastre ambiental é algo cujas consequências não terminam com o evento em si. Seus efeitos se protraem no tempo e ramificam-se tal como uma reação em cadeia, que vai desde o prejuízo imediato da empresa em responder civilmente pelos danos até os reflexos negativos que outras empresas sofrerão pelo fato de com a primeira manter relação de dependência, além da reconstrução do ecossistema eventualmente destruído, etc. De acordo com Farber,

A crescente interconexão da infraestrutura, significa que uma ruptura em uma indústria pode inviabilizar uma série de outras indústrias interdependentes. Estas são algumas das situações em que o modelo de produção poderá ampliar os efeitos e os custos dos desastres, a partir de um efeito “cascata” (FARBER, 2006, p. 03).

O Direito historicamente ancora-se em circunstâncias passadas, a partir das quais regula eventos que possam guardar semelhança com as mesmas. No entanto, é preciso que o direito evolua, a fim de criar soluções para situações futuras, ainda que estas nunca antes se tenham deflagrado, mas haja a probabilidade de que venham a deflagrar-se. É preciso que sejam criadas as condições necessárias para impedir o desastre e não somente para repará-lo após irrompido.

Neste passo, a gestão do risco compreende, segundo Manuel Gusman, duas fases. A primeira, refere-se à atuação preventiva e precaucional, que através de estudos transdisciplinares, permite a investigação, avaliação e gestão do risco. Já a segunda, diz respeito ao pós-desastre e abrange a mitigação dos danos, respostas de emergência, compensação e reconstrução (GUSMAN, 2003).

A Lei nº 12.608/2012 dispõe que a gestão dos desastres é composta pela prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação. Em seu artigo 2º, §2º, prevê que a incerteza quanto ao risco de desastre não deve representar óbice para que medidas de prevenção sejam perfilhadas.

Nesta senda, após serem, as ameaças, investigadas e devidamente avaliadas, parte-se para as medidas de gerenciamento das mesmas. Portanto, “as decisões que estabelecem os níveis de aceitabilidade dos riscos, devem importar nas medidas de gestão de risco, as quais levarão em consideração a relação de

custos e benefícios e a evolução científica capaz de mitigar os riscos ambientais prováveis” (BERWIG, 2014, p. 203).

Algumas etapas são imprescindíveis para o processo de gestão dos riscos segundo Gusman, que dilucida a) necessária identificação da natureza, extensão e risco de ameaça; b) determinação da existência e grau de vulnerabilidades; c) identificação das capacidades e recursos disponíveis; d) determinação dos níveis aceitáveis de risco bem como de custo-benefício; e) definição de prioridades em relação ao tempo, de recursos de alocação e eficácia dos resultados; f) desenvolvimento de métodos de proteção de pessoas e recursos-chave para redução de perdas globais e g) criação de sistemas eficazes e adequados de gestão a serem implementados e controlados (GUSMAN, 2003).

Todo este processo tem como fito o desenvolvimento sustentável, que se perfectibiliza a partir do momento em que a continuidade de uma atividade econômica é mantida em função dos meios pouco invasivos ao meio ambiente adotados no desenvolvimento das suas operações, da aplicação efetiva de métodos de prevenção, de acompanhamento e fiscalização, bem como de captação de recursos destinados a eventuais danos que assim mesmo possam sobrevir.

3. A COMPENSAÇÃO

Neste capítulo, cuidar-se-á de uma das etapas pós-desastre, tema central do presente estudo, a saber, a compensação. Serão apresentados conceito, contexto e reflexos do sistema de compensação disponíveis no Brasil.

3.1 Conceito

Em conformidade com Délton Winter de Carvalho (2014), “a compensação é uma das fases do desastre, cuja gestão deve compreender também prevenção, mitigação, resposta de emergência e reconstrução”.

O autor também refere que

A fase de compensação consiste em uma fase pós-desastre, com o escopo de auxílio financeiro às vítimas, às propriedades atingidas e ao meio ambiente afetado (em seus bens e serviços). Esta fase geralmente toma a forma de seguro privado, assistência

governamental ou sistema de responsabilização civil via ação jurisdicional. Contudo, apesar de tratar-se de uma forma de atuação e de estratégias pós-desastre, esta fase apresenta uma função de grande relevo no círculo de gerenciamento do risco, ou seja, podendo mitigar as consequências negativas do evento em questão bem como prevenir futuros eventos catastróficos (CARVALHO, 2015, p. 129).

Deste modo, é possível compreender que a compensação consiste na fase emergencial posterior à destruição causada pelo desastre, que se perfaz no auxílio às vítimas, as quais muitas vezes acabam por perder sua moradia, seus bens, passando a carecer de todo tipo de auxílio para que sejam mantidas suas mínimas condições de dignidade. As propriedades atingidas, muitas vezes estabelecimentos comerciais que abastecem o local, perdidos, também impossibilitam a permanência e as condições de habitabilidade da região, ao passo que limitam bens e serviços ali produzidos.

A relevância desta etapa, apesar de manifestar-se depois da tragédia, está não somente na tentativa de amenizar os danos e prejuízos verificados, mas principalmente em evitar que permaneçam as condições que favoreceram a ocorrência e dimensão do desastre, como, por exemplo, as vulnerabilidades socioambientais eventualmente existentes. Por essa razão o supracitado jurista menciona esta fase como importante em meio ao processo de gestão do risco, dado que através dela é possível mitigar as consequências negativas do evento e também prevenir futuras catástrofes.

3.2 Aspectos legais e métodos compensatórios

O Plano da Política Nacional de Defesa Civil, iniciado através do Decreto nº 7.257/2010, formula a atuação pós-desastre no que tange à compensação das vítimas, aperfeiçoada posteriormente pelas Leis nº 12.340/2010 e nº 12.608/2012, que trouxeram a atuação preventiva, até então, inexistente.

Em que pese não costume ser tão frequentemente abordada em meio ao grande tema do Direito dos Desastres, a compensação cumpre importante papel no processo de prevenção de novas catástrofes, bem como na gestão dos riscos.

A compensação existe em forma de indenização às vítimas, cujo respaldo normativo encontra-se no Decreto nº 7257/2010, Lei nº 10.406/2002, Lei nº 12.340/2010, Lei nº 12.608/2012 e Lei nº 12.983/2014 e em forma de compensação

monetária, por meio do que são punidos os prejuízos ambientais, com fundamento nas Leis nº 9.605/1998 e nº 9.666/2000, bem como no Decreto nº 4.136/2002.

De suma importância sejam valorados os danos e toda a repercussão negativa produzida pelo desastre, tendo em vista que é por meio desta quantificação que, em comparação ao *status quo ante*, será fornecida a base técnica necessária para avaliar-se as compensações e também o tipo e escala das ações de restauração (BERWIG, 2014, p. 218).

Pode-se dizer que a compensação difere-se da indenização mormente em função de que a primeira intenta a restituição dos bens atingidos, com o fito de que os mesmos sejam recuperados de alguma forma ou mesmo preservados. À indenização, por seu turno, é solicitada principalmente quando a compensação mostra-se impossível ou extremamente onerosa, o que a inviabiliza (BERWIG, 2014, p. 220).

De todo modo, a compensação deve-se basear na quantificação possível do dano, em termos monetários, o que poderá representar a perda provisória ou permanente dos recursos e serviços naturais (BERWIG, 2014, p. 220). Precisamente, conforme Carol Adaire Jones (1997),

A compensação deve computar também as perdas transitórias ocorridas a partir do momento do desastre até a recuperação total dos recursos naturais seja para a compensação antropogênica seja para a punição pelos danos ambientais.

Grosso modo, poder-se-ia aludir, considerado o supracitado, ao que na responsabilidade civil chama-se lucros cessantes. Quer dizer, a partir do momento em que lesão severa recai sobre um indivíduo produtivo, por certo que isto o tornará incapaz, por determinado tempo, de produzir e gerar recursos. O pagamento de lucros cessantes, nestes comenos, insere-se tal como uma compensação temporária que corresponde ao que aquele indivíduo seria capaz de produzir e não mais o fará em função da lesão que sofreu, durante dado período. Assim, este pagamento permanece até a reabilitação da parte lesionada. Daí tratar-se de uma compensação transitória, que, no caso dos recursos naturais, estende-se até a recuperação dos serviços ecossistêmicos e, no caso das vítimas, até a reestruturação das respectivas condições de vida digna.

De toda sorte, no que toca à compensação das vítimas, vislumbram-se respostas do nosso sistema jurídico tanto por intermédio do setor público quanto do setor privado. Retomando as palavras de Délton Winter de Carvalho (2015, p. 129), são formas possíveis de compensação o seguro privado, a assistência governamental ou o sistema de responsabilização civil via ação jurisdicional.

Conquanto todos devam ser devidamente considerados, sobretudo quando da elaboração de um planejamento estratégico, certo é que existem alguns impasses, por vezes, que dificultam a adoção deste ou daquele método.

No caso dos seguros privados, que possuem condão reparador, a maior dificuldade está justamente em encontrá-los com abrangência suficiente para ressarcir eventuais estragos ocasionados pelos denominados “eventos da natureza”, os quais são excluídos da cobertura securitária quase sempre através de cláusula contratual ínsita na apólice. Os possíveis danos ocasionados por um desastre natural podem ser imensos o que pode também acabar por repercutir no valor do seguro ou torná-lo inviável à própria seguradora. De acordo com Farber (2012), esta é uma das razões para que o seguro não seja tão comumente considerado em meios às probabilidades de risco ambiental. Além disso, a cultura empresarial que temos em nosso país ainda não está tão aclimatada a resguardar elevados valores a título de reparação a possíveis vítimas de suas atividades.

As ações judiciais com fins indenizatórios, igualmente, no âmbito do Direito Ambiental, podem superar as condições da empresa de supri-las, uma vez que, mesmo quando existe seguro, nem sempre este se configura tão elevado e abrangente para cobrir a quantidade de indenizações necessárias.

Na esfera governamental, é possível buscar também a compensação desde que se vislumbre negligência estatal, omissão, falta de fiscalização ou algo do gênero. No entanto, é preciso que alguns critérios limitadores sejam absorvidos nesta seara, para evitar o risco de que condutas arbitrárias ou oportunistas tenham lugar, aumentando a incidência de risco moral (*moral hazard*). Exemplifica uma destas circunstâncias Délton Winter de Carvalho ao tratar da responsabilização civil do Estado por omissão:

Os riscos de uma aplicação generalizada da responsabilidade civil do Estado por omissão causadora de desastres ambientais podem ser descritos como: i) superdissuação (*overdeterrence*), alocando o Estado como garantidor universal a riscos que, muitas vezes, sua

conduta não apresenta como causa próxima ou provável; ii) a canalização da responsabilidade apenas para um dos polos, em casos de danos massivos, pode gerar uma irresponsabilidade futura, em razão de possível incapacidade financeira dos envolvidos para adimplir aos danos de tamanha magnitude ambiental e financeira; iii) a não consideração, a priori, das múltiplas dimensões contributivas causais para a ocorrência do desastre, quando existirem, pode ocasionar num estímulo a condutas de assunção de riscos pelas próprias vítimas (ocupação de áreas de risco), (CARVALHO, 2015, p. 172-173).

Neste passo, é importante sejam também sopesados aspectos referentes à contribuição da própria vítima que se coloca em situação de risco, talvez conhecendo o fato de que poderá vir a ser ressarcida em caso de perda de bens ou moradia construída em área de risco. Relevante assim procure-se impedir que a tranquilidade proporcionada por seguros ou pela possibilidade de que sejam buscadas compensações por intermédio da responsabilidade civil ou da assistência governamental, encorajem condutas de risco (CARVALHO, 2015, p. 130).

De outra banda, logicamente, não se pode olvidar que, frequentemente, as pessoas que deste modo se arriscam estão em situação de profunda vulnerabilidade social, alocando-se nestas regiões em razão, primordialmente, de carência de recursos financeiros e da descrença de que uma fatalidade real venha a configurar-se. Segundo dados,

Os efeitos da ocorrência de desastres ambientais urbanos, como inundações, deslizamentos e contaminação, por exemplo, atingem de maneira desigual determinados grupos. Características específicas como: condições precárias de habitação, privação socioeconômica, acesso restrito à saúde e ao saneamento básico, são fatores que tornam comunidades mais susceptíveis aos desastres e menos resilientes para superá-los (AMBIENTE..., 2015).

Igualmente oportuno aludir a uma teoria conhecida como “hipótese da compensação do risco” (The theory of risk homeostasis), a qual afirma que, paradoxalmente, o maior empenho na aplicação de medidas de precaução relativas à segurança, pode levar ao aumento da exposição das pessoas ao risco (BRILHANTE, 1999). Trata-se de um fator psicológico. Este dado surgiu a partir do estudo feito com trabalhadores que possuem profissões perigosas, os quais se constatou amiúde falharem no que concerne aos cuidados que devem tomar no exercício da função que exercem. O efeito da exposição constante ao risco faz com

que este seja banalizado e até mesmo ignorado com o passar do tempo, contribuindo para a ocorrência de desastres (BRILHANTE, 1999).

4. CASOS

Neste capítulo, far-se-á breve reflexão acerca dos resultados práticos pós-desastre obtidos em dois casos brasileiros de rompimento de barragens, que disseminaram grande destruição por entre as cidades atingidas, considerando as limitações metodológicas de minimização de danos já esposadas.

4.1 O caso de Cataguases

Em 29 de março de 2003, em Cataguases, Zona da Mata de Minas Gerais, deu-se o rompimento de uma barragem de contenção de rejeitos tóxicos, pertencente a empresa do ramo de produção de celulose. Dentre as razões suscitadas para o episódio, foram levantadas, essencialmente, a sobrecarga da estrutura e a ineficácia de fiscalização do órgão ambiental responsável, *in casu*, a Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM (O ACIDENTE..., 2013).

Em meio às irregularidades, foi constatada a existência de um muro de concreto no vertedouro da barragem, que em nenhuma hipótese poderia ter sido alocado tal como se encontrava e que jamais foi percebido pelos fiscalizadores.

Na época, suas proporções fizeram com que este fosse concebido como um dos maiores desastres ambientais da história do Brasil e como o maior acidente de água doce do mundo (INDÚSTRIAS..., 2007).

O rompimento causou o despejo de cerca de 1,2 bilhão de litros de produtos tais como soda cáustica, enxofre, lignina, hipoclorito de cálcio, chumbo, sulfeto de sódio e antraquinona nos rios do Cágado, Pomba e Paraíba do Sul, comprometendo o abastecimento de água de diversos municípios mineiros e fluminenses (ÂMBITO JURÍDICO, 2007) e destruindo culturas agrícolas e a atividade pesqueira da região. Cerca de 600 mil pessoas foram afetadas (MADEIRO, 2015).

Um aspecto a se ressaltar é o de que o diretor de uma projetista de barragens já havia alertado – em 05/10/90 – que aquela barragem especificamente deveria ser desativada após abril de 1993, em função do risco (ÂMBITO JURÍDICO, 2007).

O maior impacto danoso foi sentido pela suspensão da pesca e suas consequências ante os mercados da região, para os quais eram destinadas cinco mil toneladas por mês (LEMBRANÇA..., 2015). Prejudicados em função do alto nível de mortalidade dos peixes de diversas espécies, os pescadores foram compensados com o recebimento de um salário mínimo mensal durante o período em que impossibilitados de trabalhar devido à poluição (LEMBRANÇA..., 2015). Nada obstante, para isso, houve necessidade de comprovação da atividade, o que nem todos os 400 pescadores de João da Barra, por exemplo, tiveram condições de providenciar.

O juiz do caso ordenou a criação de um fundo a ser fiscalizado pelo Ministério Público Federal, em que as sociedades responsáveis deveriam depositar o equivalente a R\$ 144 milhões para implementação de medidas compensatórias, como “a reposição das espécies, a recuperação da vegetação destruída, a despoluição dos rios e o financiamento de projetos e campanhas de educação ambiental” (INDÚSTRIAS..., 2007), de acordo com o procurador da República Eduardo Santos de Oliveira, que também ressaltou, na ocasião, o ineditismo da decisão, que mudando a lógica do dano, estava mais atenta ao risco e à prevenção (INDÚSTRIAS..., 2007).

A multa de 50 milhões aplicada à empresa responsável, pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais – IBAMA, mesmo passados 13 (treze) anos desde o desastre, ainda não foi paga, pois permanece objeto de discussão judicial.

4.2 O caso de Cocal e Buriti dos Lopes

Em 27 de maio de 2009 houve o rompimento da Barragem Algodões, localizada no município de Cocal, norte do Piauí. Ao todo, 15 (quinze) pessoas morreram (COSTA, 2014). Novamente, como causa, foram apontadas a falta de manutenção da barragem e a ausência de fiscalização dos órgãos responsáveis.

De acordo com o presidente da Associação das Vítimas e Amigos das Vítimas da Catástrofe pelo Rompimento da Barragem de Algodões – AVABA, Corcino Medeiros dos Santos, “os danos materiais e ambientais foram enormes. Todo mundo perdeu as casas e os animais e a terra ficou imprestável. A indenização que era necessária para recompor mais rápido não foi paga ainda” (COSTA, 2014).

De se notar que a morosidade já observada na fiscalização das áreas de risco, também aparece no momento posterior ao dano, representada pela dificuldade da aplicação efetiva de multa pela perda ambiental causada e pela falta de meios a garantir a pronta indenização das vítimas diretamente atingidas.

Em maio de 2014, finalmente, houve condenação, porém, do próprio Estado do Piauí, ao pagamento de indenizações que somavam o valor de R\$100 milhões às vítimas (MADEIRO, 2015). Entretanto, a verba não foi alcançada até o presente, pois o governo recorreu da sentença e permanece aguardando novo julgamento (MADEIRO, 2015).

5 CONCLUSÃO

Em um primeiro momento, inferiu-se acerca da conceituação de “desastres ambientais”, que pode advir tanto de circunstâncias naturais como da influência antropogênica, que vem se constituindo em importante fator de desencadeamento de fenômenos catastróficos de grandes dimensões, cujos reflexos são temerários. Vidas são perdidas, assim como comunidades inteiras e cidades são devastadas, levando consigo todo o processo ecossistêmico e a biodiversidade da região.

O número de desastres cresce exponencialmente e seus efeitos não terminam em si mesmos, pois se protraem no tempo e anos se passam até que seu rastro de destruição seja recuperado. A consequência imediata é sempre a perda de bens de primeira necessidade como água, alimento e energia elétrica, o que faz do controle e da gestão dos riscos de novos episódios iguais, uma obrigação.

A compensação, conquanto preterida por vezes em face das demais fases pós-desastre, é responsável por uma etapa importante capaz também de impedir novas catástrofes ou a extensão dos danos por estas provocados. A compensação consubstancia-se primordialmente no socorro às vítimas, as quais, amiúde, já se encontravam em situação de vulnerabilidade social. Suas possíveis formas são o seguro privado, a assistência governamental ou o sistema de responsabilização civil via judicial. Cada uma delas, porém, guarda limitações e, outrossim, riscos de ordem moral (*moral hazard*) que devem ser evitados.

Verificou-se, por outro lado, que somente recentemente, com a promulgação da Lei nº 12.608/2012, voltou-se a atenção legislativa às ações de prevenção para mitigação de desastres. Mesmo assim, fatores relativos à falta de cumprimento das

leis e da fiscalização necessárias à segura implantação dos procedimentos de precaução, fazem com que o movimento de reestruturação da gestão, principalmente das sociedades empresárias, para que novos padrões de desenvolvimentos sejam adotados, deva ainda percorrer um longo caminho até que se afigure satisfatório.

REFERÊNCIAS

AMBIENTE & Sociedade pública número dedicado aos Desastres Ambientais. Scielo em Perspectiva – Humanas, 06 de abril de 2015. Disponível em: <http://humanas.blog.scielo.org/blog/2015/04/06/ambiente-sociedade-publica-numero-dedicado-aos-desastres-ambientais/>. Acesso em 09 out. 2017.

ÂMBITO JURÍDICO. TRF nega trancamento de ação penal contra dirigentes da indústria Matarazzo de Papéis. Rio Grande/RS, 11 de set. 2007. Disponível em: http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=visualiza_noticia&id_caderno=&id_noticia=19767. Acesso em 09 out. 2017.

BERWIG, Juliane Altmann. **Gestão jurídica dos desastres ambientais ocorridos na exploração offshore do petróleo em território nacional**. – 2014. 262 f. Dissertação (mestrado em Direito) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Direito, São Leopoldo, RS, 2014.

BRASIL. Decreto nº 7.257 de agosto de 2010. Institui o Sistema Nacional de Defesa Civil – SINDEC. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7257.htm>. Acesso em 09 out. 2017.

BRASIL. Lei nº 12.608 de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm. Acesso em 10 out. 2017.

BRASIL. Proposta de Medida Provisória nº 494, de 1º de julho de 2010. Dispõe sobre a criação de instrumentos legais e de gestão a fim de agilizar a ação dos entes da federação nos casos de atendimento de populações em áreas atingidas por desastres, em situação de emergência ou estado de calamidade pública. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Exm/EMi-7-MI-MP-MF-MPV-494-10.htm. Acesso em 10 out. 2017.

BRILHANTE, Ogenis M. **Gestão e avaliação da poluição, impacto e risco na saúde ambiental**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1999. Disponível em:

<http://books.scielo.org/id/ffk9n/pdf/brilhante-9788575412411-03.pdf>. Acesso em 10 out. 2017.

CARVALHO, Délton Winter de. **Desastres ambientais e sua regulação jurídica: deveres de prevenção, resposta e compensação ambiental**. – São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2015.

CARVALHO, Délton Winter de. Direito Ambiental e a gestão dos desastres naturais. Entrevista especial. IHU On-Line Revista Instituto Humanitas Unisinos, São Leopoldo, 18 de março de 2014. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/529319-direito-ambiental-e-a-gestao-de-desastres-naturais-entrevista-especial-com-delton-winter-de-carvalho>> Acesso em 10 out. 2017.

CARVALHO, Délton Winter de; DAMACENA, Fernanda Dalla Libera. **Direito dos Desastres**, Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013.

COSTA, Catarina. Famílias de mortos em rompimento de barragem no PI receberão R\$150 mil. G1, 27 mai. 2014. Disponível em: <http://g1.globo.com/pi/piaui/noticia/2014/05/familias-de-mortos-em-rompimento-de-barragem-no-pi-receberao-r-150-mil.html>. Acesso em 10 out. 2017.

FARBER, Daniel A. **Disaster law and emerging issues in Brazil**. Revista de estudos constitucionais, hermenêutica e teoria do direito, São Leopoldo: Unisinos, v. 4, n. 1, jan./jul., 2012. Disponível em: <<http://revistas.unisinos.br/index.php/RECHTD/article/view/rechtd.2012.41.01>>. Acesso em 10 out. 2017.

FARBER, Daniel. A.; CHEN, Jim; VERCHICK, Robert R. M.; SUN, Lisa Grow. **Disaster law and policy**. New York: Wolters Kluwer law and business, 2006.

FREITAS, Carlos Machado de et al. **Vulnerabilidade socioambiental, redução de riscos de desastres e construção da resiliência: lições do terremoto no Haiti e das chuvas fortes na Região Serrana, Brasil**. *Ciênc. saúde coletiva* [online]. 2012, vol.17, n.6, pp. 1577-1586. ISSN 1413-8123. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000600021>. Acesso em 10 out. 2017.

GUSMAN, Mannuel M. **Towards total disaster risk management approach**. Disponível em <<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/apcity/unpan009657.pdf>>. Acesso em 10 out. 2017.

INDÚSTRIAS terão de pagar R\$144 milhões por acidente em Cataguases. Última Instância, Jornal Eletrônico. 29 de novembro de 2007. Disponível em: <http://ultimainstancia.uol.com.br/conteudo/noticias/14081/industrias+terao+de+pagar+r%24+144+milhoes+por+acidente+em+cataguases.shtml>. Acesso em 10 out. 2017.

JONES, Carol Adaire. **Compensation for natural resource damages from oil spills: a comparison of USA law and international conventions**, 1997. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1656>>. Acesso em 10 de out. 2017.

LEITE, José Rubens Morato. **Manual de direito ambiental**. – São Paulo: Saraiva, 2015.

LEMBRANÇA: O pior desastre ambiental do país, Cataguases. 25 de nov. 2015. Disponível em: http://zonaderisco.blogspot.com.br/2015/11/lembranca-o-pior-desastre-ambiental-do_25.html. Acesso em 10 de out. 2017.

MADEIRO, Carlos. **Mortes, danos ambientais e sequelas marcam tragédias com barragens no país**. Maceió/AL, 06 de nov. 2015. Disponível em: <http://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2015/11/06/mortes-danos-ambientais-e-sequelas-marcam-tragedias-com-barragens-no-pais.htm>. Acesso em 10 out. 2017.

MURTA, Aurélio Lamare Soares. **Energia: o vício da civilização, crise energética e alternativas sustentáveis**. Rio de Janeiro: Garamond, 2011.

O ACIDENTE de Cataguases e suas lições. 19 de março de 2013. Disponível em: <https://blogdoquintiere.wordpress.com/2013/03/19/o-acidente-de-cataguases-e-suas-licoes/>. Acesso em 10 out. 2017.

The United Nations Office for Disaster Risk Reduction – UNISDR. Disaster Impacts. 2000-2012. Disponível em: http://www.preventionweb.net/files/31737_20130312disaster20002012copy.pdf>. Acesso em 10 out. 2017.