

# **ANÁLISE CONTEMPORÂNEA SOBRE A RELAÇÃO ENTRE DIREITO AMBIENTAL E DESASTRES COM EFEITOS TRANSFRONTEIRIÇOS**

## **CONTEMPORARY ANALYSIS ON THE RELATIONSHIP BETWEEN ENVIRONMENTAL LAW AND TRANSBOUNDARY DISASTERS**

*Maurício Duarte dos Santos<sup>1</sup>*

### **RESUMO**

Em episódios de desastres, o sistema jurídico não vem à mente como remédio de emergência. Porém, é inegável o papel do direito no gerenciamento de desastres, em especial na fase de prevenção, que constitui somente uma parte que o estudo jurídico sobre eventos extremos deve enfrentar. A partir do estudo de episódios de desastres transfronteiriços, com repercussão internacional, retratados na obra de Guido Soares, o objetivo do presente artigo é analisar, em linhas gerais, à luz do emergente Direito dos Desastres e sua interface com o Direito Ambiental Internacional, fatores determinantes na construção de um modelo teórico voltado à gestão do risco de desastres, que tende a repercutir efeitos no campo da responsabilidade.

### **PALAVRAS-CHAVE**

Desastres transfronteiriços; estudo de casos; gestão do risco; responsabilidade.

### **ABSTRACT**

In situation of disasters, the legal system does not come to mind as emergency instrument. However, it is undeniable the role of law in disaster management, particularly in the prevention phase, which is only a part of that the legal study of extreme events must face. From the study of transboundary disasters episodes, with international repercussion, portrayed in the Guido Soares' theory, the aim of this paper is to analyze, in general terms, in light of the emerging Disasters Law and its interface with the International Environmental Law, some determinants factors in the construction of a theoretical model aimed at disaster risk management, which tends to reflect effects in the field of responsibility.

### **KEY WORDS**

Transboundary disasters; case study; risk management; responsibility.

---

<sup>1</sup> Mestre em Direito Ambiental pela Universidade Católica de Santos. Professor da Universidade Metropolitana de Santos, da Escola Superior de Administração e Gestão FGV ESAGS e do Centro Universitário Monte Serrat.

## **Introdução**

Em situações de desastres, o sistema jurídico não vem à mente como um remédio de emergência. O momento, sem dúvida, é de salvar vidas. Atendidas as necessidades básicas da comunidade atingida, a reconstrução passa a ser o foco. Contudo, é inegável o papel do direito no gerenciamento de desastres, em especial na fase de prevenção. No entanto, essa é apenas uma parte que o estudo jurídico sobre eventos extremos deve enfrentar.

A partir do estudo de episódios de desastres transfronteiriços com repercussão internacional retratados na obra de Guido Soares, o objetivo do presente artigo é analisar, em linhas gerais, o despontar dessa trajetória, destacando, à luz do emergente Direito dos Desastres e sua interface com o Direito Ambiental Internacional, certos fatores que devem ser considerados na construção de um modelo teórico voltado à gestão do risco de desastres, indicando um possível caminho, que tende a repercutir efeitos no campo da responsabilidade.

### **1. Dimensão dos desastres no cenário internacional**

Fenômenos naturais fazem parte da geodinâmica terrestre e são essenciais ao equilíbrio dos ecossistemas. Tempestades, por exemplo, são responsáveis pela formação do relevo e abastecimento das fontes hídricas naturais. O problema surge quando alcançam sistemas sociais, gerando situações de risco que, sem controle adequado, tendem a concretizar impactos.

Tratando-se de um tema recente e complexo, vale lembrar que tanto sua definição como classificação são ainda objetos de debate. Porém, na sociedade do risco, torna-se difícil conceber desastre sem qualquer interferência antrópica. Aliás, segundo Farber, a própria mudança do clima, desafio para a humanidade no século XXI, constitui um “desastre em longo prazo”, impondo aos Estados nacionais medidas de mitigação e adaptação, muitas das quais coincidem com ações necessárias em matéria de desastres (FARBER, 2012, p. 10).

Como nesse cenário de mudança climática, tanto no plano internacional como no nacional, a ocorrência de desastres tem sido observada como sendo cada vez mais catastrófica, surge a necessidade não somente de se organizar a intervenção estatal na reparação do cenário pós-desastre, mas especialmente de reconsiderar juridicamente a questão da prevenção, do que é a gestão de riscos pressuposto.

Sob forte apelo antropocêntrico, os desastres por muito tempo foram considerados como atos divinos, logo na insurgência de pequenas ou grandes ocorrências cabiam aos atingidos tratar dos eventos com conformismo face às características de subordinação à divindade historicamente ligada ao homem.

Desde o terremoto seguido de tsunami em Lisboa no século XVIII, considerado o primeiro grande desastre do período moderno (FARBER, 2010, p. 32), o mundo continuou se deparando com tais eventos, sejam proporcionados pela força da natureza ou oriundos da influência antrópica no meio natural e através de inovações tecnológicas em um universo de incertezas.

Todavia, o ponto de partida da separação entre atribuição dos eventos desastrosos ao sobrenatural e as falhas decorrentes de ação antrópica ocorreu pós-Lisboa, pois, contrariando o Clero, Rosseau atribuiu a culpa pelos impactos do desastre à falha humana e Kant descaracterizou os terremotos como eventos de natureza moral, os considerando como fenômenos físicos (CARVALHO E DAMACENA, 2013).

Na sequência dos registros, em 1756, “[...] foi ordenado o Inquérito do Marquês de Pombal onde os párocos do rei foram solicitados, através da hierarquia eclesiástica, a responder um questionário de caráter bastante científico, pouco comum para a época” (SARMENTO E CARDOSO, 2006, p. 94). A partir desse ponto, “significa dizer que, além da influência exercida na política, o acontecimento lusitano lançou luzes e abriu portas para um novo debate também no Direito [...] a partir de então, desastre e racionalidade começam a trilhar caminhos paralelos” (CARVALHO E DAMACENA, 2013).

Acidentes nucleares e industriais com produtos químicos diversos, derramamento de petróleo, terremotos, tsunamis, tempestades, ondas de calor, enchentes, deslizamentos ou mesmo a mudança climática (FARBER, 2010, p. 14), figuram com frequência em nosso cotidiano ao ponto que o cenário de impacto foi e sempre será fruto de mutação.

O Direito tem, entre seus objetivos tradicionais, o de acompanhar os acontecimentos sociais para que através da criação de normas costumeiras ou positivadas possa regulamentar determinados fatos na busca do equilíbrio entre os interesses envolvidos, sejam estes de natureza pública, privada ou difusa e, em relação aos desastres não é diferente.

Soares, atento a eventos desastrosos cada vez mais intensos, traz em sua obra “Direito Internacional do Meio Ambiente” o capítulo intitulado “Crônica de desastres e litígios internacionais”, no qual apresenta casos de repercussão internacional que configuram precedentes de uma nova ordem em ascensão, que necessita de tratamento cada vez mais dedicado por parte de juristas e demais atores envolvidos no cenário de gerenciamento de risco, prevenção, resiliência, resposta e responsabilidade.

Cabe-nos no próximo momento deste artigo examinar alguns dos casos trazidos pelo referido autor, bem como estabelecer uma conexão com o estado contemporâneo da relação entre Direito, Relações Internacionais, Governança e a ocorrência de desastres e litígios.

## **2. De Trail Smelter a Fukushima: lições do Direito Ambiental Internacional**

Começando com o ditado latino “*opert ut scandala eveniant*”, Guido Soares destaca a ocorrência de graves acidentes e a consequente adoção de novas medidas de precaução visando a não ocorrência de novos desastres ou ao menos tornar o ciclo de gestão do risco mais eficiente.

Apesar do autor não diferenciar desastre quanto à natureza espacial, ou seja, se de natureza fronteiriça ou transfronteiriça, aponta considerações sobre a impossibilidade de enfrentamento, já à época de sua obra, a tais eventos sob a ótica de um Direito tradicional atravancado em concepções clássicas. Ressalta o autor que mesmo um acontecimento em nível local pode – devido à natureza holística dos ecossistemas – desencadear proporções internacionais, concluindo o autor que “*pelo interesse de toda humanidade em preservar seu equilíbrio e sanidade, não mais pode ser tratado como assunto doméstico; [...] esse interesse acaba, pois, por fazer do citado fenômeno local um acontecimento internacional*” (SOARES, 2003). Cabe-nos no presente artigo abordar de forma resumida alguns casos mencionados por Soares, especialmente aqueles que geraram impactos fora de seus territórios, como será visto adiante.

### **2.1 Caso Fundação Trail (Canadá e Estados Unidos)**

Situada no Canadá, uma fundição de zinco e chumbo localizada na cidade de *Trail* expelia partículas sólidas e gases sulfurosos que após ultrapassar duas densas florestas nacionais em território americano (*Coville National Forest* e *Kaniksu National Forest*), impactou o ambiente da cidade de Newport, no máximo ensejando indenizações particulares em condenações internas ou no máximo por acordos bilaterais. Através de uma associação de pessoas lesadas, foi possível ao Governo Americano apresentar em 1927 uma reclamação direta ao Canadá – o que também constitui ação inédita oriunda de um processo de governança –, constitui-se como o primeiro caso envolvendo limitação à soberania do Estado. Em 1941, viera a sentença arbitral – marco do Direito Ambiental Internacional – concluindo que um Estado não tem o direito de usar seu território, ou de permitir que alguém o use de maneira tal que a poluição provoque um prejuízo sobre o território de outro Estado ou às propriedades das pessoas que nesse outro território estejam estabelecidas (SOARES, 2003).

### **2.2 Caso Lago Lanoux**

Envolvendo França e Espanha, que por sua vez apresentou reclamação fundamentada na oposição contra o fato da França utilizar as águas do Rio Carol para geração de energia

elétrica envolvendo o risco de alteração na quantidade e qualidade das águas em curso para Espanha caso não fosse utilizada das mesmas tecnologias em seu território, o que ficou comprovado no final dos trabalhos de engenharia. Apesar não tratar diretamente do impacto ambiental, o caso possui importância no sentido de gestão do risco sobre águas transfronteiriças e consolidação do conceito de bacia internacional (SOARES, 2003, p. 700).

### **2.3 Caso do navio petroleiro *Torrey Canyon***

Tal caso ocorreu em 1967 e trata-se, nas palavras de Soares, como o incidente da primeira “maré negra” envolvendo França e Grã Bretanha no que se refere ao alcance dos impactos do evento, envolvendo também Estados Unidos e Libéria, no que tange à responsabilidade no âmbito processual. Desencadeou novos esforços na luta contra a poluição do mar, com destaque às Convenções de Bonn (regional) sobre o combate à poluição das águas no Mar do Norte e as de Bruxelas (universal), ambas de 1969, sobre responsabilidade civil por danos decorrentes da poluição por óleo e relativa à Intervenção em Alto-mar nos Casos de Baixas por Poluição por Óleo (SOARES, 2003, p. 702).

### **2.4 Caso *Seveso* (de natureza não internacional)**

Trata-se de evento ocorrido em 10 de julho de 1976, em Seveso na região Lombarda, na Itália, oriundo de vazamento de dioxina que resultou na poluição de uma área de aproximadamente 1.1970 hectares, atingindo milhares de pessoas e animais e em razão da falta de informação – comum a época – os meios de respostas ao evento foram postergados agravando o desastre. Apesar de não ter sido solucionado através de meios judiciais, Seveso nos apresentou mudanças no paradigma das empresas poluidoras, pois as empresas *Icmesa* e *Givaudan* buscaram por todos os meios evitar a exposição de suas respectivas imagens como causadoras do desastre, bem como evitar eventual responsabilização civil pelos danos, de difícil quantificação, causados. Após tal evento a Europa manifestou sua preocupação com o tema apresentando norma que envolveu o próprio nome da cidade sede do desastre, Seveso I – Diretiva 82/501/CCE de 1982, que tratou de medidas de segurança e, segundo Soares, é considerada como modelo de norma de prevenção de poluição industrial. Posteriormente, mesmo relacionadas a outros eventos, a Comunidade Européia apresentou mais duas diretivas com o mesmo nome, sendo elas: Seveso II – Diretiva 96/82/CCE, que dispõe sobre o controle no planejamento da ocupação dos solos, planos de emergência interno e externo, e informação, alterada pela Diretiva 2003/105; e Seveso III – Diretiva - 2012/18/EU, dispondo sobre a atualização das classificações de substâncias químicas, informação e comportamento

dos cidadãos que residem próximo às indústrias em caso de acidentes, regras efetivas à participação popular, acesso à justiça daqueles que tiveram estes últimos direitos desrespeitados, além de padrões restritos de inspeção visando maior efetividade das regras. Mesmo não possuindo natureza fronteiriça ou transfronteiriça, o caso Seveso deve ser destacado em razão de seu “legado” ao Direito Internacional, Ambiental e dos Desastres principalmente quanto seu alcance na comunidade Européia (SOARES, 2003, p. 704).

### **2.5 Caso *Chernobyl* (com impacto na Europa e em parte da Ásia)**

Construída a central nuclear no noroeste da cidade de Chernobyl na década de 1970 pelo Governo da antiga União Soviética, no dia 26 de abril de 1986 ocorreu um acidente nuclear de proporções até então inimagináveis. Um reator teve problemas técnicos e com isso foi liberado uma nuvem radioativa contaminando pessoas, animais e o meio ambiente abrangendo grande parte da Europa e parte do norte da Ásia. Soares destaca que neste caso o Direito Internacional poderia ter avançado de forma significativa no que tange à responsabilidade, porém mesmo havendo a existência da Convenção de Viena sobre Responsabilidade Civil por Danos Nucleares de 1963, este diploma não pode ser utilizado em razão do Estado causador do desastre não ser signatário e também pela exclusão expressa a casos de origem nuclear feita pela Convenção sobre Poluições Atmosféricas Transfronteiriças de Longa Distância, adotada em Genebra em 1979. No entanto, afirma que o legado de tal evento consiste na apresentação de duas Convenções em 1986, a Convenção sobre Assistência no caso de Acidente Nuclear ou Emergência Radiológica e Convenção sobre Pronta Notificação de Acidentes Nucleares, complementares às diretivas Seveso II e III anteriormente apresentadas (SOARES, 2003, p. 706).

### **2.6 Caso *Fukushima***

Em 11 de março de 2011, o Japão foi atingido por um terremoto com 7,5° (sete e meio) graus de magnitude na escala Richter, que gerou um tsunami de aproximados 07 (sete) metros de altura. A onda gigante alcançou áreas urbanas e rurais, deixando um rastro de devastação no país, com mais de quinze 15.000 (quinze mil) mortos e 5.000 (cinco mil) feridos e desaparecidos. O sistema de refrigeração dos reatores da usina nuclear de Fukushima Nuclear também foram afetados, ensejando uma grave crise que está levando diversos países a rever a opção por essa fonte de energia, como é o caso da Alemanha e da França. É evidente que a dimensão ambiental desse desastre está relacionada à regulação dessa atividade, que se mostrou inadequada frente à emergência do caso. De natureza tecnológica, fato é que o risco

em tela não foi suficientemente incorporado à segurança da atividade, de modo que os efeitos desses desastres –*que não se resumiram ao evento em si, havendo até o corrente ano registros de contínuos vazamentos de água radioativa no mar* – assolam não somente a população japonesa, especialmente em termos de saúde, mas também toda a comunidade internacional, com destaque a estudos conduzidos pela Agência Internacional de Energia Atômica que preliminarmente concluem danos ambientais ao meio ambiente marinho decorrentes da radiação (OECD/NEA, 2013).

Em tais exemplos, constata-se uma próxima relação entre um evento súbito, uma falha regulatória e um problema ambiental a longo prazo. Há uma tendência argumentativa em considerar os casos analisados como fenômenos resultantes de atos da natureza ou simples acidentes, sendo necessário destacar que esse fator “natural” se trata de um componente necessário do risco, que por isso precisa ser juridicamente regulado, como será visto adiante.

Soares, portanto, delimita suas considerações aos fenômenos de causa antrópica conhecidos – *mas não denominados pelo autor* – como desastres tecnológicos. Portanto, nos cabe apresentar o contexto de conceitos e classificações sobre os desastres sob a ótica contemporânea que envolve atores como a Cruz Vermelha Internacional, o Centro de Pesquisa em Epidemiologia de Desastres (*Center for Research on Epidemiology of Disasters-CRED*), a Organização Meteorológica Mundial, entre outros.

### **3. Desastres: a busca por sua conceituação e classificação**

Em sentido amplo, desastre pode ser entendido como “acontecimento calamitoso, que em geral ocorre de súbito e causa grande dano ou prejuízo; acidente (FERREIRA, 1993, p. 169).

Para as ciências naturais, com destaque à geofísica, há desastre quando seus consequentes impactos são de difícil superação pela comunidade afetada. Do contrário, são fatos naturais (MARCELINO, 2007, p. 01).

Apesar da generalidade, tais conceitos auxiliam ao destacar que tais acontecimentos podem, em determinados casos, ser evitados, afastando-se o acidente como uma característica comum a todos os desastres.

Do ordenamento jurídico brasileiro, extrai-se um exemplo de conceito legal. Neste sentido, o Decreto 7.257/2010 define desastre como “*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, artigo 2º, inciso II).

A respeito, apesar do avanço em indicar uma definição legal, considera-se inapropriada a expressão “ecossistema vulnerável”, pois mesmo que uma porção do ambiente não seja considerada vulnerável não implica estar fora da rota de eventos com potencial de causar desastre.

No contexto internacional, destaque à definição concebida pelo “Center for Research on Epidemiology of Disasters” (CRED), que entende desastre como “*uma situação ou evento, que supera a capacidade local, necessitando uma assistência nacional ou internacional; um acontecimento imprevisto e, muitas vezes repentino que causa grande dano, destruição e sofrimento humano*” (CRED, 2012).

Avança o CRED quando foca na superação da capacidade local quanto ao impacto do evento, porém consideramos equivocado o apontamento sobre a absoluta imprevisibilidade dos acontecimentos. Na realidade, o que se tem é a certeza quanto à existência de riscos, ainda que parem incertezas quanto aos respectivos potenciais e consequências.

A Organização Meteorológica Mundial (OMM), por sua vez, destaca o aspecto natural ao discorrer sobre desastres como:

*“[...] fenômenos meteorológicos e climáticos extremos que se produzem por causas naturais em qualquer lugar do mundo ou quando existem regiões mais vulneráveis que outras. Estes fenômenos constituem desastres naturais quando ocasionam a destruição de vidas e de meios de subsistência entre a população”* (OMN, 2009).

Como mencionado, não só por forças naturais surgem eventos com potencial de desastres, mas também pela ação antrópica no que tange ao aumento dos meios de produção econômicos, com a necessidade de expansão tecnológica.

A nosso ver, Farber acerta ao tratar do assunto focando no sentido holístico de meio ambiente, afirmando que “*desastres ambientais consistem em eventos (de causa natural, humano ou mista) capazes de comprometimento de funções ambientais ou lesões a interesses humanos, mediados por alguma mudança ambiental*”. (FARBER, 2010, p. 05).

Desde 2007, desastres são globalmente classificados pelo CRED e sua respectiva base de dados *Emergency Events Database* (EM-DAT), com apoio da Cruz Vermelha Internacional, como naturais e tecnológicos (RED CROSS, 2010). O intuito do CRED é apresentar dados para desenvolvimento de uma classificação de desastres padronizada, nos termos apontados na tabela abaixo:



<b>CLASSIFICAÇÃO DE DESASTRES - CRED</b>		
<i><b>Categoria</b></i>	<i><b>Classificação</b></i>	<i><b>Evento</b></i>
<b>Natural</b>	Biológico	Infestação de insetos, epidemias e ataques de animal
	Geofísico	Terremotos e tsunamis, vulcânica erupção, deslizamentos de terra, avalanches, queda de barreiras e sedimentação de origem geofísica
	Climatológica	Secas e relativa escassez de alimentos, temperaturas extremas e incêndios florestais
	Hidrológico	Enchentes, inundações, <i>water logs</i> e surtos
	Meteorológico	Tempestades
<b>Tecnológico</b>	Acidente industrial	Vazamento químico, colapso de infraestruturas industriais, explosões, incêndios, vazamentos de gás, envenenamento, radiação
	Acidentes de transporte	Pelo ar, rodovias, sobre trilhos ou água
	Heterogêneo/diverso	Compreende colapso de estruturas industriais domésticas - explosões, incêndios, etc

Organizado pelo autor. Fonte: CRED (2007).

Segundo o CRED, para um evento ser catalogado como “desastre” na plataforma de dados especializada EM-DAT, deve atender ao menos a um dos seguintes critérios: a) 10 (dez) ou mais pessoas declaradas mortas (desaparecidas ou morte presumida); b) 100 (cem) ou mais pessoas declaradas como afetadas; c) declaração de estado de emergência; d) convocação de assistência internacional (CRED, 2007).

Por outro lado, a Cruz Vermelha Internacional, em seu relatório mundial de 2010, passou a restringir a qualificação de quaisquer tipos de evento em desastres em sendo aqueles com ao menos 10.000 (dez mil) pessoas mortas ou 1.000.000 (um milhão) de feridos (RED CROSS, 2010, p. 160-163).

Carvalho e Damacena destacam que, apesar das divergências sobre conceitos e classificações, desastres são analisados sob a ótica antropocêntrica quanto aos seus respectivos dados, pois o que são apontados são números relativos ao plano social, concentrados nas consequências lesivas do evento e “*esta perspectiva, apesar de sua função didática e adequação operacional, olvida ou pelo menos subestima, as consequências ecológicas negativas*” (CARVALHO E DAMACENA, 2013).

Como o presente artigo tem como base alguns casos apontados por Soares em sua obra citada, com destaque a casos recentes classificados como de desastres tecnológicos transfronteiriços, cumpre acrescentar aos conceitos analisados essa dimensão espacial. Afinal, o que são desastres transfronteiriços?

A palavra fronteira, quando abordada é passível de alterações pela ciência que “*no avanço do conhecimento busca permanentemente respostas mais adequadas para explicar, em determinados momentos, os fenômenos que nos cercam*” (FERRARI, 2011, p. 139). Logo, o termo pode ser utilizado para diversas áreas como social, econômica, cultural, relações internacionais etc.

Em seu sentido literal, fronteira significa “extremidade de um país ou região do lado onde confina com outro; limite material de um sistema; separação entre sistemas e o seu exterior” (FERREIRA, 2000).

No plano do Direito Internacional clássico, diversos tratados abordam o tema, em especial, os tratados de Tordesilhas e Westfalia, de modo que até hoje o termo é empregado com intuito de delimitação geográfica envolvida por território e soberania. No entanto, a ótica do Direito Ambiental Internacional relacionada aos desastres, como consequência lógica do princípio da soberania compartilhada sobre os recursos naturais, este significado pode se tornar inócuo uma vez que o ambiente deve ser compreendido de maneira holística não sendo suficiente sua delimitação geopolítica como mostram as experiências nos casos Trail Smelter e Chernobyl, entre outros abordados.

A Convenção de Genebra sobre a poluição atmosférica transfronteiriça a longa distância de 1979 – ratificada pelos países do hemisfério norte – definiu tal tipo de poluição como “*a descarga pelo homem, de forma direta ou indireta, de substâncias ou energia para a atmosfera, com efeitos nocivos para a saúde, o ambiente ou os bens materiais de um outro país, sem possibilidade de distinguir as fontes individuais e coletivas dessa descarga*” (grifado).

Na inércia do Direito Internacional clássico quanto à produção de fontes *hard* ou *soft law* específica sobre desastres (trans)fronteiriços, propõe-se aqui uma interpretação analógica diante da necessidade de apresentação de conceito.

Ferrari aborda o assunto demonstrando que quando um Estado mantém fronteira com outro configurada está a relação fronteira, todavia, destacando o desenvolvimento de estratégias comuns, afirma “*a população tornada fronteira negociaria com seus vizinhos estrangeiros, e as relações econômico-sociais adquirem o caráter de interações transfronteiriças*” (FERRARI, 2011, p 140). O cenário de desastres transfronteiriços,

portanto, ultrapassa os limites geográficos de um Estado, podendo envolver diversos países, o que sem dúvidas torna mais dificultoso o enfrentamento da questão pelo Direito Internacional clássico, incentivando-se aqui a busca por outros caminhos de enfrentamento como se apresenta o emergente Direito dos Desastres.

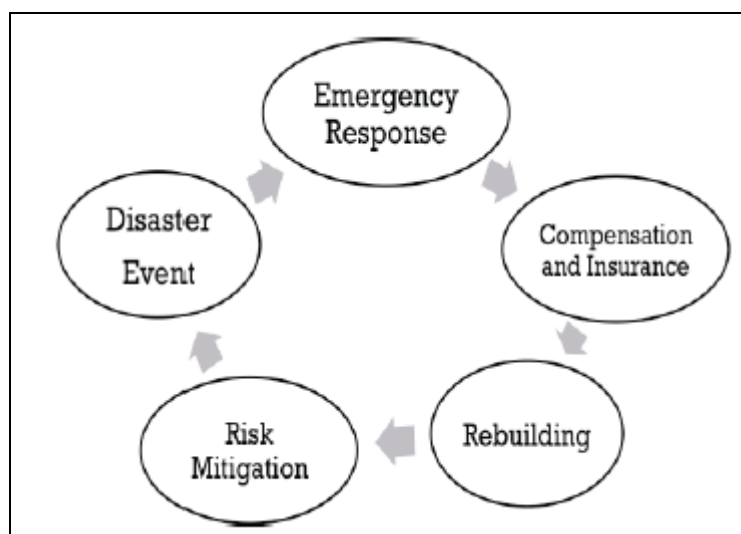
#### 4. Emergência do Direito dos Desastres: por uma nova gestão do risco

Dados técnicos sobre causas, tipologia e consequências de desastres são abundantes. Todavia, estudos voltados ao gerenciamento de desastres, que abordem a questão de forma ampla, incluindo prevenção, resposta e reparação, são escassos, especialmente no campo jurídico (FARBER, 2012, p. 10).

Cravando o ponto de partida para esse avanço, Farber demonstra que os desastres apresentam um ciclo de desencadeamento, cuja compreensão mostra-se necessária para qualquer análise, seja acerca de sua prevenção, sua ocorrência ou de sua postura a ser adotada uma vez ocorrido o fato.

Este ciclo dos desastres, resumido no diagrama abaixo, compreende os estágios da prevenção e da mitigação, da ocorrência do desastre, da resposta de emergência, das formas de compensação e, finalmente, da reconstrução. O risco, destarte, é o fator de movimento a todas essas fases. Essa é uma das conexões entre o Direito Ambiental e o Direito dos Desastres (FARBER, 2012, p. 11).

Diagrama 01 – Ciclo dos Desastres



Fonte: FARBER (2012).

Esse ciclo determina, ainda, a própria identidade do emergente Direito dos Desastres, assim constituído de diversas estratégias e instrumentos que vão desde à configuração de eventos dessa natureza, passando pelas citadas etapas, até a redefinição do modelo de relações sociais que se procura construir, o que se confunde com seu próprio objeto: construir uma visão alargada da necessária gestão de riscos, preponderante fator à ocorrência e enfrentamento de desastres.

## **5. Responsabilidade no contexto dos desastres**

Seja no plano internacional ou nacional, viu-se especialmente a partir dos casos analisados que diversos eventos catastróficos estão diretamente relacionados a falhas no processo de regulação e controle dos riscos das mais variadas atividades humanas, lícitas ou não, alvo da preocupação do Direito Ambiental, ora acentuada pelo Direito dos Desastres. Nesse sentido, tem-se o caso brasileiro, exemplo em que desastres ocorrem com frequência:

*“[...] e suas consequências nas cidades são absurdamente acentuadas em razão da falta de planejamento quanto à preservação e conservação das APPs. Normas e diretrizes que possibilitem ocupação irregular, desmatamento para atividades industriais ou agrícolas, entre outras permissões, são diretamente responsáveis aos enormes prejuízos ocasionados pelos desastres” (SANTOS, 2010).*

As lições extraídas do Direito Ambiental Internacional, em especial no tocante à aplicação dos mecanismos de responsabilização em eventos que são, ao mesmo tempo, desastres, sendo importante lembrar que a responsabilidade ambiental, além da tradicional função reparadora, tem como marca de destaque o seu esforço à prevenção. Porém, para tanto é preciso abandonar tradicionais amarras do instituto, sem perder de vista o pilar da segurança jurídica.

Como? Não há resposta, até porque a dúvida é o que ainda desponta na doutrina especializada. O que se pode nesse estágio considerar, todavia, é que é preciso no mínimo superar os limites da tradicional responsabilidade ambiental, pautada na lógica “ação ou omissão, elemento subjetivo, nexos causal e dano”. A experiência do Direito Ambiental Internacional revela não haver outro caminho: é determinante reavaliar a alocação dos riscos de desastres no plano jurídico, transferindo-o ao sujeito que possui melhores condições de prover o seu controle, abandonando-se a reticente postura de encarar desastres como atos divinos, frutos de “caso fortuito ou força maior”, com destaque às potencialidades do

princípio da previsibilidade como fundamento para a responsabilização dos envolvidos, sejam Estados nacionais, organizações ou indivíduos.

### **Considerações finais**

Na sociedade global do risco, em face da iminência de desastres transfronteiriços, fato é que “*ao lidar com riscos catastróficos, o presente do futuro Estado planetário de exceção, que não pode mais ser contido e gerido a nível nacional, está em negociação*” (BECK, 2009, p. 73).

Especialmente no plano internacional, a gestão dos riscos e desastres deve ter como fundamento a incerteza típica de acontecimentos futuros. O princípio da responsabilidade comum diferenciada fornece maior segurança jurídica no campo das relações internacionais quanto aos riscos e desastres, logo a realidade contemporânea é complexa e nela tanto os desastres quanto os riscos podem ser ocasionados por fatores e agentes diversos, dificultando a averiguação e comprovação e equacionamento da responsabilidade.

Diante do emergente Direito dos Desastres, o Direito Ambiental deve continuar exercendo seu papel no plano internacional e nacional, porém atento às necessidades de dialogar com outras fontes, abrindo-se nesse caminhar a perspectiva de fortalecimento de suas estruturas objetivando aplicabilidade e efetividade das normas ambientais, o reconhecimento por parte dos setores de produção e economia quanto à necessidade de adaptação às incertezas e, por fim, maior interação inter/multidisciplinar dos atores do Direito com outros atores no cenário de desastres.

Os Estados Nacionais – incluindo o Brasil –, se preparados a responder ao cenário dos desastres, atenderão aos compromissos globais de garantir à coletividade vida digna e justiça social, do que o meio ambiente ecologicamente equilibrado é pressuposto, sendo o seu tratamento jurídico importante indicador de como deverão as sociedades lidar com toda a sorte de riscos.

### **Referências bibliográficas**

BECK, Ulrich. *Risk Society: Towards a New Modernity*. London: Sage Publications, 2004.

BRASIL, Decreto nº 7.257, 4 ago 2010.

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

CAVEDON, Fernanda De Salles. VIEIRA, Ricardo Stanziola. “Conexões entre Desastres Ecológicos, Vulnerabilidade Ambiental e Direitos Humanos: Novas Perspectivas”. In: *Revista Internacional de Direito e Cidadania*, n. 13, 2012.

CRED, Center for Research on Epidemiology of Disasters. *Annual Disaster Statistical Review*, 2012.

FARBER, Daniel; CHEN, Jim; VERCHICK, Robert. *Disaster Law and Policy*. London: Aspen Pub, 2009.

\_\_\_\_\_, Daniel; FAURE, Michael G. *Disaster Law*. London: Edward Elgar, 2010.

\_\_\_\_\_, Daniel. “Navigating the Intersection of Environmental Law and Disaster Law”, In: *Brigham Young University Law Review*, 2011.

\_\_\_\_\_, Daniel. “Disaster law and emerging issues in Brazil”. In: *Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito (RECHTD)* 4(1): 2-15, jan./jun., 2012.

FERRARI, Maristela. *Interações transfronteiriças na zona de fronteira Brasil-Argentina: o extremo oeste de Santa Catarina e Paraná e a Província de Misiones* (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, 2011.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Minidicionário da Língua Portuguesa*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993.

INTERNATIONAL FEDERATION OF RED CROSS AND RED CRESCENT SOCIETIES, *Law and legal issues in international disaster response: a desk study*, 2007.

\_\_\_\_\_. *World Disaster Report*, 2010.

IZZO, Valerio Nitrato. *Direito, Estado e a política das catástrofes: estratégias regulativas e vulnerabilidade social perante os riscos globais in Risco – Risk*. Portugal, Instituto Interacional Casa Mateus, 2011, p. 71-79.

LAVRATTI, Paula Cerski; PRESTES, Vanêscia Buzelato. *Diagnóstico da legislação: identificação das normas com incidência em mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Desastres*. Brasil. Instituto ‘O Direito por um Planeta Verde’, 2010.

MAGALHÃES, Vladimir Garcia; SANTOS, Maurício Duarte; SOUZA, Heitor Miranda. “A Tutela Jurídica do Bioma Mata Atlântica diante dos Desastres Naturais”. In: BENJAMIN, Antonio Herman; LECEY, Eladio; CAPELLI, Silvia (orgs.). *Direito Ambiental, Mudanças Climáticas e Desastres: Impactos nas Cidades e no Patrimônio Cultural*. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2009.

MARCELINO, Emerson Vieira. Desastres naturais e geotecnologias: conceitos básicos. Santa Maria: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2007.

OECD, Organization for Economic Co-operation and Development; NEA, Nuclear Energy Agency. *The Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Accident: OECD/NEA Nuclear Safety Response and Lessons Learnt*, 2013

OMM, Organização Meteorológica Mundial. Peligros Naturales. Disponível: <[http://www.wmo.int/pages/themes/hazards/index\\_es.html](http://www.wmo.int/pages/themes/hazards/index_es.html)>. Acesso: 10 mar. 2009.

PLATT, Rutherford H. “Learning From Disasters: The Sinergy of Law and Geography”, In: *ELR News & Analysis*. Washington DC: Environmental Law Institute, 2008.

REI, Fernando; NASSER, Salem H. *Direito Internacional do Meio Ambiente: ensaios em homenagem ao Prof. Guido Fernandes da Silva Soares*. São Paulo: Atlas, 2006.

RODRIGUES, Tereza. A estratégia internacional da redução de riscos de desastres in: V Encontro Nacional de Riscos – Riscos, Sociedade(s) e Segurança. Coimbra 29-30 de maio de 2009.

SANTOS, Maurício Duarte dos. *Aspectos Jurídico-Políticos das Áreas de Preservação Permanente em Área Urbana frente ao Processo de Governança e a Ocorrência de Desastres Naturais* (Dissertação de Mestrado). Universidade Católica de Santos, 2010.

SARMENTO, Clara; CARDOSO, Alexandre. Testemunhos Históricos da Influência do Terramoto de 1755 na Laguna do Aveiro in revista Territorium 13. Lousa: Riscos, 2006.

SOARES, Guido. *Direito Internacional do Meio Ambiente: Emergência, Obrigações e Responsabilidades*. São Paulo: Atlas, 2001.

SUDMEIER-RIEUX, K. and ASH, N. Environmental Guidance Note for Disaster Risk Reduction: Healthy Ecosystems for Human Security, Revised Edition. Gland, Switzerland: IUCN, iii 2009.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME AND STOCKHOLM RESILIENCE CENTER. Ecosystems and Disasters Risk Reduction: Working Paper in Contribution to the Global Assessment Report, 2008.

UN-ISDR, United Nations International Strategy for Disaster Reduction. *Living with Risk. A Global Review of Disaster Reduction Initiatives*. United Nations. Geneva, Suíça. 2002. Disponível: <[http://www.unisdr.org/eng/about\\_isdr/bd-lwr-2004-eng.htm](http://www.unisdr.org/eng/about_isdr/bd-lwr-2004-eng.htm)>. Acesso: 18 nov. 2012.

\_\_\_\_\_, International Strategy for Disaster Reduction. 2009. *Terminology on Disaster Risk Reduction*. Disponível: <<http://www.unisdr.org>>. Acesso: 11 ago. 2009.

\_\_\_\_\_, International Strategy for Disaster Reduction. *Legal preparedness for international disaster response in Australia: Laws, Policies, Planning and Practices*. Disponível: <<http://www.ifrc.org/en/what-we-do/idrl/research-tools-and-publications/disaster-law-publications/>>. Acesso: 10 nov. 2012.

\_\_\_\_\_, International Strategy for Disaster Reduction. *Law and legal issues in international disaster response: a desk study*. Disponível: <<http://www.ifrc.org/en/what-we-do/idrl/research-tools-and-publications/disaster-law-publications/>>. Acesso: 10 nov. 2012.