XXIV CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI - UFMG/FUMEC/DOM HELDER CÂMARA

DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO II

LUIS RENATO VEDOVATO

FERNANDO ANTONIO DE CARVALHO DANTAS

ANDREAS KRELL

Copyright © 2015 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Todos os direitos reservados e protegidos.
Nenhuma parte deste livro poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – Conpedi
Presidente - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa – UFRN
Vice-presidente Sul - Prof. Dr. José Alcebíades de Oliveira Junior - UFRGS
Vice-presidente Sudeste - Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM
Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Gina Vidal Marcílio Pompeu - UNIFOR
Vice-presidente Norte/Centro - Profa. Dra. Julia Maurmann Ximenes - IDP
Secretário Executivo -Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC
Secretário Adjunto - Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto – Mackenzie

Conselho Fiscal
Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG /PUC PR
Prof. Dr. Roberto Correia da Silva Gomes Caldas - PUC SP
Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini Sanches - UNINOVE
Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS (suplente)
Prof. Dr. Paulo Roberto Lyrio Pimenta - UFBA (suplente)

Representante Discente - Mestrando Caio Augusto Souza Lara - UFMG (titular)

Secretarias
Diretor de Informática - Prof. Dr. Aires José Rover – UFSC
Diretor de Relações com a Graduação - Prof. Dr. Alexandre Walmott Borgs – UFU
Diretor de Relações Internacionais - Prof. Dr. Antonio Carlos Diniz Murta - FUMEC
Diretora de Apoio Institucional - Profa. Dra. Clerilei Aparecida Bier - UDESC
Diretor de Educação Jurídica - Prof. Dr. Eid Badr - UEA / ESBAM / OAB-AM
Diretoras de Eventos - Profa. Dra. Valesca Raizer Borges Moschen – UFES e Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - UNICURITIBA
Diretor de Apoio Interinstitucional - Prof. Dr. Vladmir Oliveira da Silveira – UNINOVE

D598

Direito ambiental e socioambientalismo II [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI/ UFMG/FUMEC/Dom Helder Câmara;
coordenadores: Luis Renato Vedovato, Fernando Antonio De Carvalho Dantas, Marcelino Meleu – Florianópolis: CONPEDI, 2015.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-85-5505-090-9
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: DIREITO E POLÍTICA: da vulnerabilidade à sustentabilidade

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Brasil – Encontros. 2. Direito Ambiental. 3. Socioambientalismo. I. Congresso Nacional do CONPEDI - UFMG/FUMEC/Dom Helder Câmara (25. : 2015 : Belo Horizonte, MG).

CDU: 34

CONPEDI
Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Florianópolis – Santa Catarina – SC
www.conpedi.org.br

XXIV CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI - UFMG/FUMEC /DOM HELDER CÂMARA

DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO II

Apresentação

APRESENTAÇÃO

A presente obra é fruto dos artigos apresentados no Grupo de Trabalho (GT) Direito Ambiental e Socioambientalismo II, do XXIV Congresso Nacional do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito (CONPEDI), realizado na cidade de Belo Horizonte entre os dias 11 a 14 de novembro de 2014, na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), na Fundação Mineira de Educação e Cultura (Universidade FUMEC) e na Escola Superior Dom Helder Câmara.

O Congresso teve como temática Direito e Política: da vulnerabilidade à sustentabilidade. A escolha do tema foi pertinente em razão do momento histórico nessas primeiras décadas do Século XXI, com toda a sensível marca do processo de globalização e da nova fronteira dos direitos humanos, mormente diante da atuação empresarial pouco sustentável, muitas vezes citada nas apresentações, que impõe uma série de novos desafios ao Direito. Os diversos casos de danos ambientais concretizados por ação ou omissão (tanto do Estado quanto dos agentes particulares) configuram um enorme número de dificuldades e desafios para as diversas teorias e doutrinas no ambito do Direito e levam a obstáculos mais complexos a serem vencidos.

O Grupo de Trabalho (GT) Direito Ambiental e Socioambientalismo tem por objetivo refletir sobre temas como a proteção de bens e direitos ambientais nas sociedades contemporâneas. Para tal fim, deve ser adotado o modelo do desenvolvimento sustentável para os presentes e as futuras gerações por meio do Direito, que continua representando um importante instrumento de regulação social. O Direito Socioambiental baseia-se em novo paradigma de desenvolvimento e democracia capaz não apenas de promover a sustentabilidade ambiental, mas também a social, contribuindo para a redução da pobreza e das desigualdades ao promover valores como equidade e justiça social, bem como a superação dos limites do sistema jurídico proprietário e individualista. Os bens socioambientais são essenciais para a manutenção da vida em todas as suas formas (biodiversidade) e de todas as culturas humanas (sociodiversidade), tais como os direitos de coletividades (povos, culturas, minorias, grupos

sociais). Por vezes, eles não são valoráveis economicamente e não passíveis de apropriação individual, mas imprescindíveis apara a preservação e manutenção da vida (meio ambiente sadio, patrimônio cultural, conhecimentos tradicionais, entre outros).

Como resultado de uma grande ambiência de atividades de pesquisa desenvolvida em todo o país, foram selecionados para este GT trinta artigos relacionados ao tema, os quais integram esta obra. Nas apresentações dos trabalhos foram propostos novos paradigmas a serem construídos, para os quais o novo constitucionalismo sul-americano oferece novos caminhos que permitem a passagem do antropocentrismo para o ecocentrismo, numa relação simbiótica entre seres humanos e natureza. Os trabalhos se relacionam diretamente com a ementa apresentada, o que indica uma preocupação com a seleção de artigos que mantém entre si afinidade científica, favorecendo sobremaneira os debates no momento das discussões no GT.

A obra, em razão dos trabalhos apresentados, pode ser subdividida em blocos temáticos, sendo todos relativos ao Direito Ambiental e ao Socioambientalismo. Numa análise específica de cada artigo, é possível fazer as seguintes considerações, a começar pelo primeiro que tem o título de (Re)pensar a humanidade e a natureza: a crise ecológica no pensamento moderno ocidental, de autoria de Ana Carolina A. J. Gomes, cujo trabalho debate a posição da humanidade na proteção ambiental. Em seguida, o trabalho intitulado A apropriação da natureza pelo marketing imobiliário em Salvador (BA), no contexto de uma sociedade de risco ambiental, de Rafaela C. de Oliveira e Juliana C. de Oliveira, que segue na mesma linha do debate sobre o repensar do antropocentrismo.

Na sequência, com conteúdo relevante, foram apresentados artigos instigantes e muito bem desenvolvidos com os títulos: A eficácia das multas administrativas ambientais frente ao controle do Poder Judiciário, de Sidney C. S. Guerra e Patricia da S. Melo, relatando a problemática da eficácia das sanções nessa área; A Encíclica Papal `Louvado Seja Sobre o Cuidado da Casa Comum´ e o Direito Ambiental: uma discussão sobre a ecologia integral, alteridade e a proteção intergeracional do meio ambiente, de Fabiana P. de Souza Silva e Carolina C. Lima, focando no papel do ser humano no aquecimento global a partir do documento do Vaticano; A efetiva função da propriedade: a socioambiental, de Marcia A. Bühring, trazendo debate relevante sobre a função social da propriedade para a proteção ambiental; A tutela coletiva do bem ambiental como garantia das gerações futuras ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, de Mariana S. Cunha e Silvia de A. A. Portilho, que também avança no debate intergeracional; Políticas de educação ambiental na América Latina: aportes e desafíos para um diálogo interconstitucional, de Felipe M. Bambirra e Saulo de O. P. Coelho, construindo a proteção ambiental mediante uma visão que parte dos dispositivos de diferentes textos constitucionais; Responsabilidade civil do Estado pela

contaminação das águas: diálogo entre Brasil, Argentina e Itália, de Wanderlei Salvador e Alexandra F. S. Soares, para superar o debate nacional apenas da proteção ambiental; Um estudo comparativo teórico entre a proteção ambiental europeia por meio do principio do nível mais elevado de proteção dos direitos fundamentais e a proteção ambiental brasileira, de Mithiele T. Rodrigues e Malu Romancini, trazendo elementos de integração econômica para a proteção ambiental e o socioambientalismo; Tecnociência e participação: uma análise das influencias das audiencias públicas nas decisões do STF sobre questões técnicas, em especial na ADI 3510, de Reginaldo Pereira e Robson F. Santos, que traz uma acurada análise dos votos dos ministros no julgamento sobre a constitucionalidade da Lei da Biossegurança.

Além de tais artigos, o GT avança em torno do tema central dele e do próprio Congresso, com grande qualidade e profundidade. Outros artigos assim foram apresentados, tais como: Sustentabilidade, perspectivas e desafíos para a inserção do sujeito com consciencia ecológica , de Emmanuelle de A. Malgarim, que retoma temas dos trabalhos anteriormente apresentados, com exemplos concretos; Sobre a crise ambiental e a função do Direito como mediatizador, de Moisés J. Rech e Renan Z. Tronco, que busca analisar o papel intermediário do Direito entre natureza e ser humano, a partir de um estudo de autores da Escola de Frankfurt; Responsabilidade civil do Estado pela concessão de licença ambiental, de Carinna G. Simplício e Clarice R. de Castro, que traz elementos para os deveres concretos do Estado nas suas diversas ações de proteção ambiental e tem ligação direta com o trabalho A crise ambiental e a sociedade capitalista, de Bárbara R. Sanomiya.

Os trabalhos avançaram para serem trazidos os seguintes artigos: Princípio da prevenção no Direito Ambiental e inovação apresentada pela Lei 11.079/04 no tratamento da licença ambiental prévia nas Parcerias Público-Privadas, de Lorena P. C. Lima, que identifica algumas contradições entre a prática e a regulação; Reflexividades ambientais sobre biotecnologia e risco químico: aportes sistémicos para a efetivação dos `novos direitos´ na contemporaneidade, de Luís M. Mendes e Jerônimo S. Tybusch, indicando preocupações por a sociedade de consumo, com os riscos cada vez maiores no cenário de despreocupação com a proteção, especialmente, em face dos agrotóxicos; Princípio da precaução e compatibilização entre a tutela ambiental trabalhista e o direito ao desenvolvimento econômico, de Rodrigo M. C. da Costa e Vanessa L. do Nascimento, trabalhando o conceito de precaução como presente em todo o Direito Ambiental e importante para frear excessos das empresas, inclusive no campo do meio ambiente do trabalho; Manejo florestal comunitário no cenário amazônico brasileiro: as normas para extração madeireira por populações tradicionais sob a perspectiva de justiça em Nancy Fraser, de Jéssica dos S. Pacheco, que traz, a partir de autores estrangeiros e nacionais, o tema da compatibilização do

crescimento econômico com o uso sustentável dos recursos naturais, analisando as principais normas de controle da extração madeireira; Programa Bolsa Floresta: políticas públicas e pagamento por serviços ambientais, de Erivaldo C. e Silva Filho e Nayara de L. Moreira, que analisa a dualidade do art. 225 CF, que trata o direito ao ambiente como direito e, ao mesmo tempo, como dever, demonstrando a necessidade do Estado induzir ações ambientais como a Bolsa Floresta.

Na segunda parte das apresentações, houve uma complementação do debate, sendo trazidas reflexões sobre temas pontuais com bastante profundidade científica. No artigo Nexo causal e responsabilidade civil ambiental, de José Adércio L. Sampaio, é evidente a sua atualidade, já que o conceito do nexo causal é um dos temas mais importante no âmbito da responsabilidade civil, havendo ainda muitas duvidas de seu correto entendimento na doutrina e na jurisprudência pátrias, o que tem levado a grandes dificuldades na responsabilização dos entes públicos e dos agentes economicos.

Logo a seguir, no artigo Novo marco regulatório da mineração e a CFEM: será que vai melhorar?, Érika C. Barreira ressalta a necessidade de repensar a distribuição dos recursos arrecadados na base da Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais, com a preocupação sobre os impactos decorrentes da atividade; com o texto O desenvolvimento intercultural: uma proposta de economia sociobiodiversa como direito humano dos povos indígenas, desenvolvido por Tiago R. Botelho e Thaisa M. R. Held, traz-se uma relevante contribuição a partir de elementos teóricos e práticos, especialmente na realidade do Estado do Mato Grosso do Sul, defendendo-se a participação dos índios para a sociobidiversidade; em Noções elementares da avaliação ambiental estratégica: uma análise didático-científico, Heloise S. Garcia e Ricardo S. Vieira conseguem mesclar elementos interdisciplinares para expor um conteúdo de grande importância para o estudo do Direito Ambiental, especialmente a dependência e relação entre Estado e empresas potencialmente causadoras de impactos ambientais.

No trabalho Legislação ambiental brasileira e a valoração de bens ambientais no Estado de Santa Catarina, Liliane Núncio e Cristiane Zanini também expõem elementos interdisciplinares para a melhor compreensão do debate ambiental e sua interface com as várias vertentes do conhecimento, fazendo relação com a tragédia acontecida em Mariana (MG), em novembro de 2015; com o trabalho A validade jurídica de acordos de pesca fora de áreas protegidas: uma análise do setor Capivara, no Município de Maraã (AM), de Marcelo P. Soares e Juliana de C. Fontes, é possível apreciar o viés de sustentabilidade do Direito Ambiental a partir de um acentuado problema socioambiental da região; de maneira semelhante, o texto A tradição no Estado Socioambiental: um olhar acerca da proteção da

vida, de Fernanda L. F. de Medeiros e Giovana A. Hess, que versa sobre o conceito de tradição na modernidade reflexiva e questiona a permanência no mundo atual de festivais religiosos ou folclóricos que atentam contra os direitos dos animais.

Na sequência, destacam-se textos também de alta qualidade, a começar por Danos decorrentes de mudanças climáticas e responsabilidade estatal, de Paula C. da L. Rodrigues e Jussara S. A. Borges N. Ferreira, debatendo as mudanças climáticas e suas consequências, além da análise da regulação acerca do tema, tanto internacionalmente como no plano interno. No artigo Competência legislativa do Município em matéria ambiental : o caso das sacolas plásticas, Wilson A. Steinmetz e Susanna Schwantes discutem a legalidade e constitucionalidade de leis municipais que disciplinam o uso de sacolas plásticas, apresentando decisões judiciais dos Tribunais de Justiça de RS e de SP sobre o assunto; ao final, no artigo, Responsabilidade pressuposta por danos ambientais como instrumento de justiça socioambiental, Vaninne A. de M. Moreira examina o instituto da responsabilidade civil, estudando danos ambientais com fulcro no princípio da dignidade da pessoa humana e analisando a adoção da teoria da responsabilidade pressuposta como forma de justiça socioambiental.

A elevada intensidade dos debates no GT demonstrou a importância dos temas levantados e apresentados pelos pesquisadores e pelas pesquisadoras do grupo. Assim, é com muita satisfação que apresentamos à comunidade jurídica a presente obra, que certamente servirá como referência para futuras pesquisas sobre os temas levantados e as reflexões aqui presentes.

Belo Horizonte, 13 de novembro de 2015

Prof. Dr. Andreas Joachim Krell

Prof. Dr. Fernando Antonio de Carvalho Dantas

Prof. Dr. Luís Renato Vedovato

Coordenadores

DANOS DECORRENTES DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS E RESPONSABILIDADE ESTATAL

DAMAGES ARISING OUT CLIMATE CHANGE AND STATE RESPONSABILITY

Paula Cecilia da Luz Rodrigues
Jussara Suzi Assis Borges Nasser Ferreira

Resumo

RESUMO: O propósito do presente estudo reside na análise da responsabilidade estatal nos casos de eventos danosos que ocorrem por conta da mudança climática, os quais tem sido observado de forma cada vez mais frequente nos mais diversos locais do planeta. Considerando que no plano internacional, desde os primeiros encontros sobre meio ambiente promovidos pelas Nações Unidas, pautados em estudos e evidências científicas, é consenso que o ser humano tem responsabilidade na mudança do clima que é observada e a reversão da atual situação necessita de esforços mútuos dos Estados, bem como o fato de que no plano interno é garantido pela Constituição Federal o meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental, há sim a possibilidade de responsabilizar o Estado na ocorrência de danos causados por eventos que não possam ser atribuídos exclusivamente à natureza e é este o enfoque da pesquisa. Para tanto, em primeiro momento é abordado o conceito de mudança climática e suas consequências. Em seguida é feita a análise da regulação já observada acerca do tema, tanto internacionalmente como no plano interno. Por fim, é tratada a questão propriamente da responsabilização civil ou não do Estado nas situações em que ocorrem danos decorrentes direta ou indiretamente das mudanças climáticas.

Palavras-chave: Palavras-chave: dano, Mudanças climáticas, Responsabilidade estatal

Abstract/Resumen/Résumé

ABSTRACT: The purpose of this study takes place in the analysis of state responsibility in cases of damaging events that occur on account of climate change, of which it has been observed in increasingly frequent manner in various places on the planet. Considering at international level, since the first meeting on the environment promoted by the United Nations Organization, guided by studies and scientific evidences, it is a consensus that humans have responsibility for climate change that is observed. The reversal of the current situation requires mutual efforts from the States. Well as the fact that, at internal level, is guaranteed by the Constitution that the ecologically balanced environment as a fundamental right. There is the possibility to charge the State liable on the occurrence of damage caused by events that cannot be attributed exclusively to the nature and this is the focus of this research. Therefore, in the first instance it is approached the concept of climate change and its consequences. Followed by the analysis of the regulation already observed on the subject, both internationally and domestically. Finally, it is dealt properly the issue if it is civil

liability or not of the state in situations occurring damage arising directly or indirectly climate change.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Keywords: damage, Climate change, State responsibility

INTRODUÇÃO

A questão climática é, sem dúvidas, atualmente um tema de enorme repercussão em nível mundial, trazendo consigo aspectos polêmicos e bastante discutidos tanto internamente como no plano internacional, notadamente o da responsabilidade civil do Estado nas situações em que possa ser atribuído ao ato humano a ocorrência ou agravamento de danos causados por mudanças não naturais observadas de forma cada vez maior nos mais diversos locais do mundo.

Ao justificar a relevância da investigação, cabe destacar que internacionalmente, há a indagação sobre a responsabilidade histórica dos países que se industrializaram e enriqueceram às custas de enormes emissões de gases que geram o efeito estufa (principalmente o dióxido de carbono), os quais cientificamente restou comprovado que ainda estão na atmosfera causando danos a toda população da Terra.

Tal discussão interessa diretamente a países em desenvolvimento como o Brasil, pois é igualmente afetado pela mudança climática e seus nocivos desdobramentos observados hoje em dia, mas historicamente não teve a mesma contribuição para o fenômeno, tampouco beneficiou-se do que já foi feito. Internamente, também vários questionamentos surgem de forma cada vez mais frequente, refletindo diretamente no sistema jurídico. Fenômenos da natureza como ciclones, ventos violentos e chuvas torrenciais, causadoras de tragédias, tais como as inundações ocorridas no interior do Rio de Janeiro e Santa Catarina percebidas em mais de uma oportunidade nos últimos anos, trazem à tona a discussão acerca da responsabilidade do Estado.

O problema que se coloca para enfrentamento decorre do questionamento se Estado pode ser responsável civilmente pelas perdas observadas, não só de bens mais também de vidas humanas?

É certo que uma tragédia natural é suscetível de ocorrer e nem sempre é possível a sua previsão. Nestes casos, trata-se de força maior e não há responsabilização. Mas em alguns casos, em que a ocorrência é regular e restar comprovada omissão do Poder Público, partindo do pressuposto que o conhecimento dos efeitos do fenômeno da mudança do clima já são conhecidos, merece ser olhado de outra forma. Isto porque há como aplicar a prevenção, sob pena de responsabilização no caso da ocorrência da tragédia.

Assim, presta-se o presente estudo em analisar a responsabilização estatal nas diversas situações em que danos ocorrem por efeitos da mudança do clima, pois havendo a punição ou

possibilidade de responsabilização do Estado, este irá certamente envidar esforços a fim de prevenir a ocorrência de danos futuros.

Para a pesquisa foram utilizados os métodos dedutivo, sistêmico, analítico e finalístico.

1 MUDANÇAS CLIMÁTICAS

O conceito de mudanças climáticas pode entendido na atualidade como sendo as variações estatisticamente percebidas no meio ambiente físico atmosférico em um período de tempo predeterminado.

As variantes consideradas abrangem a mudança dos ventos, chuvas, solo e principalmente da temperatura (global ou de uma determinada região) decorrida naturalmente e/ou com a interferência direta ou indireta do ser humano.

Neste sentido, na Convenção-Quadro das Nações Unidas Sobre Mudança do Clima, logo no seu início dispõe sobre o termo "mudança do clima":

> Artigo 1
> Definições
> Para os propósitos desta Convenção:
> [...]
> 2. 'Mudança do clima' significa uma mudança de clima que possa ser direta ou indiretamente atribuída à atividade humana que altere a composição da atmosfera mundial e que se some àquela provocada pela variabilidade climática natural observada ao longo de períodos comparáveis.
> [...] (BRASIL. Decreto n.º 2.652, de 1º de julho de 1998, Artigo 1, 2).

Tal entendimento também é compartilhado pelo IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas), órgão das Nações Unidas responsável por produzir informações científicas sobre os efeitos das mudanças climáticas nos países subdesenvolvidos:

> Cambio climático: Variación del estado del clima, identificable (por ejemplo, mediante pruebas estadísticas) en las variaciones del valor medio o en la variabilidad de sus propiedades, que persiste durante largos períodos de tiempo, generalmente decenios os períodos más largos. El cambio climático puede deberse a procesos internos naturales o a forzamientos externos tales como modulaciones de los ciclos solares, erupciones volcánicas o cambios antropógenos persistentes de la composición de la atmósfera o del uso del suelo. (IPCC, 2007).

Variações climáticas ocorrem e sempre ocorreram no nosso planeta (confirmadas cientificamente por evidências químicas, geológicas e paleontológicas), fazendo parte

inclusive do processo da formação da Terra e surgimento e desenvolvimento da vida, sendo que as grandes mudanças ocorridas no início dos tempos decorreram exclusivamente de forças naturais.

Entretanto, após a evolução do homem, verificou-se que a intensa atividade por ele exercida, notadamente a partir da era industrial, tem afetado de forma expressiva composição química da atmosfera e acarretando consequentemente mudanças climáticas não percebidas anteriormente.

Essas mudanças climáticas não naturais, ou seja, decorridas da atividade humana (bem como as naturais somadas à interferência do homem), servem como base de inúmeros estudos científicos que visam o entendimento das possíveis causas e consequências que o fenômeno pode acarretar ao planeta Terra bem como à vida nele existente.

1.1 CAUSAS NATURAIS E POR AÇÃO ANTRÓPICA DA MUDANÇA CLIMÁTICA

Conforme exposto anteriormente, a mudança do clima terrestre dá-se por força da natureza ou pela interferência humana, ou ainda pela soma de ambas.

As causas naturais que mais interferem em tal fenômeno relacionam-se às variações da órbita terrestre, da atividade vulcânica e do movimento das placas tectônicas.

A forma da Terra, sua órbita e inclinação do eixo influenciam nas estações do ano e no clima, à medida que causam mudanças na sazonalidade e distribuição meridional da radiação solar.

Oscar Braz Mendonça Negrão explica como se dá essa influência:

> A forma quase esférica da Terra determina ângulos de incidência diferentes dos raios solares. Na faixa equatorial os raios solares são pouco inclinados em relação à superfície terrestre, isto é, próximos à perpendicular e, excepcionalmente, perpendiculares, enquanto nas regiões polares esses raios são muito inclinados. Essa diferença de inclinação resulta em diferenças de aquecimento na superfície.
> A inclinação do eixo de rotação da Terra em relação ao plano de sua órbita faz com que um dos hemisférios terrestres seja ora mais ora menos iluminado pelo Sol em relação ao outro ao longo da órbita de translação. Essa variação se dá tanto no que tange à extensão iluminada quanto à intensidade de luz (energia) e determina as estações do ano. As situações de igual iluminação dos hemisférios são exceções e acontecem no início da primavera e do outono.
> A inclinação do eixo de rotação, associada à forma da Terra, determinam, portanto, variações no aquecimento tanto ao longo do ano para qualquer latitude quanto no mesmo instante se consideradas diferentes latitudes. Se o eixo de rotação fosse perpendicular ao plano da órbita, as estações do ano

> não ocorreriam porque os hemisférios receberiam a mesma quantidade de luz e calor durante o ano todo. (NEGRÃO, 2008, p. 2).

A atividade dos vulcões também deve ser considerada como uma causa natural de mudança climática, pois ao entrarem em erupção enorme quantidade de gases, cinza e vapor são lançadas na atmosfera (atingindo inclusive a camada estratosférica), podendo modificar até mesmo o clima global durante certo período.

Magda Adelaide Lombardo expôs alguns exemplos recentes:

> Depois da erupção do El Chichon, em 1982, astrônomos do observatório de Mauna Loa, no Havaí, observaram que a intensidade da insolação decresceu de 20 a 30%. A recente erupção do vulcão Pinatubo (Filipinas), em 1991 ocasionou resfriamento nos 2 anos seguintes. (LOMBARDO, 1994, p. 1).

Outra causa natural para mudança no clima terrestre a ser considerada é o movimento das placas tectônicas, já que esse fenômeno natural é dado como causador de terremotos, tsunamis, abertura e fechamento de oceanos, erupção de vulcões e surgimento de áreas desérticas. Nas palavras da Autora acima citada:

> Os movimentos das placas tectônicas podem interferir nas mudanças climáticas porque a distribuição terra-oceano tem uma variabilidade lenta. Isto também pode influenciar nas correntes oceânicas que transportam calor dos trópicos para latitudes mais elevadas. (LOMBARDO, 1994, p. 1).

Mais recentemente passou-se a considerar também nesta categoria as alterações de distribuição de temperatura observadas nas águas do Oceano Pacífico, causadoras do fenômeno conhecido como El Niño, o qual interfere diretamente no clima às épocas em que é ocorrido.

As causas naturais causadoras de mudança climática são inevitáveis e decorrentes da própria evolução da Terra.

Contudo, a grande preocupação atual é com relação à alteração do clima provocada pela ação antrópica, ou seja, decorrente da atividade humana.

A principal causa conhecida refere-se à emissão de gases de efeito estufa, principalmente o CO2 (dióxido de carbono), gerado pela queima de carvão e combustíveis fósseis (petróleo) e intensificada desde a era industrial. Este gás fica acumulado na atmosfera por décadas, já que a Terra não possui naturalmente a capacidade de absorver grandes quantidades do CO2 (capacidade esta que só diminui por conta do desmatamento das

florestas), retendo os raios solares infravermelhos, os quais deveriam ser naturalmente refletidos de volta ao espaço.

O fenômeno foi popularmente denominado como "efeito estufa", já que a retenção dos raios infravermelhos causa aquecimento de superfície.

Segundo Fernando Zuchello:

> O conhecimento sobre o efeito estufa não é novo. Em 1827, o cientista francês Jean-Baptiste Joseph Fourier sugeriu que a atmosfera aquece a superfície da terra, deixando passar radiação solar de alta energia, porém, bloqueando a parte de grande comprimento de onda da radiação refletida pela superfície. No final do século XIX, o cientista sueco Svante August Arrhenius pressupôs que o crescente volume de dióxido de carbono emitido pelas fábricas da Revolução Industrial estaria alterando a composição da atmosfera, aumentando a concentração de gases de efeito estufa e que isso poderia causar o aquecimento da superfície terrestre. (ZUCHELLO, 2010, p. 03).

O efeito estufa, por sua vez, é reputado grande causador do aquecimento global, ou seja, o aumento da temperatura média das águas dos oceanos e da camada de ar próxima à Terra.

1.2 CONSEQUÊNCIAS E IMPACTOS CAUSADOS PELA MUDANÇA CLIMÁTICA

De acordo com o anteriormente exposto, o maior efeito negativo da mudança climática reconhecido e provocada pelo homem é o aquecimento global além da normalidade, decorrente do efeito estufa.

E o aquecimento global pode acarretar mudanças na natureza, causando desde pequenas elevações de temperatura até derretimento de geleiras e desertificação.

Encontra-se disposto no portal do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE):

> As consequências do aumento de temperatura são graves para todos os seres vivos, incluindo o homem. O aquecimento global tem impactos profundos no planeta: extinção de espécies animais e vegetais, alteração na frequência e intensidade de chuvas (interferindo, por exemplo, na agricultura), elevação do nível do mar e intensificação de fenômenos meteorológicos (por exemplo: tempestades severas, inundações, vendavais, ondas de calor, secas prolongadas), entre outros. Essas conclusões foram obtidas após análise dos diversos cenários de emissões de gases de efeito estufa para os próximos 100 anos, feitas por cientistas do IPCC. As ações humanas têm interferido sobre o ambiente num ritmo muito acelerado. Estudos indicam, por exemplo, que, enquanto a temperatura média global subiu, aproximadamente, 5°C em 10 mil anos - contados desde o fim da última glaciação até 10 mil anos atrás – pode aumentar os mesmos 5°C em apenas 200 anos, a continuar o ritmo de aquecimento global que se observa nas

> últimas décadas. Esta rápida transformação levou o Prof. Paul Crutzen, Prêmio Nobel de Química, em 1995, a definir os últimos 200 anos a partir da Revolução Industrial como o 'antropoceno', isto é, uma era geológica dominada pelas transformações ambientais globais causadas pelas atividades humanas. (BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação).

Outros prováveis efeitos negativos do aquecimento global apontados pelos cientistas e pesquisadores são os seguintes: derretimento precoce da água congelada contida no topo de montanhas (bem como a não formação do gelo na época correta ou formação insuficiente), o que comprometeria o abastecimento de lagos e rios dependentes desta fonte de água; aumento do volume das águas dos oceanos causado pelo derretimento de geleiras e à expansão térmica; aumento da quantidade de chuvas por consequência da maior existência de vapor d'água e nuvens, o que poderia contribuir para a ocorrência de catástrofes naturais causadas por tsunamis, tempestades e tornados; alterações diversas nas características ambientais das regiões.

Assim, a atividade humana aliada às naturais mudanças climáticas pode causar um número cada vez maior de tragédias de enorme proporção.

2 PROTEÇÃO JURÍDICA DO MEIO AMBIENTE

2.1 DIREITO AO MEIO AMBIENTE NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL

Tema de grande importância, o meio ambiente teve reservado na Constituição Federal de 1988 o capítulo VI, constado o artigo 225, bem como seus parágrafos.

> Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (BRASIL, Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, art. 225).

A proteção dada pela Constituição ao tratar de "todos", engloba-se tanto brasileiros quanto estrangeiros que residam no país. O conceito dado a "meio ambiente" é o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas. (BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, art. 3º, I).

Atribui-se ao meio ambiente a condição de direito fundamental em decorrência da sua incontestável importância para a fruição da vida com dignidade (art. 1º, III CF). Desse modo, tendo por base os fundamentos do Estado Democrático de Direito, tem-se a dignidade humana como seu mais importante fundamento, sendo necessária a garantia pelo Estado de todos os demais direitos tidos como essenciais, os chamados direitos sociais, também denominados direitos de prestações, postos no artigo 6º da CF/88.

Ao abordar os direitos e garantias fundamentais no âmbito constitucional, de modo especial, o direito à vida, artigo 5º, *caput*, da Constiuição Federal, leciona Fiorillo:

> O direito à vida da pessoa humana mereceu ainda por parte da Constituição Federal adequada delimitação tendo em vista o fundamento da dignidade da pessoa humana. Uma vida digna é assegurada por direitos essenciais, elementares, básicos, que denominamos piso vital mínimo. Referidos direitos são claramente apontados no art. 6º da Constituição Federal, tais como saúde e moradia, e formam com o patrimônio genético e com os valores imateriais culturais antes descritos a substância do direito à vida da pessoa humana a ser protegido. (FIORILLO, 2004, p. 56).

Cumpre referir que o conceito materialmente aberto de direitos fundamentais consagrados pelo artigo 5º, §2º, da Carta Maior, aponta a existência de direitos fundamentais positivados em outras partes do texto constitucional, em tratados internacionais e para a previsão expressa da possibilidade de se reconhecer direitos fundamentais não escritos, implícitos nas normas do catálogo, bem como advindos do regime e dos princípios da Constituição Federal.

Como se pode constatar o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado conduz a diversas ações por parte do Estado e também dos particulares, aquele poderá adotar uma postura de não fazer ou de fazer, isto é, tanto negativa, quanto positiva, ou seja, poderá abster-se de alguma determinada intervenção no ambiente ou ainda poderá, com o intuito de proteger o indivíduo, titular do direito, ora em tela, agir contra intervenções de terceiros que sejam prejudiciais, protegendo simultaneamente o meio ambiente e consequentemente o direito fundamental que lhe é inerente.

Destaca-se como instrumento na defesa do meio ambiente a Ação Popular (artigo 5ª, LXXIII, CF/88) que deixa transparecer ainda mais a inegável essência de um direito fundamental ao meio ambiente, quando dispõe, ser qualquer cidadão parte legítima para propor ação popular que tenha por objetivo anular ato lesivo ao patrimônio público ou de entidade de que o Estado participe, à moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural, positivando valores de natureza difusa, não servindo para

tutelar interesse individual, permitindo ao cidadão, além do exercício da via judicial (processual) o exercício da cidadania plena, pois "[...] por intermédio dos processos coletivos, a sociedade tem podido afirmar, de maneira mais articulada, seus direitos de cidadania". (GRINOVER, 1999, p. 36).

Outro instrumento é Ação Civil Pública, com respaldo na Lei n.º 7.347/858, aplicando subsidiariamente os dispositivos do Título III da Lei 8.078/1990, que dispõe sobre a proteção do consumidor (CDC), conforme menciona o artigo 21 da Lei da Ação Civil Pública. O artigo 81 do Código de Defesa do Consumidor nos mostra que a ACP visa à proteção dos interesses ou direitos difusos, dos interesses ou direitos coletivos e dos interesses ou direitos individuais homogêneos assim, compreendidos os advindos de origem comum. Nessa ótica, o papel e a legitimidade ampla e do Ministério Público (art. 129, III, CF/88) na defesa do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros direitos transidividuais (difusos e coletivos), como ocorre na Ação Civil Pública e na Ação Popular, cabendo, dentro de suas funções institucionais, a legitimação para pleitear uma variedade de procedimentos jurisdicionais.

Importa consignar, que o direito fundamental ao meio ambiente é um direito de terceira dimensão, fazendo parte dos chamados direitos de fraternidade ou de solidariedade, assim a sua titularidade coletiva, por vezes indefinida e indeterminável revela o direito ao meio ambiente e qualidade de vida, o qual reclama novas técnicas de garantia e proteção.

Dessa maneira, os direitos de terceira dimensão decorrem de sua implicação universal ou transindividual, exigindo esforços e responsabilidades em escala mundial para sua efetivação. Cumpre registrar que o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado não se esgota no artigo 225, *caput*, estando neste dispositivo apenas sua organização de caráter genérico. Desse modo, no decorrer do texto constitucional, tal direito aparece novamente, ora como direito-reflexo (proteção da saúde, do trabalhador, entre outros), ora não mais como direito per si, mas como preceito normativo de apoio a ele (exemplo, artigo 186, II, CF). Portanto, de conteúdo amplo, o artigo 225, *caput*, mostra um direito – fundamental – pilar estruturante de todos os demais direitos – ambientais – contidos na Carta Magna de 1988, sendo esse direito premissa para a concretização de uma vida digna (BRASIL, Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, art. 225), saudável, justa e segura.

Em suma, o meio ambiente é um direito fundamental, na medida em que se mostra essencial para a manutenção das bases da vida, tendo no Estado a fonte dos instrumentos assecuratórios, conferindo, tanto ao indivíduo quanto à coletividade, o direito subjetivo a esta proteção.

2.2 POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - LEI 6.398/81

O Direito Brasileiro, por intermédio da Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n.º 6.938/81), em seu artigo 3º, inciso I, traz a definição legal de meio ambiente como sendo o "conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas" (BRASIL, Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, art. 3º, I).

É de se registrar, que esta lei datada de 1981, recepcionada pela Constituição Federal de 1988, tutela não somente o meio ambiente natural, mas também o artificial, o cultural e o laboral. Observa-se que a definição de meio ambiente é ampla, devendo-se atentar para opção do legislador por trazer um conceito jurídico indeterminado, com a finalidade de criar um espaço positivo de incidência da norma.

A política nacional do meio ambiente visa dar efetividade ao princípio contido no artigo 225, *caput*, da CF, harmonizando a proteção ao meio ambiente com desenvolvimeto socioeconômico (desenvolvimento sustentável), para tanto o artigo 4º traz os seguintes objetivos, dentre outros : a compatibilização do desenvolvimento socioeconomico com preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico (arta. 225, caput e art. 170, VI da CF); a definição de áreas prioritárias da ação governamental relativa à qualidade e ao equilíbrio ecológico, atendendo aos interesses da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios (art. 225§1º, III, da CF e Lei n. 9.985/2000); o estabelecimento de critérios e padrões da qualidade ambiental e de normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais (art. 9º, I, da Lei 6.938/81); o desenvolvimento de pesquisas e tecnologias.

2.3 POLÍTICA NACIONAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS - LEI 12.187/2009

No ano de 2009 foi instituída no Brasil a Política Nacional sobre a Mudança do Clima (PNMC), por meio da Lei nº 12.187/2009 (BRASIL, Lei n.º 12.187, de 29 de dezembro de 2009).

A lei oficializa o compromisso voluntário do Brasil junto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (já que na reunião não havia sido imposta meta ao país) de redução de emissões de gases de efeito estufa entre 36,1% e 38,9% das emissões projetadas até o ano de 2020.

Essa lei, seguindo o disposto no art. 225 da Constituição (direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado) instituiu os princípios, diretrizes, mecanismos e instrumentos de mitigação e adaptação aos efeitos negativos da mudança climática no país.

Os instrumentos para sua execução são, entre outros: o Plano Nacional sobre Mudança do Clima (prevenção e controle de desmatamento e baixa emissão de carbono), o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima e a Comunicação do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima.

3 OS DEVERES DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO ESTADO

Como aduzido, o artigo 225 da CF c/c o artigo 5º, § 2º do mesmo diploma legal, traz o direito ao meio ambiente como um direito fundamental, consagrando um direito difuso. Isso significa dizer que a proteção do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, está numa reciprocidade de direitos e deveres entre Estado e particulares, estendendo a sociedade civil o dever de defender e preservar os bens ambientais, não só para as presentes como para as futuras gerações, conformando o princípio da responsabilidade intergeracional.

Desse modo, o enfoque de direito-dever fundamental encontrado no texto constitucional, artigo 225, *caput*, traça um modelo de tutela ambiental que desloca do Estado a condição de único e exclusivo guardião da Natureza, por força dos seus deveres de proteção ambiental, dispostos no artigo 225, *caput* e § 1º, colocando toda a coletividade, no âmbito de responsáveis pela proteção e promoção do ambiente, possibilitando levar as lesões ao patrimônio ambiental à apreciação do judiciário.

Sobre os deveres de proteção do Estado estão alicerçados no compromisso constitucional assumido pelo Estado, através do pacto constitucional, no sentido de tutelar e assegurar uma vida digna aos indivíduos, o que passa pela tarefa de promover a realização dos direitos fundamentais, retirando eventuais obstáculos colocados à sua efetivação.

A Constituição Federal impõe ao Poder Público, a utilização de instrumentos que possibilitem a proteção ambiental, maximizando a sustentabilidade. Tem-se, portanto, no artigo 225, §1º, da Carta Maior, uma variedade de medidas que buscam a proteção do – direito – meio ambiente, medidas estas que incumbem ao Poder Público efetivar e promover. Desse modo, perante a atuação concreta dos órgãos estatais na realização do direito à proteção do ambiente, o artigo 225, §1º, CF, elenca ao Poder Público uma gama de incumbências, cabendo destacar, que além das medidas exemplificativas expostas neste rol, existem outros

instrumentos postos na legislação infraconstitucional, o que no seu conjunto formam os deveres do Estado na tutela do meio ambiente.

Em relação à proteção do ambiente diz que se trata de direito a que o Estado realize ações positivas fáticas ou jurídicas delimitando a esfera jurídica de atuação de terceiros sujeitos de direitos. É observada à realização do direito à proteção do meio ambiente onde ao Estado é permitido normatizar condutas e atividades prejudiciais ao ambiente como crimes ambientais ou infrações administrativas impondo sanções penais e administrativas.

O mesmo pode-se dizer quanto às limitações que o Estado impõe ao direito de propriedade, pois é seu dever adotar medidas positivas para garantir de maneira eficaz a fruição do ambiente sadio e ecologicamente equilibrado. A ideia de proteção ao ambiente aponta que o Estado tem o dever de combater os perigos – concretos – incidentes sobre o ambiente visando assegurar e proteger outros direitos fundamentais imbricados com o ambiente. De acordo Canotilho, o Estado ainda tem o dever de proteger os cidadãos particulares de agressões ao ambiente e à qualidade de vida perpetradas por outros cidadãos particulares.

Nessa linha de ideias, em conformidade com os deveres de proteção – ambiental, o Estado encontra-se, na seara do que se convencionou dupla face do princípio da proporcionalidade, entre a proibição de excesso de intervenção e a proibição de insuficiência de proteção, vinculado a respeitar (sob a ótica negativa ou defensiva) os direitos fundamentais e (sob a ótica positiva ou prestacional) proteger tais direitos e outros bens constitucionais aos quais incidem imperativos de tutela.

Partindo-se de tal premissa e da perspectiva dos deveres de proteção do Estado – em matéria ambiental – pode-se dizer que o ente estatal não deve atuar de maneira excessiva a ponto de intervir gravemente no âmbito de proteção dos direitos fundamentais, ferindo-os em seu cerne. Observa-se ainda, que não pode o Estado se omitir ou mesmo agir de modo insuficiente na proteção de tais direitos; se assim o fizer, estará incorrendo em violação de seu próprio dever constitucional de tutela.

Ao Judiciário é atribuído controle e reforma dos atos em desacordo com a legislação e estejam em descompasso com os deveres do Estado – na proteção do ambiente. Nesse contexto, assume relevo o princípio da proibição do retrocesso ambiental.

Sarlet ensina que a proibição de retrocesso assume feições de princípio fundamental implícito; pode ser reconduzido tanto ao princípio do Estado de Direito (proteção da confiança e da estabilidade das relações jurídicas inerentes à segurança jurídica), quanto ao princípio do Estado Social, assegurando a manutenção dos graus mínimos de segurança social

alcançados, sendo, de resto, corolário da máxima eficácia e efetividade das normas de direitos fundamentais sociais e do direito à segurança jurídica, bem como da dignidade da pessoa humana (SARLET, 2010, p. 371). Em linhas gerais, a proibição de retrocesso atua como garantia constitucional do cidadão contra a ação do legislador e da Administração Pública, com o objetivo de salvaguardar os direitos fundamentais consagrados pela Constituição Federal, atuando comobaliza para a impugnação de medidas que impliquem supressão ou restrição de direitos fundamentais.

Nesse cenário, sustenta-se a ampliação da incidência do instituto da proibição de retrocesso para além dos direitos sociais, contemplando os direitos fundamentais em geral, o que inclui o meio ambiente. A garantia da proibição do retrocesso socioambiental seria concebida sob a perspectiva de que a tutela normativa ambiental deve operar de maneira progressiva no âmbito das relações socioambientais, visando à ampliação da qualidade de vida, atendendo padrões cada vez mais rigorosos de proteção da dignidade humana, não permitindo o retrocesso, em temos normativos, a um nível de proteção inferior ao existente na atualidade.

Molinaro prefere a expressão princípio de proibição de retrogradação socioambiental ao invés de princípio do retrocesso ambiental. Entende o autor que retrogradar expressa melhor a ideia de retroceder, de ir para trás, no tempo e no espaço. O direito ambiental traz a ideia de proteger, promover e evitar a degradação do ambiente, coibindo a retrogradação que expressa violação dos direitos humanos e transgressão a direitos fundamentais, assim, o objeto do princípio de proibição da retrogradação socioambiental constitui-se na vedação da degradação ambiental. De acordo com Molinaro, ao se atingir um estado superior, não se deve regressar a estágios inferiores, de modo que, em matéria socioambiental não se deve autorizar o movimento de recuo, o declínio, o deslocamento para trás. (MOLINARO, 2007, p. 67/68).

Todavia, essa regra não pode ser encarada como absoluta, cabendo o exame in casu, pois o retroceder – ambiental, não raras vezes, poderá beneficiar o interesse da coletividade na busca do ambiente sadio e da qualidade de vida (artigo 225, *caput*, CF). Molinaro explica que, o princípio de retrogradação socioambiental deve ser contextualizado e relativizado, de modo a não obstaculizar aquisições posteriores de maior qualidade de vida, pois o princípio de proibição da retrogradação também tem seus limites, não podendo imobilizar o progresso ou o regresso quando este se fizer necessário com a razão do princípio de proibição da retrogradação ambiental (MOLINARO, 2007, p. 80/81). O que não se permite, observado os grandes avanços normativos em matéria ambiental e a abundância de normas protetivas do ambiente, a supressão ou vedação pelo legislador de direitos e garantias já conquistadas,

retrocedendo a um estado primitivo, retornando à condição ambiental de proteção inferior daquela desfrutada atualmente.

Pode-se dizer que isso funcionaria como uma espécie de direito adquirido em matéria ambiental, artigo 5º, XXXVI, da Constituição. Tal afirmação pode ser constatada nas conquistas da Carta Maior de 1988, que para além da efetivação e ampliação dos direitos sociais e das conquistas no meio ambiente laboral, houve a constitucionalização dos direitos transindividuais (difusos e coletivos) e a efetivação dos mecanismos de tutela coletiva, como a ação civil pública. Nesse sentido, Grinover lembra: "[...] a tutela jurisdicional dos interesses difusos, coletivos e individuais homogêneos representa, neste final de milênio, uma das conquistas mais expressivas do Direito brasileiro." (GRINOVER, 1999, p. 28/36). Outros instrumentos podem ser citados, habeas data, mandado de injunção e os mecanismos de controle de constitucionalidade dos preceitos normativos e das omissões legislativas. Ademais, a leitura da doutrina constitucional moderna afirma que estamos trilhando no caminho da ampliação do âmbito de proteção da dignidade da pessoa humana (artigo 1º, III, CF/88), segundo o qual não cabe mais retroceder.

Deve-se interpretar meio ambiente ecologicamente equilibrado, desenvolvimento sustentável ou ecodesenvolvimento através do binômio desenvolvimento econômico versus meio ambiente ecologicamente equilibrado, restando claro, a necessidade de compatibilização do meio ambiente e do desenvolvimento, atendento as exigências de ambos, ou seja a política ambiental não deve ser obstáculo ao desenvolvimento.

4. RESPONSABILIDADE CIVIL DO ESTADO NOS DANOS AMBIENTAIS DECORRENTES DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

4.1 CLASSIFICAÇÃO DA RESPONSABILIDADE CIVIL DO ESTADO

A Responsabilidade civil Estatal é objetiva, fundada no risco, havendo parte da doutrina (Milaré) que adota o Risco Integral, bastando demonstrar o nexo causal e a comprovação do dano para nascer o dever de reparar; e outra parte da doutrina (Passos de Freitas) que adota o Risco criado ou Risco proveito, que admite como causas excludentes da responsabilidade civil a força maior, caso fortuito e ação de terceiro.

O artigo 3º, inciso IV da lei 6.938/81 traz que poluidor é "[...] a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável direta ou indiretamente por atividade causadora de degradação ambiental" (BRASIL, Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, art. 3º,

IV). A Constituição Federal no §1º do artigo 225 traz a responsabilidade estatal face aos danos ambientais, tanto em relação a ação quanto a omissão (BRASIL, Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, art. 225, §1º).

A responsabilidade objetiva está baseada no artigo 225, §3º da Constituição Federal e no artigo 14, §1º, da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente. O Estado não se responsabiliza apenas quando produz ação poluidora, mas também quando se omite no dever constitucional de proteger o meio ambiente, por exemplo quando falta fiscalização, quando há inobservância de regras de processos de licenciamento, inércia no tratamento de esgoto, entre outros.

Segundo, Steigleder há dois tipos de danos nesta seara, 1) Os danos ao próprio clima; e 2) Os danos decorrentes da mudança do clima, quanto aos primeiros é muito difícil realizar aferição da responsabilidade civil pelo fato de que de modo que a obtenção da certeza sobre como e em que medida o próprio clima está sendo alterado é impossível, restando assim a análise das condições climáticas (STEIGLEDER, 2010).

Para a mesma autora as duas categorias de danos não têm sido eficientemente enfrentada pela estrutura de imputação de responsabilidade civil adotada no Brasil e mesmo em outros países, pois esta foi concebida para enfrentar problemas "interpessoais", em que as partes envolvidas são claramente definidas e em que os danos são certos ou, pelo menos, altamente prováveis. Os danos ambientais de causalidade difusa escapam à imputação da responsabilidade, por meio do reconhecimento de excludentes de causalidade, tais como força maior ou fato de terceiro.

Em regra para que a responsabilização seja eficaz o dano deve ser concreto e quantificável e ainda deve haver estabelecimento de um nexo de causalidade entre o dano e o responsável.

Ainda segundo a mesma autora, no que se refere aos danos ao clima e aos danos decorrentes das alterações climáticas, as deficiências do mecanismo da responsabilidade civil referem-se aos seguintes pressupostos: 1. A caracterização do dano reparável; 2. A exigência de um nexo de causalidade adequado, com isso identificando-se os responsáveis pelos danos.

Afirmar que o dano deve ser certo significa afirmar a inexistência de dúvidas sobre sua realidade. Não obstante, em matéria de danos ambientais, numerosas dificuldades, inclusive científicas, surgem quanto à prova da existência do dano, pois os efeitos da contaminação são complexos e variam em intensidade. Conforme já mencionado, não é possível provar e mensurar os danos ao clima, mas se pode, a partir das evidências científicas sobre as

alterações das condições climáticas, presumir um dano, como por exemplo o aumento de temperatura do planeta.

Diante disso é possível operar com o conceito de “dano presumido”, conforme o artigo 3º, inciso III, alínea *e*, da Lei 6.938/81. [...] para os fins previsto nesta lei, entende-se: [...] III – poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividade que direta ou indiretamente. “e” – lancem materiais ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos. Para isso é necessário adotar-se estudos científicos que apontem quais são os limites para se determinar que tal atividade é causadora ou não de danos ao clima. (BRASIL, Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, art. 3º, III, *e*).

Em relação ao nexo causal, para configuração da responsabilidade civil têm-se como suficiente uma mera conexão entre os riscos representados e a mudanças climáticas, a partir de juízos de probabilidade (Teoria das Probabilidades), gerando responsabilidade social pelo simples perigo a que a sociedade é exposta, não sendo necessário um nexo causal adequado.

A dispensa do nexo de causalidade adequado como um pressuposto para a responsabilização civil não é algo desconhecido na jurisprudência brasileira, e tem sido aplicada em ações contra a indústria tabagista, em que a responsabilidade é imputada em virtude do contato social mantido entre o tabaco e os consumidores. A responsabilidade subsiste como decorrência do âmbito de proteção decorrente do direito fundamental à saúde, e do fato de as empresas terem inserido no mercado um produto altamente perigoso à saúde.

Essa mesma interpretação tem sido feita no contexto da responsabilidade civil consumerista, em que o fabricante de um produto potencialmente poluidor, como é o caso de pilhas, lâmpadas fluorescentes, e pneumáticos, tornam-se responsáveis pela destinação final dos produtos pelo simples fato de tê-los colocado no mercado.

Há quem defenda que para maximizar o potencial da responsabilidade civil seria possível admitir a inversão do ônus da prova da existência ou não do nexo causal, a favor da suposta vítima.

É certo que ao flexibilizar o dano, o nexo causal e verificado a vulnerabilidade dos prejudicados possibilitará uma responsabilização civil mais eficaz e adequada aos casos decorrentes de mudanças climáticas.

4.2 RESPONSABILIDADE SOLIDÁRIA ENTRE O ENTE ESTATAL E A COLETIVIDADE

A Convenção-Quadro, tratado internacional firmado por muitos países nasceu da crescente preocupação com o meio ambiente, dado os efeitos observados como secamento de lagos e rios, chuvas ácidas, os fenômenos da inversão térmica e ilhas de calor (elevação de temperatura em zonas altamente urbanizadas) que levou a Organização das Nações Unidas (ONU), a convencionar sobre o tema.

No que se refere a responsabilidade sobre o clima global trouxe a perspectiva de responsabilidade comum a todos os países, mas com diferenciação segundo o nível de industrialização de cada um. Isto porque, levando em consideração o período histórico anterior, alguns países se industrializaram e obtiveram desenvolvimento às custas de emissão não controlada de gases nocivos e outros não.

Em seu artigo 4º, a referida Convenção trata das obrigações das partes, tendo sido fixado a obrigação de elaborar, atualizar inventários nacionais de suas emissões atrópicas; formular, implementar, publicar regularmente medidas para mitigar a mudança do clima; promover e cooperar para tecnologias e processos que controlem, reduzam ou previnam e emissão de gases, bem como cooperar para adaptação aos impactos da mudança do clima, dentre várias outras medidas. (BRASIL, Decreto n.º 2.652, de 1º de julho de 1998, art. 4º).

Extrai-se, assim, que os principais objetivos, comum a todos os países é o da prevenção e do esforço mútuo para a atenuação dos efeitos que a emissão de gases causa no clima.

Assim, aos países que mais contribuíram com a poluição no passado foi dada maior responsabilidade, ou seja, deveriam envidar maiores esforços a fim de que o quadro atual fosse atenuado e dar suporte aos países em desenvolvimento. Para a divisão de responsabilidades, os países foram divididos em diferentes blocos, segundo o nível de industrialização.

Brasil ratificou a Convenção-Quadro através do decreto presidencial n.º 2.519 de 16 de março de 1998.

No que se refere à responsabilidade civil, o Protocolo de Quioto previu metas a alguns países considerados industrializados (levando em consideração o mesmo princípio da Convenção-Quadro, ou seja, países que já se beneficiaram com a emissão de gases tóxicos no passado) de redução de suas emissões em 5,2% em relação aos níveis de 1990 e de buscar a transferências de tecnologias “limpas” para os países não industrializados, para evitar que no

futuro tais nações se transformem em grandes emissores de gases de efeito estufa. Para os países em desenvolvimento não foram quantificadas metas para redução de emissões.

O Protocolo ainda estabeleceu "mecanismos de flexibilidade", podendo ser utilizados pelos países desenvolvidos para cumprir os compromissos de redução de emissões: o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), Implementação Conjunta e Comércio de Emissões.

O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) e Implementação Conjunta, permitem a participação de países em desenvolvimento ou de países com economia em transição conjuntamente com países industrializados. Funcionam da seguinte maneira: o país desenvolvido, possuidor de metas de redução no seu território, não conseguindo atingir ou com a perspectiva de não atingimento da meta, implementa atividades ou projetos nos países em desenvolvimento para reduzir nestes as emissões de gases investindo em tecnologias mais eficientes, substituição de fontes de energia fósseis por renováveis, racionalização do uso da energia ou reflorestamento.

Já o Comércio de Emissões permite que os países em desenvolvimento ou com economia em transição que tiverem limites de emissões permitidas, mas não usadas ou sobrando comercializar esse excesso os países desenvolvidos que estão emitindo acima dos limites. Na explicação de Renata de Assis Calsing:

> O mercado de créditos de carbono, com a entrada em vigor do Protocolo de Quioto, passa a operar como um instrumento econômico que ganha cada vez mais importância nos dias atuais. A ideia do comércio de cotas de carbono ocorreu durante o processo de negociação do Protocolo de Quioto por uma sugestão brasileiro-americana, com o objetivo de ajudar os países industrializados a reduzir suas emissões de gases na atmosfera.
> Uma cota de carbono, representada por um certificado legalmente registrado, equivale a uma tonelada de CO^2 ou gases equivalentes e, por meio dessas cotas, é possível combinar a proteção do meio ambiente com a segurança de sua execução e o suporte do comércio internacional.
> As cotas são títulos ou *commodities* que representam a quantidade de emissões de GEE (gases que provocam o efeito estufa) emitidas licitamente por um Estado Parte do Protocolo. Esses títulos, no entanto, ainda não estão definidos como de natureza jurídica pública ou privada, por ser um misto de proteção de um bem público (a atmosfera terrestre) necessário à saúde humana e um instrumento de certificação de valores capaz de ser trocado comercialmente sem a interferência estatal.
> Portanto, créditos de carbono são certificados emitidos por agências de proteção ambiental para projetos de empresas que possam contribuir para a redução de emissões, incluindo desde reflorestamentos até a substituição de combustíveis fósseis por energias limpas, como o biodiesel. Nesse sentido, o mercado de créditos de carbono pode representar um excelente instrumento para a conservação ambiental, além dos demais benefícios que

> pode gerar. (CALSING, O protocolo de Quioto e o direito ao desenvolvimento sustentável, 2005).

Entretanto, há opositores da ideia de créditos de carbono. Para alguns tais créditos acabam favorecendo mais ao mercado do que ao ambiente e para outros os certificados seriam autorizações aos países desenvolvidos e com poderio econômico para continuar seu desenvolvimento à custa do meio ambiente (direito de poluir). Porém, cada país tem uma cota máxima de créditos que podem adquirir para cumprir as metas estabelecidas no Protocolo, sendo então limitado tal "direito de poluir".

Assim a responsabilidade sob o enfoque destes documentos internacionais é baseada nos princípios da precaução, princípio da isonomia e do poluidor-pagador, ou seja, a responsabilidade é comum, porém diferenciada dos países, mas percebe-se que a responsabilidade civil aí tratada é apenas preventiva não havendo regulação da responsabilidade civil por danos já causados ao clima por causa das alterações climáticas.

No direito brasileiro a proteção do meio ambiente é competência material comum a todos os entes federativos, conforme o artigo 23, inciso VI da Constituição Federal, portanto a responsabilidade deve ser solidária entre todos em caso de ocorrência de dano ambiental decorrente de mudanças climáticas. Além disso, verifica-se a solidariedade com toda a coletividade, na forma do artigo 3º da Constituição que traz a o princípio da solidariedade social.

A Constituição Federal prevê o dever de preservação do meio ambiente para as presentes e futuras gerações, adotando o princípio da equidade intergeracional, assim a proteção ambiental deve ter como principal foco a prevenção, de forma que tanto para o Estado quanto para a sociedade é melhor prevenir do que reparar danos causados, mas na sua falta a responsabilidade civil é instituto altamente recomendado para coibir o dano ao meio ambiente.

> Segundo Fensterseifer, as pessoas mais vulneráveis aos efeitos imediatos dos episódios climáticos extremos provocados pelo aquecimento serão, na grande maioria das vezes, aquelas mais pobres, as quais já possuem uma vida precária em termos de bem-estar, desprovidas do acesso aos seus direitos sociais básicos (moradia adequada e segura, saúde básica, saneamento básico e água potável, educação, alimentação adequada, etc.) [...]. Nessa perspectiva, por exemplo, o fato de o Estado não garantir uma moradia simples e segura à aquelas pessoas que não podem provê-la por escassez de recursos próprios, ocupando geralmente áreas de preservação permanente ou outras áreas de risco ambiental, faz com que o ente estatal concorra, com a sua omissão, na responsabilidade pelos danos causados a tais pessoas em um episódio climático extremo decorrente das mudanças

> climáticas que tenha ocasionado o deslizamento de terra e enchentes no local das suas moradias. (FENSTERSEIFER, 2010, p. 81).

Diante disso, verificado a omissão do Estado, sob a ótica do artigo 225 da Constituição Federal, bem como dos princípios da prevenção e precaução, fica demonstrada a prática antijurídica o que autoriza a responsabilização por ato de terceiro, bem como pelo dano ambiental.

A responsabilidade solidária do Estado por fato provocado por terceiro tem por fundamento a omissão em fiscalizar e adotar políticas públicas ambientais satisfatórias no controle de atividades poluidoras, pois a omissão do ente estatal em atender à norma constitucional e impedir a prática de atos poluidores de terceiros pode ensejar a responsabilidade solidária pelo dano ambiental.

Neste contexto, segundo Machado:

> Para compelir, contudo, o Poder Público a ser prudente e cuidadoso no vigiar, orientar e ordenar a saúde ambiental nos casos em que haja prejuízo para as pessoas, para a propriedade ou para os recursos naturais mesmo com a observância dos padrões oficiais, o Poder Público deve responder solidariamente com o particular. (MACHADO, 2007, p. 352).

O argumento contrário a essa responsabilização solidária pelo ente estatal é no sentido de acarretar ônus a própria sociedade. Mas essa responsabilidade tem a feição de ajustar a conduta do ente estatal ao rol de prioridades constitucionais, o que reverterá em benefício para a sociedade.

Para Milaré:

> Na prática, para não penalizar a própria sociedade que teria, em última análise, de indenizar os prejuízos decorrentes do dano ambiental, convém, diante das regras da solidariedade entre os responsáveis, só acionar o Estado quando demonstrado o nexo de causalidade entre um ato seu e o dano. Afinal, se é possível escolher um dos responsáveis, por que não se valer da opção mais conveniente aos interesses da comunidade?! (MILARÉ, 2001, p. 343).

Além do mais sempre haverá a possibilidade da ação regressiva em face de eventual poluidor, assim quando possível identificar o causador do dano é pertinente que a responsabilidade estatal seja subsidiária.

Decorrente do dever legal de proteção trazido pela Constituição Federal a responsabilidade civil do Estado pode ocorrer tanto da sua ação quanto da sua omissão, mas

para além, também poderá ser reponsabilizado por danos decorrentes das mudanças climáticas pelo seu dever de proporcionar condições mínimas de bem-estar, principalmente quando tratar-se de vulneráveis.

O direito ambiental é direito fundamental de terceira dimensão, assim demanda uma participação intensa do cidadão e do Estado com a finalidade de concretizar em garantias de uma convivência digna, livre e igualitária de todas as pessoas.

Não se pode olvidar que há tendência para o reconhecimento da eficácia horizontal dos direitos humanos e fundamentais, equilibrando as forças entre os indivíduos e o Estado, assim para maior eficácia horizontal de tais direitos, "[...] além de se exigir dos particulares que não violem os direitos fundamentais, pode-se cobrar também deles concurso para a implementação desses direitos" (ROTENBURG, 2003, p. 375).

Partindo do postulado da solidariedade social é que emana o direito da terceira geração, cujos titulares não recaem no indivíduo em si, mas na própria coletividade ou em agrupamentos sociais, fundado como vínculo entre pessoas independentes da coletividade traduz a intervenção do Estado para cuidadr do ambiente e inclusive reparar eventuais danos ao ambiente.

É essa solidariedade que vincula o ente estatal e a participação da coletividade as responsabilidades dos danos ambientais causados por mudanças climáticas, nesse sentido corrobora Fiorilo ao afirmar que não se pode pensar no meio ambiente dissociado da sociedade, exigindo atuação global e solidária, principalmente porque a poluição ou degradação ambiental não possui fronteiras (FIORILLO, 2010, p. 60).

CONCLUSÃO

A configuração do dano ambiental decorrente de mudanças climáticas é dotada de certas complexidades, a começar por sua própria definição, que é aberta e sujeita ao caso concreto, abrange desde os prejuízos causados aos recursos ambientais, até os prejuízos aos elementos que interagem com a natureza, entre eles o próprio homem.

O meio ambiente é fator de preocupação de todos os povos, os quais buscam insistentemente mecanismos e instrumentos que possam coibir a degradação ambiental. Tal conscientização forçou os governantes a adotarem uma conduta mais rigorosa na preservação ecológica e no combate aos causadores do dano ambiental.

Seguindo a tendência mundial, o Brasil não foi diferente. Desde o início da década de 80 a questão ambiental ganhou amplitude legislativa, tanto na esfera constitucional quanto na

esfera ordinária, viabilizando a possibilidade de se responsabilizar civil e criminalmente todos aqueles, pessoa física ou jurídica, que infringirem leis e normas aplicáveis à espécie.

Nos casos de dano ao meio ambiente a regra é da responsabilidade civil objetiva, independentemente da existência de culpa, na forma do artigo 14, parágrafo primeiro da Lei 6.938/81, assim em termos de danos decorrentes de mudanças climáticas não se pode pensar em outra colocação que não seja a do risco integral, inclusive com a flexibilização do dano concreto e do nexo causal adequado.

A responsabilidade civil possui uma potencialidade incrível para contribuir com a recuperação ambiental, trata-se de instrumento importante para combater o aquecimento global e outros danos ao clima, mas somente será alçada a efetividade esperada e necessária se superadas as dificuldades quanto à obtenção de certeza do dano e do nexo de causalidade.

É certo que o Estado brasileiro, independentemente da sua responsabilização pelos danos causados por desastres naturais decorrentes de mudanças climáticas, diante de seu papel constitucional de proteção dos direitos fundamentais e da dignidade da pessoa humana, tem o dever de assegurar condições mínimas de bem-estar assegurando aos vitimados com uma vida, minimamente, digna.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 11 jun. 15.

_____. **Decreto n.º 2.652, de 1º de julho de 1998:** promulga a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre mudança do clima, assinada em Nova York, em 9 de maio de 1992. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2652.htm>. Acesso em: 06 jun. 2015.

_____. **Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981:** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em: 06 jun. 2015.

_____. **Lei n.º 7.347, de 24 de julho de 1985:** Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (VETADO) e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/leis/L7347orig.htm>. Acesso em: 06 jun. 2015.

_____. **Lei n.º 8.078, de 11 de setembro de 1990:** Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8078.htm>. Acesso em: 06 jun. 2015.

_____. **Lei n.º 12.187, de 29 de dezembro de 2009:** Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm>. Acesso em: 06 jun. 2015.

_____. **Ministério da ciência, tecnologia e inovação:** Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais: portal de acesso à informação. Disponível em: <http://www.inpe.br/acessoainformacao/node/483>. Acesso em: 10 jun. 2015.

CALSING, Renata de Assis. **O protocolo de Quioto e o direito ao desenvolvimento sustentável**. Revista Jurídica Virtual / Presidência da República. - Vol. 7, no. 71 (abril, 2005). Brasília: 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/revista/rev_71/Artigos/artigo_Renata.htm>. Acesso em: 12 jun. 2015.

IPCC, Fourth Assessment Report. **Climate change 2007**. Disponível em: <http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/syr/es/annexessanexo-2-1.html>. Acesso em 06 jun. 2015.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2010.

GRINOVER, Ada Pelegrini. **A ação civil pública refém do autoritarismo.** 96. r. 24. a. Outubro – Dezembro. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1999.

LOMBARDO, Magda Adelaide. **Mudanças climáticas recentes e ação antrópica**. In: Revista do Departamento de Geografia, vol. 08. São Paulo: USP, 1994. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rdg/article/viewFile/47324/51060>. Acesso em: 07 jun.2015.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 15. Ed. São Paulo: Editora Malheiros, 2007.

MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente:** doutrina, pratica, jurisprudência, glossário / Edis Milaré. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

MOLINARO, Carlos Alberto. **Direito ambiental:** proibição de retrocesso. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.

NEGRÃO, Oscar B. M. **Movimentos da terra e clima**. In: FORMAR CIÊNCIAS, Revista Ciência em Foco, Campinas. Unicamp: 2008. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/formar1/revista/N000/pdf/Conv-com-Prof-MovTerra-Negrao-Junho08.pdf.> Acesso em: 07 jun. 2015.

TAVARES, André Ramos. **Curso de Direito Constitucional**. 2ªedição, revista e ampliada. Editora Saraiva, 2003.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais**. 1. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1998.

STEIGLEDER, Annelise Monteiro. **Direito e mudanças climáticas:** responsabilidade civil e mudanças climáticas. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131201175520_2338.pdf >. Acesso em 10 jun. 15.

ZUCHELLO, Fernando. **Emissões de óxido nitroso (N20) de cambissolo cultivado com cana-de-açúcar em Campos dos Goytacazes**: impacto de adubação com vizinhança e uréia. Dissertação de Mestrado. UFRRJ. Seropédica, 2010. Disponível em: <http://www.ia.ufrrj.br/cpacs/arquivos/teses_dissert/276_(ME-2010)_Fernando_Zuchello.pdf>. Acesso em: 08 jun.2015.