

JUSTIÇA CLIMÁTICA NO ANTROPOCENO: O PAPEL ESTRATÉGICO DA LITIGÂNCIA

Aluna: Maria Eduarda Segovia Barbosa Neves
Orientadora: Danielle de Andrade Moreira

Introdução

Desde a Revolução Industrial, o ecossistema e o modo de vida das pessoas mudaram drasticamente. O uso intensivo de combustíveis fósseis como principal fonte de energia, associado à pressão do crescimento populacional, fez com que os impactos humanos no planeta passassem a ser considerados novas forças geológicas, visto que influenciam de modo significativo o funcionamento do sistema terrestre. Muitos cientistas e acadêmicos consideram que a Terra adentrou em uma nova época geológica, posterior ao Holoceno, chamada de Antropoceno.

O clima é um dos componentes do sistema terrestre que é direta e indiretamente impactado pelas atividades humanas. A emissão de gases de efeito estufa (GEE) na atmosfera, que advém, por exemplo, da queima de combustíveis fósseis, gera um aumento da temperatura terrestre e, conseqüentemente, acarreta mudanças climáticas de origem antrópicas.¹

As mudanças do clima são uma realidade que afetam milhões de pessoas no mundo. Além do seu caráter transfronteiriço, os riscos climáticos se intensificam a todo momento, pois a sociedade moderna adota um modelo de desenvolvimento econômico altamente dependente de combustíveis fósseis. Os efeitos das mudanças climáticas não dizem respeito apenas às variações no funcionamento do planeta, mas estão, também, vinculados a questões socioeconômicas.

Os impactos sociais e ambientais decorrentes desse fenômeno não se distribuem de forma equitativa em todas as regiões. As populações significativamente mais afetadas pelos riscos das mudanças climáticas são aquelas que menos contribuíram para as emissões de gases de efeito estufa. Enquanto os países considerados desenvolvidos, que mais contribuíram para este cenário, serão os menos afetados pelos riscos climáticos.² Neste quadro, surge o movimento por Justiça Climática, o qual busca proteger os direitos das comunidades consideradas vulneráveis.

Para além do aspecto imprevisível e indeterminado, o caráter global, complexo e urgente das mudanças climáticas demanda uma releitura das estruturas normativas existentes, incompatíveis com as demandas de responsabilização derivadas da busca pela Justiça Climática. O Direito precisa adaptar-se a fim de prover a justa distribuição de ônus e bônus referentes ao clima.

Há uma hipercomplexidade causal vinculada aos efeitos climáticos, que indica a dificuldade de traçar uma causa específica e diretamente relacionada a eles, podendo haver, até mesmo, uma pluralidade de causas concomitantes. Dessa forma, a relação entre causa e efeito

¹ FERRATI, André Rocha. Mudanças Climáticas: causas e conseqüências. In: ABRAMPA. **A atuação do Ministério Público frente às mudanças climáticas**. 2018, p. 5. Disponível em: <https://www.abrampa.org.br/uploads/cache/contendo/248-pdf/publico_248.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2018.

² BORRÀS, Susana. Movimientos para la justicia climática global: replanteando el escenario internacional del cambio climático. **Relaciones Internacionales**. Madrid, n. 33, out. 2016/jan. 2017, p. 98.

não é necessariamente linear.³ Mostra-se necessário que o Direito se afaste de seus tradicionais fundamentos de modo a abarcar a complexidade que caracteriza as mudanças climáticas.

Tendo em vista a natureza dos problemas que surgem no Antropoceno, percebe-se que a adaptação das estruturas normativas preexistentes é fundamental e urgente. Por este motivo, existem abordagens de flexibilização dos institutos jurídicos, como a responsabilidade civil, dentre outros, que podem ser adotadas com vista a promover a Justiça Climática.

Atualmente, há uma externalização dos ônus socioambientais relativos aos riscos climáticos para a coletividade – e, ainda mais intensamente, para comunidades vulneráveis – enquanto os respectivos bônus concentram-se nas mãos daqueles que produzem esses riscos. Somente com a reformulação do Direito de modo a internalizar as complexidades dos danos e dos riscos climáticos é que poderá se ter a justa distribuição dos ônus e bônus dos efeitos relativos às mudanças climáticas.

Neste cenário, percebe-se um maior engajamento do Poder Judiciário para lidar com os problemas advindos deste fenômeno. Dessa forma, começa a surgir uma tendência crescente do número de ações judiciais e administrativas que envolvem questões relativas às mudanças climáticas, e, a este conjunto de ações, dar-se o nome de litigância climática.⁴

Os litígios climáticos abrangem quatro aspectos principais: (i) mitigação, pois envolvem questões relacionadas à redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE); (ii) adaptação, visto que muitas ações buscam a redução da vulnerabilidade dos efeitos das mudanças climáticas; (iii) perdas e danos, pois visam à reparação de danos sofridos em razão das mudanças climáticas; e (iv) gestão de riscos climáticos.⁵

Fica claro que a litigância climática não se caracteriza por um único tipo de ação, mas são reivindicações que têm os mais variados objetivos e perspectivas. A similaridade dessas ações se qualifica no risco e/ou dano adverso que advém das mudanças climáticas. Deste modo, é por conta da cosmopolitização e intensificação dos ônus das mudanças no clima, os quais implicam violações aos direitos fundamentais da população,⁶ que o número de litígios climáticos começa a crescer em todo o mundo.

Diante disso, é possível observar o papel que a litigância climática possui para impulsionar a internalização dos ônus pelos principais responsáveis pelas mudanças climáticas. Independentemente da direção que as ações judiciais tomem, é notável o seu potencial na promoção da Justiça Climática.

Objetivos

O presente trabalho procurou expor a origem das mudanças climáticas antropogênicas, assim como os efeitos catastróficos do fato de as atividades humanas terem se tornado uma nova força geológica. Ainda, analisou-se de forma crítica os efeitos das mudanças climáticas

³ CARVALHO, Delton Winter de. Mudanças climáticas e as implicações jurídico-principlógicas para a gestão dos danos ambientais futuros numa sociedade de risco global. In LAVRATTI, Paula; PRESTES, Vanêsa Buzelato (Orgs.). **Direito e Mudanças Climáticas: responsabilidade civil e mudanças climáticas**. São Paulo: Instituto o Direito por um Planeta Verde, 2010, pp. 39-60, p. 48 e 53.

⁴ SETZER, Joana; CUNHA, Kamila; FABBRI, Amália Botter et al. **Litigância Climática: novas fronteiras para o direito ambiental no Brasil**. 1. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais (RT), 2019, 500p, p. 24.

⁵ SETZER, Joana; CUNHA, Kamyla; FABBRI, Amália Botter. Panorama da Litigância Climática no Brasil e no mundo. In: SETZER, Joana; CUNHA, Kamila; FABBRI, Amália Botter et al. **Litigância Climática: novas fronteiras para o direito ambiental no Brasil**. 1. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais (RT), 2019, 500p, p. 59.

⁶ BORRÀS, Susana et al. El régimen jurídico del cambio climático: entre la justicia climática y los derechos humanos. Ministerio de Economía Competitividad. Proyecto de investigación: Del desarrollo sostenible a la justicia ambiental: Hacia una matriz conceptual para la gobernanza global. Working Paper nº 2. Universitat Rovira i Virgili. Tarragona, Marzo 2016, p. 2. Disponível em: http://www.dret-public.urv.cat/media/upload/domain_89/arxius/working%20papers/DEFINITIUS/working%20paper%202.pdf. Acesso em: 01 abr. 2019.

na sociedade contemporânea, avaliando quais os principais motivos dessas adversidades e os seus principais impactos no contexto jurídico e socioambiental.

Esta pesquisa buscou examinar a noção de Justiça Climática, de modo a demonstrar as inadequações do modelo clássico dos institutos jurídicos, e de que forma o Direito pode ser reinterpretado com o fim de se alcançar a justa distribuição de ônus e bônus dos riscos climáticos.

Pretendeu-se identificar de que maneira as estratégias de litigância climática podem contribuir para a promoção da Justiça Climática no Antropoceno e quais seriam suas maiores dificuldades e potencialidades para atingir este fim, tanto no âmbito internacional quanto nacional.

Metodologia

A presente pesquisa foi realizada no âmbito do grupo de pesquisa Direito, Ambiente e Justiça no Antropoceno (JUMA), que integra a Coordenação de Direito Ambiental do Núcleo Interdisciplinar de Meio Ambiente da PUC-Rio (NIMA-Jur).

Foi feita uma extensa pesquisa bibliográfica sobre os temas Antropoceno, Justiça Climática e Litigância Climática. O levantamento bibliográfico abarcou diversos autores de diferentes áreas, como física, química, sociologia, jurídica e relações internacionais.

O método de pesquisa utilizado foi fundamentalmente lógico-indutivo, consultando doutrina tanto no âmbito nacional quanto internacional. A metodologia indutiva foi utilizada na análise crítica dos artigos consultados. Em relação à análise bibliográfica, buscou-se analisar as diferentes posições doutrinária sobre os temas correlacionados ao objeto da pesquisa, analisando as teorias que teriam potenciais respostas aos questionamentos sobre as possibilidades de reinterpretação das estruturas normativas e o papel da litigância climática na promoção da justa distribuição de ônus e bônus das mudanças climáticas.

Nas reuniões, os integrantes do grupo de pesquisa expunham suas percepções sobre os textos e, dessa forma, buscava-se sistematizar o objeto principal do estudo e comparar os diferentes potenciais questionamentos acerca do tema.

O objeto da pesquisa pode ser separado em três etapas, as quais serviram para dar embasamento teórico às discussões e, assim, se pensar em chegar em possíveis contribuições para o enfrentamento das mudanças climáticas.

Em primeiro lugar, estudou-se o fenômeno das mudanças climáticas a partir do olhar das ciências naturais, com base especialmente nos textos de Paul Crutzen e de Paulo Artaxo, de forma a entender a questão no contexto dessa nova época geológica chamada de Antropoceno.

Além disso, investigou-se os perigos dessas forças antropogênicas para a sociedade, tendo como base, principalmente, o relatório de 2018 do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC).

Posteriormente, analisou-se as mudanças climáticas com o olhar mais crítico das ciências sociais, demonstrando que a crise climática não diz respeito apenas à composição química terrestre, mas tem impactos sociais que são distribuídos de forma desigual. Foi feita, ainda, pesquisa sobre o conceito da Justiça Climática e as principais teorias que fundamentam este movimento.

Por fim, partiu-se para o estudo da litigância climática e suas principais características tanto em âmbito nacional quanto internacional. Foi possível identificar quais os principais obstáculos do Direito para o enfrentamento eficiente da crise climática e, assim, qual o potencial das estratégias de litigância climática como um caminho a ser percorrido em busca da promoção da Justiça Climática.

1. O olhar das ciências naturais

1.1. O Antropoceno

Até recentemente, o planeta Terra passava pelo período pós-glacial geológico chamado Holoceno – que perdurava há cerca de 10 a 12 mil anos.⁷ Entretanto, com a Revolução Industrial e o uso intensivo de combustíveis fósseis como principal fonte de energia, associado ao crescimento populacional exponencial, os impactos humanos sobre o ambiente se tornaram tão significativos que passaram a ser comparados às forças da natureza.

O termo “Antropoceno” foi introduzido por Paul Crutzen e enfatiza o papel central do ser humano no funcionamento ecológico e geológico terrestre. Essa nova época geológica sugere que a Terra não está mais vivendo na época do Holoceno e que as atividades humanas são as principais responsáveis por isso, pois a espécie humana teria se tornado uma nova força geológica.⁸

1.1.1. Histórico

A sociedade pré-industrial influenciou o meio ambiente de diversas maneiras, tendo impactos tanto a nível local quanto continental. A maior parte das mudanças que advieram de suas atividades eram baseadas no conhecimento, adquirido provavelmente pela observação do funcionamento do ecossistema e do esquema de tentativa-e-erro. Entretanto, eles não tinham o número de pessoas e a organização socioeconômica capaz de se igualar às forças da natureza. Não havia, portanto, impacto significativo e permanente na variação natural do ecossistema.⁹

Com o advento da Revolução Industrial, por volta de 1800-1850, deu-se início ao uso de combustíveis fósseis como fonte de energia. A partir da sua utilização e de outras tecnologias, como motores a vapor e de combustão interna, desenvolveram-se diversas atividades que antes não eram possíveis e aprimoraram-se outras, como, por exemplo, a agricultura.¹⁰

A partir desse momento, houve um aumento progressivo da concentração de CO² na atmosfera. Por volta de 1850, a concentração de gás carbônico era de 285ppm, mas até 1945, ela aumentou cerca de 25 ppm. Em 1950, essa concentração já havia ultrapassado os 300 ppm.¹¹ Os dados citados sedimentaram na comunidade científica a ideia de que tal variação na quantidade de CO² não poderia se tratar de algo natural, mas, sim, de uma discernível influência humana. Pode-se considerar, portanto, que o início do Antropoceno coincide com o advento da Era Industrial.

Esse quadro agravou-se ainda mais no período considerado “A Grande Aceleração”, que se deu após o fim da Segunda Guerra Mundial, por volta de 1900. Dessa forma, a partir da segunda metade do século XX, o impacto das atividades humanas no ecossistema se tornou ainda mais visível: a população cresceu de 3 bilhões para 6 bilhões de pessoas em 50 anos; em 2005, o consumo de petróleo já havia crescido cerca de 35% desde 1960; o número de veículos cresceu de 40 milhões no período pós-guerra para 700 milhões em 1996, e continua

⁷ STEFFEN, Will; CRUTZEN, Paul J. e MCNIELL, John R. The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature. **A Journal of the Human Environment**, v. 36, n° 8, p. 614-621, December 2007, p. 615. Disponível em: <<http://www.bioone.org/doi/full/10.1579/0044-7447%282007%2936%5B614%3ATAAHNO%5D2.0.CO%3B2>>. Acesso em 08 mar. 2019.

⁸ STEFFEN, Will; CRUTZEN, Paul J. e MCNIELL, John R. The Anthropocene: conceptual and historical perspectives. **Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences**, v. 369, p. 842-867, March 2011, p. 843.

⁹ STEFFEN, Will; CRUTZEN, Paul J. e MCNIELL, John R. The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature, p. 615.

¹⁰ STEFFEN, Will; CRUTZEN, Paul J. e MCNIELL, John R. The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature?, p. 616.

¹¹ STEFFEN, Will; CRUTZEN, Paul J. e MCNIELL, John R. The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature?, p. 616.

umentando; a concentração atmosférica de CO² passou de 311 ppm em 1950 para 369 ppm em 2004; e o mundo sofreu um expressivo processo de industrialização e urbanização.¹²

Pode-se dizer, assim, que o desenvolvimento da agricultura e o início da Revolução Industrial são os principais fatores que levaram ao “explosivo crescimento populacional” que pressiona os recursos naturais do planeta e gera uma crescente necessidade de fornecimento de alimentos, água, energia e bens de consumo em geral, com o risco de se esgotarem.

1.1.2. O Antropoceno e as mudanças climáticas

Surge, no contexto do Antropoceno, a teoria dos limites planetários seguros (*planetary boundaries*), a qual diz respeito aos “limites operacionais seguros para a humanidade em relação a questões críticas decorrentes da ocupação humana na Terra”.¹³ Essa teoria tem com finalidade manter os limites planetários em um nível que seja possível reverter o cenário atual do sistema terrestre ao patamar do Holoceno. Os limites planetários são baseados em subsistemas ou processos, os quais possuem um comportamento crítico quando ultrapassados.¹⁴ A definição desse campo ‘seguro’ é baseada em como a sociedade lida com a questão da incerteza e do risco.¹⁵

Os limites planetários se dividem em nove parâmetros relevantes:¹⁶ (i) mudanças climáticas; (ii) perda de ozônio estratosférico; (iii) acidificação dos oceanos; (iv) ciclos biogeoquímicos de nitrogênio e fósforo; (v) mudanças na integridade da biosfera associadas à perda de biodiversidade; (vi) mudanças no uso do solo; (vii) uso de recursos hídricos; (viii) carga de partículas de aerossóis na atmosfera; (ix) introdução de entidades novas e poluição química.

A quantificação desses limites é questionada por diversos autores, tendo em vista que essas questões ambientais são interconectadas,¹⁷ pois o planeta é um sistema integrado e único.¹⁸ Portanto, há uma dificuldade de monitorá-los de maneira individual e, conseqüentemente, pode haver uma certa arbitrariedade no estabelecimento dos ‘campos seguros’.¹⁹

Por outro lado, não se pode afirmar que esta teoria é incoerente, pois a urgência e a dimensão dos problemas ambientais atualmente são notórias. Portanto, os limites planetários nos fornecem ao menos parâmetros – que podem ser imprecisos – para monitorar os efeitos humanos no planeta.

¹² STEFFEN, Will; CRUTZEN, Paul J. e MCNIELL, John R. The Anthropocene: conceptual and historical perspectives, p. 849.

¹³ ARTAXO, Paulo. Uma nova era geológica em nosso planeta: o Antropoceno? **Revista USP**. São Paulo. n. 103. p. 13-24, 2014, p. 17.

¹⁴ STEFFEN, Will; CRUTZEN, Paul J. e MCNIELL, John R. The Anthropocene: conceptual and historical perspectives, p. 860.

¹⁵ Nota-se que o dano ambiental, principalmente quando referente ao clima, é essencialmente futuro, incerto e possui um caráter fluido. O controle dos impactos é cada vez mais difícil. Portanto, se faz necessária a adaptação das estruturas normativas de modo a dar conta dessas complexidades. Este assunto será melhor abordado posteriormente no relatório.

¹⁶ STEFFEN, W. et. al. “Planetary Boundaries: Guiding Human Development on a Changing Planet”, in *Science*, v. 347, 2015a, pp. 736-46. apud ARTAXO, Paulo. Uma nova era geológica em nosso planeta: o Antropoceno?, p. 17.

¹⁷ A título de exemplo, segundo infográfico disponibilizado pela SEEG, as mudanças de uso de solo são responsáveis por 44% das emissões brutas de GEE no Brasil. Dessa forma, a mudanças de uso do solo está direta e indiretamente relacionada com as mudanças climáticas. Disponível em: <<http://seeg.eco.br/wp-content/uploads/2018/11/SEEG-infografico-Terra-BR-2017.jpg>>. Acesso em: 24 jul. 2019.

¹⁸ ARTAXO, Paulo. Uma nova era geológica em nosso planeta: o Antropoceno?, p. 21.

¹⁹ VEIGA, José Eli da. A primeira utopia do Antropoceno. **Ambiente e Sociedade**. São Paulo. v. XX, n. 2, p. 233-252, abr.-jun. 2017, p. 240.

A partir da noção acerca dos impactos das atividades humanas no funcionamento do ecossistema, três correntes filosóficas surgem com o objetivo de responder a questão sobre como os agentes tomadores de decisão (governos, indivíduos, empresas, etc) devem lidar com os problemas ambientais característicos do Antropoceno:²⁰ (i) *Business-as-usual*, de caráter conservador, entende que recursos públicos não devem ser investidos em riscos incertos e de longo prazo; (ii) *Mitigation*, corrente intermediária que se baseia no reconhecimento da ameaça das mudanças climáticas e que preza pelo uso da tecnologia para mitigar seus efeitos; e, por fim, (iii) *Geo-engineering options* de caráter drástico, mas também utópico, acreditam que será possível reverter os problemas ambientais por meio da tecnologia, então defendem ideias como a “*geo-sequestration*”, o uso de partículas aerossol na atmosfera, entre outras.

Levando em consideração a complexidade e o caráter incerto das mudanças climáticas, as estratégias de *business-as-usual* e *geo-engineering* nos parecem falhas. A primeira é facilmente combatida, pois os efeitos dos riscos climáticos já começam a aparecer na sociedade atual e, também, porque viola diversos princípios do Direito Ambiental, dentre eles, o da solidariedade intergeracional.²¹ Já a segunda, é altamente arriscada, visto que, embora a tecnologia tenha avançado muito nos últimos tempos, não há ainda conhecimento consolidado sobre o modo de funcionamento do sistema terrestre. Portanto, o caminho mais seguro e efetivo para lidar com as mudanças climáticas é o da mitigação.

Esforços internacionais já estão sendo empreendidos para combater os efeitos negativos das mudanças climáticas através de mecanismos de mitigação e de adaptação. A mitigação diz respeito essencialmente à prevenção dos GEE, ou seja, tem como objetivo diminuir as suas emissões. Enquanto a adaptação diz respeito à moderação dos potenciais danos climáticos. Dessa forma, enquanto a mitigação lida com um cenário *a priori* das emissões de GEE – com o objetivo de reduzi-las –, a adaptação reconhece os efeitos dos riscos climáticos, em um cenário *a posteriori* das emissões. Segundo relatório do IPCC de 2018, futuros riscos climáticos poderiam ser reduzidos pela conjugação de medidas de mitigação e de adaptação.²²

Levando em consideração os riscos das mudanças climáticas – que serão objeto de estudo do próximo tópico –, essa análise histórica e funcional do contexto das mudanças climáticas no Antropoceno é necessária, pois, somente assim, será possível traçar medidas efetivas para combater impactos negativos das mudanças do clima.

1.2. A urgência das mudanças climáticas de origem antrópicas

Como visto, os efeitos das mudanças climáticas no Antropoceno se agravam cada vez mais. Portanto, é indispensável esforços da comunidade global para lidar com estes problemas, caso contrário, os danos serão irreversíveis e catastróficos.²³

Em vista da importância e do perigo das mudanças climáticas, criou-se o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), que é um órgão das Nações Unidas

²⁰ STEFFEN, Will; CRUTZEN, Paul J. e MCNIELL, John R. The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature?, p. 619.

²¹ O Direito ao meio ambiente definido com um direito difuso não diz respeito, apenas, à coletividade contemporânea, mas abarca, também, as gerações futuras. Dessa forma, a geração atual deve preservar o meio ambiente para que as próximas gerações possam usufruir e utilizar os recursos naturais.

²² IPCC, 2018: Summary of Policymakers. In: Global warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [V. Masson-Delmotte, P. Zhai, H. O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P. R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J. B. R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M. I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, T. Waterfield (eds.)]. World Meteorological Organization, Geneva, Switzerland, 32 pp, p. 7. Disponível em: <http://report.ipcc.ch/sr15/pdf/sr15_spm_final.pdf>. Acesso em 09 mar. 2019.

²³ Conforme a teoria dos *planetary boundaries*, anteriormente mencionada.

responsável especificamente pelo estudo científico das mudanças climáticas. O IPCC tem a função de analisar as implicações e potenciais riscos futuros das mudanças climáticas e, assim, propor opções de adaptação e mitigação.²⁴

O relatório de 2018 trouxe importantes alertas sobre os impactos do aquecimento global de 1,5°C acima dos níveis pré-industriais e da maximização dos riscos se o aumento de temperatura chegar a 2°C. Entre os riscos que podem ser significativamente agravados estão: o aumento da temperatura média na maior parte das regiões em terra e oceânicas, o aumento da temperatura máxima na maioria das regiões inabitadas, maiores precipitações em diversas regiões e, também, maior probabilidade de seca e falta de precipitações em algumas regiões.²⁵ Demonstra-se, portanto, a necessidade de se estabelecer limites para que a Terra não entre em colapso.

A partir da constatação de todos esses impactos climáticos que causam e continuarão causando danos à sociedade, percebemos que os efeitos das mudanças climáticas não serão distribuídos de maneira equitativa por toda a população. Portanto, a pesquisa partiu para uma análise mais crítica acerca da problemática climática, a partir da leitura de textos acadêmicos da área de ciências sociais.

2. O olhar das ciências sociais

2.1. Aspectos socioeconômicos do Antropoceno

Pode-se dizer que o Antropoceno é resultado de um modelo de produção baseado no capitalismo. O Antropoceno não decorre de uma evolução natural da humanidade, mas de uma estrutura socioeconômica, baseada em um sistema de dominação que é intrinsecamente inequitativo.²⁶

*Sin embargo, la expresión 'Antropoceno', acuñada en el ámbito de las ciencias naturales, en tanto que remite al vocabulario propio de la geología y es puesta en circulación por un Premio Nobel de Química, puede ocultar una cierta indiferencia moral o política, obviando las cuestiones de distribución y responsabilidad en relación con los efectos derivados del dominio tecnológico del Sistema Tierra por parte de los seres humanos.*²⁷ [grifos nossos]

Portanto, separar a questão das mudanças climáticas dos aspectos sociais acaba por atravancar medidas efetivas de combate aos riscos climáticos. Isso, porque os países com maior poder econômico terão uma maior capacidade de adaptação, enquanto grande parte da população irá sofrer com as consequências das mudanças climáticas. A questão geológica da Antropoceno está inevitavelmente vinculada aos aspectos sociológicos.

A ciência e a política devem atuar de forma conjunta neste contexto. A partir desse entendimento, será possível entender quais os seres, agências e territórios que se encontram em perigo e põem em risco a sobrevivência da Terra. Somente levando isso em consideração é que pode-se afirmar que se está vivendo em um “estado de guerra declarado”.²⁸ Essa afirmação trará como consequência o reconhecimento de que o repertório “política-com-ciência” é importante para a constatação da urgência dos riscos à vida terrestre.

A partir do momento que se percebe as questões socioeconômicas relativas ao Antropoceno, nasce um movimento que tem como condão desnaturalizar a ideia de que os riscos climáticos atingiram de modo igual qualquer indivíduo. Percebe-se que o combate às

²⁴ Informação obtida no website oficial do IPCC. Disponível em: <<https://www.ipcc.ch/>>. Acesso em: 25 jul. 2019.

²⁵ IPCC, 2018: Summary for Policymakers, p. 9.

²⁶ MANZANO, Jordi Jaria I. El Dret, l'antropocè i la justícia. Revista Catalana de Dret Ambiental, v. 7, n. 2, p. 1-13, 2016, p.10. Disponível em: <<https://www.raco.cat/index.php/rcda/article/view/329544/420127>>. Acesso em: 14 mar. 2019.

²⁷ MANZANO, Jordi Jaria I. El Dret, l'antropocè i la justícia, p. 9-10.

²⁸ LATOUR, Bruno. Para distinguir amigos e inimigos no tempo do Antropoceno. Revista de Antropologia. São Paulo. USP, 2014, v. 57, n. 1, p. 11-31, p. 25.

mudanças climáticas depende da modificação das relações de poder atualmente existentes e, também, de uma profunda transformação socioeconômica. Neste contexto, nasce o movimento internacional pela Justiça Climática.

2.2. A Justiça Climática

As mudanças climáticas impactam de maneira direta e indireta a vida das pessoas, principalmente em relação a violações aos seus direitos fundamentais. Mais do que um problema geológico ou biológico, o Antropoceno diz respeito a questões políticas, econômicas e, principalmente, sociais.²⁹

Um quadro de injustiça começa a crescer, não apenas por conta apenas das mudanças climáticas, mas também devido ao modelo de desenvolvimento econômico insustentável de países mais industrializados, altamente dependentes da queima de combustíveis fósseis. Os países desenvolvidos, que utilizaram dos recursos naturais durante o processo de industrialização, são os maiores responsáveis pelo excesso de concentração de GEE na atmosfera.³⁰

Apesar dos países industrializados serem os principais emissores históricos de GEE, eles serão os que menos irão sofrer com os efeitos das mudanças climáticas. O relatório de 2018 do IPCC demonstrou que há uma alta probabilidade³¹ de que as populações significativamente mais afetadas serão justamente as menos favorecidas e mais vulneráveis, como povos indígenas e comunidades locais dependentes da agricultura e de atividades costeiras.³²

2.2.1. Dívida climática x Justiça Climática

O movimento por Justiça Climática surge devido a reivindicações de comunidades mais pobres afetadas pelos efeitos das mudanças climáticas e, também, por conta das tentativas falhas de se garantir a atenção devida ao problema das vulnerabilidades nas negociações internacionais, das insuficiências das políticas climáticas estatais e regulatórias e por conta da inércia dos Estados frente às evidências científicas dos riscos climáticos.³³

Isso ocorre, principalmente, porque os protagonistas nas negociações internacionais são as potências econômicas, que são os maiores emissores históricos de GEE, mas serão os menos afetados pelos efeitos adversos das mudanças climáticas. Esses países serão menos prejudicados porque terão maior capacidade de adaptação e de enfrentamento ao problema do que aquelas comunidades que, embora não tenham contribuído tanto para a crise climática, possuem escassos recursos financeiros e tecnológicos para adaptar-se os efeitos climáticos.

Os Estados desenvolvidos, como Estados Unidos, países da União Europeia, Canadá e Austrália, são responsáveis por cerca de 75% das emissões históricas de gases de efeito estufa. Esses países reúnem apenas cerca de 20% da população mundial, sendo que eles

²⁹ BORRÀS, Susana et al. El régimen jurídico del cambio climático: entre la justicia climática y los derechos humanos. Ministerio de Economía Competitividad. Proyecto de investigación: Del desarrollo sostenible a la justicia ambiental: Hacia una matriz conceptual para la gobernanza global. Working Paper nº 2. Universitat Rovira i Virgili. Tarragona, Marzo 2016, p. 2. Disponível em: http://www.dret-public.urv.cat/media/upload/domain_89/arxius/working%20papers/DEFINITIUS/working%20paper%202.pdf.

Acesso em 01 abr. 2019.

³⁰ BORRÀS, Susana et al. El régimen jurídico del cambio climático: entre la justicia climática y los derechos humanos, p. 2.

³¹ O relatório utilizou termos para indicar o grau de evidência e acordo para determinada informação. Cinco termos foram utilizados para indicar o nível de probabilidade: muito alto, alto, médio, baixo e muito baixo. IPCC, 2018: Summary for Policymakers, p. 3.

³² IPCC, 2018: Summary for Policymakers, p. 11.

³³ BORRÀS, Susana. Movimientos para la justicia climática global: replanteando el escenario internacional del cambio climático, p. 100.

continuam tendo emissões por habitante muito superiores aos países emergentes, como China³⁴, Índia e Brasil.³⁵ Surge a partir dessa questão, a ideia de “dívida climática” dos países desenvolvidos em relação aos subdesenvolvidos.

Embora os conceitos de dívida climática e de Justiça Climática estejam conectados, este é ainda mais amplo do que aquele. A Justiça Climática reconhece a realidade desigual das sociedades mais pobres, que possuem escassos recursos tecnológicos e financeiros. Além disso, a definição de Justiça Climática compreende a vulnerabilidade desigual entre os países, visto que alguns Estados-nação irão sofrer mais com as consequências das mudanças climáticas do que outros. Por fim, há o reconhecimento da contribuição desigual para emissão de GEE, refletida no conceito de dívida climática.³⁶

Porém, as desigualdades entre os países não dizem respeito apenas à resiliência e exposição aos impactos climáticos. As negociações internacionais consolidam esse aspecto de assimetria nas vulnerabilidades a partir do momento que as grandes potências impõem suas próprias condições nos acordos, sem se preocupar com o cenário de crise climática – tendo em vista que não enxergam a gravidade do tema.³⁷ Portanto, o sistema de negociação internacional convalida o contexto de injustiça climática, pois pouco se discute sobre a responsabilidade histórica dos países desenvolvidos e sobre as vulnerabilidades dos subdesenvolvidos em relação aos efeitos climáticos.

2.2.2. As insuficiências dos esforços atuais de combate à crise climática

Os mecanismos de mitigação que estão sendo empreendidos nos acordos internacionais parecem não ser suficientes frente às gravidades das mudanças climáticas. Estima-se que nem se as ambições previstas no Acordo de Paris forem cumpridas será possível limitar o aquecimento global a 1.5°C acima dos níveis pré-industriais.³⁸

O sistema de tomada de decisão atual, baseado no modelo de desenvolvimento econômico capitalista, convalida as desigualdades. Os custos da crise climática são compartilhados por todos,³⁹ visto que os danos e riscos do aquecimento global não possuem “fronteiras”, porém os bônus se concentram nas mãos dos países desenvolvidos e empresas, que enriqueceram por meio de uma produção desenfreada sem se atentar a esses fatores externos.

Portanto, é um sistema que se retroalimenta. As grandes potências econômicas, que conseguiram atingir seu desenvolvimento com a exploração dos recursos naturais e emissões de GEE na atmosfera de forma ilimitada, são os que tem mais influência nas negociações internacionais. Portanto, marginalizam temas como vulnerabilidades climáticas, tendo em vista que, devido aos seus avanços tecnológico e financeiro, serão os menos prejudicados com as adversidades das mudanças climáticas. Dessa forma, as comunidades mais pobres acabam tendo que arcar com os ônus das mudanças do clima, pois suas preocupações são marginalizadas frente aos interesses das potências econômicas.

³⁴ Todavia, cabe ressaltar que a China, hoje, caracteriza-se como o país com os maiores níveis de emissões totais de GEE, sobretudo de CO₂, chegando a superar a soma das emissões dos EUA e da UE. RAPIER, Robert. China Emits More Carbon Dioxide Than The U.S. and EU Combined. Forbes, 2018. Disponível em: <<https://www.forbes.com/sites/rpapier/2018/07/01/china-emits-more-carbon-dioxide-than-the-u-s-and-eu-combined/#6cc0709c628c>>. Acesso em: 31 mar. 2019.

³⁵ BORRÀS, Susana. Movimientos para la justicia climática global: replanteando el escenario internacional del cambio climático, p. 103

³⁶ BORRÀS, Susana. Movimientos para la justicia climática global: replanteando el escenario internacional del cambio climático, p. 103

³⁷ BORRÀS, Susana et al. El régimen jurídico del cambio climático: entre la justicia climática y los derechos humanos, p. 6.

³⁸ IPCC, 2018: Summary for Policymakers, p. 20.

³⁹ Como anteriormente exposto, serão ainda mais sentidos pelas populações mais pobres, tendo em vista o seu menor potencial de adaptação.

Por este motivo, o conceito da Justiça Climática foi elaborado, levando em consideração a dignidade da pessoa humana, as desigualdades e as responsabilidades diferenciadas entre os países. A Justiça Climática tem o objetivo de promover a paridade de forças dos processos de tomada de decisão locais e globais.

Pode-se dizer que o próprio Direito contribui para a consolidação do capitalismo como forma hegemônica do metabolismo social, visto que possibilita – e muitas vezes até incentiva – a liberdade das forças sociais,⁴⁰ definindo regras iguais a todos, sem levar em consideração as iniquidades existentes.

Torna-se necessário e urgente fazer uma releitura do modelo econômico e dos institutos jurídicos que o sustentam, de modo que levem em consideração a variável climática. Institutos tradicionais, como a responsabilidade civil, não são mais adequados à complexidade do cenário das mudanças climáticas.

3. Adaptação do Direito frente às mudanças climáticas

A formulação clássica do Direito, em especial o instituto da responsabilidade civil, foi construída tendo em vista a reparação dos danos individuais e de natureza patrimonial, porém esta formulação é inadequada aos danos ambientais, tendo em vista sua natureza difusa e complexa. A estrutura jurídica tradicional, na qual são necessários o dano, o nexo causal e – muitas vezes – a culpa, acaba por legitimar um cenário de irresponsabilidade.

Para lidar com a complexidade das questões ambientais, o Direito Ambiental brasileiro ganhou diversos contornos peculiares. Pode-se considerar que ele possui um caráter subversivo⁴¹, visto o seu afastamento das estruturas normativas clássicas, englobando danos futuros e incertos.

A responsabilidade civil ambiental brasileira está entre os institutos jurídicos mais avançados nesta matéria em relação aos outros países. Quando se trata de dano ambiental, há a substituição do requisito da certeza pela probabilidade e da verdade pela verossimilhança. Hoje, a jurisprudência do STJ adotou a Teoria do Risco Integral,⁴² a qual não apenas afasta a necessidade de se haver culpa para responsabilização, como não admite as excludentes da responsabilidade (caso fortuito ou força maior e fato de terceiro).

⁴⁰ MANZANO, Jordi Jaria I. El Dret, l'antropocè i la justícia, p. 9

⁴¹ O Direito Ambiental diz respeito não somente ao direito (*stricto sensu*) de se ter um meio ambiente ecologicamente equilibrado, mas também indica uma obrigação de toda a população de garantir a sua preservação. O direito ao meio ambiente, então, está fundado na solidariedade, pois é necessária a colaboração de todos para sua implementação. Esta solidariedade não se manifesta apenas intrageracional, mas se entende que as futuras gerações também são conglobadas por esse direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (solidariedade intergeracional). Dessa forma, há uma alteração na teoria jurídica, pois se amplia o sujeito processual, visto que o direito pleiteado não é individual, de fácil delimitação, mas difuso, com uma identificação mais complexa. BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro. Direito Ambiental e Teoria Jurídica no Final do Século XX. 1998. In VARELLA, M.D. & BORGES, R. C. B. (Orgs). **O novo em direito ambiental**. Belo Horizonte: Del Rey, p 11-32., p. 18-22.

⁴² Em julgamento de recursos repetitivos, o STJ entendeu que: “Para fins do art. 543-C do Código de Processo Civil: a) a responsabilidade por dano ambiental é objetiva, informada pela teoria do risco integral, sendo o nexo de causalidade o fator aglutinante que permite que o risco se integre na unidade do ato, sendo descabida a invocação, pela empresa responsável pelo dano ambiental, de excludentes de responsabilidade civil para afastar sua obrigação de indenizar; b) em decorrência do acidente, a empresa deve recompor os danos materiais e morais causados e c) na fixação da indenização por danos morais, recomendável que o arbitramento seja feito caso a caso e com moderação, proporcionalmente ao grau de culpa, ao nível socioeconômico do autor, e, ainda, ao porte da empresa, orientando-se o juiz pelos critérios sugeridos pela doutrina e jurisprudência, com razoabilidade, valendo-se de sua experiência e bom senso, atento à realidade da vida e às peculiaridades de cada caso, de modo que, de um lado, não haja enriquecimento sem causa de quem recebe a indenização e, de outro, haja efetiva compensação pelos danos morais experimentados por aquele que fora lesado”. STJ, 2ª S., REsp 1374284/MG, Rel. Min. Luis Felipe Salomão, j. 27/08/2014, DJe 05/09/2014.

Mesmo com todos esses avanços referentes ao Direito Ambiental, a complexidade das mudanças climáticas exige uma releitura ainda mais profunda. É necessário abordar a relação entre o Direito Ambiental e o sentido técnico das mudanças climáticas, mas sem se afastar da natureza do Direito na busca pela identificação dos cenários afetados e a possíveis medidas de mitigação em função das fontes que o produzem. Deve-se, então, identificar as causas e prováveis consequências do fenômeno como forma de facilitar o processo de releitura da normatividade existente para a definição de novos mecanismos de regulação.⁴³

O Direito deve atuar não apenas para evitar o incremento de atividades que contribuem com as emissões de GEE, mas, também, para prever as ações necessárias para que a sociedade consiga se adaptar diante das mudanças climática ocasionadas principalmente pelas atividades humanas.

Este novo Direito deve ter como objeto a regulação e articulação da normatividade e da jurisprudência, com o objetivo de mitigar os efeitos das mudanças climáticas, assim como pressupor as ações jurídicas de adaptação que essa nova realidade exige, portanto ele se caracteriza por manter os princípios jurídicos universais, mas com ampliação do objeto, pois transcende a regulação das relações sociais ou da sociedade com seu entorno.⁴⁴

Não se pode dizer que a tarefa de se pensar um Direito das mudanças climáticas é simples. Essa crise climática é considerada um “*super wicked problem*”⁴⁵, tendo em vista que quanto mais se demora para lidar com o problema, mais difícil será encontrar a solução. Ademais, a assimetria presente neste contexto dificulta a formulação de uma legislação ideal para o enfrentamento dos efeitos climáticos, pois quem tem mais recurso para aplicar na busca por uma solução são justamente os agentes que as causaram primeiro e, também, aqueles com os menores incentivos a curto prazo para reverter este quadro. Outra característica desse *super wicked problem* é a ausência de um quadro institucional efetivo que tenha a capacidade de desenvolver, implementar e fiscalizar as leis necessárias nesta área.⁴⁶

Estas dificuldades em se promover uma legislação das mudanças climáticas não podem servir como um empecilho ao seu enfrentamento. Na realidade, o que se observa é um movimento global de se judicializar a questão climática. Começa a surgir um protagonismo do Poder Judiciário, na busca por uma justa responsabilização das mudanças climáticas, frente à omissão do Poder Executivo e Legislativo, nascendo, assim, o fenômeno da litigância climática.

4. Litigância Climática

4.1. Ações climáticas

Pode-se considerar que a litigância climática diz respeito a um conjunto de ações judiciais e administrativas que envolvem questões relacionadas à redução de GEE – medidas de mitigação –, à redução da vulnerabilidade aos efeitos das mudanças climáticas – mecanismos

⁴³ GÓMES, Luis Fernando Macías. El Derecho del cambio climático: un nuevo paradigma del derecho?, 2010, p. 13. Disponível em: <www.planeta.verde.org/biblioteca-virtual/artigos-juridicos>. Acesso em 20 abr. 2018.

⁴⁴ GÓMES, Luis Fernando Macías. El Derecho del cambio climático: un nuevo paradigma del derecho?, p. 16 e 17.

⁴⁵ O termo “*wicked problem*” (problema perverso) diz respeito a situações de enorme interdependência, incertezas, circularidades e interessados conflitantes. Enquanto o “*super*” advém da capacidade das mudanças climáticas de se agravarem com o decorrer do tempo. LAZARUS, Richard J. Super wicked problems and climate change: Restraining the present to liberate the future, 94 Cornell L. Rev. 1153, 1160 (2009), p. 13

⁴⁶ LAZARUS, Richard J. Super wicked problems and climate change: Restraining the present to liberate the future, p. 3-4.

de adaptação –, à reparação de danos sofridos em razão dos efeitos climáticos – perdas e danos – e à gestão dos riscos climáticos.⁴⁷

Essas ações climáticas ainda são uma tendência recente, principalmente se tratando do contexto brasileiro, porém vêm ganhando espaço a partir do momento que os efeitos do aquecimento global já estão sendo sentidos, especialmente pela população mais vulnerável.

Frente às peculiaridades das mudanças climáticas, há três categorias principais de questões legais que são discutidas em relação aos litígios climáticos: (i) a possibilidade do Judiciário conhecer e resolver aquele problema – essa discussão envolve, muitas vezes, a separação dos poderes estatais –, (ii) quais as fontes das obrigações climáticas – se advêm do Direito Internacional, da Constituição, da legislação infraconstitucional etc. – e (iii) quais instrumentos processuais existentes para instauração dos litígios climáticos.⁴⁸

A estratégia da litigância climática é fazer cumprir as leis, tratados e outros esquemas regulatórios em vigor, bem como impulsionar novas regulações neste sentido. Ela tem como objetivo pressionar o poder Legislativo e Executivo, mediante a provocação do Judiciário, de se garantir um clima estável. Diversas ações judiciais tem sido propostas por entes públicos, organizações não-governamentais e cidadãos, individualmente ou em grupo, com o objetivo de pressionar os governos a cumprir os Acordos e Tratados internacionais, Constituições, legislações que possuem um caráter climático protetivo.⁴⁹

Pode-se observar cinco tendências sobre os propósitos dos litígios climáticos que começam a surgir. Em primeiro lugar, trata-se de pressionar os governos cumpram seus compromissos legais e políticos, buscando medidas efetivas de mitigação e adaptação. Em segundo lugar, busca-se relacionar os impactos das atividades extrativas às mudanças climáticas – refletindo sobre a necessidade de regulamentação dessas atividades. Em terceiro lugar, há uma tentativa de se estabelecer o nexo de causalidade entre determinadas emissões e os impactos climáticos. Em quarto lugar, busca-se a responsabilização dos órgãos governamentais frente aos fracassos nas medidas de adaptação. Por fim, em quinto lugar, examina-se a aplicação da *public trust doctrine*⁵⁰ nos casos de mudanças climáticas.⁵¹

A maior parte dos litígios climáticos ocorrem nos países desenvolvidos, como Austrália e Nova Zelândia, porém há uma perspectiva de crescimento desses tipos de ação no hemisfério Sul.⁵² No Brasil, por exemplo, a maior parte dos casos que podem ser classificados como “litigância climática” consiste em ações genéricas ambientais ou de direitos humanos que tangenciam a questão das mudanças climáticas.⁵³

É de extrema importância que a litigância climática cresça nos países subdesenvolvidos, devido a sua maior vulnerabilidade frente aos riscos climáticos. O Brasil tem um grande potencial para esta questão, tendo em vista a sua arrojada legislação ambiental. Embora ainda encontre empecilhos – como a questão relacionada à hipercomplexidade do nexo de causalidade

⁴⁷ SETZER, Joana; CUNHA, Kamyla; FABBRI, Amália Botter. Panorama da Litigância Climática no Brasil e no mundo. In: SETZER, Joana; CUNHA, Kamila; FABBRI, Amalia Botter et al. **Litigância Climática: novas fronteiras para o direito ambiental no Brasil**, p. 59.

⁴⁸ ONU. The Status of Climate Change Litigation – A Global Review. United Nations Environment Programme, May 2017, p. 5.

⁴⁹ WEDY, Gabriel. Litígios Climáticos de acordo com o Direito Brasileiro, Norte-Americano e Alemão. Salvador: Editora JusPodivm, 2019, 208 p., p. 35.

⁵⁰ Essa doutrina, muito conhecida nos países anglo-saxônicos, atribui a responsabilidade do Estado pela integridade dos recursos públicos para as futuras gerações. Portanto, as alegações utilizadas nos litígios climáticos levantam questões acerca dos direitos intergeracionais, bem como o equilíbrio dos poderes estatais. ONU. The Status of Climate Change Litigation – A Global Review, p. 5.

⁵¹ ONU. The Status of Climate Change Litigation – A Global Review, p. 14.

⁵² ONU. The Status of Climate Change Litigation – A Global Review, p. 5.

⁵³ SETZER, Joana; CUNHA, Kamyla; FABBRI, Amália Botter. Panorama da Litigância Climática no Brasil e no mundo. In: SETZER, Joana; CUNHA, Kamila; FABBRI, Amalia Botter et al. **Litigância Climática: novas fronteiras para o direito ambiental no Brasil**, p. 75.

– a litigância climática é um importante mecanismo de promoção de esforços de mitigação e adaptação aos efeitos das mudanças climáticas.

Levando em consideração que os litígios climáticos buscam uma responsabilização dos emissores de GEE pelas adversidades causadas pelas mudanças climáticas, a litigância tem potencial para ser um importante instrumento para a promoção da Justiça Climática.

4.2. A litigância climática e a Justiça Climática

As negociações – tanto em nível local quanto internacional – ainda segregam as populações menos favorecidas, portanto se mostra necessária a adoção de discursos sobre a Justiça Climática, os quais envolvam questões sobre desigualdade social, distribuição desigual de ônus e bônus, e discussões sobre o próprio sistema socioeconômico, que legitima que as populações mais vulneráveis aos eventos climáticos sejam aquelas que menos possuem acesso aos processos de tomada de decisão.

A litigância climática surge justamente como um potencial mecanismo de democratização do discurso sobre mudanças climáticas, tendo em vista que os cidadãos podem reclamar em juízo os danos e/ou receios acerca dos riscos climáticos e, assim, ter seus direitos fundamentais protegidos.

Os litígios climáticos têm como principal objetivo promover mecanismos de mitigação e adaptação aos efeitos climáticos e, também, responsabilizar aqueles que mais contribuíram com este cenário. Portanto, pode-se dizer que os litígios contribuem para a justa distribuição dos ônus e bônus das mudanças climáticas.

A principal questão é de que forma o Judiciário será capaz de influenciar os outros poderes a tomarem decisões que levem em consideração o contexto da crise climática. Pode-se considerar, porém, que mesmos os casos que não obtiveram sucesso nas Cortes servem para ajudar a orientar a consciência acerca das mudanças climáticas.

Conclusão

Há evidências científicas suficientes capazes de demonstrar que o ser humano se tornou uma nova força geológica, devido à dimensão dos impactos decorrentes das atividades humanas no sistema terrestre. O planeta Terra adentrou em uma nova época geológica, posterior ao Holoceno, chamada de Antropoceno.

Essa nova época se caracteriza principalmente pelas alterações no modo de produção que ocorreram com a Revolução Industrial, como a utilização de combustíveis fósseis como principal fonte de energia e o aumento exponencial da população. O homem, a partir deste momento, passa a impactar de maneira significativa o ecossistema.

Além do aspecto geofísico e biológico dessa nova época, questões socioeconômicas surgem. Os impactos das mudanças climáticas, ocasionadas principalmente pelas atividades humanas, não serão sentidos de forma equitativa pela população. Os Estados e populações que menos contribuíram para este cenário são os mais vulneráveis e os que sofrem mais intensamente as consequências da crise climática. Há esforços que já estão sendo tomados para tentar minimizar os efeitos climáticos perversos, porém eles se mostram insuficientes diante da complexidade e magnitude desse fenômeno.

É fundamental que as estruturas jurídicas, tanto no âmbito internacional quanto doméstico, se adaptem de modo a permitir a mitigação e a adaptação dos impactos climáticos, assim como a justa distribuição dos respectivos ônus e bônus.

As mudanças climáticas de origem antropogênica caracterizam a época do Antropoceno. Este novo fenômeno, apesar de recente, possui um caráter emergencial e perverso. Por este motivo, impõe-se que a sociedade se mobilize de modo a dar respostas suficientes para lidar com a problemática das mudanças climáticas.

Institutos jurídicos devem ser adaptados a esta nova realidade, ou seja, deve-se pensar o Direito associado à variável climática – e seus desdobramentos. Interpretados segundo a lógica das mudanças do clima, estruturas normativas preexistentes, como a responsabilidade civil, podem contribuir para a promoção de Justiça Climática.

Pode-se observar um movimento global crescente do número de litígios climáticos, que buscam responsabilizar os principais emissores de GEE e, também, pressionar os Poderes Legislativo e Executivo, por meio de provocação do Judiciário, a buscarem soluções efetivas de mitigação e adaptação frente às mudanças climáticas.

Levando em consideração os objetivos da Justiça Climática, a estratégia da litigância tem potencial para ser um importante mecanismo de promoção de valores democráticos, com a justa alocação dos ônus e bônus dos efeitos das mudanças climáticas, e na proteção dos direitos fundamentais das principais vítimas neste contexto.

Referências bibliográficas

1. ABRAMPA. A atuação do Ministério Público frente às mudanças climáticas. 2018. Disponível em: <https://www.abrampa.org.br/uploads/.cache/conteudo/248-pdf/publico_248.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2018.
2. ARTAXO, Paulo. Uma nova era geológica em nosso planeta: o Antropoceno? **Revista USP**. São Paulo. n. 103, p. 13-24. 2014.
3. BERNARDO, Vinícius Lameira. Mudanças Climáticas: estratégias de litigância e o papel do judiciário no combate as causas e efeitos do aquecimento global no contexto brasileiro. **Revista do Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, n. 64, p. 197-223, abr./jun. 2017.
4. BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro. Direito Ambiental e Teoria Jurídica no Final do Século XX. 1998. In: VARELLA, M. D. & BORGES, R.C. B. (Orgs.) **O novo em direito ambiental**. Belo Horizonte: Del Rey, p. 11-32.
5. BORRÀS, Susana et al. El régimen jurídico del cambio climático: entre la justicia climática y los derechos humanos. Ministerio de Economía Competitividad. Proyecto de investigación: **Del desarrollo sostenible a la justicia ambiental: Hacia una matriz conceptual para la gobernanza global**. Working Paper nº 2. Universitat Rovira i Virgili. Tarragona, Marzo 2016. Disponível em: <http://www.dret-public.urv.cat/media/upload/domain_89/arxiu/working%20papers/DEFINITIUS/working%20paper%202.pdf>. Acesso em 01 abr. 2019.
6. BORRÀS, Susana. Movimientos para la justicia climática global: replanteando el escenario internacional del cambio climático. **Relaciones Internacionales**, Madrid, n. 33, p. 97-119, out. 2016/jan. 2017.
7. CARVALHO, Delton Winter de. Mudanças climáticas e as implicações jurídico-principiológicas para a gestão dos danos ambientais futuros numa sociedade de risco global. In LAVRATTI, Paula; PRESTES, Vanêsa Buzelato (Orgs.). **Direito e Mudanças Climáticas: responsabilidade civil e mudanças climáticas**. São Paulo: Instituto o Direito por um Planeta Verde, 2010, p. 39-60.
8. CRUTZEN, Paul J. **Geology of mankind**. Macmillan Magazines Ltd. v. 415, 2002.

9. GÓMES, Luis Fernando Macías. El Derecho del cambio climático: un nuevo paradigma del derecho?, 2010. Disponível em: <www.planeta-verde.org/biblioteca-virtual/artigos-juridicos>. Acesso em 20 abr. 2018.
10. IPCC, 2018: Summary for Policymakers. In: Global warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [V. Masson-Delmotte, P. Zhai, H. O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P. R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J. B. R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M. I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, T. Waterfield (eds.)]. World Meteorological Organization, Geneva, Switzerland, 32 pp. Disponível em: <http://report.ipcc.ch/sr15/pdf/sr15_spm_final.pdf>. Acesso em: 09 mar. 2019.
11. LATOUR, Bruno. Para distinguir amigos e inimigos no tempo do Antropoceno. **Revista de Antropologia**. São Paulo. USP, 2014, v. 57, n. 1, p. 11-31.
12. LAZARUS, Richard J. Super wicked problems and climate change: Restraining the present to liberate the future, 94 Cornell L. Rev. 1153, 1160 (2009).
13. MANZANO, Jordi Jaria I. Constitución, Desarrollo Y Medio Ambiente En Un Contexto De Crisis. **Revista Catalana de Dret Ambiental**, Vol. VIII, Núm. 1, 2017, p. 1 – 46. Disponível em: <<https://www.raco.cat/index.php/rcda/article/view/329876>>. Acesso em 01 jun. 2018.
14. MANZANO, Jordi Jaria I. El Dret, l'antropocè i la justícia. **Revista Catalana de Dret Ambiental**, v. 7, n. 2, p. 1-13, 2016. Disponível em: <<https://www.raco.cat/index.php/rcda/article/view/329544/420127>>. Acesso em: 14 mar. 2019.
15. MANZANO, Jordi Jaria I. La externalización de costes ambientales en el acceso a los recursos naturales: marco institucional y distribución inequitativa. Ministerio de Economía Competitividad. Proyecto de investigación: **Del desarrollo sostenible a la justicia ambiental: Hacia una matriz conceptual para la gobernanza global**. Working Paper nº 4. Universitat Rovira i Virgili, Marzo, 2016.
16. MOREIRA, Danielle de Andrade. **Responsabilidade Ambiental pós-consumo: prevenção e reparação de danos à luz do princípio poluidor-pagador**. 1 ed. São Paulo: Letras Jurídicas; Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio, 2015, 392p.
17. ONU. The Status of Climate Change Litigation – A Global Review. United Nations Environment Programme, May 2017.
18. PERALTA, Carlos E. et al (Org). **Direito e Justiça Ambiental: diálogos interdisciplinares sobre a crise ecológica**. Caxias do Sul, Rio Grande do Sul: Educ, 2014.
19. PETINAT, Suzana Borràs. La justicia climática entre la tutela y la fiscalización de las responsabilidades. México: **Anuario Mexicano de Derecho Internacional**, vol. XIII, p. 3-49, 2013.
20. SANTOS, Maureen. Entenda a COP 21 e as disputas em jogo. Disponível em: <<http://www.cartacapital.com.br>>. Acesso em: 1 jun. 2018.

21. SETZER, Joana; CUNHA, Kamila; FABBRI, Amalia Botter (Orgs). **Litigância Climática: novas fronteiras para o direito ambiental no Brasil**. 1. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais (RT), 2019, 500p.
22. SOLÉ, Antonio Pigrau; MANZANO, Jordi Jariá I. Del desarrollo sostenible a la justicia ambiental: hacia una matriz conceptual para la gobernanza global. Ministerio de Economía Competitividad. Proyecto de investigación: **Del desarrollo sostenible a la justicia ambiental: Hacia una matriz conceptual para la gobernanza global**. Working Paper nº 11. Universitat Rovira i Virgili, Febrero 2017.
23. STEFFEN, Will; CRUTZEN, Paul J. e MCNIELL, John R. The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature. **AMBIO: A Journal of the Human Environment**, 36, 8. p. 614-621. Disponível em: <http://www.bioone.org/doi/full/10.1579/0044-7447%282007%2936%5B614%3ATAAHNO%5D2.0.CO%3B2> Acesso em 02 de maio de 2018.
24. STEFFEN, Will; CRUTZEN, Paul J. e MCNIELL, John R. The Anthropocene: conceptual and historical perspectives. **Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences**, v. 369, p. 842-867, mar. 2011.
25. STEIGLEDER, Annelise Monteiro. A imputação da responsabilidade civil por danos ambientais associados às mudanças climáticas. **Revista de Direito Ambiental**. n. 58, v. 15, p. 223-257, 2010.
26. VEIGA, José Eli da. A primeira utopia do Antropoceno. **Ambiente e Sociedade**. São Paulo. v. XX, n. 2, p. 233-252, abr.-jun. 2017.
27. VIOLA, Eduardo; BASSO, Larissa. O sistema internacional no Antropoceno. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. São Paulo. v. 31, n. 92, out. 2016, p. 1-18.
28. Website IPCC. Disponível em: <<https://www.ipcc.ch/>>. Acesso em: 25 jul. 2019.
29. Website SEEG. Disponível em: <<http://seeg.eco.br/wp-content/uploads/2018/11/SEEG-infografico-Terra-BR-2017.jpg>>. Acesso em: 24 jul. 2019.
30. WEDY, Gabriel. **Climate Legislation and Litigation In Brazil**. Nova York: Sabin Center for Climate Change Law, Columbia Law School, 2017.
31. WEDY, Gabriel. **Litígios Climáticos de acordo com o Direito Brasileiro, Norte-Americano e Alemão**. Salvador: Editora JusPodivm, 2019, 208 p.