

Revista de  
**Direito Econômico e  
Socioambiental**

ISSN 2179-8214

Licenciado sob uma Licença Creative Commons



# **REVISTA DE DIREITO ECONÔMICO E SOCIOAMBIENTAL**

vol. 15 | n. 1 | janeiro/abril 2024

Periodicidade quadrimestral | ISSN 2179-8214

Curitiba | Programa de Pós-Graduação em Direito da PUCPR

<https://periodicos.pucpr.br/direitoeconomico>



## **A emergencia global climática e o green new deal: reflexões acerca da justiça climática e das disposições do Acordo de Paris**

*Global climate emergency and the green new deal:  
considerations about climate justice and the contents of Paris  
Agreement*

**Artur Bernardo Milchert<sup>\*,†</sup>**

<sup>†</sup> Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli (Caserta, Itália)

arturmilchert@hotmail.com

<http://orcid.org/0000-0003-3991-1592>

**Milena Petters Melo<sup>\*\*,†,||</sup>**

Como citar este artigo/*How to cite this article*: MILCHERT, Artur Bernardo; MELO, Milena Petters. A emergência global climática e o green new deal: reflexões acerca da justiça climática e das disposições do Acordo de Paris. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, Curitiba, v. 15, n. 1, e254, jan./abr. 2024. doi: 10.7213/ revdireconsoc.v15i1.29909

<sup>\*</sup> Doutorando de Pesquisa em Direito Comparato e Processi di Integrazione na Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli – UNICAMPANIA (Caserta, Itália). Pós-Graduado *lato sensu* em Direito Ambiental pela Universidade Norte do Paraná - UNOPAR. Bacharel em Direito pela Fundação Universidade Regional de Blumenau - FURB. Fundador e Diretor da organização da sociedade civil Ruptura ([www.projektoruptura.org](http://www.projektoruptura.org)). Pesquisador do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Constitucionalismo, Cooperação e Internacionalização - CONSTINTER. Advogado.

<sup>\*\*</sup> Professora do Doutorado em Direito Comparato e Processos de Integração da Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli – UNICAMPANIA, (Caserta, Itália). Professora Titular de Direito Constitucional, Direitos Humanos e Sustentabilidade, Universidade Regional de Blumenau – FURB (Blumenau-SC, Brasil). Pesquisas em nível de pós-doutorado junto ao Centro di Ricerca sulle istituzioni Europee – CRIE, UNISOB, Itália. Doutorado em Direito, Università degli Studi di Lecce – UNISALENTO, Itália. Professora de Teoria da Constituição e Políticas Constitucionais, PPGD FURB. Diretora do Centro de Pesquisas em Constitucionalismo, Internacionalização e Cooperação – CONSTINTER, Brasil. Coordenadora para a área lusófona do Centro Euro-Americano sulle Politiche Costituzionali – CEDEUAM, Itália.

<sup>I</sup> Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli (Caserta, Itália)

<sup>II</sup> Universidade Regional de Blumenau - FURB (Blumenau-SC, Brasil)

milenaletters@furb.br

<https://orcid.org/0000-0001-5044-2382>

Recebido: 06/12/2022

Aprovado: 02/04/2024

Received: 12/06/2022

Approved: 04/02/2024

## Resumo

Atualmente, o Acordo de Paris é o documento que representa a ciência das nações acerca da emergência global climática. Os recentes relatórios publicados pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas – IPCC alertam sobre a crise iminente no caso de manutenção dos padrões das atividades antrópicas. Nesse contexto parecem pouco eficazes os programas e os mecanismos desenvolvidos, até agora, para a persecução de um aumento de temperatura média global abaixo de 1,5°C em comparação aos níveis pré-industriais. O presente trabalho, resultado de pesquisa bibliográfica e de documentos, com a aplicação do método hipotético-dedutivo, privilegia o âmbito disciplinar do direito internacional em diálogo com os estudos socioambientais e a ecologia para focalizar a justiça climática como demanda e prerrogativa das novas gerações. As hipóteses, ao final verificadas, seguem no sentido de afirmar que: 1) efetivamente ainda não foram produzidos resultados que contemplem plenamente os objetivos perseguidos pela UNFCCC; 2) para enfrentar os impactos da emergência climática, os pressupostos da justiça climática e as disposições do Acordo de Paris representam um impulso importante para um imprescindível Green New Deal global. A conclusão enfatiza que o enfrentamento da emergência global climática perpassa por uma abordagem multidisciplinar.

**Palavras-chave:** Acordo de Paris; emergência global climática; green new deal; IPCC; justiça climática.

## Abstract

*Currently, the Paris Agreement is the document that represents the acknowledge of nations regarding the global climate emergency. Recent reports published by the Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC warn of the imminent crisis in the case of maintenance of the patterns of anthropic activities. In this context, the programs and mechanisms developed so far to pursue an increase in global average temperature below 1.5°C compared to pre-industrial levels seems to be ineffective. This work, the result of bibliographic and document research, with the application of the hypothetical-deductive method, favors the disciplinary scope of international law in dialogue with socio-environmental studies and ecology to focus*

*on climate justice as a demand and prerogative of the new generations. The hypotheses, at the end verified, proceed in the sense of affirming that: 1) results that fully contemplate the objectives pursued by the UNFCCC have not yet been produced; 2) to address the impacts of the climate emergency, the assumptions of climate justice and the provisions of the Paris Agreement represent an important impetus for an essential global Green New Deal. The conclusion emphasizes that facing the global climate emergency involves a multidisciplinary approach.*

**Keywords:** Paris Agreement; global climate emergency; green new deal; IPCC; climate justice.

## Sumário

1. Introdução; 2. A emergência global climática como fruto da ação antrópica e os possíveis cenários climáticos futuros; 3. A necessária contenção do aquecimento global e as demandas do movimento por justiça climática; 4. A equidade intergeracional como fundamento da justiça climática; 5. Um imprescindível Green New Deal global. Referências.

## 1. Introdução

Diante dos avanços tecnológicos observados a partir da metade final do século XVIII, em especial o desenvolvimento das indústrias, o crescimento do consumo e o manejo de resíduos, foram verificados efeitos adversos na relação do ser humano com o planeta Terra. No que toca o equilíbrio climático do planeta, o aquecimento global é a principal preocupação para a humanidade atualmente.

A existência deste processo de aumento das temperaturas da Terra está intrinsecamente relacionada ao efeito estufa, processo que, em que pese ocorrer naturalmente a partir de interações físicas, químicas e biológicas que permitem a vida no planeta Terra, vem se intensificando para além dos níveis naturais em razão da influência das ações antrópicas no globo nos últimos séculos. O perigo da emergência climática se encontra justamente no aumento desenfreado da emissão destes gases proporcionadores do efeito estufa. Quando presentes em grande quantidade na atmosfera, estes gases resultam em aumento preocupante da temperatura média do planeta.

A partir da década de 1990 se tornaram evidentes os esforços realizados pela comunidade internacional em razão da alteração das dinâmicas climáticas ocasionadas pelo aquecimento global. A instituição da

Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC) e a realização das anuais sessões da Conferência das Partes (COP), que materializam em tratados e acordos os debates promovidos pela Organização das Nações Unidas (ONU), além da produção e atualização dos relatórios do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) que demonstram a relevância e urgência da alteração das condições do clima.

Não obstante a existência de compromissos e metas firmados no plano internacional já nas décadas de 1970 e 1990, atualmente o Acordo de Paris é documento que representa a ciência das nações acerca da emergência global climática e que pressiona estes países a assumirem compromissos efetivos para a garantia da integridade do sistema climático. A importância deste documento no âmbito internacional se dá em razão, justamente, da urgência na tomada de medidas que visam a diminuição da emissão de gases do efeito estufa (políticas de mitigação, adaptação, transferências de tecnologia, mecanismos de financiamento...), bem como pela falta de efetividade e fim dos períodos de comprometimento estipulados pelo Protocolo de Kyoto, documento anterior ao Acordo de Paris. Importante ressaltar que o Protocolo de Kyoto ainda possui disposições em vigor, como é o caso da implementação do mercado de carbono global, entretanto, as decisões tomadas pelas nações no contexto do Acordo de Paris se sobressaem em relação àquelas contrastantes contidas do documento mais antigo.

Neste cenário, observa-se que, em muitas ocasiões, o aquecimento global foi entendido como um problema estritamente ambiental e científico. Mais recentemente, sobretudo com a pressão política dos movimentos sociais e das organizações não-governamentais, ganha corpo e relevância a compreensão de que o meio ambiente não pode ser pensado de forma apartada das interações humanas, sociais e econômicas. A partir do diagnóstico de que a crise climática é causada pela ação humana e social, a solução para essa crise deverá passar através da redefinição destas ações, pactuada no plano internacional para alcançar os resultados auspiciados em nível global. Por isso, a implementação das disposições do Acordo de Paris deve ser acompanhada por mudanças contundentes no rumo da economia global e nas especificidades das realidades regionais e locais.

Buscando oferecer subsídios teóricos para a reflexão crítica sobre estes temas, o presente trabalho, resultado de pesquisa bibliográfica e de

documentos, com a aplicação do método hipotético-dedutivo, privilegia o âmbito disciplinar do direito internacional em diálogo com os estudos socioambientais e a ecologia para focalizar a justiça climática como demanda e prerrogativa das novas gerações.

A pesquisa realizada se debruça sobre a questão: as disposições contidas no Acordo de Paris promovem, efetivamente, os objetivos perseguidos pela Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas? As hipóteses, interrelacionadas, seguem no sentido de afirmar que: 1) efetivamente ainda não foram produzidos resultados que contemplem plenamente os objetivos perseguidos pela UNFCCC; 2) para enfrentar os impactos da emergência climática, os pressupostos da justiça climática e as disposições do Acordo de Paris representam um impulso importante para um imprescindível *Green New Deal* global.

Para tanto, o artigo se divide em quatro tópicos que focalizam, sucessivamente: a) a emergência global climática como fruto da ação antrópica e os possíveis cenários climáticos futuros; b) a necessária contenção do aquecimento global e as demandas do movimento por justiça climática; c) a equidade intergeracional como fundamento da justiça climática; e d) um imprescindível *Green New Deal* global.

## **2. A emergência global climática como fruto da ação antrópica e os possíveis cenários climáticos futuros**

Sobre o clima global, possíveis cenários climáticos futuros e informações climáticas para contenção de riscos e adaptações regionais, os relatórios formulados pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas – IPCC são referência. Esta instituição se apresenta como uma organização de governos que são membros da Organização das Nações Unidas (ONU) ou da Organização Meteorológica Mundial (WMO), com o objetivo de “prover para os governos, em todos os níveis, dados científicos que possam ser utilizados para desenvolver políticas climáticas” (IPCC, 2022, tradução livre).

Os relatórios produzidos pelo IPCC nas últimas décadas têm confirmado cada vez mais que o equilíbrio climático do planeta Terra está intimamente conectado com o aquecimento global ocasionado das atividades humanas e suas alterações no processo de efeito estufa, o qual,

em que pese ocorrer naturalmente e permitir a vida no planeta Terra<sup>1</sup> a partir das interações físicas, químicas e biológicas, vem sendo profundamente alterado pela maior presença de gases do efeito estufa – leia-se dióxido de carbono, metano, gases halógenos, óxido nitroso, compostos orgânicos voláteis e monóxido de carbono – na atmosfera que ocasionam uma maior a retenção de calor e, conseqüentemente, o aumento da temperatura no planeta Terra.

No que concerne ao atual estágio do clima global e a produção e emissão dos gases do efeito estufa, o Sumário para Formuladores de Políticas, publicado em agosto de 2021 pelo IPCC, pontuou que “fatores antropogênicos inequivocamente influenciaram o aquecimento da atmosfera, dos oceanos e da terra. Mudanças vastas e rápidas ocorreram na biosfera, na atmosfera, nos oceanos e na criosfera” (IPCC, 2021, tradução livre).

O impacto das atividades humanas no meio ambiente, relatada pelo IPCC, remete ao modelo de produção e desenvolvimento industrial que se difunde a partir de meados do século XVIII, por conta do aprimoramento dos procedimentos industriais, em especial a utilização de combustíveis fósseis, que atualmente ameaçam a estabilidade climática do planeta.<sup>2</sup> O relatório se utiliza de elementos gráficos para tornar mais acessíveis os dados produzidos e elucidar questões de grande relevância para o entendimento dos estudos produzidos.

No quadro abaixo, intitulado “Influência humana causou aumentos de temperatura em níveis sem precedentes nos últimos 2000 anos”, o estudo demonstra que a partir da década de 1850 a humanidade vivencia o “multi-século” mais quente em um período estimado de 100 mil anos. O estudo

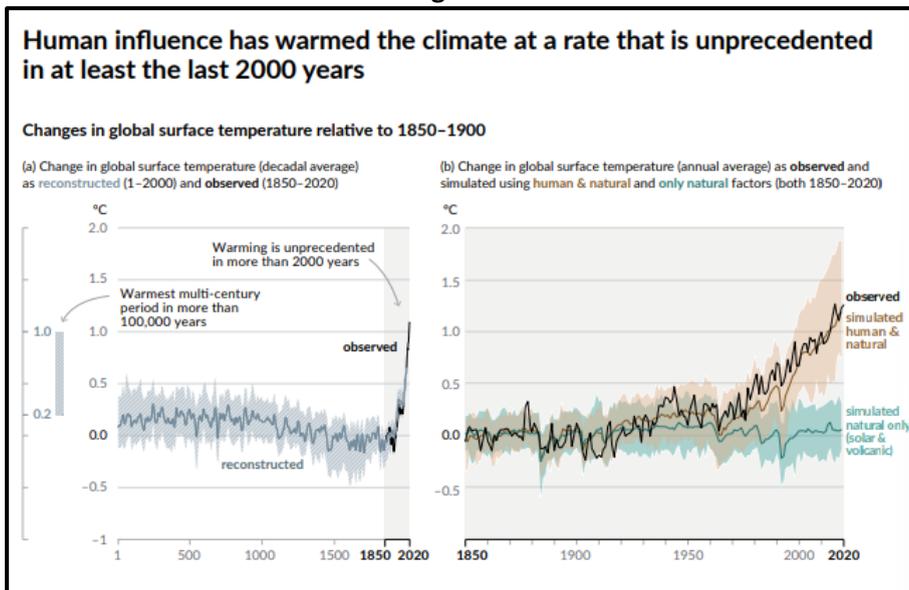
---

<sup>1</sup> Nesse sentido, “estima-se que sem este fenômeno a temperatura média do planeta seria cerca de 30°C menor” (LOBATO et al., 2009, p. 13). Além disso, é possível entender o fenômeno do efeito estufa da seguinte forma: “O efeito estufa é um fenômeno natural que ocorre na atmosfera planetária devido a presença de gases como o dióxido de carbono, vapor d’água e metano que possuem a propriedade de serem transparentes à radiação visível proveniente do Sol, mas parcialmente opacos à radiação infravermelha emitida pela superfície planetária. Assim, parte da radiação infravermelha (calor) emitida pela superfície do planeta é absorvida e reemitida em todas as direções pelos gases estufa, inibindo a perda de infravermelho para o espaço e deixando a baixa troposfera mais quente”. (JUNGES; BÜHLER; MASSONI; SIEBENEICHLER, 2020, p. 850).

<sup>2</sup> Sobre o Antropoceno, conferir as profícuas contribuições de WATSON, R. T. et al. **SUMMARY FOR POLICYMAKERS OF THE IPBES GLOBAL ASSESSMENT REPORT ON BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM SERVICES**. [s.l.] Plataforma de Política Científica Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos das Nações Unidas – IPBES, 2019. Disponível em: <<https://ipbes.net/global-assessment>>. Acesso em: 11 dez. 2022.

também projeta um cenário sem a ocorrência das ações antrópicas, onde a temperatura do planeta se encontra pouco acima da linha de 0°C.

Figura 1

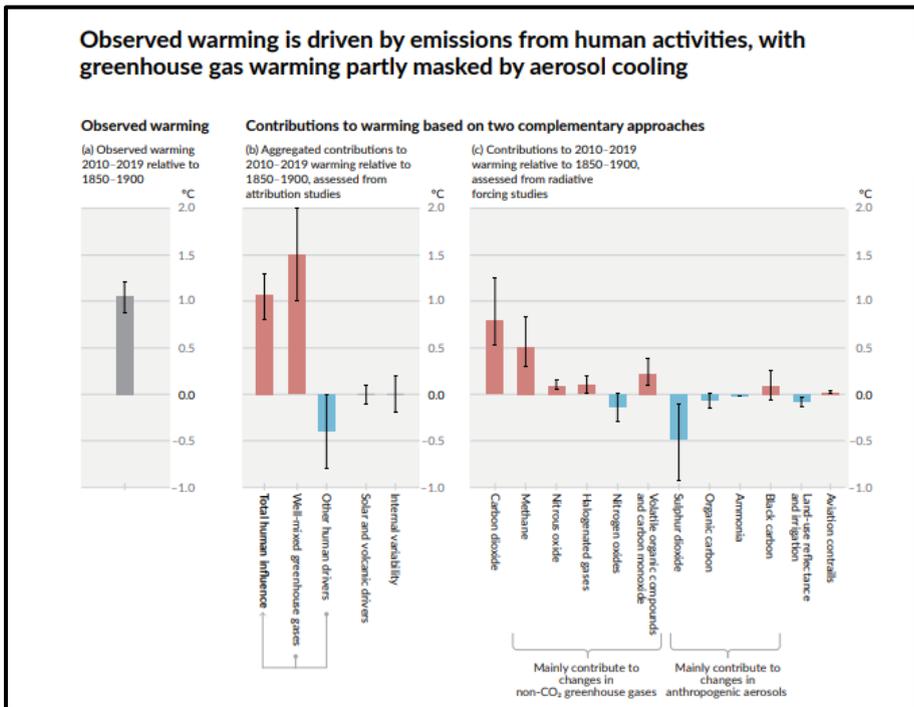


(IPCC, 2021)

Diante da inegável responsabilidade da ação humana por estes dados alarmantes, o relatório publicado pelo IPCC ainda demonstra quais os gases, frutos da ação antrópica, reforçam os impactos produzidos pelo efeito estufa.

No gráfico intitulado “Aquecimento observável é liderado por emissões antrópicas, com aquecimento decorrente dos gases do efeito estufa parcialmente mascarados pelo resfriamento de aerossóis”, observa-se na imagem gráfica mais à esquerda que o aquecimento da última década, em relação àquele documentado no período de 1850 – 1900, supera a linha de 1°C. Ainda, conforme demonstra o gráfico posicionado no meio do quadro, as ações antrópicas são inteiramente responsáveis por este aumento. Por derradeiro, conforme se verifica do gráfico à direita na imagem, nota-se que as contribuições de CO<sub>2</sub> (Dióxido de Carbono), CH<sub>4</sub> (Metano) e de CO (Monóxido de Carbono) e compostos orgânicos voláteis são substanciais.

Figura 2



(IPCC, 2021)

Estes dados são acompanhados por proposições que demonstram a magnitude do atual momento. A ascendência dos gráficos choca enquanto realizada a interpretação dos dados colhidos nos últimos 170 anos em comparação ao observável nos períodos anteriores. O IPCC destaca, a propósito, que:

A.1.2 Cada uma das últimas quatro décadas tem sido sucessivamente mais quente do que qualquer outra década que a precedeu desde 1850. A temperatura global da superfície nas duas primeiras décadas do século XXI (2001-2020) foi 0,99 [0,84- 1,10] °C superior a 1850-1900. A temperatura global à superfície foi 1,09 [0,95 a 1,20] °C mais elevada em 2011- 2020 do que 1850-1900, com aumentos maiores em terra (1,59 [1,34 a 1,83] °C) do que no oceano (0,88 [0,68 a 1,01] °C). (IPCC, tradução nossa)

No atual cenário, o relatório ainda reporta que experienciamos um aumento da precipitação média, aumento da salinidade próxima da superfície dos oceanos, recuo de geleiras, diminuição da área de gelo do mar Ártico, aquecimento da superfície global dos oceanos, acidificação global da superfície do oceano global, diminuição da oxigenação em muitas regiões do oceano global, aumento do nível médio do mar, níveis sem precedentes de concentração de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O (Óxido Nitroso) na atmosfera, eventos de extremos quentes se tornaram mais frequentes e severos, enquanto extremos frios se tornaram menos frequentes e intensos, duplicação da frequência de ocorrência de ondas de calor marinha, aumento da probabilidade da ocorrência de eventos extremos compostos (ondas de calor, tempo de incêndio, secas, inundações...), aumento do nível do mar, dentre outros pontos elencados no documento. (IPCC, 2021)

Quanto aos possíveis cenários climáticos futuros, as previsões acerca da temperatura média global não são otimistas, visto que a humanidade vem aumentando suas emissões de gases do efeito estufa, conforme consta do Boletim Gases do Efeito Estufa, publicado pela Organização Mundial Meteorológica – WMO (2021). Levando em conta os níveis de emissões humanas, o IPCC relata as seguintes perspectivas:

B.1.1 Em comparação com 1850-1900, é muito provável que a temperatura média da superfície global no período de 2081-2100 seja mais elevada de 1,0°C a 1,8°C no cenário de emissões de GEE muito baixas considerado (SSP1-1,9), de 2,1°C a 3,5°C no cenário intermédio (SSP2-4,5) e de 3,3°C a 5,7°C no cenário de emissões de GEE muito elevadas (SSP5-8,5). A última vez que a temperatura global da superfície foi mantida a 2,5°C ou acima de 2,5°C acima de 1850-1900 foi há mais de 3 milhões de anos (confiança média). (IPCC, 2021, tradução nossa)

Neste sentido, pode-se falar em um cenário de redução, um cenário de manutenção e um cenário de aumento das emissões antrópicas de gases do efeito estufa. O quadro abaixo traz de forma visual aquilo que acima foi colocado, a fim de que os dados sejam postos com clareza e objetividade para melhor análise.

**Tabela 1**

PREVISÃO PARA O PERÍODO DE 2081 - 2100
--

Cenário	Gap de Temperatura
Baixíssima emissão de GEE 	Entre 1°C e 1,8°C
Manutenção dos padrões de emissão GEE 	Entre 2,1°C e 3,5°C
Aumento das emissões GEE 	Entre 3,3°C e 5,7°C

(IPCC, 2021)

O relatório publicado em 2018 pelo IPCC define o aumento da temperatura média global em 1,5°C como fator decisivo para a redução significativa da quantidade de insetos, plantas, vertebrados, recifes de corais, perda irreversível de ecossistemas marinhos e costeiros inteiros, do aumento da pobreza e da desigualdade, de doenças transmitidas por vetores, da diminuição de alimentos disponíveis para consumo, além da pecuária ser afetada negativamente. Todos estes setores e formas de vida afetados sofrem efeitos consideravelmente maiores em um cenário de 2,0°C de aquecimento global. (IPCC, 2018, p. 12 e 13). O relatório de 2021 prognostica que o incremento de 0,5°C ao aquecimento global de 1,5°C tende a provocar “aumentos claramente discerníveis na intensidade e frequência dos extremos quentes, incluindo ondas de calor (muito provavelmente), e precipitação intensa (alta confiança), bem como secas agrícolas e ecológicas em algumas regiões (alta confiança)” (IPCC, 2021).

Por derradeiro, o estudo de 2021 alerta para o prognóstico de que, pelos níveis de emissão atuais, deve ocorrer a ampliação do degelo do *permafrost*, da cobertura sazonal de neve, do gelo terrestre, do gelo marinho ártico, intensificação do ciclo da água, aumento da precipitação anual, da temperatura dos oceanos, da estratificação oceânica, da acidificação oceânica, da desoxigenação oceânica, do derretimento de montanhas e geleiras polares e do nível do mar (IPCC, 2021).

As principais fontes de emissão de gases do efeito estufa, como observado, advém da ação do ser humano. Mary Robinson (Ex-Presidente da Irlanda e enviada especial da ONU para mudança climática) enfatiza que a mudança climática é um fenômeno fabricado pelo ser humano e que afeta indiscriminadamente as pessoas ao redor do globo, todavia, aquelas que primeiro e mais intensamente sofrem com seus impactos são as populações vulneráveis (ROBINSON, 2021, p. 36). Como já exposto, a industrialização, os padrões de consumo e o manejo de resíduos ocupam posições de destaque,

negativo, quando o assunto se volta para os principais fatores de contribuição para lançamento de gases na atmosfera.

Portanto, demonstrada a situação atual do globo, bem como do possível futuro cenário, nota-se que a atenuação dos efeitos produzidos pelo aquecimento global perpassa por uma análise das formas de produção e consumo de bens pela humanidade, no intento de reduzir (ou zerar) as emissões de gases do efeito estufa, em especial o dióxido de carbono e o metano, visto seu destaque na participação para aumento da temperatura global.

### **3. A necessária contenção do aquecimento global e as demandas do movimento por justiça climática**

Diante da emergência global climática e de todos os impactos negativos para o planeta contidos nesta expressão, revelou-se de suma importância o enfrentamento dos fatores causadores e agravantes do aquecimento global.

Neste contexto, as demandas por justiça climática envolvem, a partir do imperativo de criar medidas efetivas para a contenção do aquecimento global, uma revisão dos padrões e das formas de produção e consumo, como também a necessidade de repensar as formas de distribuição dos bens produzidos e das responsabilidades no campo da economia e da geopolítica internacional, voltando-se para a cooperação e a equidade intergeracional no quadro da sustentabilidade socioambiental. Nesse sentido, o fundamento axiológico-jurídico para a compreensão da justiça climática como responsabilidade compartilhada na base da cooperação entre as nações, comunidades e pessoas no plano internacional, pode ser encontrado já no artigo 1º da Declaração Universal dos Direitos Humanos: “Todos os seres humanos nascem livres e iguais em dignidade e direitos. São dotados de razão e consciência e devem agir em relação uns aos outros com espírito de fraternidade” (ONU, 1948).

O movimento por justiça climática, nas suas origens e fundamentos teóricos, remete à compreensão de que o problema do aquecimento global e consequente desequilíbrio climático do planeta não é apenas um problema científico ou ambiental em sentido estrito, é também um problema humano e político. Como observam Schlosberg e Collins “*climate justice focuses on local impacts and experience, inequitable vulnerabilities, the importance of*

*community voice, and demands for community sovereignty and functioning*" (SCHLOSBERG; COLLINS, 2015, p. 364-365).

Neste contexto teórico, a conceituação da expressão "justiça climática" se dá através de uma abordagem voltada para a responsabilização histórica, na perspectiva de equidade *per capita* para o desenvolvimento humano, utilizando-se de argumentos que também encontraram fundamentados no desenvolvimento normativo do direito ambiental.

David Schlosberg e Lisette B. Collins sintetizam os atuais objetivos do movimento por justiça climática em quatro questões básicas: (1) abandonar os combustíveis fósseis; (2) transferências financeiras do norte para o sul global para o pagamento da dívida ecológica com base em responsabilidade histórica; (3) alimentação e soberania de terra para comunidades vulneráveis, incluindo uma transição para práticas renováveis e sustentáveis, e (4) crítica e substituição de políticas puramente baseadas no mercado para enfrentar a mudança climática (SCHLOSBERG; COLLINS, 2015, p. 367).

Nesse sentido, as demandas por justiça climática partem da compreensão que a crise climática é uma crise desigual, tanto no que toca as suas causas como no que concerne o sofrimento causado pelos seus efeitos. De fato, conforme pesquisa realizada pelo *Climate Watch* e publicada pela *Oxford University/UK*, pela *Oxford Martin School/UK* e pelo *Global Change Data Lab/UK* através do projeto *Our World in Data*, os países situados no norte global ocupam as primeiras posições no *ranking* de nações que mais emitem gases do efeito estufa em números totais (CLIMATE WATCH in OUR WORLD IN DATA, 2016).

Vários documentos jurídicos produzidos internacionalmente ressaltam a necessidade dos países com maiores números de emissão assumirem a responsabilidade e tomarem medidas efetivas para o enfrentamento ao aquecimento global. Encontra-se no artigo 4º do documento inaugural da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas – UNFCCC (ONU, 1992), no artigo 2º do Protocolo de Kyoto (UNFCCC, 1997), no artigo 4º, parágrafo 4º, do Acordo de Paris (UNFCCC, 2015), disposições para que estas nações assumam compromissos diferenciados na persecução dos objetivos traçados pela UNFCCC – leia-se estabilização dos níveis de gases do efeito estufa presentes na atmosfera de modo a prevenir interferências antrópicas perigosas ao sistema climático (ONU, 1992).

No que toca a segurança alimentar e soberania de terra para comunidades vulneráveis, conforme as pesquisas relatadas pelo IPCC, o aumento da temperatura média do planeta resulta em solos mais secos e pobres de nutrientes, causando variações relevantes especialmente em nações que se encontram no sul global.

Um clima mais quente intensificará o clima muito úmido e muito seco, os eventos climáticos e as estações do ano, com implicações para inundações ou secas (alta confiança), mas a localização e a frequência desses eventos dependem das mudanças projetadas na circulação atmosférica regional, incluindo monções e trilhas de tempestade de latitude média. É muito provável a variabilidade das chuvas relacionados com o El Niño-Oscilação Sul, projetada para ser amplificada até a segunda metade do século 21, nos cenários SSP2-4.5 (Manutenção de emissões), SSP3-7.0 (Aumento de emissões) e SSP5-8.5 (Maior aumento de emissões). (IPCC, 2021, tradução nossa)

Quanto à crítica às políticas elaboradas com foco exclusivo ou principal em fatores econômicos, estas encontram respaldo nos estudos publicados em 2021 que apontam um novo recorde de concentração de gases do efeito estufa na atmosfera (ONU BRASIL, 2021).

Até o presente momento foram tomados passos significativos, mas pouco eficazes no que diz respeito ao enfrentamento da crise climática. A política tem um papel fundamental na persecução dos objetivos por justiça climática, nos diferentes níveis, tanto nas decisões da política internacional que ganham expressão jurídica nos documentos pactuados, quanto nas especificidades das iniciativas locais e regionais.

Um bom exemplo que elucida esta afirmação no âmbito internacional pode ser encontrado nos resultados alcançados a partir da adesão das nações ao Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio – um documento que, à época, 1987, representava o único adotado por todos os países do globo (UNEP, 2022). O objetivo firmado no documento é reduzir as emissões dos gases destruidores da camada de ozônio, tendo como parâmetro os níveis de emissão observados no ano de 1986 (ONU, 1987, p. 31). Diante da massiva adesão ao Protocolo de Montreal, rapidamente foi possível realizar a troca destas substâncias na produção em grandes escalas e promover a recuperação da camada de

ozônio (BBC NEWS MUNDO, 2021). Conforme estudo divulgado pelo *Earth Observatory* (2009), a humanidade conseguiu eliminar a emissão de gases destruidores da camada de ozônio ainda em 1992, evitando um cenário onde queimaduras de pele seriam formadas em cinco minutos de exposição ao sol e aumento de 500% (quinhentos por cento) das taxas de câncer de pele em humanos.

Todavia, as projeções na década de 1980, quando da descoberta da ação dos gases descritos na camada de ozônio, não levavam em conta os impactos promovidos pelo aquecimento global. As emissões de gases do efeito estufa estão provocando alterações nas dinâmicas atmosféricas, de modo a induzir a recuperação da camada de ozônio de forma diversa daquela prevista pelos cientistas (NASA, 2009).

Vislumbra-se, a partir da formulação, execução e efetivação de políticas que atendam as metas pretendidas pelo movimento da justiça climática, uma resposta efetiva para amenizar os impactos promovidos pelas mudanças climáticas, ao fim de garantir os direitos e prerrogativas das gerações presentes e futuras, e, dessa forma, assegurar o direito ao futuro da própria humanidade.

#### **4. A equidade intergeracional como fundamento da justiça climática**

As articulações por justiça climática relacionam diretamente a questão climática com a equidade intergeracional, os direitos e prerrogativas das futuras gerações. Esta conexão se observa tanto na prática dos movimentos sociais quanto nos desenvolvimentos teóricos sobre a temática. O termo “equidade intergeracional” encontra referência nas reflexões precursoras de Edith Brown Weiss, autora que também contribuiu para introduzir o debate sobre a justiça climática no âmbito acadêmico. Neste contexto teórico, a equidade intergeracional compreende três princípios básicos, relacionados, respectivamente, à conservação das opções, à conservação da qualidade e à conservação do acesso aos recursos naturais e culturais da humanidade.

Como observam BRANDÃO e SOUZA, na trilha de Weiss, estes princípios podem ser assim sintetizados:

- a) conservação das opções: cada geração deve conservar a diversidade da base de recursos naturais e culturais, de modo a não restringir as opções disponíveis para as futuras gerações resolverem seus problemas e

satisfazerem seus próprios valores; e deve receber essa diversidade em condições comparáveis àquelas usufruídas pelas gerações anteriores; b) conservação da qualidade: cada geração deve manter a qualidade do planeta de modo a não repassá-lo em piores condições que aquelas em que o recebeu, e deve poder usufruir de uma qualidade comparável àquela desfrutada pelas gerações anteriores; e c) conservação do acesso: cada geração deve prover seus membros com iguais direitos de acesso ao legado das gerações passadas e conservar esse acesso para as futuras gerações. (BRANDÃO e SOUZA, 2010, p. 170)

Trata-se, portanto, de uma prospecção das condições presentes no planeta para as gerações vindouras, baseada nos três sustentáculos, relativos à conservação das opções, da qualidade e do acesso aos bens comuns. Esta preocupação não é apenas conceitual e acadêmica, é também uma preocupação ética e política, expressa e garantida na forma de direitos pelo sistema internacional, bem como pelo sistema constitucional de muitos Estados, como é o caso da República Federativa do Brasil.

A relação entre o combate às mudanças climáticas, os direitos humanos e a equidade intergeracional pode ser observada nas considerações iniciais contidas no Acordo de Paris sobre o Clima, onde há expressa consideração para a promoção da igualdade intergeracional:

Reconhecendo que a mudança climática é uma preocupação comum da humanidade, as Partes deverão, ao tomar medidas para combater as mudanças climáticas, respeitar, promover e considerar as suas respectivas obrigações em matéria de direitos humanos, direito à saúde, direitos dos povos indígenas, comunidades locais, migrantes, crianças, pessoas com deficiência e pessoas em situação de vulnerabilidade e o direito ao desenvolvimento, bem como a igualdade de gênero, empoderamento das mulheres e a igualdade intergeracional. (UNFCCC, 2015, p. 25)

Recentemente, no cenário político internacional, cresce o movimento por justiça climática e equidade intergeracional, rompendo barreiras e estigmas contidos em ambientes dominados por representantes governamentais dos Estados, grandes personalidades, empresários, banqueiros, com o destaque de novos atores, que portam a voz das novas

gerações nas relações internacionais. Novos atores que representam organizações da sociedade civil e reivindicações de crianças e jovens, tem contribuído substancialmente para a sensibilização sobre as medidas necessárias para assegurar o futuro da humanidade e a vida no planeta (MILCHERT, 2021).

É o caso da sueca Greta Thunberg, do colombiano Francisco Javier Vera Manzanares e da brasileira Catarina Lorenzo, por exemplo, que possuem posições de destaque no ativismo envolvendo mudanças climáticas e que possuem voz em lugares onde suas ideias e demandas ressoam para todo o planeta. Estes novos atores tiveram a oportunidade de reivindicar seus direitos em sessões da Conferência das Partes – COP, no Parlamento Europeu, perante o Fundo das Nações Unidas para a Infância – UNICEF e receberam atenção daqueles que ocupam altos cargos na Organização das Nações Unidas – ONU.

Estes atores também inovam na forma de comunicação, suas colocações e reivindicações se caracterizam pela clareza e objetividade, reduzindo a complexidade do discurso político sem comprometer os seus objetivos e contundência crítica. Esta forma de se comunicar é muito positiva para que a mensagem chegue ao receptor de forma precisa, não deixando espaço para ruídos nesta comunicação. Como deflui do discurso de Greta Thunberg:

Vocês só falam de crescimento econômico verde e eterno porque tem muito medo de ser impopular. Vocês só falam em seguir adiante com as mesmas ideias ruins que nos meteram nesta confusão. Mesmo quando a única coisa sensata a fazer é puxar o freio de emergência. Vocês não são maduros o suficiente para falar a verdade. Mesmo sendo esse o fardo que vocês deixam para seus filhos. Mas eu não me importo em ser popular, eu me importo com a justiça climática e o planeta vivo. Estamos prestes a sacrificar nossa civilização pela oportunidade de um número muito pequeno de pessoas de continuar a ganhar enormes quantias. (THUNBERG, 2019, posição 156; tradução nossa)

Mary Robinson pontua que “a luta contra a mudança climática é fundamentalmente sobre direitos humanos e garantia de justiça para as pessoas que sofrem com o seu impacto” (ROBINSON, *op. cit.*, p. 30-31). A proteção do planeta em condições adequadas para a manutenção da vida na

Terra é essencial e o posicionamento das novas gerações neste debate é de suma importância para a reflexão acerca da tomada de decisões pelas partes envolvidas nas causas de aquecimento global e sobre os hábitos cotidianos da sociedade civil que impactam, significativamente, nas emissões de gases do efeito estufa.

## 5. Um imprescindível *Green New Deal* global

O Acordo de Paris, enquanto documento balizador das ações da comunidade internacional em prol da salvaguarda da integridade do sistema climática, é fruto de intensas interações no âmbito das anuais sessões da Conferência das Partes – COP, órgão supremo da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas – UNFCCC. Em síntese, a função primordial da COP é promover a efetiva implantação da UNFCCC. Por sua vez, é no documento inaugural da UNFCCC, em seu artigo 2º, que se encontra o objetivo central da Convenção-Quadro:

O objetivo principal desta Convenção e de qualquer documento legal que a Convenção das Partes adote é alcançar, em conformidade com as relevantes considerações da Convenção, **a estabilização de gases do efeito estufa na atmosfera em um grau que preveniria os riscos provocados pela interferência humana no sistema climático**. Este grau de prevenção deve ser alcançado com tempo suficiente, permitindo a adaptação natural de ecossistemas às mudanças climáticas, garantindo que a produção de alimentos não seja ameaçada e permitindo o desenvolvimento econômico de forma sustentável. (ONU, 1992) (Tradução livre, grifo nosso)

Após a instituição da UNFCCC, em 1992, e da realização da primeira sessão da COP, em 1994, as nações não demoraram em delinear um primeiro acordo global visando a contenção de emissões de gases do efeito estufa. Em 1997 foi apresentado ao mundo os parâmetros acordados para a aplicação do Protocolo de Kyoto.

O documento, antecessor do Acordo de Paris, continha em seu texto pretensões bastante ambiciosas para o cumprimento de seu objetivo. O Protocolo de Kyoto tratou de implementar o Anexo I, instrumento que disciplinou a responsabilidade diferenciada dos compromissos a serem

propostos pelas nações mais poluentes do globo, além de promover o desestímulo financeiro-fiscal aos setores da indústria que não corroboram a promoção de um sistema climático íntegro. Em modo precursor, este documento estabeleceu as bases para a implementação do mercado de carbono em nível global, buscando manter controlada a poluição em nível planetário, através da compensação econômica para as áreas e práticas ambientalmente sustentáveis.

As metas de redução da emissão de gases do efeito estufa se relacionava com períodos estabelecidos, sendo o primeiro até 2008 e o segundo estipulado até 2012, onde significativas alterações na relação homem-clima deveriam ser promovidas pelas nações. As medidas mais ambiciosas ficavam por conta das nações ditas “desenvolvidas” e mais poluentes do globo. Caminhando conjuntamente com as metas para redução de emissões, o documento previa, também, a promoção e transferência de recursos e tecnologias para as nações mais afetadas pelas mudanças climáticas – leia-se aquelas que se encontram no sul global – com o intuito de mitigação e adaptação aos impactos presumidos.

Ocorre que a efetivação das disposições contidas no Protocolo de Kyoto se mostrou distante. O principal fator para o documento não produzir os efeitos almejados pode ser individuado na não adesão imediata dos Estados Unidos da América e da Austrália ao Protocolo. Durante o período de 1997 a 2005 o documento foi rechaçado por estas nações o que foi determinante para o desestímulo político dos demais Estados em promover ações que visassem a diminuição de emissões.

Todavia, o Protocolo de Kyoto foi o primeiro intento de conscientização e ação global em favor da integridade do sistema climático e nesse sentido contribuiu também para valorizar os esforços promovidos através dos mecanismos da UNFCCC e da COP.

Diante da impossibilidade de execução das disposições contidas no Protocolo de Kyoto, tornou-se necessário o delineamento de um novo acordo global em favor da integridade climática. Em um primeiro momento se esperava muito das tratativas da COP15, sediada em Copenhague, Dinamarca, em 2009, o que na verdade se mostrou uma grande decepção para boa parte das nações envolvidas. Mary Robinson descreve a experiência em solo dinamarquês como “marcada pela desorganização e por desgastes”, onde “vários pequenos Estados foram colocados em segundo plano pelos poderes maiores e deixados – literalmente – do lado de fora, no

frio dinamarquês. (ROBINSON, 2021, p. 43). As negociações entre as nações tiveram de ser retomadas em um ponto mais sensível após este infeliz episódio da COP15. O efeito causado pela má condução dos trabalhos foi a maior lentidão na formulação de um acordo. Foi apenas no ano de 2015, durante a COP21, sediada em Paris, França, que uma nova proposta foi cunhada e aprovada no âmbito da UNFCCC.

O Acordo de Paris é fruto de intensas negociações durante a Conferência das Partes – COP e se mostrou capaz unir a humanidade em torno de uma causa sensível a todos. Os termos satisfizeram as nações que, em suma, têm que assumir compromissos cada vez mais ambiciosos no que tange a redução, ou eliminação, da emissão de gases do efeito estufa. Nas disposições do artigo 2, parágrafo 1, do documento, é expresso o objetivo do Acordo que, no reforço da implementação da Convenção, e de seu objetivo, “visa a fortalecer a resposta global à ameaça das mudanças climáticas, no contexto do desenvolvimento sustentável e os esforços para erradicar a pobreza”, destacando-se dentre estes esforços:

**(a) Manter o aumento da temperatura média global bem abaixo dos 2 °C acima dos níveis pré-industriais e buscar esforços para limitar o aumento da temperatura a 1,5 °C acima dos níveis pré-industriais, reconhecendo que isso reduziria significativamente os riscos e impactos das mudanças climáticas;** (b) Aumentar a capacidade de adaptar-se aos impactos adversos das mudanças climáticas e fomentar a resiliência ao clima e o desenvolvimento de baixas emissões de gases de efeito estufa, de uma forma que não ameace a produção de alimentos; (c) Promover fluxos financeiros consistentes com um caminho de baixas emissões de gases de efeito estufa e de desenvolvimento resiliente ao clima. (ONU, 2015; Grifo nosso)

Diante disto, nota-se que os objetivos promovidos pelo Acordo de Paris se encontram alinhados com aquilo que os relatórios do IPCC apresentam para a sociedade. O trabalho realizado em Paris garantiu que os parâmetros do documento se vinculassem com o que há de mais recente no trabalho da comunidade acadêmica científica.

Entretanto, nos sete anos de vigência do Acordos de Paris, apesar de significativos impactos na opinião pública e debate mundial acerca da emergência climática, ainda não foram percebidos efetivos resultados que

corroboram os objetivos propostos pelas nações do globo no documento<sup>3</sup>. As linhas dos gráficos do IPCC (informados acima) demonstram que os níveis de emissões antrópicas mantêm sua ascendente, gerando impacto na temperatura média da Terra.

É perceptível que o Acordo de Paris por si só não concentra todas as perspectivas necessárias para promover, efetivamente, a derrocada da utilização de combustíveis fósseis, o uso consciente da terra, o consumo consciente, a preservação das florestas e dos outros fatores intrínsecos à manutenção do clima estável.

Neste norte se apresenta imprescindível a formulação de um *Green New Deal* global capaz de trazer resultados reais aos ideais debatidos e dispostos nas resoluções produzidas internacionalmente, em especial aquelas construídas a partir dos mecanismos da UNFCCC. Com a designação que remete ao pacote implementado pelo ex-Presidente Franklin D. Roosevelt no período posterior à II Guerra Mundial (*New Deal*) são encontradas semelhanças na nomenclatura e em aspectos destacados, porém, as diferenças dos projetos são notáveis e a abrangência pretendida pela proposta verde é mais audaciosa. A mudança de paradigma proposta vislumbra uma sociedade consciente do seu papel enquanto agentes causadores do desequilíbrio climático.

Priorizando o acesso à cidade, a justiça social, a justiça climática e a equidade, o *Green New Deal* pretende incutir uma visão holística para o enfrentamento das questões econômicas, sociais, climáticas e culturais perpetradas na sociedade. Nesse sentido, objetiva uma união de esforços da esfera pública e privada para atingir de forma mais rápida e eficiente possível a meta de limitar o aumento da temperatura média da Terra, adequando-se as previsões do IPCC a um limite seguro para manutenção de vida no planeta.

O IPCC estima que para atingir uma meta de um aumento máximo de 1,5°C na média das temperaturas globais até 2100, o volume líquido de emissões de CO<sub>2</sub> no planeta precisa cair 45 por cento até 2030 e chegar a zero até 2050. Nesse contexto, Robert Pollin observa que a essência de um

---

<sup>3</sup> Sobre os efeitos deletérios da ação humana no que toca as questões hodiernas, em relatório publicado pela Plataforma de Política Científica Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos das Nações Unidas – IPBES consta que mais de um milhão de espécies enfrentam o perigo da extinção. A taxa de extinção de espécies observada atualmente é a mais elevada dos últimos dez milhões de anos. Confira a íntegra do relatório em WATSON, R. T. et al. **SUMMARY FOR POLICYMAKERS OF THE IPBES GLOBAL ASSESSMENT REPORT ON BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM SERVICES**. [s.l.] Plataforma de Política Científica Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos das Nações Unidas – IPBES, 2019. Disponível em: <https://ipbes.net/global-assessment>. Acesso em: 11 dez. 2022.

Green New Deal é “implementar um projeto global capaz de atingir essas metas do IPCC e, ao mesmo tempo, ampliar a oferta de oportunidades de trabalho dignas, elevando o padrão de vida da massa de pobres e trabalhadores do mundo todo” (POLLIN *in* CHOMSKY, 2020, p. 102).

Noam Chomsky elenca objetivamente as pretensões contidas na formulação e implementação de um *Green New Deal*, a partir quatro pilares essenciais que deverão fundamentar um novo pacto socioambiental no âmbito global. Em primeiro lugar, (1) “as reduções de emissão de gases do efeito estufa deverão atingir, no mínimo, as metas estabelecidas em 2018 pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC)”, ou seja, uma redução de 45 por cento das emissões globais até 2030 e emissão zero até 2050. Para alcançar este objetivo, Chomsky destaca a necessidade de (2) “investimentos para ampliar drasticamente os padrões de eficiência energética e o fornecimento de energia solar, eólica, ou de outras fontes renováveis serão linha de frente na transição para uma economia verde em todas as partes do mundo”. Nesse sentido, enfatizando a dimensão social da sustentabilidade, o autor destaca que (3) “a transição para uma economia verde não deverá expor os trabalhadores da indústria de combustíveis fósseis e outros grupos vulneráveis aos males do desemprego e à angústia da insegurança econômica”. Nessa mesma direção, no quarto pilar do *Green New Deal* proposto, reitera a vinculação do Pacto com a erradicação da pobreza, ressaltando que (4) o crescimento econômico deve seguir como estratégia uma trajetória “de igualdade e sustentabilidade, de modo que a estabilização ande de mãos dadas com outras metas de igual importância, como a expansão de oportunidades de trabalho e a elevação em massa dos padrões de vida de trabalhadores e de populações pobres no mundo todo” (CHOMSKY, 2020, p. 09)

Observa-se que os objetivos para formulação deste novo pacto socioambiental global encontram pontos de relação com os objetivos firmados no Acordo de Paris, bem como se mostram presentes intersecções com os objetivos do movimento por justiça climática que ganha corpo em diferentes lugares do mundo, como demanda e prerrogativa das novas gerações (MELO, 2021). Diante destas conexões, nota-se que as bases contidas no Acordo de Paris têm grande influência no projeto de um acordo global efetivo.

Nesse contexto, como observam realisticamente Chomsky, Pollin e Polychroniou, é essencial pensar nos diversos aspectos envolvidos no

projeto de um *Green New Deal* associados a uma perspectiva econômica, visto que a transição para uma sociedade de baixo carbono se dará através de um modelo capitalista (CHOMSKI, 2020).

Neste sentido, Robert Pollin menciona suas expectativas para os investimentos a serem realizados nos mais diversos segmentos para esta trajetória que se coloca como desafio inarredável nas próximas três décadas:

De acordo com a minha estimativa mais exagerada, isso exigirá um investimento médio de 2,5 por cento do PIB global ao ano, concentrado em duas áreas: (1) melhoria drástica dos padrões de eficiência energética em edifícios, automóveis e sistemas de transporte público existentes, bem como nos processos de produção industrial; e (2) expansão igualmente drástica da oferta de fontes renováveis de energia limpa (sobretudo solar e eólica) para todos os setores da economia e em todas as regiões do globo, com preços competitivos para enfrentar os combustíveis fósseis e a energia nuclear. (POLLIN, 2020, p. 102,103)

Pollin conclui observando que os investimentos também precisarão ser complementados em outras áreas prioritárias, sendo a mais importante delas: o combate ao desmatamento e o estímulo ao reflorestamento (POLLIN, op. cit., p. 103). Uma observação de particular relevância se pensarmos ao território brasileiro e ao descaso, a propósito, do atual governo federal.

Os maiores desafios elencados são a transição para uma matriz energética renovável e com baixos impactos ambientais, bem como a implementação de políticas públicas condizentes com os anseios dispostos no movimento por justiça climática. Mas os investimentos globais necessários para se atingir os objetivos do projeto seriam na ordem de \$ 4.500.000.000,00 (quatro trilhões e quinhentos milhões de dólares) ao ano, no período de 2024 a 2050, o que representa algo em torno de 2,5% (dois e meio por cento) do Produto Interno Bruto – PIB mundial, incluindo gastos tanto do setor público, como do privado (POLLIN, op. cit., p. 103).

Assim, a implementação de um *Green New Deal* global é factível. O enfrentamento da crise climática também. Mas para isso serão necessárias medidas efetivas nos rumos da economia, da sociedade, da cultura, das relações entre o sul e o norte global e das interações entre a humanidade e a natureza. Como observa Greta Thunberg “a crise climática já foi resolvida.

Nós já temos todos os fatos e soluções. Tudo o que temos que fazer é acordar e mudar” (THUNBERG, 2019, p.11).

Contudo, até o presente momento apenas se verificam exemplos regionais, como é o caso do Pacto Ecológico Europeu, que tem como objetivo “tornar a Europa o primeiro continente com impacto neutro no clima até 2050” (UNIÃO EUROPEIA, 2022). Neste sentido, o Acordo de Paris pode servir como estímulo para impulsionar outros acordos globais e políticas públicas voltadas a garantir a integridade do sistema climático no quadro da sustentabilidade socioambiental, trazendo subsídio para a formulação de instrumentos que possam contribuir para a concretização da meta de manter a temperatura do globo em um nível seguro para a humanidade e demais espécies.

## 5. Conclusão

A emergência climática requer senso de urgência em seu tratamento e demanda esforços uníssomos em prol da integridade do sistema climático. A atenuação dos efeitos produzidos pelo aquecimento global perpassa por uma análise das formas de produção e consumo de bens pela humanidade, no intento de reduzir (ou zerar) as emissões de gases do efeito estufa, em especial o dióxido de carbono e o metano, visto seu destaque na participação para aumento da temperatura global.

No plano internacional, não obstante as evoluções teóricas e normativas voltadas ao enfrentamento da crise climática, efetivamente ainda não foram produzidos resultados que contemplem plenamente os objetivos perseguidos pela UNFCCC.

A crise climática é uma crise desigual, tanto no que toca a produção das suas causas quanto no que se refere ao sofrimento dos seus efeitos. Na pesquisa realizada foi possível observar que, em muitas ocasiões, o aquecimento global foi entendido como um problema estritamente ambiental e científico. Mais recentemente, sobretudo com a pressão política dos movimentos sociais e das organizações não-governamentais por justiça climática, ganha corpo e relevância no plano internacional a compreensão de que o enfrentamento da emergência climática não passa somente pela ciência, dados e estatísticas sobre o aquecimento global e a concentração de carbono na atmosfera, envolve sobretudo decisões políticas sobre questões

fundamentais como desenvolvimento, distribuição dos recursos, uso das fontes energéticas e justiça.

A participação das novas gerações neste debate é de suma importância para a tomada de decisões pelas partes envolvidas nas causas de aquecimento global e na mudança dos hábitos cotidianos na sociedade civil que impactam, significativamente, nas emissões de gases do efeito estufa. É nesse sentido que se apresenta como indispensável um novo pacto socioambiental global, um *Green New Deal*, que promova a efetivação dos compromissos pactuados no plano internacional, e ao mesmo tempo impulse a formulação e implementação de políticas que atendam as demandas do movimento por justiça climática, ao fim de garantir os direitos e prerrogativas das presentes e futuras gerações e, ao mesmo tempo, o futuro da própria humanidade.

As hipóteses foram, portanto, confirmadas, observadas as informações contidas nos mais recentes relatórios do IPCC onde a temperatura média do globo ascende como consequência do aumento das emissões antrópicas de gases de efeito estufa. Nesse sentido, para enfrentar os impactos da emergência climática, as contribuições dos movimentos por justiça climática complementam as disposições do Acordo de Paris, conformando as bases para um imprescindível *Green New Deal* global. Efetivamente, o enfrentamento da emergência climática não é apenas um problema científico ou estritamente ambiental, envolve questões econômicas, sociais, políticas, éticas e humanitárias diretamente relacionadas com a equidade intergeracional nas diferentes dimensões da vida.

## Referências

BBC NEWS MUNDO. **Como recuperamos a camada de ozônio - e o que isso nos ensina para o combate ao aquecimento global**. 2021. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-59053884#:~:text=Os%20pesquisadores%20estimam%20que%20at%C3%A9,estar%20totalmente%20recomposta%20em%202060>. Acesso em: 1º fev. 2022.

BRANDÃO, Luiz Carlos Kopes; SOUZA, Carmo Antônio de. O princípio da equidade intergeracional. **Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas: Planeta Amazônia**, Amapá, v. 1, n. 2, p. 163-175, jan. 2010. Disponível em: <https://periodicos.unifap.br/index.php/planeta/article/view/348>. Acesso em: 08 nov. 2021.

CHOMSKY, Noam. **Crise climática e o green new deal global**: A economia política para salvar o planeta. 1 ed. Rio de Janeiro: Roça Nova. 2020.

CLIMATE WATCH *in* OUR WORLD IN DATA. **Total greenhouse gas emissions, 2016**: Greenhouse gas emissions – from carbon dioxide, methane, nitrous oxide, and F-gases – are summed up and measured in tonnes of carbon-dioxide equivalents (CO<sub>2</sub>e), where “equivalent” means “having the same warming effect as CO<sub>2</sub> over a period of 100 years”. Emissions from land use change – which can be positive or negative – are taken into account. 2016. Disponível em: <https://ourworldindata.org/greenhouse-gas-emissions?country=>. Acesso em: 31 jan. 2022.

CONVENÇÃO QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS – UNFCCC. FCCC/CP/1997/L.7/Add.1. Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change. 1997. Disponível em: <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/docs/cop3/107a01.pdf>. Acesso em: 23 set. 2021.

CONVENÇÃO QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS – UNFCCC. FCCC/CP/2015/10/Add.1. Report of the conference of the parties on its twenty-first session, held in Paris from 30 november to 13 december 2015. 2016. Disponível em <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10a01.pdf>. Acesso em: 27 out. 2021.

EARTH OBSERVATORY. **The world we avoided by protecting the ozone layer**. 2009. Disponível em: <https://earthobservatory.nasa.gov/features/WorldWithoutOzone>. Acesso em: 1º fev. 2022.

JUNGES, Alexandre Luis; BÜHLER, Alexandre José; MASSONI, Neusa Teresinha; SIEBENEICHLER, Álisson Francisco Schneider. "O *“Efeito Estufa” Na Sala De Aula*: Um experimento de baixo custo para demonstrar a absorção de radiação infravermelha por gases estufa como o dióxido de carbono. **Caderno Brasileiro De Ensino De Física**, v. 37, n. 02, p. 849-864, ago. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5007/2175-7941.2020v37n2p849>. Acesso em: 20 jan. 2022.

LOBATO, Anderson Cezar *et al.* *Dirigindo o olhar para o efeito estufa nos livros didáticos de ensino médio*: É simples entender esse fenômeno?. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte/MG, v. 11, n. 01, p. 07-24, jun. 2009, p. 12-13. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-21172009110102>. Acesso em: 20 jan. 2022.

MELO, Milena Petters. **Direito Humano ao clima e equidade intergeracional**. Projeto de pesquisa, FURB SIPEX, 2021.

MILCHERT, Artur. **Emergência global climática** – Reflexões acerca de um direito fundamental à integridade do sistema climático e a demanda por justiça na ação do movimento *Fridays for Future*. Monografia apresentada como Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Direito da Universidade Regional de Blumenau, FURB, 2021.

NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION - NASA. **Climate Change and Atmospheric Circulation Will Make for Uneven Ozone Recovery**. 2009. Disponível em: [https://www.nasa.gov/topics/earth/features/ozone\\_recovery.html](https://www.nasa.gov/topics/earth/features/ozone_recovery.html). Acesso em: 1º fev. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU BRASIL. **Gases de efeito estufa na atmosfera batem novo recorde**. 2021. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/153135-gases-de-efeito-estufa-na-atmosfera-batem-novo-recorde#:~:text=Emiss%C3%B5es%20aumentando%20%2D%20A%20concentra%C3%A7%C3%A3o%20de,a%20ser%20um%20fator%20desestabilizador>. Acesso em: 1º fev. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. **Acordo de Paris**. 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-08/Acordo-de-Paris.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. 1948. Disponível em <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-universal-dos-direitos-humanos>. Acesso em: 04 nov. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. **United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC**. 1992. Disponível em: [https://unfccc.int/files/essential\\_background/background\\_publications\\_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf](https://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf). Acesso em: 02 set. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. **United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC**. 1992. Disponível em: [https://unfccc.int/files/essential\\_background/background\\_publications\\_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf](https://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf). Acesso em: 02 set. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Prejudicam a Camada de Ozônio**, 1987. Disponível em: <https://treaties.un.org/doc/publication/unts/volume%201522/volume-1522-i-26369-english.pdf>. Acesso em: 1º fev. 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL METEOROLÓGICA – WMO. **Greenhouse gas bulletin: The state of greenhouse gas in the atmosphere based on global observation through 2020**. 17 ed. 2021. 10 p. Disponível em: [https://library.wmo.int/doc\\_num.php?explnum\\_id=10904](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=10904). Acesso em: 26 jan. 2021.

PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS - IPCC. **Aquecimento Global de 1,5°C**: Relatório especial do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) sobre os impactos do aquecimento global de 1,5°C acima dos níveis pré-industriais e respectivas trajetórias de emissão de gases de efeito estufa, no contexto do fortalecimento da resposta global à ameaça da mudança do clima, do desenvolvimento sustentável e dos esforços para erradicar a pobreza. 2018. p. 12 e 13. Sumário para Formuladores de Políticas. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/07/SPM-Portuguese-version.pdf>. Acesso em: 26 jan. 2022.

PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS - IPCC. **Climate Change 2021**: The physical science basis. Contribution of working group I to the sixth assessment report of the intergovernmental panel on climate change. 6. ed. 2021. 40 p. Sumário para Formuladores de Políticas. Disponível em: [https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGI\\_SPM\\_final.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM_final.pdf). Acesso em: 20 jan. 2022.

PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS - IPCC. **About the IPCC**. 2022. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/about/>. Acesso em: 24 jan. 2022.

POLLIN. Um Green New Deal global. In: CHOMSKY, Noam. **Crise climática e o green new deal global**: A economia política para salvar o planeta. 1 ed. Rio de Janeiro: Roça Nova. 2020.

ROBINSON, Mary. **Justiça Climática**: esperança, resiliência e a luta por um futuro sustentável. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2021. 190 p. Tradução de Leo Gonçalves e Clóvis Marques.

SCHLOSBERG, David; COLLINS, Lisette B.. From environmental to climate justice: climate change and the discourse of environmental justice. **Wires Climate Change**, [S.L.], v. 5, n. 3, p. 359-374, 22 fev. 2014. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/wcc.275>.

SILVA, Darly Henriques da. Protocolos de Montreal e Kyoto: pontos em comum e diferenças fundamentais. **Revista Brasileira de Política Internacional**, v. 52, n. 02, p. 155-172. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpi/a/zjQVHn4TnX4LJcpfYDssBbS/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 1º fev. 2022.

THUNBERG, Greta. **No one is too small to make a difference**. Londres: Penguin, 2019.

UNIÃO EUROPEIA - UE. **Concretizar o Pacto Ecológico Europeu**. 2022. Disponível em: [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal\\_pt](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_pt). Acesso em: 26 fev. 2022.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAM – UNEP. **About Montreal Protocol:** The Montreal Protocol. 2022. Disponível em: <https://www.unep.org/ozonaction/who-we-are/about-montreal-protocol>. Acesso em: 1º fev. 2022.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE – UNFCCC. **Adoção ao Acordo de Paris.** 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-08/Acordo-de-Paris.pdf>. Acesso em: 15 fev. 22.

WATSON, R. T. et al. **SUMMARY FOR POLICYMAKERS OF THE IPBES GLOBAL ASSESSMENT REPORT ON BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM SERVICES.** [s.l.] Plataforma de Política Científica Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos das Nações Unidas – IPBES, 2019. Disponível em: <https://ipbes.net/global-assessment>. Acesso em: 11 dez. 2022.

WEISS, Edith Brown. **In fairness to future generations: international law, common patrimony, and intergenerational equity.** New York: Transnational Publishers, 1989.

WEISS, Edith Brown. Intergenerational Fairness and Water Resources. In: National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. **Sustaining Our Water Resources.** Washington, DC: The National Academies Press, 1993. Disponível em: <https://nap.nationalacademies.org/read/2217/chapter/3> Acesso em: 22 fev. 22.

WILLIAMS, Jonathan; CRUTZEN, Paul J. **Perspectives on our planet in the Anthropocene.** Environmental Chemistry, v. 10, n. 4, p. 269, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1071/EN13061>. Acesso em: 11 dez. 2022.