

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE
JOAQUIM VENÂNCIO

ANÁLISES CLÍNICAS
ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO
FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

Viviane Brandão Gomes de Sousa

**A INJUSTIÇA DO CAPITAL:
O negacionismo climático no contexto do Protocolo de Kyoto**

Rio de Janeiro

2019

Viviane Brandão Gomes de Sousa

**A INJUSTIÇA DO CAPITAL:
O negacionismo climático no contexto do Protocolo de Kyoto**

Trabalho de Conclusão apresentado à Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio – Fundação Oswaldo Cruz (EPSJV-Fiocruz) como requisito para aprovação no Curso Técnico em Análises Clínicas.

Orientador(a): Renata Rufino Amaro

Rio de Janeiro

2019

Viviane Brandão Gomes de Sousa

**A INJUSTIÇA DO CAPITAL:
O negacionismo climático no contexto do Protocolo de Kyoto**

Trabalho de Conclusão apresentado à Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio – Fundação Oswaldo Cruz (EPSJV-Fiocruz) como requisito para aprovação no Curso Técnico em Análises Clínicas.

Aprovado em: __/__/__

Banca Examinadora

Profa. Danielle Cerri do Nascimento
Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio – EPSJV/Fiocruz

(Profº Marcello de Moura Coutiho
Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio – EPSJV/Fiocruz

Profa. Paulea Zaquini
Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio – EPSJV/Fiocruz

“La ciencia es difícil, pero se trata de la aventura humana por excelência.”

(Luis Adolfo Orozco)

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio por ter me ensinado que ser cientista não é a apenas estar em um laboratório, como é o estereótipo, mas sim também instruir a sociedade a desconstruir preconceitos, identificar falácias, divulgar os conhecimentos e, primordialmente, cultivar as incríveis perguntas em cada um quando a sociedade é desencorajada de embarcar na fantástica aventura que é procurar por respostas, encontrando diversas hipóteses e contra-argumentos no caminho. E assim, quase que como heróis, combater o mal que assombra o avanço científica, a ignorância.

Assim, como toda protagonista de uma grande aventura, eu não teria finalizado essa jornada, a jornada científica, sem outros personagens, que sempre me apoiaram, cada um de seu próprio e genuíno jeito. Como minha orientadora, tão mágica com as palavras como Dumbledore, que sempre me assegurou qual era o caminho certo, coisa que minha ansiedade não me deixava perceber, e foi fundamental para conseguir aprimorar o meu senso crítico e escrita, o que, descobri no processo, é uma outra jornada que nunca pode acabar.

Também, na aventura que foi escrever esse trabalho, Deus, família e amigos foram extremamente importantes, me incentivando -tal como Hermione e Rony, os amigos do Frodo, a Tia May, etc. fizeram- a enfrentar todo o estresse e angústia que também veio com essa jornada.

Por fim, agradeço ao leitor, pois afinal, uma grande aventura, como os dos heróis e heroínas, só é grande pois foram contadas para outras pessoas, de forma a incentiva-las a continuar com o bem. Dessa forma, espero que vocês nunca desistem dessa jornada que é se aventurar no mundo da ciência pois ele precisa de você.

RESUMO

Esse estudo pretende entender o negacionismo científico no contexto das mudanças climáticas -também chamado de negacionismo climático- por intermédio da refutação do Protocolo de Kyoto. Assim, ele vai considerar o documento e seu contexto político, histórico e econômico, considerando-se as relações de poder existentes no sistema do capital. O capitalismo é o sistema social, político e econômico vigente no mundo desde o final do Feudalismo (WOOD, 2002) que se embasa na necessidade de articular elementos que o permitam atingir seu principal objetivo, que é o lucro (OBRINSKY, 1983). Nesse contexto, o sistema capitalista engloba fundamentos e práticas que buscam propiciar e consolidar seus objetivos hegemônicos de dominação mundial. Na conjuntura de uma Terceira Revolução Industrial, tal hegemonia pode ser verificada quando se percebe que o capitalismo atua a serviço do mercado internacional, sendo também dependente desse, por intermédio das empresas multinacionais. Com isso, a manutenção dessa relação de poder, na qual os principais Estados Nacionais se propõem a facilitar a engrenagem capitalista, está pautada na injustiça, que, por sua vez, garante uma desigualdade social no que tange a degradação ambiental, visto que, com a Divisão Internacional de Trabalho, a produção e consumo em massa não são iguais pelos Estados e o “preço” a pagar pelo aquecimento global não reflete essa dissonância. Sendo assim, torna-se importante compreender em que medida essa atuação e hegemonia torna-se uma prática injusta para os indivíduos e sobretudo, para o ambiente.

Palavras-chave: Protocolo de Kyoto; Negacionismo climático; Capitalismo; Injustiça Ambiental.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	08
2 CAPÍTULO 1 – A (re)produção do espaço em tempos de capital	14
3 CAPÍTULO 2 - A negação à mudança e sua injustiça	26
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
5 REFERÊNCIAS	39

INTRODUÇÃO

Esse estudo pretende apontar o discurso negacionista, tendo como base o capitalismo no contexto do Protocolo de Kyoto, documento que aponta, além dos principais gases responsáveis pelo efeito estufa, sugestões para alteração do atual modelo de desenvolvimento, o que não favorece o plano econômico dos países centrais.

O capitalismo é o sistema social, político e econômico vigente no mundo desde o final do feudalismo (WOOD, 2002) que se embasa na necessidade de articular elementos que o permitam atingir seu principal objetivo, que é o lucro (OBRINSKY, 1983). Nesse contexto, o sistema capitalista engloba fundamentos e práticas que buscam propiciar e consolidar seus objetivos de sistema hegemônico.

No cenário da Terceira Revolução Industrial, tal hegemonia pode ser verificada, dentre outras evidências, quando se percebe que o capitalismo atua a serviço do mercado internacional, sendo também dependente deste, por intermédio das empresas multinacionais e outras relações vigentes. Com isso, a manutenção de tal relação de poder, na qual os principais Estados Nacionais se propõem a facilitar a engrenagem capitalista, está pautada na injustiça, que, por sua vez, garante uma desigualdade social no que tange vários aspectos, incluindo a degradação ambiental, visto que, com a Divisão Internacional de Trabalho, a produção e consumo em massa não são iguais pelos Estados e o “preço” a pagar pelo aquecimento global reflete essa dissonância. Sendo assim, torna-se importante compreender em que medida essa atuação e hegemonia torna-se uma prática injusta para os indivíduos e sobretudo, ao ambiente.

Na defesa e preservação dessa situação, torna-se necessário utilizar elementos de manobra que permitam que esse sistema se perpetue ao longo do tempo. Para tal, é preciso convencer o mundo de que o capitalismo é bom. Desse modo, as ideologias negacionistas surgem para afirmar que algumas questões, as quais seu enfrentamento antagonizaria o atual modo de desenvolvimento e consumo (como por exemplo os problemas ambientais), não existem e na verdade, constituem entraves e ameaças ao sistema capitalista.

De acordo com Dicionário Oxford, pelo site Lexico, (2020), negação é “recusar reconhecer uma verdade ou emoção inaceitável, ou de admiti-la em sua consciência, sendo assim, usada como mecanismo de defesa”. Semelhantemente, o negacionismo constitui-se da necessidade de reconhecer e afirmar o consenso científico - o que é imposto pela divulgação científica na sociedade - porém de não as aceitar. Para tal, os negacionistas recorrem a meios, como pós-verdades - que foi escolhida como a palavra do ano pela Universidade de Oxford

em 2016, por sua atualidade e importância social (WANG, 2016) -, teorias de conspirações, dados mal contextualizados ou falsos - como as *fakes news*, estas que foram escolhidas como a palavra do ano para o famoso dicionário Collins (FLOOD, 2017)-, e total convicção em pesquisas científicas de epistemologias duvidosas, além de notoriamente financiadas por grandes empresas que deixariam de lucrar com a aceitação do conhecimento em questão.

Um bom exemplo de negacionismo que pode ser citado é a questão do tabagismo que, durante muito tempo, sua indústria conseguiu ocultar e negar o fato que o câncer tinha ligação com o consumo de cigarro.

Com a primeira guerra mundial, o índice de fumantes cresceu consideravelmente, e assim, os casos de fumantes com câncer de pulmão. Diversas figuras chamaram atenção para isso, como o clínico geral Alton Ochsner em 1936, o estatístico Raymond Pearl em 1938, Franz Muller em 1939, Schairer e Schöniger, vários artigos do Instituto para Pesquisa dos Perigos do Tabaco na Alemanha nazista, etc. (BERO, 2013).

Para se defender do crescente movimento antitabagista, principalmente a partir da década de 1950, as empresas organizaram estratégias nitidamente negacionistas, que apresentam táticas semelhantes ao negacionismo climático no contexto do Protocolo de Kyoto. Em 1969, no documento “O tabagismo e a proposta de saúde” a empresa Brown & Williamson mencionou táticas para negar o antitabagismo. Neste documento, é dito: “a dúvida é o nosso produto. A dúvida é a melhor maneira de competir com o volume de informação que existe na mente do público em geral. Também é o meio de gerar controvérsias”. Assim, a principal tática da empresa foi colocar em questão as motivações de tal consenso científico, descredibilizando o e colocando a ciência como “inimiga” do povo e da indústria, com a ajuda de uma divulgação impulsionada por pós - verdades, ou seja, por apelo emocional em detrimento do racional. Isso é evidente nas discussões do senado americano, como na transcrição da fala do vice-presidente da indústria Phillip Morris abaixo, em uma convenção anual sobre o tabaco:

“Nossos inimigos não sabem a causa do câncer ou de doenças do coração. Eu não afirmo saber - na verdade ninguém sabe. Entretanto, as afirmações (antitabagistas) enganosas e injustas criaram uma atmosfera em relação a fumar de que os fins justificam os meios. Enquanto a frustração dos nossos inimigos aumenta, suas vozes aumentam e ficam estridentes. Eles irão desenvolver novas táticas para assediar a indústria. Eles irão procurar novos aliados e incitar aqueles que já se juntaram a batalha contra o tabaco de fazer mais ataques mordaz”.

(Smith, Paul D, 1967. Congressional Record: Proceedings and Debates of the Congress).

Ademais, seguindo tal ideologia, a indústria financiou pesquisas científicas para desmentir tal consenso científico, chegando a ter projetos em 77 das 79 universidades americanas da época, de acordo com o livro “Merchants of Doubt” (DATA), de Oreskes & Conway. Assim, quando uma das pesquisas - notoriamente de epistemologia duvidosa - tinha um resultado que contradizia o senso científico, esse era publicado e hiper divulgado, aumentando a dúvida na veracidade da ciência. Por fim, somente nos anos 2000, quando documentos como o citado sobre os mecanismos de ação tornaram-se públicos, a indústria perdeu a causa no tribunal.

Assim, com o mesmo *modus operandi*, se fez evidente uma tentativa de negação, ou menosprezo, do conhecimento científico no que tange às mudanças climáticas. Também pelo mesmo motivo: em prol do *status quo* do capitalismo.

No final da década de 1980, a Organização das Nações Unidas – ONU - criou o Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPPC), órgão responsável por produzir informações científicas referentes ao aquecimento global desde 1988. O mais recente, o Quinto Relatório de Avaliação (AR5), apresenta a preocupação dos cientistas com o crescimento do aquecimento global, sendo as emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) a principal explicação para isto.

Os gases de efeito estufa, como o nome indica, causam uma acentuação do efeito estufa, que é um fenômeno natural do planeta Terra, porém, quando intensificado pelas ações humanas, causa fortes consequências sociais, econômicas e ambientais, como a subida do nível relativo do mar e o degelo das calotas polares, decorrentes do aumento de temperatura durante o século XX (CRETON, 2010). Além disso, as alterações climáticas aceleram a mudança no padrão climático em âmbito global, ocasionando alterações em padrões de chuva.

Uma das tentativas de combate aos efeitos catastróficos causados pelo capitalismo ao clima foi o Protocolo de Kyoto, resultado de diversos debates internacionais iniciados em 1988 com a “Conference on the Changing Atmosphere” em Toronto, que tinha o intuito de diminuir a emissão de gases que agravavam o efeito estufa. Porém, os Estados Unidos não participaram, afirmando que isso iria impactar negativamente na economia do país.

O presidente americano à época George W. Bush, afirmou que iria verificar formas mais “justas” do país participar da luta contra o aquecimento global, e disse ainda que “Nós vamos atuar, aprender, atuar de novo, ajustando nossas abordagens com o avançar da ciência e evolução da tecnologia (https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2001/010912_bush.shtml). Porém, nenhuma ação prática foi tomada. Ao contrário, em 2007, quando foi publicado o

consenso científico da ação antrópica no aquecimento global, o vice-presidente Cherney disse: “Vamos ver um grande debate sobre isso surgindo, do aspecto em que é parte de um ciclo comum contra o aspecto que é um processo causado pelo homem. O que sabemos hoje não é suficiente para só correr e arranjar uma política que vai “resolver o problema”.

Em 2009, quatro anos depois do Protocolo de Kyoto ter entrado em vigor, apesar dos esforços de divulgação científica, menos da metade, 48%, da população estadunidense achava que os cientistas não concordavam que a Terra estava se tornando mais quente e somente 47% achava que se tinha um consenso científico de que a ação humana era um fato primordial para o aquecimento global (DORAN e ZIMMERMAN, 2009). Dessa forma, se faz evidente que o discurso negacionista da administração estatal e o apoio das grandes empresas, tal como no caso da indústria tabágica, anteriormente citado, influenciou a opinião dos estadunidenses.

Assim, contextualizando o Protocolo, é notório um questionamento: O quão disposto o capitalismo está para negar o aquecimento global em prol do lucro e o *status quo* vigente, uma vez que as consequências são tão notórias, fazendo do capitalismo um sistema tão injusto e desigual? Portanto, para seguir sua pergunta translacional, o estudo vai se embasar em três objetivos específicos: a conceituação do aquecimento global, associando-o ao modelo de desenvolvimento; a definição do que é o negacionismo científico, contrapondo-o à ideia do aquecimento global e na evidenciação de alguns princípios capitalistas, no que tange à obtenção de lucro e da mais-valia, nos discursos negacionistas em tal contexto.

Apesar de o estudo ter seu recorte temporal na época do Protocolo de Kyoto, é perceptível que o negacionismo científico e climático, reflexo da injustiça do capital, é atual. Donald Trump (2012), atual presidente dos Estados Unidos, disse em seu Twitter: “O conceito de aquecimento global foi criado pelos e para os chineses, de forma a tornar a manufatura americana não competitiva.” Trump, durante debate eleitoral, afirmou para Hillary Clinton que o *tweet* tinha sido uma brincadeira. Porém, ao ser eleito, o presidente retirou o seu país do Acordo de Paris Sobre Mudanças Climáticas.

Assim, é evidente que, na sociedade até 2018, esse tipo de citação negacionista sobre o clima não impactava tanto a opinião da população e da mídia, que as ignorava. Porém, não as debater potencializa ainda mais as chances de se tornarem ações (como a saída da maior potência capitalista do atual acordo sobre meio ambiente exemplifica), além de obscurecer para o senso comum o grande problema que é o aquecimento global, tornando mais improváveis a elaboração de ações conjuntas para mudar tal cenário.

Isso porque as consequências das ações antrópicas já vêm causando grandes devastações, principalmente nos países em desenvolvimento, que, no cenário da atual Divisão Internacional do Trabalho, fazem ações de grande consequência ambiental para seus ecossistemas, como altos índices extração de matéria - prima e monocultura - porém, não lucram tanto com isso, pois vendem para os países centrais, como EUA, que irão produzir, a partir disso, os bens de alto custo e revendê-los para os países em desenvolvimento. Ademais, apesar de serem coagidos pela DIT a realizar tais atividades econômicas, eles não são os responsáveis pela maior parte de emissão dos poluentes, mas sim os países centrais, o que é demonstrado anualmente pela Agência Internacional de Energia.

Assim, ter tais países centrais negando os acordos e protocolos que insinuaram mudanças na forma de implementação e consolidação do capitalismo é injusto, pois são eles que lucram com a DIT atual, e assim, eles que possuem papel hegemônico para modificá-la sem prejudicar tanto os países em desenvolvimento.

Nesse contexto, este estudo vem com o intuito de apresentar e discutir o negacionismo climático enquanto elemento de manobra do sistema capitalista, visando proporcionar maior debate sobre as questões e as forças políticas que a entoam, analisando-se a partir do Protocolo de Kyoto.

Esse estudo apresenta pertinência pelo fato da observação de que as tentativas de manipulação das grandes massas, principalmente nos diversos veículos de informação existentes, em direção ao negacionismo das principais questões relacionadas ao ambiente e à saúde dos indivíduos, têm se apresentado de maneira muito intensa.

Durante a escrita dessa monografia, diversos crimes ambientais aconteceram, inclusive no Brasil, como o desastre antrópico-ambiental provocado pela empresa Vale S.A., ocorrido no município de Brumadinho (MG), em janeiro de 2019. Ressaltamos que já era conhecida a possibilidade de ocorrência dessa tragédia, segundo os especialistas (FREITAS, 2019). Nesse caso, em especial, o assunto foi tratado de forma a minimizar e omitir os verdadeiros responsáveis. Sendo assim, torna-se necessário trazer à discussão a questão do negacionismo climático e suas possíveis consequências para o ambiente, a saúde e a sociedade de maneira geral, tendo em vista que a Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, tal como e de certa forma, também a Fiocruz como um todo, é responsável pela formação de profissionais politécnicos em saúde.

Para o cumprimento dos objetivos da pesquisa, foi necessária a revisão bibliográfica qualitativa, a fim de compreender os conceitos relevantes à temática. A revisão bibliográfica será realizada visando esclarecer a conceituação do fenômeno do aquecimento global e suas consequências socioambientais, análise de trechos do Protocolo de Kyoto e suas sugestões ao atual modelo de desenvolvimento e também a análise de discursos negacionistas concernentes ao sistema capitalista, através de documentos da época, a fim de estabelecer relações entre os princípios capitalistas, como obtenção do lucro e da mais-valia, e a negação do aquecimento global. Dessa forma, o primeiro capítulo será uma retomada geohistórica do capitalismo, a fim de abordar as consequências ambientais que este tem apresentado, relacionando-se ao crescimento direto da indústria com a degradação ambiental, de forma injusta, visto que os benefícios do crescimento não são iguais para todos os agentes.

Após apontada essa relação, o capítulo dois irá fazer uma retomada histórica do que levou ao Protocolo de Kyoto, o primeiro grande tratado com intuito de reverter os danos do aquecimento global causados, acima de tudo, pelo capitalismo. Nessa retomada, é evidente a negação de alguns países, em que o trabalho se focará mais nos E.U.A, em relação a participar desse protocolo. Analisando-se alguns dos discursos e justificativas dadas para tal, será debatido sobre o negacionismo climático e os princípios capitalistas que sustentam essa negação.

CAPÍTULO 1 – A (RE)PRODUÇÃO DO ESPAÇO EM TEMPOS DE CAPITAL

*Tú no puedes comprar al viento
Tú no puedes comprar al sol
Tú no puedes comprar la lluvia
Tú no puedes comprar el calor
Tú no puedes comprar las nubes
Tú no puedes comprar los colores
Tú no puedes comprar mi alegría
Tú no puedes comprar mis dolores
(Latinoamérica, Canção de Calle13)*

O capitalismo é o sistema social, político e econômico vigente no mundo desde o final do feudalismo (WOOD, 2002) e vem transformando a si mesmo e ao seu meio a partir da necessidade de articular elementos para atingir seu principal objetivo, o lucro (OBRINSKY, 1983). Na História, as mudanças mais acentuadas são marcadas através das Revoluções Industriais, que alteraram, mais do que o modo de produção, o espaço e as relações sociais, tendo grandes consequências para ambos. Ademais, outra característica que marca o teórico progresso no modo de produção é a alteração das matrizes energéticas em cada revolução industrial (STERN e LANDER, 2012).

A dissociação do sistema antecedente permitiu a origem do capitalismo, ao passo que liberou elementos essenciais para este, chamados de acumulação primitiva (MARX e ENGELS, 1956), como os cercamentos dos campos e a resultante migração da mão de obra para o meio urbano. Esse período é caracterizado pelo advento da máquina a vapor e o crescimento dos setores têxtil, químico e de fundição (SANTOS, 1996). Com estas mudanças, a relação da humanidade para com a natureza mudou, sendo agora o meio de produção não mais dependente do tempo da natureza, e sim do tempo da indústria e das máquinas (SANTOS, 1997 apud GERALDINO, 2013).

Ainda não há um consenso definitivo no que tange aos estudos da história do desenvolvimento do capital, partindo do desenvolvimento industrial. Por exemplo, há autores que trabalham com a ideia de três revoluções industriais e outros que apontam que já estamos experienciando uma quarta, como sugerido por Klaus Schwab (2019) em seu livro “A Quarta Revolução Industrial”. Esta seria marcada pelo uso da mais-valia relativa, ou seja, o lucro derivado a partir da automatização do trabalho, como demonstra os atuais estudos da Uber para criar um carro que não precise de motorista.

Consequentemente e mais preocupante, seria também a “automatização da vida”, distorcendo ainda mais a linha entre a realidade e a virtualidade, como pode ser observado hoje em dia com os óculos de realidade virtual. Atualmente, algumas dessas características já são presentes em algumas partes do mundo, como por exemplo, a loja 100% automatizada e autônoma da Amazon, a Amazon GO, em Detroit, que não precisa de atendente ou de registrar as compras, visto que a inteligência artificial já reconhece os produtos quando o cliente sai e já é descontado automaticamente do cartão do cliente. Entretanto, ainda existe uma grande divergência ao acesso e disseminação destas tecnologias, sendo elas ainda, em sua maioria, projetos experimentais em algumas cidades dos países centrais. Portanto, pelo fato de ainda suas características não serem efetivamente cotidianas e globais, será considerado neste trabalho que ainda vivemos a Terceira Revolução Industrial, com todos seus benefícios e impactos.

Há controvérsias sobre o período de início e duração das revoluções industriais, portanto, neste estudo, será considerada a classificação de Milton Santos, a partir de sua obra “A Natureza do Espaço” (1996). Nessa obra, são expostas diversas formas de pensar na mudança técnica e espacial, porém, a que será usada majoritariamente para esse estudo é a seguir:

“A divisão do tempo histórico posterior à revolução industrial é maioritariamente tripartite. Para Ronald Anderton (1971, p. 117), a história da industrialização deve ser lida segundo três marcas: "em primeiro lugar, o estabelecimento de métodos fabris da manufatura; em segundo lugar, a introdução da produção de massa, e em terceiro lugar, o desenvolvimento de sistemas baseados nos computadores, no controle e nas comunicações, em resumo, na automação".

(SANTOS, M. A Natureza do Espaço, 1966. Pag 112)

Assim, Santos define o período da Primeira Revolução Industrial o espaço de tempo compreendido entre 1750-1870, que é caracterizado pelo advento do carvão enquanto fonte de energia e as máquinas a vapor.

Essa transição do modo de produção, chamada de Primeira Revolução Industrial, resultou em um maior crescimento da população, da urbanização, do consumo e dos processos produtivos com a transformação de energias e materiais para a produção de matérias-primas (FREITAS e PORTO, 2006). Novas pesquisas apontam que a ação humana, ainda nos anos iniciais de utilização das máquinas movidas a carvão mineral, a principal matriz energética da época, já aquecia um pouco o clima (ABRAM, et al., 2016).

Já para a Segunda Revolução Industrial, Santos (1996), define o período compreendido entre 1870 a 1945, no qual se sobressaíram novas técnicas industriais, internacionalizando as relações do sistema, utilizando-se de um volume bem maior de matérias-primas, visando única e exclusivamente ao crescimento comercial e econômico de alguns países (REGO, 2013). Essa revolução ajudou na busca por lucro ao passo que trouxe o aço, a utilização da energia elétrica, combustíveis derivados do petróleo, a invenção do motor a explosão, da locomotiva a vapor, a eletricidade, e o desenvolvimento de produtos químicos. Livros como “A Situação da Classe Trabalhadora na Inglaterra”, de Friedrich Engels, em 1845, período transitório das revoluções, fazem alusões a algumas características dessa segunda fase, como é possível ver em:

A alta taxa de mortalidade que se verifica entre os filhos dos operários, especialmente dos operários fabris, é uma prova suficiente da insalubridade do ambiente em que transcorrem os primeiros anos de sua vida. Esse ambiente influi sobre as crianças que sobrevivem, evidentemente com menor efeito que o exercido sobre suas vítimas fatais. Nos casos mais benignos, determina uma predisposição às doenças ou um atraso no desenvolvimento, dando um vigor físico inferior ao normal. (pg.187).

Conforme a citação, é notório o detrimento espacial e da saúde que o modelo fabril da época já impunha, causando grandes sequelas para os filhos dos operários. Ainda sobre o detrimento, o documento “Lost Life: England’s lost and threatened species” do governo britânico (2010) apresenta, por intermédio de gráficos e

referências a pesquisas científicas, a alta perda da biodiversidade local enfatizada pelo processo industrial, a partir principalmente do XIX. Nele, dois gráficos são apresentados enquanto prova do detrimento ambiental, ambos adaptados da tese “Ecological Changes in the British Flora”, Kevin John Walker, de 2009.

O primeiro gráfico, a seguir, representa o declínio de campos de cultivo da flor *Pulsatilla vulgaris* na Inglaterra, que foi descoberta ainda no século XV. Porém, com o crescimento do espaço das culturas aráveis, da extração mineral e do desenvolvimento industrial, ela foi reduzida e hoje se encontra em risco de extinção.

GRÁFICO 1
Declínio no número de locais de flor de pasque registrados na Inglaterra

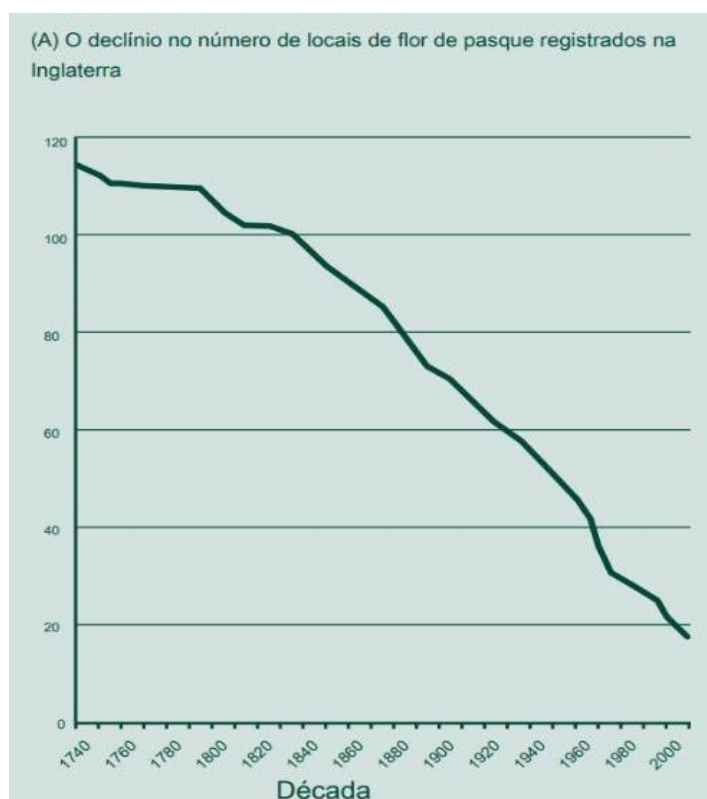


Gráfico disponível em “Lost life: England's lost and threatened species - NE233”. Adaptado e atualizado por WALKER, K.J., 2009 - *Ecological Changes in the British Flora*. Tese de PhD da Universidade de Durham

Como pode ser visto no gráfico, no início da Primeira Revolução Industrial, 1750, já se começou um declínio. Entretanto, esse declínio é mais acentuado a partir da década de 1840, que, apesar de não ser o começo da Segunda Revolução para Milton

Santos, é considerado o começo desta para Hobsbawm (1977). Assim, esta revolução pode ser considerada como um estopim para o detrimento dos campos da *pasque flower*, visto que em meados do século XX, a sua população chegou a um quarto do que era. Ademais, de acordo com o governo britânico, esta população se encontra em espaços de preservação ambiental. Atualmente, tal espécie corre risco de extinção na Inglaterra e em diversos outros países da Europa, de acordo com outros diversos artigos, (vide Colling, 2005; Franz, 2005; Hensen et al., 2005; Pfeifer et al., 2002; Walker, Kevin & Pinches, Clare, 2011).

No mesmo documento estatal britânico, é exposto o gráfico abaixo, referente ao número cumulativo de plantas extintas por décadas no condado Northamptonshire, Inglaterra, que era parcialmente rural, tendo principalmente presença da indústria de sapato e do ferro (BARTHOLOMEW, 1901). Notoriamente, o condado, que foi descrito em 1832 como um dos mais saudáveis e agradáveis do país (MALTE-BRUN, 1832), sofreu exponencialmente a partir da Segunda Revolução Industrial. Trazendo para a nossa discussão, esse aumento de plantas perdidas foi observado mais nitidamente no início da classificação do período proposto por Milton Santos, 1870. O artigo também expõe que essas espécies representam 13% da flora extinta na Inglaterra.

GRÁFICO 2
Número acumulado de plantas perdidas por década em
Northamptonshire

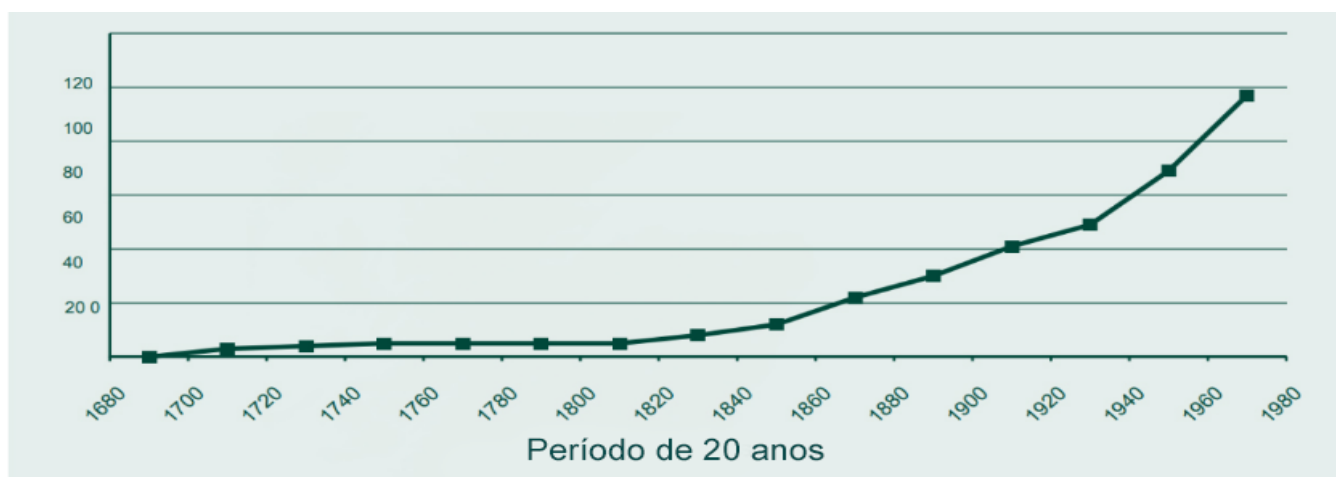


Gráfico disponível em “Lost life: England's lost and threatened species - NE233”. Adaptado e atualizado por WALKER, K.J., 2009 - Ecological Changes in the British Flora. Tese de PhD da Universidade de Durham

Seguindo o estopim da Segunda Revolução Industrial, o século XX foi marcado primordialmente pela busca de crescimento econômico e político, observado no caráter imperialista das primeiras e segundas guerras mundiais. Desta forma, inevitavelmente o espaço se modificou tanto, a ponto de assumir a forma de uma Terceira Revolução Industrial, na metade do século XX, com grandes consequências (vide o enorme crescimento populacional, passando de 1,5 bilhão em 1900 para mais de 6 bilhões nos anos 2000) (FREITAS e PORTO, 2006).

A principal característica dessa revolução é que ela é considerada uma revolução técnico-científica-informacional, o que significa que, mais do que o modo de produção e a matriz energética, houve uma revolução na ciência e na comunicação, com advento de mecanismos facilitadores como computadores, televisões e radares (SANTOS, 1997).

Entretanto, todas as principais matrizes energéticas até a Terceira Revolução Industrial, foram pautadas no uso de combustíveis fósseis, que não são renovados em curto e médio prazos, e podem ter grandes consequências ambientais, o que nos faz questionar se a produção do espaço realmente progrediu no que tange à sustentabilidade.

O século XX é oportuno para exemplificar o sistema de produção capitalista ao passo que, em sua busca para aumentar o lucro, trouxe para si próprio crises econômicas. Em suas três primeiras décadas, o modelo governante de produção foi o fordismo, que tinha como ideologia principal que a maior produção gerava um maior lucro. Entretanto, este sofreu uma crise, resultante de uma superprodução, atingindo e quebrando a bolsa de valores de Nova York em 1929.

Marcando a Terceira Revolução Industrial, teve-se o advento do modelo toyotista de produção, que visava o lucro em prol da diversidade consumista e uma produção mais moderada calcada no princípio do “*just in time*”. Apesar de ser pautada em uma produção de acordo com a demanda, o modelo em questão agiliza a produção em série e alimenta o consumo exacerbado, uma vez que temos à disposição máquinas e equipamentos cada vez mais velozes e eficazes. Entretanto, essa velocidade não se dá apenas na produção: temos também que o consumo é cada vez maior e em âmbito global, e isso vai impactando continuamente o ambiente.

Desse modo, ao passo que essa revolução tecno-científica estreitou as distâncias, também estreitou relações internacionais, com o advento de meios de transportes mais eficazes. Esse processo, chamado de globalização, pode ser analisado

de diversas maneiras diferentes, socialmente, historicamente, politicamente, etc. e classificado sob variadas formas. Porém, para fins de maior compreensão, é interessante mencionar a classificação de Milton Santos, em seu livro “Por Uma Outra Globalização” de 2001. Nele, Santos descreve o processo de três formas: “Como uma fábula, como uma perversidade e como poderia ser”. As duas primeiras sintetizam o contexto socioeconômico considerado e entendido por Milton Santos que ainda persiste, por meio da Divisão Internacional do Trabalho.

A globalização como fábula seria o discurso da diversidade e inclusão social que este processo traria, aumentando o acesso à tecnologia, ao conhecimento e à diversidade cultural, o que na prática não se verifica em sua totalidade. Porém, a globalização como perversidade aponta que nem todas as relações são igualitárias, o que é evidente com a existência de uma Divisão Internacional do Trabalho, processo no qual os países mais industrializados (ditos centrais ou desenvolvidos), compram a mão de obra e matéria-prima de países menos industrializados (periféricos ou em desenvolvimento), explorando-os em detrimento de seu próprio crescimento tecnológico e financeiro, enquanto os “em desenvolvimento” não possuem recursos suficientes para manter o (dito) desenvolvimento.

Desta forma, os países periféricos diminuem o valor da mão de obra para se relacionar economicamente com os países centrais, que, por fim, venderão os produtos finais, mais avançados tecnologicamente, para os periféricos, lucrando ainda mais e conseqüentemente, gerando uma maior divergência econômica entre os grupos, deixando pouco espaço para mudanças estruturais no sistema e assim, os países em desenvolvimento não lucram com as ações que causam impactos ambientais e portanto, e muito menos, possuem recursos para pesquisar como se adaptar às conseqüências ambientais regionais que são provocadas. Ademais, estes são vítimas das conseqüências ambientais causadas pelos países centrais - que emitem a maior quantidade de Gases do Efeito Estufa (GEE) - visto que a vulnerabilidade aos riscos, que considera também a dificuldade a se adaptar às mudanças climáticas, depende das realidades sociais, políticas e econômicas e das políticas governamentais dos países (VERNER, 2010).

Santos, porém, era esperançoso com o futuro do mundo, descrevendo também uma globalização da forma como deveria ser também chamada de “solitária”, em que a globalização mudaria, a fim de ser mais humana e focar no coletivo, não em territórios. Essa mudança seria proposta e/ou conquistada pelos os pobres, sendo a

mudança “dos ‘primitivos’ e ‘atrasados’, como nós, do Terceiro Mundo”¹ (SANTOS et al, 2000).

Nesse século XX, a globalização da forma como é atuou de maneira mais palpável em termos de impactos ambientais, ou seja, tornaram-se mais nítidas as evidências dos impactos ao ambiente em termos globais. Podemos citar, por exemplo, as empresas que transportaram suas indústrias para os países em desenvolvimento e suas sedes permaneceram nos países centrais, de modo a produzir sua tecnologia naqueles países, com menor custo, já que eles possuem um PIB baixo, e, aos que recebem essas indústrias em seus territórios, seguem sofrendo com as consequências da exploração da matéria-prima em massa e impactando o seu ambiente, porém, não lucrando com isso, visto que os países desenvolvidos são os que vendem a tecnologia final. E, por se tratar de produtos de alto valor agregado, o lucro é alto.

Os países em desenvolvimento são normalmente caracterizados com uma economia voltada à exportação de matérias-primas e mão de obra para os países centrais na Divisão Internacional do Trabalho, salientando-se a agropecuária, extração do petróleo e atividade industrial. Também há uma tendência a certos problemas sociais, como doenças tropicais e infecciosas, baixo nível de sanitização, água potável, poluição (do ar, da água, dos solos etc.), grande número de acidentes de trânsito, pobreza, baixos níveis de educação, corrupção, etc. Com tal dependência econômica e dificuldades sociais, é certa a ocorrência de falta de fiscalização e de impactos ambientais. De acordo com os dados do Global Environment Outlook de 2002, só na América Latina e no Caribe, cerca de 1.812 espécies estavam vulneráveis à extinção. Concomitantemente, na África, esse número era de 1.033 espécies, aproximadamente.

Assim, se faz notório uma das divergências da globalização, citada acima, ao passo que os continentes com maior concentração de países em desenvolvimento ou periféricos, que possuíam um caráter de exportador de matéria-prima e mão de obra para os países centrais na Divisão Internacional do Trabalho, são os que mais ficaram no risco de perder sua biodiversidade. Desse modo, entender o capitalismo torna-se essencial para compreender as questões ambientais, além de explicar a divergência

¹ Vale salientar que Terceiro Mundo é um termo ultrapassado, pois é oriundo da Teoria dos Mundos que considerava o plano geopolítico da Guerra Fria, porém, este termo erroneamente é usado como sinônimo de países em desenvolvimento no mundo atual, pautado inclusive no processo de globalização. Essa classificação perde efeito dentro do processo de globalização e industrialização mundiais. (THEIS, 2010)

jurídica quando se trata do direito ambiental, visto que os países periféricos retrocedem nesse ponto, facilitando a ação industrial das multinacionais nestes países.

O processo histórico-político do século XX moldou as atuais transformações espaciais, como é notório no fato de que no início deste século, cerca de 13 % da população mundial vivia em áreas urbanas, um século depois essa porcentagem foi de 50 % globalmente, ultrapassando 70 % nas Américas e Europa (FREITAS e PORTO, 2006).

Podemos citar alguns exemplos, considerando eventos de poluição mundo afora, com as narrações de mais eventos de poluição de grande escala do que no século anterior, como no Vale do Meuse, na Bélgica, em 1930, que matou 60 pessoas, e em 1952, com o fenômeno “A Névoa Matadora” de Londres (POTT e ESTRELA , 2017).

No livro “Saúde, ambiente e sustentabilidade” de Carlos Machado Freitas e Marcelo Firpo Porto (2006), é explanado também o dado de detrimento socioambiental na transição do século XX para o século XXI, como consequência da hegemonização do modelo capitalista e seu inevitável crescimento. Como é exemplificado na tabela do artigo, mostrada a seguir, que aponta a relação direta entre o crescimento da produção industrial (que aumentou quantitativamente 40 vezes), com a de emissão de gases do efeito estufa (por exemplo, o dióxido de carbono, com aumento de 17 vezes), e perdas ambientais, como a população de baleias (0.0025 vezes) e área de florestas (0.8 vezes), entre 1890 a 1990.

Tabela 1 – Mudanças que transformam o mundo entre 1890 e 1990

Mudanças que transformaram o mundo entre 1890 (=1) e 1990

Produção industrial	40
Pesca marinha	35
Emissões de dióxido de carbono	17
Uso de energia	16
Economia mundial	14
População urbana mundial	13
Disponibilidade de nitrogênio reativo	9
Produção de carvão	7
Poluição do ar	5
Áreas irrigadas	5
População humana mundial	4
Espécies de mamíferos e pássaros	0.99
Áreas de florestas	0.8
População de baleias azuis	0.0025

Fonte: McNeill, 2000; MEA 2005.

Tabela disponível em “Uma Perspectiva Ecológica Sobre A Sustentabilidade Ambiental E Da Saúde” por Carlos Machado Freitas, 2006.

Assim, com a análise dessa tabela, não há dúvidas que a produção e reprodução do capital está intrinsecamente ligado ao detrimento ambiental, ao passo que o crescimento da produção da indústria foi 16000 vezes maior ao da população de baleias azuis, por exemplo. Este também é outro símbolo do detrimento ambiental do capital pois, outro motivo de sua decadência foi a caça por baleeiros, que, como parte do sistema, priorizavam o lucro a um ambiente sustentável (NOOA,2018).

Seria possível mencionar vários outros exemplos dos danos ambientais causados pela produção industrial nos moldes capitalistas. Entretanto, dado o já exposto, é evidente que esse modo de produção e seu desenvolvimento e ampliação está intrinsecamente ligado à dominação e aos impactos da natureza (NUNES, 2012). Porém, atualmente, essa dominação se faz perigosa, ao passo que ela tem alterado mais do que os sistemas terrestres, mas a biosfera como um todo, por meio de fatores como o aquecimento global.

A ação antrópica tem impactado o ambiente de diversas formas. O uso de CFC (clorofluorcarboneto) agravou o buraco na camada de ozônio; a falta de saneamento básico, que tem causado a eutrofização dos mares; o derramamento de petróleo, tem causado a maré negra; a queimada das florestas tem aumentado a chuva ácida e também o agravamento do efeito estufa, que causa diversas consequências na forma de aquecimento global.

O aquecimento global é o aumento da temperatura do planeta, por conta do efeito estufa. Por sua vez, o efeito estufa é um processo natural em que, a partir da absorção dos gases do efeito estufa (GEE), emite uma radiação infravermelha que aquece, de forma necessária, a Terra. De acordo a Organização Meteorológica Mundial (OMM), sem esse processo, o planeta seria até 30°C mais baixo. Porém, processos como o desmatamento das áreas de florestas, poluição do ar pelas indústrias, combustão derivada dos veículos, estações de energia, entre outros, tem aumentado excessivamente o efeito estufa e, por conseguinte, o aquecimento global (SINGH, 2012).

A partir de pesquisas científicas tratando sobre o tema, foi criado, resultante de diversas reuniões intergovernamentais, o IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), que apresenta relatórios com os riscos que o aumento da temperatura global pode causar, além de alguns projetos para mudanças. Ele é uma iniciativa da Organização das Nações Unidas (ONU) e, atualmente, é usado como parâmetro para a tomada de ações contra o aquecimento global.

De acordo com o IPCC (2014), algumas de suas consequências mais graves é o degelo na região do Ártico, aumento do nível do mar, extinção de plantas – acarretando consequentemente em extinção de teias ecológicas inteiras -, perda de ecossistemas, diminuição na produção agrícola, declínio dos recifes de corais e de cardumes para pesca.

No relatório “Summary For Policemakers (SPM)” de 2018, do IPCC, por intermédio dos dois gráficos abaixo, são explicadas as consequências que podem acontecer, e já acontecem, visto que a temperatura no planeta Terra já subiu mais 1°C no período entre 1850-1900. Dentre as consequências, as com riscos mais alarmantes são as do grupo de impactos de sistemas únicos e ameaçados, o “Reasons Of Concern 1” (RFC 1), e o de eventos de clima extremo (RFC2), como mostra o gráfico “Impactos e Riscos Associados aos RFCs”.

GRÁFICO 3 – Impactos e riscos associados com as Razões para Preocupações (RFCs)

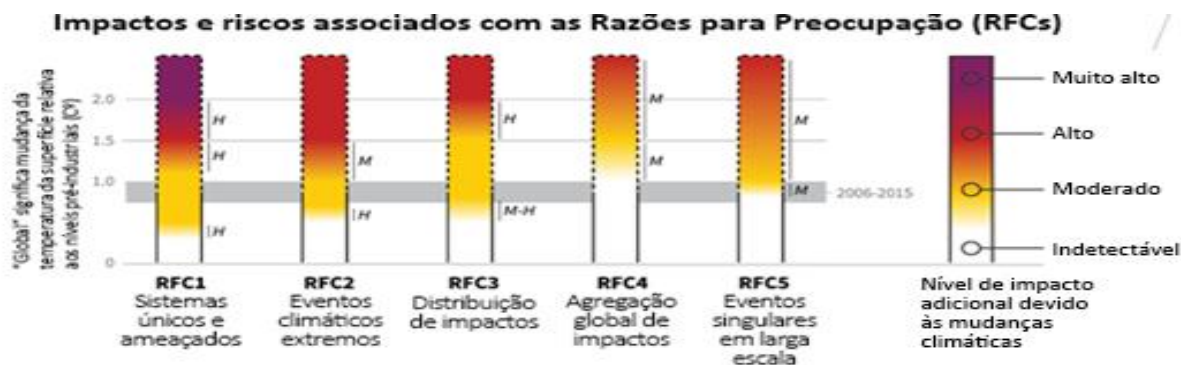


Gráfico disponível em “Summary For Policemakers” de 2018, divulgado pelo IPCC

Notoriamente, já sofremos com esses impactos, como o descongelamento das calotas da Antártica, classificado como RFC 5, o que tende a aumentar o nível do mar resultando no provável alagamento de cidades como Veneza, na Europa; aumento da frequência e intensidade das chuvas, devido à alteração do ciclo natural da água; o aumento da intensidade de furacões (calcula-se que aumentou de 48 a 53% a quantidade furacões de categoria 4 e 5, ou seja, de acordo com a escala de furacões Saffir Simpson, 1974), os mais impactantes para a natureza, com ventos de 210 até 249

km/h ou maiores, respectivamente) na orla atlântica dos Estados Unidos no século XXI (Knutson *et all*, 2000), que se encaixa em RFC1 e 5.

A perda da biodiversidade, exemplo de RFC1, de acordo com o relatório IPBES (Plataforma Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos), apresenta que meio milhão de espécies terrestres pode desaparecer em algumas décadas por não terem habitats suficientes. Outrossim, há cientistas que afirmam que estamos vivendo “A Sexta Grande Crise de Extinção” (CHIVIAN e BERNSTEIN, 2008). Para fins de comparação, a quinta grande crise foi a extinção do Cretáceo-Paleógeno², há 65,5 milhões de anos atrás em que cerca de 75% de toda a biodiversidade desapareceu, de acordo com a hipótese mais reconhecida até agora, por conta de um corpo celeste que teria caído na Terra, resumidamente, causando impacto na estratosfera e levantando muita poeira, a ponto de não ter mais sido possível de realizar fotossíntese - respiração celular a partir da energia luminosa - e assim, destruindo a teia alimentar (POPE et al, 1998).

Vale salientar que a extinção das espécies é um processo normal na ecologia, porém, de acordo com o “Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção”, do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (2018), as ações antrópicas, principalmente as que causam uma perda de habitat - como urbanização e agropecuária -, aumentou a competição e a predação, assim como a introdução de espécies exóticas, o desmatamento e a construção de barragens, causando, nesse sentido, importantes mudanças climato-ambientais.

Assim, é evidente que o capitalismo impacta em diversos aspectos o espaço, já que se produz em detrimento deste, sendo então necessário mudar a forma que produzimos e consumimos para criar um biosistema não destrutivo, o que, obviamente, significa mudar o *status quo*, o que desagrade aos poderes hegemônicos, que, por sua vez, reagem com o negacionismo.

² Cretáceo-Paleógeno refere-se a um período das Grandes Eras Geológicas. As Eras geológicas foram grandes intervalos de tempo de evolução do planeta Terra.

CAPÍTULO 2 - A NEGAÇÃO À MUDANÇA CLIMÁTICA E SUA INJUSTIÇA

“Eu sonho em um mundo onde a verdade é o que molda as opiniões políticas, e não onde as opiniões políticas moldam o que se considera verdade.”

(Neil DeGrasse Tyson)

Ao se falar da importância de debater o passado do negacionismo climático usualmente é dito o aforismo de George Santayana, resumido em seu livro “Reasons on Common Sense” (1905): Aqueles que não se lembram do seu passado estão condenados a repeti-lo. Porém, no contexto atual do negacionismo climático, é necessário ultrapassar tal máxima, visto que, com as revoluções industriais e a comoção social, o presente já não é o mesmo que o passado (MALM, 2016), então o risco não é apenas de repetir o passado, ele é mais eminente, como a sexta grande destruição do sistema terrestre (CEBALLOS et al., 2015).

Ademais, as relações iniciais de poder já sofreram mudanças, pois, como demonstrado no capítulo anterior, o capitalismo não é uma “entidade” que sempre existiu da forma que é imposto na atualidade, e muito menos os são a alienação e o negacionismo científico. Portanto, entender o negacionismo climático intrínseco do Protocolo de Kyoto não é importante só para entender o passado - visto que este, apesar de recente, já tem mudado - mas sim para compreender, essencialmente, alguns dos mecanismos de manipulação do capital, de forma a reconhecê-los em outras instâncias,

ver como eles vêm se modificando na História, e de assimilar melhor o perigo que é não debater ferozmente uma ideologia do passado, visto que elas ainda podem impactar o presente. Um dos exemplos mais evidentes do perigo de não tratar seriamente o impacto de uma questão científica, o que também inclui a sua refutação, de forma a acompanhar suas mudanças na sociedade, é o impacto do Darwinismo Social ainda na atualidade.

O Darwinismo Social, como o nome indica, foi um movimento dos séculos XIX e XX em que alguns filósofos e sociólogos adotaram o conceito da seleção natural da Teoria da Evolução (DARWIN, 1859) e inseriram-na no contexto social, justificando a exploração capitalista supremacista, branca e imperialista sobre as outras raças - como por exemplo, a negra e a indígena - que seriam naturalmente menos capacitadas, ou, de acordo com John R. Commons (1907, p. 136), predispostos à indolência.

No século XX, após muito debate e luta, essa teoria foi refutada, aos poucos. Porém, na atualidade, menos de um século depois, quase não é debatido o fato que essa teoria racista já existiu, e mais importante, que ela não é verdadeira, o que tem trazido à tona ideologias similares, já que o racismo nunca foi superado de verdade. Isso foi evidente na fala do vice presidente do Brasil General Mourão (2018): “Temos uma certa herança da indolência, que vem da cultura indígena (...) nada contra, mas a malandragem é oriunda do africano”, em que é evidente uma atribuição de uma predisposta inferioridade e estereótipo a grupo raciais, considerando-os, quase que, como John. R. Commons, indolentes.

Portanto, se faz evidente que premissas do passado, principalmente motivadas por intolerância e preconceito, tendem a voltar à tona na sociedade se não forem sempre discutidas, e assim, é importante sempre ter uma boa e acessível divulgação científica, pois, de outra forma, a ciência, ou melhor, pseudociência, pode ser um pretexto para ignorância. Nesse contexto, o capitalismo se usufruiu desta condição para usar a ciência de forma a ser, mais do que um pretexto para a ignorância, um instrumento de manobra.

Como dito na introdução, o negacionismo científico já foi usado anteriormente pela força capitalista como instrumentos de manobra, vide o exemplo da indústria tabágica. Ademais, em um contexto pós-moderno, caracterizado pela instabilidade da verdade, da economia e da política, essa prática ideológica tem-se intensificado na atualidade, como é evidente nos crescentes movimentos como os terraplanistas e os anti-vacinas. Em especial, este último é bom para exemplificar o perigo de divulgar, ou

simplesmente de se omitir no combate do negacionismo científico, visto que o incentivo deste movimento foi um dos principais motivos da crise do sarampo no Brasil em 2019, doença que pela qual em 2016, o Brasil tinha recebido o certificado de erradicação pela Organização Pan-americana da Saúde (MENDES, 2016).

O negacionismo climático, isto é, a negação do conhecimento sobre as mudanças climáticas, por sua vez, também é perigoso, visto que, como um mecanismo de ocultar o fato que vivemos uma sexta grande extinção e de tirar a atenção da culpa dos grandes agentes políticos, tem causado confusão na mente do público sobre o efeito da ação antrópica e desassociando o perigo eminente que tal crise pode trazer, se não tratada de forma adequada (COCK, 2017).

James Druckman (2017) aponta que a atual crise negacionista é fruto de uma politização da ciência, em que dados são manipulados e há uma crescente afirmação da teoria de conspiração e pós verdades se os resultados divergem com a opinião do indivíduo. Isso condiz com uma das principais características do negacionismo científico, que é a argumentação baseada no Bulverismo, um tipo específico de falácia. Essa argumentação falaciosa se baseia na assunção que a opinião da pessoa está errada por conta da pessoa em si, e não o argumento (HAMILTON, 2010 apud WASHINGTON e COCK, 2011).

No negacionismo científico, a argumentação bulverista (ou seja, que se utiliza do Bulverismo) é bastante usada, também baseando as teorias da conspiração, como por exemplo, no caso citado na introdução, em que, para defender a indústria tabágica, Paul Smith (1967) desconsiderou os argumentos antitabagistas afirmando que a divulgação científica tinha uma ideologia político-econômica contrária ao tabagismo, e assim, conclui que tudo o que eles falavam era mentira. Dessa forma, eles não tiveram que apontar falhas nos estudos dos cientistas, apenas nos indivíduos, politizando-os. Atualmente, no negacionismo climático, isso pode ser exemplificado com a fala de Donald Trump (2018), presidente dos E.U.A, que, para desvalidar e menosprezar os alarmantes dados do relatório anual do IPCC e o consenso sobre a mudança climática, afirmou: “olha, os cientistas também têm uma agenda política”, como se o fato de ter uma opinião política enquanto indivíduos faz com que os produtores de tal ciência, enquanto coletivo, não tenham seguido uma epistemologia. Notoriamente, Trump pareceu estar repetindo o passado, visto que no contexto do Protocolo de Kyoto, o discurso negacionista bulverista também foi evidente na justificativa do governo

estadunidense de não participar do Protocolo e em seus argumentos para negar a ação antrópica nas mudanças climáticas, que apontam aos interesses do capital.

O Protocolo de Kyoto foi um tratado internacional resultante de diversas reuniões sobre a causa ambiental. Seu principal foco foi trazer elementos para diminuir a emissão de gases do efeito estufa, reconhecendo a divergência dos poderes político econômicos dentre os países. Porém, o acordo insinuava certa mudança da atual conjuntura econômica, principalmente dos países desenvolvidos, o que não agradou o poder hegemônico capitalista, causando uma reação de forma a recusar o Protocolo, além de incentivar uma agenda do negacionismo climático no país.

Portanto, para trabalhar o negacionismo climático no contexto da refutação do Protocolo de Kyoto, e depois relacionar tais argumentos aos interesses do capital, serão analisados os discursos de negação como o do Presidente Bush e a Petição de Oregon (1999 – 2001).

De acordo com o livro *Climate Change Denial: Heads in the Sand* (2011) por Haydn Washington e John Cook, os cinco principais elementos de discurso dos negacionistas climáticos são: as teorias de conspiração; o uso de falsos especialistas no assunto; o uso de interpretações errôneas e de falácias; uso de dados seletivamente escolhidos e o desmerecimento por não atingir uma certa exatidão, que é impossível.

Em 1992, no Rio de Janeiro, houve a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, conhecida como a Cúpula da Terra ou apenas Rio 92, em que os chefes de Estados se reuniram para debater a degradação ambiental e encontrar formas de garantir um futuro sustentável. Nessa conferência, com 166 assinaturas, foi ratificado a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC - United Nations Framework Convention on Climate Change), que tinha dado propostas para diminuir a emissão dos GEE, primordialmente o dióxido de carbono, mas sem fixar limites ou prazos, pois estes seriam definidos na forma de atualizações nos futuros encontros, chamadas de conferências em partes.

O UNFCCC dividiu os países em três grupos: O Anexo I, que seriam os países da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico), ou seja os países desenvolvidos, junto com os países da Economia Em Transição (ETI), vide o leste europeu, que passavam por uma transição econômica após a experiência socialista; O Anexo II, que são somente os países da OCDE, sem os ETI; e o Não-Anexo I, os países em desenvolvimento, como o Brasil.

De acordo com o documento da convenção, ficou combinado que os países do Anexo I iriam adotar medidas para limitar a quantidade de emissão antrópica dos GEE e proteger suas áreas de preservação, inicialmente planejando em manter o nível de dióxido de carbono. O Anexo II reconhecendo que, enquanto países de economias mais desenvolvidas e mais recursos, tem maiores condições de produzir e promover tecnologia sustentável e, comparado ao Não-Anexo I, menor vulnerabilidade aos efeitos adversos a mudança climática (THE ECONOMIST, 2018), deveriam promover assistência a estes, economicamente e tecnologicamente (ONU, 1992).

Na primeira conferência a parte (COP-1) percebeu-se que apenas manter o nível de dióxido de carbono não seria o suficiente, e assim, negociações para criar uma meta mais impactante se sucederam até que na COP-3, em 1997, no Japão, foi assinado o Protocolo de Kyoto (ONU, 2000).

A primeira fase do Protocolo de Kyoto se embasa no tratado que os países do Anexo I (ou melhor, o Anexo B, que constitui a parte do Anexo I que de fato assinou o Protocolo), iriam diminuir a emissão antrópica dos GEE, em especial, dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, hidrofluorcarbonetos, perfluorocarbono e hexafluoride de sulfato, pelo menos a 5% do que tinha em 1990 no período de 2008 a 2012.

Para ajudar a alcançar tal meta, foi sugerido três mecanismos de flexibilização: O comércio de emissão, que, de acordo com o artigo 17 do Protocolo, consiste em vender a quantidade de emissão permitida, porém não utilizada para outro país; a implementação conjunta, que, de acordo com o artigo 6 do Protocolo, se embasa na ideia de que um país do Anexo B consegue unidades de redução de emissões (RCE) ao incentivar projetos que buscam diminuir algum GEE; e o de desenvolvimento limpo, que, de acordo com o artigo 12, diz que um país do Anexo B consegue unidades de redução se promover um projeto que busca diminuir algum GEE em um país em desenvolvimento.

A maioria dos países do Anexo I assinou o Protocolo de Kyoto inicialmente, com exceções os E.U.A. Evidentemente, outros países também não participaram, como o Canadá que abandonou o Protocolo anos depois de assiná-lo. Porém, é importante ressaltar que este trabalho tem debatido primordialmente o discurso dos E.U.A, visto que sua ausência pode ter sido um dos grandes motivos para o Protocolo não ter funcionado, tanto por conta do poder do país enquanto hegemonia política, como

enquanto principal centro tecnológico e de pesquisas, assim como também pelo fato de ser, historicamente, o maior poluidor e consumidor global.

É tendencioso afirmar que existiu um único motivo para a negação deste país ao Protocolo, visto que a geopolítica é complexa e que tudo está interligado. Entretanto, é evidente que tal resposta ao Protocolo trouxe consigo um discurso que carrega características negacionistas, que, por sua vez, se relacionam diretamente com os interesses do capital. Por isso, para atender as especificações dos objetivos do trabalho, foram estudadas essas premissas negacionistas mais específicas.

Para analisar o caso dos Estados Unidos, é preciso explicar o contexto geopolítico da época. O presidente, no período inicial das negociações da UNFCCC, era George. H.W. Bush, conhecido hodiernamente como o “Bush pai”. Ele foi eleito em 1988, notoriamente em um contexto de fim da Guerra Fria, e seu trabalho político teve muito foco nas relações internacionais e em um incentivo nacionalista, - o que futuramente foi refletido no mandato presidencial de seu filho, George W. Bush (“Bush filho”), que “iniciou” a Guerra ao Terror - assim, em seu mandato foi evidente um apelo aos ideais americanos, vide o liberalismo econômico, como seu discurso de posse presidencial apresentou:

“Nós sabemos o que funciona: A liberdade funciona. Sabemos o que é certo: A liberdade é o certo. Sabemos como garantir uma vida mais próspera e justa para o homem na Terra: Através do livre mercado, da liberdade de expressão, eleições livres e a liberdade de escolha sem intervenção do Estado.”

(Bush em 1988, retirado de “United States Presidents' Inaugural Speeches”).

Antes mesmo das conferências a parte, era evidente o negacionismo do país, ao passo que a administração do Bush pai, admitidamente, censurou e alterou o primeiro grande discurso sobre o reconhecimento dos efeitos antrópicos da mudança climática, em 1988, de forma a tornar suas conclusões “menos assertivas” (SHABECOFF, 1989).

Nas preparações para a Rio92, tal apelo também foi aparente quando o presidente afirmou que “O *american way of life* não pode ser negociável. Ponto final.” (BUSH, 1992). O *american way of life* (traduzido, estilo americano de vida) era um termo popularizado na época por mostrar os benefícios do capitalismo sobre o socialismo, como o livre mercado, a produção e consumo em massa e uma possibilidade de melhorar as condições de vida. Dessa forma, esse termo defende,

pragmaticamente, a ideia de que a conjuntura industrial americana era superior a qualquer outra forma de produção e, considerando o contexto da época, era uma dívida o que os comunistas estavam tentando destruir. Notoriamente, esse termo também implica que o neoliberalismo econômico, no qual o Estado irá interferir o mínimo possível na economia, deixando a “Mão Invisível do Mercado” determiná-la, também é uma dívida em constante ameaça. Portanto, ao fazer tal declaração, Bush pai afirma a sua posição de que preservar o modelo de produção estadunidense e seu consumo em massa, a manufatura americana, é mais prioritário do que atuar contra o aquecimento global. Assim, na Rio92, a administração americana insistiu bastante que a UNFCCC limitasse a emissão de carbono como a da época, sem ter que diminuí-la, pois isso seria uma intervenção estatal, o que foi visto como uma ameaça ao *american way of life* e ao neoliberalismo econômico por alguns e, para outros, principalmente da área conservadora, politicamente conhecida como republicanos, uma teoria de conspiração contra o capitalismo.

Em 1997, a administração presidencial, agora comandada por Bill Clinton (que não era um republicano, porém, não se esforçou tanto com o Protocolo, sendo seu vice-presidente, Al Gore, a principal figura estadunidense atuante da época) se dispôs a assinar o Protocolo. Contudo, esse não passou no Congresso americano, tendo o votos contra 95, que foi bastante influenciada por discursos negacionistas, principalmente a Petição de Oregon. Durante essa época, os senadores falaram abertamente contra o protocolo, como por exemplo, contra o fato que não se teria a “participação das nações em desenvolvimento” (Lieberman, 1997), sendo então considerado também, uma conspiração contra a manufatura americana e ao liberalismo econômico. Notoriamente, apesar de não ter assinado o Protocolo, os E.U.A, sob o comando de Al Gore, foi o responsável pelo Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.

Logo após, em 2001, o novo presidente, “Bush filho”, George W. Bush, anunciou que não iria implantar o Protocolo. Com tal presidente, é evidente a refutação de diversos acordos, como a Convenção dos Direitos das Crianças, Tratado de Ottawa, etc. Ao contrário da visão histórico-econômica que o Protocolo sugeria, Bush filho considerava o tratado “injusto e ineficiente” por ter metas diferenciadas entre potências econômicas (do Anexo I), e países em desenvolvimento (BUSH, 2001), tendo chegado a afirmar que as metas tinham que ser as mesmas para ambas categorias, tão diferenciadas economicamente.

Ainda com a COP-1 já era evidente um distanciamento dos E.U.A com o UNFCCC, o que indicava uma postura antagônica perante os ideais do Protocolo. Assim, com as falas de seus políticos, e também o apelo da mídia no contexto regional, foi evidenciado mais fortemente o uso do negacionismo como instrumento de manobra, ao passo, como dito anteriormente, em 2009 apenas 47% achava que se tinha um consenso científico de que a ação humana era um fato primordial para o aquecimento global (DORAN e ZIMMERMAN, 2009), o que é um absurdo considerando que o Protocolo já estaria em ação, assim como a comunidade científica estava para divulgar o aquecimento global.

A onda negacionista estadunidense se relaciona com os princípios capitalistas em diversos parâmetros, como as premissas já citadas de que o Protocolo iria ferir o liberalismo econômico, o american way of life e diminuir a hegemonia americana. Assim, como já dito, ela foi evidente na mídia, nos discursos presidenciais, entre outras plataformas, tendo uma culminância influenciadora com a Petição de Oregon, um plano elaborado para fazer a sociedade desacreditar no aquecimento global.

Aprofundando o que já foi dito anteriormente, os argumentos, de forma geral, dos negacionistas se embasam em cinco elementos (MCKEEN, 2009 apud WASHINGTON and COCK, 2011), as teorias de conspiração; o uso de falsos especialistas no assunto; o uso de interpretações errôneas e de falácias; uso de dados seletivamente escolhidos e o desmerecimento dos modelos de avaliação da mudança climática.

A Teoria da Conspiração, no contexto climático, tende a ser evidenciada quando negacionistas não acreditem na independência dos diversos órgãos científicos e nem na epistemologia dos que apontam que o aquecimento global é verdade. Assim, eles consideram que toda a comunidade, 97% dos cientistas climáticos (ANDEREEG, 2010) estão, na verdade, mentindo para todos, em um grande plano feito para enfraquecer uma ideia ou valor forte naquela sociedade, como forma de tirar a atenção e crédito das informações em si. Por exemplo, o atual presidente do Brasil Jair Bolsonaro (2019) afirmou, em diversas ocasiões, que as queimadas da Amazônia em 2019, que teve o maior número de focos desde 2009 (INPE, 2019) foram realizadas por organizações ambientalistas não governamentais, de forma a ameaçar o seu governo e a soberania nacional (CUNHA, 2019).

Dessa forma, essas teorias também foram evidentes no contexto do Protocolo de Kyoto, como a citação de Bush pai sobre o american way of life mostrou. Ademais,

outras figuras políticas estadunidenses também afirmaram que o Protocolo de Kyoto é uma conspiração contra a manufatura americana, como o senador James. M. Inhofe (2003) que disse, citando que o: “verdadeiro” motivo do Protocolo constitui dois elementos: Kyoto representa uma tentativa por certos elementos da comunidade internacional para restringir os interesses dos EUA; e Kyoto é uma arma econômica desenvolvida para enfraquecer a competitividade global e superioridade econômica dos EUA. Notoriamente, essa falsa teoria é uma tentativa de impedir que a economia estadunidense encare as consequências ambientais que ela mesma produziu, pois encará-las significaria mudar o *status quo* do modo de produção atual.

Washington e Cock (2011) também falaram do uso de falsos especialistas no assunto, em que figuras que deveriam ser especialistas, academicamente, porém afirmam/apontam coisas que não condizem com o conhecimento geral sobre o assunto. Atualmente isso pode ser observado quando historiadores tentam provar coisas absurdas, que contradizem um consenso da comunidade científica como todo, como, por exemplo, de que o nazismo é de esquerda, ou mesmo, de acordo com o historiador Ernst Nolte (1986), essencialmente similar ao bolchevismo.

No livro *Merchants of Doubt* (2010), é analisado alguns desses falsos especialistas, chamando-os de comerciantes da dúvida, ao passo que usam o ceticismo científico de forma distorcida para desacreditar o consenso científico e divulgar epistemologia duvidosa. Um dos nomes, no contexto das mudanças climáticas, mais impactante, em que é evidente a relação com o capitalismo, foi o do Professor Frederick Seitz, que coorganizou a Petição de Oregon e fundou o George C. Marshall Institute, uma academia para “cientistas céticos” que foi financiada, até 2015, por indústrias de petróleo.

Dos “comerciantes da dúvida” mencionados no livro, como Bill Nierenberg, Fred Singer e Fred Seitz, é apontado uma certa característica em comum: todos eram fortemente anticomunistas, e acreditavam que a intervenção estatal, de qualquer forma, feria a manufatura americana, a ponto de “aproximar” o país a se tornar socialista. Notoriamente, esse medo de enfrentar as questões sociais, como o aquecimento global, e enfraquecer a indústria é similar a ideologia dos Bushs, a de que o american way of life não pode ser negociável. Essa semelhança ideológica também se faz evidente quando este, antigo presidente da Academia Nacional das Ciências (NAS), em 1998 lançou uma petição contra o consenso científico, afirmando e pedindo que:

“Nós instamos ao governo dos Estados Unidos a rejeitar o acordo do aquecimento global que foi escrito em Kyoto, Japão, em dezembro de 1997 e qualquer outra proposta similar. Os limites propostos em que os gases do efeito estufa podem afetar o meio ambiente, impedem o avanço da ciência e tecnologia, e afetam a saúde e o bem-estar da humanidade. Não há evidências científicas convincentes de que a liberação humana de carbono, dióxido, metano e outros gases estufas estão causando ou irão, no futuro próximo, causar o aquecimento catastrófico da atmosfera da Terra e perturbar o clima. Além disso, existem evidências científicas substanciais de que o aumento do dióxido de carbono na atmosfera produz vários efeitos benéficos para plantas e ambientes naturais da Terra”

Com a autenticidade das assinaturas questionável, já que incluía poucos cientistas climáticos e até mesmo nomes de personagens fictícios, a própria NAS afirmou que a petição “Foi uma tentativa deliberada para induzir cientistas ao erro e reuni-los em uma tentativa de enfraquecer o apoio ao Protocolo de Kyoto. A petição não foi baseada em uma análise da ciência sobre mudança climática global, tampouco seus assinantes eram especialistas no campo de ciência climática.”. Porém, mesmo assim o impacto da petição já tinha alcançado, sendo já sido citada por diversas figuras como prova contra o Protocolo de Kyoto durante a época, o que refletiu na votação do senado unânime de 95 pessoas contra o tratado.

Dentre os argumentos usados por esses comerciantes da dúvida, é evidente o uso de uma certa ferramenta: O desmerecimento do argumento utilizado pela climatologia, por não conseguir chegar a uma certa exatidão. O que, naturalmente, é impossível, quando se trata do aquecimento global, pois os estudos se embasam em modelos que tentam imitar as condições da biosfera, para poder ver qual seria o impacto do aumento de certa temperatura. Assim, é normal questionar certas nuances, porém, esses modelos têm tido uma taxa de assertividade grande e crescente desde a década de 1990, e esses são constantemente verificados, quando possível. Por exemplo, a Copenhague Diagnosis (2009) verificou a projeção que a IPCC tinha feito, no seu terceiro relatório, para a temperatura do mar em 1990-2000 e certificou a exatidão dos modelos. Porém, outra ferramenta utilizada é a escolha seletiva de dados, de forma que eles não reconhecem as refutações a seu trabalho. Também, essa ferramenta permite a negação mais fácil, de forma que, se um cientista cometer algum equívoco, eles divulgam esse equívoco e apontam como argumento que a causa do estudo não é real, como se a comunidade científica se embasasse somente naquele cientista.

Assim, se faz evidente que o negacionismo climático foi, de fato, um instrumento de manobra usado de forma a breçar a não participar do Protocolo de Kyoto, que exigiria uma mudança no modo de produção e, conseqüentemente, da atuação do capitalismo, o que notoriamente não agradaria o sistema, como bem disse John Gibbons (2017) “os negacionistas do clima querem proteger o *status quo* que os fez ricos”.

Notoriamente, o negacionismo funcionou, ao passo que o Protocolo de Kyoto fracassou, de acordo com o Quinto Relatório do IPCC (2013), em diminuir a porcentagem de emissão.

Há muito debate e argumentos sobre o porquê o tratado fracassou, porém diversos atores apontam que a refutação dos Estados Unidos em participar, por ser a principal força hegemônica e industrial na atualidade, teve um papel significativo. Ao não participar, e se recusar em aceitar a ideia de que a mudança climática é real, e tudo o que essa ideia representa - a necessidade de mudança de atuação do mercado e de repensar o neoliberalismo - o país condenou a geopolítica, injustamente, de forma que aqueles que dedicassem recursos a mudança estariam perdendo recursos para investir no mercado, o que poderia ferir a sua estabilidade na geopolítica mundial.

Assim, tantos os países desenvolvidos como os em desenvolvimento são afetados, porém, em especial, os países em desenvolvimento, possuem recursos mais limitados, sendo os mais impactados nas mudanças climáticas. Estes, ficam em uma encruzilhada em que, para poder permanecer no *status quo*, no jogo econômico tendo uma posição digna na D.I.T, eles têm que abrir mão do seu futuro, se contentando com o aumento de “tragédias e acidentes” ambientais que sem dúvidas já estão destruindo tais países, e só tendem a aumentar.

Dessa forma, considerando todo o quadro que foi dito, e já temendo o que virá, é evidente que Nicholas Stern (2006) estava certo ao afirmar que a relutância ideológica do capitalismo, principalmente do neoliberalismo, de acordo com o economista é o o maior exemplo de falha de mercado na história da humanidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A primeira fase do protocolo de Kyoto expirou em 2012 e falhou, visto que durante o período do Protocolo de 2005 a 2012 se teve um aumento das emissões. Junto com esse período, de primeira grande ação contra a mudança climática, tristemente houve também um outro grande aumento: O da ignorância, pois, como já citado antes, cerca de metade da população estadunidense não sabia que se existia um consenso científico sobre a ação antrópica da mudança climática.

É indubitável que o negacionismo climático, e a sua ampla divulgação, tenha tido uma enorme parcela de culpa nisso, o que é nitidamente observado ao se analisar as características argumentativas dos negacionistas descritas no segundo capítulo (as teorias de conspiração; o uso de falsos especialistas no assunto; o uso de interpretações errôneas e de falácias; uso de dados seletivamente escolhidos e o desmerecimento por não atingir uma certa exatidão, que é impossível) na argumentação, quando ela existe, desses indivíduos. Assim, o negacionismo climático é injusto em diversos parâmetros, tanto por insistir no status quo, deixando danos irreparáveis para as gerações futuras, como por também alienar e confundir a mente do público geral sobre verdades científicas que deveriam ser conhecidas por todos seres sociais

Dessa forma, é válido ressaltar a conclusão do capítulo anterior: o negacionismo climático, e tudo o que isso representa, é de fato, a maior falha que o capitalismo já produziu.

Esse trabalho em questão se focou nas principais premissas do Protocolo de Kyoto, porém, como foi tentando insinuar ao utilizar citações recentes, não se pode pensar que ele parou aí, pois o negacionismo ainda é uma grande ameaça, além de uma triste realidade.

Por exemplo, a trágica queima na Austrália, no fim de 2019 até o início de 2020, que foi causada pelo aquecimento global, já tinha sido apontada por cientistas desde 2008, segundo Garnaut Climate Change Review (2008). Assim, continuar insistindo,

tal como as falas de Trump, Bolsonaro e a omissão de outros presidentes de importantes Estados Nacionais, no status quo e não investir na mudança é uma condenação para todos nós, de forma injusta, pois há quem trabalha para mudar esse cenário, como a comunidade científica, porém esses são silenciados.

Portanto, ao fim deste trabalho, só é possível pedir para que os leitores em questão analisem com cuidado todo o discurso que ouvirem ou lerem, principalmente das figuras políticas, para entenderem o que tais argumentos aludem, e principalmente, a verdade que eles suprimem ou omitem. Isso porque, a negação impacta todos nós e nos oprime, quase que como um sistema simbólico visto que cumpre a sua função política de instrumentos de imposição ou de legitimação da dominação, que contribuem para assegurar a dominação de uma classe sobre outra, o reforço da sua própria força às outras relações de poder que as fundamentam, contribuindo assim para a submissão inconsciente dos dominados (ROSA apud BOURDIEU, 1989, p.11).

REFERÊNCIAS

ABRAM, N. J. et al. **Early onset of industrial-era warming across the oceans and continents**. Nature v. 536, p. 411–418, ago./mai. 2016. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/nature19082>>. Acesso em: 28 mar. 2019.

ALLPOLITICS. **Clinton Hails Global Warming Pact** -. Disponível em: <<https://edition.cnn.com/ALLPOLITICS/1997/12/11/kyoto/>>. Acesso em: 28 dez. 2019.

Andereeg W. R. L et al, **Expert credibility in climate change** . 2010.

BARTHOLOMEW, J. G;. **The survey gazetteer of the british isles, topographical, statistical and commercial; compiled from the 1901 census and the latest official returns; with appendices and special maps**, University of toronto - robarts library, 1904.

BERO, Lisa. A. **Late lessons from early warnings: science, precaution, innovation**. In: EEA Report, 2013.

Ceballos G; Ehrlich PR; Barnosky AD; García A; Pringle RM; Palmer TM. **Accelerated modern human-induced species losses: entering the sixth mass extinction**. In: 2015.

Chivian, E.; A. Bernstein. **Sustaining life: How human health depends on biodiversity**. In: Environ. Health Perspect.. Oxford University Press, New York, 2008.

COMMONS, J.R.. **Races and Immigrants in America**. Chautauqua Press, New York, 1907.

CONGRESS, U. S. **Congressional Record: Proceedings and Debates of the ... Congress**. [s.l.] U.S. Government Printing Office, 1967, pag 34944.

COOK, J. **Understanding and countering climate science denial**. Journal & Proceedings of the Royal Society of New South Wales, v. 150, p. 207–219, [s.d.].

CRETON, J. C. **Conceitos físicos envolvidos na temática do aquecimento global na perspectiva CTS: uma proposta de material paradidático** / Joziel Costa Creton. – Campos dos Goytacazes, 2010.

CUNHA, Ana Rita. **Como Bolsonaro usa teorias da conspiração ao acusar ONGs por queimadas na Amazônia | Aos Fatos**. Disponível em: <<https://aosfatos.org/noticias/como-bolsonaro-usa-teorias-da-conspiracao-ao-acusar-ongs-por-queimadas-na-amazonia/>>. Acesso em: 3 jan. 2020.

DARWIN, C, 1859. **A origem das espécies: texto integral**.

DRUCKMAN, James. N. **The crisis of politicization within and beyond science**. In: NATURE HUMAN BEHAVIOUR, 2017. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s41562-017-0183-5?proof=true>>. Acesso em: 26 nov. 2019.

ENGLAND, Natural. **Lost life: england's lost and threatened species**. NATURAL ENGLAND, 2010. Disponível em <<http://publications.naturalengland.org.uk/publication/32023>>; Acesso em: 13 mar. 2019.

Ernst Nolte. **Vergangenheit, die nicht vergehen will**. In FRANKFURTER ALLGEMEINE ZEITUNG, Frankfurt,.Acesso em: 3 jan 2020

FERRAZ, Mateus. **Governo Bolsonaro promove guinada na política ambiental e amplia espaço do agronegócio | NSC Total**. NSCTOTAL, 2019.

Disponível em: <<https://www.nsctotal.com.br/noticias/governo-bolsonaro-promove-guinada-na-politica-ambiental-e-amplia-espaco-do-agronegocio>>. Acesso em: 28 nov. 2019.

FISHERIES, N. **Draft Recovery Plan for the Blue Whale (*Balaenoptera musculus*)** | NOAA Fisheries. Disponível em: <<https://www.fisheries.noaa.gov/resource/document/draft-recovery-plan-blue-whale-balaenoptera-musculus>>. Acesso em: 3 dez. 2019.

FLOOD, Alison [S.l.] **Fake news is ‘very real’ word of the year for 2017**. The Guardian, 2017. Disponível em <<https://www.theguardian.com/books/2017/nov/02/fake-news-is-very-real-word-of-the-year-for-2017>>. Acesso em: 15 nov 2019

FREITAS, Carlos Machado De; PORTO, Marcelo Firpo. **Saúde, ambiente e sustentabilidade**. In: Uma Perspectiva Ecológica Sobre A Sustentabilidade Ambiental E Da Saúde. 1 ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006. 55-79 p.

GERALDINO, Carlos Francisco Gerencsez. O Conceito de Meio Técnico em Milton Santos. **Revista Eletronica do Curso de Geografia - Campus Jataí UFG**. Jun./dez, 2013.

GIBBONS, John. “**Climate deniers want to protect the status quo that made them rich**”. The Guardian, 2017. Disponível em <<https://www.theguardian.com/environment/2017/sep/22/climate-deniers-protect-status-quo-that-made-them-rich>> . Acesso em: 13 jan 2020

GOVERNO DA AUSTRÁLIA. **Garnaut Climate Change Review**. Austrália, 2008.

GUERRA, Raísa. **11 animais extintos há menos de 20 anos**. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/ciencia/26199-11-animais-extintos-ha-menos-de-20-anos.htm>>. Acesso em: 8 jan. 2020.

HOBSBAWM, E. J. **A Era das revoluções: 1789-1848**. (Português). 1977. [Recurso eletrônico]. Tradução Maria Paz e Terra, 2015.

INEP. Disponível em <<http://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/bdqueimadas/>> Acesso em: 5 jan 2020

INHOFE, J. M. **THE FACTS AND SCIENCE OF CLIMATE CHANGE**, 28 mar. 2007. Disponível em: <<https://www.inhofe.senate.gov/imo/media/doc/The%20Facts%20and%20Science%20of%20Climate%20Change1.pdf>>. Acesso em: 3 jan. 2020

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. **AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014 – IPCC**. Disponível em: <<https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/>>.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (2018). **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção** (PDF). Volume 1. Brasília: ICMBio/MMA. p. 389. 492 páginas.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (2018). **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção** (PDF). Volume 3. Brasília: ICMBio/MMA. p. 389. 492 páginas.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (2018). **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção** (PDF). Volume 5. Brasília: ICMBio/MMA. p. 389. 492 páginas.

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 [Masson-Delmotte, V., 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, Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. World Meteorological Organization, Geneva, Switzerland, 32 pp.

KNUTSON, T. R. et al. **Impact of CO₂-Induced Warming on Hurricane Intensities as Simulated in a Hurricane Model with Ocean Coupling**. In: JOURNAL OF CLIMATE, v. 14, n. 11, p. 2458–2468, 1 jun. 2001.

LEXICO. **Definition of Denial by Lexico Powered by Oxford**. Disponível em: <<https://www.lexico.com/en/definition/denial>>. Acesso em: 29 set. 2019.

MALTE-BRUN, Conrad. **Universal Geography: Or a description of all parts of the world, on a new plan, according to the great natural divisions of the globe**. Biblioteca pública de Nova York, v. 6, p. 711, mar. 1832. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=-ogbaaaayaaj&pg=pa771&dq=geography+of+northamptonshire&as_brr=1&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 05 abr. 2019.

MARX, K.; ENGELS, F. **Obras Escolhidas**

MALM, A. **Fossil capital: the rise of steam-power and the roots of global warming**. London; New York: Verso, 2016.

MENDES, Amanda. **Brasil recebe certificado de eliminação do sarampo**. Ministério da Saúde, 2016; Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/25846-brasil-recebe-certificado-de-eliminacao-do-sarampo>>. Acesso em: 23 nov. 2019.

MIRANDA, M. L., HASTINGS, D. A., ALDY, J. E., & SCHLESINGER, W. H.. **The Environmental Justice Dimensions of Climate Change. Environmental Justice**. 2011, Pag 17–25.

NAS. **Statement of the Council of the NAS Regarding Global Change Petition**. Disponível em: <<http://www8.nationalacademies.org/onpinews/newsitem.aspx?RecordID=s04201998>>. Acesso em: 3 jan. 2020.

NRDC. **Trump Lies | NRDC**. Disponível em: <<https://www.nrdc.org/trump-lies>>. Acesso em: 30 nov. 2019.

NUNES, Leandro. **Crise Ambiental e Social em Tempos de capitalismo destrutivo**. In: VIII Seminário do Trabalho, 2012, Marília/Sp. Anais do VIII Seminário do Trabalho. Marília: Unesp, 2012.

OBRINSKY, Mark. **Profit Theory and Capitalism**. [S.l.]: University Of Pennsylvania

Publications In: CONDUCT AND COMMU, 1983. 192 p.

O discurso de Bush: texto na íntegra.
https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2001/010912_bush.shtml

ONU, 1995. **UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE.** [S.l] Disponível em
<<https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>> Acesso em: 5 dez 2019

ONU, 2000. **TRACING THE ORIGINS OF THE KYOTO PROTOCOL: AN ARTICLE-BY-ARTICLE TEXTUAL HISTORY.** [S.l] Disponível em
<<https://unfccc.int/resource/docs/tp/tp0200.pdf>> Acesso em: 5 dez 2019

ORESQUES, N.; CONWAY, E. M. **Merchants of doubt.** BLOOMSBURY PRESS, 2010.

POPE, K. O.; D'HONDT, S. L.; MARSHALL, C. R. **Meteorite impact and the mass extinction of species at the Cretaceous/Tertiary boundary.** In: PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES, 1998. v. 95, n. 19, p. 11028–11029, 15 set. 1998

POTT, Crisla Maciel; ESTRELA, Carina Costa. **Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento.** In: ESTUDOS AVANÇADOS, São Paulo, 2017. v. 31, n. 89, p.111-222

REGO, Ana Paula Klemp. **Lei complementar nº 140/11: inovações em relação ao processo administrativo ambiental brasileiro.** São Paulo, nov. 2013.

ROSA, T. B. **O PODER EM BOURDIEU E FOUCAULT: CONSIDERAÇÕES SOBRE O PODER SIMBÓLICO E O PODER DISCIPLINAR.**

RUFINO, Priscila de, Moraes. **A produção da pobreza na sociabilidade capitalista.** In: VIII JORNADA INTERNACIONAL DE POLÍTICA PÚBLICA: Alagoas, ago. 2017.

SANTAYANA, G. **The life of reason. 1: Reason in common sense.** Reprint; Repr. d. Ausg. New York, 1905 u. 1930 ed. New York: Dover Publ, 1982.

SANTOS, M.. 1926-2001 **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção** / Milton Santos. - 4. ed. 2. reimpr. - São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. - (Coleção Milton Santos; 1) Bibliografia. ISBN 85-314-0713-3.

SANTOS, Milton. **Espaço e método** — 4. ed. —. São Paulo: Nobel, 1997.

SANTOS, Milton et al. *Território e sociedade: entrevista com Milton Santos.* São Paulo : Editora Fundação Perseu Abramo, 2000

SCHWAB, K. **A quarta revolução industrial.** [Livro eletrônico]. / Klaus Schwab. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2019.

SHABECOFF, Philip; **White House Admits Censoring Testimony.** [S.l]: The New York Times, 9 Maio 1989. Disponível em <<https://www.nytimes.com/1989/05/09/science/white-house-admits-censoring-testimony.html>>. Acesso em 28 dez 2019

SINGH, Bharat Raj; SINGH, Onkar. **Study of impacts of global warming on climate change: rise in sea level and disaster frequency.** In: GLOBAL WARMING IMPACTS AND FUTURE PERSPECTIVE, set 2012. Disponível em: <<https://www.intechopen.com/books/global-warming-impacts-and-future-perspective/study-of-impacts-of-global-warming-on-climate-change-rise-in-sea-level-and-disaster-frequency>>. Acesso em: 04 abr. 2019

SOARES, Jussara. **Vice de Bolsonaro diz que brasileiro herdou indolência do índio e malandragem do africano.** [S.l]: O Globo, 2018. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/brasil/vice-de-bolsonaro-diz-que-brasileiro-herdou-indolencia-do-indio-malandragem-do-africano-22955042>> Acessado em: 3 dez 2019.

STERN, N, 2006. **STERN REVIEW: The Economics of Climate Change - Summary of Conclusions** Acesso em: 15 jan 2020

The Copenhagen Diagnosis, 2009: Updating the world on the Latest Climate Science. I. Allison, N. L. Bindoff, R.A. Bindshadler, P.M. Cox, N. de Noblet, M.H. England, J.E. Francis, N. Gruber, A.M. Haywood, D.J. Karoly, G. Kaser, C. Le Quéré, T.M. Lenton, M.E. Mann, B.I. McNeil, A.J. Pitman, S. Rahmstorf, E. Rignot,

H.J. Schellnhuber, S.H. Schneider, S.C. Sherwood, R.C.J. Somerville, K.Steffen, E.J. Steig, M. Visbeck, A.J. Weaver. The University of New South Wales Climate Change Research Centre (CCRC), Sydney, Australia, 60pp. Acesso em: 5 jan 2020

THE ECONOMIST. **Daily chart - Climate change will affect developing countries more than rich ones | Graphic detail.** [S.l.]: THE ECONOMIST, 2018. Disponível em: <<https://www.economist.com/graphic-detail/2018/05/09/climate-change-will-affect-developing-countries-more-than-rich-ones>>. Acesso em: 12 jun. 2019.

Theis, David. **O antigo conceito de “Terceiro Mundo” está ultrapassado, afirma Zoellick** [S.l.]: WorldBank, 2010. Disponível em <<https://www.worldbank.org/pt/news/press-release/2010/04/14/old-concept-of-third-world-outdated-zoellick-says>>. Acesso em: 15 jan 2020

TYSON, Neil DeGrasse. **Neil deGrasse Tyson on Twitter: “I dream of a world where the truth is what shapes people’s politics, rather than politics shaping what people think is true.” / Twitter.** Disponível em: <<https://twitter.com/neiltyson/status/559108899614494720>>. Acesso em: 18 nov. 2019.

UNFCCC. **Status of Ratification of the Convention [S.l].** Disponível em: <<https://unfccc.int/process-and-meetings/the-convention/status-of-ratification/status-of-ratification-of-the-convention>>. Acesso em: 6 dez. 2019.

VAN DER LINDEN, S. **Countering science denial.** In: NATURE HUMAN BEHAVIOUR, 2019 .v. 3, n. 9, p. 889–890.

WANG, Amy B. **Post-truth’ named 2016 word of the year by Oxford Dictionarie** [S.l.]: WashingtonPost, 2016. Disponível em <<https://www.washingtonpost.com/news/the-fix/wp/2016/11/16/post-truth-named-2016-word-of-the-year-by-oxford-dictionaries/>>. Acesso em: 5 out 2019

WASHINGTON, H. , COCK, J. **Climate Change Denial: Heads in the Sand:**
ROUTLEDGE, 2011

WALKER, Kevin John e PINCHES, Clare. **Reduced grazing and the decline of pulsatilla vulgaris mill. (ranunculaceae) in England, UK.** In: WALKER, Kevin John (Org.) Biological conservation. England, Elsevier: 2011, volume 144.

WHITE HOUSE PRESS. **Text of a Letter From The President to Senators Hagel, Helms, Craig and Roberts.** Disponível em: <<https://georgewbush-whitehouse.archives.gov/news/releases/2001/03/20010314.html>>. Acesso em: 2 jan. 2020.

WOODS, Ellen Meiksins. **The Origin of Capitalism: A Longer View.** [S.l]: VERSO, 2002. 213p.

VERNER, D. **Reducing poverty, protecting livelihoods, and building assets in a changing climate social implications of climate change for Latin America and the Caribbean.** [S.l.] The World Bank, 2010. Disponível em: <<http://documents.worldbank.org/curated/en/577701468018561725/Reducing-poverty-protecting-livelihoods-and-building-assets-in-a-changing-climate-social-implications-of-climate-change-for-Latin-America-and-the-Caribbean>>

YANG, C. J. . **Belief-based energy technology development in the United States: a comparative study of nuclear power and synthetic fuel policies.** Amherst, N.Y: Cambria Press, 2009.

