

# A DESTRUIÇÃO DO MEIO AMBIENTE COMO CAUSA DA COVID-19 E DO AQUECIMENTO CLIMÁTICO GLOBAL

## THE DESTRUCTION OF THE ENVIRONMENT AS A CAUSE OF COVID-19 AND GLOBAL CLIMATE WARMING

Antônio Carlos Demanboro<sup>1</sup>  
<http://orcid.org/0000-0002-4708-9714>

Arthur Colombo Bergamaschi<sup>2</sup>  
<http://orcid.org/0000-0001-5486-1410>

### RESUMO

O meio ambiente é a pedra de toque para a manutenção do equilíbrio terrestre. Com a destruição do meio ambiente, a humanidade se vê às portas de seu fim como espécie, por meio dos desastres naturais e/ou induzidos pela ação antrópica, inclusive com destaque o aquecimento global e a sindemia de covid-19. Os Estados têm os meios necessários para agir a partir de incentivos fiscais e políticas públicas. É preciso ação imediata para um caminho sustentável. A covid-19 foi o limiar de um *iceberg* muito mais fatal aos seres humanos. Este artigo tem por base uma ampla pesquisa bibliográfica, utilizando, para tanto, a metodologia investigativo-exploratória. O estudo conclui que é hora de dar um basta na destruição do meio ambiente, que tem relação direta e central com a causa do aquecimento climático global e da covid-19.

**Palavras-chave:** meio ambiente; covid-19; aquecimento global

### ABSTRACT

The environment is the touchstone for maintaining the earth's balance. With the destruction of the environment, humanity sees itself at the door of its end as a species, through natural disasters and/or induced by anthropic action, including highlighting the Global Warming and the COVID-19 sindemic. States have the necessary means to act through fiscal incentives and public policies. Action is needed for a sustainable path, immediately. Covid-19 was

---

<sup>1</sup> Doutor em Engenharia Civil (UNICAMP).

<sup>2</sup> Advogado. Mestre em Sustentabilidade (PUC/Campinas).

the threshold of an iceberg much more fatal to humans. This article was developed based on extensive bibliographical research, using the investigative-exploratory methodology. It is concluded that it is time to put a stop to the destruction of the environment, which is directly and centrally related to the cause of global climate warming and Covid-19.

**Keywords:** environment; COVID-19; global warming

## 1. INTRODUÇÃO

Este artigo é exploratório e pretende mostrar as múltiplas facetas envolvidas, em toda a sua complexidade, na relação entre o meio ambiente, covid-19, e aquecimento global. Os temas se entrelaçam e realçam a necessidade da união global para combater a causa da covid-19 e do aquecimento global: a destruição do meio ambiente. Nesse sentido, considera-se mais adequado utilizar o termo *sindemia*<sup>3</sup> do que *pandemia*, para caracterizar a covid-19, conforme descrito pela Fiocruz ([202-]).

Pretende-se investigar, no presente artigo, a superação da proteção do meio ambiente *pro forma*, por exemplo, na assembleia sobre o clima na Organização das Nações Unidas (ONU), que ocorre sem qualquer obrigatoriedade, apenas por mera “adesão” dos países-membros que consentirem com as deliberações, a fim de assegurar as medidas necessárias para a preservação do meio ambiente ou a adaptação da humanidade a uma nova realidade, a um mundo escatológico.

## 2. PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE *PRO FORMA*

É muito antiga a preocupação com o meio ambiente. Entretanto, apenas recentemente a problemática ambiental passou a ser, também, global (FIELD; FIELD, 2014). Por isso, afirma-se que esse paradigma, em nível mundial, formalmente se consolidou com a Conferência de Estocolmo, em 1972. Diz-se ainda “formalmente”, porque, na prática, poucas são as pessoas e ou os representantes dos países que se preocupam com o indiscutível “colapso ecológico”, se mantidas as condições atuais (HARARI, 2016).

<sup>3</sup> Os autores consideram que a covid-19 é uma *sindemia*, e não uma *pandemia*. Bispo e Santos (2021, p. 1), explicam que “Adotou-se o conceito de *sindemia* como processo de interação sinérgica entre duas ou mais doenças, no qual os efeitos se potencializam mutuamente. Foram discutidas as três principais tipologias de interação *sindêmica*: epidemias mutuamente causais; epidemias interagindo sinérgicamente; e epidemias causais em série”. Os autores concluem que: “Neste ensaio, nós defendemos a tese da COVID-19 como uma *sindemia*. A *pandemia* causada pelo SARS-CoV-2 não se desenvolve de maneira isolada e não está restrita à dimensão biológica da transmissibilidade do vírus. O quadro teórico apresentado possibilita a compreensão da interação sinérgica entre COVID-19 e vários grupos de doenças, o que resulta no aumento da incidência e dos óbitos de todas as causas envolvidas. Além das repercussões sobre a morbimortalidade da população, a *sindemia* é fortalecida e ao mesmo tempo amplifica crises nas esferas política, econômica, social e ambiental, que se afetam mutuamente. Desse modo, a *sindemia* da COVID-19 constitui-se em complexo problema de saúde pública que atua como catalisador das desigualdades sociais e das vulnerabilidades” (BISPO; SANTOS, 2021, p. 11).

### 3. MEIO AMBIENTE E COVID-19

O que a sindemia de covid-19 tem a ver com o meio ambiente? Apesar de parecer rara, podem-se destacar, ao menos, dois motivos discutidos a seguir. Primeiro, porque se pode afirmar que sindemia de covid-19 decorre da destruição do meio ambiente causada pelo ser humano na ânsia cada vez mais de desenvolvimento por meio de incentivos fiscais à “energia suja”, da não taxaço do carbono, da extraço de minérios finitos, da destruiço desregulada da fauna e flora etc. (WU *et al.*, 2016; CROW, 2020; IPBES 2020). Em face do exposto, para debelar doenças fatais como a covid-19, é preciso atacar a causa, isto é, preservar o meio ambiente. Segundo, porque a pandemia de covid-19 trouxe a lume preocupações ambientais inerentes à própria contenço e erradicaço do vírus, por exemplo: (i) a errática dependência de combustíveis fósseis na cadeia produtiva e o subsídio estatal para manter empresas poluentes em vez de empresas sustentáveis (STIGLITZ, 2020); (ii) fatores sociais de protestos contra a desigualdade gritante; controle e mundo virtual (ROMANET, 2020); (iii) planejamento futuro com mudança de paradigmas e a indispensabilidade da preservação da natureza como condição de vida dignificante (SANTOS, 2020; CHOMSKY, 2020); (iv) profusão da solidariedade para com os mais vulneráveis; (v) o isolamento social para conter o vírus reduziu a pegada ecológica da sobrecarga da Terra no ano de 2020<sup>4</sup>; (vi) maior arrefecimento sobre o setor energético extrativista (petróleo, gás e carvão) que já vinha ocorrendo no mundo (STEENIS, 2020); planejamento, como no Reino Unido, de extinguir o carvão progressivamente de sua matriz energética (GUIMÓN, 2017); redução do consumo de tal recurso pelo terceiro ano consecutivo na China (LIY, 2017)<sup>5</sup>; (vii) o crescente enriquecimento dos ainda mais ricos<sup>6</sup>.

### 4. MEIO AMBIENTE E AQUECIMENTO GLOBAL

Indubitavelmente, o aquecimento global é, hoje, a maior preocupação da humanidade (RIOS NETO, 2020). Pode-se afirmar que não há limite aos super-ricos, custe o que custar (VAROUFAKIS, 2020), mesmo que isso signifique uma drástica redução populacional.

É consenso científico, quase<sup>7</sup> unânime, que o aquecimento global advém de atividade antrópica com efeitos desastrosos para o Planeta Terra – tendo sido detectados os seguintes impactos: extinço de espécies de fauna e flora, extinço de ecossistemas naturais, derretimento das calotas polares com aumento do nível do mar e conseqüente desaparecimento de ilhas e cidades litorâneas, eventos extremos climáticos (calor e frio

<sup>4</sup> WW-F Brasil. Disponível em: <https://www.wwf.org.br/overshootday.cfm>. Acesso em: 14 out. 2020.

<sup>5</sup> Vinte empresas da lista [1º Saudi Aramco 59,26; 2º Chevron 43,35] contribuíram com 35% de todo o dióxido de carbono e metano relacionados à energia em todo o mundo, totalizando 480 bilhões de toneladas de dióxido de carbono equivalente (GtCO<sub>2</sub>e) desde 1965. Revelado: as 20 empresas por trás de um terço de todas as emissões de carbono (TAYLOR; WATTS).

<sup>6</sup> Neate (2020). Disponível em: <https://www.theguardian.com/business/2020/oct/07/covid-19-crisis-boosts-the-fortunes-of-worlds-billionaires>. Acesso em: 14 out. 2020.

<sup>7</sup> Utiliza-se “quase”, por existirem trabalhos científicos contrários ao aquecimento global antrópico no meio acadêmico.

extremos, secas e inundações), entre outros (IPCC, 2020). Apesar do consenso científico ser importante para pressionar os setores econômicos, na realidade efetiva das coisas<sup>8</sup>, é insuficiente para, deveras, equacionar o problema – como se comprova pela não taxaço de carbono, mesmo quando imprescindível para a preservação do planeta (MAQUIAVEL, 2007) e um promissor mercado de controle de gases de efeito estufa (GODOY, 2009). Além disso, permanecem atuais os desafios em frear o desmatamento da Amazônia que, em um cenário pessimista, poderá alcançar ponto de inflexão de irreversível autodestruição ecossistêmica da própria floresta (BARROSO; MELLO, 2020).

É nesse quadro que a relação entre a destruição do meio ambiente e o surgimento de novas doenças potencialmente fatais (WU *et al.*, 2016; CROW, 2020; IPBES 2020) torna-se presente. Houve um fracasso da união global para combater a sindemia de covid-19, tornando-se, assim, um problema de saúde pública que coloca em risco toda a humanidade (GUTERRES, 2020; IPBES, 2020).

Para conter o aquecimento global, deveria haver uma cooperação resultado de esforço conjunto dos países e empresas globais. Caso contrário, certos países estariam “nadando contra a maré”, tal como narra Harari (2018, p. 154): "A República de Kiribati – uma nação insular no oceano Pacífico – pode reduzir sua emissão de gás de efeito estufa a zero, e assim mesmo ficar submersa com a elevação das águas se outros países não seguirem seu exemplo".

## 5. EMPRESAS PODEM CONTRIBUIR? DE QUE FORMA?

O poder político é capturado pelo poder econômico a partir da formação do Estado Nacional<sup>9</sup>. A captura se dá de modo direto, indireto, pontual ou ostensivo (BONAVIDES, 2012, p. 467). Exemplificativamente, (i) os conglomerados empresariais do mundo se utilizam do prestimoso conhecimento da legalidade de determinados paraísos fiscais para se enriquecerem cada vez mais, em detrimento dos países desenvolvidos<sup>10</sup>; (ii) ou mesmo a

<sup>8</sup> Maquiavel (2007, p. 96): “De fato, o modo como vivemos é tão diferente daquele como deveríamos viver, que quem despreza o que se faz e se atém ao que deveria ser feito aprenderá a maneira de se arruinar, e não a defender-se”.

<sup>9</sup> Huberman (2010, p. 71-72): Os livros de História discorrem longamente sobre as ambições, conquistas e guerras deste ou daquele grande rei. É um erro a ênfase que dão a tais fatos. As páginas que consagram à história desses reis deveriam antes ser dedicadas aos poderes verdadeiros que se escondiam atrás dos tronos – os ricos mercadores e financistas da época. Constituíam poder atrás do trono, porque os reis, a cada passo, necessitavam de sua ajuda financeira. Durante os duzentos anos dos séculos XVI e XVII as guerras foram quase contínuas. E alguém tinha que pagá-las. Com efeito, eram financiadas pelos que tinham dinheiro – mercadores e banqueiros. Foi um banqueiro alemão, Jacob Fugger, chefe da grande casa bancária de Fugger, quem decidiu a questão de quem caberia usar a coroa do Sacro Império Romano: se Carlos V da Espanha ou Francisco I da França. A coroa custou a Carlos 850 mil florins, dos quais 543 mil foram emprestados por Fugger.

<sup>10</sup> Slee (p. 150-151): “Por ora, a exemplo do que fazem outras corporações de tecnologia, a pilha de dinheiro da Uber nas Bermudas não é enviada de volta aos Estados Unidos porque a corporação não quer pagar impostos de pessoa jurídica. Esse esquema, chamado de ‘Duplo Holandês’, devido às duas subsidiárias na Holanda, mostra o quão longe a companhia está disposta a ir para evitar contribuir com as cidades onde opera”.

impunidade em crimes de colarinho branco<sup>11</sup>; (iii) algumas empresas superam o PIB de quase todos os países, sendo que, em 2018, somente 14 países superaram a capitalização de mercado da Apple (KOLAKOWSKI, 2020); (iv) em 2020, pode-se afirmar que as 10 maiores empresas do mundo, se agregadas, estariam em terceiro lugar no PIB mundial – superando o Japão (HEMMING, 2020).

Chomsky (2017) define que o poder econômico contemporâneo é composto, na época atual, de conglomerados multinacionais formados por gigantescas instituições financeiras e impérios de varejo, denominados de “mestres da humanidade”. Outros estudiosos, da perspectiva da concentração de riqueza, asseveram que apenas nove homens possuem a mesma riqueza que metade das pessoas do mundo<sup>12</sup>. Não é mais possível, portanto, desconsiderar o mundo complexo e caótico em que vivemos. Como diz Harari (2016, p. 380):

Em um sistema caótico, uma visão estreita e não periférica apresenta vantagens e o poder dos bilionários é estritamente proporcional a seus objetivos. Se o homem mais rico do mundo quiser fazer mais 1 bilhão de dólares, ele será capaz de manejar o sistema facilmente para alcançar seu intento. Em contraste, se quiser diminuir a desigualdade global ou interromper o aquecimento global, ele não terá êxito porque o sistema é complexo demais para isso.

Há conglomerados financeiros e tecnológicos hegemônicos que dependem diretamente da emissão de gases de efeito estufa na produção do capital para a permanência como “mestres da humanidade”; e por isso, mais factível que comunguem da máxima: sem planeta não há lucro. São, principalmente, bancos e empresas de tecnologia, mas também “traders” globais da área agrícola.

Para ilustrar, mesmo para a *BlackRock*, uma das gigantes do mercado financeiro, a crise climática não passa despercebida. Em seus últimos comunicados ou cartas aos investidores, isso tem sido enfatizado, com o destaque para a possibilidade de, por um lado, haver perdas em caso de debacle; e, por outro lado, de maiores ganhos pela possibilidade de novos investimentos caso a crise seja contornada, pois “também acreditamos que a transição climática representa uma oportunidade histórica de investimento” (FINK, 2021).

Essa movimentação da capital financeiro, de certo modo, inédita, tem animado os analistas e há quem afirme que “Depois de testemunhar a turbulência da crise covid-19, os mercados estão se concentrando mais do que nunca nos riscos colocados pelas mudanças climáticas”.<sup>13</sup>

<sup>11</sup> Pistor (2020): “Mesmo que os últimos escândalos no setor bancário não revelem nada de novo sobre os padrões éticos do setor financeiro, eles colocaram os holofotes em um problema emergente maior: a cumplicidade das agências de segurança pública no crime do colarinho branco. Os cães de guarda não estão apenas fugindo de seus deveres; eles se juntaram ao outro lado”. Disponível em: <https://www.project-syndicate.org/commentary/fincen-files-banks-financial-crime-no-punishment-by-katharina-pistor-2020-09>. Acesso em: 1 out. 2020.

<sup>12</sup> Oxfam (2017). Disponível em: <https://www.oxfam.org/en/press-releases/just-8-men-own-same-wealth-half-world>. Acesso em: 14 out. 2020.

<sup>13</sup> Steenis (2020). Disponível em: <https://www.project-syndicate.org/onpoint/financial-industry-embracing-climate-transition-by-huw-van-steenis-2020-09?barrier=accesspaylog>. Acesso em: 14 out. 2020.

Destaca-se que é indispensável o consumo de energia para manter o império digital: Facebook, Amazon, Apple, Netflix, Google, conhecidos pela sigla FAANG,<sup>14</sup> além de Microsoft, IBM e Ali Baba. A maioria dessas empresas tem feito investimentos maciços em fontes renováveis de energia para diminuir sua pegada de carbono. Ainda que não se possa afirmar cabalmente que tais ações sejam efetivas para conter o aquecimento global, fato é que as ações estão em prática<sup>15, 16</sup>. Em contrapartida, há conglomerados globais como “mestres da humanidade” intrinsecamente relacionados com a emissão de gases de efeito estufa na produção do capital. São, principalmente, os setores petrolíferos e industriais pesados.

Nesse cenário, as empresas petrolíferas estavam operando com prejuízos mesmo antes da pandemia, devido à alteração da política de preço pela Arábia Saudita<sup>17</sup>. Evidentemente que a situação dessas empresas se agravou com a covid-19 e seus impactos recessivos sobre todos os setores, com destaque para o transporte aéreo.

Pode-se vislumbrar, então, a ascendência dos “mestres da humanidade” preocupados com o meio ambiente, mesmo que seja tarde; e a decadência, ainda que não certa, dos “mestres da humanidade” que necessitam da exploração do meio ambiente para lucrarem como possível cenário para além da sindemia da covid-19.

## 6. PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE OU NOVO MUNDO ESCATOLÓGICO

No cenário atual, ou se preserva o meio ambiente e se contém o aquecimento global e se evitam novas doenças fatais, ou continuaremos assumindo o risco de termos de nos adaptar de forma impensável até então ao Novo Mundo Escatológico, tal qual ocorreu com o advento da covid-19.

A esse respeito, o IPCC 2021<sup>18</sup> mostra o desastre planetário caso persista o aquecimento global nas condições atuais. O 1% da população mundial mais rica foi responsável por mais que dobrar o dióxido de carbono em relação à metade mais pobre da população mundial entre 1990 e 2015<sup>19</sup>. Por isso, a desigualdade econômica é, também, o cerne da questão.

<sup>14</sup> Limón (2019): “Nova geração da telefonia celular tem efeitos colaterais, como interferir nos satélites de observação. Também aumenta o consumo de energia e as emissões de poluentes e reduz banda para TV digital”. Disponível em: [https://brasil.elpais.com/brasil/2019/05/24/tecnologia/1558714580\\_836909.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2019/05/24/tecnologia/1558714580_836909.html). Acesso em: 14 out. 2020.

<sup>15</sup> Adec innovations (2015). Disponível em: <https://www.esg.adec-innovations.com/resources/newsletters/september-2015-how-tech-companies-are-promoting-sustainability/how-tech-companies-are-promoting-sustainability/>. Acesso em: 14 out. 2020.

<sup>16</sup> Ambrose (2020). Disponível em: <https://www.theguardian.com/environment/2020/jan/28/google-tech-giants-spark-record-rise-in-sales-of-renewable-energy>. Acesso em: 05 fev. 2020.

<sup>17</sup> Fiori (2020): <https://jornalggm.com.br/a-grande-crise/o-virus-o-petroleo-e-a-geopolitica-mundial-por-jose-luis-fiori/>: De qualquer maneira, deve-se incluir neste ponto a outra grande dimensão desta crise mundial, a crise da indústria do petróleo, provocada pela queda da demanda mundial em consequência da própria epidemia, começando pela desaceleração da economia chinesa, e depois alastrando-se para toda a economia mundial, com um baque imediato do preço do barril de petróleo, que caiu de US\$ 70 para US\$ 23 b/p/d, flutuando depois em torno de US\$ 30 b/p/d. Não se sabe ainda quanto tempo durará a epidemia, nem tampouco a recessão da economia mundial, nem se consegue prever o tempo da recuperação econômica depois da pandemia. Mas mesmo que as novas negociações entre a OPEP+ e o G20 cheguem a um acordo sobre novos níveis e produção e o rateio do corte entre os países produtores, é muito pouco provável que o novo preço seja superior a US\$ 35 b/p/d.

<sup>18</sup> <https://wribrasil.org.br/pt/blog/clima/ipcc-relatorio-mudancas-climaticas-2021>. Acesso em: 06 out. 2021.

<sup>19</sup> Oxfam (2020). Disponível em: <https://www.oxfam.org.uk/>. Acesso em: 14 out. 2020.

De qualquer forma, pode-se afirmar que os ultra-ricos estão se preparando para sobreviver em um mundo pós-apocalíptico, por meio de tecnologias caras, seja pela provisão de alimentos em locais fortificados subterrâneos, seja em viagens espaciais, e tantas outras formas. Isso ocorreria após o que denominam de “evento”, que consideram como sendo advindo, entre outras causas, de uma guerra nuclear, do aquecimento global, de insurreições populares, de um vírus incontrolável e tantas outras hecatombes (RUSHKOFF, 2019).

## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É necessário superar a proteção *pro forma* do meio ambiente para, de fato, preservar o meio ambiente. Há estruturas econômicas que comandam setores dos Estados, ou mesmo preponderantemente os Estados, fazendo valer a continuidade da destruição do planeta, por meio insidioso, como o aquecimento global; ou de forma mais célere, com as doenças fatais, como a covid-19.

Os conglomerados econômicos perfazem a globalização fundamentalmente por meio de energia “suja” e, por consequência, contra o meio ambiente. Por isso, os Estados devem criar incentivos fiscais para favorecer o uso de energias sustentáveis e para que haja uma ação global que priorize a energia “limpa”. É imprescindível promover políticas públicas em prol da energia “limpa”, mesmo que seja tarde. Caso os Estados permaneçam resistentes à aplicação da energia sustentável, ou mesmo pouco ativos e até inertes (que é equivalente para o resultado), será inevitável a adaptação da humanidade a um mundo onde se conviverá, cada vez mais, com diversos desastres naturais – doenças fatais, aquecimento global, incêndios, crises hídricas, dentre outras.

A janela de oportunidade que existia desde a Conferência de Estocolmo, para que se consiga fazer a transição energética e conter as Mudanças Climáticas Globais, está se fechando, em uma corrida contra o tempo e contra a própria humanidade. Nessa direção, a mudança de paradigma para frear a destruição ambiental passa, necessariamente, pelo reconhecimento de que somos seres dependentes da natureza e que dela não podemos simplesmente nos apropriar economicamente dos recursos naturais. A preservação das florestas, dos rios, mares, oceanos e das demais espécies que nesses espaços habitam é a condição *sine qua non* para a sobrevivência da humanidade. Mesmo que isso seja obtido, ainda teremos de nos adaptar a esse “novo mundo”, no qual as relações econômicas não se sobreponham aos interesses coletivos, tanto da humanidade como de todas as espécies que habitam o planeta.

Essas conclusões podem parecer óbvias, mas para além disso, há a incerteza inerente aos sistemas complexos. Portanto, conclui-se que é urgente agir em conformidade com o que já se sabe, tendo em perspectiva a imprevisibilidade ao se avançar em maior grau de complexidade.

## REFERÊNCIAS

AMBROSE, Jillian. Tech giants power record surge in renewable energy sales. **The Guardian**, [S. l.], 28 jan. 2020. Disponível em: <https://www.theguardian.com/environment/2020/jan/28/google-tech-giants-spark-record-rise-in-sales-of-renewable-energy>. Acesso em: 5 fev. 2021.

ADEC INOVVATIONS. **How Tech Companies are Promoting Sustainability**. [S. l.]: ADEC INOVVATIONS, 2015. Disponível em: <https://www.esg.adec-innovations.com/resources/newsletters/september-2015-how-tech-companies-are-promoting-sustainability/how-tech-companies-are-promoting-sustainability/>. Acesso em: 14 out. 2020.

BARROSO, Luís Roberto; MELLO, Patrícia Perrone Campos. Como Salvar a Amazônia: Porque a floresta de pé vale mais do que derrubada. **Revista de Direito da Cidade**, v. 12, n. 2, p. 1262-1307, 2020. ISSN: 2317-7721 DOI: 10.12957/rdc.2020.50890.

BISPO JÚNIOR, José Patrício; SANTOS, Djanilson Barbosa dos. COVID-19 como síndrome: modelo teórico e fundamentos para a abordagem abrangente em saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 10, out. 2021. ISSN 1678-4464.

BONAVIDES, Paulo. **Ciência Política**. 19. ed. São Paulo, SP: Malheiros Editores LTDA, 2012.

CASTRO, F.; LOPES, R. L.; BRONDIZIO, E. S. The Brazilian Amazon in Time of COVID-19: from crisis to transformation? **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 23, p. 1-11, 2020.

CHOMSKY, Noam. **Quem manda no mundo?** Tradução de Renato Marques. 1. ed. São Paulo, SP: Planeta, 2017.

CHOMSKY, Noam. Noam Chomsky: “Hay riesgos inminentes de una guerra civil en Estados Unidos”. **Página 12**, [S. l.], 20 set. 2020. Disponível em: <https://www.pagina12.com.ar/293276-noam-chomsky-hay-riesgos-inminentes-de-una-guerra-civil-en-e>. Acesso em: 14 out. 2020.

CORONA, Sonia; FARIZA, Ignacio. Apple dobra de valor em plena pandemia e supera valor do PIB do Brasil. **El país**, [S. l.], 19 ago. 2020. Disponível em: <https://brasil.elpairdinss.com/economia/2020-08-20/apple-dobra-de-valor-em-plena-pandemia-e-supera-valor-do-pib-do-brasil.html>. Acesso em: 14 out. 2020.

CROW, David. The next virus pandemic is not far away. **Financial Times**, [S. l.], 6 ago. 2020. Disponível em: <https://www.ft.com/content/dc33f21b-740f-4be8-9947-b47439f557d2>. Acesso em: 14 out. 2020.

DESJARDINS, Jeff. The \$74 Trillion G Economy in One Chart. **Visual Capitalist**, [S. l.], 22 fev. 2017. Disponível em: <https://www.visualcapitalist.com/74-trillion-global-economy-one-chart/>. Acesso em: 14 out. 2020.

ELLIOT, Larry. IMF estimates global Covid cost at \$28tn in lost output. **The Guardian**, [S. l.], 13 out. 2020. Disponível em: <https://www.theguardian.com/business/2020/oct/13/imf-covid-cost-world-economic-outlook>. Acesso em: 14 out. 2020.

FEATHERSTONE, Liza. Se Biden está se movendo para a esquerda, agradeça à esquerda. **DCM.**, [S. l.], 3 fev. 2021. Disponível em: <https://www.diariodocentrodomundo.com.br/se-biden-esta-se-movendo-para-a-esquerda-agradeca-a-esquerda-por-liza-featherstone/>. Acesso em: 4 fev. 2021.

FIELD, Barry C.; FIELD, Martha K. **Introdução à Economia do Meio Ambiente**. 6. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. 383 p.

FINK, L. **Carta do Larry Fink aos CEOs**. [S. l.]: BlackRock, [201-]. Disponível em <https://www.blackrock.com/br/2021-larry-fink-ceo-letter>. Acesso em: 18 nov. 2021.

FIOCRUZ. **COVID-19 não é pandemia, é sindemia**: o que essa perspectiva científica muda no tratamento. Rio de Janeiro, RJ: Fiocruz, [202-]. Disponível em <https://cee.fiocruz.br/?q=node/1264>. Acesso em: 4 maio 2022.

GLOBAL JUSTICE NOW. **10 biggest corporations make more money than most countries in the world combined**. [S. l.]: Global Justice Now, 2016. Disponível em: <https://www.globaljustice.org.uk/news/2016/sep/12/10-biggest-corporations-make-more-money-most-countries-world-combined>. Acesso em: 14 out. 2020.

GODOY, Sara Garfinkel Marques de. Uma análise do mercado mundial de certificado de carbono. **Cronos**, Natal, v. 10, n. 2, p. 77-99, jul./dez. 2009.

GONÇALVES, Rubén Miranda; MACEDO NETO, Naor Ribeiro de; RIBEIRO, Sarah Gonçalves. A supremacia do interesse público no combate a Covid-19 e as controvérsias na aplicação da teoria do garantismo penal de Ferrajol. **Revista de Direito da Cidade**, [S. l.], v. 12, n. 4, p. 2579-2599, 2020. ISSN 2317-7721.

GUIMÓN, Pablo. Reino Unido vive primeiro dia sem carvão desde a Revolução Industrial. **El País**, [S. l.], 26 maio 2017. Disponível em: [https://brasil.elpais.com/brasil/2017/04/26/ciencia/1493208302\\_664530.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2017/04/26/ciencia/1493208302_664530.html). Acesso em: 14 out. 2020.

GUTERRES, António. International community must unite, or be crushed by chaos, warns UN chief. **UN NEWS**, [S. l.], 24 set. 2020. Disponível em: <https://news.un.org/en/story/2020/09/1073462>. Acesso em: 14 out. 2020.

HARARI, Yuval Noah. **Homo Deus**: uma breve história do amanhã. Tradução de Paulo Geiger. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.

HARARI, Yuval Noah. **21 lições para o século 21**. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

HEMMING, Gary. Wealth wars: the companies more profitable than countries. **Finance Limited**, [S. l.], 2020. Disponível em: <https://abcfinance.co.uk/blog/companies-more-profitable-than-countries/>. Acesso em: 14 out. 2020.

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **A taxa consolidada de desmatamento por corte raso para os nove estados da Amazônia Legal (AC, AM, AP, MA, MT, PA, RO, RR e TO) em 2019 é de 10.129 km<sup>2</sup>**. Brasília, DF: INPE, 2020. Disponível em: [http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod\\_Noticia=5465](http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=5465). Acesso em: 14 out. 2020.

IPBES. Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. **IPBES #PandemicsReport: Escaping the ...Era of Pandemics%o**. 2020. Disponível em: <https://ipbes.net/pandemics>. Acesso em: 25 out. 2020.

IPCC. **Intergovernmental Panel on Climate Change**. 2020. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/>. Acesso em: 14 out. 2020.

KOLAKOWSKI, Mark. At \$1.3 Trillion, Apple Is Bigger Than These Things. **Investopedia**, [S. l.], 6 jan. 2020. Disponível em: <https://www.investopedia.com/news/apple-now-bigger-these-5-things/>. Acesso em: 14 out. 2020.

LIMÓN, Raúl. O 5G será 10 vezes mais rápido, mas ameaça a previsão do tempo. **El País**, [S. l.], 4 jun. 2019. Disponível em: [https://brasil.elpais.com/brasil/2019/05/24/tecnologia/1558714580\\_836909.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2019/05/24/tecnologia/1558714580_836909.html). Acesso em: 14 out. 2020.

LIY, Macarena Vidal. China reduz seu consumo de carvão pelo terceiro ano consecutivo. **El País**, [S. l.], 8 mar. 2017. Disponível em: [https://brasil.elpais.com/brasil/2017/03/04/internacional/1488631238\\_086175.html?rel=mas](https://brasil.elpais.com/brasil/2017/03/04/internacional/1488631238_086175.html?rel=mas). Acesso em: 14 out. 2020.

MAQUIAVEL, Nicolau. **O Príncipe**. São Paulo: Martin Claret, 2007.

MILANEZ, Felipe Lutando contra a sucuri invisível em meio a uma guerra de conquista: apontamentos de um genocídio. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 23, p. 1-11, 2020.

NEATE, Rupert. Billionaires' wealth rises to \$10.2 trillion amid Covid crisis. **The Guardian**, [S. l.], 7 out. 2020. Disponível em: <https://www.theguardian.com/business/2020/oct/07/Covid-19-crisis-boosts-the-fortunes-of-worlds-billionaires>. Acesso em: 14 out. 2020.

OXFAM INTERNATIONAL. **Just 8 men own same wealth as half the world**. [S. l.]: OXFAM International, 2017. Disponível em: <https://www.oxfam.org/en/press-releases/just-8-men-own-same-wealth-half-world>. Acesso em: 14 out. 2020.

PARTRIDGE, Joanna. BlackRock votes against 49 companies for lack of climate crisis progress. **The Guardian**, [S. l.], 17 set. 2020. Disponível em: <https://www.theguardian.com/business/2020/sep/17/blackrock-votes-against-49-companies-for-lack-of-climate-crisis-progress>. Acesso em: 14 out. 2020.

PISTOR, Katharina. White-Collar Crime, No Punishment. **Project Syndicate**, [S. l.], 24 set. 2020. Disponível em: <https://www.project-syndicate.org/commentary/fincen-files-banks-financial-crime-no-punishment-by-katharina-pistor-2020-09>. Acesso em: 14 out. 2020.

PLANELLES, Manuel. Acabou a era da gasolina? **El País**, [S. l.], 24 set. 2020. Disponível em: [https://brasil.elpais.com/brasil/2017/09/22/ciencia/1506075705\\_547083.html](https://brasil.elpais.com/brasil/2017/09/22/ciencia/1506075705_547083.html). Acesso em: 14 out. 2020.

RIOS NETO, Antônio Sales. Complexidades emergentes, por Antônio Sales Rios Neto. **O jornal de todos os brasis**, [S. l.], 1 out. 2020. Disponível em: <https://jornalggn.com.br/artigos/complexidades-emergentes-por-antonio-sales-rios-neto/>. Acesso em: 14 out. 2020.

RUSHKOFF, Douglas. Jornal de todos os brasis. Os ultra-ricos preparam um mundo pós-humano. Tradução Inês Castilho. **O jornal de todos os brasis**, [S. l.], 6 mar. 2019. Disponível em: <https://jornalggn.com.br/artigos/os-ultra-ricos-preparam-um-mundo-pos-humano/>. Acesso em: 28 out. 2020.

ROMANET, Ignacio. Ignacio Ramonet: "a pandemia está evidenciando a crise do modelo neoliberal". **Carta Maior**, [S. l.], 10 ago. 2020. Disponível em: <https://www.cartamaior.com.br/?/Editoria/Politica/Ignacio-Ramonet-a-pandemia-esta-evidenciando-a-crise-do-modelo-neoliberal-/4/48395>. Acesso em: 14 out. 2020.

SANTOS, Boaventura de Souza. O jornal de todos os brasis. Boaventura: “só os míopes desprezam a utopia”. **O jornal de todos os brasis**, [S. l.], 19 set. 2020. Disponível em: <https://jornalggm.com.br/politica/boaventura-so-os-miopes-desprezam-a-utopia/>. Acesso em: 14 out. 2020.

SANTOS, Gustavo Souza. #Vemprarua: jornadas de um espaço em rede. **Revista Cerrados**, Claros, MG, v. 17, n. 1, p. 240-255, jan./jun. 2019. Disponível em: [www.periodicos.unimontes.br/cerradosMontes](http://www.periodicos.unimontes.br/cerradosMontes). Acesso em: 7 jun. 2022.

SLEE, Tom. **Uberização**: a nova onda do trabalho precarizado. Tradução de João Peres. 1. ed. 5. reimp. São Paulo: Editora Elefante, 2017.

STEENIS, Huw Van. The Financial Climate Has Reached a Tipping Point. **Project Syndicate**, [S. l.], 23 set. 2020. Disponível em: <https://www.project-syndicate.org/onpoint/financial-industry-embracing-climate-transition-by-huw-van-steenis-2020-09?barrier=accesspaylog>. Acesso em: 14 out. 2020.

STIGLITZ, Joseph. Como conquistar uma recuperação “verde”. **Carta Maior**, [S. l.], 1 out. 2020. Disponível em: <https://www.cartamaior.com.br/?/Editoria/Mae-Terra/Como-conquistar-uma-recuperacao-verde-/3/48892>. Acesso em: 14 out. 2020.

TAYLOR, Matthew; WATTS, Jonathan. Revealed: the 20 firms behind a third of all carbon emissions. **The Guardian**, [S. l.], 9 out. 2019. Disponível em: <https://www.theguardian.com/environment/2019/oct/09/revealed-20-firms-third-carbon-emissions>. Acesso em: 14 out. 2020.

TRAVASSOS, L. R. F. C.; MOREIRA, R. M. P.; CORTEZ, R. S. O vírus, a doença e a desigualdade. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 23, p. 1-12, 2020.

UNITED NATIONS. **Climate Change**. Nova York: United Nations, 2020. Disponível em: <https://www.un.org/en/sections/issues-depth/climate-change/>. Acesso em: 14 out. 2020.

VAROUFAKIS, Yanis. Os jogos de redistribuição. **Carta Maior**, [S. l.], 29 set. 2020. Disponível em: <https://www.cartamaior.com.br/?/Editoria/Sociedade-e-Cultura/Os-jogos-de-redistribuicao-/52/48863>. Acesso em: 14 out. 2020.

VEGA, Miguel Ángel García. FAANG: a sigla mais cara da história. **El País**, [S. l.], 25 jul. 2020. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/economia/2020-07-25/faang-a-sigla-mais-cara-da-historia.html>. Acesso em: 14 out. 2020.

VENTURA, D. F. L.; DI GIUIO, G. M.; RACHED, D. H. Lessons from the Covid-19 pandemic: sustainability is an indispensable condition of Global Health Security, **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 23, p. 1-11, 2020.

YACCAR, M. D. Naomi Klein: lecciones de la pandemia y la urgencia de un plan de reparación. **Página 12**, [S. l.], 19 set. 2020. Disponível em: <https://www.pagina12.com.ar/293051-naomi-klein-lecciones-de-la-pandemia-y-la-urgencia-de-un-pla>. Acesso em: 14 out. 2020.

WU, Xiaoxu; LU, Yongmei; ZHOU Sen; CHEN, Lifan; XU, Bing. Impact of climate change on human infectious diseases: empirical evidence and human adaptation. **ENVIRONMENT INTERNATIONAL**, [S. l.], n. 86, p. 14-23, 2016.

WORLD WIDE FUND FOR NATURE BRASIL (WWFBRASIL). **Dia da sobrecarga da terra - overshoot day 2020**. [S. l.]: WWF, 2020. Disponível em: <https://www.wwf.org.br/overshootday.cfm>. Acesso em: 14 out. 2020.