
A GLOBALIZAÇÃO DA COVID-19 E SEUS IMPACTOS CLIMÁTICOS: UM ESTUDO DOS PAÍSES DO G7¹

THE GLOBALIZATION OF COVID-19 AND ITS CLIMATE IMPACTS: A STUDY OF THE G7 COUNTRIES

DOI: 10.5380/cg.v11i2.85293

Carolinna Maria²
Victor de Matos Nascimento³

Resumo

Com a redução das atividades econômicas ocasionada pela pandemia da COVID-19, os sinais de respiro apresentados pelo meio ambiente são permanentes? É a globalização responsável pela eclosão da pandemia da COVID-19? Os abalos provocados pela pandemia serão capazes de alertar as sociedades para a urgência da questão climática? Focando nos países do G7, exploramos dados quantitativos e indicadores selecionados para as dimensões estudadas: globalização, pandemia e mudança do clima. Observou-se que alguns dos países analisados que performam melhor no índice da globalização tiveram pior desempenho na gestão da pandemia, e mesmo com a desaceleração das economias e a queda nas emissões, os números voltaram a subir.

Palavras-Chave: Pandemia; Globalização; Mudança do clima.

Abstract

With the reduction in economic activities caused by the COVID-19 pandemic, are the signs of breathing presented by the environment permanent? Is globalization responsible for the outbreak of the COVID-19 pandemic? Will the shocks caused by the pandemic be able to alert societies to the urgency of the climate issue? Focusing on the G7 countries, we explored quantitative data and selected indicators for the dimensions studied: globalization, pandemic, and climate change. It was observed that some of the analyzed countries that performed better in the globalization index performed worse in the pandemic control, and even with the slowdown in economies and the drop in emissions, the numbers rose again.

Keywords: Pandemic; Globalization; Climate Change.

1. INTRODUÇÃO

Com a redução das atividades econômicas ocasionada pela pandemia da COVID-19, os sinais de respiro apresentados pelo meio ambiente são permanentes? É a globalização responsável pela

¹ Este artigo está licenciado sob a [Licença Creative Commons Attribution \(CC BY 4.0\)](#), sendo permitido o compartilhamento com reconhecimento da autoria e publicação inicial nesta revista.

² Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PPGRI/PUC Minas). E-mail: carolinnamaria1@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0790-5083>.

³ Doutorando e Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PPGRI/PUC Minas). E-mail: victormatosnasc@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9767-0769>.

eclosão da pandemia da COVID-19? Os abalos provocados pela pandemia serão capazes de alertar as sociedades para a urgência da questão climática? Meses após o início da pandemia, atividades produtivas foram interrompidas em diversas partes do globo. Como consequência, o mundo observou uma desaceleração das emissões de gases de efeito estufa (GEE) – responsáveis pelo aumento do aquecimento global – e indagou sobre a possibilidade de o planeta manter aquele nível de emissões. Entretanto, esse cenário não se manteve: muitas economias voltaram a se acelerar, tanto em países onde a cobertura vacinal se expandiu rapidamente, quanto em países que, na época da elaboração deste trabalho, ainda viviam o auge de suas ondas de contaminações e mortes.

Além das provocações iniciais apresentadas, nosso artigo questiona se o desempenho internacional no combate à pandemia da COVID-19 reflete pressupostos da globalização e impacta na performance dos países face à mudança do clima. Nossa hipótese é de que a globalização, a pandemia e a mudança do clima são dimensões inter-relacionadas. Nossa intenção não é verificar se há relações de causalidade entre essas dimensões, mas demonstrar que são inter-relacionadas, a partir de uma revisão bibliográfica e de uma análise da performance dos países do G7 face a elas. O G7 foi escolhido de modo indutivo, tendo em vista que os países que o compõem são grandes economias, altamente globalizados e com importantes posições na governança climática.

Nossa discussão foi desenvolvida em três seções, além desta introdução e da conclusão. A primeira discute a globalização e sua relação com a pandemia da COVID-19. A segunda trabalha a mudança do clima e as possíveis relações da pandemia sobre ela. Já a terceira seção traz a análise interrelacional das três dimensões tendo em vista os países que compõem o G7.

2. A GLOBALIZAÇÃO DA PANDEMIA

Globalização é uma palavra simples, mas que designa um fenômeno complexo, compreendendo questões econômicas, sociais, políticas, tecnológicas e culturais. No campo das Relações Internacionais, foi usada primeiro na década de 1980 para descrever a emergência de uma economia global. Atualmente, a globalização é um fenômeno que diz respeito ao aumento de interdependência econômica, mas também à intensificação de fluxos tecnológicos, comunicacionais, culturais, políticos e está diretamente relacionada a como atores estatais e não estatais se relacionam (Haynes *et al.*, 2017).

O papel do Estado se transformou no mundo globalizado. Antes, era dele e de suas instituições um certo controle sobre o tempo e o espaço, reunindo, por exemplo, valores culturais e figuras históricas que simbolizavam sua ideia de nação. Com a entrada em cena de outros atores e de fortes fluxos globais de serviços, produtos, capitais, informação e tecnologia, esse controle estatal se tornou mais poroso. Além disso, os fluxos da globalização também aceleraram o “tempo histórico”, enfraquecendo mecanismos estatais de construção de identidade e de controle social (Castells, 2018).

Ainda no século XX, governos nacionais sofreram pressões possibilitadas pelo aumento da globalização. Até então, boa parte dos veículos de comunicação e mídia eram regulados pelo Estado. Logo, as imagens e opiniões veiculadas acabavam sendo um dos instrumentos que sustentavam seu poder. Depois, a independência dos veículos de comunicação passou a ser entendida como um dos expoentes da democracia, e tentativas de cerceamento de liberdade de mídia passaram a ter um alto custo político (Castells, 2018). Para exemplificar, destacamos a Conferência de Estocolmo, uma importante reunião ambiental cujo sucesso e consequente aumento do debate sobre o meio ambiente se deu, dentre alguns motivos, pela grande cobertura midiática (McCormick, 1992).

Sabendo que a globalização é um fenômeno complexo, tanto na prática quanto como discussão acadêmica, devemos considerar também que a forma como ela é percebida pelas sociedades é diferente da forma como ela realmente é. A lógica já discutida é conhecida por difundir a ideia de uma aldeia global e do encurtamento das distâncias geográficas. Entretanto, é evidente que há países e sociedades menos conectados que outros, cujo tempo e o espaço não se orientam segundo as premissas da globalização. Além disso, ao contrário da ideia de que a globalização enfraquece o poder do Estado, há aqueles que acreditam que ele está se fortalecendo para atender interesses financeiros e internacionais, a despeito das necessidades de cuidado para com a população (Santos, 2001).

Para muitas sociedades, a globalização é perversa. Nos últimos anos, principalmente no conjunto de países em desenvolvimento, estamos testemunhando fenômenos em massa como o aumento do desemprego, da pobreza, da fome, a perda da qualidade de vida, o retorno de doenças supostamente erradicadas e, evidentemente, o surgimento da maior pandemia do último século. Essa perversidade está relacionada à adesão de parte da humanidade e de seus sistemas sociais a comportamentos competitivos e egoístas, que aprofundam desigualdades e trazem à tona mazelas como as mencionadas (Santos, 2001; Castells, 2018).

Ao pensarmos na relação entre a globalização e a pandemia da COVID-19, podemos refletir em ao menos duas direções: uma primeira, que coloca a globalização como agente e responsável pelo avanço do vírus no planeta; e uma segunda, que atribui ao vírus um protagonismo de agente transformador do modo como a globalização se manifesta nas sociedades. É evidente que não se pode afirmar que tais relações de causalidade existam e se mantenham apesar de diferentes condições. De todo modo, o consenso é que a globalização e seus fluxos já mencionados, como os financeiros, de transportes e de informações, desempenharam papéis fundamentais neste contexto (Rodrigues *et al.*, 2020).

As primeiras notícias acerca do novo coronavírus (SARS-CoV-2) surgiram no final de 2019 e indicavam um surto da doença na cidade de Wuhan, na China (WHO, 2020) e em 11 de março de 2020 a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a situação de pandemia. À medida que a doença migrava da Ásia para outros continentes, ficava claro que era, sobretudo, por meio de transporte aéreo que o vírus atravessava grandes distâncias em curtos períodos de tempo. A partir disso, muito se discutiu sobre o quanto o mundo globalizado do século XXI contribuiu para o avanço

do vírus pelo planeta (Cueto, 2020). Até 06 de julho de 2021, tem-se notícia de que 184.386.271 pessoas foram contaminadas em todo mundo, 3.988.180 morreram, e 3.250.303.703 já foram vacinadas com pelo menos uma dose de alguma vacina disponível (CSSE, s/d).

Quando se investiga as causas do surgimento e disseminação de epidemias, é necessário considerar outro fator: o impacto da ação humana sobre o meio ambiente. Algumas epidemias surgem de processos evolutivos naturais, mas outras se originam a partir de degradações ambientais como, por exemplo, o desmatamento. Um estudo publicado em 2015 mostrou que entre 1998 e 2015, 31% dos surtos de doenças como ebola e zika estavam relacionados ao desmatamento (Carvalho, 2020).

Além do desmatamento, outro processo que tem a capacidade de catapultar a disseminação de doenças é o tráfico de animais silvestres. Esse mercado movimentava de 10 a 20 bilhões de dólares por ano e é a terceira atividade ilícita mais expressiva do mundo, depois do tráfico de armas e de drogas. Isso importa para esta discussão uma vez que pesquisas apontam para o surgimento do novo coronavírus em mercados onde esses animais são comercializados na China, onde o governo defende tal atividade alegando ser um dos meios que a população, sobretudo a rural, possui de produzir renda e sair da pobreza (Carvalho, 2020).

Existe um debate sobre “desglobalização”, ou seja, um processo mais recente em que a globalização dos moldes do fim do século XX estaria desacelerando, dando lugar a posturas mais individuais e nacionalistas por parte dos países. No entanto, em um artigo que questiona a desglobalização e a dinâmica da ordem internacional no pós-pandemia da COVID-19, Antràs (2020) afirma que há poucas evidências para afirmar que a economia mundial esteja entrando em uma era de desglobalização. Para o autor, a desaceleração da globalização observada durante a pandemia seria mais uma próxima etapa do crescimento insustentável que ela viveu na virada para o século XXI (Antràs, 2020).

Em síntese, os impactos da pandemia da COVID-19 podem ser entendidos como sequelas da forma como grande parte dos governos do mundo aderiu à globalização e ao neoliberalismo nos anos 1980. Aquela lógica, resguardadas as devidas proporções, a depender do país que se observa, levou à redução da intervenção do Estado, de programas sociais, de gastos públicos, bem como a uma banalização de recursos com sistemas de saúde e de programas contra problemas sanitários como dengue, AIDS, zika, ebola, etc. (Cueto, 2020).

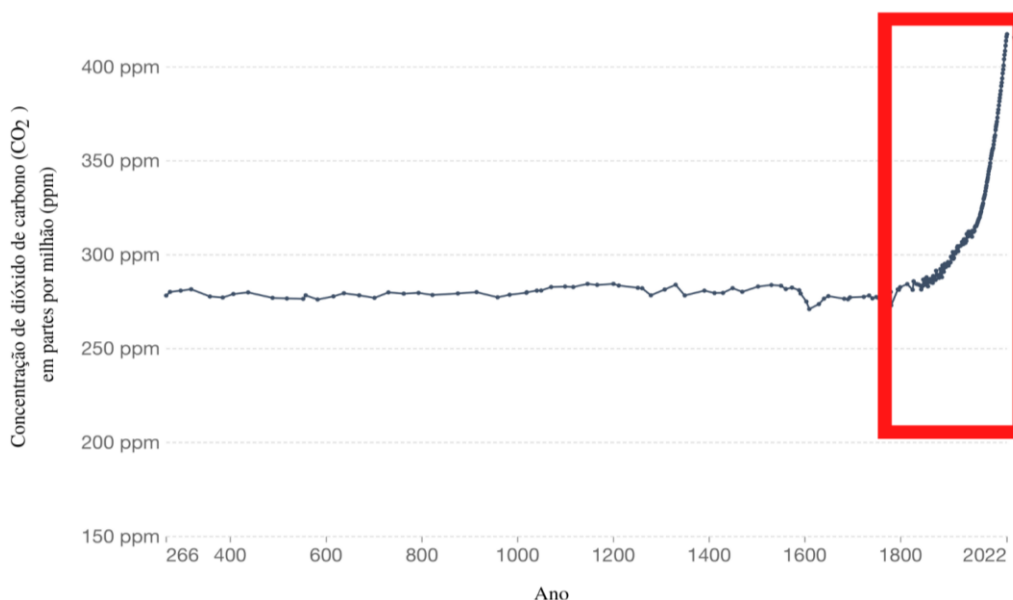
3. MUDANÇA DO CLIMA

Percebe-se, então, que a mudança é a palavra central que resultou na solidificação da globalização: a mudança no desenvolvimento tecnológico trouxe a revolução industrial que permitiu o padrão da sociedade mudar e a população crescer. Ademais, a mudança provocada pela relação do

ser humano com o meio ambiente trouxe à tona o conceito de Antropoceno, termo que sugere que a) a Terra está se movendo para fora da era geológica atual, o Holoceno, e que b) a atividade humana é altamente responsável por essa saída do Holoceno, transformando a humanidade numa força geológica global (Steffen *et al.*, 2011). E essa força tem sido cada vez mais observada pela mudança brusca que temos causado no clima⁴ terrestre.

A influência humana no sistema climático é clara e as recentes emissões antropogênicas de GEE são as mais altas da história (Gráfico 1). Conforme o *Summary for Policymakers*, estima-se que as atividades humanas já tenham causado 1,0°C de aquecimento global acima dos níveis pré-industriais (com uma variação provável de 0,8°C a 1,2°C) e que, provavelmente, atingirá 1,5°C entre 2030 e 2052 – caso a taxa atual continue a aumentar (IPCC, 2018).

Gráfico 1 – CONCENTRAÇÃO GLOBAL DE DIÓXIDO DE CARBONO ATMOSFÉRICO (CO₂)



Fonte: elaborado pelos autores a partir de Ritchie et al. (2020).

A Revolução Industrial foi um marco importante da influência humana no clima terrestre. Através da análise de diferentes modelos de evolução do clima ao longo dos anos, o estudo realizado por Abram *et al.* (2016) descobriu que o aquecimento global começou durante os primeiros estágios da Revolução Industrial, sendo detectável pela primeira vez por volta de 1830 – e não no século XX como se acreditava. Segundo os pesquisadores, o aumento da temperatura começou a ser notado primeiro no Ártico e nas zonas tropicais dos oceanos, e posteriormente na Europa, Ásia e América do Norte, coincidindo com os primeiros passos da revolução industrial na Europa Ocidental. Desde

⁴ Clima e tempo são duas palavras com significados diferentes e que muito importa para compreender a mudança que temos observado na Terra. O tempo se refere a mudanças de curto prazo na atmosfera (frio hoje, quente amanhã, chuva, vento, etc.) Por outro lado, o clima se refere a mudanças atmosféricas observadas em longos períodos de tempo, geralmente 30 anos ou mais. Assim, a mudança observada na atmosfera terrestre é relacionada ao clima e interfere nas estações, nos eventos extremos e variações de secas e chuvas.

então, a queima de combustíveis fósseis tem sido uma das principais fontes de emissão de dióxido de carbono (CO₂) na atmosfera, um importante gás de efeito estufa. A retenção desse gás (junto com outros, como metano e óxido nitroso) na atmosfera, é responsável por manter o planeta aquecido e possibilitar a vida na Terra.

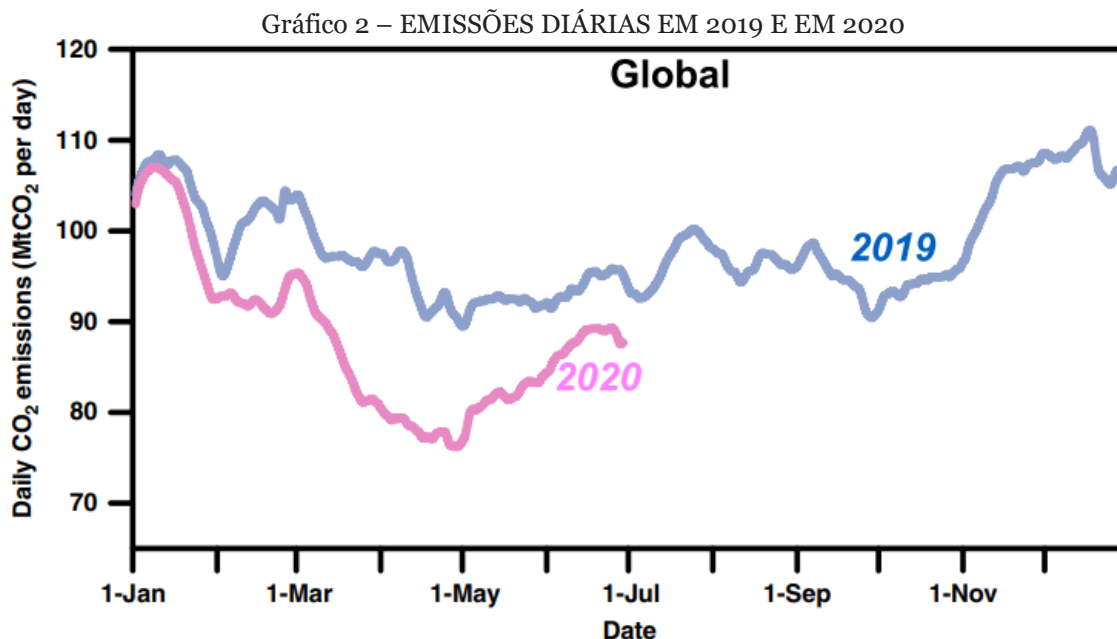
Por outro lado, uma grande quantidade de emissão de gases de efeito estufa na atmosfera gerou um superaquecimento terrestre, causando impactos nos sistemas naturais e humanos: a atmosfera e o oceano aqueceram, a quantidade de neve e gelo diminuiu, o nível do mar subiu (IPCC, 2014). Projeta-se que será ainda mais impactante futuramente. De 105.000 espécies estudadas, estima-se que 6% dos insetos, 8% das plantas e 4% dos vertebrados podem perder mais da metade de sua área geográfica para o aquecimento global, caso haja o aumento de 1,5°C na temperatura global. Caso esse aumento chegue a 2°C, 18% dos insetos, 16% de plantas e 8% de vertebrados podem sofrer esse impacto (IPCC, 2018).

Discutindo os desafios para a promoção da governança global da agenda climática, Franchini, Viola e Barros-Platiau (2017) argumentam que as demandas por arranjos cooperativos têm se aprofundado, enquanto as capacidades desenvolvidas pelos países do sistema internacional só aumentaram marginalmente nas últimas décadas. A governança do Antropoceno requer compromissos de longo prazo para gerenciar os bens comuns globais, mas a maior parte dos atores do sistema internacional se orienta de modo conservador e para o curto prazo (Franchini, Viola e Barros-Platiau, 2017). Como já é possível inferir e será demonstrado com as análises à frente, a pandemia e a mudança global do clima compartilham a necessidade de ações coordenadas e conjuntas para serem minoradas. E, embora a mudança do clima seja um problema que irá permanecer e piorar, outras pandemias poderão surgir, justificando a necessidade de atenção para o longo prazo a partir de agora.

Um aspecto a ser levado em conta nessa discussão é a dependência no uso de combustíveis fósseis para geração de energia, que ainda é uma realidade em vários países, e a instabilidade que esse tipo de energia traz pode ser observada e relatada durante a pandemia da COVID-19 – por meio da diminuição das emissões de GEE advinda da pausa das atividades econômicas (Norouzi, 2020).

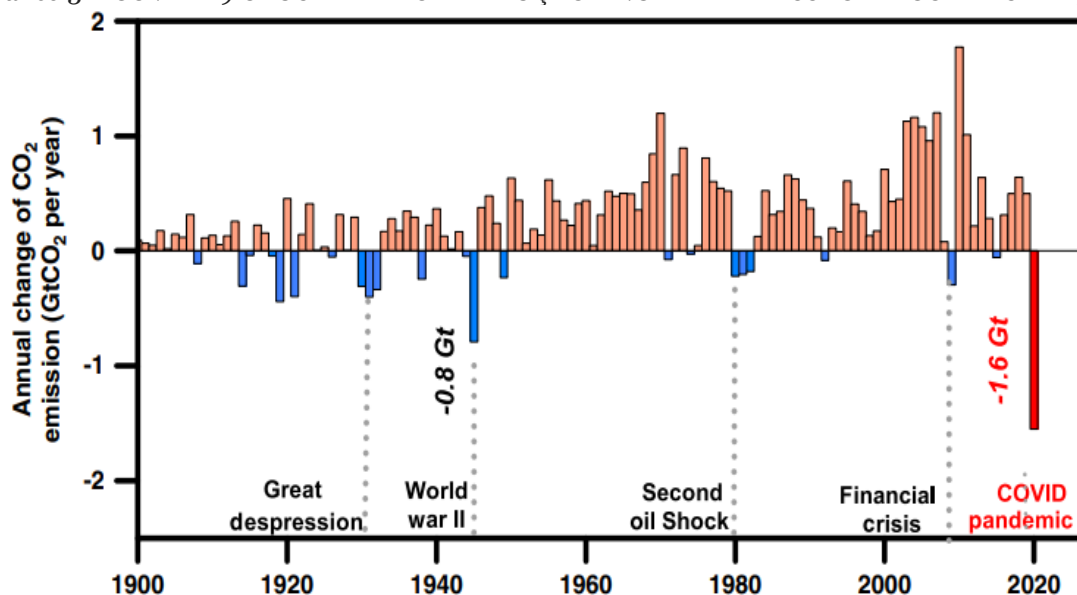
Com o avanço da pandemia da COVID-19 durante o ano de 2020, a Terra repousou em um bloqueio sem precedentes: distanciamento social, interrupção do tráfego aéreo internacional e doméstico e as produções industriais e atividades econômicas suspensas. Com isso, várias implicações foram observadas, principalmente na qualidade do ar e no sistema climático. A melhoria na qualidade do ar foi relatada em muitas cidades durante o bloqueio, enquanto a taxa de mortalidade de COVID-19 foi encontrada para ser maior em cidades mais poluídas (Ching & Kajino, 2020). Dessa forma, compreender os impactos que medidas restritivas causaram na composição atmosférica pode fornecer *insights* sobre a direção que os governos podem precisar tomar se a humanidade deseja alcançar um futuro sustentável (Smith, 2020), bem como compreender os impactos no sistema climático e a relação entre meio ambiente, mudanças climáticas e globalização.

A pandemia da COVID-19 impactou o ritmo que a globalização seguia até então – principalmente na questão ambiental. Com a quarentena e o distanciamento, programas ambientais e negociações climáticas precisaram ser adiados, como foi o caso da Conferência das Partes, principal reunião para tratar assuntos climáticos. Por outro lado, a diminuição da intensidade das atividades humanas impactou as emissões de gases de efeito estufa, o principal assunto tratado nas reuniões climáticas. Essa observação pode ser analisada nos Gráficos 2 e 3, que mostram as emissões de GEE ao longo de períodos marcados pela pandemia do novo Coronavírus.



Fonte: Liu *et al.* 2020.

Gráfico 3 – COVID-19 CAUSA A MAIOR REDUÇÃO ANUAL DE EMISSÃO DE CO2 DESDE 1900



Fonte: Liu *et al.* (2020).

Como é possível observar no Gráfico 2, no comparativo com o ano de 2019, entre janeiro e maio de 2020, mês em que ocorreram mais *lockdowns* e reduções de atividades industriais e econômicas, houve uma expressiva queda nas emissões globais diárias de GEE (Liu *et al.*, 2020). Entretanto, como se observa ainda no Gráfico 1, após o mês de maio as emissões voltaram a subir.

Ademais, o Gráfico 3 estabelece um contexto para a observação desta questão. Como está posto, sobretudo a Segunda Guerra Mundial apresentou uma grande redução das emissões de GEE, mas foi marcada posteriormente por períodos de aumento. De todo modo, a queda nunca havia sido tão grande quanto a identificada nos primeiros momentos da pandemia (Liu *et al.*, 2020) – é justamente parte da proposta desta pesquisa analisar este comportamento e compreender essa relação usando como base o grupo dos países mais industrializados do mundo, o G7.

4. ANÁLISE DO G7 FACE À GLOBALIZAÇÃO, A PANDEMIA DA COVID-19 E A MUDANÇA DO CLIMA

O G7 é um grupo composto pelo Reino Unido, Estados Unidos, Canadá, Japão, Alemanha, França e Itália. Se reúne anualmente desde 1970 junto a chefes da União Europeia e compartilha valores como sociedades abertas e democráticas. Atualmente, os principais debates dentro do grupo são o futuro do planeta após a pandemia e os desafios da mudança do clima (G7 UK, 2021).

Entre 11 e 13 de junho de 2021, pela primeira vez desde o início da pandemia, lideranças dos países do G7 se reuniram no Reino Unido para tratar da pandemia e do aumento da vacinação global, e da mudança do clima. Sob a presidência britânica, a reunião discutiu os rumos da recuperação global, objetivando reforçar a promoção do livre comércio, construir resiliência para lidar com futuras pandemias, combater a mudança do clima e preservar a biodiversidade do planeta (IISD, 2021). Observando os objetivos da reunião, podemos enxergar que se fizeram presentes três dimensões discutidas neste artigo: que a promoção do livre comércio é um dos elementos que compõem a globalização; que aumentar a vacinação e discutir nossa capacidade de resposta à futuras pandemias é algo intrínseco ao momento que vivemos; e que, evidentemente, a mudança do clima compõe o conjunto de problemas globais contemporâneos.

A análise dos países do G7 considera, portanto, a globalização, a pandemia e a mudança do clima. O *Globalization Index* do Statista elenca um conjunto de 100 países em um índice de globalização. São três as dimensões analisadas e, para cada uma delas, há seus respectivos indicadores: econômica (fluxos econômicos e restrição ao comércio e capital internacionais); social (contatos pessoais, fluxos de informações, e proximidade cultural); e política (número de embaixadas, organizações internacionais que o país é membro, missões de paz da ONU que participou, e número de tratados assinados). A Tabela 1 mostra a posição dos países do G7 no ranking

geral e no de cada indicador, e também a pontuação geral de cada país, que quanto mais próxima de 100, equivale a um maior índice de globalização.

Tabela 1 – PAÍSES DO G7 NO GLOBALIZATION INDEX 2020

País	Pontuação no ranking da globalização	Posição no ranking da globalização	Posição no indicador econômico	Posição no indicador social	Posição no indicador político
Canadá	84.18	15°	46°	6°	16°
França	87.69	10°	27°	24°	1°
Alemanha	88.83	6°	24°	14°	2°
Itália	82.82	23°	45°	49°	3°
Japão	78.4	36°	58°	48°	35°
Reino Unido	89.39	5°	21°	8°	4°
Estados Unidos	82.28	25°	59°	21°	15°

Fonte: elaborado pelos autores a partir de Statista (2021).

Como se observa, todos os países, com exceção do Japão, pontuam acima de 82 no ranking geral, o que significa que os países possuem um índice alto de globalização, tendo em vista os indicadores apresentados. Ressalta-se também que o Japão é a exceção em todas as dimensões, ocupando posições inferiores nos rankings em relação aos demais membros do grupo. Fica evidente, desse modo, a diferença entre o alcance da globalização entre a parte ocidental e a parte oriental do grupo, notadamente o Japão.

Sobre a situação da pandemia nos países do G7, destacamos dois conjuntos de dados: os números de contaminados e de mortos, e o avanço da vacinação nos países. A Tabela 2 apresenta o primeiro conjunto.

Tabela 2 – SITUAÇÃO DA PANDEMIA DA COVID-19 NOS PAÍSES DO G7

País	População total	Contaminados	Mortos	Posição no ranking de mortalidade	Vacinados
Canadá	37.742.157	1.426.051	26.356	24°	37,6%
França	67.564.251	5.856.680	111.448	4°	34,1%
Alemanha	83.783.945	3.740.567	91.129	12°	39,0%
Itália	60.461.828	4.265.714	127.718	10°	34,5%
Japão	126.476.458	812.069	14.847	33°	15,1%
Reino Unido	67.886.004	5.007.964	128.565	7°	49,9%
Estados Unidos	331.002.647	33.767.147	606.195	1°	47,6%

* Os dados da tabela foram coletados em 07 de julho de 2021.

* O número de vacinados corresponde à 2ª dose, quando ela é exigida.

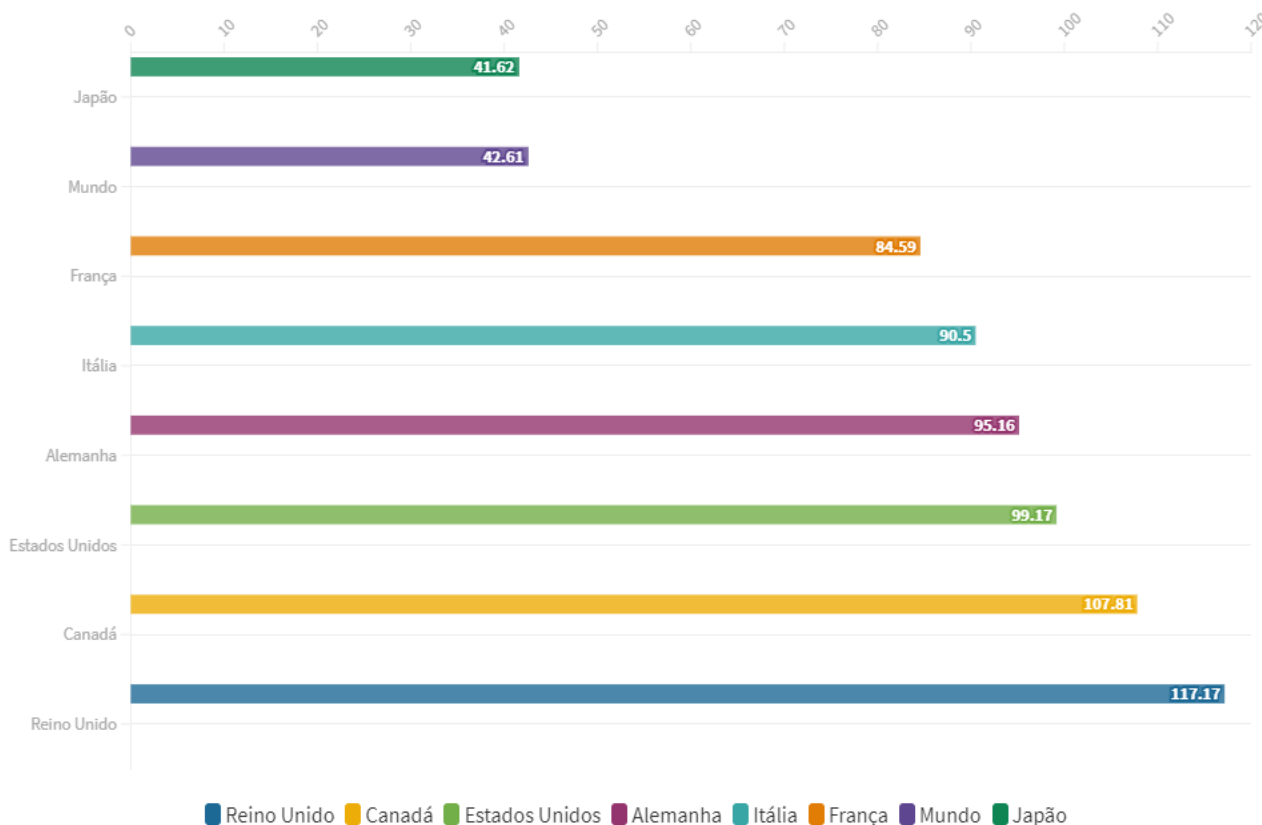
Fonte: elaborado pelos autores a partir de OUR WORLD IN DATA (2021).

Sobre a pandemia, os dados apresentados consideram todos os mais de 200 países do planeta. Como se observa, os países do G7 ocupam posições altas no ranking de mortalidade, sobretudo os Estados Unidos, a França, o Reino Unido, a Itália e a Alemanha. Notadamente, como

mostra a Tabela 1, Reino Unido, Alemanha e França também ocupam altas posições no ranking da globalização, o que pode representar uma relação entre estas dimensões. Novamente, o Japão é uma exceção, pois é o país do grupo com o menor número de casos e mortes, mesmo tendo a segunda maior população do G7.

Os dados sobre a coluna da vacinação serão analisados em conjunto com o Gráfico 3 apresentado a seguir, que mostra as doses de vacinas da COVID-19 administradas por 100 pessoas.

Gráfico 3 – DOSES DE VACINAS DA COVID-19 ADMINISTRADAS POR 100 PESSOAS NOS PAÍSES DO G7



* Como a mesma pessoa pode receber mais que uma dose, o número de doses por 100 pessoas pode ser maior do que 100.

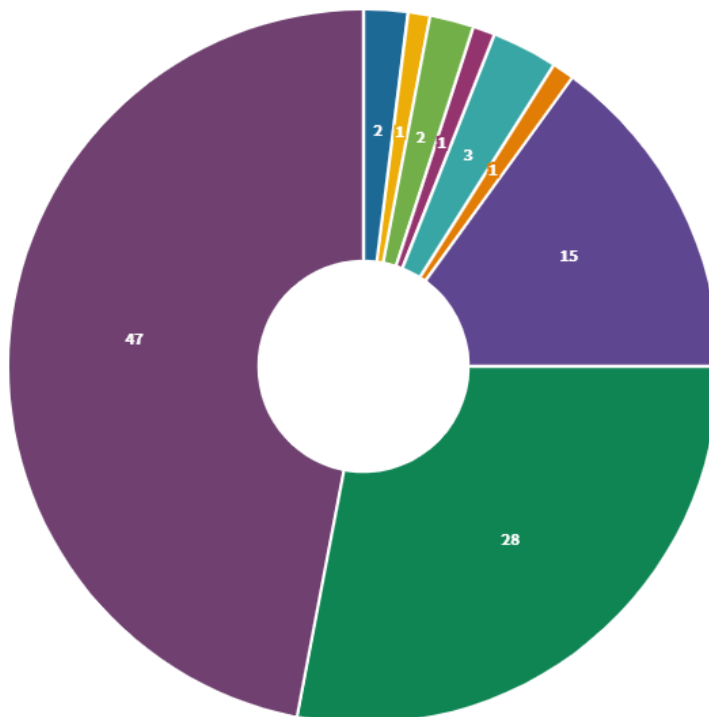
Fonte: elaborado pelos autores a partir de OUR WORLD IN DATA (2021).

Sobre a vacinação, como se observa no Gráfico 3, também com exceção do Japão, os países do G7 têm apresentado um alto número de doses aplicadas. Todos, como mostra a Tabela 2, possuem mais do que 34% da população vacinada, com destaque para o Reino Unido e os EUA em que o número é de quase 50%. Há que se destacar duas coisas: primeiro, embora a população do Japão seja grande, o que é um desafio para muitos países em termos de vacinação, a população dos EUA é ainda maior, e, no entanto, este último possui a segunda maior taxa de vacinação do grupo. O segundo destaque é sobre a comparação das doses aplicadas com o restante do mundo, que é muito inferior ao desempenho que os países do G7 têm tido.

Finalmente, a terceira dimensão que se observa é a da mudança do clima. O Gráfico 4 apresenta a porcentagem das emissões de CO₂ dos países do G7, da China – maior emissor, e do restante do mundo em 2019, ano anterior à pandemia.

Gráfico 4 – EMISSÕES DE CO₂ DOS PAÍSES DO G7, DA CHINA, E DO RESTANTE DO MUNDO EM 2019

■ Canadá ■ França ■ Alemanha ■ Itália ■ Japão ■ Reino Unido ■ Estados Unidos ■ China ■ Resto do Mundo



Fonte: elaborado pelos autores a partir de UCS (2020).

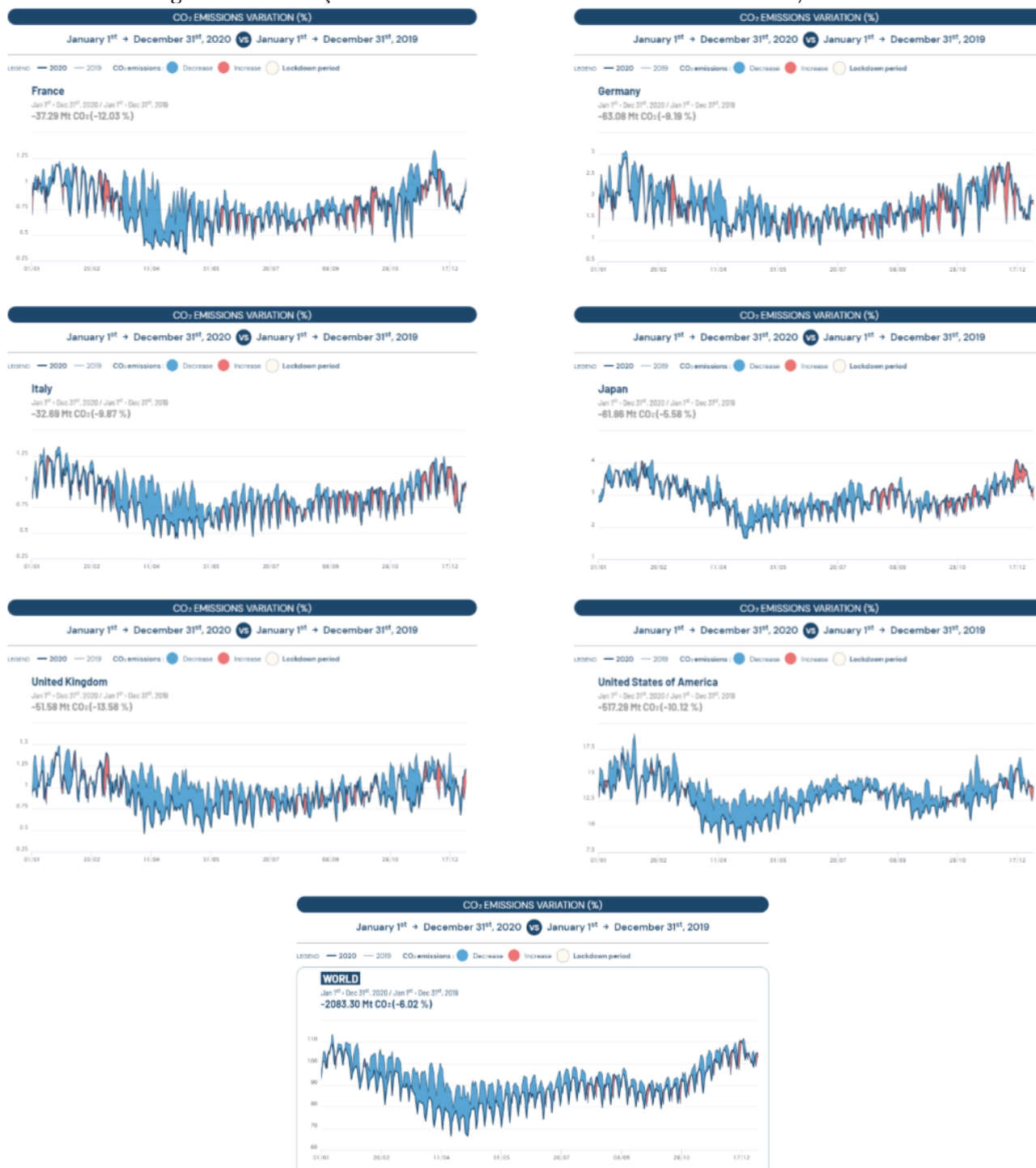
O Gráfico 4 evidencia que, a despeito dos Estados Unidos, que são o segundo maior emissor de CO₂, a contribuição dos demais países do G7 varia entre 1% e 2%, e 3% no caso do Japão. Além disso, entre 2009 e 2019, com exceção dos Estados Unidos, as emissões de CO₂ dos outros seis países do G7 mantiveram uma estabilidade. Já os EUA, em relação a 2009, diminuíram de 5.83 bilhões de toneladas para 5.28, uma queda que, seguidos os compromissos internacionais, deveria ter sido maior (UCS, 2020).

A China, evidentemente, foi um dos primeiros países a anunciar um bloqueio completo. Como esperado, observou-se uma queda considerável nas emissões de NO₂. No entanto, a concentração de poluentes atmosféricos começou a aumentar com a retomada das atividades humanas, conforme houve um relaxamento das medidas restritivas em diferentes países (NASA, 2020).

Diferentes estudos analisaram a influência dos poluentes atmosféricos na taxa de mortalidade do COVID-19, concluindo que há uma relação entre tais poluentes e a taxa de mortalidade por COVID-19 (Cole *et al.*, 2020; Ogen, 2020; Zoran *et al.*, 2020) e que os fatores geográficos e climáticos influenciam na transmissão do COVID-19 (Abdollahi e Rahbalam, 2020).

Dados sobre a variação das emissões de CO₂ dos países do G7 em 2020 auxiliam na compreensão deste quadro.

Figura 1 – VARIAÇÃO DAS EMISSÕES DE CO₂ DOS PAÍSES DO G7 EM 2020



* Não encontramos dados sobre o Canadá tendo em vista os mesmos critérios aplicados aos demais países. Fonte: Carbon (2021).

A Figura 1 apresenta gráficos que mostram que em todos os países do G7, com exceção do Canadá, bem como no panorama mundial, houve uma queda das emissões de CO₂ que teve como

principal fator a desaceleração de muitas atividades econômicas por causa da pandemia. Entretanto, como também se observa, em todos os casos, ao final de 2020, as emissões voltam a subir, refutando a ideia de que, por causa da pandemia, se manteriam em patamares mais baixos. Temos que considerar que, embora as emissões tenham voltado a subir, a queda apresentada foi significativa, e estudos acerca de seus detalhes, tendo em vista os setores mais responsáveis, teriam muito a contribuir com as discussões.

Apresentados os dados sobre a globalização, a pandemia e as emissões de CO₂, é possível visualizar, tendo em vista o recorte do G7, algumas relações. Os países que pontuaram mais alto no ranking da globalização são os ocidentais, o que faz sentido uma vez que os valores da globalização, como discutido anteriormente, e ressaltado pelos indicadores do *Globalization Index*, dizem respeito aos preceitos neoliberais e aos valores da democracia.

As altas taxas de vacinação entre os países do G7 também refletem a condição de países desenvolvidos que possuem. O que ocorre é a repetição da narrativa constantemente difundida pela cultura globalizante de que os Estados Unidos e a União Europeia são os salvadores da humanidade, com infectologistas renomados encabeçando as soluções que o mundo precisa, quando, na verdade, estes países monopolizaram equipamentos de proteção individual e insumos profiláticos. Ao final, o temor de que os países em desenvolvimento e os demais fossem os últimos a receberem insumos médicos e vacinas se concretiza, uma vez que as estimativas para muitos países africanos, por exemplo, é de que só completem a vacinação de seus cidadãos em 2023 (Rodrigues *et al.*, 2020).

Quando se reflete sobre a relação da globalização com a pandemia, observa-se também que as maiores taxas de contaminações e óbitos foi na porção ocidental do grupo, que inclusive pontuaram mais alto no índice da globalização e, em função disso, tiveram mais desafios na contenção do vírus do que, por exemplo, o Japão. Ademais, quando se pensa na contribuição dos países do G7 para as emissões de CO₂, observa-se que, contando com os EUA, somam ¼ das emissões globais, o que também tem a ver com o fato de que estes países figuram entre as maiores economias do planeta⁵.

Há que se considerar também um estudo realizado por dois pesquisadores noruegueses (Randers e Goluke, 2020) que afirma que se a humanidade zerasse amanhã as emissões de CO₂, não seria o suficiente para combater o aquecimento global. Através de um modelo climático projetado sob dois cenários (interrupção instantânea das emissões e a redução gradual dos gases a zero até 2100), projetou-se que as temperaturas globais continuarão aumentando, assim como o nível do mar e o derretimento das geleiras. Para que haja uma solução, seria necessário, então, que medidas adicionais à redução de emissão de GEE sejam tomadas, como retirar CO₂ da atmosfera e/ou estocá-lo no solo.

⁵ De acordo com o Fundo Monetário Internacional (FMI), no quesito Produto Interno Bruto (PIB), tendo em vista um conjunto de 192 países, os membros do G7 ocupam as seguintes posições: EUA (2º), Japão (4º), Alemanha (5º), Reino Unido (9º), França (10º), Itália (12º) e Canadá (16º).

De fato, as consequências das emissões antrópicas de GEE já estão presentes na nossa realidade e continuarão a serem sentidas por um bom tempo. E, mesmo sob uma meta de zerar as emissões de CO₂ até 2050, os relatórios do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) mostram que as metas de temperatura do pacto climático do Acordo de Paris não podem ser alcançadas a menos que grandes quantidades de dióxido de carbono sejam removidas da atmosfera. Entretanto, poder observar e compreender o quanto a mudança de comportamento e a consequente pausa na globalização tiveram seu efeito no sistema climático é de suma importância. Mesmo que as projeções sejam alarmantes, existe uma esperança de que podemos mudar a realidade do planeta para melhor – não retirando aqui o peso disso ter sido observado durante uma pandemia.

No início da pandemia COVID-19, o *lockdown* anunciado pela China impulsionou diversos artigos em jornais e revistas científicas sobre o impacto da quarentena no meio ambiente, principalmente em relação à mudança do clima (Le Quéré *et al.*, 2020) e qualidade do ar (He *et al.* 2020) e, com o passar do tempo, começou a ser observado o potencial efeito rebote com a diminuição das restrições e retomada das atividades econômicas (Deutsche Welle, 2020; Wright, 2020). Como foi mostrado acima, esse efeito rebote pode ser observado através da retomada do aumento das emissões de CO₂.

Níveis historicamente altos de interconexão global (Starnini *et al.*, 2019) permitiram que a COVID-19 se propagasse rapidamente (Eliasaf e Tia Motwany, 2020). Dessa forma, as respostas ao vírus exigiram uma perspectiva global, através da colaboração internacional no desenvolvimento de vacinas (OMS, 2020), controles de linha de abastecimento (Krohs *et al.*, 2020) e o compartilhamento de conhecimento e tecnologias – mesmo que cada nação tenha implementado suas próprias medidas de contenção isoladamente (COVID Tracker, 2020).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção desse artigo se baseou nas perguntas norteadoras apresentadas no início da introdução. Por meio delas, pudemos desenvolver pensamentos e identificar conexões que nos permitiram responder, ainda que preliminarmente, essas questões.

A redução das atividades econômicas ocasionada pela pandemia da COVID-19 e as melhorias observadas no meio ambiente não são permanentes, mas foram amplamente sentidas e quantificáveis. Por meio da análise dos países do G7 e de um sobrevoo sobre os impactos da pandemia no clima do planeta, foi possível identificar que, acerca das emissões de CO₂, em geral os países mantiveram os mesmos níveis nos últimos 10 anos. Mesmo com uma queda em alguns meses por causa da pandemia, os números voltaram aos patamares anteriores.

Por meio de uma revisão de literatura, identificamos as possíveis conexões entre a globalização, a pandemia e a mudança do clima, e questionamos se o desempenho internacional no

combate à pandemia da COVID-19 refletia os pressupostos da globalização e impactava na performance dos países face à mudança do clima. Nossa hipótese era a de que a globalização, a pandemia e a mudança do clima são dimensões inter-relacionadas. Novamente, é preciso enfatizar que não se pressupõe a existência de relações de causalidade entre essas dimensões, e tampouco essa investigação foi feita no trabalho.

Desse modo, não se pode afirmar que a globalização foi responsável pela eclosão da pandemia da COVID-19, mas é possível considerar que ela teve um importante papel em sua disseminação. Durante nossa pesquisa, constatamos que os países mais globalizados do grupo tiveram um número maior de contaminados e mortos na pandemia, porém, como compõem o grupo de maiores economias do planeta, tiveram um desempenho melhor nos estágios iniciais do processo de vacinação.

Ademais, a globalização permitiu, também, alertar as sociedades para a urgência da questão climática durante esse período, bem como no desenvolvimento e propagação da vacina. Por meio deste artigo, conseguimos visualizar com mais clareza que, tal como a cooperação era imprescindível para um melhor desempenho global no combate à pandemia, a situação não é diferente em relação à mudança do clima, e sim mais urgente.

*Artigo recebido em 20 de março de 2022,
aprovado em 19 de agosto de 2022.

REFERÊNCIAS

ABDOLLAHI, Amir.; RAHBARALAM, Maryam. **Effect of temperature on the transmission of COVID-19**: A machine learning case study in Spain. MedRxiv, 2020.

ABRAM, Nerilie J.; MCGREGOR, Helen V.; TIERNEY, Jessica E.; EVANS, Michael N.; MCKAY, Nicholas P.; KAUFMAN, Darrell; PAGES 2k Consortium. **Early onset of industrial-era warming across the oceans and continents**. *Nature*, v.536, 2016.

ANTRÁS, Pol. De-Globalisation? Global Value Chains in the Post-COVID-19 Age. **NBER Working Paper N° 28115**, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA. 2020.

CARBON Monitor. **CO2 Emissions variation (%)**. 2021. Disponível em: <https://carbonmonitor.org/>. Acesso em: 08 jul. 2021.

CARVALHO, Rodrigo Abreu. Doenças infecciosas emergentes na fronteira do desmatamento. In: YOUNG, Carlos Eduardo F.; MATHIAS, João Felipe Curry M. (orgs.). **COVID-19, meio ambiente e políticas públicas**. São Paulo: Hucitec Editora. 2020.

CASTELLS, Manuel. **O poder da identidade**: a era da informação: economia, sociedade e cultura – volume 2. 1. ed. - São Paulo: Paz e Terra, 2018.

CHING, Joseph.; KAJINO, Mizuo. Rethinking Air Quality and Climate Change after COVID-19. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v.17, 2020.

COLE, Matthew A.; OZGEN, Ceren; STROBL, Eric. Air Pollution Exposure and COVID-19. **Environmental and Resource Economics**, v.76, 2020.

CSSE. **COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE)**. Johns Hopkins University. s/d. Disponível em: <https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>. Acesso em: 06 jul. 2021.

CUETO, Marcos. O Covid-19 e as epidemias da Globalização. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, p. 1-4, mar. 2020. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/iciict/40654/2/O%20Covid-19%20e%20as%20epidemias%20da%20Globaliza%3%a7%c3%a3o.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2021.

DEUTSCHE WELLE. **Coronavirus and climate change: A tale of two crises**. 2020. Disponível em: <https://www.dw.com/en/coronavirus-climate-change-pollution-environment-china-covid19-crisis/a-52647140>. Acesso em: 12 jul. 2021.

ELIASAF, Ben.; TIA MOTWANY, Daweena. **Why 15 countries still haven't reported any cases of Covid-19**. Lowy Institute. 2020. Disponível em: <https://www.lowyinstitute.org/the-interpreter/why-15-countries-still-haven-t-reported-any-cases-covid-19>. Acesso em: 12 jul. 2021.

FRANCHINI, Matías; VIOLA, Eduardo; BARROS-PLATIAU, Ana Flávia. The challenges of the antropocene: from international environmental politics to global governance. **Ambiente & Sociedade**, vol.20 no.3. São Paulo July/Sept. 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2017000300177&lng=en&tlng=en. Acesso em: 10 ago. 2022.

G7 UK. **WHAT is the G7? G7 UK 2021**. 2021. Disponível em: <https://www.g7uk.org/what-is-the-g7/>. Acesso em: 10 ago. 2022.

COVID Tracker. **Oxford COVID-19 Government Response Tracker**. 2020. Disponível em: <https://www.bsg.ox.ac.uk/research/research-projects/coronavirus-government-response-tracker>. Acesso em: 11 jul. 2021.

HAYNES, Jeffrey; HOUGH, Peter; MALIK, Shahin; PETTIFORD, Lloyd. **World Politics: International Relations and Globalisation in the 21st Century**. Sage Publications. 2017.

HE, Guojun; PAN, Yuhang; TANAKA, Takanao. The short-term impacts of COVID-19 lockdown on urban air pollution in China. **Nature Sustainability**, v.3, n.12, 2020.

IISD. **G7 Leaders' Summit 2021**. 2021. Disponível em: <https://sdg.iisd.org/events/g7-leaders-summit-2021/>. Acesso em: 09 jul. 2021.

IPCC. **Climate Change 2014: Synthesis Report**. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 2014.

IPCC. **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, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)). 2018.

KROHS, Chistian; HAMILTON, Andrea L.; KUTTNER, Max. **Collaboration among competitors & COVID-19**: the impact on EU and national case laws. 2020. Disponível em: <https://www.concurrences.com/en/bulletin/special-issues/competition-law-covid-19-en/collaboration-among-competitors-covid-19-the-impact-on-eu-and-national-case-en>. Acesso em: 12 jul. 2021.

LE QUÉRÉ, Corinne; JACKSON, Robert B.; JONES, Matthew W.; SMITH, Adam J. P.; ABERNETHY, Sam; ANDREW, Robbie M.; DE-GOL, Anthony J.; WILLIS, David R.; SHN, Yuli; CANADELL, Josep G.; FRIEDLINGSTEIN, Pierre; CREUTZIG, Felix. PETERS, Glen P. Temporary reduction in daily global CO₂ emissions during the COVID-19 forced confinement. **Nature Climate Change**, v.10, n.7, 2020.

LIU, Zhu; CIAIS, Philippe; DENG, Zhu. et al. Near-real-time monitoring of global CO₂ emissions reveals the effects of the COVID-19 pandemic. **Nature Communications**. Article number: 5172, 2020. DOI: 10.1038/s41467-020-18922-7.

MCCORMICK, John. **Rumo ao Paraíso**: a história do movimento ambientalista. Rio de Janeiro: Relumê-Dumará, 1992.

NASA. **Airborne Nitrogen Dioxide Plummetts Over China**. 2020. Disponível em: <https://earthobservatory.nasa.gov/images/146362/airborne-nitrogendioxide-plummetts-over-china>. Acesso em: 12 jul. 2021.

NOROUZI, Nima; DE RUBENS, Gerardo Zarazua; CHOUPANPIESHEH, Saeed; ENEVOLDSEN, Peter. When pandemics impact economies and climate change: Exploring the impacts of COVID-19 on oil and electricity demand in China. **Energy Research and Social Science**, v.68, 2020.

OGEN, Yaron. Assessing nitrogen dioxide (NO₂) levels as a contributing factor to coronavirus (COVID-19) fatality. **Science of the Total Environment**, v.726, 2020.

OMS. **Public statement for collaboration on COVID-19 vaccine development**. Public statement for collaboration on COVID-19 vaccine development. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/detail/13-04-2020-public-statement-for-collaboration-on-covid-19-vaccine-development>. Acesso em: 12 jul. 2021.

OUR WORLD IN DATA. CORONAVIRUS (COVID-19) Vaccinations. **Our World in Data**. 2021. Disponível em: <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>. Acesso em: 10 ago. 2022.

RANDERS, Jorgen.; GOLUKE, Ulrich. An earth system model shows self-sustained thawing of permafrost even if all man-made GHG emissions stop in 2020. **Scientific Reports**, v.10, 2020.

RITCHIE, Hannah; ROSER, Max; ROSADO, Pablo. **CO₂ and Greenhouse Gas Emissions**. 2020. Disponível em: <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions>. Acesso em: 09 ago 2022.

RODRIGUES, André Luiz Teodoro; LANDIM, Gabriel de Paula Barbosa; DOS SANTOS, Jonathan Chistian Dias dos. Dossiê Coronavírus: A pandemia da globalização ou globalização da pandemia? Impactos espaciais da crise sanitária no sistema capitalista. **Espaço e economia**. Ano IX, n.º. 20, 2020. Disponível em: <https://journals.openedition.org/espacoeconomia/18217>. Acesso em: 02 jul. 2021.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. 6ª ed. – Rio de Janeiro: Record, 2001.

SMITH, Don C. COVID-19 and the energy and natural resources sectors: little room for error. **Journal of Energy and Natural Resources Law**, v.38, 2020.

STARNINI, Michele; BOGUÑÁ, Marián; SERRANO, M. Angeles. The interconnected wealth of nations: shock propagation on global trade-investment multiplex networks. **Sci Rep**, v.9, 2019.

STATISTA. **Top 50 countries in the Globalization Index 2020**. 2021. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/268168/globalization-index-by-country/>. Acesso em: 07 jul. 2021.

STEFFEN, Will; GRINEVALD, Jacques; CRUTZEN, Paul; MCNEIL, John. The Anthropocene: conceptual and historical perspectives. **Phil. Trans. R. Soc. A**, V. 369, 2011.

UCS. **Each Country's Share of CO2 Emissions**. 2020. Disponível em: <https://www.ucsusa.org/resources/each-countrys-share-co2-emissions>. Acesso em: 08 jul. 2021.

WHO. CORONAVÍRUS disease (COVID-2019) situation reports. **World Health Organization**. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>. Acesso em: 10 ago. 2022.

WRIGHT, Rebecca. **There's an unlikely beneficiary of coronavirus**: The planet. 2020. Disponível em: <https://edition.cnn.com/2020/03/16/asia/china-pollution-coronavirus-hnk-intl/index.html>. Acesso em: 12 jul. 2021.

ZORAN, Maria A; SAVASTRU, Roxana S.; SAVASTRU, Dan M.; TAUTAN, Marina N. Assessing the relationship between ground levels of ozone (O₃) and nitrogen dioxide (NO₂) with coronavirus (COVID-19) in Milan, Italy. **Science of The Total Environment**, v.740, 2020.