



**Artigo de Revisão**

e-ISSN 2177-4560

DOI: 10.19180/2177-4560.v16n22022p175-197

Submetido em: 02 mai. 2022

Aceito em: 21 dez. 2022

***As três faces de uma pandemia: as abordagens polemológica, socioeconômica e de saúde***

*The three faces of a pandemic: polemological, socioeconomic and health approaches*

*Las tres caras de una pandemia: los enfoques polemológico, socioeconómico y sanitario*

**Anderson Marcelo Dalexandro Hoelbriegl**  <https://orcid.org/0000-0003-2012-6658>

Mestrado Profissional em Defesa e Segurança Civil pela Universidade Federal Fluminense, Brasil.

Diretor Operativo do Corporación Euro-Americana de Seguridad, Brasil.

E-mail: anderson.hoelbriegl@gmail.com

**Alexandre Luís Belchior dos Santos**  <https://orcid.org/0000-0002-5314-3553>

Doutorado em Ciencias de la Educación pelo Facultad Interamericana de Ciencias Sociales, Paraguai.

Professor convidado da Fundação Educacional Rosemar Pimentel, Brasil.

E-mail: abelchior@id.uff.br

**Eduardo Frederico Cabral de Oliveira**  <https://orcid.org/0000-0002-5772-833X>

Mestre em Engenharia Ambiental pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, Brasil.

Doutorando em Alterações Climáticas e Políticas de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Lisboa e da Universidade Nova de Lisboa, Portugal

E-mail: ecoliveira.edu@gmail.com

Resumo: Compreendendo-se pandemia como um desastre de proporções mundiais, depreende-se que seu combate deva ser realizado por órgãos centrais de governo mais aptos a gerenciar crises e emergências. Primeiro, pela abordagem polemológica, buscou-se estudar cientificamente os conflitos como fenômeno social. Segundo, pela abordagem socioeconômica, procurou-se compreender como medidas sanitárias aplicadas pelos países no enfretamento à COVID-19 impactaram suas economias. E, por fim, através da abordagem de saúde, buscou-se identificar e discutir criteriosamente como a COVID-19 impactou os países. O artigo, apoiado em pesquisas de caráter exploratório, bibliográfico e documental, foi conduzido pelo método indutivo. Realizou-se uma revisão sistemática da literatura com uso dos mecanismos nativos de busca da Scopus. Em seguida, os documentos advindos da revisão passaram por análise bibliométrica e submetidos à uma análise qualitativa. Levando assim, à descoberta de que os impactos surgidos foram diferentes entre países centrais e periféricos. Adicionalmente, foi constatado que, apesar da enorme disparidade econômica entre países, as nações centrais não conseguiram avançar no processo imunizatório. E foi proposto que o estudo seja um ponto de

partida para a necessidade de uma abordagem multidisciplinar, com o uso de ferramentas de análise de dados, para nortear as decisões dos gestores públicos. Além disso, a partir deste estudo, podem surgir oportunidades para pesquisas futuras relacionadas ao tema, como, por exemplo, o desenvolvimento de um modelo de governança nacional, considerando os riscos de surgimento de novos surtos pandêmicos, em razão do aquecimento global e/ou a utilização sustentável de recursos naturais, por meio do avanço das cidades sobre florestas.

Palavras-chave: Desastre Natural. Sociologia dos Desastres. COVID-19.

Abstract: Understanding a pandemic as a disaster of worldwide proportions, it appears that its fight must be carried out by central government bodies better able to manage crises and emergencies. First, through the polemological approach, we sought to scientifically study conflicts as a social phenomenon. Second, through the socioeconomic approach, we sought to understand how the health measures applied by countries in the fight against COVID-19 impacted their economies. And, finally, through the health approach, we sought to identify and carefully discuss how COVID-19 impacted countries. The article, supported by exploratory, bibliographic and documentary research, was conducted by the inductive method. A systematic literature review was carried out using Scopus' native search engines. Then, the documents arising from the review underwent bibliometric analysis and submitted to a qualitative analysis. Thus, leading to the discovery that the impacts that emerged were different between central and peripheral countries. Additionally, it was found that, despite the enormous economic disparity between countries, the central nations were not able to advance in the immunization process. And it was proposed that the study be a starting point for the need for a multidisciplinary approach, with the use of data analysis tools, to guide the decisions of public managers. In addition, from this study, opportunities for future research related to the topic may arise, such as, for example, the development of a national governance model, considering the risks of the emergence of new pandemic outbreaks, due to global warming and/or the sustainable use of natural resources, through the advancement of cities over forests.

Keywords: Natural Disaster. Sociology of Disasters. COVID-19.

Resumen: Entendiendo una pandemia como un desastre de proporciones mundiales, parece que su lucha debe ser llevada a cabo por órganos del gobierno central más capaces de gestionar crisis y emergencias. Primero, a través del enfoque polemológico, buscamos estudiar científicamente los conflictos como fenómeno social. En segundo lugar, a través del enfoque socioeconómico, buscamos comprender cómo las medidas sanitarias aplicadas por los países en la lucha contra el COVID-19 impactaron en sus economías. Y, finalmente, a través del enfoque de salud, buscamos identificar y discutir cuidadosamente cómo COVID-19 impactó a los países. El artículo, sustentado en una investigación exploratoria, bibliográfica y documental, fue realizado por el método inductivo. Se realizó una revisión sistemática de la literatura utilizando los motores de búsqueda nativos de Scopus. Luego, los documentos surgidos de la revisión pasaron por un análisis bibliométrico y pasaron por un análisis cualitativo. Por lo tanto, llevó al descubrimiento de que los impactos que surgieron fueron diferentes entre los países centrales y periféricos. Adicionalmente, se encontró que, a pesar de la enorme disparidad económica entre países, las naciones centrales no lograron avanzar en el proceso de inmunización. Y se propuso que el estudio sea un punto de partida para la necesidad de un abordaje multidisciplinario, con el uso de herramientas de análisis de datos, para orientar las decisiones de los gestores públicos. Además, de este estudio pueden surgir oportunidades para futuras investigaciones relacionadas con el tema, como, por ejemplo, el desarrollo de un modelo de gobernanza nacional, considerando los riesgos de aparición de nuevos brotes pandémicos, debido al calentamiento global y/o el uso sostenible de los recursos naturales, a través del avance de las ciudades sobre los bosques.

Palabras clave: Desastre Natural. Sociología de los Desastres. COVID-19.

## ***1 Introdução***

Bill Gates, empresário fundador da gigante de tecnologia Microsoft, previu em abril de 2015 que o próximo evento no planeta iria matar mais de dez milhões de pessoas e que não seria decorrente de uma guerra nuclear ou qualquer outro tipo de conflito militar, mas sim de uma doença altamente contagiosa com alto potencial de propagação (TED, 2015).

De fato, entre o fim de 2019 e início de 2020, pode-se dizer que se deu início ao presságio de Bill Gates, quando a pequena cidade chinesa de Wuhan se tornou o epicentro da pandemia do novo coronavírus que está abalando as estruturas do mundo tal qual é conhecido hoje.

A pandemia da COVID-19, tribulação contemporânea que se propagou de forma exponencial, somada ao desconhecimento e incertezas causadas por uma nova moléstia, com ignota indicação de protocolos médicos e sanitários, que resultou na necessidade de um esforço muito grande por parte das nações do mundo para aprender, compreender e compartilhar conhecimentos de forma científica.

A Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE), que é a utilizada atualmente no país, classifica a COVID-19 como um desastre de origem natural, do subgrupo Epidemias e do tipo Doenças infecciosas virais. (BRASIL, 2012). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a COVID-19, causada pelo novo coronavírus, SARSCoV -2, é uma pandemia; assim, entende-se por uma nova doença de disseminação mundial. O termo pandemia passou a ser utilizado quando uma epidemia, surto que afeta uma região, se espalhou por diferentes continentes com transmissão sustentada de indivíduo a indivíduo.

A COVID-19 vem potencializando cada vez mais os seus nocivos efeitos na comunidade internacional, uma vez que atualmente vive-se em um sistema urbano global, onde as distâncias foram encurtadas pela tecnologia e pela capacidade de transporte do mundo moderno. E devido à compressão do tempo-espaço, estamos presenciando a diminuição das barreiras espaciais, resultando na reafirmação e realinhamento mundial, no que hoje pode ser considerado um sistema urbano global. (HARVEY, 1998).

Este novo sistema urbano global, criado pelo advento da tecnologia e pela expansão do capitalismo, encolheu o *mapa-múndi* e encurtou as distâncias entre nações, de tal maneira que fez o mundo parecer encolher sobre as pessoas.

A Globalização diminuiu as fronteiras entre as nações e, portanto, facilitou a expansão do surto de COVID-19 propiciando rapidamente a sua elevação à categoria de pandemia, a qual trouxe consigo enormes desafios para as nações afetadas e, por consequência, a sua população.

O presente artigo busca analisar o problema sobre três faces fundamentais e necessárias. Primeiro, a abordagem polemológica, que visa sistematizar, analisar e classificar alguns dos principais tipos de conflitos registrados pela história; segundo, a abordagem socioeconômica que tem a finalidade de entender os impactos

sociais e econômicos causados pela pandemia; e finalmente a abordagem de saúde, que visa conhecer e analisar os impactos no sistema de saúde brasileiro e suas consequências para a população.

## 2 Método

Este artigo baseou seus aspectos metodológicos no método indutivo, apoiado em uma pesquisa exploratória, documental e bibliográfica, segundo Marconi; Lakatos, (2017). Nessa última foi realizada uma revisão sistemática da literatura utilizando os mecanismos de buscas nativos da própria base de dados *Scopus* (*Elsevier*). Seguidamente, utilizando os documentos oriundos da revisão, os dados levantados foram submetidos a uma análise bibliométrica. Todos estes aspectos serão mais bem desenvolvidos nos parágrafos que se seguem.

A revisão sistemática foi precedida pela busca das palavras, simples ou compostas, e/ou expressões, mais representativas do núcleo da pesquisa e seus respectivos tesouros em língua inglesa. Ela foi realizada tanto na plataforma Sucupira pela identificação das palavras-chave de artigos, quanto por meio dos dicionários de tesouros na Internet.

As palavras pesquisadas foram: “Defesa Civil”, “Desastre Natural”, “Covid-19”, “SARS-CoV-2” e “Coronavirus”. Os tesouros identificados em inglês foram “Civil Defense”, “SociologyofDisasters”, “Natural Disasters”, “Coronavirus”, “Novel Coronavirus” e “Coronavirusdisease”. Assim, essas palavras puderam ser utilizadas posteriormente nos mecanismos de busca da base de dados da pesquisa.

As amostras dos artigos foram obtidas da base *Scopus* (*Elsevier*), que é um dos maiores bancos de dados de resumos e citações da literatura com revisão por pares: revistas científicas, livros, processos de congressos e publicações do setor. Atualmente, a base conta com mais de oitenta e dois milhões de itens, mais de dezessete milhões de perfis de autores e mais de 234 mil livros, cujos primeiros registros datam de 1788. (ELSEVIER, 2021).

O processo de pesquisa foi dividido em duas partes. A primeira, debruçou-se na busca dos artigos científicos mais relevantes relacionados ao tema da pesquisa. Nessa fase, foram utilizadas técnicas de análise remotas disponíveis no banco de dados pesquisado, a partir de uma busca específica dos principais descritores do estudo, os operadores de pesquisa (*searchstrings*), conforme abaixo:

### • Operadores de pesquisa 1:

```
( ALL ( "civil defense" ) OR ( "Sociology of Disaster*" ) OR ( "Natural Disaster*" ) AND ( covid19 ) OR ( covid-19 ) OR ( "COVID 19" ) OR ( sarscov-2 ) OR ( "coronavirus disease 2019" ) ) AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE , "ar" ) OR LIMIT-TO ( DOCTYPE , "re" ) )
```

### • Operadores de pesquisa 2:

(ALL ( "civil defense" ) OR ( "Sociology of Disaster\*" ) OR ( "Natural Disaster\*" ) AND ( covid19 ) OR ( covid-19 ) OR ( "COVID 19" ) OR ( sarscov-2 ) AND ( brazil\* ) )

As buscas foram realizadas em maio de 2021, sendo limitada aos artigos publicados em periódicos científicos (Operadores de pesquisa 1), e a seguir ela foi limitada somente a artigos relacionados ao Brasil (Operadores de pesquisa 2). Em ambas as pesquisas se considerou o período temporal dos últimos cinco anos (período compreendido entre os anos 2017 e 2021).

A primeira operação de pesquisa retornou 426 documentos. Tais documentos foram submetidos a um filtro por tipos de documentos, limitando-os a artigos e artigos de revisão, da qual restaram 356 artigos; a segunda operação de pesquisa identificou três artigos, dos quais dois artigos se repetiam na primeira operação de pesquisa. Assim, foram selecionados ao todo 354 artigos.

Posteriormente, esses documentos foram submetidos a uma análise qualitativa a fim de identificar aqueles com maior aderência ao cerne da pesquisa, bem como foram excluídos os artigos que se repetiam, dos quais remanesceram 51, que foram utilizados como referências neste artigo.

## 3 Revisão da Literatura

### 3.1 Desastres

Antes de avançar na pesquisa é preciso compreender o significado do termo desastre, inicialmente definido como “o resultado de um evento adverso decorrente de ação natural ou antrópica sobre um determinado cenário vulnerável que cause danos humanos, materiais ou ambientais, bem como prejuízos econômicos e sociais” (BRASIL, 2020).

Além disso, desastre também pode ser entendido como o responsável por promover grave perturbação ao funcionamento de uma comunidade ou sociedade envolvendo extensivas perdas de vidas, de bens e de ecossistemas, de maneira que excede a sua capacidade de lidar com o problema usando meios próprios (BRASIL, 2012).

O Centro para Pesquisa sobre Epidemiologia de Desastres (CRED), da Organização Mundial de Saúde (OMS/ONU), conceitua desastre de forma ligeiramente diferente. Segundo ele, é

uma situação ou evento que sobrecarrega a capacidade local, necessitando de solicitação de assistência externa a nível nacional ou internacional; um evento imprevisto, e muitas vezes repentino, que gere grandes danos, destruição e sofrimento humano. Embora muitas vezes causados pela natureza, os desastres podem ter origens, direta ou indiretamente, antrópicas. (CENTRE FOR RESEARCH ON THE EPIDEMIOLOGY OF DISASTERS, 1980).

A Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC), por sua vez, adota a classificação dos desastres preconizadas pelo Banco de Dados Internacional de Desastres (EM-DAT), do Centro para Pesquisa sobre Epidemiologia de Desastres (CRED) da Organização Mundial de Saúde (OMS/ONU)(BRASIL, 2012).

A SEDEC possui simbologia própria e classifica os desastres como naturais e tecnológicos. Sendo os desastres naturais subdivididos em geofísicos, meteorológicos, hidrológicos, climatológicos, biológicos e extraterrestres; enquanto os tecnológicos são subdivididos em acidentes industriais, acidentes de transporte e acidentes diversos.

A Instrução Normativa nº 36, de 04 de dezembro de 2020 (BRASIL, 2020), seguiu o mesmo conceito preconizado pela OMS/ONU classificando os desastres, a depender da origem ou causa primária do agente causador, também como naturais e tecnológicos(BRASIL, 2012).

Os desastres naturais são aqueles ocasionados por processos ou fenômenos naturais que podem implicar em perdas humanas ou outros impactos à saúde, danos ao meio ambiente, à propriedade, interrupção dos serviços e distúrbios sociais e econômicos. Um bom exemplo são os deslizamentos de terra ocorridos nas encostas das cidades ocupadas irregularmente.

Enquanto os tecnológicos são aqueles originados de condições tecnológicas ou industriais. Por exemplo, acidentes, procedimentos perigosos, falhas na infraestrutura ou atividades humanas específicas, as quais podem implicar em perdas humanas ou outros impactos à saúde, danos ao meio ambiente, à propriedade, interrupção dos serviços e distúrbios sociais e econômicos.

Portanto, à luz da COBRADE, a COVID-19 é classificada como um desastre de origem natural, do subgrupo “epidemias” e do tipo “doenças infecciosas virais”(BRASIL, 2012). Dessa forma, podemos conceituar desastres como sendo a concretização de um ou mais riscos, que têm seus efeitos maximizados pela vulnerabilidade do sistema social onde estes se manifestam. As diferenças entre endemias, epidemias e pandemias serão abordadas na próxima seção.

Cabe aqui esclarecer que este trabalho não visa discutir as conceituações relativizadas de desastre, segundo atores institucionais diversificados, mas se optou por adotar algumas definições, vistas como adequadas, para fundamentação deste trabalho científico.

### 3.2 Endemias, epidemias e pandemias

Segundo Rezende (1998, p. 153), os termos epidemia e pandemia, embora sejam uns dos mais antigos em Medicina, em geral, causam confusão para o leigo, pois este não percebe claramente a diferença entre eles. De acordo com Macip (2020, p. 30), decidir se um surto infeccioso se tornou ou não uma epidemia ou uma pandemia depende apenas do alcance da doença. A distinção entre epidemia e endemia, entretanto, não pode ser feita com base apenas na maior ou menor incidência de determinada enfermidade em uma população. Se

o elevado número de casos novos e sua rápida difusão constituem a principal característica da epidemia, para a sua definição o critério quantitativo já não basta (REZENDE, 1998).

Nesse sentido, Rezende (1998, p. 153) salientou que *endemos*, em grego clássico, significa "originário de um país, indígena", "referente a um país", "encontrado entre os habitantes de um mesmo país", isto é, "o que define o caráter endêmico de uma doença é o fato de ser a mesma peculiar a um povo, país ou região. A própria etimologia da palavra endemia denota este atributo". Assim, a partir desse ensinamento, pode-se conceituar a endemia como uma doença de causa e atuação local, a qual se manifesta com frequência em dada região, mas tem um número de casos esperado, ou seja, um padrão relativamente estável.

A epidemia, por sua vez, é o aumento incomum no número de casos de uma doença contagiosa, que já existe na região ou na população em questão; ou o aparecimento de uma infecção previamente ausente de uma região. Segundo a COBRADE, ela é um desastre de origem natural causado por doenças infecciosas virais.

Finalmente, entende-se pelo termo pandemia a disseminação mundial de uma nova doença. Termo que passou a ser utilizado quando uma epidemia, surto que afeta uma região, se espalha por diferentes continentes com transmissão sustentada de indivíduo a indivíduo.

Por transmissão sustentada ou comunitária entende-se como uma das modalidades de circulação de um vírus, na qual as autoridades sanitárias não têm mais a capacidade de rastrear o paciente inicial que deu origem às cadeias de infecção, ou quando esta já envolve mais de cinco gerações de indivíduos. Sendo assim, esclarece-se que:

Pandemia, palavra de origem grega, formada com o prefixo neutro *pan e demos*, povo, foi pela primeira vez empregada por Platão, em seu livro *Das Leis*. Platão usou-a no sentido genérico, referindo-se a qualquer acontecimento capaz de alcançar toda a população. No mesmo sentido foi também utilizada por Aristóteles. Galeno utilizou o adjetivo pandêmico em relação a doenças epidêmicas de grande difusão.(REZENDE, 1998).

Rezende (1998, p.154) observou ainda que o termo pandemia foi incorporado de forma definitiva ao glossário médico somente a partir do século XVIII. Esse registro foi realizado no *Dictionnaire universel français et latin*, de Trévoux, de 1771. E em português, a palavra foi incorporada como termo médico por Domingos Vieira, em 1873.

O conceito moderno de pandemia é o de uma epidemia de grandes proporções, que se espalha a vários países e a mais de um continente. Exemplo tantas vezes citado é o da chamada "gripe espanhola" que se seguiu à I Guerra Mundial, nos anos de 1918-1919, e que causou a morte de cerca de 20 milhões de pessoas em todo o mundo.

Atualmente, a Organização Mundial de Saúde (OMS) segue um critério bastante sólido perante a comunidade científica em que estabelece seis fases necessárias até que um surto infeccioso possa ser considerado uma pandemia, como se segue.

A decisão sobre quando a classificação pandemia pode ser usada é tomada pela OMS (Organização Mundial de Saúde). Segundo a OMS são seis as fases de alerta da pandemia de

gripe:Fase 1 - Nenhum vírus daqueles conhecidos por circular entre animais infectou humanos.Fase 2 – Foi confirmado que um vírus animal infectou humanos.Fase 3 – Pequenos surtos em comunidades.Fase 4 – Transmissão comum entre humanos é constatada.Fase 5 – A transmissão do vírus entre humanos é demonstrada em pelo menos dois países em áreas geográficas definidas pela OMS (África, Américas, Europa, Ásia, leste do mediterrâneo e oeste do Pacífico).Fase 6 – Início da pandemia global. Há transmissão entre humanos em um país fora daquelas definidas na fase 5. (MACIP, 2020).

No ano de 2020, o planeta enfrentou mais uma pandemia, a qual foi denominada de COVID-19, com abordagem na próxima seção.

### 3.3 A pandemia da COVID-19

O novo coronavírus foi denominado coronavírus de síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2) pela comunidade científica, enquanto a doença associada a ele foi denominada COVID-19. Apesar dos coronavírus serem velhos conhecidos do ser humano, foi somente no início do século XXI, que eles ganharam notoriedade. Eles foram identificados pela primeira vez em 1968, quando um microscópio eletrônico conseguiu mostrar sua estrutura, que possuía como característica principal a aparência da coroa do Sol (também assemelhada às coroas de reis e rainhas), daí o nome coronavírus.

Até o momento, foram três as epidemias causadas por coronavírus no século XXI. A primeira epidemia, a SARS (acrônimo do inglês *severeacuterespiratorysyndrome*) ou síndrome respiratória aguda grave, que surgiu em 2002 no sul da China, e foi responsável por infectar mais de oito mil pessoas no mundo, com uma taxa de mortalidade de dez por cento (MACIP, 2020).

A segunda epidemia, em 2012, desta vez localizada no Oriente Médio e, que ficou conhecida como MERS (acrônimo do inglês *Middle East Respiratory Syndrome*). O primeiro surto foi registrado na Arábia Saudita e o seu contágio se deu através de camelos, muito embora a origem do vírus tenha sido um morcego (MACIP, 2020).

A terceira infecção por coronavírus ocorreu, provavelmente, no final de 2019, que de acordo com Murdoch; French (2020, p. 5) e neste traduzido, esclarece-se que:

As evidências epidemiológicas indicam que vários eventos de transmissão zoonótica ocorreram em dezembro de 2019 no Mercado Atacadista de Frutos do Mar Huanan de Wuhan, um mercado de animais vivos e frutos do mar onde animais selvagens eram comercializados (tradução nossa).

De acordo com Sohrabi et al (2020) Wuhan é a cidade mais populosa da China Central, com uma população superior a 11 milhões de pessoas. No dia 31 de dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, província de Hubei, na China foram identificados 27 casos de pneumonia de etiologia desconhecida. Por essa razão, essa cidade foi oficialmente considerada o epicentro de uma nova epidemia, causada pelo novíssimo coronavírus.

Ainda, segundo Sohrabi et al (2020, p. 71), neste traduzido, indica que “em 30 de janeiro de 2020, a OMS declarou o surto chinês de COVID-19 como uma emergência de Saúde Pública de preocupação internacional, representando um alto risco para países com sistemas de saúde vulneráveis”.

A nova doença causada por coronavírus (COVID-19) foi considerada uma pandemia pela OMS, e se tornou a crise de saúde global que a Humanidade vem vivenciando nos últimos anos. A colaboração nacional e internacional são indispensáveis para combater a COVID-19 e outros surtos potenciais similares (MOMTAZMANESH et al., 2020).

Com as informações coletadas à época, o Comitê de Emergência da OMS declarou que a disseminação de COVID-19 podia ser interrompida por detecção precoce, isolamento, tratamento imediato e implementação de um sistema robusto para rastrear contatos (SOHRABI et al., 2020).

Com a finalidade de combater a disseminação de informações errôneas em escala mundial e dar celeridade às ações científicas de todos os países “vários órgãos se comprometeram a disponibilizar imediatamente os artigos relativos à COVID-19, via acesso aberto para apoiar uma resposta global unificada” (SOHRABI et al., 2020, p. 71), com o objetivo fundamental de minimizar o impacto econômico do vírus, o qual trataremos no próximo tópico.

### **3.4 Abordagens de enfrentamento à COVID -19**

#### *3.4.1 Abordagem polemológica*

A abordagem polemológica, no presente artigo, tem como finalidade estudar cientificamente os conflitos, suas funções enquanto fenômeno social, suas causas e efeitos, além de suas formas, as quais terão enfoque, especialmente, neste último aspecto para fundamentar este estudo.

Conflitos entre grupos sempre estiveram presentes na história da Humanidade, desde a Pré-História até os dias atuais. A Polemologia visa a sistematização, classificação e análise de todos os tipos de conflitos que a História registra, em particular das suas causas e das suas incidências sociais. O termo foi proposto pela primeira vez em 1946, pelo sociólogo e economista francês Gaston Bouthoul, em seu livro *Cent millions de morts* (BOUTHOU, 1946), tendo sido incorporado por diversas áreas das ciências militares, das ciências políticas e do estudo das relações internacionais.

Uma abordagem polemológica, sobre a forma dos vários conflitos humanos, permite identificar que o uso de agentes biológicos, através dos microrganismos, especialmente, os vírus e as bactérias, sempre estiveram presentes nas guerras travadas entre grupos rivais de seres humanos, quer sejam de forma proposital ou circunstancial. Como salienta Diamond (2020, p. 16),

foi a história das interações entre povos distintos que deu forma ao mundo moderno, por meio de conquistas, epidemias e genocídios. Assim, a produção de alimentos e a domesticação de

animais contribuíram para a mudança de comportamento do Homo sapiens de caçador-coletor para agricultor. Tal mudança, propiciada pelo clima, geografia e fauna de determinados locais (Eurásia e região do Crescente Fértil) e, principalmente, pela produção de alimentos, permitiram a fixação de povos, antes nômades, e a criação de aglomerados densamente populacionais.

Juntamente com a fixação dos povos em determinadas regiões veio a necessidade de divisão de tarefas e especialização dos seus habitantes, como por exemplo, alguns se dedicando ao ofício do combate (soldados) e outros ao exercício da administração (governantes).

Ainda segundo Diamond (2020, p. 195) “os indivíduos da sociedade agrícola tenderam a expirar germes piores, a possuir armas e armaduras melhores, a possuir tecnologia mais poderosa em geral, e a viver sob governos centralizados com elites cultas mais capazes de empreender guerras de conquista”.

Portanto, percebe-se que a produção de alimentos propiciou enorme vantagem aos agricultores frente aos caçadores-coletores, uma vez que os conduziram à alfabetização, tecnologia, governo centralizado e, principalmente, a um superávit imunológico, que se traduziu em vantagem em combate.

Durante os vários conflitos entre seres humanos ao longo de sua jornada pelo planeta os microorganismos sempre estiveram presentes nos campos de batalha, ora de forma intencional, ora acidentalmente. O fato é que em vários desses episódios, as guerras eram decididas sem que um só tiro fosse disparado. Já, em outros momentos, os vírus e bactérias eram os inimigos que infectavam as tropas e não permitiam o avanço de determinado povo.

Os romanos, por exemplo, já jogavam excrementos em seus inimigos na esperança que pegassem alguma doença. E o exército mongol, afetado por uma epidemia, catapultou seus mortos para dentro das muralhas enquanto sitiava a cidade de Caffa (atual Teodósia). Na Idade Média, cadáveres de animais ou pessoas eram usados para contaminar as águas e espalhar a peste, os americanos ofereciam as mantas dos doentes de varíola aos índios durante a conquista do Oeste. O uso de insetos é ainda mais antigo: acredita-se que na Pré-História abelhas e vespas eram usadas nos ataques entre tribos. (MACIP, 2020).

Os europeus, após longo período de exposição aos germes, quer seja pela domesticação de animais, quer seja pelas infecções ocorridas em campo de batalha, ou ainda, pelas rotas comerciais com a Ásia, acabaram por adquirir imunidade aos vários tipos de doença presentes na Eurásia. Esse déficit imunológico existente entre Américas e Europa beneficiou, sobretudo, os europeus durante o processo de colonização do Novo Mundo, os quais conquistaram por meio das suas armas, seus germes e o aço de suas armaduras e armas (DIAMOND, 2020).

Outras vezes, vírus e bactérias participaram em guerras de forma acidental, mas muitas vezes benéficas para alguma das partes envolvidas. Estima-se que dois terços dos soldados mortos durante a Guerra Civil Americana foram vítimas da malária ou da febre amarela. E lembremos novamente que a conquista da América foi mais uma vitória dos micróbios do que dos exércitos europeus. (MACIP, 2020)

Em relação à abordagem polemológica, historicamente, os exércitos utilizaram organismos infectados para disseminação de doenças infectocontagiosas para subjugar seus inimigos, ora através da contaminação de cursos d'água, ora pelo catapultamento de corpos contaminados através dos muros das cidades encasteladas, ou ainda pela utilização de agentes biológicos nas guerras modernas. Também ocorreram casos, como na conquista das Américas, onde o simples contato do homem branco com os nativos locais fez, de forma acidental, que os invasores ganhassem as batalhas sem a necessidade de disparar um só tiro.

A experiência vem mostrando que estratégias militares, por vezes, podem se aproveitar de momentos de vulnerabilidade e fragilidade da comunidade internacional, como por exemplo a COVID-19, tal qual o recente ataque promovido pela Rússia à Ucrânia em plena luta mundial contra a pandemia.

Outra questão contemporânea importante e que deve estar presente em uma abordagem polemológica é o bioterrorismo. Segundo o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC/Estados Unidos), bioterrorismo pode caracterizar-se pela "libertação deliberada de vírus, bactérias ou outros microrganismos (agentes) utilizados para causar doença ou morte em populações, animais ou plantas" (BRAGA; BANDEIRA, 2014).

Morse inclui na definição do CDC, a palavra "terror", sugerindo que o elemento surpresa e o fato de um ataque de bioterrorismo podem levar horas ou dias para ser descoberto, utilizando-se da dimensão psicológica como uma ferramenta importante para terroristas. Porém, o conceito de guerra biológica é descrito como o emprego de agentes biológicos com a finalidade de causar doenças e mortes em pessoas ou animais e danificar plantas ou materiais (DEPARTMENTS OF THE ARMY, THE NAVY, AND THE AIR FORCE, 1996).

Portanto, o fato de haver a possibilidade de exércitos ou grupos terroristas usarem microrganismos só aumenta o risco de pandemias, não apenas em razão das armas em si, mas também por causa do perigo na manipulação destes agentes biológicos, pois um surto de infecção pode acontecer também devido a um vazamento acidental de um laboratório.

Ademais, também não se pode deixar de levar em consideração a falta de controles adequados na manipulação dos laboratórios, durante as fases de pesquisas com microrganismos para a elaboração de vacinas, além das hipóteses do surgimento de novos vírus ou mutações, à medida que as cidades avançam sobre as áreas naturais, bem como em razão do aquecimento global e o conseqüente derretimento das geleiras, onde muitos microorganismos até então desconhecidos pela Humanidade encontravam-se congelados há milhares de anos, por exemplo.

O século XX foi caracterizado por uma transição global de doenças infecciosas agudas a crônicas como as principais causas de morte em vários países. Muitas doenças foram eliminadas ou controladas, como sarampo, poliomielite e tuberculose, entre outros. Enquanto isso, o mundo está testemunhando o surgimento e ressurgimento de novas doenças infecciosas desencadeadas por processos migratórios, transporte e mudanças ambientais (CODEÇO et al., 2021).

### 3.4.2 Abordagem socioeconômica

Em resposta à pandemia da COVID-19 diversos países, incluindo o Brasil, inicialmente, implementaram medidas sanitárias, entre elas o uso de máscaras faciais, regras de distanciamento social e em determinados momentos, o fechamento total de atividades comerciais não essenciais. Observar-se-á a seguir como tais medidas impactaram a sociedade e economia brasileiras.

De fato, antes do homem desenvolver uma vacina capaz de enfrentar o novo coronavírus, mesmo que ainda de forma experimental, as medidas preconizadas eram apenas focadas na redução da taxa de infecção, com a finalidade de mitigar o saturamento dos sistemas públicos e privados de saúde dos países afetados pela pandemia, a fim de evitar o seu colapso.

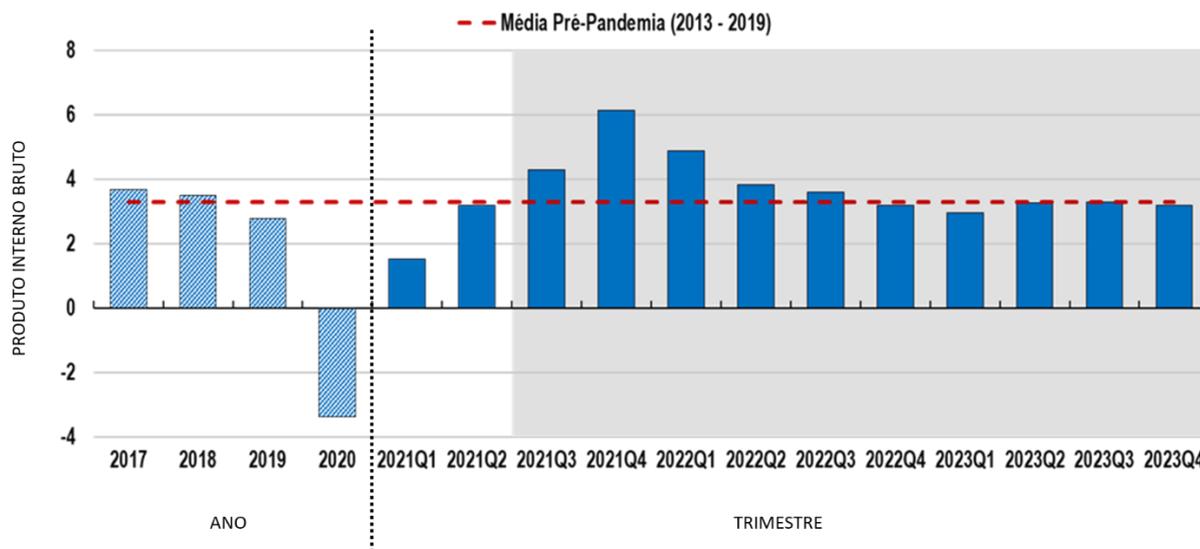
A força de uma parada brusca das atividades econômicas tem o mesmo efeito que um desastre natural de grande magnitude, portanto, a lógica empregada era a mesma utilizada nas ações de proteção e defesa civil, ou seja, só há um desastre se existe uma população em condição de vulnerabilidade exposta ao evento adverso. Para tanto, como forma de mitigação, ou elimina-se a fonte do risco (vírus), ou o alvo a ser impactado (ser humano), ou o caminho (forma de contágio).

Sendo assim, governos instituíram o chamado *lockdown* para reduzir a exposição das pessoas ao perigo de contaminação por COVID-19.

Descobrimos que as medidas de bloqueio têm um efeito duplo: primeiro, seu impacto sobre a mobilidade é mais forte em municípios com maior capacidade fiscal; em segundo lugar, induzem um efeito de segregação: a contração da mobilidade é mais forte em municípios onde a desigualdade é maior e a renda *per capita* é menor. Destacamos a necessidade de medidas fiscais que levem em conta esses efeitos, visando a mitigação da pobreza e da desigualdade (BONACCORSI et al., 2020)

Porém, se por um lado o *lockdown* mostrou-se eficiente na contenção da crise sanitária, por outro lado foi devastador para as economias dos países, conforme se observa no Gráfico 1 a queda significativa do PIB mundial no ano de 2020. As pessoas foram terrivelmente afetadas pelas severas medidas restritivas e Estados perderam sua capacidade econômica devido à desaceleração da economia e, conseqüente, queda na arrecadação fiscal.

**Gráfico 1 – Produto Interno Bruto no mundo (adaptado)**



Fonte: OCDE, 2022.

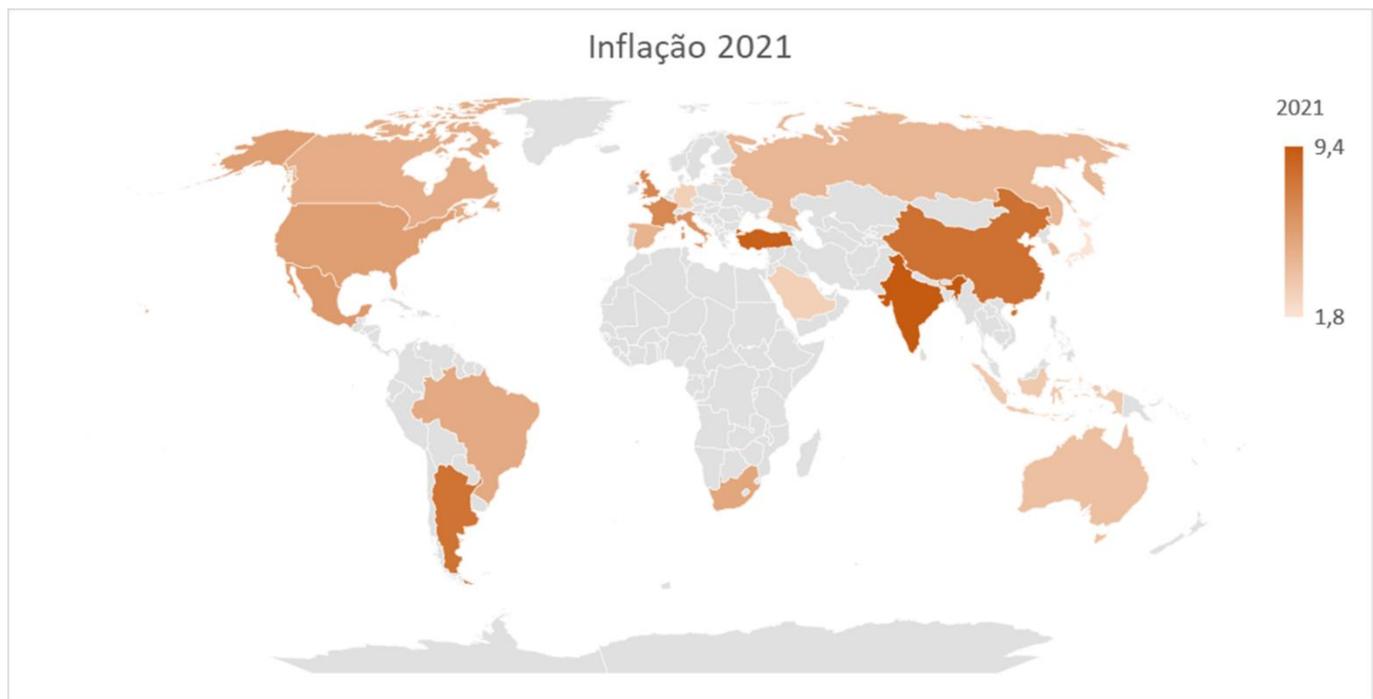
Conforme asseveram Bonaccorsi et al., 2020 em 9 de março de 2020, a Itália foi o primeiro país europeu a aplicar um bloqueio nacional em resposta à propagação da nova doença coronavírus em 2019 (COVID-19). Seguindo a Itália e a China, bloqueios nacionais foram adotados por outros governos e os fluxos de mobilidade foram drasticamente reduzidos para diminuir a taxa de transmissão da COVID-19.

Ainda, segundo o mesmo autor, no estudo italiano foram identificadas duas maneiras pelas quais as restrições de mobilidade afetaram os cidadãos. Inicialmente, o impacto do *lockdown* foi mais forte em municípios com maior capacidade fiscal. Em seguida, foram encontradas evidências de um efeito de segregação, uma vez que a contração da mobilidade foi mais forte em municípios onde a desigualdade social era maior e para aqueles onde os indivíduos tinham menor renda *per capita*.

O aumento da inflação é um fenômeno global ocorrido após a estagnação da economia mundial causada principalmente pela paralisação do consumo como consequência dos efeitos econômicos decorrentes da pandemia de COVID-19, inclusive com a maior economia do mundo (EUA) passando por sérias dificuldades (BBC NEWS BRASIL, 2022).

Assim como na Itália, em diversos países afetados pela COVID-19, os custos sociais do *lockdown* se tornaram um desafio sem precedentes na história da humanidade. Se por um lado, a crise está gerando uma redução acentuada das receitas fiscais para os países e seus entes; por outro lado, é preciso um esforço fiscal muito maior para promover ações sociais de sustento dos indivíduos em situação de fragilidade e risco social, ocasionadas pelo agravamento da pandemia com o objetivo de amenizar o aumento da pobreza e da desigualdade social alavancada pelo *lockdown*, induzido pela pandemia, conforme constata-se no Figura 1.

**Figura 1 – Alta da Inflação mundial em 2021 como efeito da COVID-19 (adaptada).**



Fonte: OCDE, 2022.

### *3.4.3 Abordagem de Saúde*

A abordagem de Saúde visa identificar e discutir de maneira criteriosa como a pandemia de COVID-19 impactou o mundo e o Brasil. Abordar-se-á, ainda, como este desastre provou a governos, organismos internacionais e à comunidade científica, o quanto a Humanidade está despreparada para lidar com crises de tamanha magnitude.

Devido à natureza biológica do novo coronavírus, denominado coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2) com propagação mais rápida e padrão de transmissão desconhecido, ele nos coloca em uma posição de dificuldade para conter a transmissão da doença globalmente (QIAN et al., 2020).

Durante a pandemia muitos países tiveram seus sistemas de saúde colapsados pelo grande volume de pessoas infectadas. A coordenação da emergência, por vezes, foi um problema encontrado em grande parte dos países, principalmente, os mais pobres.

A coordenação da unidade de crise com autoridades militares e governamentais regionais permitiu a centralização do problema. A partir do momento que a emergência de risco biológico representa uma determinada epidemia, é necessário que a coordenação seja aumentada para um nível superior ao da ASST e que a estrutura “modular” possa ser coordenada a nível regional para garantir maior eficácia e disponibilidade de leitos para a saúde dos cidadãos. A gestão na linha de frente também destaca a necessidade de um plano de gestão de grandes emergências diversificado devido à epidemia de risco biológico e, neste caso, o plano deve ser regional e acordado em estágios crescentes de ação com comprometimento de recursos com um modelo estruturado e centralizado (GAGLIANO et al., 2020, p. 375).

A China foi o primeiro país a lidar com o problema. Por lá, as medidas de saúde pública implementadas foram eficazes e bem-sucedidas. A mobilização de recursos para equipar as instalações hospitalares e suprimentos para fornecer ferramentas de proteção pessoal, como máscara facial, acrescidas de medidas de distanciamento social e dar início aos projetos de pesquisa sobre o desenvolvimento de medicamentos e vacinas são essenciais na contenção de um surto infeccioso.

Segundo Qian et al (2020) foi recomendado que a comunidade internacional desenvolvesse uma melhor coordenação, cooperação e forte solidariedade nos esforços conjuntos de luta contra a propagação de COVID-19.

Compreender a pandemia de COVID-19, sob a ótica de uma abordagem de Saúde, significa entender algumas características importantes. Em primeiro lugar, perceber o novo coronavírus como uma ameaça à saúde, ou seja, como um desastre. Em segundo, verificar a exposição mundial da população, sem imunidade, a um novo vírus. Em terceiro, considerar as condições clínicas de saúde de grupos de risco, tais como idosos, pessoas com doenças crônicas (diabéticos, hipertensos, cardíacos, doentes renais ou com doença respiratória crônica), além da população mais pobre e, portanto, sem acesso adequado a trabalho, renda, saúde, educação, habitação e saneamento, por exemplo. Por fim, entender a capacidade dos governos para respostas a emergências, redução e mitigação de riscos à saúde da população, principalmente, a decorrente da robustez do sistema e infraestrutura de saúde do país.

A pandemia por COVID-19 tem revelado, em diferentes países, tensões entre governos centrais e governos estaduais e locais. Na Itália, por exemplo, decretos dos governadores de Marche e Lombardia foram anulados pelo governo central sob a argumentação de que ações descentralizadas produziram um caos. Na Espanha, o País Basco declarou emergência em saúde pública antes de qualquer outra região. A Catalunha adotou o fechamento de toda a região, incluindo fronteiras, além de medidas de distanciamento social. Nos EUA, Cornwall e col. (2020), destacaram que a ausência de uma forte coordenação nacional fez com que governos estaduais seguissem seu próprio caminho e acentuou a divisão do poder legal entre estes diferentes níveis. Para os autores, à medida que a pandemia foi se intensificando e ampliando, os governadores seguiram seus próprios caminhos, com alguns adotando medidas rigorosas e outros ignorando a necessidade de ação imediata. Desastres de modo geral, e mais acentuadamente em um desastre global como o provocado pela pandemia por COVID-19, exigem decisões sob condições de urgência com fatos científicos incertos, alto grau de variabilidade das populações e dos contextos nacionais e locais, diferentes interesses sociais em disputa e grandes interesses econômicos em jogo, com grandes potenciais de impactos no curto prazo e também no longo prazo, tornando a gestão e a governança de riscos destes eventos extremamente complexa. (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2020).

Em diversos países, a pandemia por COVID-19, causou confusão e dúvidas, principalmente, quanto ao protocolo de saúde a ser aplicado, pois, é natural, após o aparecimento de uma nova doença, que existam diversas correntes doutrinárias acerca da melhor forma de tratamento. No Brasil, não foi diferente, pois enquanto alguns especialistas defendiam o tratamento precoce, como uma forma de minimizar os danos provocados pela doença, enquanto não havia programa de vacinação permanente e oficial, outros defendiam

que a única forma de conter a epidemia era o distanciamento social e medidas sanitárias rígidas para efeito de achatamento da curva de infectados, com o único objetivo de não saturar o Sistema Público de Saúde, e, também que houvesse a imunização da população por meio da vacinação em massa.

#### **4 Discussão**

Portanto, retoma-se ao objetivo deste trabalho, quando se busca analisar o questionamento inicial sobre as três faces presentes em uma pandemia e como suas abordagens polemológica, socioeconômica e de saúde, ajudam no entendimento e no enfrentamento de uma crise sanitária de proporções mundiais.

De acordo com os referenciais teóricos abordados durante a pesquisa, constatou-se que nos desastres causados por doenças contagiosas, tais como a COVID-19, o protagonismo das ações de emergência e contingência na maioria das nações ficam a cargo dos organismos de saúde e vigilância sanitária, conforme Regulamento Sanitário Internacional (RSI), acordado na 58ª Assembleia Geral da Organização Mundial de Saúde, em 23 de maio de 2005.

O RSI estipula que os países são responsáveis pelo aprimoramento das ferramentas de detecção e avaliação de eventos que ocorram em seus territórios, classificando-os em emergências de importância nacional ou internacional, e que devem comunicá-los à OMS quando houver o risco de disseminação para outros países - exatamente o que a China fez com a COVID-19. Além disso, os países precisam definir 'Pontos Focais Nacionais' (PFN) para o RSI. Entre suas atribuições estão a disseminação de informações aos setores administrativos do país e a consolidação das informações por ele enviada, incluindo os setores responsáveis por vigilância e notificação, pontos de entrada, serviços de saúde pública, clínicas, hospitais e outras repartições públicas (RODRIGUES; CARPES; RAFFAGNATO, 2020).

Apesar de, conceitualmente, uma pandemia ser reconhecida como um desastre, o fato é que a abordagem médico-científica acaba prevalecendo sobre as demais, o que por si só causa um problema ao enfrentamento de uma pandemia. Especificamente no Brasil, o gerenciamento da pandemia ficou prejudicado justamente pela interferência da política, envolvendo as três esferas de poder e pela falta de governança na condução do desastre, provavelmente, oriunda dessa interferência. As decisões deveriam ser sempre tomadas após a consulta de um comitê técnico-científico, além de se apoiarem em dados estatísticos robustos. Contudo, muitas vezes percebe-se a existência dessa falta de coordenação, devido a interferências políticas em diversos todos os países.

Certamente, esta pandemia não será o último desastre a ser enfrentado pela Humanidade. Porém, percebe-se claramente a importância dos organismos de proteção e defesa civil na liderança da gestão das crises, isto pois, possuem grande expertise de tais órgãos no enfrentamento de desastres e é neste ponto, que justamente o estudo foi limitado.

Buscou-se, assim, compreender a pandemia sob a ótica das três faces. Primeiro, sob uma visão histórica das pandemias e a utilização dos microrganismos e bactérias causadores de doenças contagiosas, de forma

intencional, acidental, ou oportunista como instrumentos militares de submissão de adversários nos campos de batalha, ou seja, a abordagem polemológica. Segundo, pela abordagem socioeconômica, que buscou entender os impactos sociais e econômicos causados pela pandemia e, finalmente, a abordagem de saúde, que visou conhecer e analisar os impactos no sistema de saúde brasileiro e suas consequências para a população.

Além disso, durante a pesquisa emergiram dados que permitiram observar que a pandemia da COVID-19 impactou de modo diferente as nações, pois, obviamente, os países centrais tiveram acesso mais rápido a imunizantes e testes, além de sofrerem menos com os *lockdowns* por possuírem economias mais robustas que a dos países periféricos. Por outro lado, os primeiros, apesar dessa diferença econômica acabaram estagnados ou avançando lentamente na imunização de seus cidadãos, por causa da falta de cultura de vacinação e da baixa capacidade dos sistemas de saúde para uma vacinação em massa. França e Reino Unido podem ser citados como exemplos europeus de resistência à vacinação, assim como os Estados Unidos e Canadá na América do Norte. Na Europa, a França é considerada o epicentro da campanha antivacina no continente — até julho de 2021 menos da metade dos adultos havia comparecido aos postos de vacinação(VEJA, 2021).

Até outubro de 2021, quase 7 bilhões de doses de vacina contra a Covid-19 tinham sido aplicadas mundo afora, e em cerca de 5,4 bilhões delas, ou seja, 78%, acabaram nos braços de habitantes do G20 - organização internacional, composta por 19 países e pela União Europeia, que reúne as maiores e mais importantes economias do mundo. O restante, 1,54 bilhão, foi dividido entre as outras centenas de nações do planeta. O Canadá, por exemplo, do começo da pandemia até outubro de 2021, comprou o equivalente a 11 doses de vacina por habitante. O país conseguiria, dessa forma, imunizar sua população completamente por quase seis vezes. A Austrália comprou o equivalente a 9,18 doses por habitante. O Brasil, até o mesmo período, adquiriu 2,83 doses por habitante(CNN BRASIL, 2021).

Historicamente, pesquisadores constataram que desde os tempos mais remotos ocorreram vários episódios de epidemias e pandemias por todo o planeta, provocando números elevadíssimos de vítimas fatais, com consequências nefastas tanto em nível socioeconômico, como de saúde pública e/ou político.

Doenças infecciosas perturbaram a Humanidade desde os seus primeiros momentos. No entanto, não foi somente a questão da mudança de caçadores-coletores para fazendeiros que fez com que a escala e a disseminação de doenças aumentassem exponencialmente. As rotas comerciais não somente criaram oportunidades de interação entre povos, mas, também entre humanos e animais, o que acabou por criar as condições perfeitas para que epidemias surgissem de maneira acelerada. Malária, tuberculose, lepra, gripe, varíola e outras apareceram pela primeira vez durante esses primeiros anos.

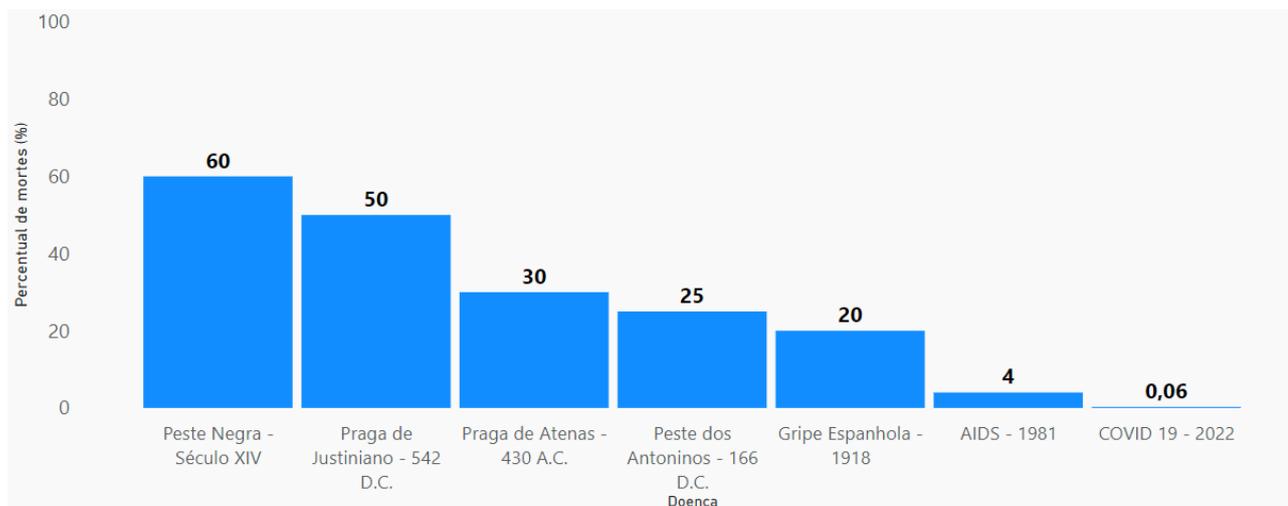
Quanto mais civilizados os seres humanos se tornaram, com cidades maiores, rotas comerciais mais exóticas e maior contato com diferentes populações de pessoas, animais e ecossistemas, além, é claro, do encurtamento de distâncias por conta da Revolução Industrial e do uso de transportes cada vez mais rápidos, aumentando a probabilidade de ocorrência de pandemias.

No caso atual, um ponto importante é o fenômeno da globalização, visto como aquele que teve como alavancas de mudança, a expansão do capitalismo, o advento da tecnologia e o aprimoramento dos transportes modernos que fizeram encolher o mapa-múndi, principalmente, pelo encurtamento das barreiras geográficas e pela velocidade dos deslocamentos propiciados pelos meios de transporte modernos.

Assim, a COVID-19 teve seus efeitos potencializados de forma exponencial e, por conta disso, percebeu-se que a compressão do tempo-espaco tem sido um fator importante na proposição e adoção de medidas eficazes para minimizar os impactos de qualquer pandemia.

Apesar da persistência constante de doenças e pandemias que rondam a humanidade desde os primórdios, o encurtamento do mapa-múndi, bem como a relação de causa e efeito promovida pela globalização e o avanço dos meios de transporte, como é possível perceber, no Gráfico 2, existe uma forte tendência de redução gradual na taxa de mortalidade em razão do progressivo desenvolvimento técnico-científico dos diversos ramos do conhecimento humano. Assim, vem se permitindo obter uma maior compreensão sobre os mecanismos de disseminação de doenças infectocontagiosas, das formas de mitigação dos seus riscos e de um quadro de melhora nas condições globais de saneamento e saúde.

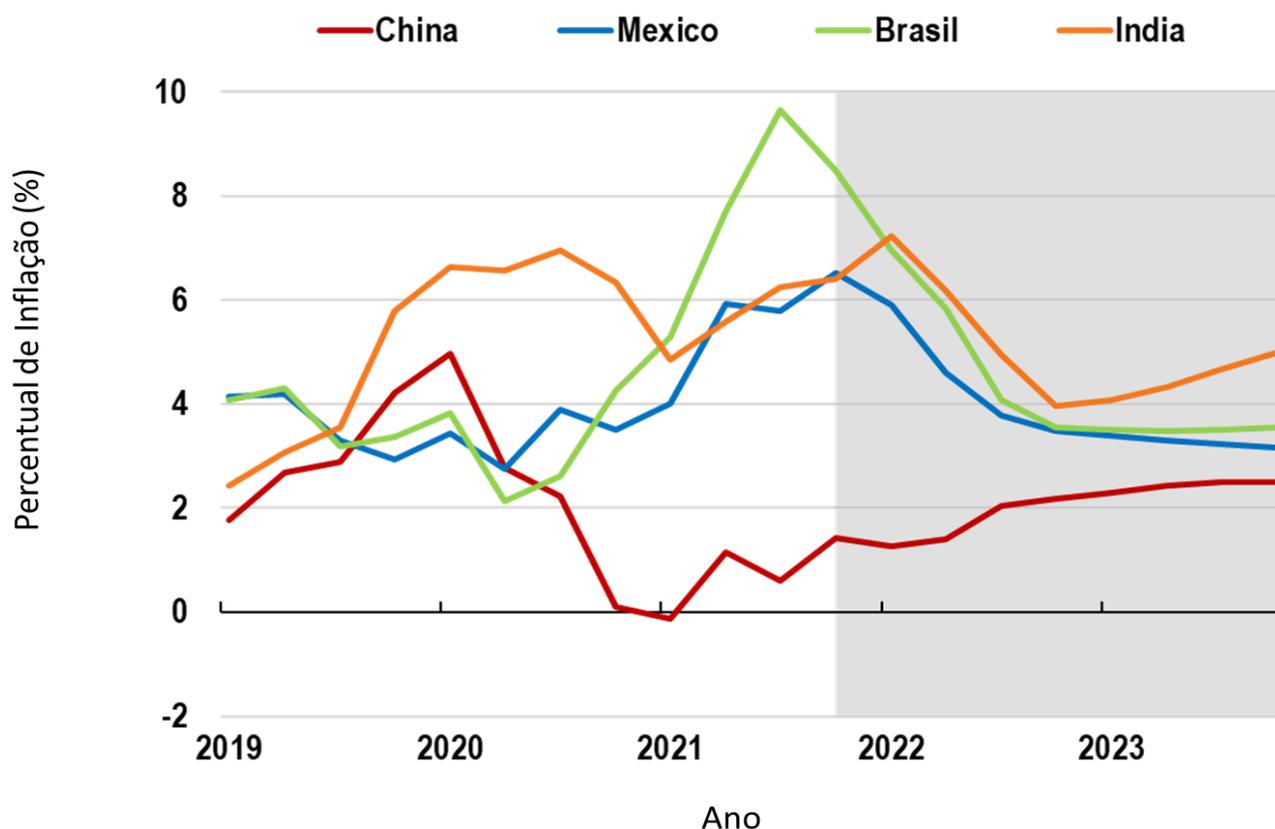
**Gráfico 2 – Impacto das epidemias no mundo (adaptado).**



Fonte: GLOBO, 2020.

Adicionalmente, observou-se, também que a pandemia da COVID-19 impactou sobremaneira as condições socioeconômicas de vários países promovendo um aumento nas taxas de inflação, conforme vislumbra-se nos Gráficos 3 e 4.

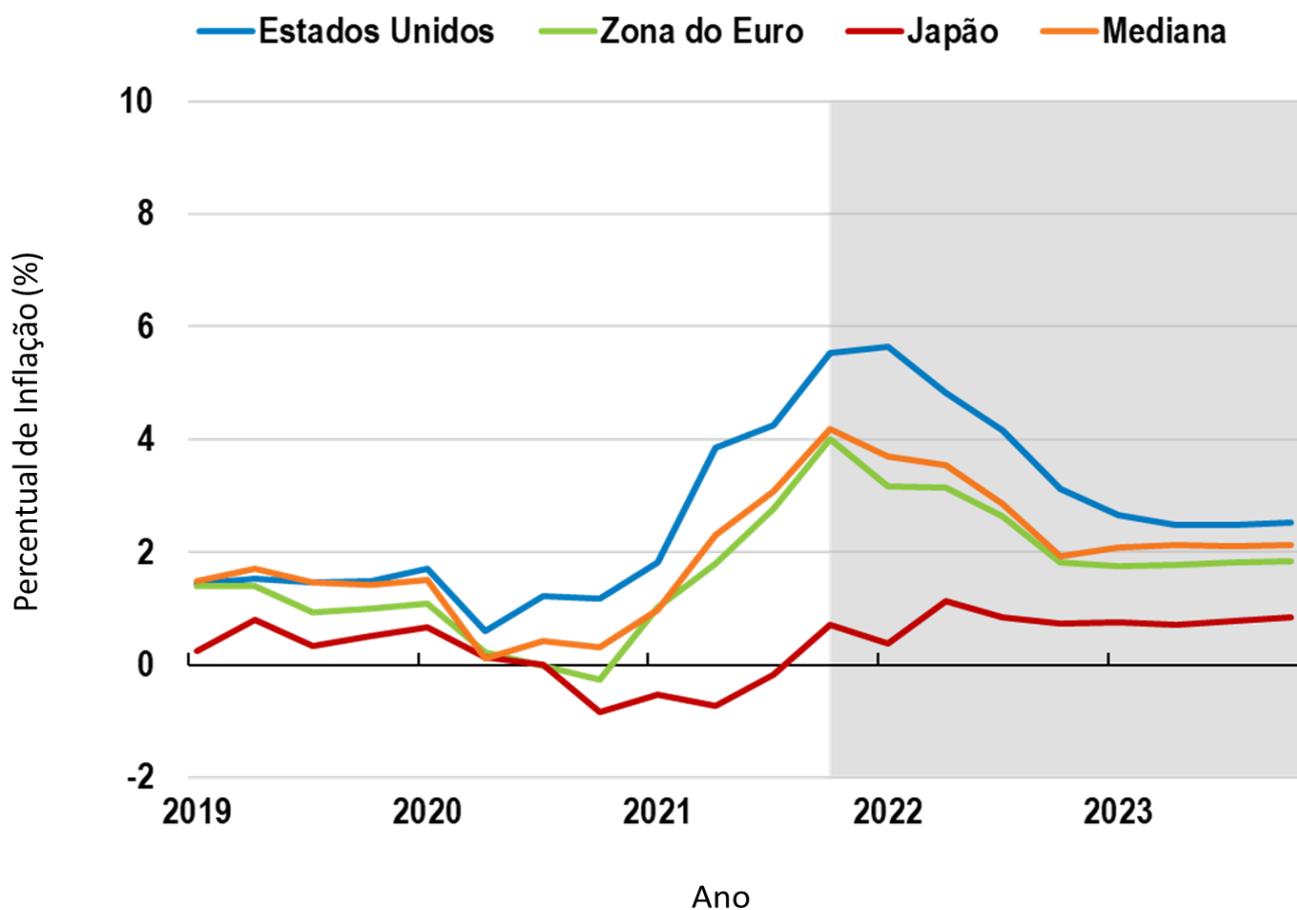
Gráfico 3 – Alta da inflação Países Periféricos entre 2019 e 2023 (adaptado).



Fonte: OCDE, 2022.

Obviamente que alguns países economicamente mais poderosos sofreram os efeitos econômicos e sociais de maneira mais branda do que aqueles economicamente mais dependentes. No entanto, de modo central ou periférico, todas as nações tiveram aumento na inflação, nas taxas de juros e de desemprego, bem como no empobrecimento de suas populações.

Gráfico 4 – Alta da inflação Países Centrais entre 2019 e 2023 (adaptado).



Fonte: OCDE, 2022.

Dessa forma, a condução de uma pandemia não pode ser feita enfrentando somente uma dimensão do problema. No Brasil, assim como em outros países, por exemplo, existiram equívocos nas ações de enfrentamento à pandemia, pois faltou equilíbrio entre as medidas socioeconômicas adotadas e as de saúde implantadas. Primeiro, porque medidas de isolamento social muito radicais foram implementadas primeiramente nos países centrais e seguidas também por países periféricos, porém com consequências econômicas e sociais de proporções distintas entre as nações. Segundo, porque há diferenças estruturais entre os sistemas públicos de saúde dos países e como suas populações se relacionam com esses, somada a capacidade de mobilização logística e financeiro de leitos especializados no enfrentamento à pandemia.

## 5 Conclusão

Enfim, sem o correto equilíbrio entre as medidas de isolamento que impactam diretamente as economias dos Estados, a relação de causa e efeito existente entre as dimensões abordadas, como o aumento

da inflação, a recessão econômica, a alta de juros, a paralisação das atividades econômicas, as demissões em massa e o empobrecimento das pessoas, afetaram e ainda afetam a capacidade financeira dos países no enfrentamento à pandemia e, portanto, a capacidade de pesquisa e de desenvolvimento, que fazem parte do escopo da abordagem de saúde, que promove as intervenções técnicas e científicas, tão necessárias à curva de aprendizado de como lidar com uma nova doença.

Percebe-se claramente que as dimensões econômicas e de saúde andam de mãos dadas e precisam ser exploradas de forma multidisciplinar, com a adoção de comitês técnico-científicos que abordem de forma holística os riscos envolvidos no enfrentamento de uma crise sanitária de proporções mundiais, tendo a capacidade de equilibrar as ações mitigatórias de saúde, com a manutenção da saúde econômica das nações.

A pandemia, ainda em curso, evidenciou uma maior necessidade de integração entre as diversas esferas governamentais e de poder das nações, assim como ficou clara que a crise causada por um desastre em saúde como o da pandemia de COVID-19 deveria, no entendimento dos autores deste trabalho, ter sido conduzida por um comitê técnico-científico, composto por diversos órgãos multidisciplinares geridos pelos organismos de proteção e defesa civil.

Desse modo, seria importante que a Organização Mundial de Saúde recomendasse a criação de um modelo de governança global para nortear as nações, no enfrentamento de situações similares em um futuro próximo, visto que, certamente, esta não será a última vez que a Humanidade enfrentará uma pandemia.

O que pode ser feito por meio da necessidade de uma abordagem multidisciplinar e da utilização de ferramentas de análise de dados para nortear as decisões dos comitês técnico-científicos de enfrentamento à COVID-19, no que tange às ações macro estratégicas do Estado, porém o gerenciamento da crise sanitária e de saúde causada pela pandemia, no Brasil, deveria estar sob a gestão de um órgão central de governo, alinhado com os gestores governamentais dos Estados e Municípios da Federação, podendo ser, por exemplo, a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil.

Além disso, a partir deste estudo abrem-se oportunidades para a realização de outras pesquisas e para a elaboração de trabalhos futuros, relacionadas ao tema, como, por exemplo, o desenvolvimento de um modelo de governança nacional para o caso do surgimento de uma nova pandemia.

### *Referências*

BBC NEWS BRASIL. **4 perguntas para entender por que inflação está subindo tanto no mundo.** Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-59950517>. Acesso em: 19 mar. 2022.

BONACCORSI, G. et al. Economic and social consequences of human mobility restrictions under COVID-19. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 117, n. 27, p. 15530–15535, 7 jul. 2020.

BOUTHOU, G. (1896-1980) A. DU TEXTE. **Cent millions de morts.** [s.l: s.n.].

BRAGA, G.; BANDEIRA, R. **O impacto social do Bioterrorismo.**, p. 39, 2014.

BRASIL. **Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências.** Brasília, DF: Diário Oficial da União, Poder Executivo, 2012a.

BRASIL. **Instrução Normativa nº 01, de 24 de agosto de 2012.** Brasília, DF: Diário Oficial da União, Poder Executivo, 2012b.

BRASIL. **Instrução Normativa nº 36, de 4 de dezembro de 2020. Estabelece procedimentos e critérios para o reconhecimento federal e para declaração de situação de emergência ou estado de calamidade pública pelos municípios, estados e pelo Distrito Federal.** Brasília, DF: Diário Oficial da União, Poder Executivo, 2020a.

BRASIL. **Decreto nº 10.593, de 24 de dezembro de 2020. Dispõe sobre a organização e o funcionamento do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil e do Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil e sobre o Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil e o Sistema Nacional de Informações sobre Desastres.** Brasília, DF: Diário Oficial da União, Poder Executivo, 2020b.

CENTRE FOR RESEARCH ON THE EPIDEMIOLOGY OF DISASTERS. **The International Disaster Database.** Disponível em: <https://www.emdat.be/classification>. Acesso em: 3 jun. 2021.

CNN BRASIL. **Estímulos econômicos, vacinação: como os países do G20 enfrentaram a pandemia.** Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/estimulos-economicos-vacinacao-como-os-paises-do-g20-enfrentaram-a-pandemia/>. Acesso em: 5 mar. 2022.

CODEÇO, C. et al. Epidemiology, Biodiversity, and Technological Trajectories in the Brazilian Amazon: From Malaria to COVID-19. **Frontiers in Public Health**, v. 9, p. 647754, 1 jul. 2021.

DEPARTMENTS OF THE ARMY, THE NAVY, AND THE AIR FORCE. **NATO hand book on The Medical Aspects of NBC Defensive Operations.** Estados Unidos: [s.n.]. Disponível em: <https://irp.fas.org/doddir/army/fm8-9.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2021.

DIAMOND, J. **Armas, germes e aço: os destinos das sociedades humanas.** 25. ed. Rio de Janeiro: Record, 2020.

ELSEVIER. **Scopus | O maior banco de dados da literatura revisada por pares.** Disponível em: <https://www.elsevier.com/pt-br/solutions/scopus>. Acesso em: 14 maio. 2021.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **A Gestão de Riscos e Governança na Pandemia por COVID-19 no Brasil.** Rio de Janeiro, RJ: Fundação Oswaldo Cruz, 4 maio 2020. Disponível em: [https://agencia.fiocruz.br/sites/agencia.fiocruz.br/files/u91/relatorio\\_cepedes\\_gestao\\_riscos\\_covid19\\_final\\_0.pdf](https://agencia.fiocruz.br/sites/agencia.fiocruz.br/files/u91/relatorio_cepedes_gestao_riscos_covid19_final_0.pdf). Acesso em: 12 set. 2021.

GAGLIANO, A. et al. COVID-19 Epidemic in the Middle Province of Northern Italy: Impact, Logistics, and Strategy in the First Line Hospital. **Disaster Medicine and Public Health Preparedness**, v. 14, n. 3, p. 372–376, jun. 2020.

GLOBO. **Conheça as 5 maiores pandemias da história.** Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Saude/noticia/2020/03/conheca-5-maiores-pandemias-da->

historia.html. Acesso em: 26 jan. 2022.

HARVEY, D. **Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. 7. ed ed. São Paulo: Ed. Loyola, 1998.

MACIP, S. **As Grandes Epidemias Modernas**. 1. ed. Barueri - SP: Companhia Editora Nacional, 2020.

MARCONI, M. DE A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica: prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MEMBERS OF STEERING COMMITTEE, SOCIETY OF GLOBAL HEALTH, CHINESE PREVENTIVE MEDICINE ASSOCIATION et al. Fighting against the common enemy of COVID-19: a practice of building a community with a shared future for mankind. **Infectious Diseases of Poverty**, v. 9, n. 1, p. 34, dez. 2020.

MOMTAZMANESH, S. et al. All together to Fight COVID-19. **The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 102, n. 6, p. 1181–1183, 22 abr. 2020.

MURDOCH, D. R.; FRENCH, N. P. COVID-19: another infectious disease emerging at the animal-human interface. v. 133, n. 1510, p. 4, 2020.

OCDE. **OECD data**. Disponível em: <http://data.oecd.org>. Acesso em: 19 mar. 2022.

REZENDE, J. M. DE. Epidemia, endemia, pandemia. *Epidemiologia*. **Revista de Patologia Tropical**, v. 27, n. 1, p. 153–155, 1998.

RODRIGUES, K. F.; CARPES, M. M.; RAFFAGNATO, C. G. Preparação e resposta a desastres do Brasil na pandemia da COVID-19. **Revista de Administração Pública**, v. 54, p. 614–634, 28 ago. 2020.

SOHRABI, C. et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). **International Journal of Surgery**, v. 76, p. 71–76, abr. 2020.

TED. **Bill Gates: A próxima epidemia? Não estamos preparados**, 2015. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=6Af6b\\_wyiwI](https://www.youtube.com/watch?v=6Af6b_wyiwI). Acesso em: 14 maio. 2021

VEJA. **A revolta da vacina: por que a imunização emperra nos países ricos**. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/mundo/a-revolta-da-vacina-por-que-a-imunizacao-emperra-nos-paises-ricos/>. Acesso em: 19 fev. 2022.