

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**

**GILMAR JOSE HELLMANN**

**COVID-19 SOB A PERSPECTIVA SINDÊMICA:  
ADOÇÃO DE PROTOCOLOS DE PREVENÇÃO NÃO  
FARMACOLÓGICOS**

**CURITIBA**

**2022**

**GILMAR JOSE HELLMANN**

**COVID-19 SOB A PERSPECTIVA SINDÊMICA: ADOÇÃO DE  
PROTOCOLOS DE PREVENÇÃO NÃO FARMACOLÓGICOS  
COVID-19 FROM A SYNDEMICS PERSPECTIVE: ADOPTION OF NON-  
PHARMACOLOGICAL PREVENTION PROTOCOLS**

Tese apresentada como requisito parcial à obtenção do título de doutor em Tecnologia e Sociedade do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade, linha de pesquisa Tecnologia e Desenvolvimento, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientadora: Profa. Dra. Maclovía Corrêa da Silva

**CURITIBA**

**2022**



Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original..

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Ministério da Educação  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Câmpus Curitiba



GILMAR JOSE HELLMANN

**COVID-19 SOB A PERSPECTIVA SINDÊMICA:**

**ADOÇÃO DE PROTOCOLOS DE PREVENÇÃO NÃO FARMACOLÓGICOS**

Trabalho de pesquisa de doutorado apresentado como requisito para obtenção do título de Doutor Em Tecnologia E Sociedade da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Área de concentração: Tecnologia E Sociedade.

Data de aprovação: 25 de Novembro de 2022

Dra. Maclovia Correa Da Silva, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dr. Alexandre Borges Fagundes, Doutorado - Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc)

Dra. Beatriz Silva Correia, Doutorado - Universidade Católica Dom Bosco (Ucdb)

Dra. Maria Sara De Lima Dias, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dr. Miraldo Matuichuk, Doutorado - Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Dedico este trabalho a Deus, o qual revela-se no *Chronos* do tempo passado, presente e futuro, e manifesta-se no *Kairós* dos seres que participam na concretização deste estágio da vida.

## AGRADECIMENTOS

Inicialmente, agradeço a orientação da Professora Dra. Maclóvia Correa da Silva, pelo aprendizado itinerante entre o presencial e o remoto, como uma escola “peripatética” moderna. Sua dedicação e zelo ao aluno foi referência pedagógica na minha vida.

Ratifico a contribuição dos professores que compuseram a banca da Tese, e reconheço as contribuições dos professores Doutores Alysson, Jandir, Juliano, Leandro e Valdir na etapa de qualificação.

O apoio institucional da Autarquia IFPR pela oportunidade de permitir o tempo de dedicação exclusiva aos estudos; bem como a possibilidade de socialização da pesquisa e o aprendizado viabilizado pela UTFPR, por meio do PPGTE. Nesta destaco cada professor que colaborou na construção do conhecimento, e o apoio administrativo de professores e técnicos da Secretaria Acadêmica.

Aos amigos Junior Gabardo, Patrick e Juliano Peroza, e aos colegas que compartilharam as aulas, as pesquisas e a produção científica, e outros tantos que dividiram tempo, experiências de vida e conhecimentos neste processo de dedicação aos estudos e pesquisas.

Destaco alguns personagens que foram relevantes exemplos na compreensão de saúde: a família de Valmir e Sônia pela dedicação de vida ao filho Theo; a médica pediatra Dra. Elisabete C. Auersvald pela visão sindêmica de tratamento e reabilitação da saúde humana, e a médica e antropóloga Dra. Emyli Mendenhall por compartilhar seu conhecimento por meio da produção científica. Estas pessoas são “médicos de homens e almas”.

Por fim, agradeço a Francielle Braznick pelo tempo, espaço e apoio que propiciou no decurso da escrita da Tese, sobretudo no primeiro ano da pandemia da COVID-19. E a motivação inspiradora do filho Felipe Braznick Hellmann. Seu exemplo de dedicação pela leitura, aos estudos e carinho pelos animais o precedem ao futuro sólido, sensato e sensível ao bem alheio.

“Todos, aliás, mais ou menos conscientemente, estavam como ele, e é de todos que é preciso falar.[...] Na plataforma da estação onde recomeçavam sua vida pessoal, sentiam ainda a sua comunhão, trocando entre si olhares e sorrisos. Mas o sentimento de exílio, desde que viram a fumaça do trem, apagou-se bruscamente sob a tempestade de uma alegria confusa e perturbadora. Saberá mais tarde se a sua suspeita era verdadeira. Por ora, queria fazer como todos os que à sua volta pareciam acreditar que a peste pode chegar e voltar a partir sem que o coração dos homens mude com isso.” (Albert Camus - A Peste – 1947)



**GILMAR JOSE HELLMANN**

**COVID-19 SOB A PERSPECTIVA SINDÊMICA: ADOÇÃO DE  
PROTOCOLOS DE PREVENÇÃO NÃO FARMACOLÓGICOS**

Tese apresentada como requisito para obtenção do título de doutor em Tecnologia e Sociedade do Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade linha Tecnologia e Desenvolvimento da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Área de concentração: tecnologia e sociedade.

Data da aprovação: 25 de novembro de 2022

Profa. Dra. Maclovia Correa Da Silva  
Doutorado em Arquitetura e Urbanismo (USP)  
Presidente da banca e orientadora  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

Prof. Dr. Alexandre Borges Fagundes  
Doutorado em Tecnologia (UTFPR)  
Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

Profa. Dra. Beatriz Silva Correia  
Doutorado em Tecnologia (UTFPR)  
Universidade Dom Bosco (UDB)

Profa. Dra. Maria Sara De Lima Dias  
Doutorado em Psicologia (UFSC)  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

Prof. Dr. Miraldo Matuichuk  
Doutorado em Educação (Universidad del Mar/Chile)  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

**CURITIBA**

2022

## RESUMO

HELLMANN, Gilmar Jose. **COVID-19 sob a perspectiva sindêmica**: adoção de Protocolos de Prevenção não farmacológicos. 2022. 226 f. Tese (Doutorado em Tecnologia e Sociedade) - Programa de Pós-Graduação em Tecnologia e Sociedade. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2022.

Esta Tese trata das medidas e possibilidades de atenuação de impactos na saúde pública durante a pandemia da COVID-19, sob a perspectiva sindêmica. Investigou-se a adoção de Protocolos de Prevenção não farmacológicos para mitigação da doença: Distanciamento Social, Utilização de Máscara e Higienização das Mãos. Parte-se da hipótese de que a questão da doença não está centrada somente no aspecto patológico e biológico, e se estende aos demais contextos e dimensões da vida social, e que variáveis culturais, políticas e ambientais de análise do fenômeno aumentam a compreensão das probabilidades de adoção ou abstenção de Protocolos de Prevenção não farmacológicos. O problema de pesquisa examina: até que ponto, a adoção de Protocolos de Prevenção não farmacológicos, na visão sindêmica, pode coadjuvar o exercício de compreensão das medidas de mitigação da doença COVID-19? A metodologia, fundamentada em fontes primárias e secundárias, enfatiza as seguintes dimensões: 1 quanto à abordagem: qualitativa, baseada no fenômeno único da pandemia, no contexto nacional, com o enfoque na adoção de Protocolos de Prevenção da doença (PPs); 2 quanto à epistemologia: é interpretativista, pois se trata de um estudo de uma visão de mundo que escolhe perspectivas para compreender os significados da adoção de Protocolos de Prevenção durante a disseminação do Coronavírus; 3 quanto à natureza: pesquisa teórica que visa o aprofundamento de conceitos que giram no entorno do fenômeno da pandemia da COVID-19; 4 quanto à análise de dados: pesquisa descritiva, visando descrever o fenômeno da pandemia e apresentar uma leitura sindêmica de oito comunicações para identificar a frequência com que as medidas ocorreram, estruturadas em realidades e finalidades institucionais; e 5 quanto à análise dos dados das oito comunicações: aplicação de estratégias inferenciais por meio de análises quantitativas e qualitativas; 6 quanto aos procedimentos: pesquisa documental utilizando os princípios da pesquisa bibliográfica: coleta de dados em documentos, notas, leis, decretos, manuais, relatórios, eventos científicos e outros. Conclui-se que as informações providas de documentos, textos, livros, artigos e comunicações ampliaram a compreensão da reconstrução de um passado recente, ou seja, a pandemia entre os anos 2020 e 2021, e acrescentaram o entendimento de práticas de adoção de Protocolos de Prevenção não farmacológicos. O objetivo geral da Tese foi atingido: 1 Resultados de sucessos e de insucessos, da viabilidade de cumprimento e realização das metas da Agenda 2030 com a pandemia e a adoção de Protocolos de Prevenção da doença; 2 as interconexões entre as comunicações selecionadas confirmaram que a visão sindêmica de saúde está explícita nos esforços de mitigação das doenças. Logo, na lente da sindemia, as pessoas afetadas com a insegurança de continuidade do trabalho, do emprego, da renda e as condições de sustentação da moradia ficaram mais vulneráveis à doença, e tiveram dificuldades, obstáculos e impedimentos para o acolhimento dos PPs.

Palavras-chave: COVID-19; protocolos de prevenção não farmacológicos; sindemia; comunicações de doença; saúde.



## ABSTRACT

HELLMANN, Jose Gilmar. **COVID-19 from a syndemic perspective**: adoption of non-pharmacological prevention protocols. 2022. 226 f. Thesis (Doctorate in Technology and Society) - Graduate Program in Technology and Society. Federal Technological University of Paraná. Curitiba, 2022.

This thesis deals with measures and possibilities for mitigating impacts on public health during the COVID-19 pandemic, from a syndemic perspective. We investigated the adoption of non-pharmacological Prevention Protocols for disease mitigation: Social Distancing, Use of Mask and Hand Hygiene. It is hypothesized that the issue of the disease is not centered only on the pathological and biological aspect, and extends to the other count and dimensions of social life, and that cultural, political and environmental variables of analysis of the phenomenon increase the understanding of the probabilities of adoption or abstention of non-pharmacological Prevention Protocols. The research problem examines: to what extent, can the adoption of non-pharmacological prevention protocols, in the neuromic view, help the exercise of understanding the measures of mitigation of COVID-19 disease? The methodology, based on primary and secondary sources, emphasizes the following dimensions: 1 regarding the approach: qualitative, based on the unique phenomenon of the pandemic, in the national context, with the focus on the adoption of Disease Prevention Protocols (PPs); 2 on epistemology: it is interpretive, because it is a study of a worldview that chooses perspectives to understand perspectives to understand er the meanings of the adoption of Prevention Protocols during the dissemination of Coronavirus; 3 regarding nature: theoretical research aimed at deepening concepts that revolve around the COVID-19 pandemic phenomenon; 4 regarding data analysis: descriptive research, aiming to describe the pandemic phenomenon and present a syndemic reading of eight communications to identify the frequency with which measurements occurs ram, structure of the in reality and institutional purposes; and 5 regarding the analysis of the data of the eight communications: application of inferential strategies through quantitative and qualitative analyses; 6 regarding procedures: documentary research using the principles of bibliographic research: data collection in documents, notes, laws, decrees, manuals, reports, scientific events and other. It is concluded that the information from documents, texts, books, articles and communications broadens the understanding of the reconstruction of a recent past, that is, the pandemic between the years 2020 and 2021, unadded the understanding of practices of adoption of P Non-pharmacological prevention protocols. Te'soverall goal was achieved: 1 Results of success and failure, feasibility of meeting and achieving the goals of the 2030 Agenda with the pandemic and the adoption of Disease Prevention Protocols; 2 the interconnections between the selected communications confirmed that the health syndrome vision is explicit in disease mitigation efforts. Therefore, in the lens of syndemic, people affected by the insecurity of continuity of work, employment, income and housing conditions became more vulnerable to the disease, and had difficulties, obstacles and impediments to the reception the PPs.

Keywords: COVID-19; non-pharmacological prevention protocols; syndemic; disease communications; health.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - O SUS e relações com políticas públicas de saúde alimentação .....	28
Figura 2 - Mapa Phylogenetic Network do SARS-CoV-2, COVID-19 .....	66
Figura 3 - Principais conexões ferroviárias passando por Wuhan (China).....	77
Figura 4 - Disseminação regional da COVID-19 identificada na China em 22 de janeiro de 2020.....	83
Figura 5 - Disseminação mundial da COVID-19 identificada em 31 de janeiro de 2020 .....	84
Figura 6 - Conceito de Saúde Única integrada, sistêmica e unificada .....	136
Figura 7 - Matriz de correlação “ $\rho$ de Pearson” entre ANVISA_HM_2020 e NAÇÕESUNIDAS_HM_2021 .....	167
Figura 8 - Matriz de correlação “ $\rho$ de Pearson” entre CNS_Comorbidades_2020 e CNS_Biossocial_2021 .....	170
Figura 9 - Matriz de correlação “ $\rho$ de Pearson” entre CNS_Agua_2020 e CNS_Alimentação_2020 .....	172
Figura 10 - Matriz de correlação “ $\rho$ de Pearson” entre CNS_DS_2020 e SenadoFederal_DS_2021 .....	175
Figura 11 - Coeficientes da matriz de correlação “ $\rho$ de Pearson” nas oito comunicações .....	177

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Acessos na WWW pelas temáticas no mundo e no Brasil: Protocolos de Prevenção (PPs) e Non-Pharmaceutical Intervention (NPI).....	33
Gráfico 2 - Acesso no mundo e no Brasil do termo Syndemic .....	38
Gráfico 3 - Achatamento da Curva do Jornal The Economist em 06 de março de 2020 .....	89
Gráfico 4 - Achatamento da Curva segundo Bergstrom em 7 de março de 2020 .....	90
Gráfico 5 - Achatamento da Curva epidêmica com Intervenções Não Farmacológicas .....	92
Gráfico 6 – Mortes mundiais da COVID-19 por continente em 2020.....	98
Gráfico 7 - Mortes cumulativas por países com e sem adoção de Protocolos de Prevenção .....	102
Gráfico 8 - Contaminados por países com e sem adoção de Protocolos de Prevenção .....	104
Gráfico 9 - Categorias sindêmicas em percentis das oito comunicações (2020-2021) .....	162
Gráfico 10 - Dispersão das categorias sindêmicas nas oito comunicações .....	163
Gráfico 11 - Categorias sindêmicas identificadas na comunicação ANVISA_HM_2020 .....	165
Gráfico 12 - Categorias sindêmicas identificadas na comunicação NAÇÕESUNIDAS_HM_2021 .....	166
Gráfico 13 - Dispersão linear de correlação entre ANVISA_HM_2020 e NAÇÕESUNIDAS_HM_2021 .....	168
Gráfico 14 - Categorias sindêmicas identificadas na comunicação CNS_COMORBIDADES_2020 .....	169
Gráfico 15 - Categorias sindêmicas identificadas na comunicação CNS_Biossocial_2021.....	169
Gráfico 16 - Dispersão linear de correlação entre CNS_Comorbidades_2020 e CNS_Biossocial_2021.....	170
Gráfico 17 - Categorias sindêmicas identificadas na comunicação CNS_Agua_2020 .....	171
Gráfico 18 - Categorias sindêmicas identificadas na comunicação CNS_Alimentação_2020 .....	172

Gráfico 19 - Dispersão linear de correlação entre CNS_Agua_2020 e CNS_Alimentação_2020 .....	173
Gráfico 20 - Categorias sindêmicas identificadas na comunicação CNS_DS_2020 .....	174
Gráfico 21 - Categorias sindêmicas identificadas na comunicação SenadoFederal_DS_2021 .....	175
Gráfico 22 - Dispersão linear de correlação entre CNS_DS_2020 e SenadoFederal_DS_2021 .....	176
Gráfico 23 - Categorias sindêmicas e percentis de frequências nas oito comunicações .....	180

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Pesquisa de levantamento bibliométrico para a Tese .....	30
Quadro 2 - Protocolos de Prevenção (PPs) ou Intervenções Não Farmacológicas (INF) e abordagem sindêmica bio-social .....	47
Quadro 3 - Conferências Nacionais de Saúde e perspectivas de saúde .....	134
Quadro 4 - Etapas, Parâmetros e Preferências nas comunicações selecionadas ..	153
Quadro 5 - Temas e fontes de oito comunicações selecionadas .....	155
Quadro 6 - Valores e graus de correlação do coeficiente $p$ de Pearson .....	166
Quadro 7 - Extratos da comunicação ANVISA_HM_2020 e correlações com a Abordagem Sindêmica na Tese .....	182
Quadro 8 - Extratos das comunicações CNS_Bio-social_2021 e correlações com a Abordagem Sindêmica na Tese .....	183
Quadro 9 - Extratos das comunicações CNS_Alimentação_2020 e correlações com a Abordagem Sindêmica na Tese .....	184
Quadro 10 - Extratos das comunicações SenadoFederal_DS_2021 e correlações com a Abordagem Sindêmica na Tese .....	185

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Termos após a execução de algoritmos nas oito comunicações .....	158
Tabela 2 - Categorias, frequências e as correlações nas comunicações selecionadas .....	161

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACE	Agentes de Controle de Endemias
ACS	Agentes Comunitários de Saúde
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APS	Atenção Primária de Saúde
BRIC	Acrônimo Brasil, Rússia, Índia e China
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CNS	Conselho Nacional de Saúde
COE	Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública
COVID-19	<i>Coronavirus Disease</i>
DCNTs	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DS	Distanciamento Social
ESF	Estratégia de Saúde da Família
ESPII	Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional
HM	Higienização das Mãos
IANPHI	<i>Association of National Public Health Institutes</i>
INFs	Intervenções Não Farmacológicas
NPI	<i>Non-Pharmaceutical Intervention</i>
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
OECD	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PPGTE	Programa de Pós-graduação em Tecnologia e Sociedade
PPs	Protocolos de Prevenção
RSI	Regulamento Sanitário Internacional
SARS/SRAG	Síndrome Respiratória Aguda Grave
SARS-CoV-2	<i>Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2</i>
STF	Supremo Tribunal Federal
SUAS	Sistema Único de Assistência Social
SUS	Sistema Único de Saúde
UM	Uso de Máscara
WHO	<i>World Health Organization</i>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>17</b>
1.1 Delimitação temporal e espacial do tema.....	20
1.2 Problema de pesquisa.....	22
1.3 Objetivos.....	23
1.4 Justificativa da pesquisa.....	23
1.5 Procedimentos metodológicos.....	25
1.6 Estado da arte e revisão da literatura.....	26
1.7 Estrutura da Tese.....	34
<b>2 ABORDAGEM SINDÊMICA DA COVID-19: DO PATOLÓGICO AO BISSOCIAL</b> .....	<b>36</b>
2.1 Entre a pandemia internacional e a compreensão sindêmica nacional.....	36
2.2 Abordagem histórica da pandemia na perspectiva sindêmica.....	42
2.3 Redirecionando a pandemia para a perspectiva biossocial.....	45
2.3.1 Perspectiva biossocial de Merrill Singer.....	45
2.3.2 Visão contextual de Emily Mendenhall.....	48
2.3.3 Globalização das doenças na visão de Richard Horton.....	50
<b>3 DISSEMINAÇÃO MUNDIAL DA DOENÇA COVID-19 E A EVIDENCIAÇÃO DAS MEDIDAS NÃO FARMACOLÓGICAS</b> .....	<b>52</b>
3.1 Introdução.....	52
3.2 Contexto social colaborativo do vírus SARS-CoV-2.....	53
3.2.1 Nomeando a doença (COVID-19) e o vírus (SARS-CoV-2).....	53
3.2.2 Identificação do vírus na perspectiva de emergência zoonótica.....	56
3.2.3 Apoio entre cientistas e pesquisadores na investigação da nova doença.....	62
3.2.4 Cooperação informacional do sequenciamento genético.....	66
3.3 Disseminação viral e informacional na globalização.....	69
3.3.1 Influência socioeconômica sino-brasileira na COVID-19.....	70
3.3.1.1 Comercio de alimentos - The Huanan Seafood Wholesale Market.....	72
3.3.1.2 Vínculos socioeconômicos sino-brasileiros.....	74
3.3.2 Extensão logística da COVID-19.....	75
3.4 Contexto Informacional: percepções sobre o vírus e a doença.....	82
3.4.1 Celeridade na globalização informacional da COVID-19.....	82
3.4.2 Intervenções Não Farmacológicas (INF) no Achatamento da Curva.....	87
3.4.3 Certezas e adversidades dos Protocolos de Prevenção ou INFs/NPIs.....	94
3.4.3.1 Repercussão continental de mortes por COVID-19.....	98
3.4.3.2 Adoção de Protocolos de Prevenção nos domínios nacionais.....	100
3.4.3.3 Adaptação dos Protocolos às realidades subnacionais.....	105
3.4.4 Incertezas e desinformações locais na globalização da COVID-19.....	107
3.4.5 Infodemia cultural num enredo histórico compartilhado.....	109
3.4.5.1 Procedência do vírus SARS conforme pesquisas laboratoriais.....	114
3.4.5.2 Desalinhamentos informacionais entre o Ocidente e o Oriente.....	116
3.4.5.3 Infodemia para as soluções pandêmicas: 'imunização de rebanho'.....	118
3.5 Considerações sobre os Protocolos de Prevenção não farmacológicos..	119

<b>4 ORIENTAÇÕES SUCESSIVAS FREQUENTES E ADOÇÃO DE PROTOCOLOS DE PREVENÇÃO NA VISÃO SINDÊMICA .....</b>	<b>124</b>
<b>4.1 Fundamentos e panorama .....</b>	<b>124</b>
<b>4.2 Conceito de Saúde Única e Global no histórico das Conferências Nacionais de Saúde (CNS) .....</b>	<b>128</b>
<b>4.3 RSI 2005 e SUS: caminhos (inter)nacionais para a prevenção de doenças.....</b>	<b>137</b>
<b>4.4 Protocolo de Distanciamento Social (DS), cidadania e meio ambiente .....</b>	<b>140</b>
<b>4.5 Protocolo da Utilização de Máscaras (UM) e normas étnico-socioculturais.....</b>	<b>143</b>
<b>4.6 Protocolo de Higienização das Mãos (HM) .....</b>	<b>147</b>
<b>5 INFERÊNCIAS DE CONCEITOS SINDÊMICOS EM COMUNICAÇÕES DA COVID-19.....</b>	<b>152</b>
<b>5.1 Procedimentos metodológicos da pesquisa de campo e resultados .....</b>	<b>152</b>
<b>5.2 1ª Etapa das comunicações: seleção das fontes e temáticas .....</b>	<b>154</b>
<b>5.3 2ª Etapa das comunicações: identificação conceitual e diagnóstica .....</b>	<b>156</b>
<b>5.4 3ª Etapa das comunicações: evidencição procedimental por técnicas, categorização, estatística e correlações conceituais .....</b>	<b>160</b>
<b>5.4.1 Identificação das categorias e relações sindêmicas no conjunto das oito comunicações.....</b>	<b>160</b>
<b>5.5 Procedimentos para correlações e análise bidimensional entre temáticas das comunicações .....</b>	<b>164</b>
<b>5.5.1 ANVISA_HM_2020 x/e NACOESUNIDAS_HM_2021 .....</b>	<b>165</b>
<b>5.5.2 CNS_CÔMORBIDADES_2020 x/e CNS_BIOSSOCIAL_2021 .....</b>	<b>168</b>
<b>5.5.3 CNS_AGUA_2020 x/e CNS_ALIMENTACAO_2020 .....</b>	<b>171</b>
<b>5.5.4 CNS_DS_2020 x/e SENADOFEDERAL_DS_2021 .....</b>	<b>173</b>
<b>5.6 Análise dos resultados das oito comunicações .....</b>	<b>176</b>
<b>5.7 Considerações nas inferências comunicacionais .....</b>	<b>178</b>
<b>5.7.1 Procedimentos metodológicos para inferências textuais e estatísticas .....</b>	<b>178</b>
<b>5.7.2 Categorias sindêmicas comunicacionais .....</b>	<b>180</b>
<b>5.7.3 Inferências entre Extratos de Comunicações e Extratos de Sindemia na Tese.....</b>	<b>181</b>
<b>6 ÚLTIMAS CONSIDERAÇÕES DA TESE .....</b>	<b>187</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>193</b>



## 1. INTRODUÇÃO

Em 12 de janeiro de 2020 foi identificado o genoma do novo Coronavírus, denominado 2019-nCoV, e publicado na plataforma GISAID, criada em 2008, sendo um espaço de confiabilidade para a publicação e acesso público de base de dados. (GISAID)(GISAID EPIFLU™, 2022a). Em 30 de janeiro do mesmo ano, o Diretor Geral da Organização Mundial da Saúde (OMS), juntamente com o Comitê de Emergência (EC), reconhece a ‘Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional’ (ESPII). Em 11 de fevereiro de 2020, a OMS denominou o novo Coronavírus, temporariamente de 2019-n-CoV, até então não identificado nos seres humanos. Na sequência, foi nominado de SARS-CoV-2 (OPAS, 2020).

Atento aos acontecimentos, no dia 03 de fevereiro, o Ministério da Saúde, considerou que o “evento é complexo e demanda esforço conjunto de todo o Sistema Único de Saúde [...] resposta coordenada das ações [...] entre as três esferas de gestão do SUS [...] (estadual, distrital e municipal)” (BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020, *on-line*). Esta seção do governo central estabeleceu o ‘Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública (COE-nCoV)’, para planejar, organizar, coordenar e controlar as medidas, articular entre os entes da federação, acompanhar as curvas de contaminação e divulgar informações à população (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Para monitorar a nova epidemia, no dia 14 de fevereiro, dilatou-se o Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública (COE ampliado) para acompanhar o nova doença COVID-19, agregando representantes das seguintes instituições: CONASEMS, CONASS, FIOCRUZ, ANVISA, Instituto Evandro Chagas, OPAS Brasil; e órgãos diretos do governo federal como ABIN, Casa Civil, GSI e Ministérios (Saúde, Defesa, Relações Exteriores e da Justiça e Segurança Pública) (CONASEMS, 2020a).

A OMS foi a portadora de orientações e normativas para apoiar os países no fortalecimento e manutenção de suas capacidades de garantir a detecção rápida da doença, reconhecimento e a melhor resposta aos riscos à saúde pública. Os protocolos internacionais proporcionaram orientações preventivas e reativas às interações humanas e ambientais. Elas corroboram o cenário da Agenda 2030, com ênfase, visão e percepção no bem-estar e na saúde única, planetária e global, que são fundamentais para a manutenção da vida no Planeta (IOC *et al.*, 2021).

Os Protocolos de Prevenção de saúde são orientações procedimentais que visam à prevenção pessoal e social quando a saúde humana está fragilizada, e intencionam a mitigação e controle de proliferação do vírus (BRASIL, 2020a). As normativas protocolares são validadas por instituições representativas supranacionais, respaldadas em acordos multilaterais e procedimentos de comunicação.

Os institutos nacionais de saúde pública, reconhecidos pela *International Association of National Public Health Institutes* (IANPHI), orientaram as populações e os governos para tomarem medidas de conhecer, proteger e informar o estado de saúde da população, a fim de controlar a transmissão do SARS-CoV-2 e os efeitos da COVID-19. Estas agências governamentais publicizaram e ratificaram as orientações da OMS.

Para fazer o trabalho da saúde pública – detectar, medir e enfrentar os desafios da saúde por meio de intervenções baseadas na população – cada país deve realizar um conjunto de funções que são a pedra angular de sistemas de saúde pública fortes. Os principais entre eles são: Avaliação da saúde da população (avaliando o estado de saúde da população). Proteção da saúde (vigilância e resposta). Pesquisa (evidências para informar políticas e programas). Muitos países consolidam essas funções organizacionalmente em um “instituto nacional de saúde pública” – uma organização de base científica (ou rede de organizações) que fornece liderança e coordenação para a saúde pública em nível nacional. Na maioria dos casos, os INSPs fazem parte do governo (geralmente no âmbito do Ministério da Saúde) ou estão intimamente ligados a ele. (IANPHI, 2022, *online*). (grifo nosso).

As experiências epidêmicas precedentes, ocorridas em diferentes contextos e regiões do mundo, sinalizaram a importância de ações locais e regionais para a mitigação das doenças promotoras do evento global. Enquanto pesquisadores, instituições e governos buscam os remédios para as novas moléstias, são indicados a aplicação de Protocolos de Prevenção, denominados internacionalmente como Intervenções Não Farmacológicas (INFs).

No contexto brasileiro, o Ministério da Saúde era o responsável pela manutenção da saúde pública no país. O Sistema Único de Saúde (SUS) é a organização nacional, subordinada ao Ministério da Saúde, que orienta e oferece desde Atenção Primária de Saúde (APS) à procedimentos complexos de saúde pública (OPAS; OMS, 2018). A APS foi e é importante Estratégia de Saúde da Família (ESF) no período de isolamento social à nível territorial, a fim de manter o contato e o vínculo com a comunidade, pois isso, é importante atendimento

emergencial, para melhor resposta e controle da pandemia (MAIA VILAR; SOUZA TORRES, 2021) .

O SUS é garantido no artigo 196 da Constituição Federal do Brasil e regulamentado pela Lei nº 8080, em 19 de setembro de 1990 para dar acesso aos cidadãos na integralidade, na igualdade e na universalidade de serviços gratuitos de saúde. Por ele existir no País, a pandemia da COVID-19 foi tratada em conformidade com a estrutura de saúde existente (BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

É o único sistema de saúde pública do mundo que atende mais de 190 milhões de pessoas, sendo que 80% dela dependem, exclusivamente, dos serviços públicos [...] O SUS é um importante instrumento de democratização da saúde no país. É uma conquista para a saúde brasileira, universalizando o acesso a todos. (UNA-SUS, 2021, *on-line*).

Em relação aos Protocolos de Prevenção (PPs) anunciados pelo Ministério da Saúde conforme recomendações da OMS em 11 de março de 2020, e a responsabilidade do Estado Brasileiro, estrutura federativa, para a proteção dos cidadãos, o Conselho Nacional de Saúde (CNS), na Recomendação nº 001, de 27 de janeiro de 2020, considerou o Uso de Máscara (UM) e a Higienização das Mãos (HM) como formas de proteção individual na contenção da transmissão da doença. Isto não invalidou os protocolos de Distanciamento Social (DS) presentes em diferentes dimensões e visões de mundo percebidas como causa contextual dos sistemas socioeconômicos e dos modos de administração pública em níveis locais, estaduais, nacionais e relações governamentais internacionais.

Para os profissionais da saúde, pessoas contaminadas, cuidadores e cuidadoras de idosos e mães que estavam amamentando, foi sugerido o uso de máscaras faciais descartáveis. Não se poderia abandonar as regras básicas de higiene das mãos para evitar a proliferação do vírus (MONTEIRO *et al.*, 2020).

Os Protocolos de Prevenção (PPs), delimitados nas ações de Distanciamento Social (DS), Utilização de Máscaras (UM) e Higienização das Mãos (HM), adotados durante o ano de anúncio da pandemia, podem ser estudados sob a perspectiva de Saúde Única e Global. A compreensão deste termo é ampla e faz parte das metas de desenvolvimento econômico global, das tecnologias médicas e dos movimentos ambientais e ativistas pela saúde coletiva. Corrobora-se a vertente de Saúde Global que abarca os princípios de justiça social, equidade e solidariedade (FORTES; RIBEIRO, 2014a).

Propõe-se o estudo dos protocolos evidenciados na emergência internacional da COVID-19 sob a perspectiva sindêmica, articulando a visão clínica e epidemiológica, que compreende as relações biossociais de saúde. A visão incide no diagnóstico, gênese e semiologia da epidemiologia e caracterização de doenças (CAMARGO JR, 2013).

A visão sindêmica é uma interpretação entre saúde do ser humano e suas relações. A teoria sindêmica é inovadora, ao compreender “por que determinados problemas de saúde pública estão geograficamente e temporalmente concentrados e como esses problemas interagem biológica e socialmente” (QUIROZ MENA; CAÑON MONTAÑEZ, 2021, p. 1, tradução nossa)<sup>1</sup>. O entendimento sindêmico não é uniforme, e a utilização da teoria, de forma generalista, na COVID-19 parece limitar e omitir aspectos da pandemia (ALMEIDA-FILHO, NaNaomar, 2021). Para certos autores, como Horton, a ênfase da pesquisa está nas relações de saúde, influenciadas por fatores globais (HU *et al.*, 2020). Para outros, como Merill Singer e Emily Mendenhall, o destaque da concepção está na contextualização e implicações locais e regionais que caracterizam a doença: onde, como e porque as pessoas adoecem.

O termo sindemia é uma aglutinação que combina as palavras sinergia e epidemia e articula conexões de múltiplos fatores. Enfatiza o fato de que nenhuma doença existe isoladamente, e as condições de saúde são acentuadas por fatores sociais, políticos, econômicos e ambientais. “No entanto, as evidências empíricas que testam essa teoria ainda são escassas e as existentes apresentam certas limitações na abordagem e mensuração de conceitos-chave” (QUIROZ MENA; CAÑON MONTAÑEZ, 2021, p. 2, tradução nossa)<sup>2</sup>.

## 1.1 Delimitação temporal e espacial do tema

A pesquisa da Tese tem como referência de estudo o ano de 2020, sem deixar de dirigir olhares para os contextos que antecederam e ainda estão em evidência no evento da pandemia da COVID-19. Se o fenômeno precede a esta data

---

<sup>1</sup> “¿por qué ciertos problemas de salud pública se concentran geográfica y temporalmente?, y ¿cómo estos problemas interactúan biológica y socialmente?”. (QUIROZ MENA; CAÑON MONTAÑEZ, 2021, p. 1).

<sup>2</sup> Sin embargo, la evidencia empírica que pone a prueba esta teoría aún es escasa y la existente tiene ciertas limitaciones en el enfoque y medición de conceptos claves. (QUIROZ MENA; CAÑON MONTAÑEZ, 2021, p. 2).

oficial, ou se ele se manifesta neste período, esta discussão tornou-se parte da pesquisa. Em 2020 a intensa rotina da vida social e econômica foi interrompida abruptamente. Foram suspensas as atividades presenciais, e este fato repercutiu diversamente nos espaços que ocupamos, os quais podemos denominar de território, enquanto espaços de poder e de apropriação (HAESBAERT, 2019).

Quanto à delimitação espacial, foi selecionado o espaço geográfico nacional, onde os protocolos internacionais de prevenção foram adotados. No Brasil, o entendimento oficial de Distanciamento Social (DS) e Utilização de Máscaras (UM) fundamenta-se na Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, nos artigos 2º (isolamento e quarentena) e 3º (determinações compulsórias), regulamentou as formas de enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional (BRASIL, 2020a).

Para a *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) dos Estados Unidos (EUA), “por gerações, a lavagem das mãos com água e sabão tem sido considerada uma medida de higiene pessoal [...] em 1822, um farmacêutico francês demonstrou que soluções poderiam ser usadas como desinfetantes e antissépticos” (BOYCE; PITTET; CDC-USA, 2002, *on-line*, tradução nossa)<sup>3</sup>. Compatível a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a Higienização das Mãos, foi recomendada desde 1850 pelo médico húngaro Ignaz Philipp Semmelweis. É hábito de padrão internacional, que faz parte do conceito de saúde global e aconselhado pela OMS. Esta assepsia foi ratificada pelo *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) dos Estados Unidos (EUA) em 2002, um dos componentes do *Department of Health and Human Services*, ampliando a compreensão do protocolo de ‘higienizar as mãos’ (ANVISA, 2007; WHO, 2009).

No Brasil, a adoção dos Protocolos de Prevenção foi conflituosa. Entre governo federal e os demais entes da federação (estados e municípios), requereu-se o parecer do Supremo Tribunal Federal (STF) para atribuição de competências para deliberar. O STF ratificou que o “Distrito Federal (DF) e os municípios têm competência concorrente para legislar sobre saúde pública” (PINHEIRO, 2020, *on-line*) (BRASIL, 1988), em conformidade com o artigo 23, inciso II, da Constituição

---

<sup>3</sup> For generations, handwashing with soap and water has been considered a measure of personal hygiene (1). The concept of cleansing hands with an antiseptic agent probably emerged in the early 19th century. As early as 1822, a French pharmacist demonstrated that solutions containing chlorides of lime or soda could eradicate the foul odors associated with human corpses and that such solutions could be used as disinfectants and antiseptics (2). (BOYCE; PITTET; CDC-USA, 2002, *on-line*).

Federativa Brasileira. Incluiu a normatização sobre o 'Distanciamento Social' (DS) e a Utilização de Máscaras (UM) (BRASIL, 1988). No dia 15 de abril de 2020, o STF reconheceu a competência concorrente de Estados, DF, Municípios e União para o combate à COVID-19 (PINHEIRO, 2020).

## 1.2 Problema de pesquisa

A compreensão da patologia das doenças, no contexto sociocultural, econômico e político do território nacional, está em construção. As perguntas são: onde, como e porque as pessoas adoecem (FORUM ON MICROBIAL THREATS *et al.*, 2021). Considerando a extensão territorial, os diferentes ecossistemas, o acesso aos serviços públicos, no contexto neoliberal, as desigualdades são temas das agendas e dos programas nacionais desde a promulgação da Carta Magna de 1988. Por isso, a COVID-19 não é somente uma patologia, estudada separadamente e segmentada (cientificamente), mas compreendida nas conexões interdisciplinares e contextuais. Ela surgiu em contextos pré-definidos e se inseriu no rol das demais Doenças e Agravos Não Transmissíveis (DANTs) e Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs), incluídas nas denominadas comorbidades. Nesta Tese, o tema avança e insere elementos de compreensão para além da patologia da doença e de circunstâncias de vida diversas. Parte-se da hipótese de que a questão da doença não está centrada somente no aspecto patológico e biológico, e se estende aos demais contextos e dimensões da vida social, e que variáveis culturais de análise do fenômeno aumentam a compreensão das probabilidades de adoção ou abstenção de Protocolos de Prevenção não farmacológicos. Para entender o fenômeno da pandemia, tendo como referência primária as orientações dos Protocolos de Prevenção, como Intervenções Não Farmacológicas (INFs), ou *Non-Pharmaceutical Intervention* (NPI), foi elaborado o seguinte problema de pesquisa:

Até que ponto, a adoção de Protocolos de Prevenção não farmacológicos, na visão sindêmica, pode coadjuvar o exercício de compreensão das medidas de mitigação da doença COVID-19?

### 1.3 Objetivos

Compreender as possibilidades de atenuação dos impactos socioeconômicos e culturais da doença COVID-19, por intermédio da adoção de Protocolos de Prevenção não farmacológicos, os quais pretendiam conter a rápida disseminação do vírus SARS-CoV-2, é uma abordagem de análise pretendida nesta Tese. Além disso, os Protocolos de Prevenção são mitigadores das crises geradas por epidemias, e se trata de orientações adequadas para enfrentar o estado de Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional' (ESPII). Porém, ao considerar que existem outras formas de entender a adoção de protocolos sanitários de prevenção para mitigar a disseminação das doenças, foi selecionada a visão da teoria sindêmica para perceber como isto ocorreu nos contextos de desigualdades sociais e de acesso à saúde sob a égide de agências nacionais e internacionais.

#### a) Objetivo geral

Compreender as formas de comunicação da adoção de protocolos de prevenção não farmacológicos durante a doença da COVID-19 sob a perspectiva sindêmica nos contextos locais, regionais, nacionais e internacionais.

#### b) Objetivos específicos

1 Desenvolver a discussão teórica sobre os temas propostos.

2 Identificar, na abordagem sindêmica, a doença COVID-19.

3 Apreender, na conjuntura mundial, a evidenciação das medidas não farmacológicas.

4 Examinar as orientações nacionais e internacionais para adoção de protocolos de prevenção na perspectiva sindêmica.

5 Selecionar comunicações divulgadas por instituições oficiais para inferir as correlações entre os conceitos sindêmicos, adoção de protocolos de prevenção e as relações biossociais.

### 1.4 Justificativa da pesquisa

O estudo do tema nasceu juntamente com a compilação de dados pelo pesquisador no evento pandêmico evidenciado em 2020. O interesse de pesquisa começou com a proposta de um artigo para um periódico que lançou um número

especial sobre as iniciativas das universidades brasileiras para atenuar os impactos causados por uma nova situação de vida. A doença COVID-19 trouxe respostas imediatas na adoção de protocolos com perceptíveis significantes locais, e ressonâncias mundiais. Trata-se de um evento eminentemente biológico, porém verificaram-se profundas repercussões transversais em variadas dimensões.

Como o Programa de Pós-graduação em Tecnologia e Sociedade (PPGTE), compostos de docentes e discentes, ele discute concepções de ciência, tecnologia e sociedade nas suas diferentes frentes de ensino, pesquisa e extensão de modo interdisciplinar. A interdisciplinaridade, e seus campos de atuação em realidades nacionais e internacionais, faz parte da trajetória do pesquisador, da escolha do tema e do enfoque desta Tese, a qual foi concebida durante o evento pandêmico. O interesse em compreender aspectos do evento sanitário se fez premente para o meio acadêmico.

Tendo em vista que as primeiras medidas adotadas no início da pandemia da COVID-19 foram a adoção de Protocolos de Prevenção internacionais, e que esta desencadeou conflitos e contradições, o pesquisador se debruçou sobre este tema. A pesquisa move-se na direção das lentes da sindemia, que agrega à epidemiologia as condições socioeconômicas e ambientais das pessoas, e desacorrenta a compreensão da dinamicidade da adoção dos Protocolos de Prevenção não farmacológico nas diversidades locais e regionais.

A formação filosófica do pesquisador colaborou para propor este tema de discussão para a Tese, o qual envolve questões argumentativas dos discursos de diferentes áreas de conhecimento. O campo da administração pública, que também faz parte dos estudos e da profissão do pesquisador, ampliou a compreensão da necessidade de normas na estrutura social, tal como a adoção de Protocolos de Prevenção recomendada pela OMS.

Houve aqueles que acataram os protocolos sem qualquer resistência, outros que questionaram, e outros que seguiram as experiências globalizadas dada a emergência de interesse internacional. Também ocorreram rejeições e negações das evidências pessoais e sociais de procedimentos historicamente simples, mas de importância intercultural. Este contexto de conflitos e contradições justificam a escolha do tema e o interesse em qualificar o estudo.

A adoção de Protocolos de Prevenção é um recorte de várias facetas de interpretação da patologia atual promovida pelo vírus SARS-CoV-2. Ela estende-se



para os universos da vida socioeconômica, cultural e política, e pode ser compreendida pela abordagem sindêmica. Este é o olhar interdisciplinar do estudo proposto para compreender as diferentes formas de mitigação da doença por intermédio da adoção de Protocolos de Prevenção não farmacológicos.

### **1.5 Procedimentos metodológicos**

A abordagem qualitativa é o que se aplica ao estudo da história, das relações, das representações, das percepções que os humanos fazem a respeito de “como vivem, constroem, sentem e pensam” (OPAS; OMS, 2018, p. 14). A metodologia de orientação da escrita do texto é qualitativa, e pode ser compreendida do seguinte modo:

A metodologia, fundamentada em fontes primárias e secundárias, enfatiza as seguintes dimensões:

1 quanto à abordagem: qualitativa, baseada no fenômeno único da pandemia, no contexto nacional, com o enfoque na adoção de Protocolos de Prevenção não farmacológicos da doença (PPs);

2 quanto à epistemologia: é interpretativista, pois se trata de um estudo de uma visão de mundo que escolhe perspectivas para compreender os significados da adesão de Protocolos de Prevenção não farmacológicos durante a disseminação do Coronavírus;

3 quanto à natureza: pesquisa teórica que visa o aprofundamento de conceitos que giram no entorno do fenômeno da pandemia da COVID-19;

4 quanto à análise de dados: pesquisa descritiva, visando descrever o fenômeno da pandemia e apresentar uma leitura sindêmica de oito comunicações para identificar a frequência com que as medidas ocorreram, estruturadas em realidades e finalidades institucionais;

5 quanto à análise dos dados das oito comunicações: aplicação de estratégias inferenciais por meio de análises quantitativas e qualitativas;

6 quanto aos procedimentos: pesquisa documental utilizando os princípios da pesquisa bibliográfica, coleta de dados em documentos, notas, leis, decretos, manuais, relatórios, eventos científicos e outros.

A adoção de Protocolos de Prevenção não farmacológicos tem como enfoque principal a leitura sindêmica realizada por antropólogos, sociólogos e

profissionais da área da saúde. Os estudos empíricos da pandemia foram realizados no desencadear dos fatos e da adoção de Protocolos de Prevenção. Artigos publicados em periódicos, normas promulgadas pelas agências e por instituições, notícias propagadas pelos meios de comunicação e livros compuseram as fontes de pesquisa da Tese. Foram selecionados textos que contribuíram para gerar configurações, no âmbito dos atores sociais, cidadãos, políticos, especialistas da saúde, representantes de instituições, jornalistas formadores de opinião, de situações-problema sobre a COVID-19.

Recorrem-se às práticas linguísticas para refletir sobre a linguagem na construção da vida social. Os sujeitos se posicionam nos discursos para exprimir as representações ideológicas que se materializam na memória coletiva construída. As palavras, efetivadas na fala, não são individuais, mas têm seus elos com o sujeito coletivo. A análise textual está dividida em eixos temáticos que se relacionam aos contextos para identificar as ênfases dadas à adoção de protocolos de prevenção.

Segundo Minayo (MINAYO; DESLANDES, 2002), uma pesquisa de natureza qualitativa tem como característica identificar, explorar motivos, aspirações, valores e atitudes, ao lado de outros fenômenos que não podem ser quantificados, visando entender a complexidade de um determinado tópico, na maioria das vezes de natureza social (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

Foram selecionados textos sobre os Protocolos de Prevenção, de diferentes procedências (Governo, OMS, jornais, periódicos) para análise comunicacional do tema, sob o ponto de vista das correlações entre concepções para a adoção dos Protocolos de Prevenção e princípios sindêmicos que transcendem os aspectos patológicos da doença.

## 1.6 Estado da arte e revisão da literatura

**RESUMO:** O advento da pandemia da COVID-19 ressaltou os Sistemas Universais de Saúde, como o *National Health Service* - NHS (Reino Unido), o *Servizio Sanitario Nazionale* - SSN (Itália) e Sistema Único de Saúde - SUS (Brasil). No caso brasileiro, o SUS, concretiza-se a partir da Reforma Sanitária Brasileira (1988), como direito social legalizado e normatizado. Ele possibilita interações das Políticas Públicas de Saúde e de Alimentação. O SUS suporta transferências econômicas e políticas intergovernamentais (entre entes da federação) e a

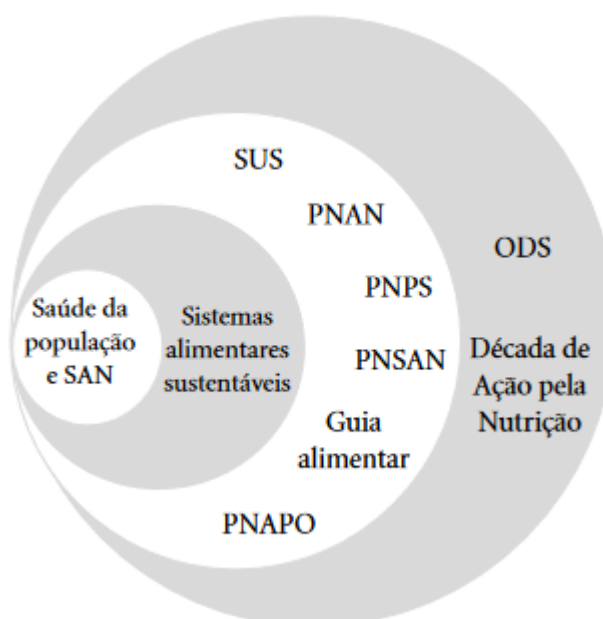
participação da comunidade (alinha-se aos PPs não farmacológicos). O sistema é um meio de realização nacional do Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 3 Bem-Estar e Saúde, que possui referência internacional. A pandemia precisa ser compreendida num estudo sistêmico, com abordagem para além da visão patológica das doenças. A Tese propõe-se à pesquisa bibliométrica, viabilizada pela World Wide Web na Internet, considerando as dimensões disciplinar e interdisciplinar. Utilizou-se como referência o Portal Periódicos CAPES, nos limites dos acordos institucionais da UTFPR, focado nas bases de dados científicas, especialmente a Scopus. Realizou-se as seguintes etapas: 1º) busca de palavras-chave na base Scopus; 2º) foco em três autores principais que abordaram a temática da sindemia; 3º) relacionou-se as palavras 'COVID-19' e 'Protocolos de Prevenção'; 4º) delimitou-se os protocolos nas ações de Distanciamento Social, Utilização de Máscaras e Higienização das Mãos. Por meio da ferramenta *Google Trends*, verificou-se o interesse dos usuários da internet, quanto aos termos 'Sindemia' e 'Protocolos de Prevenção'. Sucedeu-se que no Brasil, durante os anos de 2020 e 2021, houve miscelânea de termos entre Protocolos de Prevenção, Tratamento Precoce e Tratamento Preventivo, sobretudo durante a CPI da COVID-19. A carência de gestão centralizada no país, ocasionou a adoção de medidas preventivas não farmacológicas não consensual, sobretudo entre entes da federação, e variando pelas condições socioeconômicas e culturais de entendimento da pandemia da COVID-19. Sendo, assim, resultou-se oportuna a exploração do tema proposto: sindemia e protocolos de prevenção não farmacológicos (grifo nosso).

O Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil possibilita a realização do direito fundamental à saúde para todos e todas. A cobertura universal propiciada por este sistema é um contrato social. Precede ao SUS, o NHS do Reino Unido em 1948, e o SSN da Itália, em 1978. O consenso entre os sistemas universais de saúde, apoiado pela OPAS/OMS, é a manutenção da integralidade, Atenção Primária à Saúde (APS), gestão dos recursos públicos e participação de todos.

O SUS atua junto com outras políticas, essencialmente por meio da Atenção Primária à Saúde (APS), a fim de combater a sindemia global, promovendo o controle das prevalências de obesidade e desnutrição, além de contribuir na mitigação e adaptação às mudanças climáticas. (MACHADO; MARCHIONI; CARVALHO, 2021).

São políticas Públicas como Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS), Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN), Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO). Bem como relacionar-se com a Agenda 2030, especialmente no ODS 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável) e ODS 3 (Saúde e bem-estar), conforme a figura 1.

**Figura 1 - O SUS e relações com políticas públicas de saúde alimentação**



**Fonte: ALISSON DIEGO MACHADO *et al.*, 2021, p. 451**

O olhar transversal e interdisciplinar da saúde tem dupla percepção. A macrovisão da gestão e coordenação do Estado, em âmbito nacional, estadual e municipal. E a microvisão, a partir do cidadão, do núcleo familiar e das realidades socioeconômicas locais, considerando as individualidades pessoais e circunstanciais que exigem a adaptação e reciprocidades legais e normativas.

Considerando a emergência de ações e políticas públicas pautadas em sistemas alimentares mais saudáveis e sustentáveis, neste artigo pretende-se discutir o papel das políticas públicas de saúde, particularmente do Sistema Único de Saúde (SUS) no âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS), no combate à sindemia global e no desenvolvimento de sistemas alimentares sustentáveis. (ALISSON DIEGO MACHADO *et al.*, 2021, p. 4512).

O SUS é consequência do movimento da Reforma Sanitária Brasileira da década de 1980, que preconizava a saúde para todos. Ela foi incorporada na

Constituição Brasileira de 1988, como direito social (Artigo 6º), direito de todos e dever do Estado (Artigo 196), de relevância pública (Artigo 197). A organização nacional se fez em rede regionalizada e hierarquizada num sistema único (Artigo 198) com competência legal (Artigo 200). Foi aprovado pelas Leis nº 8080/90 e nº 8142/90.

O movimento da Reforma Sanitária Brasileira (RSB) que antecedeu à Constituição de 1988 apresentou em seu projeto uma relação para além da saúde, com dimensões como Seguridade Social, cidadania, questões educacionais e científico-tecnológicas. (MAIA VILAR; TORRES, 2021, p. 25).

A Lei Federal nº 8.080 define o conjunto de ações e serviços de saúde prestados por órgãos e instituições públicas da administração direta e indireta e das fundações mantidas pelo Poder Público, e constitui o Sistema Único de Saúde (SUS). A iniciativa privada pode participar do SUS em caráter complementar. Na sequência a Lei Federal nº 8142/90 orienta sobre a participação da comunidade no gerenciamento do SUS e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde.

No ano de 2020, na proeminência da nova pandemia em estudo, a estrutura do SUS completou 30 anos de existência. Os desafios se multiplicaram com a globalização e a emergência de epidemias, doenças transmissíveis e Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs). São urgentes e indispensáveis os investimentos e gestão dos recursos no SUS para aumentar sua capacidade real de enfrentar os desafios das metas dos ODS da Agenda 2030, especialmente o objetivo 3, de saúde e bem-estar (OPAS; OMS, 2018)

Governos, políticos, Organizações das Nações Unidas Unidos e os parceiros de desenvolvimento devem colaborar para desenvolver uma resposta forte para [*maladies non transmissible*] MNTs dentro da estrutura da resposta ao COVID-19 e do objetivo de construir melhor depois da pandemia à vista da realização do Programa de Desenvolvimento Sustentável para o horizonte de 2030. (OMS; PNUD, 2020, p. 19).

Este contexto permitiu centralizar as ações de combate à doença e adoção de Protocolos de Prevenção no Estado Nacional. O presente estudo segue este viés, mas acrescenta outras dimensões, além do fenômeno mórbido, que permitem a compreensão sistêmica da doença.

Foram feitas as escolhas de trabalhos e de autores que tratam da abordagem sindêmica da doença. Realizou-se a pesquisa bibliométrica em *World Wide Web* na Internet para o conhecimento ou reconhecimento de produções

científicas, abordagens e embasamentos teóricos adotados (inter)nacionalmente. Foram aplicados os passos metodológicos de escolha de palavras-chave e seleção de textos por meio da leitura de resumos. Relacionaram-se temáticas correlatas ao problema proposto, considerando a reciprocidade e alteridade das dimensões interdisciplinar e multidisciplinar (PACHECO; PHILIPPI JR; FERNANDES, 2017). Ressalta-se que por ser uma doença, os interesses dos pesquisadores das áreas das ciências sociais e da saúde se intensificaram e resultaram em mais publicações. Este aumento também teve como cenário a abertura de chamadas por periódicos de textos pertinentes que tratassem da compreensão deste evento mundial.

Considera-se quatro momentos ou etapas da pesquisa. A primeira foi realizada por meio do portal de periódicos CAPES, via UTFPR, na base científica *Scopus* (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2021). Foram selecionados, por palavras-chave, os artigos científicos concordantes com a abordagem sindêmica. Observou-se uma frequência na apresentação de três autores. Em função disso, partiu-se para a segunda etapa, na qual foi feita a escolha de textos publicados por estes três autores. Na terceira etapa, isolaram-se as duas primeiras etapas, e a pesquisa centrou-se nas palavras-chave 'COVID-19' e 'Protocolos de Prevenção'. Na última etapa verificou-se a pertinência da utilização da expressão dos 'Protocolos de Prevenção', a delimitação das ações básicas de prevenção e a possibilidade da abordagem sindêmica. O quadro 1 quantifica e identifica o *corpus* central das produções científicas para a proposição da Tese, as quais serão complementadas nas referências de fundamentação.

**Quadro 1 - Pesquisa de levantamento bibliométrico para a Tese**

Etapas	Artigos	Livros	Relatórios
1 - Base de dados <i>Scopus</i>	53		
2- Seleção de Autores Principais	20	9	1
3 - Protocolos de Prevenção	7	5	8
Total Geral	80	14	9

**Fonte: Autoria própria (2021)**

Na etapa 1, a busca dos dados foi feita em 22 de agosto de 2021, por palavras-chave na base *Scopus*. O pesquisador escolheu como parâmetro temporal as produções entre anos de 2020 e 2021, delimitado a artigos científicos com dados acessíveis à leitura completa da produção. Solicitaram-se, na base de dados, os termos relacionados com a palavra *sindemia*. Naquela ocasião da pesquisa, o

sistema retornou 72 artigos. Após a leitura dos resumos, verificando a pertinência ao tema da Tese, foram selecionados 53. Nesta seleção, encontraram-se trabalhos que podem ser classificados da seguinte forma: sindemia e COVID-19 (42 artigos); sindemia e sustentabilidade (dois artigos); sindemia e desigualdade (oito artigos); e sindemia e Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (um artigo).

Na etapa 2 evidenciou-se como principais autores da sindemia Merrill Singer, Emily Mendenhall e Richard Horton. Há artigos feitos em coautoria entre Merrill Singer e Emily Mendenhall. Para o pesquisador, as contribuições dos autores são relevantes na medida em que cada um analisa o fenômeno com abordagens sindêmicas diferenciadas: Merrill Singer coloca o foco no aspecto biossocial; Emily Mendenhall ressalta características locais e regionais das doenças; e Richard Horton prefere estudar a sindemia na dimensão global.

Na etapa 3, as palavras-chave foram mais abrangentes, e foram pesquisadas em sites de busca. Ao relacionar as palavras 'COVID-19' e 'Protocolos de Prevenção', os resultados da busca foram os seguintes: oito relatórios e sete artigos de periódicos. Entre 2017 e 2021: seis artigos, cinco relatórios e dois livros. Foram encontrados três livros datados de 2012, 2004, 1975, um artigo de 2007, e dois relatórios de 2005 e 1978. Nestas obras, os Protocolos de Prevenção estavam associados aos temas da desigualdade (um), epidemia (um), gestão de riscos (um), globalização (um), imigração (um), protocolos sanitários (cinco), saúde global (sete), e sustentabilidade (um). Vale salientar que os relatórios internacionais são mais amplos e globalizantes quanto aos Protocolos de Prevenção (PPs).

Na etapa 4, no interlocutório entre o pesquisador e a orientação ajustou-se que, na amplidão dos assuntos sobre a COVID-19, o norte da pesquisa deveria orientar-se pela temática dos Protocolos de Prevenção (PPs), delimitado em três ações: Distanciamento Social, Utilização de Máscaras e Higienização das Mãos.

Ao utilizar a ferramenta *Google Trends*, criada em 2006, foi possível mapear as buscas realizadas na internet dos termos propostos. O meio tecnológico apresenta quantitativamente 'o que o mundo está pesquisando' no *Google Search*, *Google News* e no *YouTube*. Os resultados são visualizados em formato gráfico ou mapa mensurando a 'popularidade' do termo em determinado período de tempo e região do mundo (GOOGLE, 2021).

Verificaram-se que os termos Protocolos de Prevenção, Tratamento Precoce e Tratamento Preventivo foram dispostos como sinônimos no idioma português,

apesar de não terem os mesmos significados, durante o ano de 2020 da COVID-19. Todavia, estas palavras demonstraram pertinência e miscelânea com interesses midiáticos, associação com tecnologia da informação (protocolos), correlação com fármacos e nexos a tratamentos da doença. Ademais, as atividades da Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) assumiram a politização dos termos ‘precoce e preventivo’.

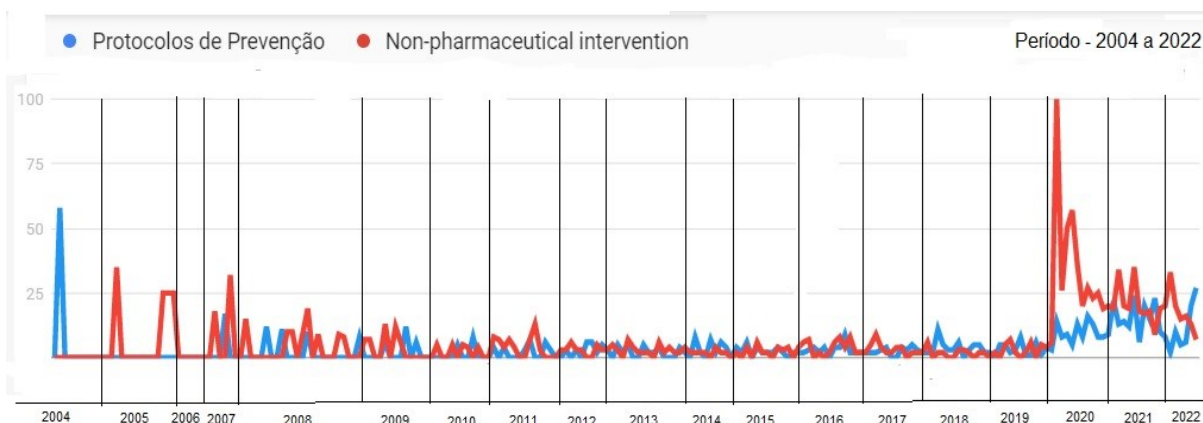
Consequentemente, a utilização da expressão Protocolos de Prevenção demonstrou ser a mais apropriada e com maior pertinência dessa pesquisa no idioma português, e foi adotada na proposta da Tese. As ações protocolares de Distanciamento Social, Utilização de Máscaras e Higienização das Mãos revelaram-se significantes e relacionais com as demais medidas de prevenção no momento pandêmico.

Realizando-se pesquisa semelhante àquela na etapa 1 na base científica de dados Scopus, relacionaram-se os termos ‘*Syndemic AND Protocols Preventions*’. Nestas expressões o sistema retornou 01 (um) artigo internacional. Contudo, no desenvolvimento desta Tese, verificou-se que Protocolos de Prevenção foram abordados, internacionalmente, como *Non-Pharmaceutical Intervention* (NPI), sobretudo no idioma inglês; também denominado de Intervenções Não Farmacológicas (INFs), no Brasil.

Sucedendo-se, então ao comparativo entre ‘Protocolos de Prevenção’ (PPs) no Brasil, e *Non-Pharmaceutical Intervention* (NPI) no exterior, verificou-se pela ferramenta *Google Trends*, similaridades temporais e maior intensividade de acessos entre os termos PP (nacional) e INFs (internacional). O Gráfico 1 registra o interesse público pelos termos no decurso dos anos de 2004 a 2022.



Gráfico 1 - Acessos na WWW pelas temáticas no mundo e no Brasil: Protocolos de Prevenção (PPs) e Non-Pharmaceutical Intervention (NPI)



Fonte: Autoria própria com auxílio do *Google Trends* (2022)

É nítido que com a oficialização da pandemia da COVID-19, sobretudo no ano de 2020, houve acentuado número de acessos aos termos ‘Protocolos de Prevenção’ (PP) e ‘*Non-pharmaceutical Intervention*’ (NPIs), por meio do buscador Google. Revelou-se, então, oportuna a exploração do tema proposto enquanto caminhos de pesquisa para a Tese.

Aplicando-se os mesmos procedimentos de pesquisa por palavra-chaves na base Scopus, já mencionada neste tópico, utilizou-se os termos apresentados na sequência, com o retorno quantitativo de artigos encontrados na base de dados selecionada: *non-pharmaceutical AND intervention* (1423), *AND COVID-19* (1096); *non-pharmaceutical AND intervention* (1423), *AND Coronavirus* (651); e *non-pharmaceutical AND intervention* (1423), *AND Syndemic* (1). A busca reforçou que a temática da sindemia com as intervenções não farmacológicas, oportuniza a exploração do evento pandêmico da COVID-19 e suas relações biossociais.

Parte-se da premissa de que as ações de prevenção de doenças são atitudes possíveis e acessíveis a serem adotadas pelos cidadãos, embora as condições socioeconômicas e culturais possam limitá-los. A viabilidade de adoção dos Protocolos de Prevenção transpõe diferentes dimensões, níveis sociais e espaços da sociedade. A proposição e a adoção das medidas possuem intensidades e significados distintos no meio social. No decorrer da pandemia, a adoção de medidas não foi consensual, sem deixar, porém, de ser relevante histórica e efetivamente.

## 1.7 Estrutura da Tese

Esta Tese compõe-se de cinco capítulos.

O primeiro refere-se aos elementos pré-textuais, com a introdução, tema, delimitação temporal e espacial, problema de pesquisa, objetivos, justificativa da pesquisa, metodologia, estado da arte e revisão da literatura.

No segundo propõem-se conceitos da abordagem sindêmica e suas correlações com doenças, numa visão interdisciplinar e sistêmica de saúde. Enquanto teoria internacional, a saúde e a doença possuem relações biossociais, contextuais e globais. Delimitaram-se autores, cujas pesquisas em artigos, livros e conferências pudessem colaborar com a resposta ao problema de pesquisa proposto.

O terceiro capítulo investiga a patologia da doença da COVID-19 e a origem do vírus SARS-CoV-2. A endemia regional, identificada na Ásia, ressoou e disseminou-se mundialmente para tornar-se 'Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional' (ESPII). Todavia, precedem a esta pandemia os conhecimentos de agências internacionais de saúde, como a OMS, e nacionais como o CDC, sobre a utilização de medidas não farmacológicas. Os protocolos de prevenção foram evidenciados neste evento pandêmico, embora a adoção não tenha sido homogênea nas regionalidades nacionais.

O quarto capítulo, então, indica fundamentos históricos e teóricos para a adoção de protocolos de prevenção, como intervenções não farmacológicas. A evolução conceitual da prevenção e a visão de saúde única e global estão respaldadas internacionalmente, como no Regulamento Sanitário Internacional de 2005 (RSI), e no Brasil, nas Conferências Nacionais de Saúde (CNS), de 1941 até o presente. Destacaram-se três protocolos de prevenção, recomendados pela OMS e agências de saúde nacionais e internacionais de saúde durante a pandemia da COVID-19: o Distanciamento Social, a Utilização de Máscaras e a Higienização das Mãos.

No quinto capítulo, selecionou-se um conjunto de comunicações que abordassem os cuidados e precauções preventivas de saúde, procedentes de diferentes instituições, para a análise inferencial quantitativa e qualitativa. Foram noticiadas por agências e instituições reconhecidas nacionalmente e internacionalmente. Os textos, de acesso público, apresentaram os pressupostos e correlações com a abordagem sindêmica dos PPs, saúde e doença. Conclui-se que

a pandemia da COVID-19, analisada na perspectiva sindêmica, amplia a compreensão dos fenômenos patológicos e biológicos da doença, e a função das medidas e possibilidades de atenuação de impactos na saúde pública.

## 2 ABORDAGEM SINDÊMICA DA COVID-19: DO PATOLÓGICO AO BISSOCIAL

### 2.1 Entre a pandemia internacional e a compreensão sindêmica nacional

Na infectologia as doenças podem ser abordadas como: a) endemia em função do número de casos constantes; b) epidemia quando for surto local ou regional; c) pandemia se a doença se propaga em escala internacional e globalmente; d) e sindemia, se houver sinergia entre epidemias, ampliando-as para outras áreas sociais.

A sinergia significa que dois ou mais agentes operando juntos produzem efeito maior que a soma dos dois agindo isoladamente: a) na matemática '1 + 1 é igual a 2'; b) na ação sinérgica '1 + 1 é maior que 2'. A sindemia enfatiza a transposição, reconhecendo interconexões e inter-relações biossociais e os determinantes sociais na saúde (SINGER, 2009).

Na década de 1990, o médico e antropólogo Merrill Singer observou forte correlação entre a doença da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA), em inglês *Acquired Immunodeficiency Syndrome* (AIDS), e os locais de moradia e as situações de pobreza e violência em que viviam as pessoas com a epidemia. O autor considerou sindêmica a interação de doenças que provocam dano maior que duas enfermidades, variando a intensidade sob condições sociais e ambientais.

Em 2003, Merrill Singer e Clair Scott (2003) dispõem-se a reconceituar as doenças na área da saúde pública num contexto biossocial, na visão da antropologia. Eles propõem que as epidemias de doenças infecciosas sejam abordadas como sindemias. Ou seja, a interação sinérgica de duas ou mais doenças coexistentes, quando somadas às cargas excessivas resultam em mais doenças. As sindemias ocorrem quando há coinfeção e a interação sinérgica de doenças e condições sociais nos níveis biológico e populacional (SINGER; CLAIR, 2003).

Um importante aspecto da teoria é que os processos sindêmicos não ocorrem apenas no nível biológico, relacionados à interação entre diferentes patologias. No nosso artigo, a relevância e a predominância dos aspectos sociais como elementos condicionantes da sindemia são devidamente destacadas. Assim, fatores como a pobreza e os aspectos nutricionais podem constituir-se como muito mais decisivos para o desenvolvimento e potencialização dos efeitos sindêmicos do que os aspectos biológicos. (BISPO JÚNIOR; SANTOS, 2021, p. 2).

Em 2004, a sindemia foi associada a “um agrupamento de problemas relacionados à saúde por pessoa, lugar ou tempo, e várias aflições” que causam a insuficiência cardíaca, asseverada pelo diabetes e obesidade (VENTURA; MEHRA, 2004, p. 387, tradução nossa)<sup>4</sup>. Ou seja, as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) interagem com as epidemias, extrapolando a teoria da transição epidemiológica e colaborando com o “conceito de doenças infecciosas emergentes e reemergentes que seriam aquelas cuja incidência em humanos vem aumentando nas últimas duas décadas ou ameaça aumentar num futuro próximo” (LUNA; SILVA JR., 2013, p. 123).

Em 2008, Codeço recomenda repensar a epidemiologia. “A introdução do conceito de redes na teoria epidêmica nasceu da necessidade de entender como se estruturam os contatos entre pessoas e como estas estruturas afetam a disseminação de doenças” (CODEÇO; COELHO, 2008, p. 1772 ). As epidemias são agravadas pela interação das pessoas, variando suas relações na estrutura social. O conceito sindêmico, aplica-se a várias doenças sociais: “uso de drogas, violência, aids, e outras DSTs, como HIV e tuberculose” (CODEÇO; COELHO, 2008, p. 1772).

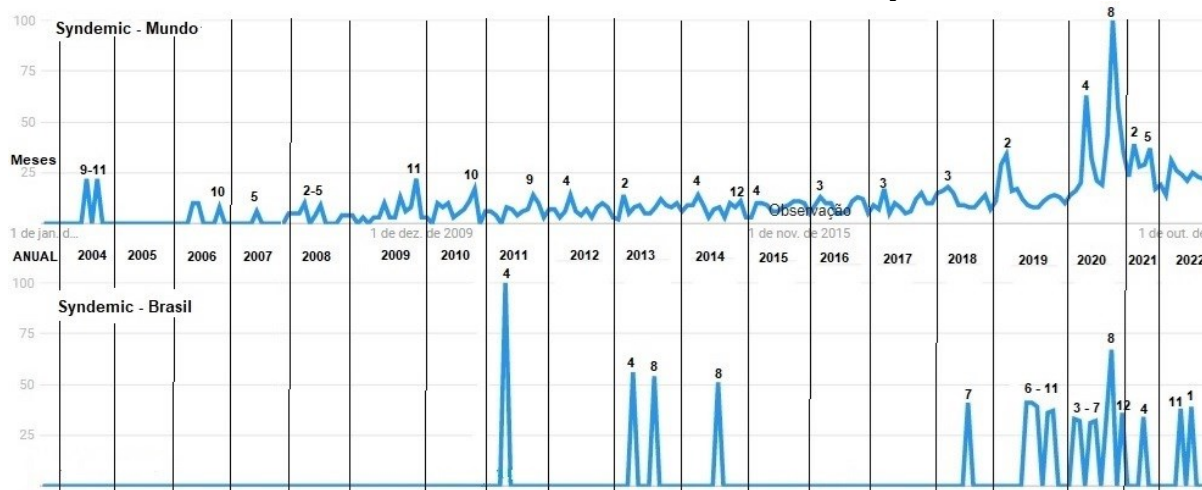
Pesquisa pelo termo sindemia ao nível geral da população pode oscilar em função da evidência do tema em questão nas mídias tradicionais (jornais, revistas) e sociais na WEB (internet).

A expressão ‘sindemia’ ecoou em tempos anteriores e diferentes, no mundo e no Brasil. A ferramenta *Google Trends* apresenta os acessos ao termo ‘*syndemic*’ no período entre os anos de 2004 e 2022. Ao nível mundial, as pesquisas na internet aproximaram-se na média de 25% de interesse (escala de 0 a 100 pontos percentuais), entre 2004 e 2018, elevando-se para 37% em 2019, ascendendo em abril de 2020 e atingindo o auge em outubro do mesmo ano de início informacional da pandemia (2020). No Brasil, há evidências de acesso ao termo, nos anos de 2011 e 2013, retomado entre 2018 e 2019, e atingindo o auge em outubro de 2020. Internacionalmente, os acessos ao termo ‘sindemia’, parecem demonstrar interesse mais constante no período pesquisado, se comparado com o mesmo intervalo temporal no Brasil. Verifica-se o comparativo dos gráficos, apresentados, no Gráfico 2.

---

<sup>4</sup> To prevent a syndemic, one must prevent or control not only each affliction but also the forces that tie these afflictions together. (VENTURA; MEHRA, 2004, p. 387).

Gráfico 2 - Acesso no mundo e no Brasil do termo Syndemic



Fonte: Autoria própria (2022) com auxílio do *Google Trends* (2022)

A pesquisa no *Google Trends* tem o aspecto generalista de público que acessa a WWW, de interesse geral, e por isso pode sofrer influência de variações temporais e vulnerabilidades socioeconômicas.

As bases de dados compartilhadas, via sistemas informacionais interligados (*networks*) são oportunidades para averiguar a profundidade e as relações do processo de conhecimento tácito e explícito, na atual sociedade da informação. A tangibilidade ampliada para as relações de interações sinérgicas, na sociedade da intangibilidade, pode colaborar para diferenciar a informação e a desinformação numa pandemia.

A temática apresenta-se relevante para cientistas, pesquisadores, jornalistas, investigadores, professores e estudantes, serem referências na fundamentação de parâmetros metodológicos, técnicos e científicos quando se abordam temas relacionados à sindemia da COVID-19.

Todavia, a temática da sindemia, no Brasil, foi eventual e pontual, com a evidência da pandemia da COVID-19. Destacou-se entre outubro (100%) e dezembro (13%) de 2020, e março de 2021 (15%), segundo pesquisas do *Google Trends*.

O vírus SARS-CoV-2 desafiou o conhecimento humano. Destarte os impactos de Distanciamento Social, mudanças e adaptações às rotinas acadêmicas, a pandemia da COVID-19 impulsionou a produção de pesquisas em temas convergentes à saúde pública, global, comunitária, institucional e educação para a saúde (SELVA-PAREJA *et al.*, 2022). Temas como as desigualdades e vulnerabilidades sociais convergiram para as relações de saúde humana.

Para Fernández et al. (2021), a vulnerabilidade envolve aspectos individuais (subjetivos, biológicos e comportamentais), sociais (dificuldades econômicas) e programáticos (prevenção, educação, programas e assistência). A vulnerabilidade em saúde, abrange “propensão, predisposição ou risco de sofrer efeitos adversos ou negativos”, expondo a pessoa a estímulos nocivos e dificuldades de adaptação a eles “ampliando o olhar para os campos animal, ambiental e vegetal” ( FERNÁNDEZ *et al.*, 2021, p. 6, tradução nossa)<sup>5</sup>.

O conceito é assumido na perspectiva do risco que o ser humano tem de apresentar ou desenvolver uma doença, distúrbio ou lesão. Isso ocorre em decorrência, em primeiro lugar, da qualidade inerente ao ser vivo de ser lesado, característica constitutiva do humano em cada etapa vital –infância, adolescência, idade adulta e velhice–; em segundo lugar, pelo risco do simples fato de existir, circunstância que engloba ‘tudo o que existe’ e cujos efeitos transcendem o humano; e, em terceiro lugar, pela realidade existencial que envolve a possibilidade da morte. (FERNÁNDEZ *et al.*, 2021, p. 6)<sup>6</sup>.

As revistas e os editores foram movidos a rever critérios, parâmetros e tempos para aceite dos assuntos que pautaram o evento de saúde internacional (HERNÁNDEZ *et al.*, 2021). Isto inclui relacionar a saúde patológica com a saúde informacional.

A disseminação do vírus e da doença, motivou um neologismo de que a infodemia de COVID-19 seria “mais pandêmica que o vírus” (ALMEIDA-FILHO, 2021, p. 6). Afinal, num contexto neoliberal, “o vírus é ágil e traiçoeiro, pois é silencioso e oportunista, como sempre” (CAMBON *et al.*, 2021, p. 113, tradução nossa)<sup>7</sup>.

Resgatou-se o termo infodemia, constatado na epidemia da SARS, em 2002 e 2003, associando a desinformação sobre a pandemia, utilizando-se da estrutura informacional digital.

---

<sup>5</sup> Precategoría: Vulnerabilidad en salud. Disciplina: Ciencias humanas y sociales. Propensión, predisposición o riesgo de sufrir efectos adversos o negativos en la salud. Sumado esto a una mayor exposición a estímulos perjudiciales y dificultad adaptativa a los mismos. La vulnerabilidad hace referencia no solo a la realidad constitutiva del ser humano. (FERNÁNDEZ *et al.*, 2021, p. 6).

<sup>6</sup> El concepto se asume desde la perspectiva de riesgo que tiene el ser humano de presentar o desarrollar una enfermedad, trastorno o lesión (13). Esto ocurre como consecuencia, en primer lugar, de la cualidad inherente a los seres vivos de ser dañados, rasgo constitutivo de lo humano en cada etapa vital –infancia, adolescencia, adultez y vejez– (14); en segundo lugar, por el riesgo que supone el solo hecho de existir, circunstancia que abarca “al todo existente” y cuyos efectos trascienden lo humano (15); y, en tercer lugar, por la realidad existencial que involucra la posibilidad de muerte (16). (FERNÁNDEZ *et al.*, 2021, p. 6).

<sup>7</sup> Desde luego, el virus es ágil y traicionero, puesto que es silencioso y oportunista, como siempre. (CAMBON *et al.*, 2021, p. 113).

O que exatamente quero dizer com 'infodemia'? Alguns fatos, misturados com medo, especulação e boatos, amplificados e retransmitidos rapidamente em todo o mundo pelas modernas tecnologias da informação, afetaram as economias nacionais e internacionais, a política e até a segurança de maneiras totalmente desproporcionais às realidades básicas. (ROTHKOPF, 2003, *on-line*).<sup>8</sup>

A infodemia assemelha-se ao vírus e a doença, porque transitam entre continentes e possuem características da epidemiologia: “sintomas identificáveis, portadores conhecidos, até curas diretas [...] muitos no poder parecem incapazes de contê-los ou não estão dispostos a reconhecer sua existência” (ROTHKOPF, 2003, *on-line*, tradução nossa)<sup>9</sup>.

Desta feita, optou-se por parâmetros institucionais acadêmicos, acessando as bases de dados de periódicos CAPES, por meio de identificação da UTFPR. Foi possível localizar 71 artigos científicos, revisados por pares, contendo a palavra 'sindemia' em português ou espanhol. Entre 2008 e 2019 localizou-se 10 artigos. Nos anos da pandemia da COVID-19 foram indexadas 7 produções em 2020, totalizou-se 40 trabalhos em 2021, e 14 *papers* até abril de 2022. Verificou-se então, que 86% das produções entre 2008 e 2022, ocorreram durante a pandemia da COVID-19. A abordagem sindêmica aglutinou várias facetas relacionadas ao evento pandêmico.

Ao tomar conhecimento da teoria sindêmica, o autor contactou por e-mail com os principais pesquisadores Dr. Merrill Singer e Dra. Emilly Mendenhall. A médica e antropóloga direcionou o material produzido, por ela e outros autores, sobre a temática sindêmica. A produção científica pessoal encontra-se disponível no website: <https://www.emilymendenhall.com/>.

Doenças endêmicas, como a dengue, vem sendo associadas à COVID-19 em regiões tropicais do mundo (CRUZ *et al.*, 2020; KROL *et al.*, 2021), na Ásia (HARAPAN *et al.*, 2021), na América Latina - Peru (PLASENCIA-DUEÑAS; FAILOC-ROJAS; RODRIGUEZ-MORALES, 2022) e Colômbia (CARDONA-OSPINA *et al.*, 2021), e no Brasil (VICENTE *et al.*, 2021). Em nosso país, além da dengue, os

---

<sup>8</sup> What exactly do I mean by the "infodemic"? A few facts, mixed with fear, speculation and rumor, amplified and relayed swiftly worldwide by modern information technologies, have affected national and international economies, politics and even security in ways that are utterly disproportionate with the root realities (ROTHKOPF, 2003, *on-line*).

<sup>9</sup> Infodemics are emerging as one of the most virulent phenomena known to man, able to transit continents instantly. In virtually every respect they behave just like any other disease, with an epidemiology all their own, identifiable symptoms, well-known carriers, even straightforward cures. Yet to date many in power seem unable to contain them or unwilling to acknowledge their existence. (ROTHKOPF, 2003, *on-line*).



estudos das arboviroses incluem o Zika vírus, o Chikungunya e outras doenças viróticas (COSTA; FERREIRA; SANTOS, 2021) consorciados às Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs), como doenças cardiovasculares e diabetes (ESTOFOLETE *et al.*, 2021). As pesquisas relacionam estas epidemias conhecidas com a COVID-19, e conectam com o ODS 3, Saúde e Bem-Estar.

Resgatada num relatório da revista científica *The Lancet*, em 2019, tratou-se que quando são associadas a obesidade, a desnutrição e as mudanças climáticas geram a Sindemia Global. A interação e o compartilhamento de determinantes sobrecarregam as pandemias na sociedade. Nos resultados, foram mencionadas outras doenças associadas aos riscos alimentares e DCNTs como Sindemias Globais (IBDC, 2019).

A pandemia foi apresentada para a sociedade como um problema de saúde clínico-patológico. Entretanto, o vírus veio desestabilizar as situações e compreensões de doenças transmissíveis e não transmissíveis já existentes. A COVID-19, para a comunidade científica, demonstrou-se mais complexa que o tratamento de apenas uma virose. Em função desta afirmação, se fez necessária compreendê-la no aspecto sindêmico, publicizado com evidenciação no Brasil no mês de outubro de 2020, ecoando o artigo da *The Lancet*, *Offline: COVID-19 is not a pandemic* (HORTON, 2020a) e posteriormente no livro *The Covid-19 Catastrophe: What's Gone Wrong and How to Stop It Happening Again* (HORTON, 2020b).

Todavia, a concepção de saúde com base em parâmetros sindêmicos e o enfrentamento da doença COVID-19, demonstrava descompassos na compreensão e divulgação quanto ao enfrentamento da doença. Fica saliente a existência de discordâncias entre setores governamentais, incluindo Ministério da Saúde, os poderes Legislativo, Executivo e Judiciário, e conseqüentemente a população. Os conflitos e as contradições provindos da pandemia foram do nível clínico, patológico, bio-social até a criação de espaços oportunistas de politização do evento sanitário.

Neste momento histórico, foram ocultadas experiências nacionais com relação às epidemias e pandemias em geral, ainda que a contaminação apresentasse números ascendentes.

## 2.2 Abordagem histórica da pandemia na perspectiva sindêmica

A preocupação com medidas preventivas de saúde de interesse e alcance internacional registram-se desde as *International Sanitary Conferences (ISCs)* que ocorreram entre 1851 e 1938. Os eventos internacionais possibilitavam a permuta e intercâmbio informacional sobre doenças que, conhecidas regionalmente, tornavam-se evidentes sua presença mundial, como no caso da cólera (HOWARD-JONES, 1975).

A conferência de 1866 pontuava que as “comunicações marítimas eram os meios mais importantes da disseminação distante da cólera, seguida pelas ferrovias” (HOWARD-JONES, 1975, p. 30, tradução nossa)<sup>10</sup>. E que o

[...] modo mais provável de transmissão das ‘moléculas’ era quando passam do corpo de um indivíduo para o de outro, propagam-se por meio da água potável ou de alimentos, assim como os germes de tantos outros parasitas intestinais, quando passam do corpo de um indivíduo para aquele de outro, sem que esses indivíduos tenham tido o menor contato entre si, e permanecendo a uma distância considerável um do outro. (HOWARD-JONES, 1975, p. 27)<sup>11</sup>.

Em 1897, registrou-se que “o germe da cólera está contido no trato digestivo de pacientes; sua transmissão é efetuada principalmente pelos dejetos e matéria vomitada e, conseqüentemente, pelo linho, roupas e mãos sujas” (HOWARD-JONES, 1975, p. 64, tradução nossa)<sup>12</sup>.

Encontram-se registrados nos encontros das ISCs a evolução do entendimento da mundialização das doenças regionais. Para o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) de 2005, adotado pela Assembleia Mundial da Saúde em 1969, a saúde pública local possibilita respostas às emergências, ainda que internacionais. O RSI está amparado por legislações e acordos internacionais. Suas orientações adequaram-se às mudanças socioeconômicas globais, sofrendo alterações e ajustes em 1973, 1981, 1995 e em 2005.

---

<sup>10</sup> [...] and that maritime communications were the most important means of the distant spread of cholera, followed by railways. (HOWARD-JONES, 1975, p. 30).

<sup>11</sup> [...] the most probable mode of transmission of the " molecules " was that they are propagated by means of drinking-water, or of foodstuffs, as are the germs of so many other intestinal parasites, when they pass from the body of one individual into that of another, without these individuals having had the slightest contact with each other, and remaining at a considerable distance from each other. (HOWARD-JONES, 1975, p. 27).

<sup>12</sup> The germ of cholera is contained in the digestive tracts of patients; its transmission is effected principally by the dejections and vomited matter and, consequently, by linen, clothing, and soiled hands. (HOWARD-JONES, 1975, p. 64).

A partir de 2005 o RSI foi adotado como parâmetro para Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) em seis eventos sanitários: a) na pandemia de H1N1 (25 de abril de 2009); b) na disseminação internacional de poliovírus (5 de maio de 2014); c) no surto de Ebola na África Ocidental (8 agosto de 2014); d) no Zika vírus e aumento de casos de microcefalia e outras malformações congênitas detectado no Brasil (1º de fevereiro de 2016); e) surto de Ebola na República Democrática do Congo (18 de maio de 2018); e f) identificação da COVID-19 em dezembro de 2019, em Wuhan, na China (OPAS, 2020).

Todavia, ainda que se tenha preocupação internacional com as doenças e epidemias, estas demonstram um modo de pensamento linear. É reflexo da abordagem atomística do conhecimento de biomedicina. Nesta perspectiva, a biomedicina separa (1) a pessoa com uma doença, de seu contexto social imediato e comunidade; (2) os sistemas de órgãos doentes de todo o corpo; e (3) uma doença de outra (SINGER, 2009).

É uma ideologia que impulsionou e refletiu a cosmovisão da cultura ocidental. Nesta perspectiva cada uma das várias entidades do mundo é mais bem compreendida quando considerada independentemente das outras entidades de seu ambiente natural. Então, a biomedicina compreende a realidade ontológica da natureza e dos processos básicos da vida enraizada em uma construção particular do mundo (SINGER, 2009).

A utilização da abordagem sindêmica pode mudar a narrativa ao considerar intervenções fora dos eixos disciplinares típicos encontrados em sistemas públicos de saúde, clínicos e pesquisas biomédicas. Uma abordagem sindêmica é, portanto, essencial, pois discerne a estreita relação entre uma infinidade de fatores relacionados à saúde, às condições socioeconômicas que contribuem para a saúde geral e o risco real de contrair vírus, como o caso do SARS-CoV-2 (ZIMMER; MUELLER; BUCKLEY, 2021)

Em setembro de 2020, um estudo sobre infecção do Coronavírus em ambiente hospitalar no Brasil, poderia ser denominada abordagem sindêmica da COVID-19. Foi constatado que funcionários de baixa renda (limpeza, lavanderia e segurança) do Hospital das Clínicas de São Paulo foram sete vezes mais infectados por COVID-19 do que os médicos que tratavam de pacientes em Unidades de Tratamento Intensivo (UTIs). Os profissionais maiores de 60 anos – grupo de risco – que foram acompanhados com as medidas preventivas, tiveram menor percentual

de contaminação da COVID-19. A distância entre a residência e o trabalho, os meios de deslocamento público e coletivo, a quantidade de pessoas que residiam na mesma casa, as condições e localização das habitações compõem o conjunto de fatores que corroboraram com a exposição ao contágio e à mortalidade em função da COVID-19. Então, fatores externos ao hospital viabilizaram situações de maior risco de contrair a doença do que o espaço do próprio ambiente hospitalar, local de iminente e potencial contágio virótico (COSTA, FERREIRA; SANTOS, 2021)

Analisar a situação pelas lentes da sindemia permite passar da abordagem clássica da epidemiologia e infectologia quanto ao risco de transmissão para uma visão da pessoa em seu contexto social. As pessoas que já possuem alguma doença pré-existente ou comorbidades, podem ter o quadro agravado com a doença da COVID-19. E as pessoas com maior vulnerabilidade social estão mais susceptíveis aos efeitos pandêmicos que outras em melhores condições socioeconômicas. Estimou-se que, 35% dos casos fatais da China, no início da pandemia do SARS-CoV-2, foram de pessoas com comorbidades (WU; MCGOOGAN, 2020).

De acordo com novas estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS), o número total de mortes direta ou indiretamente associadas à pandemia de COVID-19 ("excesso de mortalidade") entre 1º de janeiro de 2020 e 31 de dezembro de 2021 foi de cerca de 14,9 milhões (intervalo de 13,3 milhões para 16,6 milhões) [...] O excesso de mortalidade inclui as mortes associadas ao COVID-19 direta (devido à doença) ou indiretamente (devido às consequências da pandemia nos sistemas de saúde e na sociedade). As mortes indiretamente ligadas ao COVID-19 são atribuíveis a outras condições de saúde para as quais as pessoas não puderam receber serviços de prevenção e tratamento porque os sistemas de saúde foram sobrecarregados pela pandemia. O número estimado de mortes adicionais também pode ser influenciado pelo número de mortes evitadas durante a pandemia devido à menor probabilidade de ocorrência de determinados eventos, como acidentes de trânsito ou acidentes de trabalho. (WHO, 2022a, *on-line*, tradução nossa).

Numa epidemia virótica, somada às epidemias de DCNTs, a sinergia pode potencializar a doença. Por meio de uma trama de elementos, cada vez mais fortes por estarem interligados, ela promove ou dissemina a doença. Na perspectiva sindêmica, a forma de abordagem das doenças denomina-se de biossocial. É uma visão holística para compreender as doenças sinérgicas e as interações com o contexto. No modelo sindêmico o "complexo biossocial considera que a interação

co-presente de fatores sociais e ambientais promovem ou ressaltam efeitos negativos das doenças” (SINGER *et al.*, 2017, p. 941, tradução nossa)<sup>13</sup>.

## 2.3 Redirecionando a pandemia para a perspectiva biossocial

A convergência da teoria sindêmica é a compreensão da interação das doenças biológicas e as condições sociais, as quais também podem ser consideradas doenças. Destacam-se, neste estudo, três autores como referências de abordagem sindêmica das doenças, sem exaurir outras perspectivas possíveis. Ressalta-se que a teoria sindêmica é caminho plausível e adotado neste trabalho. Todavia, há questionamentos sobre se na situação atual das enfermidades emergentes, seria possível “modelar a pandemia da COVID-19, respeitando sua complexidade, totalidade e singularidade?” (ALMEIDA-FILHO, 2021, p. 2). Então, o conceito de sindemia não é substancialmente consensual.

Os autores que tratam da sindemia e foram selecionados para este trabalho, enfatizam aspectos diversos de abordagem biossocial.

### 2.3.1 Perspectiva biossocial de Merrill Singer

Para o antropólogo e médico Doutor Merrill Singer, a abordagem sindêmica biossocial conecta a saúde pública, as ciências sociais, a medicina, diversas ciências ambientais e a biologia. Ela foi apropriada pela teoria biossocial e econômica política crítica, por exemplo, antropologia médica crítica, preocupada em explicar como os fatores biológicos e sociais interagem para produzir saúde e doença (SINGER, 2009).

Na visão de Merrill Singer, as condições sociais são determinantes para interpretar doenças na perspectiva sindêmica.

Nas comunidades pobres, as latrinas familiares individuais podem não ser acessíveis, e as latrinas comunitárias podem deixar de ser usadas porque são precárias mantidas, cheiram e sendo rodeados por moscas; torneiras insuficientes podem ser fornecidas, as torneiras podem ser colocadas em locais inconvenientes, ou as pessoas podem manter uma forte preferência por água corrente de rio em vez de água de torneira; noções de lavagem das mãos variam e a ação nem sempre é suficiente para reduzir bactérias;

---

<sup>13</sup> The syndemics model of health focuses on the biosocial complex, which consists of interacting, co-present, or sequential diseases and the social and environmental factors that promote and enhance the negative effects of disease interaction. (SINGER *et al.*, 2017, p. 941).

animais domésticos e crianças podem continuar a poluir o meio ambiente e eles próprios, os chefes de família podem não ter tempo suficiente, e aderir ao amplo leque de ações necessárias para garantir a higiene. (SINGER, 2015, p. 55, tradução nossa).<sup>14</sup>

Verifica-se também em outros trabalhos do autor e colaboradores, que as condições dos meios e os transmissores de doenças são deletariamente intervenientes com as ações do ser humano no meio natural. O vírus está presente na natureza e o convívio humano tende a promover a propagação da doença. Pode-se afirmar haver indícios de uma visão sindêmica biossocial, principalmente se for possível retomar os Protocolos de Prevenção orientados pela OMS, e a declaração da pandemia de propagação mundial.

A perspectiva sindêmica considera que o agente de uma doença infecciosa, tal como bactéria, vírus, ou parasita, pode ser necessário, mas nunca é suficiente para delimitar a epidemia. Os Protocolos de Prevenção integram medidas básicas no enfrentamento da epidemia da COVID-19, e são compreendidos na interação biossocial da doença em seus contextos locais assimétricos.

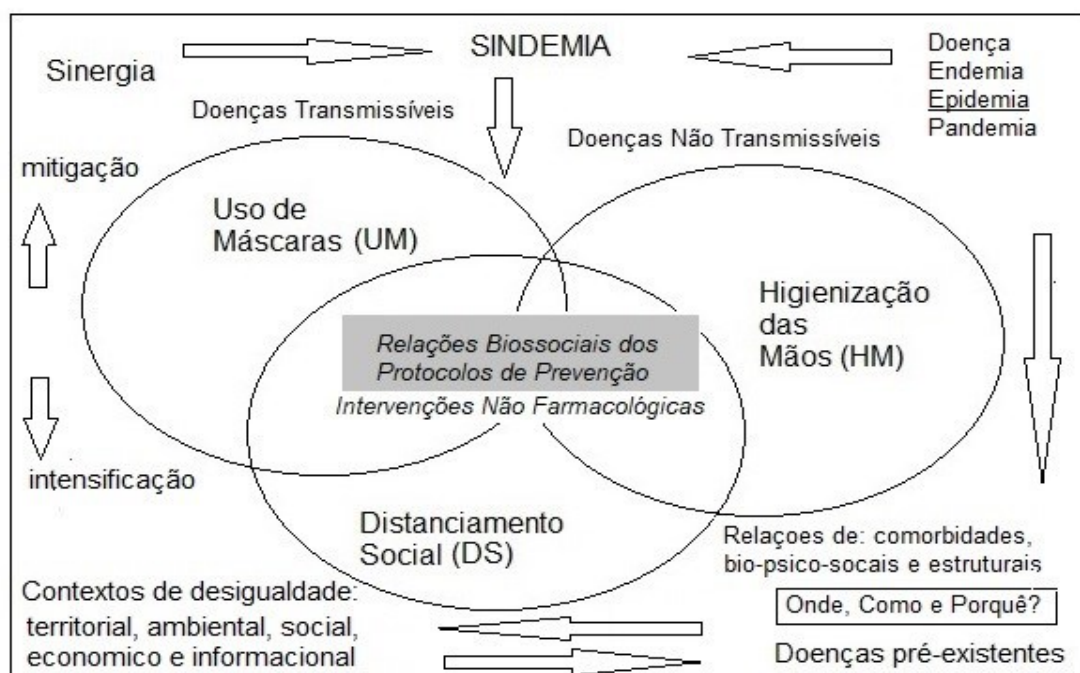
Enquanto a simetria refere-se à proporcionalidade natural que caracterizam animais e plantas, a assimetria importa como analogia ao desequilíbrio nas relações entre o ser humano, seu espaço socioeconômico e o meio ambiente que ocupa e convive. Para ser sindemia, a doença que não existe isoladamente, interage com condições adversas e é exacerbada por fatores de desigualdade.

Na COVID-19 desvelaram-se relações assimétricas contextuais ambientais e socioeconômicas. O quadro 2 delineia a perspectiva sindêmica, a qual apresenta o papel dos Protocolos de Prevenção ou Intervenções Não-Farmacológicas nas doenças.

---

<sup>14</sup> In poor communities, individual household latrines may not be affordable, and communal latrines may cease to be used because they are poorly maintained, smell and are surrounded by flies; insufficient [water] taps may be provided, taps may be placed in inconvenient locations, or people may maintain a strong preference for flowing river water over tap water; notions of hand washing vary and the action is not always sufficient to reduce bacteria; household animals and children may continue to pollute the environment and themselves; . . . householders may lack sufficient time to adhere to the wide range of actions required to ensure hygiene; and so on (SINGER, 2015, p. 55).

**Quadro 2 - Protocolos de Prevenção (PPs) ou Intervenções Não Farmacológicas (INF) e abordagem sindêmica biossocial**



Fonte: Autoria própria (2022)

A perspectiva de abordagem sindêmica não se limita a compreensões teóricas isoladas, mas evidencia-se na interdisciplinaridade e em resultados sociais.

No caso da COVID-19, os países que priorizaram como meta 'salvar vidas' realmente experienciaram as relações entre a doença com os demais multifacetados setores da sociedade. Para retomar o crescimento econômico, a saúde é prioritária.

Em 2017, o médico e antropólogo americano Dr. Merrill Singer, alertava para a necessidade de uma abordagem sindêmica mais ampla do que a clínica médica e de saúde pública; quer dizer, uma atuação que envolvesse políticas públicas, tais como emprego, habitação, educação, alimentação e meio ambiente.

O crescimento da epidemia da dengue no país pode ser sintomático de uma abordagem falha, asseverada pelas consequências pós-COVID-19. A vacina pode não ser suficiente, pois as intervenções sociais, políticas e econômicas intensificam ou mitigam a expansão das doenças endêmicas. Assim, doenças já identificadas ressurgem, e novas variantes ou variações da existente são reveladas, promovidas pela negligência de ações preventivas na identificação da pandemia, neste caso, da COVID-19, promovida pelo vírus SARS-CoV-2.

### 2.3.2 Visão contextual de Emily Mendenhall

Na abertura do *Forum on Microbial Threats*, em 24 de setembro de 2021, Emily Mendenhall ressaltou a estrutura e a essência da abordagem sindêmica:

Em seu núcleo, a teoria sindêmica está preocupada com a forma como as estruturas críticas e dimensões experienciais afetam **como** as pessoas ficam doentes, **onde** elas ficam doentes, e **porque** elas ficam doentes. Mendenhall afirmou que uma lente sindêmica é uma maneira de traduzir princípios da antropologia entre disciplinas e operacionalizá-los para criar e implementar intervenções eficazes de saúde pública - não apenas no nível clínico, mas no nível de política, e talvez até mais adiante. (FORUM ON MICROBIAL THREATS *et al.*, 2021, p. 2, tradução nossa)<sup>15</sup>.(grifo nosso)

A antropóloga e médica Doutora Emily Mendenhall segue os princípios de Merrill Singer, mas enfatiza que, após constatar a doença, é preciso contextualizar socialmente o fato, para na sequência, conectar situações biológicas de doenças epidêmicas com as situações regionais e locais.

Nesse sentido, as medidas universais quase nunca foram adaptadas às singularidades dos diferentes contextos, sejam eles geográficos, culturais, políticos etc. [...] Também não é permitido continuar sacrificando numerosos segmentos da população em nome da universalidade das medidas, enquanto poderia lançar aqueles que são proporcionais à vulnerabilidade dos territórios e de pessoas. Se a missão de advocacia é central para a promoção da saúde, isso não foi nunca mais importante do que agora, quando o mundo encontra o SARS-CoV-2 gerando múltiplos sociais, territoriais, geracionais e comunidades, onde a expertise mobilizada para agora ele está ciente de seus limites. (CAMBON *et al.*, 2021, p. 111, 113, tradução nossa)<sup>16</sup>.

Para Mendenhall, as sindemias estão relacionadas às epidemias (nunca com pandemias), porque elas são guiadas (impulsionadas) localmente. As experiências individuais e coletivas, e os agrupamentos de doenças diferem de um local para outro. O conceito de sindemia está inerentemente embarcado no conceito

---

<sup>15</sup> At its core, syndemic theory is concerned with how critical structures and experiential dimensions affect how people get sick, where they get sick, and why they get sick. Mendenhall stated that a syndemic lens is a way to translate principles from anthropology across disciplines and operationalize them to create and implement effective public health interventions—at not just the clinical level but the policy level, and perhaps even farther upstream (FORUM ON MICROBIAL THREATS *et al.*, 2021a, p. 2).

<sup>16</sup> En ese sentido, las medidas universales no fueron casi nunca adaptadas a las singularidades de los diferentes contextos, ya sean estos geográficos, culturales, políticos, etc. [...] Tampoco se permite continuar sacrificando numerosos segmentos de la población en nombre de la universalidad de las medidas, mientras que se podrían poner en marcha aquellas que sean proporcionales a la vulnerabilidad de los territorios y de las personas. Si la misión de incidencia política es central para la promoción de la salud, esta no fue nunca más importante que ahora, cuando el mundo se tropieza con el SARS-CoV-2 generando múltiples fracturas sociales, territoriales, generacionales y comunitarias, donde la experticia movilizada hasta ahora toma conciencia de sus límites (CAMBON *et al.*, 2021, p. 111, 113).



epidemiológico de como as doenças se movem e se incorporam de um lugar para outro (FORUM ON MICROBIAL THREATS *et al.*, 2021).

Há um processo para reconhecer a doença como sindêmica. Em um evento *on-line* para a Academia de Ciências, Engenharia e Medicina, Mendenhall configurou três passos para nomear doenças como uma sindemia: a) identificar agrupamento de doenças em comorbidades ou multimorbidades; b) se há interações adversas biológicas, psicológicas e relações sociais (estigmas); c) verificar os condutores estruturais, perguntando-se como, onde e por que as pessoas adoecem (FORUM ON MICROBIAL THREATS *et al.*, 2021).

A sindemia possui sinergia entre epidemias agrupadas. As doenças não são experimentadas de modo insular, pois o mundo e nossos corpos não vivem isolados, mas sim fazem parte de uma rede complexa de relações. São condições subjacentes visíveis e invisíveis, e podem ser impactadas significativamente por estresse ou stigmas (FORUM ON MICROBIAL THREATS *et al.*, 2021).

Para que uma doença seja considerada sindemia, ou sinergia mais endemia, Mendenhall se fundamenta em três noções tácitas de endemia. Na primeira, reconhece-se dois ou mais 'clusters' numa população. Verifica-se, em seguida, as interações biológicas, psicológicas ou sociais existentes nestes 'clusters', as quais podem influenciar e interagir negativamente afetando o resultado da doença. Na terceira noção, fatores sociais e estruturais precipitam a 'clusterização' das doenças. Citam-se exemplos históricos desconcertantes presentes na sociedade secular como escravidão, genocídio, violência estrutural, racismo, trauma, stress social, e migração (FORUM ON MICROBIAL THREATS *et al.*, 2021).

Os estudos com visão sindêmica fornecem alternativas críticas para as comorbidades, visto que reconhecem as realidades sociais modeladoras não apenas de experiências individuais de doença, mas também como a distribuição de doenças ocorre entre as populações (MENDENHALL, 2016). No Brasil, o conceito similar na Saúde Pública: modelo de determinantes sociais de saúde (CASTRO, 2021): "Embora existam estudos empíricos que relacionam a interação sinérgica entre a COVID-19, outras doenças e os determinantes sociais, a perspectiva teórica da sindemia da COVID-19 não é clara (BISPO JÚNIOR; SANTOS, 2021a, p. 2).

Emily Mendenhall não corrobora Richard Horton quanto ao aspecto da sindemia compreendida como uma doença global, um oxímoro ou paradoxo. Não se pode dizer que algo é global, diz a autora, quando há implicações locais e

interações. O contexto desapossado ofusca histórias de desigualdades, como segregação, habitação, escravidão, políticas de educação e tudo que estrutura a sociedade. Portanto, a COVID-19 vista, compreendida, abordada como global perde significados, particularidades, especificidades e identidades de cada local. (FORUM ON MICROBIAL THREATS *et al.*, 2021).

Estudo realizado com trabalhadores brasileiros de saúde, em atividade durante o surto de COVID-19, apresentou que distúrbios de sono, como insônia, acompanhado de ansiedade, esgotamento, e síndrome de Burnout foram verificados nos profissionais da saúde que trabalharam durante a emergência da COVID-19 (DRAGER *et al.*, 2020). Então, contextualmente, o corpo assimila e também externaliza as relações de sofrimento social, familiar e pessoal (MENDENHALL, 2012).

### 2.3.3 Globalização das doenças na visão de Richard Horton

Professor Richard Horton é editor chefe da revista médica britânica *The Lancet*. Ele defende uma posição distinta de Mendenhall para abordar a sindemia. Argumenta que a COVID-19 é sindemia global, a qual é uma síntese de epidemias, que juntas - as biológicas e as sociais - causaram essa emergência global.

O professor Horton converge com Singer e Mendenhall na abordagem sindêmica biossocial. Compreende que o 'status' socioeconômico tem um impacto profundo na saúde, assim como marcadores de identidade como raça e gênero (ZEMMEL, 2020). Discerne a estreita relação entre uma infinidade de fatores relacionados à saúde, à economia, à política, os quais contribuem para a saúde geral e o risco real de contrair o SARS-CoV-2.

Em vez de pensar no vírus apenas como uma entidade bioquímica com únicas consequências patológicas, o autor amplia as descrições do vírus. Ele inclui na sua análise as questões socioeconômicas relacionadas e as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs), abarcadas nas comorbidades, como obesidade e doenças cardíacas, para oferecer perspectivas para mitigar a COVID-19 (ZEMMEL, 2020).

Para Richard Horton, a COVID-19 é sindêmica, pois trata-se de doenças e componentes sociais de desigualdades, em situações pré-existentes e somadas a outras epidemias:

Duas categorias de doenças estão interagindo dentro de populações específicas - infecção com infecção aguda grave síndrome respiratória coronavírus 2 (SARS-CoV-2) e uma série de doenças não transmissíveis (DNTs). Essas condições estão se agrupando dentro de grupos sociais de acordo com padrões de desigualdade profundamente enraizados em nossas sociedades. A agregação destas doenças num contexto de disparidade social e econômica agrava os efeitos adversos de cada doença separada. COVID-19 não é uma pandemia. É uma sindemia. A natureza sindêmica da ameaça que enfrentamos significa que uma abordagem mais sutil é necessária se quisermos proteger a saúde de nossas comunidades<sup>17</sup>. (HORTON, 2020, p. 874, tradução nossa).

Ao agrupar as posturas e visões dos três autores apresentados, verifica-se a riqueza da abordagem sindêmica para o estudo dos protocolos sanitários básicos e primordiais de Distanciamento Social (DS), Utilização de Máscaras (UM) e Higienização das Mãos (HM). Os Protocolos de Prevenção não farmacológicos serão analisados nesta Tese nas perspectivas biopsicossociais e interdisciplinares. Importa, então destacar o contexto neoliberal das relações modernas, as desigualdades socioeconômicas, a universalização dos sistemas de saúde e de bem-estar, como representações sociais de individualidades.

A revista *The Lancet* refletiu sobre sindemias globais antes da COVID-19, como obesidade, desnutrição e mudanças climáticas (SWINBURN *et al.*, 2019). Na perspectiva de compreender a pandemia da COVID-19 como sindemia, Martorell *et al.* (2020) fundamentou-se no estudo da *The Lancet* de 2019 para propor ações políticas de mitigação da Sindemia Global.

---

<sup>17</sup> Two categories of disease are interacting within specific populations—infection with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and an array of non-communicable diseases (NCDs). These conditions are clustering within social groups according to patterns of inequality deeply embedded in our societies. The aggregation of these diseases on a background of social and economic disparity exacerbates the adverse effects of each separate disease. COVID-19 is not a pandemic. It is a syndemic. The syndemic nature of the threat we face means that a more nuanced approach is needed if we are to protect the health of our communities (HORTON, 2020, p. 874)

### **3 DISSEMINAÇÃO MUNDIAL DA DOENÇA COVID-19 E A EVIDENCIAÇÃO DAS MEDIDAS NÃO FARMACOLÓGICAS**

#### **3.1 Introdução**

A doença COVID-19 foi um aspecto da vida capitalista neoliberal globalizada. As desigualdades sociais, que nas últimas décadas estavam em ascensão e expansão com o neoliberalismo, sobrepujaram-se no evento pandêmico. As circunstâncias que precederam a COVID-19 já registravam níveis elevados de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) como sobrepeso e obesidade, diabetes, pressão alta, distúrbios, estes muito comuns, sobretudo nas nações ocidentais (ROZSA, 2021). Além disso, os problemas sociais, como a desnutrição, desemprego, condições habitacionais, redes de abastecimento de água e redes de esgoto, energia e outros estavam sendo divulgados e discutidos por entidades nacionais e internacionais.

Na perspectiva biossocial, segundo a OMS, as desigualdades no acesso à saúde precederam à decretação da pandemia. Os países pobres registravam, no início dos anos 2000, a presença de 90% de doenças que ocorriam no mundo, embora despendessem não mais do que 10% dos recursos globalmente gastos em saúde. No mais, 1/5 da população mundial não tinha qualquer acesso a serviços de saúde e metade da população não possuía acesso a medicamentos essenciais (SANTOS, 2005).

As condições de saúde pré-existentes à pandemia influenciaram a iminência e evidencia de um novo vírus como o SARS-CoV-2. As possibilidades de ação e atuação com Protocolos de Prevenção e medidas não farmacológicas, que pudessem atenuar as crises impulsionadas pela doença da COVID-19, não foram o suficientemente divulgadas, promovidas e aplicadas em diferentes contextos locais, regionais e nacionais.

Então a COVID-19, na disseminação mundial do vírus SARS-CoV 2, atingiu de forma desigual a situação socioeconômica, política, cultural e ambiental. Foram os profissionais mais desfavorecidos, com oportunidades restritas e insuficientes, lutando por melhores condições de vida, que se tornaram vulneráveis na ordem conjuntural, trabalhando na linha de frente e mais suscetíveis à contrair a doença.

Fundamentou-se amparo financeiro social, como o Auxílio Emergencial (Decreto nº 10.316, de 7 de abril de 2020) e o Benefício Especial de Preservação de Emprego e Renda (Lei nº 14.020, de 6 de julho de 2020). Embora, depreendeu-se das comunicações a precedência do conceito de preservação da economia, preterindo-a aos protocolos de prevenção de saúde não farmacológicos. Por exemplo, trabalhadores integrantes da economia digital (*gig economy*), não puderam trabalhar em casa (*home office*). Durante as ondas de disseminação do vírus, ao saírem de casa para trabalhar, eles estavam colocando em risco as vidas individuais e familiares. As ideias de justiça e de austeridade entre grupos privilegiados e desprivilegiados sobressaltaram-se com a pandemia.

Portanto, conhecer e compreender as origens, causas e consequências de propagação do vírus e da doença desta pandemia, podem colaborar com atitudes de resiliência pessoal, social e estrutural nas próximas crises sanitárias de saúde pública.

## 3.2 Contexto social colaborativo do vírus SARS-CoV-2

### 3.2.1 Nomeando a doença (COVID-19) e o vírus (SARS-CoV-2)

Tão logo o mundo recebeu as informações dos acontecimentos em saúde pública na cidade de Wuhan na China, os pesquisadores indagavam como, quando e onde emergiu a nova doença *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS) (WU, Fan *et al.*, 2020). Nomeada de COVID-19, a doença foi causada pelo vírus SARS-CoV-2 ou simplesmente Coronavírus, e temporariamente o patógeno tinha sido denominado de 2019-n-CoV. O micro-organismo integra “uma extensa família de vírus que se assemelham [...] chamados SARS-CoVs (Síndrome Respiratória Aguda Grave), conhecida pela sigla SARS” (JORGE, [s. d.], *on-line*).

Ao longo da história, a humanidade foi infectada por ‘sete Coronavírus’<sup>18</sup> (ALEBACHEW, 2020) incluindo o MERS-CoV, SARS-CoV e o atual SARS-CoV-2. Em 2021, um primeiro estudo científico anunciou que “Se confirmado como um patógeno, pode representar o oitavo coronavírus único conhecido por causar

---

<sup>18</sup> This is the first report of a novel canine-feline recombinant alphacoronavirus isolated from a human patient with pneumonia. If confirmed as a pathogen, it may represent the eighth unique coronavirus known to cause disease in humans. Our findings underscore the public health threat of animal CoVs and a need to conduct better surveillance for them.

doenças em humanos” (VLASOVA, 2021, p.456, tradução nossa)<sup>19</sup>. Todavia, estudos mais recentes demonstram que o risco dos animais domésticos e outros animais silvestres mantidos em cativeiros transmitirem a COVID-19 tem se apresentado baixo. Há mais casos em que o ser humano tem sido o transmissor do SARS para os animais. A doença nos animais não tem apresentado maior gravidade (CDC-USA, 2022).

As infecções do Coronavírus humano foram identificadas em 1966 (HCoV-229E), 1967 (HCoV-OC43), 2003 (SARS-CoV), 2004 (HCoV-NL63), 2005 (HCoV-HKU1), 2012 (MERS-CoV), e o de 2019 (2019-n-CoV). Estas infecções viróticas, podem “causar síndrome respiratória aguda grave e resultar em doenças com risco de vida conhecidos” (YEN-CHIN; KUO; SHIH, 2020, p. 330, tradução nossa)<sup>20</sup>.

O SARS-Cov afetou econômica e socialmente a Ásia, entre 1º de novembro de 2002 e 31 de julho de 2003 (MARTIN, 2020). Na ocasião, a doença foi nominada ‘pneumonia de etiologia desconhecida’ (NORMILE, 2020), e a mesma alcunha para os sintomas da doença que afligiu o paciente do Hospital Wuhan Jinyintan, em 30 de dezembro de 2019. As “análises bioinformáticas indicaram que o vírus tinha características típicas da família Coronavírus e pertencia à linhagem Betacoronavirus 2B” (WANG *et al.*, 2020, p. 2, tradução nossa)<sup>21</sup>.

Em 11 de março de 2020, a OMS reconheceu que a COVID-19 poderia ser caracterizada como uma pandemia, assolando local, regional e internacionalmente como havia ocorrido com a gripe espanhola de 1918 (H1N1), a gripe asiática de 1957 (H2N2), a gripe de Hong Kong de 1968 (H3N2) e a gripe pandêmica de 2009 (H1N1). Estas causaram “uma estimativa de 50 milhões, 1,5 milhão, 1 milhão e 300.000 mortes humanas, respectivamente” (LIU; KUO; SHIH, 2020, p. 329, tradução nossa)<sup>22</sup>. Os vírus SARS foram os acionadores de surtos de gripes, cuja variante viral tipo A(H1N1)pdm09 suscitou a epidemia em 2009, conhecida como

---

<sup>19</sup> This is the first report of a novel canine-feline recombinant alphacoronavirus isolated from a human patient with pneumonia. If confirmed as a pathogen, it may represent the eighth unique coronavirus known to cause disease in humans. Our findings underscore the public health threat of animal CoVs and a need to conduct better surveillance for them. (VLASOVA, Novel Canine Coronavirus Isolated from a Hospitalized Patient With Pneumonia in East Malaysia. p. 456) DOI: 10.1093/cid/ciab456

<sup>20</sup> However, SARS-CoV, MERS-CoV, and SARS-CoV-2 can cause severe acute respiratory syndrome and result in life-threatening disease. (YEN-CHIN; KUO; SHIH, 2020, p. 330).

<sup>21</sup> Bioinformatic analyses showed that SARS-CoV-2 had characteristics typical of coronavirus family. It belongs to the betacoronavirus 2B lineage. (WANG *et al.*, 2020, p. 2).

<sup>22</sup> [...] following 1918 Spanish flu (H1N1), 1957 Asian flu (H2N2), 1968 Hong Kong flu (H3N2), and 2009 Pandemic flu (H1N1), which caused an estimated 50 million, 1.5 million, 1 million, and 300,000 human deaths, respectively. (LIU; KUO; SHIH, 2020, p. 329).

Influenza (COSTA; MERCHAN-HAMANN, 2016). As gripes provocadas pelos vírus SARS foram popularmente conhecidas como suína, aviária e humana. As similaridades de origem, de propagação e de consequências, em especial a Influenza de 2009, alertaram a necessidade de ações de prevenção e contingenciamento epidêmicos (PÉREZ-RIERAA *et al.*, 2022; CDC; NCIRD, 2022a).

Na epidemia da gripe Influenza (H1N1) em 2009, variante da gripe espanhola (1918 a 1920), a prevenção e contingenciamento estavam expressas nos Protocolos de Tratamentos da Influenza adotados no Brasil, orientados pelo Ministério da Saúde (BRASIL, Ministério da Saúde - Secretaria de Vigilância em Saúde, 2018). Os Informes Epidemiológicos da Vigilância da Influenza foram ratificados sistematicamente no Estado do Paraná desde 2016 (PARANA, 2016). A prevenção da Influenza, por meio de fármacos, foi incorporada ao calendário anual de vacinação nos postos do Sistema Único de Saúde (SUS) em todo o país. Além disso, outras das medidas preventivas comportamentais foram sugeridas.

Frequente Higienização das Mãos, principalmente antes de consumir algum alimento. No caso de não haver disponibilidade água e sabão, usar álcool gel a 70°. Utilizar lenço descartável para higiene nasal. Cobrir nariz e boca quando espirrar ou tossir. Manter os ambientes bem ventilados. Evitar contato próximo a pessoas que apresentem sinais ou sintomas de influenza. Evitar sair de casa em período de transmissão da doença. Evitar aglomerações e ambientes fechados (procurar manter os ambientes ventilados). Orientar o afastamento temporário (trabalho, escola etc.) até 24 horas após cessar a febre. (PARANA, 2016, p.8).

A preocupação com a higiene e o bem-estar da população mundial transcende preocupações institucionais locais e regionais, estendendo-se às agências multilaterais como a OMS. Nas suas origens, “havia uma seção de Higiene da Liga das Nações (LNHO), que a partir de Genebra trabalhou em várias partes do mundo. Além disso, nas Américas existia, desde 1902, a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)” (CUETO, 2011, *on-line*). A “OMS foi capaz de legitimar-se neste ambiente de mudança e deixar um legado até hoje importante para a saúde pública e a medicina” (CUETO, 2011, *on-line*). A OMS é entidade supranacional, subordinada à Organização das Nações Unidas (ONU), que observa e reúne informações mundiais sobre saúde e bem-estar da população mundial.

De tal forma que, para a OMS a comunicação de doenças e denominações dos vírus causadores são orientadas por “princípios e táticas [que] podem ser usados como recursos para desenvolver estratégias específicas para incluir

comunicações mais acionáveis, acessíveis, relevantes, oportunas, compreensíveis e credíveis” (WHO, 2017, *on-line*). Então,

Nomes de doenças não podem se referir a pessoas, grupos de pessoas ou locais geográficos, que podem ser estigmatizantes; eles também não devem incluir nomes de animais, o que pode ser enganoso porque alguns vírus animais saltam espécies e se tornam um patógeno humano, como SARS-CoV-2 fez. O nome escolhido pela OMS, COVID-19, é apenas abreviação para *coronavirus disease* 2019. (ENSERINK, 2020, *on-line*, tradução nossa)<sup>23</sup>.

Ressalta-se ainda, que o “SARS não é uma referência à doença que esse vírus causa”, pois “centenas de outros vírus são encontrados em morcegos e outros animais — muitos por pesquisadores chineses — também carregam o mesmo nome de espécie” (ENSERINK, 2020, *on-line*, tradução nossa)<sup>24</sup>. Todavia, este cuidado informacional pode ter sido negligenciado e mal interpretado por formadores de opinião, agentes públicos e agências regionais de saúde, como a *U.S. Food and Drug Administration* (FDA) dos Estados Unidos da América, que divulgou que “este tipo de vírus nunca foi visto antes” (U.S. FOOD & DRUG ADMINISTRATION, 2020, p. 1, tradução nossa)<sup>25</sup>. Conflitos entre a informação e desinformação reproduziram-se simultaneamente à COVID-19. Tal controvérsia endêmica ocorreu na pandemia da SARS em 2003, numa situação sanitária internacional similar à COVID-19 de 2020. O hiato temporal entre estas epidemias expandiu as informações e as logísticas mundiais, intensificando as relações sociais, econômicas e ambientais que asseveraram e expuseram o contexto de desigualdades de saúde pública.

### 3.2.2 Identificação do vírus na perspectiva de emergência zoonótica

Este evento de saúde pública regional reverberou mundialmente, motivou pesquisas científicas e ressaltou a importância de tecnologias e saúde nos aspectos

---

<sup>23</sup> Disease names can't refer to people, groups of people, or geographical locations, which can be stigmatizing; they also shouldn't include names of animals, which can be misleading because some animal viruses jump species and become a human pathogen, as SARS-CoV-2 has done. WHO's chosen name, COVID-19, is just short for coronavirus disease 2019. (ENSERINK, 2020, *on-line*).

<sup>24</sup> There is no link between the name and the disease SARS. That's the difficulty that WHO is facing," Ziebuhr says. He points out that hundreds of other viruses found in bats and other animals—many by Chinese researchers—all carry the same species name as well. (ENSERINK, 2020, *on-line*).

<sup>25</sup> You have been diagnosed with disease caused by the SARS-CoV-2 virus also known as coronavirus disease. 2019 (COVID-19). This type of coronavirus has not been seen before. (U.S. FOOD & DRUG ADMINISTRATION, 2020, p. 1).



de autonomia, promoção da segurança humana de interesse público, transparência e inteligibilidade informacional e equidade para o bem-estar da humanidade (WHO, 2021). Ao mesmo tempo, o evento despertou incertezas e especulações sobre o surgimento da doença COVID-19.

Segundo Singer (2009, p. 61, tradução nossa)<sup>26</sup>, “[...] os primeiros casos desta doença [SARS] do século vinte e um ocorreram na província de Guangdong, no sul da China”. Em 2003 a Organização Mundial da Saúde nominou a doença de *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS) ou Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) como “a primeira doença grave e facilmente transmissível a surgir no século 21” (SINGER, 2009, p. 60, tradução nossa)<sup>27</sup>.

Para dirimir as inumeráveis dúvidas, recorreu-se ao mapeamento genético (*phylogenetic network*), o qual contribuiu para desvelar as características virais e o histórico do vírus SARS-CoV-2 ou Coronavírus e as correlações da doença COVID-19 com a saúde humana. A propósito, o método de rede filogenética, remonta ao início da década de 1990, quando se publicou a árvore mitocondrial humana. Esta abordagem “permitiu reconstruir os movimentos populacionais pré-históricos de colonização do planeta” (FORSTER *et al.*, 2020, p. 9241, tradução nossa)<sup>28</sup>.

Tomando-se como referência a evolução dos surtos de gripe causados pela família dos Coronavírus, identificou-se que os reservatórios naturais, como “morcegos e roedores são as fontes genéticas da maioria dos  $\alpha$ CoVs e  $\beta$ CoVs, no entanto, as espécies aviárias são as fontes genéticas da maioria dos  $\delta$ CoVs e  $\gamma$ CoVs através de análises evolutiva” (YEN-CHIN; KUO; SHIH, 2020, p. 330, tradução nossa)<sup>29</sup>. O reservatório de agente infeccioso “é qualquer ser humano, animal, artrópode, planta, solo ou matéria inanimada, onde normalmente vive e se multiplica um agente infeccioso e do qual depende para sua sobrevivência” (OPAS; MINISTÉRIO DA SAUDE, 2010, p.32).

---

<sup>26</sup> The first official report of an outbreak of what appeared to be an atypical expression of pneumonia was based on 300 cases in Guangdong, in 5 of which cases the patient had died; it was sent by Chinese health officials to the World Health Organization (WHO) on February 11, 2002. (SINGER, 2009, p. 60-61)

<sup>27</sup> The World Health Organization (2003) has dubbed SARS (severe acute respiratory syndrome) ‘the first severe and readily transmissible new disease to emerge in the 21st century’ (SINGER, 2009, p. 60).

<sup>28</sup> This network approach, based on mitochondrial and Y chromosomal data, allowed us to reconstruct the prehistoric population movements which colonized the planet. (FORSTER *et al.*, 2020, p. 9241).

<sup>29</sup> It has been shown that bats and rodents are the gene sources of most  $\alpha$ CoVs and  $\beta$ CoVs, however, avian species are the gene sources of most  $\delta$ CoVs and  $\gamma$ CoVs by evolutionary analyses. (LIU; KUO; SHIH, 2020, p. 330).

Na sequência, os hospedeiros intermediários dos SARS, para a transmissão humano a humano, foram os camelos e dromedários (1966, 2012), o gado (1967) e as civetas de palmeira (2003). No caso do SARS-CoV-2, identificaram-se “várias espécies de mamíferos que são suscetíveis, portanto, hospedeiros intermediários plausíveis de seus vírus progenitores – foram vendidos vivos no *Huanan Seafood Wholesale Market* em novembro de 2019” (WOROBAY *et al.*, 2022, p. 12, tradução nossa)<sup>30</sup>. Todavia, ainda que o mapeamento genético tenha fornecido novas informações, não houve consenso sobre qual animal ou animais foram os intermediários para o evento da pandemia da COVID-19.

A zoonose “é uma infecção ou doença infecciosa transmissível que em condições naturais ocorre entre animais vertebrados e o homem” (OPAS; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010, p. 32). “A cada ano no mundo, estima-se que as zoonoses (doenças compartilhadas entre pessoas e animais) causam 2,5 bilhões de casos de doença e 2,7 milhões de mortes” (CDC-USA; NCEZI, 2022, p. 3, tradução nossa)<sup>31</sup>. As pesquisas com sequenciamento genético consideraram que estas doenças são fenômeno de “transbordamento zoonótico” (FIOCRUZ, 2020, *on-line*).

[...] os dados genéticos mostram irrefutavelmente que o SARS-CoV-2 não é derivado de nenhum *backbone* de vírus usado anteriormente. Em vez disso, propomos dois cenários que podem explicar plausivelmente a origem do SARS-CoV-2: (i) seleção natural em um hospedeiro animal antes da transferência zoonótica; e (ii) seleção natural em humanos após transferência zoonótica. Também discutimos se a seleção durante a passagem poderia ter dado origem ao SARS-CoV-2. (ANDERSEN *et al.*, 2020, p. 450, tradução nossa)<sup>32</sup>.

No relatório conjunto OMS/China, entre 16 e 24 de fevereiro de 2020, a COVID-19 foi apontada como fonte zoonótica. “A partir de análises filogenéticas realizadas com sequências completas de genoma disponíveis, os morcegos parecem ser o reservatório do vírus COVID-19, mas o hospedeiro intermediário

---

<sup>30</sup> Based on data collected during the earlier study (11), we report that (1) multiple mammalian species that are susceptible to SARS-CoV-2 – and thus plausible intermediate hosts of its progenitor viruses – were sold live at the Huanan market in November of 2019. (WOROBAY *et al.*, 2022, p. 12).

<sup>31</sup> Each year around the world, it is estimated that zoonoses (diseases shared between people and animals) cause 2.5 billion cases of sickness and 2.7 million deaths. (CDC-USA; NCEZI, 2022, p. 3)

<sup>32</sup> However, the genetic data irrefutably show that SARSCoV-2 is not derived from any previously used virus backbone<sup>20</sup>. Instead, we propose two scenarios that can plausibly explain the origin of SARS-CoV-2: (i) natural selection in an animal host before zoonotic transfer; and (ii) natural selection in humans following zoonotic transfer. We also discuss whether selection during passage could have given rise to SARS-CoV-2. (ANDERSEN *et al.*, 2020, p. 450).

ainda não foi identificado” (WHO, 2020i, p. 8, tradução nossa)<sup>33</sup>. Os contextos local e regional do epicentro de casos iniciais de identificação da COVID-19 denotam as facetas que se relacionam na emergência zoonótica.

Além de vender frutos do mar frescos e congelados, aves e outras commodities, o mercado de Huanan estava entre um punhado de mercados em Wuhan que vendiam consistentemente animais selvagens vivos, capturados na natureza ou cultivados nos anos e meses que antecederam a Pandemia de COVID-19 (11). Uma investigação co-conduzida por um de nós (C.N.) antes da detecção da pandemia (de maio de 2017 a novembro de 2019) (11) descobriram que 38 espécies de vida selvagem, incluindo 31 espécies protegidas ou de comércio ilegal, foram vendidos por comerciantes de animais vivos em Wuhan. Esse estudo relatou que espécies selvagens capturadas e cultivadas foram vendidas no mercado de Huanan, o mercado de Baishazhou, o mercado de animais de estimação ao ar livre de Dijiao e o mercado de animais vivos de Qiyimen, mas não apresentou relatório de vendas por mercado específico ou mês específico. (WOROBEY *et al.*, 2022, p.11, tradução nossa).<sup>34</sup>

Sobressai-se nesta citação que as doenças zoonóticas são disseminadas na “interface homem-animal-ambiente – onde as pessoas e os animais interagem uns com os outros em seu ambiente compartilhado” (WHO; FAO; OEI, 2019, p. 2, tradução nossa)<sup>35</sup>. Na Ásia, os espaços de comercialização de animais vivos são denominados 'mercados úmidos', onde as pessoas buscam produtos frescos, no qual as condições de higiene e saúde facilitam a propagação de doença (BBC NEWS BRASIL, 2020).

Por conseguinte, nas relações de produção, comércio e consumo de animais a segurança sanitária “global requer um foco maior na interface entre humanos e animais e uma forte colaboração entre os setores de saúde humana e saúde animal” (WHO, 2022a, pp. *on-line*, tradução nossa)<sup>36</sup>. Considerando-se que cerca de 75%

---

<sup>33</sup> From phylogenetics analyses undertaken with available full genome sequences, bats appear to be the reservoir of COVID-19 virus, but the intermediate host(s) has not yet been identified. (WHO, 2020i, p. 8).

<sup>34</sup> In addition to selling fresh and frozen seafood, poultry, and other commodities, the Huanan market was among a handful of markets in Wuhan that consistently sold live, wild-captured or farmed wildlife in the years and months leading up to the COVID-19 pandemic (11). An investigation co-conducted by one of us (C.N.) prior to the detection of the pandemic (from May 2017 to November 2019) (11) found that 38 wildlife species, including 31 protected or illegal-to-trade species, were sold by live-animal vendors in Wuhan. That study reported wild-caught and farmed wildlife species were sold at the Huanan market, the Baishazhou market, the Dijiao outdoor pet market and the Qiyimen live animal market, but it did not report sales by specific market or specific month (WOROBEY *et al.*, 2022, p.11).

<sup>35</sup> Zoonotic diseases are commonly spread at the human-animal-environment interface – where people and animals interact with each other in their shared environment (WHO; FAO; OEI, 2019, p. 2).

<sup>36</sup> Progress towards global health security requires a greater focus on the interface between humans and animals and a strong collaboration between the human health and the animal health sectors (WHO, 2022a, pp. *on-line*).

dos patógenos emergentes são de natureza zoonótica, as orientações e regulações internacionais constam na *International Health Regulations* (IHR) ou Relatório de Saúde Internacional (RSI) de 2005 (OPAS, 2007).

O RSI (2005) é principalmente baseado na introdução do conceito de 'emergência de saúde pública de interesse internacional' (ESPII), definido como 'um evento extraordinário em que se determina como sendo um risco para a saúde pública a outros Estados pela propagação internacional da doença e que potencialmente requer uma resposta internacional coordenada'. Como consequência, os eventos de interesse internacional em potencial, que requerem que os Estados Partes notifiquem a OPAS/OMS, podem se estender além das doenças transmissíveis e ser proveniente de qualquer origem ou fonte. (OPAS, 2007, p.1).

No Brasil, a vigilância, a prevenção e o controle de zoonoses remontam à década de 1970, com os Centros de Controle de Zoonoses (CCZ). Desde os anos 1990, o controle de Zoonoses integra o Sistema Único de Saúde (SUS). Ações e serviços públicos de saúde voltados à vigilância de zoonoses constam na Portaria MS/GM nº 1.138, de 23 de maio de 2014. As doenças zoonóticas locais e regionais, de conhecimento brasileiro são: peste, leptospirose, febre maculosa brasileira, hantavirose, doença de Chagas, febre amarela, e chikungunya e febre do Nilo Ocidental; e de transmissão vetorial como dengue e malária (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016). As zoonoses são de interesse no âmbito de saúde pública local e mundial. Elas podem ser do tipo emergentes, novas ou exóticas, e ressurgentes, que reaparecem após período de declínio.

Assim, toda ação, atividade e estratégia de vigilância, prevenção e controle de zoonoses de relevância para a saúde pública, desenvolvidas e executadas pela área de vigilância de zoonoses, devem ser precedidas por levantamento do contexto de impacto na saúde pública, por meio de avaliação da magnitude, da transcendência, do potencial de disseminação, da gravidade, da severidade e da vulnerabilidade referentes ao processo epidemiológico de instalação, transmissão e manutenção de zoonoses, considerando a população exposta, a espécie animal envolvida, a área afetada (alvo), em tempo determinado. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016, p. 11).

As doenças zoonóticas, aquelas transmitidas aos humanos por seres 'intermediários' (os vetores), que carregam vírus, parasitas e bactérias, são reconhecidas pela OMS/OPAS, e recordadas a importância internacional no dia Mundial da Saúde, em 7 de abril de 2014. O Dia Mundial das Zoonoses foi instituído pela OMS em 6 de julho, data que comemora o acontecimento "em 1885 na França, quando o cientista Louis Pasteur aplicou a primeira vacina contra a raiva em um

garoto de 9 anos que havia sido mordido por um cão infectado com raiva. Graças à vacinação, o garoto sobreviveu” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020, pp. *on-line*).

Neste transbordamento zoonótico, o ser humano passa a ser o portador do vírus, tornando-se o transmissor direto e indireto do agente SARS-CoV-2. Tal afirmação tinha sido expressa na Conferência Sanitária Internacional, em 13 de fevereiro de 1866, em Constantinopla: “que o homem era o principal agente de disseminação da cólera e um único caso poderia dar origem a uma epidemia” (HOWARD-JONES, 1975, p. 30, tradução nossa)<sup>37</sup>. Na década de 2020, em suas intensas relações socioeconômicas, os humanos tornaram-se o principal vetor da doença COVID-19. Na epidemiologia, o vetor pode ser “um inseto ou qualquer portador vivo que transporta um agente infeccioso desde um indivíduo ou seus excrementos até um indivíduo suscetível, sua comida ou seu ambiente imediato” (OPAS; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010, p. 36). Por sua vez o agente, pode ou não se desenvolver, propagar-se ou multiplicar-se dentro ou por meio do vetor. O causador da doença, o vírus da infecção é “um micro-organismo, [...] cuja presença, presença excessiva ou relativa ausência é essencial para a ocorrência da doença”. (OPAS; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010, p. 25).

As relações entre o agente hospedeiro e ambiente compõem a cadeia epidemiológica. O lugar de multiplicação do agente, o grau de disseminação no hospedeiro e as vulnerabilidades do ambiente são elementos imprescindíveis na disseminação da doença. E, as possibilidades de prevenir, estimular ou mitigar a propagação da moléstia. Nestas relações pode-se intuir a passagem de uma doença local, endêmica, para uma doença internacional, a qual tornou-se a pandemia da COVID-19. Ressalva-se que na visão sociológica da epidemiologia, a interação entre grupos humanos, a disseminação e políticas de controle de doenças abarcam vários fatores das *networks* das relações humanas, dentre eles:

[...] avaliação de uma pessoa por outra (amizade, respeito); transferência de recursos materiais; associação e filiação (pertencer à mesma instituição, frequentar os mesmos ambientes sociais); interação comportamental (troca de informações); movimento entre lugares e posições sociais (migração, mobilidade física ou social); conexão física (vizinhança, presença de rua, rio, ponte); relações formais (autoridade, casamento); relações biológicas, etc. (CODEÇO, p. 1770).

---

<sup>37</sup> [...] that man was the principal agent in the dissemination of cholera and a single case could give rise to an epidemic (HOWARD-JONES, 1975, p. 30).

Concebe-se que as relações entre ser humano, animais e meio ambiente associam-se à ideia de *One Health* ou ‘Saúde Única’. Significa uma perspectiva de colaboração “multissetorial e transdisciplinar – trabalhando nos níveis local, regional, nacional e global – com o objetivo de alcançar resultados ótimos de saúde reconhecendo a interconexão entre pessoas, animais, plantas e seu ambiente compartilhado” (CDC-USA; NCEZI, 2022, p. 4, tradução nossa)<sup>38</sup>.

A cooperação científica na identificação do vírus, conhecendo as características do agente e as susceptibilidades do hospedeiro, contribuíram para observar peculiaridades da doença e suas correlações antes, durante e após sua identificação.

### 3.2.3 Apoio entre cientistas e pesquisadores na investigação da nova doença

Durante a pandemia da COVID-19, o conhecimento genético da nova doença foi ratificado por trabalhos científicos, elaborados por diferentes pesquisadores e instituições mundialmente reconhecidas. Sobressai-se a colaboração entre 19 pesquisadores para a escrita do artigo científico intitulado *A new coronavirus associated with human respiratory disease in China*, vinculados aos institutos chineses das cidades de Xangai, Wuhan e Beijing (Pequim), e cientistas australianos da cidade de Sidney. O estudo foi recebido pela Revista *Nature* em 7 de janeiro de 2020, e divulgado em 3 de fevereiro de 2020.

Esta pesquisa trata do sequenciamento genético de paciente hospitalizado em 12 de dezembro de 2019 – trabalhador do Mercado de Frutos do Mar de Wuhan. O RNA ou ácido ribonucleico do vírus foi identificado como sendo da família *Coronaviridae*, denominado Coronavírus *WH-Human 1* ou *2019-nCoV*. Neste estudo filogenético relacionaram-se 89,1% de semelhança do SARS-CoV-2 com o Coronavírus tipo SARS, encontrado anteriormente em morcegos da China: “Este surto destaca a capacidade contínua do transbordamento viral de animais de causar

---

<sup>38</sup> ONE HEALTH means a collaborative, multisectoral, and trans-disciplinary approach—working at the local, regional, national, and global levels—with the goal of achieving optimal health outcomes recognizing the interconnection between people, animals, plants, and their shared environment (CDC-USA; NCEZI, 2022, p. 4).

doenças graves em humanos” (WU *et al.*, 2020, p. 265, tradução nossa)<sup>39</sup>. O relatório conjunto OMS/China de fevereiro de 2020, relatava que

[...] o genoma do vírus COVID-19 e outros genomas disponíveis do Betacoronavírus mostrou que a relação mais próxima foi com a cepa de coronavírus BatCov RaTG13 do tipo SARS do morcego, identidade de 96% [...] A análise do sequenciamento genômico completo de 104 cepas do vírus COVID-19, isoladas de pacientes em diferentes localidades, com início dos sintomas entre o final de dezembro de 2019 e meados de fevereiro de 2020, mostrou 99,9% de homologia sem mutação significativa. (WHO, 2020i, p.4-5)<sup>40</sup>.

As análises filogenéticas, feitas por 23 pesquisadores de diferentes países, publicadas no repositório de ciência aberta do Zenodo (EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH; OPENAIRE, 2022) revelaram que morcegos parecem suportar infecções assintomáticas de vários Coronavírus. O ancestral *Coronaviridae* é comum em diferentes espécies de morcego (seis). Tendo 96% de semelhança filogenética, entre o SARS do *Chiroptera* (morcego) e componentes filogenéticos de contaminados pelo SARS-CoV-2, o Coronavírus parece ter se adaptado à condição humana (WHO, 2020i). Não sabe-se ao certo o hospedeiro intermediário, responsável pela transmissão do SARS-CoV-2, o qual poderia ser algum animal do *The Huanan Seafood Wholesale Market* ou Mercado de Frutos do Mar de Wuhan (MACDONALD, 2021; WOROBEY *et al.*, 2022).

Este transbordamento de um SARS-CoV (sic) de morcego por meio de uma população animal de conduíte infectado transitoriamente reflete as origens baseadas no mercado do primeiro vírus SARS, SARS-CoV-1 (26, 27) e ressalta a alta probabilidade de outras transmissões entre espécies associadas ao comércio de animais vivos. (WOROBEY *et al.*, 2022, p.4, tradução nossa)<sup>41</sup>.

A possível transmissão viral zoonótico tipo SARS, mediada por *Chiropteras* (morcegos) do Norte da África e do Oeste Asiático - ainda que sejam 1.300 espécies no mundo, presentes em todos os continentes - foi relatada em estudo teórico e

---

<sup>39</sup> This outbreak highlights the ongoing ability of viral spill-over from animals to cause severe disease in humans (WU *et al.*, 2020, p. 265).

<sup>40</sup> Alignment of the full-length genome sequence of the COVID-19 virus and other available genomes of Betacoronavirus showed the closest relationship was with the bat SARS-like coronavirus strain BatCov RaTG13, identity 96%. Whole genome sequencing analysis of 104 strains of the COVID-19 virus isolated from patients in different localities with symptom onset between the end of December 2019 and mid-February 2020 showed 99.9% homology, without significant mutation (WHO, 2020i, p.4-5).

<sup>41</sup> This spillover of a bat SARSr-CoV via a transiently-infected conduit animal population mirrors the market-based origins of the first SARS virus, SARS-CoV-1 (26, 27) and underscores the high likelihood of further cross-species transmission associated with the live animal trade (28, 29). (WOROBEY *et al.*, 2022, p.4).

laboratorial em 2015, denominado: “Um aglomerado de Coronavírus circulante de morcego semelhante ao SARS mostra potencial para emergência humana” (MENACHERY *et al.*, 2015, p. 446, tradução nossa)<sup>42</sup>.

Com a notoriedade da pandemia do SARS-CoV-2, os editores lançaram nota de esclarecimento, alertando que o estudo estava sendo utilizado e interpretado equivocadamente. As pesquisas faziam parte do programa de Biovigilância, da fundação *EcoHealth* sediada nos EUA. “Com mais de 45 anos de ciência inovadora, a *EcoHealth Alliance* é uma organização global sem fins lucrativos de saúde ambiental dedicada a proteger a vida selvagem e a saúde pública do surgimento de doenças” (ECOHEALTH ALLIANCE, 2022, pp. *on-line*, tradução nossa)<sup>43</sup>. A Fundação possui programas variados de pesquisa em *Biosurveillance*, *Deforestation*, *One Health*, *Pandemic Prevention*, *Wildlife Conservation*.

Também no Brasil, no início de 2015, pesquisadores estudavam as relações entre morcegos e os vírus emergentes, incluindo o SARS (Severe acute respiratory syndrome coronavirus) da família Betacoronavírus. Neste estudo, financiado pelo Instituto Osvaldo Cruz, Moratelli e Calisher evidenciava-se o potencial da zoonose na visão da biologia, da ecologia, e da evolução histórica dos hospedeiros, incluindo os morcegos e outros animais mamíferos (MORATELLI; CALISHER, 2015).

Estes estudos conectam-se ao Projeto Global Virome, no qual a comunidade científica nacional e internacional debruçava-se nos “nexos de doenças infecciosas humano-animal” enquanto “esforço científico e discussão política global”. Havia necessidade de um “mapeamento global” dos genomas dos vírus, como um “atlas global”, pelo fato dos vírus serem potenciais transpositores das fronteiras, ainda que fosse doenças de surto regional, e superando as barreiras políticas, econômicas e comerciais internacionais (OLGA; SEIFMAN, 2019, p. 1314–1315).

Isto posto, a abordagem nas relações entre o ser humano e o meio ambiente possui diversas facetas, cuja convergência parece ter progredido para a culminância de transmissão de doença humano a humano (ALEBACHEW, 2020). No caso da pandemia da COVID-19, enquanto se buscava a vacina ou fármaco eficiente para a

---

<sup>42</sup> A SARS-like cluster of circulating bat coronaviruses shows potential for human emergence. (MENACHERY *et al.*, 2015).

<sup>43</sup> Building on over 45+ years of groundbreaking science, EcoHealth Alliance is a global environmental health nonprofit organization dedicated to protecting wildlife and public health from the emergence of disease. (ECOHEALTH ALLIANCE, 2022, *on-line*).



doença, indicou-se previamente a prevenção, mediada pelo comportamento humano das relações:

Etiquetas de bom senso ajudarão a mitigar o risco de transmissão: higiene das mãos, etiqueta da tosse e evitar lugares lotados para pessoas de alto risco, (e.g., elderly or immune compromised) [...] O público deve ser aconselhado a ficar em casa se estiver levemente doente. [...] A transmissão aérea foi considerada uma explicação possível, outros modos potenciais de transmissão. Parecia ser potencialmente de um transbordamento zoonótico atacadista de frutos do mar de Huanan. Os casos subsequentes foram por causa da transmissão de pessoa para pessoa. (ALEBACHEW, 2020, p. 89, tradução nossa)<sup>44</sup>.

No caso de ainda se cogitarem incertezas em relação ao animal que viabilizou a infecção pelo Coronavírus, asseveram-se as possibilidades de ampliar a atenção às relações, ao respeito e à necessidade do conhecimento do ser humano com o ecossistema. A rede de relações filogenéticas “pode explicar em parte a infecciosidade e transmissibilidade do SARS-CoV-2 em humanos [...], a prevenção de futuros eventos zoonóticos [...] e o processo adaptativo que ocorreu em humanos” (ANDERSEN *et al.*, 2020, p. 452, tradução nossa)<sup>45</sup>. Neste sentido o compartilhamento de informações científicas, num contexto de globalização agiliza e multiplica os conhecimentos em favor da saúde global (LIMA *et al.*, 2020).

Ressalta-se o compartilhamento de dados da Influenza e dos Coronavírus na plataforma GISAID (GISAID EPIFLU™, 2022b). Desde 2013, a Comissão Europeia reconheceu a plataforma GISAID como organização de investigação interdisciplinar e parceira do projeto de Preparação, Previsão e Prevenção de Vírus Zoonóticos Emergentes com Potencial Pandêmico. Desde então, os dados e informações conexas são compartilhados, de forma colaborativa, por pesquisadores de várias partes do mundo, e ficam disponíveis para livre acesso.

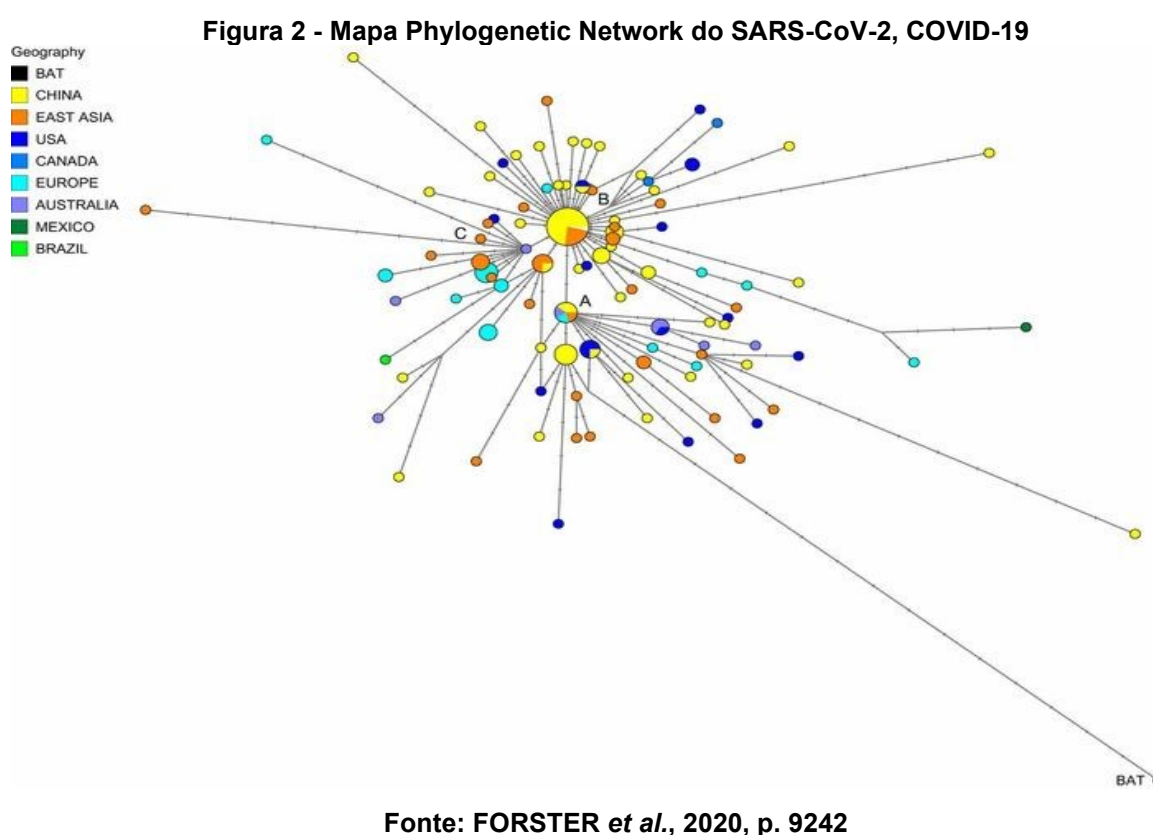
---

<sup>44</sup> Common sense etiquettes will help mitigate the risk of transmission: hand hygiene, cough etiquette, and avoiding crowded places for high-risk people (e.g., elderly or immune compromised). The public should be advised to stay home if mildly ill [...] Airborne transmission was considered to be a possible explanation, other potential modes of transmission [17]. Although, cannot rule out other possible routes of transmission, as further investigation, including more patients, is required [3]. It appeared to be potentially from a zoonotic spillover at Huanan Seafood Wholesale Market. Subsequent cases were because of person to person transmission. (ALEBACHEW, 2020, p. 89).

<sup>45</sup> The genomic features described here may explain in part the infectiousness and transmissibility of SARS-CoV-2 in humans [...] Detailed understanding of how an animal virus jumped species boundaries to infect humans so productively will help in the prevention of future zoonotic events [...] In contrast, if the adaptive process occurred in humans, then even if repeated zoonotic transfers occur, they are unlikely to take off without the same series of mutations. (ANDERSEN *et al.*, 2020, p. 452).

### 3.2.4 Cooperação informacional do sequenciamento genético

A observação do mapeamento genético no estágio inicial da epidemia foi imprescindível para que a filogenia não fosse “obscurecida pela migração e mutações subsequentes da rede viral” (FORSTER *et al.*, 2020, p. 9242, tradução nossa)<sup>46</sup>. Então, o tempo de pesquisa, a partilha informacional e a colaboração entre diferentes atores da ciência foram imprescindíveis para o reconhecimento do vírus e da nova doença. Em 2020, identificaram 160 genomas completos, com 299 mutações, conforme figura 2.



Na figura 2 os genomas apresentam a íntima ligação entre o vírus e sua evolução nos hospedeiros humanos identificados em diferentes regiões do mundo. “As mutações centrais descritas foram confirmadas por uma variedade de laboratórios e a contribuição de plataformas de sequenciamento podem ser

<sup>46</sup> This viral network is a snapshot of the early stages of an epidemic before the phylogeny becomes obscured by subsequent migration and mutation. (FORSTER *et al.*, 2020, p. 9242).

consideradas confiáveis” (FORSTER *et al.*, 2020, p. 9243, tradução nossa)<sup>47</sup>. No sequenciamento genômico da figura 2 foram identificados três agrupamentos denominados, tipo A, B e C. O tipo A é o ‘cluster’, raiz obtida com o bastão (*R. affinis*) isolado de Coronavírus BatCoVraTG13 na província de Yunnan, situada ao sudoeste da China. O tamanho dos círculos são proporcionais ao número de taxas ou mutações. Cada ponto de ligação refere-se ao nucleotídeo mutado. Nos subgrupos do tipo A detectou-se o genoma ancestral do vírus, em humanos de Guangdong (Cantão), localizada na costa sul da China. O mesmo genoma verificou-se em japoneses e americanos, os quais teriam algum histórico de passagem por Wuhan, na região central da China.

Nos subgrupos do tipo B predominam genomas humanos de Wuhan, capital da província de Hubei, bem como de países asiáticos adjacentes. As mutações deste agrupamento foram identificadas também em humanos dos Estados Unidos, Canadá, México, França, Alemanha, Itália e Austrália.

As mutações do agrupamento tipo C foram localizadas em humanos europeus da França, Itália, Suécia e Inglaterra; bem como da América, na Califórnia (EUA) e no Brasil.

O primeiro caso do novo Coronavírus, identificado em cidadão brasileiro, foi confirmado pelo Ministério da Saúde, em 26 de fevereiro de 2020, em São Paulo. Remetia-se a um homem de 61 anos, tratado no Hospital Israelita Albert Einstein (SP), com histórico de viagem para Itália, na região da Lombardia (UNA-SUS, 2020). O sequenciamento genético permitiu reconhecer semelhanças e diferenças genômicas do vírus, identificado em Wuhan, na China.

Segundo a Doutora Jaqueline Goes de Jesus, pesquisadores e epidemiologistas brasileiros como a médica e imunologista, Doutora Ester Sabino (HIV e do Zika Vírus), analisaram o comportamento de vírus em um país tropical. O Sistema de Saúde brasileiro “já passou por epidemias respiratórias graves. Iremos atravessar mais esta [...]” (UNA-SUS, 2020, *on-line*). A cientista brasileira, Goes de Jesus, integrou a equipe que mapeou, em apenas 48 horas, após a confirmação do primeiro caso de COVID-19 no país, os primeiros genomas do novo Coronavírus (SARS-CoV-2). A média no resto do mundo para esse mapeamento era de 15 dias.

---

<sup>47</sup> The described core mutations have been confirmed by a variety of contributing laboratories and sequencing platforms and can be considered reliable. (FORSTER *et al.*, 2020, p. 9243).

Em dezembro de 2021, o Conselho Nacional de Saúde (CNS) homenageou<sup>48</sup> a pesquisadora, que se formou na Universidade Federal da Bahia. Desenvolveu pesquisas com o Instituto de Medicina Tropical de São Paulo da Universidade de São Paulo (IMT/USP), e com o Centro Conjunto Brasil e Reino Unido no projeto denominado Descoberta, Diagnóstico, Genômica e Epidemiologia de Arbovírus (Brazil-UK) (CONSELHO NACIONAL DA SAÚDE; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

É interessante ressaltar que a pesquisadora, bem como outras cientistas, foram homenageadas pela empresa fabricante de brinquedos Mattel com seu nome e “modelo da boneca Barbie” (FAPESP, 2021, *on-line*).

Ademais, o sequenciamento genético confirmou as situações mutantes dos vírus SARS, cujas variantes são identificadas em diferentes países e continentes. A OMS acompanhou desde janeiro de 2020 as variantes do SARS-CoV-2. Classificou como Variantes de Interesse (VOIs) e Variantes de Preocupação (VOCs), para priorizar o monitoramento, pesquisas globais e as respostas à pandemia COVID-19.

Outrossim, o compartilhamento das informações, e as orientações sobre comportamento humano diante da doença foram essenciais na mitigação dos impactos pandêmicos, e no desenvolvimento de vacinas (VELAYATI *et al.*, 2020). Enquanto o vírus se globalizava, adaptando-se a humanos de diferentes países e continentes, o mesmo deu-se ao compartilhar dados e informações científicas. A cooperação informacional, demonstrou-se imprescindível para ações políticas, sociais e econômicas.

A COVID-19 se tornou uma doença pandêmica em um curto espaço de tempo devido às características de conexão entre a população mundial. A crise na área da saúde não se restringiu às divisões territoriais, mas ressoou no Planeta. Isto, porque a combinação de histórias de informação e desinformação sobre o vírus e a doença, como referiu-se o jornalista Rothkopf já em 2003, por ocasião da doença SARS, auto-alimentou “a disseminação global da infodemia muito além da localização das vítimas conhecidas da (sic) SARS, que por sua vez desencadeou

---

<sup>48</sup> Foi-lhe entregue da Comenda Zilda Arns 2020, homenageando a médica paranaense dedicada ao combate à desnutrição infantil na América Latina (Brasil e Haiti) e fundadora da Pastoral da Criança no Brasil.

uma reação em cadeia de consequências econômicas e sociais” (ROTHKOPF, 2003, *on-line*, tradução nossa)<sup>49</sup>.

Por outro lado, enquanto o vírus se disseminava, a inação e as dissonâncias políticas e públicas fragilizavam a vida humana e aumentavam as perdas econômicas, como foi o caso da falta de oxigênio na capital da Amazônia, Manaus (STEFFANIE, 2021). Nesta ocasião, a contenção do vírus era apenas a prevenção, até que a medicina curativa certificada fosse encontrada. Levar em consideração as medidas de prevenção não farmacológicas deveria ser a ação máxima naquele contexto e situação (ALEBACHEW, 2020).

### 3.3 Disseminação viral e informacional na globalização

Em quatro décadas, desde os tempos de Ronald Reagan (EUA) e Margaret Thatcher, primeira ex-ministra do Reino Unido, a condução do capitalismo modificou as relações socioeconômicas, políticas, culturais e ambientais, caracterizando-se como sistema de governo neoliberal (FOX PIVEN, 2015). O neoliberalismo é uma configuração de poder particular dentro do capitalismo, na qual o poder e a renda do grupo capitalista se reorganizaram em uma nova configuração hegemônica financeira (DUMÉNIL, 2007). O capitalismo elevou o mercado como o árbitro supremo para a resolução de problemas, e abandonou os conflitos da política do *laissez-faire*. Assim, o Estado trabalharia para o mercado na política neoliberal institucionalizada numa ordem social amparada em normas, práticas e subjetividades do mercado. Na visão de Foucault, “ocorre por meio de o encolhimento do Estado, privatização e/ou desmantelamento da infraestrutura pública”, incluindo a educação em todos os níveis e diversas formas de assistência à saúde pública e gratuita (BROWN, 2015, p. 105).

Para Fernandes (2008), o processo de formação do capitalismo brasileiro se distingue dos países europeus, pois contou com direcionamento político sob monopólio de burguesias conservadoras e dependentes. Nesse contexto, foram restringindo a participação política dos setores populares, associando-se estrategicamente com o imperialismo. Como consequência, foi perdurando o subdesenvolvimento, a dependência, limitando a possibilidade de conciliar capitalismo e integração nacional, como nos países de capitalismo central. (MAIA VILAR; TORRES, 2021, p. 24).

---

<sup>49</sup> [...] led to the global spread of the infodemic far beyond the location of known SARS victims, which in turn set off a chain reaction of economic and social consequences (ROTHKOPF, 2003, *on-line*).

Ou seja, a escala valorativa neoliberal sobeja tendenciosamente sobre as decisões sociais. Como também, a globalização inclui as relações de poder assimétricas entre as partes interessadas nos sistemas de comércio e políticas polarizados (FAST, 2021). Vale lembrar que a logística de comércio internacional também está relacionada com as fragilidades de interconexão, seja de bens ou de pessoas. Com a pandemia, reforçaram-se as trocas desiguais para além das fronteiras locais, regionais e nacionais.

Por exemplo, o acontecimento do bloqueio do Canal de Suez, entre 23 e 29 de março de 2021, pelo navio cargueiro *Ever Given*, com 20 mil contêineres tipo TEUs, de grande dimensão, que ocorreu durante a pandemia, com a adoção de Protocolos de Prevenção (PP), Distanciamento Social (DS) e Higienização das Mãos (HM), poderia incorrer em perecibilidade das mercadorias transportadas. É neste exemplo logístico que simultaneamente deslocam-se aspectos culturais, econômicos, e de saúde humana.

A rápida transformação da epidemia do novo coronavírus na China em pandemia mundial se deve à infestação patrocinada pela mobilidade de humanos entre regiões distantes por meio de aviões, navios e trens, sobretudo em plena globalização neoliberal. Assim, diversos centros mundiais se constituíram nos focos de difusão do coronavírus, repetindo trajetórias similares às verificadas anteriormente nas doenças ocasionadas por HIV, MERS e SARS. (CASTRO; DAL SENO; POCHMANN, 2020, p.43).

O exemplo logístico marítimo é um dos pontos da complexa rede de conexões (*network*) neoliberal, na qual está inserido o ecossistema (homem-animal-ambiente). Os meios logísticos podem ser vetores tanto do agente infeccioso (vírus), quanto do hospedeiro (homem), e dos reservatórios (animais/homem). Neste contexto mesclam-se a concretude das interações físicas locais e regionais, com as culturas que permeiam as metas de saúde e bem-estar global.

### 3.3.1 Influência socioeconômica sino-brasileira na COVID-19

Se na epidemia da SARS em 2003, a impressão foi de surto sanitário regional, sobretudo asiático, na COVID-19 causada pelo SARS-CoV-2, a economia global “tornou-se substancialmente mais interconectada e a China desempenha um papel muito maior na produção global, comércio, turismo e mercados de

commodities” (ALEBACHEW, 2020, p. 90-91, tradução nossa)<sup>50</sup>. A pandemia da COVID-19 foi um evento de ‘Emergência de Saúde Pública de Interesse Internacional’ (OPAS, 2020), fomentando diferentes interpretações, compreensões e comunicações de saúde global.

Hoje, a saúde é considerada majoritariamente como um bem público global: que não seja excludente, isso é, que ninguém ou nenhuma coletividade seja excluída de sua posse ou de seu consumo; e de que seus benefícios sejam disponíveis a todos [...] Saúde Global prioriza a melhora da saúde e a busca da equidade para todos os povos do Mundo [...] o acesso equitativo à saúde em todas as regiões do mundo. (FORTES; RIBEIRO, 2014, p. 368-369).

Num contexto de Saúde Global, a identificação do Coronavírus SARS-CoV-2, no ‘Mercado Atacadista de Frutos do Mar de Wuhan’ ou *The Huanan Seafood Wholesale Market*, no distrito de Jiangnan, na capital da Província de Hubei, na China, entre dezembro de 2019 e janeiro de 2020, pode ser um paradigma moderno das relações do homem com a natureza para uma Saúde Única e Global: “incluindo os aspectos e visões médica e biológica, é focada na saúde e nas forças culturais, sociais, econômicas e políticas que a modelam pelo mundo” (FORTES; RIBEIRO, 2014, p. 368). Então o acontecimento virótico globalizado nos fez rever conceitos e paradigmas socioeconômicos: do *homo economicus* ao *homo commercialis* (AVILA, 2014).

A dimensão sociocultural é um dos elementos indissociáveis para compreender a organização social, como estruturas sociais (ordenamentos em classes, sistemas de produção e meios de deslocamento), formação de pensamento, identificação de nacionalidade, manutenção de tradições, reconhecimento de etnias e gêneros, hábitos de alimentação, entre outros, a níveis inter-regionais e num mundo globalizado. Assim, os estudos sindêmicos explicam que na disseminação do Coronavírus, considerando os diferentes contextos em que as pessoas vivem, como clima, vegetação, poluição, rotinas, acesso a alimentos, doenças, dentre outros, os protocolos de prevenção da doença produziram efeitos mitigatórios na potencialização das doenças.

---

<sup>50</sup> Relative to the SARS outbreak in 2003, the global economy has become substantially more interconnected, and China plays a far greater role in global output, trade, tourism and commodity markets (ALEBACHEW, 2020, p. 90-91).

### 3.3.1.1 Comércio de alimentos - *The Huanan Seafood Wholesale Market*

O estabelecimento alimentício comercial na cidade de Wuhan pode ter sido, tão somente, o arquétipo social da interdependência cidade-campo, do meio-ambiente e ser humano, e do mercado consumidor insaciável. Em 2016 “[...] a indústria de animais selvagens estava avaliada em 520 bilhões de ‘yuans’ (US\$ 74 bilhões) e empregava mais de 14 milhões de pessoas” (ARANZ; HUANG, 2020, *on-line*, tradução nossa)<sup>51</sup>, distribuída nos seguintes setores: produção em fazendas ou *fur farming* (74,8%), alimentação (24%), medicina (1%), turismo de animais (0,1%) e pesquisa laboratorial (0,1%). A atividade ocupava o quantitativo humano de 7,6 milhões de pessoas nas fazendas, 6,3 milhões na alimentação, 210 mil na medicina, 13.700 mil no turismo, e 2.000 mil em pesquisa laboratorial (ARANZ; HUANG, 2020, *on-line*). A divulgação mundial do Coronavírus expos o bilionário mercado e comércio de animais selvagens na China. Este sofreu represálias pelo governo chinês, todavia considerando a ilegalidade do consumo, emprego e a relevância econômica deste setor alimentício na sociedade chinesa, o controle pelas agências oficiais pode estar limitado (XIE, 2020).

Se considerarmos que há insustentabilidade dos sistemas alimentares atuais, estas etapas da cadeia logística de produção, processamento, distribuição, preparo e consumo dos alimentos deveriam integrar-se à compreensão da COVID-19 como uma síndrome.

[...] Acreditamos que os sistemas alimentares devem fazer parte do modelo teórico que entende a COVID-19 como uma síndrome. A COVID-19 é uma doença zoonótica, possivelmente originada pela comercialização e consumo de animais selvagens. Essas doenças ocorrem devido ao contato de animais infectados com humanos e, posteriormente, de humanos com humanos. Os fatores que facilitam essa interação são o desmatamento, condições insalubres e criação inadequada de animais, característicos de sistemas alimentares insustentáveis. (MACHADO; MARCHIONI; CARVALHO, 2021, p.1).

As desigualdades e as variabilidades de hábitos de consumo alimentar intensificaram-se com a COVID-19, seja pelo excesso ou pela carência, dependendo das localidades, grupos sociais, acesso e capacidade financeira. A Comissão Global da *The Lancet* entende que as doenças são sindêmicas, e que elas estão fortemente ligadas à fatores como mudanças climáticas, alimentação e nutrição.

---

<sup>51</sup> According to a report released by the Chinese Academy of Engineering, the industry is valued at 520 billion yuan (US\$74 billion), and employs more than 14 million people. (ARANZ; HUANG, 2020, *on-line*).



Também a Comissão Global da *The Lancet* sobre obesidade adverte que a nutrição inadequada em todas as suas formas, incluindo obesidade, é a principal causa dos problemas de saúde em todo o mundo. Assim, é oportuno situar que os problemas de alimentação e nutrição são macro determinantes estruturais que favorecem a ocorrência de doenças dos diversos grupos. *Pari passu*, também se constituem como contexto social adverso que potencializa a interação sinérgica e o agravamento de todas as doenças envolvidas na sindemia da COVID-19. (BISPO JÚNIOR; SANTOS, 2021, p. 2).

Avila (2014), estudioso da economia clássica, acredita que a complexidade que abarca os fenômenos sociais exige estudos mais aprofundados sobre a geração dos acontecimentos. Na Ásia Continental chinesa, a milenar cultura, apoia-se num sistema de gerenciamento socialista, adaptado à produção e consumo globalizado. A atual precursora liderança econômica chinesa, foi impulsionada na gestão vertical e transversal de Mao Tse Tung, e assentou-se na atual liderança do presidente Xi Jinping.

As atividades de produção, comércio e emprego deste setor econômico chinês, são parte do Produto Interno Bruto (PIB) da China, estimado em \$14,72 trilhões de dólares em 2020. A relação entre o PIB e a população resulta de um processo histórico, econômico e político em territórios e contextos socioculturais circunscritos.

Na década de 1990, as estatais representavam 75% da produção na China e empregava a maioria da mão-de-obra. Mas nas últimas três décadas houve uma combinação de “fatores geográficos, históricos, políticos e econômicos, que não podem ser replicados em outros países ou outras ocasiões” (NONNENBERG, 2010, p. 203) que trouxeram alterações na economia chinesa. Citam-se a abertura ao comércio exterior através de Investimentos Diretos Externos (IDEs); a alavancagem das Zonas Econômicas Especiais (ZEE), fomentando mão-de-obra, acesso a matéria prima, melhoria na infraestrutura e incentivos à exportação; o crescimento dos Investimentos Diretos Externos (IDEs) enfatizado por políticas de incentivo à inovação, geração e transferência de ciência e tecnologia, e ausência de proteção à propriedade intelectual; e mudanças populacionais. No que diz respeito à adaptação da migração do campo para a cidade, o crescimento do bem-estar (*well-being*) e ascensão econômica da classe média chinesa, almeja-se atingir 76% da população até 2022. A sustentação da taxa de desemprego foi 3,62% da população em janeiro de 2020 (HARRIS, 2013; NONNENBERG, 2010; PHILLIPS; WOODWARD, 2016; STATISTA, 2021).

As mudanças socioeconômicas chinesas, tal como o vírus SARS-CoV2 e a doença COVID-19, atravessaram as fronteiras geográficas e políticas interagindo e influenciando comercial e culturalmente outros países e continentes, incluindo as relações com o Brasil.

### 3.3.1.2 Vínculos socioeconômicos sino-brasileiros

Desde 2006, Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul integram os BRICS: categoria da análise nos meios econômico-financeiros, empresariais, acadêmicos e de comunicação (IPEA, 2014). No estudo de 2001, *Building Better Global Economic BRICs*, a fundação Goldman Sachs, sugeriu “uma perspectiva mais saudável em algumas das maiores economias de mercado em comparação com o G7” (O’NEILL, 2001, p. s03, tradução nossa)<sup>52</sup>. Com crescimento e importância global, a soma dos BRICS, “ocupam 26,46% da área total da Terra, reúnem 42,58% da população mundial e respondem por 22,53% do PIB do planeta” (BARRUCHO, 2017, *on-line*).

China e Brasil tornaram-se importantes parceiros na balança comercial, sobretudo em 2021, mitigando os impactos da pandemia na agenda comercial bilateral (IPEA, 2021). Entre 2010 e 2019, os investimentos chineses no Brasil somaram aproximadamente US\$ 55 bilhões, em 83 operações nos setores de energia (US\$ 21,5 bilhões), e petróleo e gás (US\$ 20,1 bilhões), e em outras áreas como agrícola produtiva e setor comercial (bancos e transporte). Na reunião dos BRICs em 2019, a China disponibilizou para o Brasil, investimentos de mais US\$ 100 bilhões (R\$ 419 bilhões). As áreas de interesse estratégicos de investimentos chineses são especialmente na área de energia, e empresas brasileiras de diferentes setores (RABELLO, 2019).

Durante a pandemia, os investimentos sino-brasileiros não pararam. A demonstração icônica está na expansão de produção de celulose da empresa multinacional Bracell em Lençóis Paulista, no Estado de São Paulo (INVESTE SP, 2019). A Bracell é uma das maiores produtoras de celulose do mundo. Faz parte da *holding*, *Royal Golden Eagle* (RGE), integrando-se a empresas voltadas para a transformação de recursos naturais renováveis, com operações globais, sediada em Singapura. Em março de 2020, sucedendo-se a ‘ebulição’ mundial das notícias sobre a pandemia, a empresa continuou em construção: ‘aqui não tem isolamento,

---

<sup>52</sup> We show that our latest forecasts for 2001 and 2002 suggest a healthier outlook in some of the larger emerging market economies compared to the G7 (O’NEILL, 2001, p. s03).

estamos trabalhando normalmente’, apontava desavisadamente um grupo de rede social do *WhatsApp Web*. No parecer da empresa, mudou-se “completamente a maneira como trabalhamos e o modo como interagimos com todos, dentro e fora da empresa, para proteger nossos colaboradores e as comunidades vizinhas às nossas operações” (INVESTE SP, 2019, p. 5).

A empresa fez investimentos de R\$ 14 milhões em ações preventivas e de suporte aos municípios no enfrentamento da pandemia: infraestrutura, doação de insumos e medicamentos, reforço médico, voluntariado e comunicação. “Isso porque fazemos parte de uma cadeia essencial que fabrica produtos farmacêuticos, alimentícios e de higiene e limpeza” BRACELL, 2021, p. 23). A parceria entre setor público municipal e a iniciativa privada, para testagem em massa da população para casos da COVID-19, contribuiu para “o trabalho mais eficaz no combate à pandemia” (PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTAS, 2020, *on-line*).

A pandemia da COVID-19 revelou que a economia globalizada flui continuamente seus valores neoliberais etéreos expressos em bens e serviços, e mediados pelas empresas. A onipresença econômica e ininterrupta da globalização transcende e une culturas diferentes, como a sino-brasileira. Eis que a manutenção de vida das pessoas é importante, tanto quanto a economia, intercalando-se entre saúde financeira do mercado e dos seres humanos que os dinamiza.

Os Protocolos de Prevenção não farmacológicos precederam e colaboraram na imunização dos impactos socioeconômicos causados pelo SARS-CoV-2. Então, a cooperação política e econômica público-privada, demonstrou-se viável e conciliável com o Distanciamento Social, e adoção de mecanismos de prevenção, como Utilização de Máscaras e Higienização das Mãos. Neste caso citado de cooperação público/privado, no qual houve a efetividade do bem-estar humano, ainda que não homogêneo e igualitário, revelou-se oportuna e desafiadora durante a pandemia da COVID-19.

### 3.3.2 Extensão logística da COVID-19

No ambiente sociocultural e economicamente interligado, houve hercúleo esforço de pesquisadores, cientistas e curiosos para identificar o utópico ‘marco zero’ da pandemia, de modo a conhecer o primeiro humano infectado por algum animal, em meio a “floresta de concreto e aço” (BROWN, 2002, *on-line*). A infecção

foi identificada também em pessoas que trabalhavam no *Huanan Seafood Wholesale Market*.

Os vírus, organismos vivos, necessitam de células humanas ou animais para sobreviverem e se reproduzirem. Então, eles podem ocorrer tanto em um vilarejo, quanto em capitais, estados, e províncias do planeta. Ainda que identificado o foco sanitário local em Wuhan, as conexões socioculturais georreferenciáveis, tornaram-se internacionalmente conhecidas pela identificação vírus SARS-CoV-2, em pessoas que frequentavam o *The Huanan Seafood Wholesale Market*; o que poderia ter ocorrido em contextos diversos (RUCHENG; DAN; KAEWUNRUEN, 2020).

Observam-se que os meios logísticos permitiram os 'relacionamentos' humanos, suas formas de habitação, seus espaços de suprimento alimentar e meios de deslocamento na cidade de Wuhan, e conexões com o mundo (WOROBNEY *et al.*, 2022).

Além do meio metroviário, há as vias rodoviárias laterais ao mercado, com até seis pistas de circulação, as quais possibilitaram a movimentação de automóveis e pedestres. Somam-se, então os adensamentos humanos em altos edifícios residenciais, de mais de 50 andares, e outros imóveis que denotam a intensidade do fluxo humano naquele território, para diversas atividades: trabalhar, alimentar-se, deslocar-se, cuidar da saúde, conviver, entre outras ações e intencionalidades humanas.

Ademais, a cidade de Wuhan é servida pelo trem mais rápido da China - o *High Speed G Trains*. Este é parte da Rede Geral de Transporte Ferroviário, na linha *Guangdong*, na cidade portuária de Cantão, sul da China, até *Shijiazhuang*, próximo da capital, em Pequim (NIU; WANG, 2022). Na logística humana da China, Wuhan "é um importante ponto de conexão da rede de transporte do país: fica a poucas horas de trem das cidades mais importantes, o que o torna estratégico para a infraestrutura ferroviária de alta velocidade" (BBC NEWS BRASIL, 2020, *on-line*). (ver figura 3).

**Figura 3 - Principais conexões ferroviárias passando por Wuhan (China)**



Fonte: Adaptado de BBC News Brasil (2020, *on-line*)

O percurso de cerca de 2.017 km, serve a cinco Províncias, com aproximadamente 20 estações, num tempo de sete a nove horas de duração. Além disso, há o trem normal, servindo outras estações e conexões, num tempo de até 30 horas. “Cerca de 440 milhões de pessoas viajaram usando a linha férrea de Wuhan para as festividades do Ano Novo da China” (LIU; LI; KAEWUNRUEN, 2020, p.2, tradução nossa)<sup>53</sup>.

Antes que o governo da China e a autoridade ferroviária de Wuhan impusessem restrições às viagens, o número de casos continuava a aumentar. Estudos anteriores relatam que Wuhan é conhecido pelo alto número de passageiros entrando e saindo da cidade. É devido a isso que o governo de Hubei impôs um bloqueio em Wuhan em 23 de janeiro de 2020, impedindo assim o transporte aéreo e ferroviário até segunda ordem (Mizumoto et al., 2020). Os achados dos dados primários podem estar relacionados ao fato de que a transmissão da doença poderia ser credenciada a um fluxo crescente de pessoas de Wuhan para Pequim. Os achados relativos à eficácia do bloqueio para funcionários ferroviários e passageiros também podem ser explicados por esta discussão. Quando o bloqueio foi imposto e a viagem de Wuhan para Pequim foi proibida, houve uma queda gradual no número de casos relatados na China. Pode-se deduzir que após a imposição do bloqueio rigoroso, a China experimentou

<sup>53</sup> About 440 million people traveled using Wuhan's railway line for China's New Year festivities, the spread of the disease was evident (Wong, 2019). Therefore, the focus of this study has been narrowed down to evaluate the spread of the coronavirus through the WuhanBeijing railway line. (LIU; LI; KAEWUNRUEN, 2020, p.2).

uma ruptura da propagação maciça do coronavírus. Combinando todas essas descobertas, pode-se deduzir que o transporte ferroviário na China tem sido um contribuinte notável para a expansão de longo alcance do coronavírus. Olhando para o caso da linha ferroviária Wuhan-Pequim, pode-se indiscutivelmente estabelecer que o imenso fluxo de pessoas de Wuhan para Pequim e outros a conexão de cidades ao longo desta linha férrea criou um aumento no número de casos relatados. (LIU; LI; KAEWUNRUEN, 2020, p. 7, tradução nossa)<sup>54</sup>.

Então, associando-se a capacidade adaptativa do vírus às vias aéreas do hospedeiro, na tecnológica e crescente logística humana, potencializou-se a disseminação do parasita virótico: “Indica uma alta possibilidade de essa linha ferroviária espalhar o vírus” (LIU; LI; KAEWUNRUEN, 2020, p. 1, tradução nossa)<sup>55</sup>. Então, o surto “descontrolado forçou o governo e as autoridades de saúde da China a tomar várias medidas para controlar a doença, como bloqueios, proibição de circulação de pessoas e transporte, e uma proibição estrita de reuniões públicas” (LIU; LI; KAEWUNRUEN, 2020, p. 2, tradução nossa)<sup>56</sup>. Todavia, “a dependência entre os eventos precisa ser levada em consideração na inferência de causalidade [...] a velocidade de propagação também depende do tamanho dos grupos e das taxas de contato entre eles” (CODEÇO; COELHO, 2008, p.1770).

A partir das medidas preventivas, o pico dos casos positivos da COVID-19 começou a cair gradualmente a partir de 2 de fevereiro de 2020. O eficiente combate à propagação da infecção, deve-se sobretudo, à proibição de viagens. O arranjo de quatro medidas preventivas combinadas, demonstraram-se eficientes para controlar a pandemia em Wuhan: a) Distanciamento Social, b) Pesquisas de sintomas para

---

<sup>54</sup> Before the government of China and the railway authority of Wuhan imposed restrictions on travel, the number of cases continued to rise. Extant studies report that Wuhan is known for the high number of passengers entering and leaving the city. It is due to this that the government of Hubei imposed a lockdown in Wuhan on January 23 2020, thereby prevent air and rail transport until further notice (Mizumoto et al., 2020). Findings from the primary data can be related to the fact that the transmission of the disease could be accredited to an increased flow of people from Wuhan to Beijing. The findings regarding the effectiveness of lockdown for railway officials and passengers can also be explained by this discussion. When the lockdown was imposed and travel from Wuhan to Beijing was banned, there was a gradual drop in the number of cases reported in China. It can be deduced that after the imposition of the strict lockdown, China experienced a break from the massive spread of the coronavirus. By combining all these findings, it can be deduced that rail transport in China has been a notable contributor to the farreaching spread of the coronavirus. Looking at the case of the Wuhan-Beijing railway line, it can unarguably be established that the immense flow of people from Wuhan to Beijing and other connecting cities along this railway line created a surge in the number of cases reported (LIU; LI; KAEWUNRUEN, 2020, p. 7).

<sup>55</sup> It has been found that approximately 43,000 people travel daily through this railway line, which indicates a high chance for this railway line to spread the virus (LIU; LI; KAEWUNRUEN, 2020, p. 1).

<sup>56</sup> This uncontrolled outbreak forced the government and health authorities in China to take multiple steps to control the disease, such as lockdowns, the ban on movement of people and transport, and a strict prohibition on public gatherings (LIU; LI; KAEWUNRUEN, 2020, p. 2).

identificar pessoas infectadas, c) Quarentena de cidades, como Wuhan e outras da província de Hubei; d) e a restrição de transporte, seja local ou regional. As medidas de prevenção destacam a importância dos esforços sinérgicos das medidas de saúde pública (HASNAIN; PASHA; GHANI, 2020).

Os Protocolos de Prevenção não farmacológicos são possíveis de serem adaptados e aplicados em todos os marcos da rede de relações no caso da COVID-19. As medidas de distanciamento social, a utilização de equipamentos de segurança sanitária e a higienização das mãos, podem não evitar a propagação das doenças, mas contribuem para atenuar a disseminação em escalas avassaladoras em tempo e espaço globalizados.

O conhecimento genético do vírus SARS-CoV-2, com as possibilidades de adaptação ao meio expresso nas variantes que se apresentam pelo mundo, a identificação do contexto social e econômico da COVID-19, e as relações que os vírus estabelecem com as conexões humanas globalizadas questionam as possibilidades de limitação da globalização capitalista homogênea.

Além do estabelecimento comercial *The Huanan Seafood Wholesale Market*, há outros pontos de comércio de alimentos e animais em Wuhan, como o Baishazhou, o de Dijiao, e o Qiyimen. Nas conexões da cadeia de suprimentos há diversos atores (fazendas, transportadores, estabelecimentos) e fatores (produção, comércio e abate) que envolvem os seres humanos. Então, as pesquisas focam em pontos desta rede de relações (*networks*).

É instigador e probabilístico o desafio de verificar, se no caso da doença em Wuhan, foram exauridas todas as possibilidades de identificação, localização e compreensão do transbordamento zoonótico. Esta premissa pode ser replicada para outros lugares do mundo, onde o homem e a natureza se interconectam na produção, industrialização, comércio e consumo de alimentos. Os reservatórios de patógenos, os ambientes e os territórios são pontos geográficos e localizáveis, donde se disseminam por meio de vetores, conectando-se aos diversos meios nas redes logísticas locais, regionais e mundiais.

Os morcegos foram o reservatório do ancestral dos SARS-CoV-2, e eles provavelmente infectaram um hospedeiro intermediário selvagem ou cultivado com esse vírus. Nossas análises, e outras evidências, indicam que o vírus se espalhou para outros animais, e estes foram transportados para o mercado de Huanan. Provavelmente havia vários animais infectados no mercado de Huanan, levando as amostras ambientais positivas para SARS-CoV-2 (Fig. 4C) e pelo menos duas introduções de SARS-CoV-2 (ou seja, linhagens A e B) em humanos (papel de acompanhamento de Pekar et al.).

Casos humanos agrupados em (Fig. 5B) e perto de (Fig. 1B) o Mercado de Huanan, com o SARS-CoV-2 se espalhando rapidamente para Wuhan (Fig. 1E) e depois nacional e internacionalmente. (WOROBEY *et al.*, 2022, p.18, tradução nossa)<sup>57</sup>.

Ademais, a transnacionalização logística do vírus, integrou-se à nova economia global intangível por meio da disseminação informativa e comunicacional. A circulação de pessoas por meio do transporte aéreo na China central, e a cidade de Wuhan, conforme figura 3 que fica no entroncamento, passou pelas regras de protocolos de prevenção.

A triagem do aeroporto direcionada de passageiros que viajavam de Wuhan foi iniciada em 1º de janeiro em Hong Kong e Macau. Taiwan, Cingapura e Tailândia começam a rastrear os passageiros que chegam em 3 de janeiro. Nos EUA, o CDC começou a triagem de entrada de passageiros em voos diretos e de conexão de Wuhan aos três principais portos de entrada em 17 de janeiro de 2020, com Atlanta e Chicago prestes a ser adicionado. Em 23 de janeiro, o CDC dos EUA elevou seu aviso de viagem para Wuhan, na China, para o mais alto de três níveis. Outros países do Pacífico e da Ásia, incluindo Malásia, Sri Lanka, Bangladesh e Índia, também estão realizando triagem direcionada de passageiros nos aeroportos. (GARDNER, 2020a, *on-line*, tradução nossa)<sup>58</sup>.

Em função de políticas nacionais de distanciamento, de políticas internacionais de fechamento de fronteiras e de movimentação de produtos, bens e serviços, a redução da poluição atmosférica foi compartilhada globalmente (LE QUÉRÉ *et al.*, 2020). Contudo, a distribuição da poluição é desigual, com impactos relativamente menores em algumas regiões, como no interior nordestino brasileiro (AZEVEDO; CANDEIAS; TAVARES JÚNIOR, 2021). Então, em um primeiro momento da pandemia, houve impactos positivos na diminuição das emissões de poluentes atmosféricos.

---

<sup>57</sup> Bats were the reservoir of the ancestor of SARS-CoV-2, and they likely infected a wild or farmed intermediate host with this virus. Our analyses, and other evidence, indicates that the virus spread to other animals, and these were transported to the Huanan market. There were likely multiple infected animals at the Huanan market, leading to SARS-CoV-2 positive environmental samples (Fig. 4C) and at least two introductions of SARS-CoV-2 (i.e., lineages A and B) into humans (companion paper by Pekar *et al.*). Human cases clustered in (Fig. 5B) and near to (Fig. 1B) the Huanan market, with SARS-CoV-2 quickly spreading to wider Wuhan (Fig. 1E) and then nationally and internationally. (WOROBEY *et al.*, 2022, p. 18).

<sup>58</sup> Targeted airport screening of passengers traveling from Wuhan was initiated as early as January 1 in Hong Kong and Macau. Taiwan, Singapore and Thailand starting to screen arriving passengers on January 3. In the U.S., the CDC began entry screening of passengers on direct and connecting flights from Wuhan to the three main ports of entry on January 17, 2020, with Atlanta and Chicago soon to be added. On January 23 the U.S. CDC raised its travel notice for Wuhan, China, to the highest of three levels. Additional Pacific and Asian countries including Malaysia, Sri Lanka, Bangladesh and India are now also conducting targeted passenger screening at airports. (GARDNER, 2020a, *on-line*).



A desaceleração das atividades industriais, gerada pelas comunicações globalizadas da pandemia, e as ações quase simultâneas de fechamento de fronteiras e Distanciamento Social ocasionaram um grandioso *lockdown* – *Great Lockdown* - mundial. O Distanciamento Social (DS) de grandes grupos humanos (*lockdown*) e isolamento social (individual e familiar) ocasionaram a diminuição das atividades de produtivas e de logística de pessoas e produtos. A implementação normativa de medidas de proteção impulsionou a Utilização de Máscaras (UM) e Higienização das Mãos (HM) em países e regiões que não eram habituais.

No caso da China, durante a pandemia, repetiu-se os hábitos precedentes de prevenção da poluição atmosférica. Em pesquisa por amostragem, durante a pandemia, cerca de 99% pessoas praticavam a Utilização de Máscaras, e destas, 73,3% demonstravam boa conformidade com a faciais (TAN *et al.*, 2021, p. 3). Todavia, cerca de 42% raramente limpavam as mãos ao utilizá-las, e cerca de 55% tinham alguma dificuldade de lavar as mãos após o toque na máscara (TAN *et al.*, 2021).

“Para conter a pandemia do Coronavírus (COVID-19) e proteger as populações, a maioria dos países impôs medidas rigorosas de bloqueio no primeiro semestre de 2020” (IMF, 2020, p. 65, tradução nossa)<sup>59</sup>. As respostas políticas impactaram também o fornecimento e comércio de produtos de saúde. Sendo a China responsável mundial por 80% da produção e fornecimento de insumos fármacos mundiais (APIs), o país retomou as atividades de produção e comercialização destes produtos (MIKIC; PUUTIO; GALLAGHER, 2020). O aumento da demanda por Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), como Máscaras individuais e luvas, gerou guerra comercial e tarifária internacional entre China e EUA.

---

<sup>59</sup> To contain the coronavirus (COVID-19) pandemic and protect susceptible populations, most countries imposed stringent lockdown measures in the first half of 2020 .(IMF, 2020, p. 65).

### 3.4 Contexto Informacional: percepções sobre o vírus e a doença

#### 3.4.1 Celeridade na globalização informacional da COVID-19

No contexto global de informação e comunicação, em janeiro de 2020, a equipe científica e técnica da *Johns Hopkins University*, coordenada pela professora Lauren Gardner, desenvolveu a visualização interativa em *dashboard* para acompanhar a expansão de contágio da COVID-19. A coordenadora pertence ao Departamento de Engenharia Civil e de Sistemas da Escola de Engenharia, e foi nomeada para a Escola de Saúde Pública Bloomberg. Esta forma comunicativa compartilhada tornou-se uma das referências mundiais para pesquisadores, jornalistas e interessados por informações globais e regionais sobre a onda pandêmica.

“Como os líderes políticos obscurecem o impacto da COVID-19, várias iniciativas individuais foram feitas para documentar o impacto da pandemia e criar arquivos alternativos” diversos daqueles oficiais (VINAYAK, 2020, p. 4, tradução nossa)<sup>60</sup>. A *Johns Hopkins University*, desde 1876, integra diferentes áreas de negócios e conhecimentos, dentre elas ciência, arte, engenharia, saúde pública, dentre outras. Está situada em Baltimore, Maryland, Washington, D.C., e possui extensões acadêmicas na China e na Itália (JOHNS HOPKINS UNIVERSITY, 2022).

Na figura 4 do dia 22 de janeiro de 2020 o maior número de casos suspeitos e confirmados da COVID-19 situava-se na província de Hubei, na China. Em 5 janeiro de 2020, a WHO destacou que as autoridades chinesas tomaram medidas sociais de resposta à “pneumonia de etiologia desconhecida” (WHO, 2020b, *on-line*). Havia identificado cento e vinte e um contatos próximos que estavam sob observação médica. A constatação do patógeno, o rastreamento da causa, e as investigações ambientais e de saneamento estavam em andamento (WHO, 2020b, *on-line*).

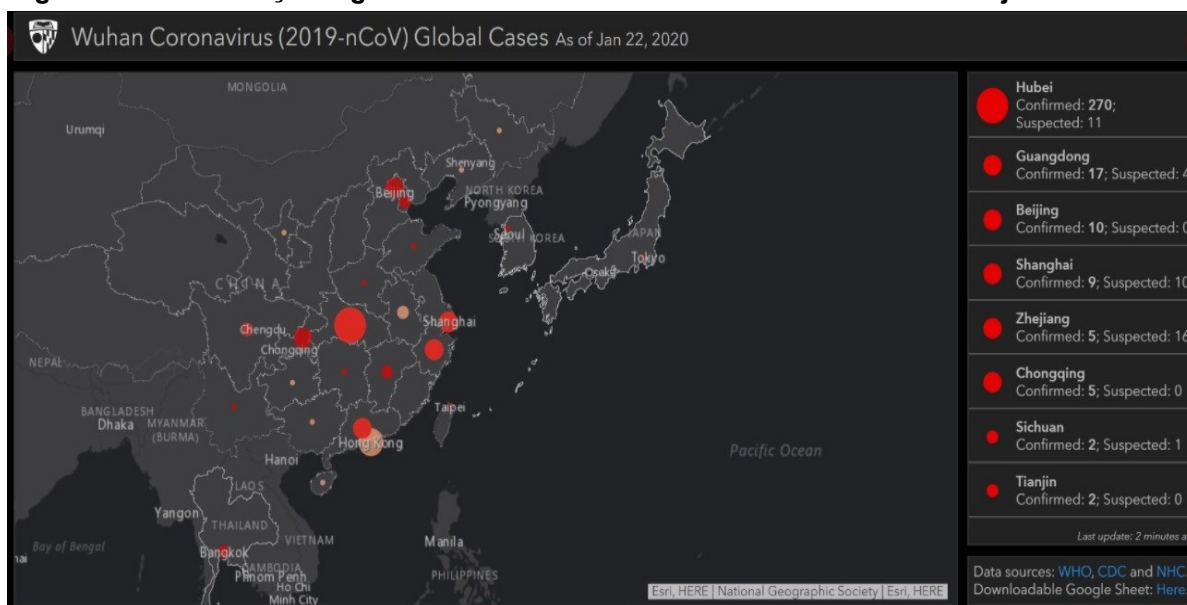
O dashboard da *Johns Hopkins University* apresentava casos confirmados da doença, mas não registrava seis mortes ocorridas no dia 21. “Além disso, os três primeiros pacientes com início dos sintomas não tinham histórias conhecidas de

---

<sup>60</sup> As political leaders obscure the impact of Covid-19, many individuals have taken it upon themselves to document the impact of the pandemic and create alternative archives from the ones administered by states (VINAYAK, 2020, p. 4).

exposição no mercado de Huanan” (YEN-CHIN; KUO; SHIH, 2020, p. 331, tradução nossa)<sup>61</sup>. Com a conexão das bases de dados digitais, foi possível coletar informações sobre a COVID-19 e a disseminação do SARS-CoV-2, visualizadas no *dashboard*.

**Figura 4 - Disseminação regional da COVID-19 identificada na China em 22 de janeiro de 2020**



**Fonte: Adaptado de Gardener (2020b, *on-line*).**

Como se verifica na figura 4 a expansão de casos suspeitos da doença ocorria em outras províncias da China. Confirmavam-se casos da nova doença também em outras nações: Hong Kong, Japão, Coreia do Sul, Tailândia, Taiwan e EUA (JOHNS HOPKINS UNIVERSITY, 2022b).

Na linha do tempo, em 22 de janeiro de 2020, a OMS reconhecia a possibilidade do Coronavírus ser transmissível, “principalmente através de familiares, e que havia o risco de um possível surto mais amplo [...] O líder também disse que a transmissão humano-humano não seria surpreendente dada a nossa experiência com SARS, MERS e outros patógenos respiratórios” (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020, *on-line*)

Entre 22 e 23 de janeiro a OMS convocou o “Comitê de Emergência (CE) nos termos do Regulamento Sanitário Internacional (RSI 2005) para avaliar se o surto constituiu uma emergência de saúde pública de interesse internacional” cuja

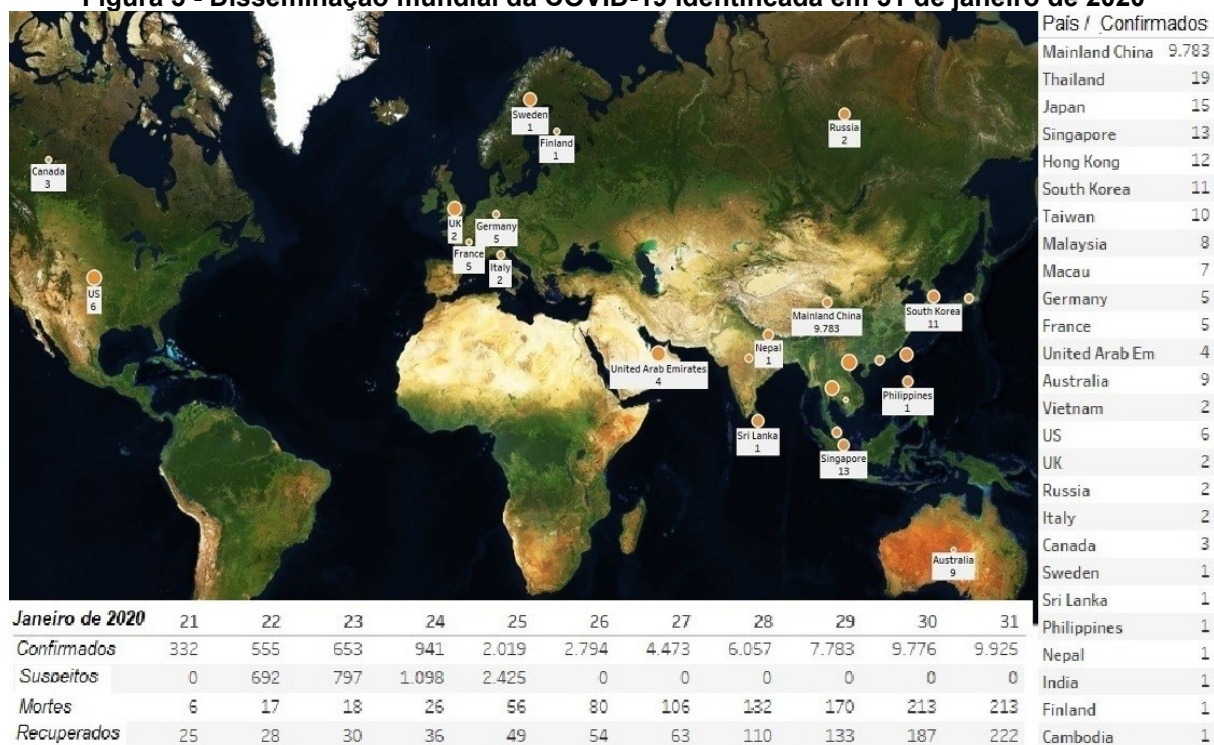
<sup>61</sup> Furthermore, the earliest three patients with symptom onset had no known history of exposure to the Huanan market (YEN-CHIN; KUO; SHIH, 2020, p. 331).

confirmação, foi oficializada pela OMS em 30 de janeiro de 2020 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020, *on-line*).

A CE chegou a um consenso e avisou o diretor-geral que o surto constituiu uma Emergência de Saúde Pública de Preocupação Internacional (PHEIC). O diretor-geral aceitou a recomendação e declarou o novo surto de coronavírus (2019-nCoV) um PHEIC. Esta é a sexta vez que a OMS declara um PHEIC desde que o Regulamento Sanitário Internacional (IHR) entrou em vigor em 2005. (OPAS, 2020, *on-line*).

No dia seguinte, em 31 de janeiro de 2020, o *dashboard* da *Johns Hopkins University* (JHU) retratava a expansão da doença para outras regiões do Planeta. Então, a oficialização institucional da OMS, somada à disseminação informacional, explicitava a globalização da epidemia, bem como novas facetas e efeitos sociais da doença: casos confirmados, vítimas e recuperados. Na figura 5, com o auxílio do *software Tableau*, que trabalha com o geoprocessamento de localização, e com a base de dados da JHU, visualizaram-se as informações dos casos de COVID-19 no dia 31 de janeiro de 2020, revelando o rápido processo de globalização da doença.

**Figura 5 - Disseminação mundial da COVID-19 identificada em 31 de janeiro de 2020**



**Fonte: Autoria própria com fonte da JHU (JHU, 2020) e software Tableau (2022).**

Além de 9.925 casos de contaminados no mundo, havia 213 mortes, e 222 pessoas recuperadas, segundo a base de dados (JHU, 2020). Ao longo de uma

dezena de dias, entre 21 e 31 de janeiro de 2020, segundo a OMS, a doença foi identificada em 18 países. Na base de dados da *Johns Hopkins University*, constavam 22 países, distribuídos em todos os continentes do globo.

Considerando-se a declaração da OMS sobre a pandemia, o número de casos conhecidos na China, o contexto de identificação da pneumonia, até então de origem desconhecida, os detentores das bases de dados expressavam que “a preocupação imediata é o risco de mais transmissão resultante de grandes volumes de viagem e reuniões em massa em comemoração ao Ano Novo Chinês em 24 de janeiro” (GARDNER, 2020a, *on-line*, tradução nossa)<sup>62</sup>.

As medidas específicas de prevenção eram urgentes, e as informações integradas em função das solenidades tradicionais do Ano Novo Lunar, celebrado na China e outros países da Ásia, ratificavam os procedimentos. “Durante o *chunyun*, ou migração da primavera, centenas de milhões de pessoas viajam para suas cidades natais na China para reuniões familiares e celebrações de Ano Novo” (BLACKEMORE, 2022, *on-line*, tradução nossa)<sup>63</sup>. Ainda que a República Popular da China tenha adotado oficialmente o calendário gregoriano desde 1912 para as questões econômicas oficiais, paralelamente ela mantém o calendário cultural. Não obstante, as autoridades chinesas precisaram atuar na pandemia com estratégias abrangentes e intensificar o monitoramento do grande volume de cidadãos em trânsito por causa do tradicional evento cultural.

Considerando que os próprios seres humanos foram os principais vetores da doença pulmonar, asseverou-se o contingenciamento na área logística com bloqueios e quarentena de cidades. Em Wuhan, razão da localização na região central da China e a confluência logística aérea, viária e metroviária, realizou-se *lockdown* em 23 de janeiro de 2020, uma vez que esperava-se um imenso fluxo de pessoas nesta região (LIU; DAN LI; KAEWUNRUEN, 2020).

Na tentativa de mitigar a transmissão local dentro da China, estratégias de controle de surtos sem precedentes foram implementadas em (inicialmente) três cidades. Em 23 de janeiro de 2020, Wuhan suspendeu todos os transportes públicos e viagens aéreas (dentro e fora da cidade), colocando todos os 11 milhões de moradores da cidade sob quarentena. Em 24 de

---

<sup>62</sup> Of immediate concern is the risk of further transmission resulting from high travel volumes and mass gatherings in celebration of the Chinese New Year on January 24 (GARDNER, 2020a, *on-line*).

<sup>63</sup> Lunar New Year has even spawned its own form of travel: During *chunyun*, or spring migration, hundreds of million people travel to their hometowns in China for family reunions and New Year's celebrations (BLACKEMORE, 2022, *on-line*).

janeiro, Huanggang e Ezhou, cidades adjacentes a Wuhan, também serão colocadas sob uma quarentena semelhante, com mais cidades na China, agora seguindo o exemplo. Além disso, muitas cidades cancelaram as celebrações do Ano Novo Chinês. (GARDNER, 2020a, *on-line*, tradução nossa)<sup>64</sup>.

A OMS reconheceu o "novo padrão para resposta a surtos, a velocidade com que a China detectou o surto, isolou o vírus, sequenciou o genoma e compartilhou tudo com a OMS e o mundo" (OPAS, 2020, *on-line*). O monitoramento das primeiras manifestações sanitárias em 8 de dezembro de 2019, até o ápice infeccioso entre janeiro e fevereiro de 2020, foram determinantes na aplicação dos Protocolos de Prevenção.

Na epidemia da SARS de 2002, "foi só em abril do ano seguinte que a OMS finalmente obteve permissão pelo governo chinês para enviar uma equipe epidemiológica a Guangdong para avaliar o surto e ajudar a identificar a nova doença" (SINGER, 2009, p. 61, tradução nossa)<sup>65</sup>. Na situação do surto do SARS-CoV-2, pelo contrário, a linha do tempo apresentou-se mais acessível, iminente e fidedigna às informações sobre a identificação da doença do Coronavírus. A experiência acumulada, o temor das consequências do passado recente, a efetividade política e o cumprimento das medidas de prevenção nos países asiáticos revelaram-se positivas no sentido de conter a disseminação. Esta compreensão do fenômeno não foi similar em países ocidentais.

As sanções severas e medidas coercivas e de vigilância digital oriental ecoaram de forma diversa na saúde coletiva: "a pressão normativa que pesava sobre cada indivíduo já era desproporcionalmente mais elevada do que em muitos países europeus quando o novo vírus se tornou conhecido" (POHLMANN, 2020, *on-line*). No entanto,

A China – ao lado de Singapura e da Coreia do Sul – servem como 'modelo' global para o controle da doença, mas o tratamento da crise foi altamente *path-dependent*. É possível discernir as particularidades de uma ditadura socialista digital, bem como um padrão completamente diferente de normas, valores e formas de pensar. (POHLMANN, 2020, *on-line*).

---

<sup>64</sup> In attempts to mitigate local transmission within China, unprecedented outbreak control strategies were implemented in (initially) three cities. On 23 January 2020, Wuhan suspended all public transport and air travel (in and out of the city), placing all 11 million city residents under quarantine. On Jan 24, Huanggang and Ezhou, cities adjacent to Wuhan, will also be placed under a similar quarantine, with more cities in China now following suit. Further, many cities have canceled Chinese New Year celebrations. (GARDNER, 2020a, *on-line*).

<sup>65</sup> It was not until April of the following year that WHO was finally granted permission by the Chinese government to send an epidemiological team to Guangdong to assess the outbreak and to help identify the new disease. (SINGER, 2009, p. 61).

O contexto socioeconômico chinês aliou-se ao uso de recursos tecnológicos para reconhecer pessoas potencialmente expostas à COVID-19, identificando possíveis contaminados por meio do Código de Saúde (*Health Code*). Na China o setor privado participa na distribuição de serviços públicos e relações de poder de engenharia. Em 9 de fevereiro, a plataforma *Alipay* lançou o *Health Code* em Hangzhou, e na sequência a rede *WeChat* também introduziu seu Código de Saúde no país. Com base em dados preenchidos pelos usuários, o aplicativo sugeria três cores de código: verde para pessoa saudável, que poderia se mover pela cidade livremente; amarelo ou vermelho indicava que o usuário tinha risco médio ou alto de exposição, e precisaria de quarentena. Os códigos determinavam os riscos de contingência das pessoas e a liberdade de movimento com base em fatores como histórico de viagens, duração do tempo gasto em áreas de risco e relacionamentos com potenciais portadores.

Usando várias fontes de dados, o *Health Code* pode atribuir um código baseado em cores a cada usuário, determinando se as pessoas têm acesso a uma variedade de atividades e locais. Impressionantemente, o *Health Code* foi aplicado em mais de 300 cidades chinesas e abrange pelo menos 900 milhões de usuários. (LIANG, 2020, p. 1, tradução nossa)<sup>66</sup>.

Outros recursos também foram utilizados, como o mapa COVID-19, da empresa Baidu, visualizando locais e números de casos em mais de 200 cidades. “O governo chinês também empregou tecnologias avançadas como ‘drones’, câmeras térmicas e reconhecimento facial durante o surto de COVID-19” (LIANG, 2020, p. 2, tradução nossa)<sup>67</sup>. Além da China, outros 47 países implementaram aplicativos de rastreamento de contato na pandemia (O’NEILL; RYAN-MOSLEY; JOHNSON, 2020).

### 3.4.2 Intervenções Não Farmacológicas (INF) no Achatamento da Curva

As medidas preventivas de refreamento da expansão da pandemia, integradas aos potenciais de processamento de dados, denotam a aceleração global das interações humanas e suas relações socioambientais. Em março de 2020, a

---

<sup>66</sup> Using multiple data sources, Health Code can assign a color-based code to each user, determining whether people have access to a variety of activities and places. Impressively, Health Code has been applied in more than 300 Chinese cities and covers at least 900 million users. (LIANG, 2020, p. 1).

<sup>67</sup> The Chinese government also employed advanced technologies like drones, thermal cameras, and facial recognition during the outbreak of Covid-19. (LIANG, 2020, p. 1).

divulgação do gráfico Achatamento da Curva Epidêmica visava conscientizar as pessoas da necessidade e utilizar medidas de Distanciamento Social para conter as transmissões do vírus, retardar a expansão de contágio da COVID-19, e não sobrecarregar os sistemas de saúde.

O gráfico de medidas preventivas foi apresentado ao público na reportagem do jornal *The Economist* em 27 de fevereiro de 2020 (THE ECONOMIST, 2020). Carl Teodor Bergstrom, biólogo da Universidade de Washington, demonstrou que o “poder dos gráficos de dados e da comunicação científica [...] simplifica a modelagem epidemiológica”. Para Bergstrom, “mesmo que não reduza o total de casos, diminuir a taxa da epidemia pode ser crítico” (BERGSTROM, 2020, *on-line*, tradução nossa)<sup>68</sup>.

Ainda que o vírus esteja circulando, “temos a oportunidade de achatar a curva epidêmica do #COVID19 #coronavírus por meio de Distanciamento Social agressivo e outras medidas” (BERGSTROM, 2020, *on-line*, tradução nossa)<sup>69</sup>. Antes da publicação do gráfico de medidas preventivas no jornal *The Economist*, circulou nas redes sociais um gráfico similar que interferiu na opinião pública: “explodiu no Twitter e outras mídias [...] muda as mentes e salva as vidas” (BERGSTROM, 2020, *on-line*, tradução nossa)<sup>70</sup>.

---

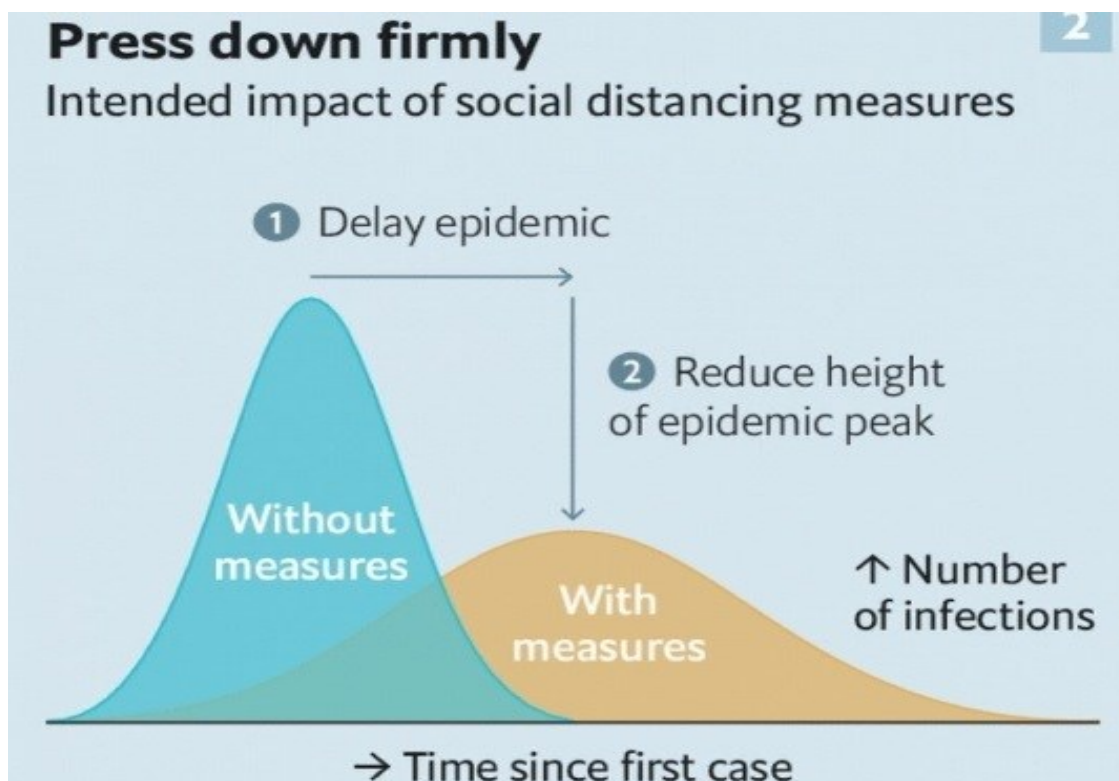
<sup>68</sup> 1. A very short thread on the power of data graphics and scientific communication. 2. This single picture explains the concept of \*flattening the epidemic curve\* to non-specialists without requiring any additional text. Looking at the picture, you can see that even if you don't reduce total cases, slowing down the rate of an epidemic can be critical. (BERGSTROM, 2020, *on-line*).

<sup>69</sup> 4. I've seldom seen a piece of sci-comm matter so much. We have an opportunity to flatten the #COVID19 #coronavirus epidemic curve by aggressive social distancing and other measures. (BERGSTROM, 2020, *on-line*).

<sup>70</sup> 8. ...this understanding with a few pen-strokes. Because of our communication technology, others view this simple diagram, realize its value, and share with millions—who change their behavior based on what they now understand as well, slowing a deadly virus. (BERGSTROM, 2020, *on-line*).



Gráfico 3 - Achatamento da Curva do Jornal The Economist em 06 de março de 2020



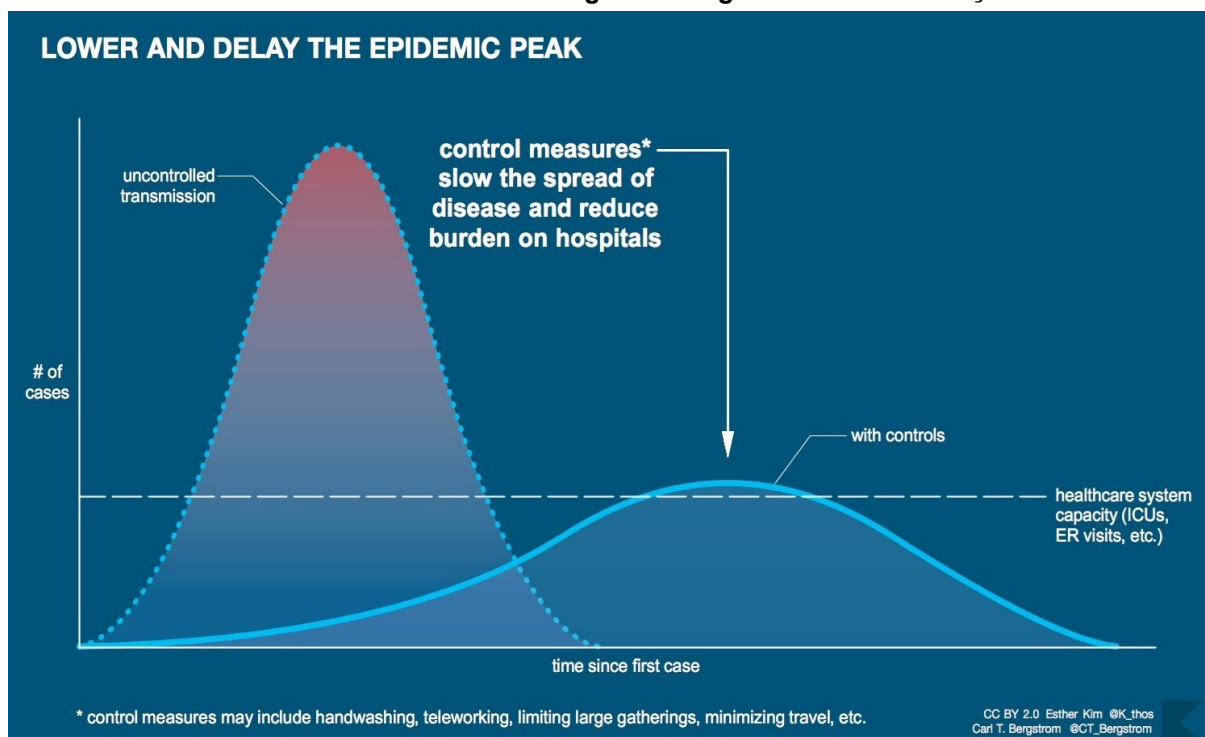
Fonte: Adaptado de Bergstrom (2020, *on-line*).

No gráfico 3, observa-se que as medidas de Distanciamento Social pressionam com firmeza o pico epidêmico (sem medidas), retardando o número de infecções (com medidas). As medidas de prevenção podem atrasar o contágio da COVID-19 e evitar o colapso das estruturas sociais de saúde. Bergstrom salienta a convergência colaborativa entre pesquisadores, mediadores da comunicação (jornalismo da *The Economist* e designers gráficos), e as novas tecnologias da informação: “por causa de nossa tecnologia de comunicação, outras pessoas visualizam este diagrama simples, percebem seu valor e compartilham com milhões – que também mudam seu comportamento com base no que agora entendem, retardando um vírus mortal” (BERGSTROM, 2020, *on-line*, tradução nossa)<sup>71</sup>.

No dia 7 de março, Bergstrom apresenta o gráfico Achatamento da Curva, como ‘baixar e atrasar o pico epidêmico’, especificando medidas de controle, conforme o gráfico 4.

<sup>71</sup> 8. [...] this understanding with a few pen-strokes. Because of our communication technology, others view this simple diagram, realize its value, and share with millions—who change their behavior based on what they now understand as well, slowing a deadly virus (BERGSTROM, 2020, *on-line*).

Gráfico 4 - Achatamento da Curva segundo Bergstrom em 7 de março de 2020



Fonte: Adaptado de Bergstrom (2020, *on-line*).

Neste gráfico 4, considerando a capacidade de atendimento dos sistemas de saúde, as medidas de controle, como lavagem das mãos, teletrabalho, limitação de grandes aglomerações, minimização de viagens, dentre outros, podem controlar a transmissão sem elevar o pico epidêmico rapidamente. Com “Intervenções Não Farmacológicas pode-se achatar a curva por meio de uma distribuição dos casos ao longo de um tempo maior” (MENDES, 2020, p. 7). Conforme o autor, ao avaliar o gráfico 4, há três objetivos de saúde coletiva. Primeiro, distribuir o impacto inicial da doença de acordo com a capacidade existente de serviços de saúde, diminuindo o estresse ou evitando o colapso do sistema. Segundo, é estender o tempo de aprendizado e conhecimento da fisiopatologia do vírus e como lidar com a doença e as sequelas sociais. O terceiro, é dar tempo para o desenvolvimento de medicamentos e vacinas eficazes em escala mundial.

Os Protocolos de Prevenção podem ser aplicados ao nível macro escalar e microsocial, em vários espaços sociais, tais como ambientes familiares, laborais, de entretenimento, educacionais e de saúde coletiva. Dentre as medidas de controle, evidenciam-se: a) Distanciamento Social, através de teletrabalho, com redução de encontros de grandes grupos, diminuição de circulação de pessoas, e isolamento; b) Utilização de Máscaras pessoais, abreviando a circulação do vírus; c) e meios de

higienização pessoal (asepsia das mãos, utilização de lenços e etiquetas ao expirar) e coletiva (ventilação de ambientes, e limpeza dos aparelhos).

A comunicação do achatamento da curva, difundida no ápice do novo Coronavírus, possui antecedentes históricos e aplicações em saúde coletiva. Este tipo de gráfico 5 foi mencionado nas Diretrizes de Mitigação da Comunidade para Prevenir a Gripe Pandêmica nos Estados Unidos, em 2017, segundo o *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)*. A instituição governamental orientava sobre utilização de INFs ou NPIs como estratégias comunitárias para atenuação da gripe Influenza em 2009.

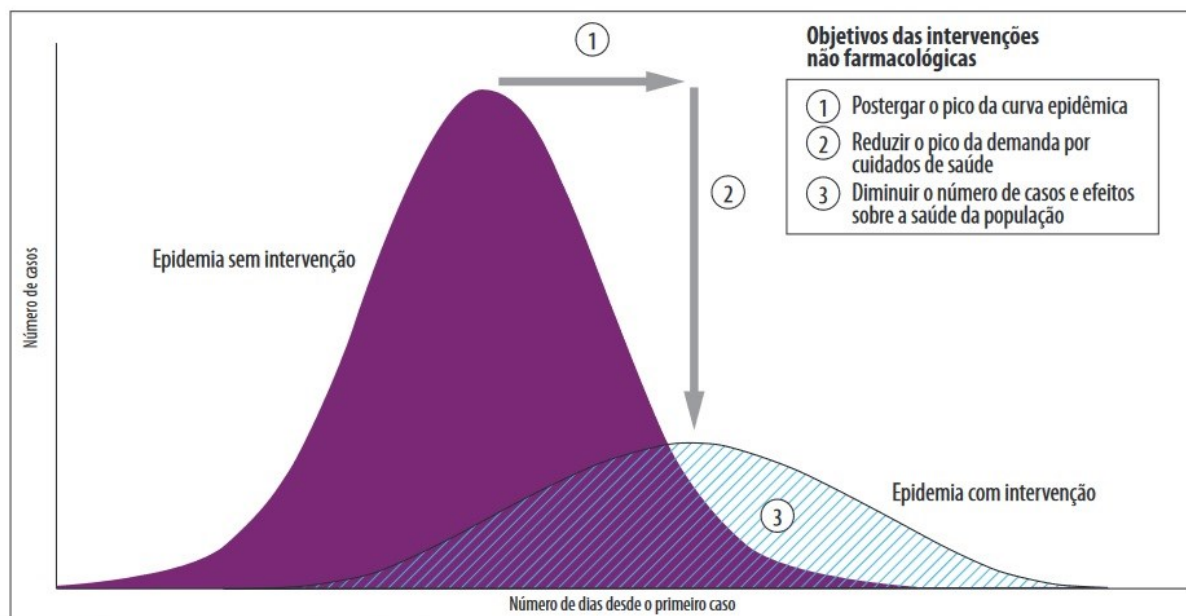
A pandemia de H1N1 de 2009 ofereceu uma oportunidade para testar, na prática, os conceitos-chave das INFs na mitigação do impacto de uma pandemia, exatamente dois anos após a publicação do guia de 2007 [...] e ser um componente crítico da mitigação da gripe pandêmica, [para que] combinadas continuem sendo a principal ferramenta para reduzir o risco de adquirir infecção e controlar a propagação de um vírus pandêmico [...] portanto, as INFs podem ser as únicas ferramentas de prevenção prontamente disponíveis para pessoas e comunidades para ajudar a retardar a transmissão de um vírus influenza durante os estágios iniciais de uma pandemia. (QUALLS *et al.*, 2017, p. 21)<sup>72</sup>.

O gráfico 5, de 2017, intitulado Metas para Mitigação Comunitária da Gripe Influenza (*Goals of Community Mitigation for Pandemic Influenza*) é semelhante ao gráfico de Bergstrom (QUALLS *et al.*, 2017b, p. 3). As informações indicam que as prevenções não farmacológicas seriam a melhor contramedida para a primeira onda da próxima pandemia sem vacina (WHO, 2019).

---

<sup>72</sup> The 2009 H1N1 pandemic provided an opportunity to test, in practice, the key concepts of NPIs in mitigating the impact of an influenza pandemic, just 2 years after the publication of the 2007 guidance. As the experience from 2009 has shown, NPIs can be a critical component of pandemic influenza mitigation. Therefore, NPIs might be the only prevention tools readily available for persons and communities to help slow transmission of an influenza virus during the initial stages of a pandemic (QUALLS *et al.*, 2017, p. 21).

**Gráfico 5 - Achatamento da Curva epidêmica com Intervenções Não Farmacológicas**



Fonte: Adaptado de Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2007.<sup>5,6</sup>

Fonte: Adaptado por CDC (2007, p. 18)

Na atualização documental das orientações, em 2017, o CDC enfatizou que NPIs ou INFs fossem adotados como procedimentos de planejamento. "Devido a essa imprevisibilidade, o planejamento pré-pandemia deve ser amplo e flexível" (QUALLS *et al.*, 2017, p. 3, tradução nossa)<sup>73</sup>. Considerando as experiências ocorridas nas gripes de 1918, 1957, 1968, 1977 - 1978, 2006 - 2007, 2007 - 2008 e 2009, estas ações previam que a "próxima pandemia de influenza seria grave, como a pandemia de 1957, caracterizada por alta transmissibilidade e média gravidade clínica" (QUALLS *et al.*, 2017, p.3, tradução nossa)<sup>74</sup>.

O objetivo dessas diretrizes é ajudar os departamentos de saúde estaduais, tribais, locais e territoriais no planejamento pré-pandemia e na tomada de decisões, fornecendo recomendações atualizadas sobre o uso de NPIs. Essas recomendações incorporaram as lições aprendidas com as respostas federais, estaduais e locais à pandemia do vírus influenza A (H1N1)pdm09 (doravante denominada pandemia de H1N1 de 2009) e resultados de pesquisas. (QUALLS *et al.*, 2017a, p. 1, tradução nossa)<sup>75</sup>.

<sup>73</sup> Because of this unpredictability, prepandemic planning must be broad and flexible. (QUALLS *et al.*, 2017, p. 3).

<sup>74</sup> The 2007 strategy for prepandemic planning was developed with the assumption that the next influenza pandemic would be severe, like the 1957 pandemic, which was characterized by high transmissibility and medium clinical severity. (QUALLS *et al.*, 2017, p.3).

<sup>75</sup> The purpose of these guidelines is to help state, tribal, local, and territorial health departments with prepandemic planning and decision-making by providing updated recommendations on the use of NPIs. These recommendations have incorporated lessons learned from the federal, state, and local responses to the influenza A (H1N1)pdm09 virus pandemic (hereafter referred to as the 2009 H1N1 pandemic) and findings from research (QUALLS *et al.*, 2017a, p. 1).

Vale destacar que as INFs, enquanto medidas de saúde pública, são internacionais. Podem ser aplicadas em todos os níveis, ambientes, grupos sociais, comunidades e famílias. Garcia e Duarte (2020) advertem para a precisão da adoção de INFs, pois elas não podem ocorrer com muita antecedência, causando fadiga de intervenção, e também descrença no procedimento, e no caso de as INFs serem adotadas no momento em que o vírus está em franca disseminação, os benefícios das intervenções podem ser reduzidos. “Precisa ocorrer cedo o suficiente para impedir a subida íngreme inicial no número de casos, e ser longa o suficiente para cobrir o pico da curva epidêmica prevista” (GARCIA; DUARTE, 2020, p.2)

As INFs são medidas de saúde pública com alcance individual, ambiental e comunitário. As medidas individuais incluem a lavagem das mãos, a etiqueta respiratória e o Distanciamento Social. O Distanciamento Social, por sua vez, abrange o isolamento de casos, a quarentena aplicada a contatos, e a prática voluntária de não frequentar locais com aglomerações de pessoas. (GARCIA; DUARTE, 2020, p.1).

As decisões precisam ser tomadas pelas autoridades, segundo Qualls et al. (2017), respeitando as normas jurídicas, as orientações dos órgãos internacionais, a severidade da doença, a potencialidade das medidas de controle, e um pré-planejamento para o envolvimento da comunidade. Os autores chamam a atenção para o momento da tomada de decisão, no qual seria importante a avaliação de quando e se realmente é necessária a intervenção.

Por isso, o envolvimento público, a preparação da comunidade e a confiança na ação do governo foram importantes para a implementação bem-sucedida das INFs durante uma pandemia (QUALLS *et al.*, 2017a).

O compartilhamento das informações e das experiências precedentes para lidar com as epidemias sugere que a disseminação se manifesta por ondas ou sazonalidades. A primeira onda é intensa na identificação: conhecimento da doença, e impactos na saúde coletiva e infraestrutura social. “Sem tratamentos farmacêuticos disponíveis, as intervenções se concentraram no rastreamento de contato, quarentena e Distanciamento Social” (KISSLER *et al.*, 2020, p. 1, tradução nossa)<sup>76</sup>. A segunda onda depende de fatores como a “variação sazonal na transmissão, a duração da imunidade e o grau de imunidade cruzada entre SARS-CoV-2 e outros Coronavírus, bem como a intensidade e o tempo das medidas de controle”

---

<sup>76</sup> With no pharmaceutical treatments available, interventions have focused on contact tracing, quarantine, and social distancing. (KISSLER *et al.*, 2020, p. 1).

(KISSLER *et al.*, 2020, p. 1, tradução nossa)<sup>77</sup>. A terceira onda atinge pessoas portadoras de condições crônicas não agudizadas, condições crônicas agudizadas e condições agudas não COVID-19 durante o período da pandemia.

A terceira onda encontra uma explicação plausível no fato de que a COVID-19 não é exclusivamente uma pandemia, mas uma sindemia. Esse conceito de sindemia não expressa simplesmente a existência de comorbidades porque implica interações entre condições de saúde que aumentam as possibilidades de danos que afetam negativamente os resultados sanitários. (MENDES, 2020, p.16).

O choque inicial e seguinte da pandemia ocasiona a desaceleração e estagnação no atendimento das “condições de saúde das pessoas que se apresentam de forma mais ou menos persistentes e que exigem respostas sociais reativas ou proativas, eventuais ou contínuas” (MENDES, 2020, p.13). O autor explica que, no Brasil, a metodologia de estudos da carga global de doenças gera dados atualizados para o planejamento da saúde.

### 3.4.3 Certezas e adversidades dos Protocolos de Prevenção ou INFs/NPIs

Apesar de Protocolos de Prevenção não farmacológicos serem historicamente comprovadas no controle de propagação de pandemia, as dúvidas persistiam. A adoção do Distanciamento Social gera impactos psicossociais de estresse ao público, e o isolamento pode afetar a saúde mental dos indivíduos e daqueles que prestam seus cuidados. Há consequências econômicas, que podem intensificar-se dependendo da duração da epidemia, e das tomadas de decisões político-governamentais. Por isso, as pessoas vulneráveis e dependentes familiares e socialmente deveriam estar no centro das decisões políticas numa situação de iminente fragilização da saúde pública (RAMÍREZ; MIGUEL; SARO, 2022). No surto de gripe espanhola entre 1918 e 1919, o PIB (Produto Interno Bruto) global caiu quase 5% [...] Em seu cenário ‘grave’, uma pandemia semelhante à de 2009 (THE ECONOMIST, 2020).

Também naquela epidemia de Infuenza houve crise de tecnologia e de medidas sanitárias. Nos EUA, por exemplo o telefone estava em expansão,

---

<sup>77</sup> The pandemic and postpandemic transmission dynamics of SARS-CoV-2 will depend on factors including the degree of seasonal variation in transmission, the duration of immunity, and the degree of cross-immunity between SARS-CoV-2 and other coronaviruses, as well as the intensity and timing of control measures. (KISSLER *et al.*, 2020, p. 1).

atingindo cerca de 35% dos lares americanos em 1920. As medidas de Distanciamento Social e quarentena ocasionaram duplo efeito. Promoveu-se a utilização do telefone, quando o rádio ainda não era popularizado. Segundo a *Bell Telephone Company* do Missouri:

Quando em quarentena [...] Pessoas que estão em quarentena não estão isoladas, ela tem Bell Telephone. A Bell Service traz alegria e encorajamento aos enfermos e é valioso de inúmeras outras maneiras. Amigos, sejam eles de perto e ou de longe, podem ser reencaminhados, porque o Bell Service é um Serviço universal. (MCCRACKEN, 2020, *on-line*, tradução nossa)<sup>78</sup>

Todavia, a estrutura de telefonia dependia da ação manual das telefonistas. Em outubro de 1918 cerca de um terço dos trabalhadores tiveram que ser dispensados para cuidados de saúde e cumprir quarentena. Isto reduziu em 50% as linhas telefônicas, atingindo efeito inverso da utilização daquela ‘nova tecnologia’ (MCCRACKEN, 2020).

No caso da COVID-19, no início de 2020 os efeitos dos vírus SARS-CoV-2 estavam sendo conhecidos. Havia incertezas quanto ao início dos sintomas dos contaminados, dos casos assintomáticos, da duração do período infeccioso, da influência das estações climáticas e das novas cepas ou variações. A relevância e potencial impacto econômico da COVID-19 está ligado “a esses fatores e seus determinantes epidemiológicos é o impacto de diferentes políticas de abrandamento no curso da epidemia COVID-19” (ANDERSON *et al.*, 2020, p. 932, tradução nossa)<sup>79</sup>. Então, “não se pode atribuir ao Distanciamento Social o status de vilão implacável das rupturas econômicas” (SCHWARTZ, 2020, p. 65).

Segundo o economista Richard Baldwin, do *World Economic Forum*, o gráfico Achatamento da Curva retrata os desafios emblemáticos sociais na aplicação de protocolos em larga escala. Pode-se primeiro subestimar a propagação de uma doença pensando que a curva de contaminação é linear (janeiro de 2020), mas depois superestima-se pensando ser exponencial (fevereiro de 2020), disseminando insensatez. Isto fundamentou atitudes mais severas para cumprimento dos

---

<sup>78</sup> [...] ‘People who are in quarantine are not isolated if they have a Bell Telephone’, one AT&T newspaper ad helpfully pointed out. “The Bell Service brings cheer and encouragement to the sick, and is of value in countless other ways”. In many ways, the upshot was eerily similar to our current conundrum. Local directives shut down everything from kindergartens to saloons; quarantines kept people out of work and away from friends and family. Nobody talked about implementing “social distancing” out of “an abundance of caution,” but they practiced it in spades. (MCCRACKEN, 2020).

<sup>79</sup> Closely linked to these factors and their epidemiological determinants is the impact of different mitigation policies on the course of the COVID-19 epidemic. (ANDERSON *et al.*, 2020, p. 932).

Protocolos de Prevenção, como Distanciamento Social, incluindo *lockdown* e quarentena de cidades inteiras (BALDWIN, 2020)

A eficácia dos bloqueios na redução de infecções sugere que os bloqueios podem abrir caminho para uma recuperação econômica mais rápida se conseguirem conter a epidemia e, assim, limitar a extensão do Distanciamento Social. Portanto, a economia de curto prazo os custos dos bloqueios podem ser compensados por crescimento de médio prazo, possivelmente levando a efeitos globais na economia. (GOPINATH, 2020, p. 66, tradução nossa)<sup>80</sup>

O Distanciamento Social, o isolamento e a quarentena do público envolvem um planejamento multinível e integrado. A separação de humanos ou animais para evitar a propagação de doenças, também denominada quarentena inclui o confinamento e restrição daqueles expostos à doença contagiosa e sua observação para o surgimento de doenças.

A estratégia de *quaranta giorni* ou quarentena, foi utilizada no século XIV para desinfetar navios e marinheiros antes de desembarcar no porto de Veneza (WILDER-SMITH; FREEDMAN, 2020). Também foi aplicada em 1878 durante o surto de Febre Amarela, e 1892 por ocasião do surto de cólera. Quarentena em massa foi empregada eficazmente em 2003 na SARS, e em 2014 no caso do Ebola.

As autoridades italianas reconheceram em 21 de fevereiro os primeiros 16 casos de contaminação pela COVID-19, na Lombardia 60 km a sudeste de Milão. No dia seguinte, reconhecia-se a triplicação de infectados, e cinco idosos mortos pela doença. Foram criadas então 'zonas vermelhas' para identificar áreas infectadas, bloqueio rigoroso, fechamento de estabelecimentos com elevado número de pessoas, como cinemas, escolas e universidades. Estudos posteriores demonstram que o vírus já circulava pelo norte da Itália em dezembro de 2019. O monitoramento ambiental poderia ter colaborado na adoção precoce de medidas de contingenciamento da disseminação da pandemia. Desta forma também teria evitado atribuir aos imigrantes, trabalhadores chineses e viajantes oriundos da China como disseminadores da doença na Itália (LA ROSA *et al.*, 2021).

A carência de conhecimento amplo sobre o SARS-CoV-2 e da COVID-19, geravam questionamentos científicos sobre a continuidade da disseminação

---

<sup>80</sup> [...] the effectiveness of lockdowns in reducing infections suggests that lockdowns may pave the way to a faster economic recovery if they succeed in containing the epidemic and thus limit the extent of voluntary social distancing. Therefore, the short-term economic costs of lockdowns could be compensated by stronger medium-term growth, possibly leading to positive overall effects on the economy (GOPINATH, 2020, p. 66).



pandêmica. Esperava-se que a COVID-19 fosse semelhante aos “picos ou curvas de contaminação sazonal e depois se atenuassem” (KISSLER *et al.*, 2020, p. 7, tradução nossa)<sup>81</sup>. Um estudo científico, comparou os surtos de Influenza e outras gripes no Canadá, Estados Unidos e Europa, até 2010. Reconhecia-se teoricamente a importância de expansão da contaminação, entretanto, atribuía a fatores sazonais, climáticos, geográficos, variação das cepas, para a diminuição da curva de contágio. Todavia não mencionava ações contundentes de enfraquecimento da doença (SCHANZER *et al.*, 2010).

A medida sanitária de Distanciamento Social, envolveu responsabilidades governamentais coordenadas. Requer “abordagem multissetorial que aproxime todas as esferas de governo e a sociedade privada, e ser baseada em medidas coerentes com os diferentes níveis de governança em estados e municípios” (SCHWARTZ, 2020, p. 64).

O que desponta como o grande desafio consiste no encontro do equilíbrio entre custos e benefícios das escolhas de cada país, o que está relacionado à capacidade de se adotar uma abordagem multissetorial que aproxime todas as esferas de governo e a sociedade, e que seja baseada em medidas coerentes com os diferentes níveis de governança em estados e municípios. (SCHWARTZ, 2020, p. 64).

O esforço fundamental para os epidemiologistas era ajudar os formuladores de políticas a decidir os principais objetivos da minimizar a morbidade e a mortalidade associada, evitar um pico epidêmico que sobrecarrega os serviços de saúde, manter os efeitos na economia nos níveis gerenciáveis e achatar a curva epidêmica para esperar o desenvolvimento e fabricação de vacinas em escala e terapias antivirais (ANDERSON *et al.*, 2020).

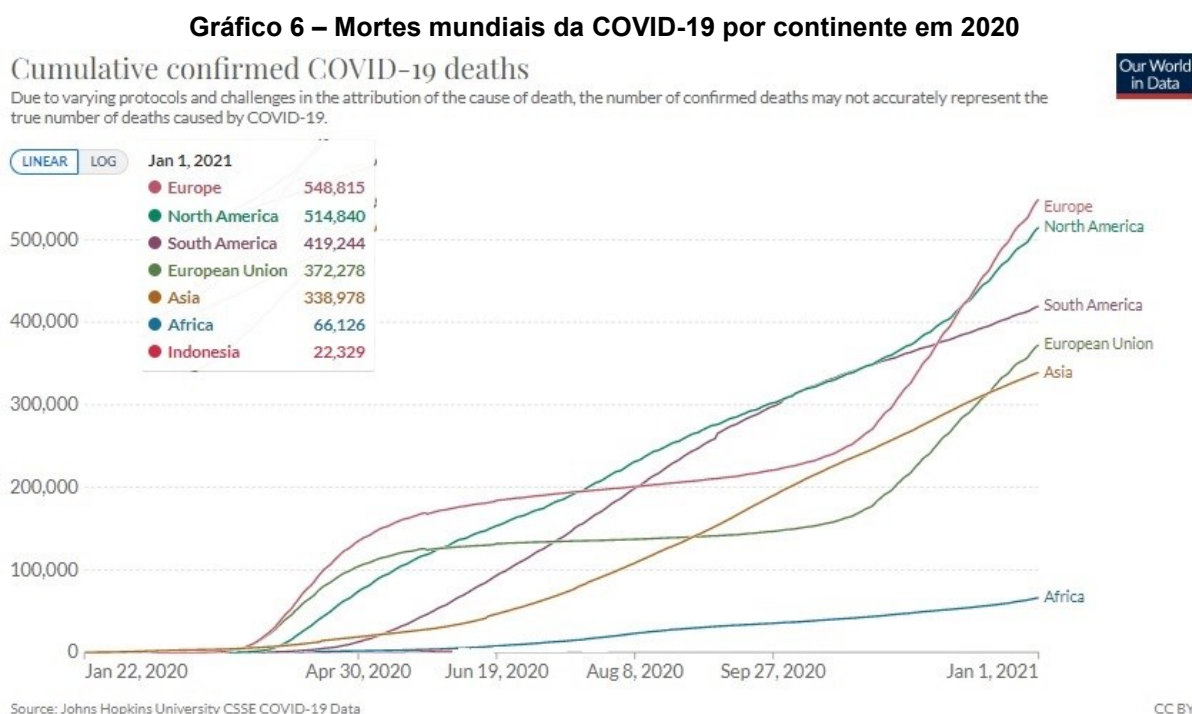
Também o comportamento individual foi considerado crucial para controlar a disseminação da COVID-19. A ação pessoal, somada a governamental no caso das democracias ocidentais, pode ser a questão mais importante. Afinal, para realizar o isolamento domiciliar, seria necessário apoio ao diagnóstico e tratamento domiciliar, além de lidar com as consequências econômicas da ausência do trabalho (ANDERSON *et al.*, 2020)

---

<sup>81</sup> The  $R_e$  for each of the betacoronaviruses displayed a seasonal pattern, with annual peaks in the  $R_e$  slightly preceding those of the incidence curves (fig. S1) (KISSLER *et al.*, 2020, p. 7).

### 3.4.3.1 Repercussão continental de mortes por COVID-19

A meta global do ODS 3 “é assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades” (IPEA, 2019, *on-line*), valendo-se para todas as localidades e regiões do planeta, com as devidas adaptações. A proposição 3.3 do objetivo, previsto até 2030, seria acabar com as epidemias e outras doenças transmissíveis. No primeiro ano da pandemia da COVID-19 (2020), a meta foi abalada pelas mortes ocasionadas diretas (primeira e segunda onda da COVID-19) pelo vírus SARS-CoV-2, e indiretamente, em função das comorbidades (terceira onda), da COVID-19, conforme gráfico 6



**Fonte: Adaptado pelo autor do Our World in Data (2022, *on-line*)**

O gráfico 6 retrata o acumulativo total de mortes da COVID-19 por continente em 2020. Destacam-se dois aspectos: a oscilação das linhas de tendência no período, e o total por macrorregiões mundiais. A primeira explica-se por países que adotaram medidas de contingenciamento da expansão, antes da comercialização dos efetivos fármacos e vacinas. A segunda oculta as realidades nacionais por países, que impulsionaram ou atenuaram a acumulação de vítimas ocasionadas pela COVID-19.

Em junho de 2020 a OMS elaborou a *International Form of Medical Certificate of Cause of Death* orientado atestado médico para aferir as mortes diretas ou indiretamente causadas pelo SARS-CoV-2 (WHO, 2020h).

É preciso ter em consideração o compartilhamento dos dados, quanto as condições de abrangência territorial nacional e subnacional, o acesso às tecnologias, a concatenação e organização informacional, e as intencionalidades de acesso e transparência governamental.

A elevação quantitativa de mortes, por macrorregiões mundiais, destacou-se a América do Norte e a Europa.

O estudo evidenciou que o envelhecimento, uma capacidade limítrofe dos serviços de saúde de oferecer testagem em massa, a cobertura de leitos hospitalares e contextos de grandes desigualdades sociais estiveram correlacionados não somente à disseminação da COVID-19, traduzida pela incidência, como também à gravidade dos casos, que culminaram em muitas mortes (BARBOSA *et al.*, 2022, p. 4).

A conclusão do estudo foi que

[...] a morbimortalidade da COVID-19 esteve correlacionada à carga de condições crônicas, ao envelhecimento da população e à baixa capacidade dos serviços de saúde para testagem e oferta de leitos hospitalares, quadro agravado em países ou regiões com elevada desigualdade social, caracterizando uma situação de sindemia. (BARBOSA *et al.*, 2022, p. 7).

“O modelo focalizado na doença e no tratamento, em detrimento da prevenção, é um dos principais responsáveis pelo quadro de morbimortalidade da COVID-19, vigorando com força principalmente em contextos de grandes desigualdades” (BARBOSA *et al.*, 2022, p. 6).

Segundo a

[...] a Organização Mundial da Saúde estimou que 15 milhões de pessoas em todo o mundo morreram como resultado da pandemia até o final de 2021. Isso é mais que o dobro do número oficial existente de seis milhões, uma soma das mortes relatadas por cada país. O resultado vem após mais de um ano de pesquisa e análise por especialistas em todo o mundo. Inclui mortes por condições complicadas por COVID e mortes daqueles que não tinham COVID, mas precisavam de tratamento que não conseguiam obter por causa da pandemia. É o olhar mais abrangente sobre a letalidade da pandemia até o momento (STEPHANIE; KARAN DEEP, 2022, *on-line*, tradução nossa)<sup>82</sup>.

---

<sup>82</sup> The World Health Organization has estimated that 15 million people around the world had died as a result of the pandemic by the end of 2021. That's more than double the existing official toll of six million, a sum of the deaths reported by individual countries. The result comes after more than

“A magnitude da carga da doença pode ter mudado para muitas causas de morte durante o período pandemia devido tanto aos efeitos diretos dos bloqueios quanto à conseqüente turbulência econômica”. (WANG *et al.*, 2022, p. 1531, tradução nossa)<sup>83</sup> Incluindo questões pertinentes ao Uso de Máscaras, Distanciamento Social e utilização de aplicativos de celular (WANG *et al.*, 2022).

### 3.4.3.2 Adoção de Protocolos de Prevenção nos domínios nacionais

Então é importante adentrar em algumas realidades nacionais para identificar a eficiência das medidas preventivas não farmacológicas na primeira onda pandêmica. Na região asiática, evidenciaram-se as experiências do governo chinês, por meio da política ‘zero-COVID’. A identificação de possíveis contaminados, governo e empresas de tecnologia foram aliados nas políticas e Protocolos de Prevenção. Os protocolos asiáticos foram brutais, conseqüências econômicas e humanas, mas efetivos. Pequim aplicou lockdown e quarentena em larga escala, pela primeira vez na modernidade, em grandes cidades como Wuhan, Benjing, Shanghai e Guangdong. Destarte controvérsias internas, as estratégias de Distanciamento Social, diagnóstico precoce, isolamento precoce e tratamento precoce, logo surtiram efeitos no achatamento da curva de disseminação do vírus, e redução de mortes por COVID-19 (GRAHAM-HARRISON; KUO, 2020).

Salientam-se as particularidades asiáticas do atendimento personalizado e familiar durante as quarentenas submetidas às cidades. A mentalidade da filosofia oriental, a forma de organização social e comunitária, o atendimento aos governos nacional e local, auxiliaram na efetividade dos protocolos: “estados asiáticos como Japão, Coréia, China, Hong Kong, Taiwan ou Cingapura com uma mentalidade autoritária que vem de sua tradição cultural confucionista” (ESCOBAR, 2020b, *on-line*).

---

a year of research and analysis by experts around the world. It includes deaths from conditions complicated by Covid and deaths of those who did not have Covid but needed treatment they could not get because of the pandemic. It is the most comprehensive look at the lethality of the pandemic to date. (STEPHANIE; KARAN DEEP, 2022, *on-line*).

<sup>83</sup> The magnitude of disease burden might have changed for many causes of death during the pandemic period due to both direct effects of lockdowns and the resulting economic turmoil (WANG *et al.*, 2022, p. 1531).

Impressionaram o mundo, a rapidez na construção de moradias para cumprir quarentena e recuperação de infectados, sobretudo para visitantes que chegavam nas cidades cumprindo a medida de Distanciamento Social e *lockdown*, como Guangzhou, Hong Kong e Macau (MALLAPATY, 2022). Bem como, a agilidade na construção do Hospital Huoshenshan, em Huhan, especializado em emergências para a COVID-19, construído de 23 de janeiro de 2020 a 2 de fevereiro de 2020 (KANTIS *et al.*, 2022).

Outros países também adotaram a política ‘zero-COVID’, como Nova Zelândia, Austrália, Vietnam e Taiwan. Igualmente para estes, as exigências e custos de utilização das estratégias de prevenção contundentes geraram questionamentos humanos e desgastes socioeconômicos. Em 2021, a adoção de ações sociais restritivas, foi considerada altamente exigente em custos políticos e econômicos para a China (TAN, 2022). Neste sentido, nações a China e a Coreia do Sul apoiaram-se no entendimento de ‘achatamento do pico’ epidemiológico, resguardando-se do ressurgimento dos casos, em virtude da adaptação e as variações do vírus.

Em nações ocidentais as restrições das medidas protetivas polemizaram falsos dilemas conflitando saúde e economia no Brasil (MARTINS, 2020), discussões de bioética em direitos individuais e deveres coletivos nos EUA (KAMB, 2020), e equidade global nas estruturas nacionais de saúde pública (COCCOLINI *et al.*, 2021; PRASAD; SRI; GAITONDE, 2020).

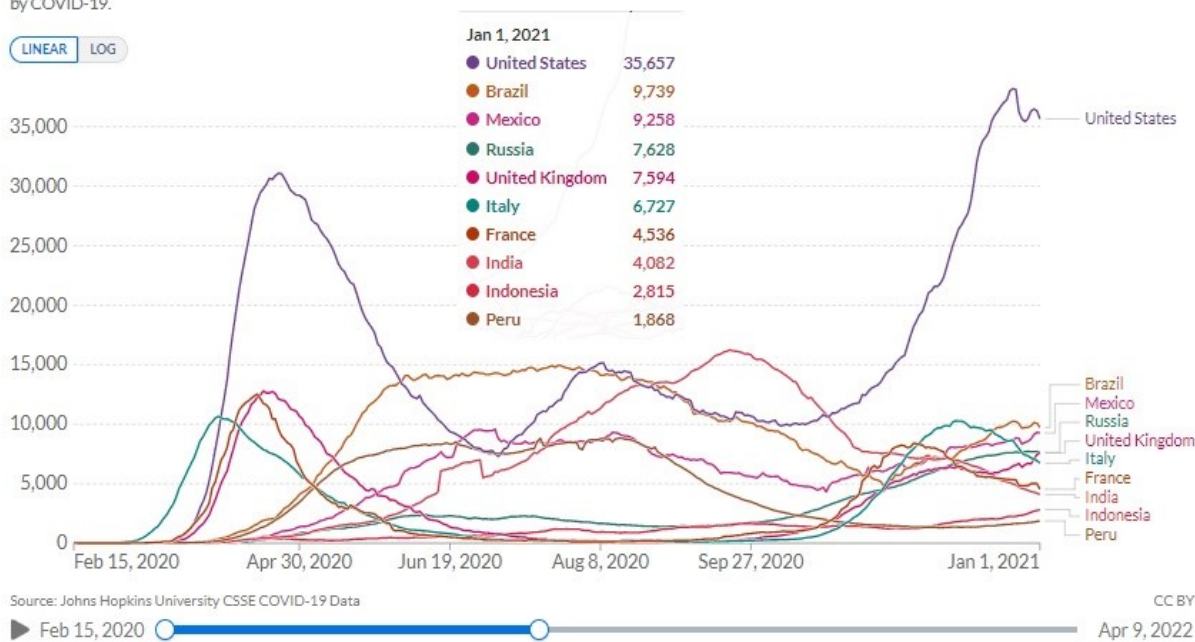
Na Europa, a Itália (74,6 mil), Reino Unido (72,1 mil) e França (64,7 mil) parecem ter subestimado a primeira onda de expansão da doença e vítimas. Houve consequências de sobrecarga do sistema de saúde local, impactando no aumento no total de vítimas.

No continente americano, os Estados Unidos, Brasil e México destacaram-se na quantidade de mortes acumuladas no primeiro ano epidêmico. As diferenças de mortes intracontinentais ou regionais (gráfico 6), expressam-se na contagem quinzenal, no gráfico 7. As oscilações das linhas refletem a expansão e a retração de vítimas da pandemia, conforme a adoção de Protocolos de Prevenção.

### Gráfico 7 - Mortes cumulativas por países com e sem adoção de Protocolos de Prevenção

#### Biweekly confirmed COVID-19 deaths

Biweekly confirmed deaths refer to the cumulative number of confirmed deaths over the previous two weeks. Due to varying protocols and challenges in the attribution of the cause of death, the number of confirmed deaths may not accurately represent the true number of deaths caused by COVID-19.



Fonte: Adaptado pelo autor do Our World in Data (2022, *on-line*)

Entre os meses de março e abril Estados Unidos, Reino Unido, Itália e França tiveram picos de vítimas, com diminuição até junho. Brasil e México possuem linhas ascendentes de abril a junho, mantendo-se até agosto, em queda nos meses seguintes. A Índia é ascendente de junho a setembro, com queda rápida nos meses seguintes. Entre os meses de novembro e dezembro há menores elevações em quase todos os países, devido a segunda onda pandêmica.

Destaca-se os Estados Unidos, com pico maior de vítimas que na primeira onda, coincidindo com o período de eleição presidencial. Donald Trump perde as eleições e Joe Biden é eleito novo presidente. O ápice chega a quase 47 mil vítimas no país, em 17 de janeiro de 2021. O anúncio de medidas preventivas e efetivas em dezembro de 2020, pelo novo governo, começam a surtir efeitos no declínio de vítimas (THE WHITE HOUSE, 2021) Nos Estados Unidos, a questão do “Distanciamento Social se tornou uma questão política [...] tornando as convicções partidárias um fator potencial que afeta a efetividade das medidas adotadas” (SCHWARTZ, 2020, p. 55).

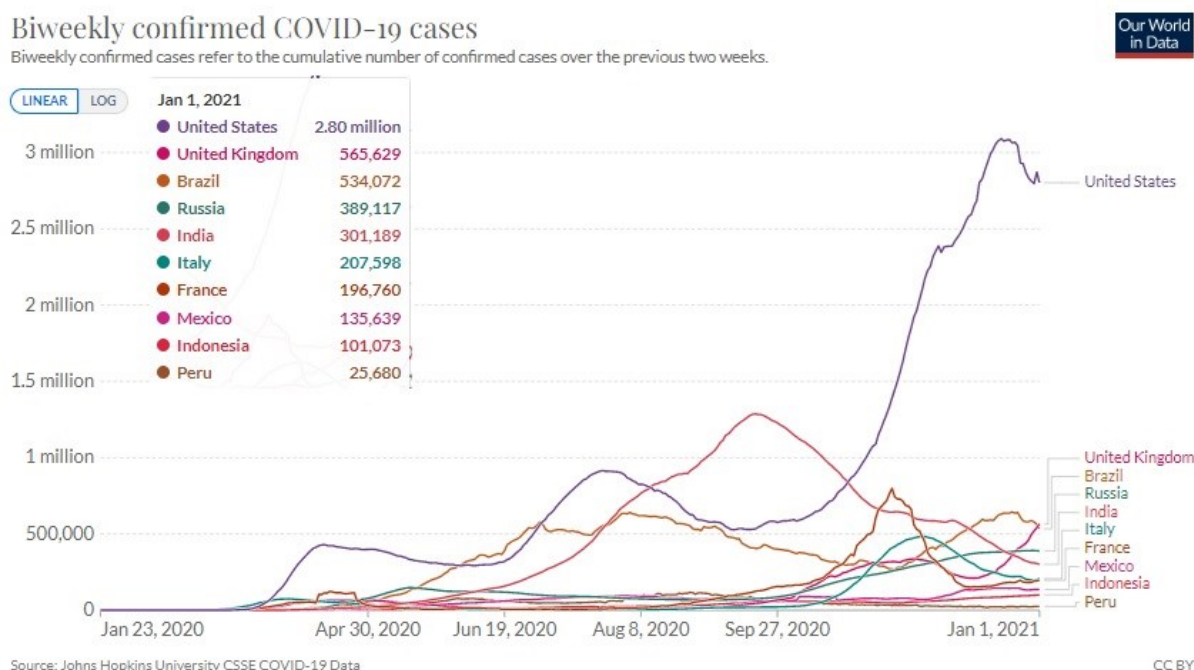
Também, no Brasil, houve questionamentos políticos, partidários e teóricos desde o início identificação da doença e seus desdobramentos. As controvérsias

foram quanto a existência do vírus e da doença, no impacto sobre os sistemas de saúde pública, na judicialização de medidas restritivas (escolas, templos e espaços públicos) (DIP *et al.*, 2020), na controvérsia da autonomia entre entes da federação (município, estado e governo central) (PINHEIRO, 2020), e “no âmbito federal [...] a existência de uma estratégia institucional de propagação do vírus, promovida pelo governo brasileiro sob a liderança da Presidência da República” (CEPEDISA, 2021, p. 6).

No âmbito federal as ações, omissões e negacionismo do governo motivou a Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) da pandemia. Esta investigou gestão paralela ao governo oficial, concepções equivocadas de imunidade de rebanho e tratamento precoce, oposição a Protocolos de Prevenção não farmacológicos, atraso de aquisição de vacinas, falta de gerenciamento e coordenação federal, desvios financeiros e orçamentários de recursos públicos, questão exclusão de indígenas e quilombolas, e desinformação (*fake news*) (VALENTI; SILVA, 2021; SENADO FEDERAL, 2021).

Antecedendo as vítimas efetivas da COVID-19, as pessoas saudáveis e aquelas já debilitadas por outras doenças (comorbidades), sofreram consequências sociais, econômicas e precarização da saúde. O tempo de adoção e ação dos Protocolos de Prevenção impactaram na disseminação do SARS-CoV-2, e a consequência foram as curvas de tendência de acúmulo de casos de COVID-19, nos países anteriormente citados, conforme a gráfico 8.

### Gráfico 8 - Contaminados por países com e sem adoção de Protocolos de Prevenção



Fonte: Adaptado pelo autor do Our World in Data (2022, *on-line*)

Durante o ano de 2020, a contaminação nos EUA indica aumento de propagação nos meses de abril, agosto e dezembro. No Brasil segue tendência crescente até julho e em agosto. Na Índia e na França atingiu-se o auge de disseminação em setembro, na segunda onda da COVID-19. O Reino Unido teve maior elevações em outubro e dezembro. Na Rússia a contaminação cresceu em novembro. A Indonésia e o Peru pequena elevação em dezembro. Depreende-se dos gráficos, que o tempo e a intensidade da atuação de políticas de enfraquecimento da pandemia, corresponde com as oscilações de contaminação do vírus SARS-CoV-2 e suas variantes durante o período selecionado.

No caso do Brasil, as experiências de prevenção adotadas em epidemias regionais e pandemias globais anteriores, parecem não ter sido suficientemente consideradas, elevando a propagação da doença no país, sobrecarregando a rede privada e pública de saúde, e omitindo o potencial do Sistema Único de Saúde (SUS), que possui reconhecimento nacional (CONASEMS, 2020b) e internacional (OPAS, 2021), para uma heterogeneidade de saúde

A justificativa da solução federalista deve-se a duas características essenciais, a heterogeneidade e a unidade na diversidade. A heterogeneidade pode se materializar nas dimensões territoriais, étnicas, linguísticas, econômicas, sociais, culturais e políticas. A unidade na diversidade garante as autonomias regionais ou locais, mas resguarda a



integridade, especialmente a territorial, frente às heterogeneidades. (MENDES, 2011, p. 161).

Além disso, a negligência de achatamento da curva contribuiu para a adaptação do vírus, facilitando novas cepas como a variante P.1, que originou-se em Manaus (Amazona), e foi responsável pela contaminação em 91% dos casos em São Paulo (PODER360, 2021). A identificação e controle de novas variantes locais do vírus, reflete a necessidade continuada de protocolos de prevenção, sobretudo porque a “nova linhagem pode elevar os riscos de aumento da transmissibilidade e de reinfecção pelo coronavírus” (BERNARDES, 2021).

Ainda que controversas e polemizadas, as ações de contingenciamento tornaram-se a referência social e política para mitigação da pandemia na intenção de diminuir os impactos nas estruturas sociais de saúde, e consequentemente visando preservação de vida das pessoas.

#### 3.4.3.3 Adaptação dos Protocolos às realidades subnacionais

A utilização de PPs não farmacológicos demonstrou-se eficiente, eficaz e efetiva em âmbito macrossocial como países, estados e cidades. As autoridades de gestão pública utilizaram como política a ser aplicada em grandes grupos populacionais, em âmbito regional, nacional e internacional.

A imposição de bloqueios e a ênfase sobre práticas como Distanciamento Social e uso de Utilização de Máscaras de segurança são eficazes na proteção das pessoas contra a doença. (LIU; LI; KAEWUNRUEN, 2020, p. 9, tradução nossa)<sup>84</sup>.

As medidas de contingenciamento também se apresentaram viáveis nas micro relações sociais, em ambiente familiar e pessoal. A conscientização e a divulgação de orientações de responsabilidade pessoal e familiar foram possibilidades oportunas num contexto de expansão informacional.

Os PPs foram as medidas de prevenção comprovadamente eficientes, mas precisam ser adaptadas aos contextos nacionais e regionais, avaliando os riscos regionais, e “implementadas em âmbito subnacional” (SCHWARTZ, 2020, p. 66).

---

<sup>84</sup> The imposition of lockdowns and the emphasis on practices such as social distancing and wearing safety masks are found to be effective in protecting people from the disease (LIU; LI; KAEWUNRUEN, 2020, p. 9).

As medidas sociais e de saúde pública recomendadas precisam ser adaptadas ao contexto e aos recursos para serem eficazes. Em baixa capacidade e cenários humanitários, a trajetória do surto de COVID-19 também dependerá da complexa interação de demografia, pontos fortes e disparidades socioculturais, a prevalência de outras doenças, a densidade das condições de vida, fatores ambientais e potencialmente outros diferentes associados a resultados ruins da COVID-19. (INTER AGENCY STANDING COMMITTEE, 2020, p.2, tradução nossa)<sup>85</sup>.

As recomendações precisam ser ajustadas à escala de transmissão, contexto e recursos para reduzir a transmissão e facilitar a detecção e gestão de infectados e indivíduos expostos na população. “Destina-se a atores humanitários e de desenvolvimento de todos os níveis operacionais que trabalham com as comunidades, bem como as autoridades locais envolvidas na preparação e resposta à COVID-19” (INTER AGENCY STANDING COMMITTEE, 2020, p. 2, tradução nossa)<sup>86</sup>.

Segundo a OECD, impacto territorial da crise da COVID-19 implica em vários níveis governamentais. Seria imprescindível, com as oportunidades informacionais atuais, o compartilhamento de respostas de governos nacionais e subnacionais para ajudar a mitigar e gerenciar os efeitos territoriais da crise. Isto contribuiria para os formuladores de políticas considerarem a formação de regiões mais resilientes aos desafios de saúde global (OECD, 2020a).

O impacto regional e local da crise da COVID-19 é altamente heterogêneo, com implicações significativas para o gerenciamento de crises e respostas políticas [...] olhar para o impacto territorial da crise da COVID-19 em suas diferentes dimensões: sanitária, econômica, social e fiscal [...] exemplos de respostas de governos nacionais e subnacionais para ajudar a mitigar os efeitos territoriais da crise e [...] dicas sobre como gerenciar o impacto territorial da COVID-19. Por fim, [...] discutir as implicações da crise para a governança em vários níveis, bem como pontos para os formuladores de políticas considerarem à medida que constroem regiões mais resilientes. (OECD, 2020a, p. 66, tradução nossa)<sup>87</sup>.

---

<sup>85</sup> Public health and social measures in these settings need to be balanced against other risks affecting their communities, such as lack of income, access to basic services and social nets, and food insecurity. Whilst poorly implemented measures can increase risks of Covid-19 transmission, inadequately adapted interventions can have adverse impacts on overall public health as well as a range of far-reaching economic, social and political consequences (INTER AGENCY STANDING COMMITTEE, 2020, p.2).

<sup>86</sup> The Guidance is intended for humanitarian and development actors of all operational levels working with communities, as well as local authorities involved in Covid-19 preparedness and response operations in these settings, in support of national and local governments and plans. (INTER AGENCY STANDING COMMITTEE, 2020, p. 2).

<sup>87</sup> The regional and local impact of the Covid-19 crisis is highly heterogeneous, with significant implications for crisis management and policy responses [...] look at the territorial impact of the Covid-19 crisis in its different dimensions: health, economic, social and fiscal. It provides examples of responses by national and subnational governments to help mitigate the territorial effects of the crisis, and offers ten takeaways on managing Covid-19's territorial impact. Finally,

Segundo a OMS os ajustes consideram critérios epidemiológicos, sistemas de saúde e vigilância em saúde pública:

Dependendo das respostas às três perguntas, atribui-se um nível de risco (alto, intermediário, baixo). Nesse caso, o risco é uma avaliação geral das consequências negativas advindas da flexibilização de medidas e da capacidade de gerenciá-las. O nível de risco pode ser usado para orientar a adaptação das medidas sociais e de saúde pública. (WHO, 2020c, p. 4).

A entidade destacou ajustes das medidas para as atividades educacionais. Visando “assegurar a continuidade da aprendizagem [...] educacional e social, minimizar o risco de transmissão [...], evitar amplificadores da transmissão [...], e integrar escola e comunidades” (OPAS; OMS, 2020b, p. 8).

Neste sentido, a identificação dos SARS-CoV-2 e o conhecimento da COVID-19 foi um fenômeno de globalização informacional para as gestões políticas locais e regionais. Todavia, incertezas e desinformações socioculturais parecem ter se revelado simultaneamente à epidemia sanitária nas correlações da sociedade do conhecimento.

#### 3.4.4 Incertezas e desinformações locais na globalização da COVID-19

Tomando-se como referência o filósofo, René Descartes (1637), no Discurso do Método sobre a verdade, as (des)informações poderiam ter passado pelas quatro etapas do método cartesiano:

A primeira foi nunca tomar uma coisa como verdadeira, que eu não a conhecesse evidentemente como ela o é: isto é, evitar cuidadosamente a pressa e prevenção; e não compreender nada a mais em meus julgamentos daquilo que se apresentaria, tão claramente e distintamente ao meu espírito, que eu não tivesse nenhuma ocasião de colocá-lo em dúvida. (DESCARTES, 1637, p.14, tradução nossa)<sup>88</sup>.

---

the paper offers a forward looking perspective to discuss the crisis' implications for multi-level governance as well as points for policy-makers to consider as they build more resilient regions (OECD, 2020a, p. 66).

<sup>88</sup> Le premier était de ne recevoir jamais aucune chose pour vraie, que je ne la connusse évidemment être telle: c'est-à-dire, d'éviter soigneusement la précipitation et la prévention; et de ne comprendre rien de plus en mes jugements, que ce qui se présenterait si clairement et si distinctement à mon esprit, que je n'eusse aucune occasion de le mettre en doute (DESCARTES, 1637, p.14).

No caso da desinformação a emergência moderna do fenômeno comunicacional global, deteve-se na primeira etapa: “nada como verdade [...] que não tive ocasião de duvidar” (DESCARTES, 1637, p. 14, tradução nossa). Na urgência de repassar as informações das notícias globalizadas sobre o vírus SARS-CoV-2 e da COVID-19, a ‘pressa’ sem precaução, limitou-se a destacar os fatos e acontecimentos, apenas aos olhos do leitor e aos ouvidos dos auditores, sem as devidas reflexões e aprofundamentos de dados e fatos.

A desinformação inclui informação errada, memes e sátiras, mas, perigosamente, um acúmulo cada vez maior de notícias e mensagens produzidas, deliberadamente, para enganar, manipular e causar danos por motivos políticos, financeiros e sociopsicológicos (WARDLE; DERAKHSHAN, 2017). A desinformação, uma verdadeira desordem informacional, se expande a velocidades vertiginosas como um vírus contagioso e mortal (LIMA *et al.*, 2020, p. 6).

As informações sobre o SARS-CoV-2 e a COVID-19 revelaram que todos os saberes são incompletos, interativos e complementares entre saberes científicos e saberes não científicos, e que a ciência não é irrelevante (SANTOS; ARAÚJO; BAUMGARTEN, 2016). No processo de conhecimento do evento sanitário global, as informações eram parciais, desproporcionais e desiguais num mundo interconectado. Evidenciou-se a linha abissal de radicalização, entre os saberes dos seres humanos incluídos e excluídos (SANTOS, 2007). As realidades em dados e informações, das culturas locais e regionais, formaram concepções enviesadas dos acontecimentos e dos sujeitos envolvidos: pessoas, comunidades e culturas.

[...] encontra-se a ideia-chave de que não há justiça global sem justiça cognitiva global, isto é, as hierarquias do mundo só serão desafiadas quando conhecimentos e experiências do Sul e do Norte puderem ser discutidos a partir de relações horizontais e sem que as narrativas do Sul sejam sempre sujeitas à extenuante posição de reação (a periferia que reage ao centro, o tradicional que reage ao moderno, a alternativa que reage ao cânone). As Epistemologias do Sul existem porque existem Epistemologias do Norte que se arrogam universais. O objetivo futuro consiste no reconhecimento de uma variedade enorme de epistemologias, a Ocidente e a Oriente, a Norte e a Sul, a nível local, global, nacional, em que as diferenças sejam horizontais e não verticais. (SANTOS *et al.*, 2016, p.18).

Na ebulição das manchetes pandêmicas, mitos e verdades culturais, mesclaram-se e difundiram-se globalmente, sem serem compreendidas em seu contexto. “O resultado é distorção, confusão e uma incongruência às vezes profunda

entre os fatos subjacentes e suas implicações” (ROTHKOPF, 2003, on-line, tradução nossa)<sup>89</sup>.

As ideias contemporâneas, que revolucionaram a industrialização, e resultaram em meios tecnológicos na modernidade permitiram a intensificação das culturas. A atual facilidade de interação informacional, popularizou-se por meio de Redes Sociais (*networking*) de abrangência mundial como *Facebook*, *You Tube*, *WhatsApp*, *Instragram*, *WeChat*, *Tiktok*, entre outros. Estima-se 3,96 bilhões de pessoas conectadas nas redes (STATISTA, 2022a), cerca de 5,6 bilhões com acesso à TV (STATISTA, 2022b). Amplia-se para 70% dos seres humanos globalizados, se consideradas as 44.000 estações de rádios distribuídas pelo mundo (BAZLEY, 2016).

Esse novo ambiente informacional se caracteriza por: a) Tecnologias de edição e publicação sofisticadas, econômicas e amplamente acessíveis que facilitam a criação e distribuição de conteúdo a qualquer pessoa; b) O consumo da informação passou de ser um ato privado a ser um ato público por intermediação das mídias sociais; c) A velocidade da disseminação da informação tem aumentado devido um ciclo acelerado de notícias, potencializado pelos telefones celulares; d) A informação circula em tempo real entre pessoas com relações de confiança, portanto, qualquer peça de informação tem menos probabilidade de ser contestada. (LIMA *et al.*, 2020, p.13).

Então, na emergência pandêmica, certezas e incertezas científicas e culturais, oscilaram entre manchetes e informações subliminares. Considera-se, entretanto, desiguais: o acesso aos meios comunicacionais, a condição socioeconômica contextual dos receptores, as intencionalidades dos emissores, e a situação dos conhecimentos tácitos e explícitos. Algumas dissonâncias comunicacionais da pandemia podem ser conhecidas nas relações culturais e científicas. Tais premissas, compõe o enredo infodêmico na COVID-19.

### 3.4.5 Infodemia cultural num enredo histórico compartilhado

Ao especular a origem do Coronavírus, as mídias socializaram latentes preconceitos, *fake news* e verdades. As noticiais fomentaram precaução e questionamentos quanto ao preparo, higiene, e comercialização de comida da culinária chinesa (LOPES, 2020), a concepção de ingestão de alimentos crus,

---

<sup>89</sup> [...] The result is distortion, confusion and a sometimes profound incongruity between the underlying facts and their implications (ROTHKOPF, 2003, *on-line*).

especialmente de proteína animal na China (FIORATTI, 2020), e a relação com possíveis problemas de higiene alimentar. Dentre as vedetes relacionadas à cultura chinesa e à origem do Coronavírus, as manchetes foram: ingestão de proteínas de qualquer animal, a sopa de morcegos, e a hábitos alimentares sujos.

A espetacularização da ‘sopa de morcegos’ (*bat soup*) (MOREIRA, 2020) foi *fake news* (CENTAMORI, 2020), e juntamente com a infodemia vertiginosa, ela se transformou em um vírus contagioso e mortal (LIMA *et al.*, 2020). É importante verificar que a *bat soup* foi considerada iguaria alimentar da Indonésia, especificamente na República de Palau e nas Ilhas Marianas. Ela tem se tornado prato exótico, devido à urbanização e à exploração turística. Vale destacar que a utilização de ‘pauzinhos’ ou *hashi* para a alimentação, trata-se de utensílio alimentar cotidiano na tradição vietnamita, desconexo com a realidade chinesa do ‘vídeo da sopa de morcego’ (CENTAMORI, 2020; MOREIRA, 2020).

A relação entre higienização e a China pode ser observada em duas situações e alguns momentos históricos. A primeira situação é resgatada em paradigmas do passado. A partir de meados do século XIX, houve um movimento americano pós-guerra civil para excluir os chineses e irlandeses do território e da cidadania estadunidense. Eram imigrantes chineses, súditos denegridos da dinastia Manchu, antes da formação da República Popular da China, que vinham para Nova York, fugindo da pobreza e da fome provocadas pela Guerra do Ópio. A campanha contra a presença de chineses - não menos contra irlandeses, nos EUA, foi transcrita pelo *New York Daily Tribune* no dia 29 de setembro de 1854, na página 4:

Eles [os chineses] são incivilizados, impuros, imundos além de qualquer concepção, sem nenhuma das relações domésticas ou sociais superiores; lascivos e sensuais em suas disposições; cada [itálico no original] fêmea é uma prostituta, e da mais baixa ordem; as primeiras palavras de inglês que aprendem são termos de obscenidade ou palavrões, e além disso eles não se preocupam em aprender mais. [...] O bairro chinês da cidade [São Francisco] é motivo de sujeira e pecado. (LEE, 2017, p.4, tradução nossa)<sup>90</sup>.

O texto insere-se num contexto de sujidade urbana e percepção pública da concepção de imigrantes chineses, incluindo irlandeses, latinos, e indígenas autóctones. Adicionava-se ao contexto um conjunto normativo moral, religioso e

---

<sup>90</sup> They [the Chinese] are uncivilized, unclean, filthy beyond all conception, without any of the higher domestic or social relations; lustful and sensual in their dispositions; every [italicized in original] female is a prostitute, and of the basest order; the first words of English they learn are terms of obscenity or profanity, and beyond this they care to learn no more. [...] The Chinese quarter of the city [San Francisco] is a by-word for filth and sin. (LEE, 2017, p. 4).

legal, que desmerecia os eurásianos, a mistura de raças na América e removia a cidadania daqueles imigrantes (LEE, 2017). A higiene do corpo possui significados espiritual e cultural distintos para culturas e religiões, sobretudo, a higiene das mãos para hindus e judeus (WHO, 2009). “De acordo com algumas religiões, o conceito de sujeira não é estritamente visual, mas reflete um significado mais amplo que se refere à pureza interior e externa” (WHO, 2009, p.80, tradução nossa)<sup>91</sup>.

O preconceito na aparência física e de costumes depreciava o termo ‘mongóis’ utilizado como sinônimo de chineses. No curso da história, entre 1945 e 1947 marinheiros chineses, legalmente estabelecidos no Reino Unido, foram deportados logo após o término da 2ª Guerra Mundial (HANCOX, 2021). Então, os imigrantes são indesejáveis e estão sempre fora do lugar, e a permanência em um território fica restrita ao jogo entre os desejos de migrar e os interesses sociopolíticos de quem vai receber os migrantes, estando estes na linha tênue entre ser aceito ou ser excluído de padrões sociais vigentes.

A COVID-19 foi uma pandemia simbólica para a migração mundial, que incrementou, justificou e acentuou o monitoramento de fronteiras (PINYOL-JIMÉNEZ, 2021). Foi um cenário de comando e limitações que pode ser caracterizado como um fator estrutural da concepção sindêmica. “A COVID-19 normalizou controles de saúde para mobilidade internacional, uma situação que volta a migração do século XIX e início XX” (PINYOL-JIMÉNEZ, 2021, p. 36, tradução nossa)<sup>92</sup>. A estigmatização tornou-se evidente nas relações pessoais e sociais durante a COVID-19, fundamentada num neologismo de falsa biossegurança. É o caso da “[...] necrossegurança (que) paradoxalmente imagina as mortes de outros vulneráveis como meios para gerenciar perigos existenciais compartilhados” (LINCOLN, 2021, p. 46, tradução nossa)<sup>93</sup>.

Em 2019, a Organização Internacional para Migrações (IOM), estimou aproximadamente 272 milhões de pessoas migrantes no mundo, ou seja, cerca de 3,6% da população mundial, motivadas por conflitos regionais, desastres naturais, refugiados, entre outras razões. Preconceitos e discriminação acompanham estas

---

<sup>91</sup> According to some religions, the concept of dirt is not strictly visual, but reflects a wider meaning which refers to interior and exterior purit (WHO, 2009, p.80).

<sup>92</sup> La covid-19 ha normalizado los controles sanitarios para la movilidad internacional, una situación que retrotrae a las migraciones del siglo XIX y principios del XX (PINYOL-JIMÉNEZ, 2021, p. 36).

<sup>93</sup> In contrast to the construct of biosecurity—the securing of collective life against risk—necrosecurity paradoxically imagines the deaths of vulnerable others as a means of managing shared existential dangers (LINCOLN, 2021, p. 46).

movimentações humanas (IOM, 2019). As condições socioeconômicas, ambientes vulneráveis, restrições de acesso aos serviços de saúde e limitações culturais-linguísticas e de informações sobre saúde asseveraram a fragilização e exclusão destes grupos humanos durante a pandemia da COVID-19 (IOM, 2020; OECD, 2020b).

Segundo Boaventura de Souza Santos, moradores de rua, refugiados e migrantes são parte da sociologia dos ausentes. Estes grupos humanos são “versão ampla de realismo, que inclui realidades ausentes por via do silenciamento, da supressão e marginalização, isto é as realidades que são ativamente produzidas como não existentes [...] suplantando a sociologia das ausências pela sociologia das emergências”. (SANTOS, 2002, p. 253).

No Brasil, a estrutura de saúde pública foi fundamental para evitar a expansão da pandemia. Ainda que negligenciada e subaproveitada pela gestão central do evento sanitário, o SUS continua a apresentar sua importância nacional em três décadas de existência, desde a Constituição Federal de 1988.

O SUS, mesmo com todas as fragilidades (subfinanciamento crônico, ataque da mídia, precarização da força de trabalho, saúde complementar), conseguiu responder à pandemia da COVID-19, evitando colapso de todo sistema assistencial do país. (MAIA VILAR; TORRES, 2021, p.28).

Durante a COVID-19 o Brasil foi destino migratório, entre outros, provenientes do Haiti e da Venezuela. O SUS cumpriu seu papel nacional e transfronteiriço de atendê-los. A Secretaria de Saúde do estado do Amazonas, por exemplo, orientou as unidades de saúde fronteiriças para a utilização dos Protocolos de Prevenção, considerando as condições de vulnerabilidade social, regional, fluxo migratório (cidades o interior do Estado e da Venezuela), e populações vulneráveis (indígenas). (SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DO AMAZONAS, 2020).

Sem um tratamento ou vacina eficaz durante o primeiro ano da pandemia, a única ação preventiva para controlar a disseminação da COVID-19 foi o Distanciamento Social, imposto pelos governos como uma série de bloqueios impopulares, higiene das mãos e Utilização de Máscaras faciais. Essas estratégias foram anunciadas abertamente pela OMS como a única maneira eficaz de prevenir a infecção, limitar a propagação da COVID-19 e evitar o colapso dos sistemas de saúde quando as vacinas não estavam disponíveis. (XAVIER *et al.*, 2022, p. 2).

O Conselho Nacional da Saúde conscientizou, profissionais e instituições de saúde, quanto à acolhida e atendimento as pessoas no contexto da pandemia da COVID-19, tendo em vista a promoção dos princípios de equidade em saúde:



A atuação deve ser realizada de maneira antirracista em todo o manejo com os pacientes em situação de vulnerabilidade, como população negra, populações tradicionais (quilombos e terreiros), população em situação de rua, população ribeirinha, população cigana, do campo, das águas e das florestas, dentro do trato da pandemia por COVID-19 e outras patologias. (CONSELHO NACIONAL DA SAÚDE, 2020, *on-line*).

Neste contexto de informações superficiais e conflitos de interesses comerciais e econômicos, exemplificam-se as estigmatizações, como as pessoas de ascendência asiática, sobretudo chineses, com o rótulo ‘vírus chinês’, que outrora foi evitada pela OMS na identificação e denominação do vírus e da doença (LIMA *et al.*, 2020). O sociólogo Boaventura de Souza Santos refletiu sobre a ideia ‘primitiva’ da sociedade chinesa como futura potência mundial, apesar das notícias provindas da pandemia: “subliminarmente, o público mundial era alertado para o perigo de a China, hoje a segunda economia do mundo, vir a dominar o mundo”. (SANTOS, 2020, p. 8).

A primeira situação estava fundamentada nos paradigmas do passado, e a segunda, nos arquétipos do presente. Refere-se à atual República Popular da China, pujante economia moderna. O progresso do Produto Interno Bruto (PIB), ou *Gross Domestic Product* (GDP) chinês alavancou altas taxas de poluição, que evidenciam-se na visibilidade e na qualidade do ar. Desde a crise da epidemia de SARS em 2003 e a financeira global de 2008, a poluição do ar e as emissões de CO<sub>2</sub> aumentaram (EDMOND, 2020). A China foi uma das primeiras nações a retomar a atividade industrial, e a poluição atmosférica voltou às temáticas de saúde global. A poluição do ar tem um sério impacto na saúde física e mental das pessoas, contribui para a morte prematura em todo o mundo (CAO; LIANG; NIU, 2017), e tem se tornado um dos cruciais problemas de saúde pública na China (CSIS, 2021). Contudo, os efeitos das partículas atmosféricas da poluição são transfronteiriços, sendo que “a poluição do ar está associada com cerca de 6,5 milhões de mortes por ano em todo o mundo”. (THE LANCET, 2016, p. 103, tradução nossa)<sup>94</sup>.

No âmbito da infodemia, a relação direta humano-morcego ou recíproco, exclui o processo de conhecimento das interfaces animal-ambiente-humano registrados pela história. Mas, o principal ator com capacidade de prevenção, administração e mudanças nas relações é o ser humano. O conhecimento acumulado por décadas de pesquisa, pessoas e instituições, não poderia estar

---

<sup>94</sup> Air pollution is associated with around 6.5 million deaths each year globally. (THE LANCET, 2016, p. 103).

reduzido a urgentes e iminentes comunicações que pretendem convencer os seres humanos sobre (in)verdades líquidas, superficiais e imediatistas das relações de compreensão da COVID-19.

#### 3.4.5.1 Procedência do vírus SARS conforme pesquisas laboratoriais

Enquanto a ciência buscou identificar o paciente ‘zero’ em seu contexto local e regional para sequenciar genomas e conhecer melhor o vírus e a doença, a disseminação informacional trabalhava como detetive virtual para responsabilizar algum ser humano que desencadeou a crise epidêmica da COVID-19, causada pelo Coronavírus ou SARS-CoV-2.

O jornal *Washingtonpost* simulou a rapidez da disseminação humana do vírus pela ‘paciente 31’ na Coréia do Sul (SHIN; BERKOWITZ; KIM, 2020). Tratava-se de uma mulher de 61 anos, que em 9 de fevereiro apresentou sintomas da COVID-19: febre alta e dores de garganta. Foi aconselhada, pelos médicos, a fazer o teste e se manter em casa por sete dias. Descumprindo as orientações e normativas sociais de prevenção, o rastreamento da paciente 31 indicou que, em 15 dias de deslocamentos e contatos, ela contaminou cerca de 5.000 pessoas, incluindo “a participação em dois cultos na igreja *Shincheonji* da cidade de Daegu, a 200 quilômetros de Seul” (MAIA, 2020, *on-line*). O fenômeno de disseminação foi utilizado na arguição do STF em favor do fechamento dos templos no Brasil para manter o Distanciamento Social (MIGALHAS, 2021).

O sequenciamento genético e a aplicação de técnicas e métodos matemáticos “sugerem que o vírus surgiu na China no início de outubro a meados de novembro de 2019 (a data mais provável é 17 de novembro)” (ROBERTS; ROSSMAN; JARIĆ, 2021, p.1, tradução nossa)<sup>95</sup>. Entretanto, a pesquisa genômica também revelou possível adaptação da espécie humana ao vírus SARS-CoV-2 e suas variantes, ou vice-versa, numa evolução de 900 gerações, chegando ao leste asiático.

Adicionalmente, vários loci [lugares] genéticos, que medeiam a suscetibilidade ao SARS-CoV-2 e a gravidade, foram encontrados em populações europeias contemporâneas, uma das quais contém uma

---

<sup>95</sup> Our results suggest that the virus emerged in China in early October to mid-November, 2019 (the most likely date being November 17), and by January, 2020, had spread globally. (ROBERTS; ROSSMAN; JARIĆ, 2021, p.1).

variante genética que aumenta a suscetibilidade ao SARS-CoV-2 que provavelmente aumentou em frequência nos ancestrais dos europeus modernos depois de cruzar com Neandertais. (SOUILMI *et al.*, 2021, p. 3504, tradução nossa)<sup>96</sup>.

Advertiu-se que a infecção teria sido provocada por certa mulher que trabalhou no Mercado de Wuhan (CBS NEWS, 2021), e haveria propagado a outros seres humanos, que frequentaram as populosas imediações do Mercado de Frutos do Mar de Huanan, em dezembro de 2019 (WOROBNEY *et al.*, 2022). Por outro lado, em dezembro de 2019, resquícios do vírus foram encontrados na amostra de sangue de um pescador francês, que nunca viajou para fora da França (VEJA, 2020). Outrossim a pneumonia atípica, desconhecida, também foi identificada em novembro de 2019, em Foshan, na província de Guangdong, próximo de Macau e Hong Kong, distante cerca de 1.000 km de Wuhan (WU; MCGOOGAN, 2020). Em 13 novembro de 2019, noticiava-se que “duas pessoas, da Mongólia Interior, foram tratadas de peste pneumônica no distrito de Chaoyang, em Pequim” (MILLER, 2019, *on-line*, tradução nossa)<sup>97</sup>. Então, poder-se-ia retroceder no tempo para 11 de fevereiro de 2002, em Guangdong, quando foram identificados “o que parecia ser uma expressão atípica de pneumonia baseada em 300 casos em Guangdong, em cinco dos quais o paciente morreu [...], que a OMS apelidou de SARS” (síndrome respiratória aguda grave) (SINGER, 2009, p. 63, tradução nossa)<sup>98</sup>.

O mapeamento genético do vírus, aplicado em amostras ambientais, evidenciou que o ambiente reflete o que está circulando na população. Houve evidências encontradas em esgotos urbanos no Brasil (LA ROSA *et al.*, 2021; HOLLAND, 2020) da variante B.1.1.33, no Rio de Janeiro (MENEZES, 2021); bem como, em Florianópolis, Santa Catarina, em 30 de outubro e em novembro de 2019 (FONGARO *et al.*, 2021); e na Espanha, em coletas armazenadas de 12 de março de 2019 (MAGENTA, 2020). Também na Itália, na região da Lombardia (Milão) e Piemonte (Turim), pesquisadores consideraram que “estudos ao redor do mundo

---

<sup>96</sup> Additionally, several genetic loci that mediate SARS-CoV-2 susceptibility and severity have been found in contemporary European populations, 7–10 one of which contains a genetic variant that increases SARS-CoV-2 susceptibility that likely increased in frequency in the ancestors of modern Europeans after interbreeding with Neanderthals. (SOUILMI *et al.*, 2021, p. 3504).

<sup>97</sup> The two people, from Inner Mongolia, were treated for pneumonic plague in Beijing's Chaoyang district, local health officials said Tuesday, according to Caixin and state-media Xinhua. (MILLER, 2019, *on-line*).

<sup>98</sup> The first official report of an outbreak of what appeared to be an atypical expression of pneumonia was based on 300 cases in Guangdong, in 5 of which cases the patient had died; it was sent by Chinese health officials to the World Health Organization (WHO) on February 11, 2002. (SINGER, 2009, p. 60-61)

demonstraram que a vigilância do SARS-CoV-2 em esgoto pode ser considerada uma ferramenta sensível para monitorar a disseminação do vírus” (LA ROSA *et al.*, 2021, p. 12, tradução nossa)<sup>99</sup>.

Destarte os conflitos informacionais e de comunicação, o monitoramento do esgoto expandiu a base de evidências científicas. “A Secretaria Municipal de Saúde, da cidade de Niterói (RJ) apontou as áreas de interesse para o monitoramento, incluindo regiões populosas da cidade e comunidades com maior vulnerabilidade” (MENEZES, 2021, *on-line*). Na verdade, são muitas as fontes de pesquisa que podem gerar informações diversas e locais, as quais podem invalidar afirmações infodêmicas.

#### 3.4.5.2 Desalinhamentos informacionais entre o Ocidente e o Oriente

Tão importantes quanto os conteúdos informacionais, foram os meios e as formas de comunicação, e os articuladores que disseminaram as ideias pertinentes ao vírus, à doença e à pandemia. Não se pode negligenciar as razões e intencionalidades dos comunicadores ao disseminá-las, quando a doença ainda se encontrava em fase de identificação e conhecimento.

Num mundo, onde as mídias sociais perpassam transversalmente a sociedade, elas atingem indistintamente as divisões hierárquicas e classes sociais, e por isso a desinformação sobre a COVID-19 forneceu oportunidades para espalhar medo, incerteza e dúvidas. Isso contribuiu para interromper as tentativas de retardar a propagação do SARS-CoV-2 (THE ECONOMIST, 2020).

A taxa de fatalidade não é propriedade inerente ao vírus; também depende dos cuidados recebidos. Isso coloca os países mais pobres em risco particular. Eles tendem a ter sistemas de saúde pública mais fracos em primeiro lugar e, portanto, podem esperar níveis mais altos de doenças graves e morte — incluindo, às vezes, entre trabalhadores de saúde de linha de frente sobrecarregados e inadequadamente protegidos. Isso coloca ainda mais tensões em seus sistemas de saúde. E tudo isso será exacerbado pelos efeitos econômicos da pandemia, que os modelos sugerem também ser maior nos países mais pobres. (THE ECONOMIST, 2020, *on-line*, tradução nossa)<sup>100</sup>.

<sup>99</sup> [...] other studies around the world have demonstrated that SARS-CoV-2 surveillance in sewage may be considered a sensitive tool to monitor the spread of the virus in the population. (LA ROSA *et al.*, 2021, p. 12).

<sup>100</sup> The fatality rate is not an inherent property of the virus; it also depends on the care received. This puts poorer countries at particular risk. They tend to have weaker public-health systems in the first place, and thus can expect higher levels of serious disease and death—including,

Ademais, houve informações desprovidas de critérios técnicos e científicos, protagonizadas por personagens e representantes de instituições públicas. A manipulação informacional e expressões chaves, foram fomentadas e amparadas pelos *status* públicos de Presidentes (KURTZMAN, 2021), de Ministros (G1, 2020), de representantes políticos (GIL, 2020), e pelo senso comum nacional (GOMES, 2020) e internacional (BOURKE, 2020). Isto aconteceu através de milhares ou milhões de mensagens por redes sociais como WhatsApp e grupos públicos (TRAUMANN, 2020). O posicionamento discursivo de lideranças enfatizou a disseminação de preconceitos culturais, a aversão a grupos étnicos e posicionamentos científicos, e fortaleceu a negligência comportamental de cidadão, quanto ao risco pandêmico.

O partido Republicano americano, do candidato presidencial Donald Trump, explicitou contundente a culpabilidade da China por negligência com experiências viróticas laboratoriais em 2002; descoberta do vírus SARS; as variações seguintes; e a relação da doença com os animais (morcego) (O'DONNELL & ASSOCIATES, 2020).

As similaridades dos fatos chegaram ao ápice de ameaça bélica velada entre China e Estados Unidos, referindo-se à possibilidade do Coronavírus, ou literalmente 'veneno da coroa', ter sido uma guerra bacteriológica. Esta teria procedências no grupo de militares americanos, participantes do 7º Jogos Militares em Wuhan (*World Military Games* de 18 a 27 de outubro de 2019), que adoeceram e foram tratados em 25 de outubro de 2019, com 'sintomas similares' da COVID-19 em Hospital de Wuhan (ESCOBAR, 2020a). Eles se hospedaram em hotéis nas imediações do Mercado Atacadista de Frutos do Mar de Wuhan (WOROBNEY *et al.*, 2022). Vale frisar que atletas militares do Brasil também participaram daquele evento desportivo e cultural (EBC, 2019).

A batalha sociocultural asiático-americana, sobre a origem do SARS-CoV-2, fomentou especulações de conspiração científico-tecnológica. Conjecturou-se uma hipótese de que um vírus, similar ao SARS, teria escapado de laboratório chinês em

---

sometimes, among overstretched and inappropriately protected front-line health-care workers. That puts further strains on their health systems. And this will all be exacerbated by the pandemic's economic effects, which models suggest will also be greater in poorer countries (THE ECONOMIST, 2020, *on-line*).

Wuhan (MAXMEN; MALLAPATY, 2021). Efetivamente aconteceu algum incidente de vazamento de SARS, no laboratório *Wuhan Institut of Virology*, porém, isto ocorreu em 2004, e na sequência, a China iniciou a construção de laboratórios de preservação para patógenos de alto nível, como SARS, Coronavírus e vírus da gripe pandêmica. (RAHHAL, 2020).

Por outro lado, em Frederick, Maryland (EUA), o Instituto de Pesquisa Médica de Doenças Infecciosas do Exército de *Fort Detrick* foi fechado em agosto de 2019, após lapsos de biossegurança com uma série de patógenos (GRADY, 2019, *on-line*). Consequentemente, os desalinhamentos informacionais entre ocidente e oriente foram se acentuando e reforçando a infodemia.

### 3.4.5.3 Infodemia para as soluções pandêmicas: ‘imunização de rebanho’

Os Protocolos de Prevenção foram as primeiras medidas de controle da disseminação do Coronavírus, precedendo as soluções farmacológicas. Estes agiram conjuntamente nas ações comportamentais dos indivíduos e do vírus. Nesta concepção os PPs não farmacológicos distanciam-se da ideia de ‘imunização de rebanho’. Esta concepção propõe suposições de números que podem não refletir a realidade. "A maioria dos cálculos de imunidade de rebanho não tem nada a dizer sobre o comportamento. Eles assumem não haver intervenções, nem mudanças de comportamento ou algo assim" (ASCHWANDEN, 2020, *on-line*, tradução nossa)<sup>101</sup>

Mas, afinal o que é imunização de rebanho?

A imunidade do rebanho acontece quando um vírus não pode se espalhar porque continua encontrando pessoas que estão protegidas contra infecções. Uma vez que uma proporção suficiente da população não é mais suscetível, qualquer novo surto desaparece [...] a imunidade do rebanho não é um estado estável. Mesmo que a imunidade do rebanho seja alcançada em toda a população, ainda é possível ter grandes surtos, como em áreas onde as taxas de vacinação são baixas. (ASCHWANDEN, 2020, *on-line*, tradução nossa)<sup>102</sup>.

---

<sup>101</sup> Most of the herd-immunity calculations don't have anything to say about behavior at all. They assume there's no interventions, no behavioral changes or anything like that. (ASCHWANDEN, 2020, *on-line*).

<sup>102</sup> Herd immunity happens when a virus can't spread because it keeps encountering people who are protected against infection. Once a sufficient proportion of the population is no longer susceptible, any new outbreak peters out [...] Even once herd immunity is attained across a population, it's still possible to have large outbreaks, such as in areas where vaccination rates are low. (ASCHWANDEN, 2020, *on-line*).

No Brasil, cita-se o caso da cidade equatorial de Manaus (AM), que em maio de 2020 teve elevado número de fatalidades ocasionadas pelo Coronavírus, que colapsou os sistemas de saúde pública, em hospitais e postos de atendimento, e de serviços funerários (transporte, necrotérios, cemitérios). Esta desproporcionalidade de pessoas infectadas não diminuiu por si a disseminação do vírus e suas consequências.

O crescimento dos índices do Coronavírus na região Norte evidencia, portanto, as desigualdades físicas, sociais, históricas e territoriais, e os problemas de acesso aos serviços públicos e de cidadania devido à distância geográfica, ao estilo de vida comunitário, e à falta de estrutura hospitalar, dentre outros. Os pesquisadores constatam que

[...] o comportamento da tendência das taxas no primeiro período foi crescente na incidência de casos confirmados e a letalidade decrescente e no segundo período tanto as taxas de mortalidade e letalidade foram crescentes. A contribuição desta análise subsidia ações preventivas, controle e tratamento, redução da mortalidade e definições de prioridades dentro área da saúde pública. (CÉLIA GUARNIERI DA SILVA *et al.*, 2021, p. 5).

A imunização do rebanho precisa ser precedida de medidas de contingenciamento e suporte transversal do Estado em saúde, na infraestrutura, nos setores públicos e privados, em nível macrossocial (suporte econômico) e microssocial (informação). Ela está vinculada à ação posterior aos procedimentos não farmacológicos. No caso, a imunização depende da vacinação, e a meta é atingir 80% da população. Porém, a infodemia pode interromper este processo, como foi o caso do movimento de caráter popular contrário à vacinação obrigatória em combate à varíola em 1904, na cidade do Rio de Janeiro (MAGENTA, 2020, pp. *on-line*). Na atualidade, os efeitos adversos da desinformação e não aceitação das vacinas, repercutem no “ressurgimento de doenças outrora erradicadas em grande parte do mundo”. No Brasil, a desinformação “colabora para o reaparecimento de doenças infecciosas”, já controladas ou erradicadas. (APS *et al.*, 2018, p. 7)

### **3.5 Considerações sobre os Protocolos de Prevenção não farmacológicos**

A COVID-19 não é fruto de uma globalização excepcional, e sim um aspecto da vida capitalista neoliberal globalizada. As desigualdades sociais, que nas últimas décadas estavam em ascensão e expansão junto com o neoliberalismo,

sobrepujaram no evento pandêmico. Se a saúde for concebida como uma dimensão biossocial e globalizada, então é previsível a mundialização do vírus SARS-CoV-2. As circunstâncias neoliberais que precedem a COVID-19 já registravam níveis elevados de doenças crônicas como sobrepeso e obesidade, diabetes, pressão alta, distúrbios muito comuns, sobretudo nas nações ocidentais (ROZSA, 2021). Então, a pandemia da COVID-19 foi desnecessariamente agravada por problemas sociais mais prementes, como a desnutrição, desemprego, condições habitacionais, redes de abastecimento de água e redes de esgoto, energia e outros.

Do ponto de vista do enfrentamento da crise global da pandemia, principalmente no aspecto socioeconômico, países de todo o mundo estão abandonando, ao menos momentaneamente, as políticas de matriz neoliberal e adotando a intervenção direta do Estado no enfrentamento das consequências da crise. Nesse sentido, as políticas públicas emergem como um dos principais instrumentos de superação da crise socioeconômica, de geração e manutenção de empregos e de garantia de renda para a população em geral. (SILVA *et al.*, 2020, p. 20).

Na amplitude destes contrastes, entremearam-se a paulatina adoção dos Protocolos de Prevenção não farmacológicos, que foram propagados, todavia não com a esperada intensidade e rapidez exigidas pela pandemia. No meio dos conflitos e das contradições, uma das primeiras estratégias de combate mundial ao vírus foi a redução da ‘transmissão direta via oral’ por meio do Distanciamento Social e a Utilização de Máscaras.

O Distanciamento Social, a quarentena, suspensão de aulas, e o toque de recolher foram algumas medidas implementadas simultaneamente em diferentes países. A adoção do isolamento repentino e abrupto, em condições de desigualdade, tiveram efeitos positivos e também adversos. Este cenário está fundamentado na concepção monocausal da doença, a qual não cogita sobre as condições relacionais, contextuais, locais e globais e suas correlações.

A Utilização de Máscaras não teria repercussões contrárias por ser um aparato de fácil acesso. Porém, as resistências maiores ficaram na infodemia, nos questionamentos quanto à eficácia, à propagação de *fake news*, e à negação da sua finalidade por representantes públicos do país. Dos Protocolos de Prevenção, o Distanciamento Social e a Utilização de Máscaras foram os mais controversos, e tornaram-se pautas de discussão do poder judiciário quanto à validade e aplicações no Brasil.



No que diz respeito à Higienização das Mãos, ficou visível em *outdoors*, cartazes e painéis a possibilidade de terceirização para empresas, instituições e órgãos das esferas públicas e privadas. Nas entradas de terminais de ônibus, de postos de saúde, de atendimento, comércio, feiras livres e outros era necessário o uso de álcool gel ou a lavagem das mãos. Vale dizer que o ato de higienizar as mãos exige assimilação cultural e educacional para ser reproduzido, bem como condições mínimas de acesso à água, enquanto bem universal, mas com valor econômico.

No início da pandemia em 2020, governos se mobilizaram para amenizar os transtornos da COVID-19 sobre as rotinas, com repercussões sociais, educacionais, ambientais, culturais e econômicas. Paradas de linhas de produção nas indústrias, socorro dos governos para cobrir salários, interrupção de logística de transporte, fechamento de estabelecimentos comerciais e educacionais podem ser vistos sob o ponto de vista sindêmico. Se estas mudanças estivessem sendo amparadas e validadas pela concepção sindêmica, os rumos da vida global poderiam ser mais moderados e suavizados cultural, social e economicamente, respeitando os contextos. Contudo, prevaleceram as reproduções e mimetismos de contingenciamento pandêmico, sem serem consideradas as diversidades regionais e locais, seja no Ocidente ou no Oriente, ou em países localizados entre as linhas abissais do norte e sul global (SANTOS, 2007).

Na pandemia da COVID-19, o papel do Estado foi evidenciado, contrapondo-se à ideia do Estado mínimo, em particular com a transferência de renda e distribuição de subsídios sociais. Entretanto, confrontou-se com as medidas do Consenso de Washington (1989) de liberalização dos mercados, dos investimentos, do sistema financeiro e o mínimo de interferência estatal, apoiado no primado do direito e do sistema judicial (SANTOS, 2002).

A pandemia chegou para testar sociedades resilientes, capazes de absorver o choque de um evento sanitário globalizado (COCCOLINI *et al.*, 2021). Todavia, na perspectiva sindêmica, o evento espelhou o modelo de sociedades incapazes de absorver suas próprias realidades sociais. Outrossim, a abordagem sindêmica sinaliza conexões e interdependências nas relações de conflitos e contradições que exigem a convivência dos seres vivos em seus ecossistemas e habitats.

O aprendizado das epidemias anteriores foi precioso, mas não o suficiente para introduzir transformações socioambientais, culturais e políticas em países. 'A

peste pode vir e ir embora sem que o coração do homem seja tocado', disse Domenico de Masi, citando a frase de Albert Camus, do livro 'A peste' (DE MASI, 2020). Os recursos tecnológicos possibilitam resgatar, registrar e compartilhar a globalização do conhecimento científico e saberes populares. "Nos últimos anos, tem-se enfatizado a importância da alfabetização em saúde (LS) e da educação em saúde (ES) como ferramentas básicas para o empoderamento dos indivíduos e da comunidade" (SELVA-PAREJA *et al.*, 2022, p.1, tradução nossa)<sup>103</sup>.

O enfrentamento da pandemia necessitou monitoramento de dados, formação de indicadores e externalizou opções sociopolíticas globais e locais, que ressaltaram a importância da socialização e gerenciamento informacional. Isto viabilizou dados e informações de conhecimento tácito (experiência) e explícito (documental), fundamentando os pilares da sociedade do conhecimento: conhecer, fazer, conviver e ser (DELORS, 1998).

Nesse sentido, a pandemia é também o motor de uma afirmação coletiva face à ameaça distópica. O corpus de análise faz o exposto a partir de uma vulnerabilidade pessoal, que é, segundo Judith Butler em '*Rethinking Vulnerability and Resistance*', diferente de uma resiliência apocalíptica, o valor que permite uma nova imaginação social e política [...] a partir de um prisma pós-humano que destaca nossa vulnerabilidade. Esta crise sublinha ainda mais os limites de nossa autossuficiência e fragilidade comum; revela nossa dependência tanto de outros seres humanos quanto do mundo não humano. (MERCIER, 2021, p. 80, tradução nossa)<sup>104</sup>.

Portanto, a produção de conhecimentos torna-se uma possibilidade de ponto de convergência comunicacional entre gestão pública e iniciativa privada, governos e instituições, estruturas sociais e familiares ou individuais. O evento da COVID-19, no meio da infodemia, possibilitou mudanças de concepções e de verdades com constantes adaptações, identificadas e compartilhadas nas perspectivas do ODS 3: Bem-Estar e Saúde, bem como os demais objetivos da Agenda 2030. A pandemia, vista como um evento sindêmico, deixa de centrar-se somente no aspecto biológico

---

<sup>103</sup> In the last few years, there has been an emphasis on the importance of health literacy (HL) and health education (HE) as basic tools to empower individuals and the community. (SELVA-PAREJA *et al.*, 2022, p.1).

<sup>104</sup> En este sentido, la pandemia es también el motor de una afirmación colectiva frente a la amenaza distópica. El corpus de análisis realiza lo anterior desde una vulnerabilidad personal, la cual es, según Judith Butler en "*Rethinking Vulnerability and Resistance*", a diferencia de una resiliencia apocalíptica, el valor que permite una nueva imaginación social y política. Y lo hacen desde un prisma post-humano que pone de relieve nuestra vulnerabilidad o, si se retoma las palabras de Innerarity en relación con la pandemia de Covid-19: 'Esta crisis subraya todavía más los límites de nuestra autosuficiencia y la común fragilidad; revela nuestra dependencia tanto de otros seres humanos como respecto del mundo no humano'. (MERCIER, 2021, p.80)

de controle pessoal da doença, e passa a associar-se aos demais contextos biossociais e interações das vivências de cada ser no Planeta.

## 4 ORIENTAÇÕES SUCESSIVAS FREQUENTES E ADOÇÃO DE PROTOCOLOS DE PREVENÇÃO NA VISÃO SINDÊMICA

### 4.1 Fundamentos e panorama

Considerando que as questões infodêmicas podem conduzir o pensamento coletivo para diversas direções, oscilando entre certezas e incertezas, e no caso brasileiro, com suas diversidades socioculturais, ambientais e políticas, elas interferiram nas tomadas de decisões. Destaca-se neste capítulo como a relevância de compreender o contexto pandêmico no olhar dos autores que discutem as doenças, e os recursos de redução da ação do vírus, com abordagens sindêmicas.

Emily Mendenhall corrobora esta afirmação de que a doença epidêmica faz parte dos contextos regionais e locais, na medida em que eles oferecem serviços de saúde pública para a população. Ela reconhece a singularidade destes enfoques nas pesquisas, nas quais parte-se da hipótese de que os problemas sociais e de saúde afetam simultaneamente o conjunto de doenças.

A teoria sindêmica discute as estruturas específicas de interações doença-doença e condição social-doença, e analisa as possibilidades de conexões biossociais em saúde e pesquisa social, atendimento clínico e prevenção (SINGER *et al.*, 2017). A prevenção pressupõe o conhecimento da doença e seu contexto. Se as doenças fossem conhecidas, bem como as interações adversas biológicas, psicológicas e de relações sociais, e conhecidos os condutores estruturais de como, onde e porque as pessoas adoecem, então poder-se-ia identificar as dimensões sindêmicas de doenças.

As sindemias são fenômenos biossociais que geralmente são consequência de iniquidades anteriores em saúde causadas por fatores como desigualdade social, pobreza ou violência estrutural. A figura lembra uma *matryoshka*, a boneca icônica da cultura russa, na qual uma peça mãe contém várias outras peças até chegar à peça semente. Nesse sentido, a crise da pandemia é apenas uma casca externa, enquanto no centro estão os desequilíbrios econômicos, sociais e ambientais.(MALACALZA, 2021, *on-line*, tradução nossa)<sup>105</sup>.

---

<sup>105</sup> Las sindemias son fenómenos biosociales que suelen ser consecuencia de una inequidad sanitaria previa causada por factores como la desigualdad social, la pobreza o la violencia estructural. La figura se parece a una *matryoshka*, la muñeca icono de la cultura rusa, en la que una pieza madre contiene varias piezas más hasta llegar a la pieza semilla. En ese sentido, la

Diversos são os fatores que quando sobrepostos em condições sociais e de saúde, em determinado contexto, promovem a intensificação dos efeitos difundidos pela doença e suas consequências. Então, pesquisadores como Merill Singer e Emilly Mendenhall, dentre outros, desenvolveram o léxico sindêmico, incluindo vocábulos como: sindemia da guerra, eco-sindemias, contra-sindemia, sindemia iatrogênica, risco síndêmico, interação sindêmica e vulnerabilidade sindêmica. Neste último, sobressaem os fatores contextuais que podem contribuir para aumentar os efeitos negativos sobre a saúde. “Integração de níveis epidemiológicos e experienciais de análise de problemas sociais e de saúde múltiplos e sobrepostos” aumentam “a morbidade e a mortalidade como resultado do agrupamento sindêmico de condições sociais e de saúde em um determinado contexto (SINGER *et al.*, 2017, p. 942, tradução nossa)<sup>106</sup>.

Quando a OMS, entidade de visão e abrangência mundial, decretou a doença da COVID-19 em 2020, como ‘Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional’ (ESPII), havia um contexto de condições científicas, culturais e ambientais para que a endemia se tornasse uma pandemia. E este estudo ratifica o que outros autores afirmaram: “COVID-19 não é uma pandemia, mas uma sindemia (HORTON, 2020a). Pois, “o quadro sindêmico do coronavírus ocorre num cenário global de fragilidades dos sistemas sociais, desafios ambientais negligenciados e crise econômica mundial” (BISPO JÚNIOR; SANTOS, 2021a).

A designação de ESPII, transcorreu em circunstâncias e condições de interações do humano-animal-ambiente que confirmavam a ideia de que o ser humano, em suas relações com tecnologia e sociedade, teria sido o principal vetor da doença e disseminador do vírus. No tópico 2.4.3, os gráficos achatamento da curva (4 e 5) de contágio da doença ilustram, por meio da mensuração das consequências da ação ou inação das gestões políticas nacionais e regionais, as oscilações das estratégias não farmacológicas para alívio na disseminação do vírus e da doença.

---

crisis pandémica es solo una capa exterior, mientras que en el núcleo están los desequilibrios económicos, sociales y ambientales. (MALACALZA, 2021, *on-line*).

<sup>106</sup> Syndemic vulnerability Integration of epidemiological and experiential levels of analysis of multiple, overlapping social and health problems that increase morbidity and mortality as a result of syndemic clustering of social and health conditions within a certain context. (SINGER *et al.*, 2017, p. 942).

Vale destacar as primeiras divulgações dos Protocolos de Prevenção da doença, as quais coadunam com expressões culturais populares como ‘é melhor prevenir que remediar’, ou a equivalente em inglês, ‘*better to be safe than sorry* - melhor estar seguro do que [lamentar]’. Estas ratificam as orientações de prevenção indicadas pela OMS, por setores governamentais (CDC, Ministério da Saúde), e pelas experiências históricas, precedentes à atual pandemia (DOUGLAS ISLAND NEWS, 1918, *on-line*).

Os Protocolos de Prevenção não farmacológicos nas ações básicas de Distanciamento Social (DS), Utilização de Máscaras (UM) e Higienização das Mãos (HM), apresentaram-se como um potencial de âmbito global e alternativa local de precaução e lenitivo da doença COVID-19. Entretanto, esta interação ambiental, social e econômica das orientações esteve permeada por percepções de perdas e vantagens, de governança política e de culturas locais.

A análise custo-benefício pode ser variável em relação às categorias de ações (DS, UM, HM), para quem as viabiliza, e para quem usufrui delas. Por exemplo, os custos da aquisição de máscaras e álcool gel estão relativamente aquém em relação aos grandes benefícios que propiciam preventivamente. Neste contexto sobressaem-se as responsabilidades das estruturas sociais, sendo o Estado o protagonista na promoção de meios para benefícios coletivos e individuais.

A governança, enquanto participação dos entes públicos nas três esferas federal, estadual e municipal, possui responsabilidade e compromisso com a difusão e adesão aos Protocolos de Prevenção não farmacológicos. A administração pública federal brasileira tinha primazia na adoção de PPs e na coordenação hierárquica social. Além da força legislativa na estrutura social, a política da governança na administração pública deveria propiciar “respostas efetivas e úteis às necessidades ou às demandas de interesse público [...] e destinatários legítimos de bens e serviços públicos” (BRASIL, 2017, *on-line*).

Finalmente, soma-se, então, a perspectiva cultural na adoção dos PPs. O acolhimento e as práticas de medidas não farmacológicas demonstraram-se diversos pelo país pelas seguintes razões: a) autonomia dos entes federativos, amparados nas decisões do STF; b) pela compreensão das comunicações de orientações sanitárias, por meio das mídias televisivas, radiofônicas e digitais, sobretudo em redes sociais popularizadas como *whatsapp* e *facebook*; c) e pelas condições sociais e econômicas pré-existentes, pela população, nas quais

aproximadamente cerca de 213,5 milhões de brasileiros estão distribuídos nos 8.500.000 quilômetros quadrados, e na pluralidade territorial dos 5.570 municípios do país (IBGE, [s. d.]).

Procede, então, que a teoria sindêmica, “destaca a necessidade de identificar as melhores práticas para o tratamento simultâneo de doenças interligadas” (SINGER *et al.*, 2017, p. 946, tradução nossa)<sup>107</sup>. Assim, os Protocolos de Prevenção DS, UM e HM tornaram-se ações de interesse coletivo, reveladas no âmbito comunicacional da ‘internet’, conforme constatado por meio do *google trends*, no início da pandemia da COVID-19 (GOOGLE, 2021).

Cabe ressaltar que, a “ideologia política e política de prevenção de doenças, oferecem pouca orientação sobre o que priorizar e por onde começar na construção de respostas de saúde pública” (SINGER *et al.*, 2017, p. 946, tradução nossa)<sup>108</sup>.

Considerando que o evento da COVID-19 é sobretudo uma crise de saúde pública, Emily Mendenhall sugere estudos para a identificação da condução de adoecimento das pessoas em situação de desigualdade estrutural (NASEM; MENDENHALL, 2021). Então, ela coloca três questões que colaboram para o levantamento de dados: como, onde e o porquê as pessoas adoecem.

Paralelamente, a teoria da administração tem uma técnica chamada 5W2H, mais ampla porque incrementa as perguntas (que, quem, onde, quando e porque) para identificar “quais os riscos a serem considerados quando implementar uma ação de contingência e quanto disponibilizar para a mitigação ou transferência dos riscos” (DAYCHOUM, 2016, p.161)

A técnica 5W2H é utilizada por setores públicos e privados na gestão e administração do planejamento, e também em momentos de crise. É o caso da crise de saúde pública na pandemia da COVID-19. Ela auxilia a releitura da fundamentação teórica proposta nesta Tese, e pode contribuir com a identificação de ocorrências sinérgicas dos mecanismos estruturantes na exacerbação ou amenização da COVID-19. O Distanciamento Social, a Utilização de Máscaras e a Higienização das Mãos são ações básicas, possíveis de serem acessadas pela maioria das pessoas, e possuem linguagem de compreensão universal. Porquanto,

---

<sup>107</sup> Syndemic theory also highlights the need to identify best practices for the simultaneous treatment of interlocked conditions. (SINGER *et al.*, 2017, p. 946).

<sup>108</sup> Political Ideology and Disease Prevention Policy, some multicausal models offer little direction for what to prioritise and where to begin in building public health responses. (SINGER *et al.*, 2017, p. 946)

as intervenções não farmacológicas convergem para a mesma finalidade preditiva, mas cada ação possui características específicas, as quais podem ser promovidas ou negligenciadas na condução para sua efetividade.

#### **4.2 Conceito de Saúde Única e Global no histórico das Conferências Nacionais de Saúde (CNS)**

A adoção de Protocolos de Prevenção pode ser analisada a partir do conceito de Saúde Única e Saúde Global. Estes conceitos, historicamente, são recentes e estão associados aos processos de industrialização, produção em alta escala e consumo após a II Guerra Mundial.

No contexto brasileiro, as Conferências Nacionais de Saúde (CNS) foram forjando conceitos de saúde pública, coletiva, única e global. Estes são aspectos do conceito sindêmico, que estava sendo construído, contudo não nominado ou conhecido desta forma até então. Os conceitos da saúde única, participativa e global progrediram nos contextos das Conferências Nacionais de Saúde (CNS), apontando para o desejo de universalidade, integralidade e equidade da saúde pública.

As CNS iniciaram-se em 1937, no governo do presidente Getúlio Vargas. Ao final da 2ª Guerra Mundial, e período da Guerra Fria, o contexto social caracterizava-se pela restrição de liberdade política. Isto repercutia nas discussões e na formalidade dos encontros conferenciais, caracterizados como encontros técnicos e administrativos, e perpassava nas concepções de saúde, a abordagem mais curativa do que prevenção de doenças (NETO, s.d.).

Verifica-se que, na documentação disponível para a consulta *on-line*, que nas 1ª CNS (1941) e 2ª CNS (1950), o Brasil ainda precisava de articulações entre os poderes para coletar dados sobre educação e saúde. Os dois eventos caracterizaram-se pela contribuição para a elaboração de perguntas necessárias para realizar levantamentos de dados sobre medidas sanitárias, redes de água e esgoto, nutrição, doenças transmissíveis, tuberculose, lepra, malária e outras endemias, no lado da saúde. Na educação, encontram-se problemas gerais do ensino primário, secundário, normal e profissional, escolas rurais, evasão escolar dentre outros tópicos. Observam-se, nestes pressupostos, os vínculos entre educação, saúde, nutrição, higiene e saneamento



Na 3ª CNS (1963) o Ministério da Saúde foi separado do Ministério da Educação, até então unificados. Na 4ª CNS (1967), os debates focavam, em especial, a questão dos recursos humanos para estruturar a área de saúde no país. Já a 5ª CNS (1975) introduz um conceito relacional entre meio e doenças, biossocial de saúde, na compreensão das endemias nacionais.

Endemias rurais, geograficamente circunscritas, tendem a difundir-se em outras regiões e mesmo em certas áreas urbanas. Males carenciais, na imensa maioria identificados como subnutrição, debilitam uma parcela da população, facilitando a ação mórbida de agentes mais virulentos. Fatores ambientais perniciosos agravam o perfil sanitário desfavorável, que tem, nos ainda elevados índices de mortalidade infantil, o corolário mais pungente. (BRASIL, 1975, p. 8)

No que se refere ao controle e profilaxia, a 6ª CNS (1977) aponta que ainda não estavam controladas as endemias parasitárias, por falta de conhecimentos adequados e pontuais, e de estrutura de responsáveis para o atendimento à saúde pública. As endemias em destaque sob o controle da saúde pública, estavam classificadas em: (a): expansivas ou nacionais: malária, esquistossomose, e doença de Chagas; e (b): focais - locais e regionais: leishmaniose, peste filarirose e tracoma. Recorda-se ainda “a febre-amarela, incluindo a vigilância contra o vetor urbano, o *Aedes aegypti*, pelos exaustivos trabalhos profiláticos que exige” (p. 28). Também inclui-se “entidades mórbidas de carácter endêmico, ter-se-á que perfilhar a tuberculose e a hanseníase” (BRASIL, 1977, p. 28).

O controle dessas doenças de massa e a realização de suas campanhas profiláticas vem sendo realizados através dos anos, com efetividade variável, consoante o nível de conhecimento de cada problema, o seu racional equacionamento através de ajustada estratégia, a sua integral execução, naturalmente em relação com os recursos alocados e a capacidade operativa das estruturas responsáveis pelo complexo operacional. (BRASIL, 1977, p. 28).

Neste tópico do relatório da 6ª CNS, descrevem-se as endemias citadas anteriormente e os procedimentos para identificação delas, bem como estratégias socioeconômicas e ambientais a serem implementadas pelas estruturas de saúde pública do país para possível mitigação e propagação de endemias. Nesta situação contextual, registra-se similitudes com o conceito de sindemia e a compreensão da pandemia da COVID-19.

Em matéria de saúde pública o descompasso entre a lei e os fatos acarreta sérios transtornos à ação das autoridades e órgãos competentes pela falta de embasamento para a prática de seus atos, inclusive daqueles fundados no poder de polícia, proporcionando a impunidade e a proliferação de

situações que podem acarretar a periclitacão da vida e saúde. A preservaçãõ da saúde coletiva, constitui objetivo fundamental dos Estados Contemporâneos. No caso do Brasil o direito à vida, e consequentemente à saúde se inclui dentre os marcos de garantias consagrados em nossa Constituiçãõ e o homem é o objetivo supremo do planejamento nas reformas sociais [...] (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1977, p. 38).

O terceiro tema do evento, interiorizaçãõ dos serviçõs de saúde, apregoava que as dificuldades eram fatos, mas existiam sugestões para superá-las: fazer levantamentos prévios sobre as condições socioambientais, culturais e econõmicas das comunidades, e de posse destes dados, implantar mecanismos de participaçãõ, com o auxílio dos meios de comunicaçãõ.

Representantes do poder Legislativo Nacional, Presidentes da Câmara e Senado Federal, do Ministro das Relações Exteriores participaram da 7ª CNS (1980). Além destes, também estiveram presentes representantes internacionais como o Diretor-Geral da Organizaçãõ Mundial da Saúde (OMS), e da Organizaçãõ Pan-Americana da Saúde (OPAS) (BRASIL, 1980, p. 12). Neste evento estabelecem-se relações institucionais e (inter)nacionais para tratar das questões de saúde, que serãõ efetivadas no Regulamento Sanitário Internacional (RSI) de 2005.

Na 8ª CNS (1986), sobressai-se a participaçãõ subnacional, envolvendo conselhos nacional e estaduais de saúde, consolidando as polítics setoriais de saúde, e colaborando com futuras bases de consolidaçãõ do SUS, na Constituiçãõ Federal de 1988. A Carta Magna ressalta as atribuições do Sistema Único de Saúde.

Art. 200. Ao sistema único de saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei: II - executar as ações de vigilância sanitária e epidemiológica, bem como as de saúde do trabalhador; IV - participar da formulaçãõ da política e da execuçãõ das ações de saneamento básico; V - incrementar, em sua área de atuaçãõ, o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovaçãõ... (BRASIL, 1988, grifo nosso)

As CNS seguintes, 9ª CNS (1992) e 10ª CNS (1996), enfatizaram a participaçãõ da sociedade na estrutura do sistema de saúde. A 10ª CNS “[...] apresentou mecanismos de participaçãõ consolidados” (BRASIL, 1996, p. 9). Foram 27 Conferências Estaduais que a precederam, “e mais de 3.000 Conferências Municipais que analisaram em profundidade o que estava ocorrendo no setor, tendo sido extraordinariamente rica nas análises e proposições” (BRASIL, 1996, p. 9).

O Ministério da Saúde e as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde devem romper com o modelo de assistênciã individual, fragmentada, curativa e hospitalocêntrica e implantar a atençãõ integral à saúde através

da articulação de todas as ações e do cumprimento dos preceitos constitucionais e da legislação do SUS. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1996, p. 66, grifo nosso).

Com a implantação do SUS, as conferências tomaram outros rumos, uma vez que havia naquele momento um sistema organizado para atender a saúde com controle social. A relevância do SUS foi notabilizada na 11ª CNS (2000) por ser um serviço de saúde pública, com o tema: "efetivando o SUS: acesso, qualidade e humanização na atenção à saúde com controle social" (BRASIL, 2000, p. 1). O SUS tornou-se temática central e articulada nas CNS seguintes.

Na 12ª CNS (2003), são fortalecidas as argumentações relacionais entre contextos locais e globais do ser humano, em seus diversos ambientes (naturais ou construídos), nos quais ressoam as dinâmicas e práticas de qualidade de vida e saúde da população.

Planejar e organizar diferentes serviços para garantir a saúde da população considerando os contextos, as especificidades locais, onde residem e trabalham as pessoas, onde se estabelecem as relações sociais e as relações do ser humano com o ambiente (natural ou construído). a) requerendo estratégias de articulação intersetorial entre instituições que implementam políticas sociais de prestação de serviços essenciais à população. b) contemplando o processo de planejamento, a execução, a avaliação do impacto e dos efeitos dessas ações sobre a qualidade de vida e de saúde da população, a partir de uma agenda intersetorial de ação mais global. c) incentivando métodos e abordagens apropriados para a diversidade e à complexidade dos problemas vivenciados pela população. (BRASIL, 2003, p. 25–26, grifo nosso)

Na compreensão da 13ª CNS (2007), é preciso articular pesquisas científicas e inovações tecnológicas referentes às endemias, controle de endemias e “atenção especial aos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e aos Agentes de Controle de Endemias (ACE)” nas três esferas de governo (BRASIL, 2008, p. 87). Para isto, são necessários recursos financeiros, materiais e de equipamentos para atender as áreas de abrangência, levantar o número de famílias/domicílios de acordo com a realidade local, ter disponibilidade de tempo e de deslocamento, bem como acesso às comunidades para estruturar a atenção básica ou atenção primária de saúde. Ressalta a necessidade de uma política de promoção à saúde socioambiental local e global:

Que o Ministério da Saúde aprimore sua política de ciência e tecnologia, considerando a construção de propostas teórico-metodológicas que qualifiquem a educação em saúde no SUS, para a promoção da saúde, em especial na atenção básica, refletindo sobre a integração entre a educação em saúde e a educação ambiental, contribuindo para o enfrentamento das questões socioambientais locais e globais numa perspectiva interdisciplinar,

criando processos pedagógicos que debatam a educação ambiental com profissionais da saúde e a população, visando à diminuição do consumo de recursos hídricos e de energia, com a separação de resíduos sólidos como lixos contaminantes, recicláveis e não recicláveis. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008, p. 26-27, grifo nosso).

Na 14ª CNS (2011), representantes das diferentes entidades e instituições, sobretudo da área da saúde, ressaltaram, com frequência, os princípios basilares do Sistema Único de Saúde: “universalidade, equidade e integralidade, de acordo com a Lei nº 8.080, de 1990, e o Decreto Federal nº 7.508, de 28 de junho de 2011” (BRASIL, 2011, p. 120). Estes princípios deveriam alicerçar a política universal e inclusiva da sociedade brasileira, na área de saúde e seguridade social. Eles se inserem em um amplo conjunto de direitos sociais que compõem um sistema de proteção social universal e equânime. Trata-se de um modelo de atenção e “fortalecimento de participação popular, com vistas a uma atenção à saúde universal e de qualidade” (BRASIL, 2011, p. 20).

Dentre as propostas da conferência, estaria a participação governamental para cumprir a meta de ampliação progressiva da cobertura de atenção básica à saúde até chegar à universalização, equidade e integralidade por meio de políticas sociais específicas que respeitassem as diversidades de etnias, de raça, entre gerações, e questões de gênero, dentre outras. Inclui-se a promoção do acesso às ações e aos serviços de saúde, como “consultas, exames, procedimentos, prevenção e promoção na atenção básica, de média e alta complexidade” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011, p. 57).

Neste contexto de universalização e abrangência das diversidades conjunturais, acrescenta-se “o programa de segurança alimentar e nutricional”; o desenvolvimento de “ações voltadas à alimentação correta, higiene corporal, atividade física, etc., buscando reduzir o sedentarismo, a obesidade infantil e outras complicações à saúde” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011, p. 58).

Tendo como tema central a “saúde pública de qualidade para cuidar bem das pessoas: direito do povo brasileiro”, em 2015, a 15ª CNS atribuiu ênfase à participação e ao controle social do SUS, por meio de articulações entre os conselhos de saúde nas esferas nacional, estaduais e municipais. Na conferência, a diretriz 5.5. propunha “estruturar plenamente a Política Nacional da Atenção Básica [inclui Saúde da Família], respeitando a diversidade geográfica e aumentando a composição de profissionais conforme o perfil epidemiológico” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015, p. 41, grifo nosso). O evento reforça a proposta (5.5.9) de formação,

bem como de assegurar condições de trabalho, para Agentes de Saúde (AS) e Agentes de Combate a Endemias (ACE). Estes, deveriam ocupar “cargos de gestão em órgãos públicos com formação na área específica, a fim de evitar a indicação política e outras relações clientelísticas com pessoas que não têm aptidão/competência profissional” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015, p. 42).

No que tange aos temas epidêmicos, a conferência aludiu à vigilância da saúde ambiental e sanitária (4.4.1), às políticas de Redes de Atenção Integral à Saúde e Atenção Primária (1.2.63), à pesquisa (7.2.3), à utilização de tecnologias (7.5.10), o acesso à informação (2.5.17; 7.5.5), que, juntos compreendem a concepção de Saúde Pública, Global e integral. Porém, para atender os casos epidêmicos, é necessário que as ações de prevenção antecedam os tratamentos, e que se criem estruturas diferenciadas de atendimento.

Garantir o fortalecimento das redes de atenção por linha de cuidado, ampliando as redes de saúde, visando à integralidade, promoção, proteção e recuperação de saúde, adequando a oferta de serviços e procedimentos da atenção primária, atenção especializada, rede hospitalar e rede de urgência às necessidades da população e ao perfil demográfico e epidemiológico, garantindo os princípios do SUS, reafirmando a atenção primária como ordenadora do cuidado com regulação assistencial. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015, p. 38, grifo nosso).

A concepção universal e global de saúde é retomada na 16ª CNS (2019) por intermédio do tema “Democracia e Saúde”. Observa-se no relatório final a relevância do termo universalização da saúde, retomado em diversas frases, vinculando o SUS com políticas de saúde, saneamento e nutrição, compondo o sistema público de saúde universal e gratuito.

A participação direta da população usuária do SUS na Conferência caracterizou a própria natureza do tema central das discussões. Segundo conferencistas, esta postura dos usuários, dos representantes de movimentos sociais e agentes de saúde colaborou para vocalizar demandas e acompanhar as políticas de saúde, que são e foram fundamentais para a criação e funcionamento do Sistema Único de Saúde (SUS). Isto vem sendo importante para aprimoramentos, uma vez que está no cerne das lutas pela consolidação do acesso universal, atendimento integral e equidade na satisfação das necessidades em saúde e bem-estar (ODS 3).

Uma década depois da 8ª CNS, em 1986, Fernando Pigatto, o Presidente do Conselho Nacional de Saúde, retoma na 16ª CNS a concepção de saúde, que extrapolava a visão focalizada na doença. A saúde

[...] é um bem-estar físico, social, afetivo e que pode significar que as pessoas tenham mais alguma coisa do que simplesmente não estar doentes: que tenham direito à casa, ao trabalho, ao salário condigno, à água, à vestimenta, à educação, às informações sobre como dominar o mundo e transformá-lo [...] (BRASIL, 2019, p. 61) (grifo nosso).

Ao revisitar as conferências nacionais de saúde, observou-se que este conceito foi sendo elaborado ano a ano, coletivamente, com a participação de uma diversidade de atores, e culminou no conceito de Saúde Única e Global. A própria Carta Magna Brasileira é inédita neste sentido. No Art. 196 da Constituição Federal, sobre a criação da Agência Nacional de Saúde Suplementar, “a saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas” e estas objetivam a “redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para a promoção, proteção e recuperação” (BRASIL, 1988).

As Conferências Nacionais de Saúde, articularam as bases sociais e as estruturas nacionais de saúde, construindo e desenvolvendo os conceitos de Saúde Única e Global, e sinalizando percepções sindêmicas:

**Quadro 3 - Conferências Nacionais de Saúde e perspectivas de saúde**

<b>CNS</b>	<b>Relações de Saúde Única e Global</b>
1ª e 2ª	Correlações entre educação, saúde, nutrição, higiene e saneamento.
3ª e 4ª	Recursos humanos para estruturar a área de saúde no país.
5ª	Conceito relacional entre meio e doenças, biossocial de saúde.
6ª	Endemias em destaque sob o controle da saúde pública, com interiorização dos serviços de saúde.
7ª	Relações institucionais e (inter)nacionais, antecipando o RSI 2005.
8ª	Participação subnacional e políticas setoriais (vigilância sanitária e epidemiológica).
9ª e 10ª	Participação da sociedade na estrutura do sistema de saúde.
11ª	Relevância do SUS: acesso, qualidade e humanização na atenção à saúde com controle social.
12ª	As dinâmicas e práticas de qualidade de vida e saúde da população.
13ª	Controle das endemias com pesquisa científica, inovação e agentes de controle de endemias.
14ª	Universalidade, equidade, integralidade e saúde de qualidade.
15ª	Programa de Segurança Alimentar e Nutricional, Política Nacional da Atenção Básica, diversidade geográfica e profissionais com perfil epidemiológico.
16ª	Democracia e saúde em vista do bem-estar físico, social e afetivo.

**Fonte: Autoria própria (2022)**

Num contexto brasileiro, depreende-se das CNS, que o termo “universalização” da saúde, expresso nas estruturas e relações do SUS, é sinônimo de Saúde Única e Global. Esta transpassa construções conceituais e acepções de saúde e doença e potencializa as compreensões interativas e recíprocas entre os seres humanos, animais e meio-ambiente.

One Health [Saúde Única] é uma abordagem que reconhece que a saúde das pessoas está intimamente ligada à saúde dos animais e ao nosso ambiente compartilhado. One Health não é novo, mas se tornou mais importante nos últimos anos. Isso ocorre porque muitos fatores mudaram as interações entre pessoas, animais, plantas e nosso meio ambiente. (CDC-USA; NCEZI, 2022a, p. *on-line*, tradução nossa, grifo nosso)<sup>109</sup>.

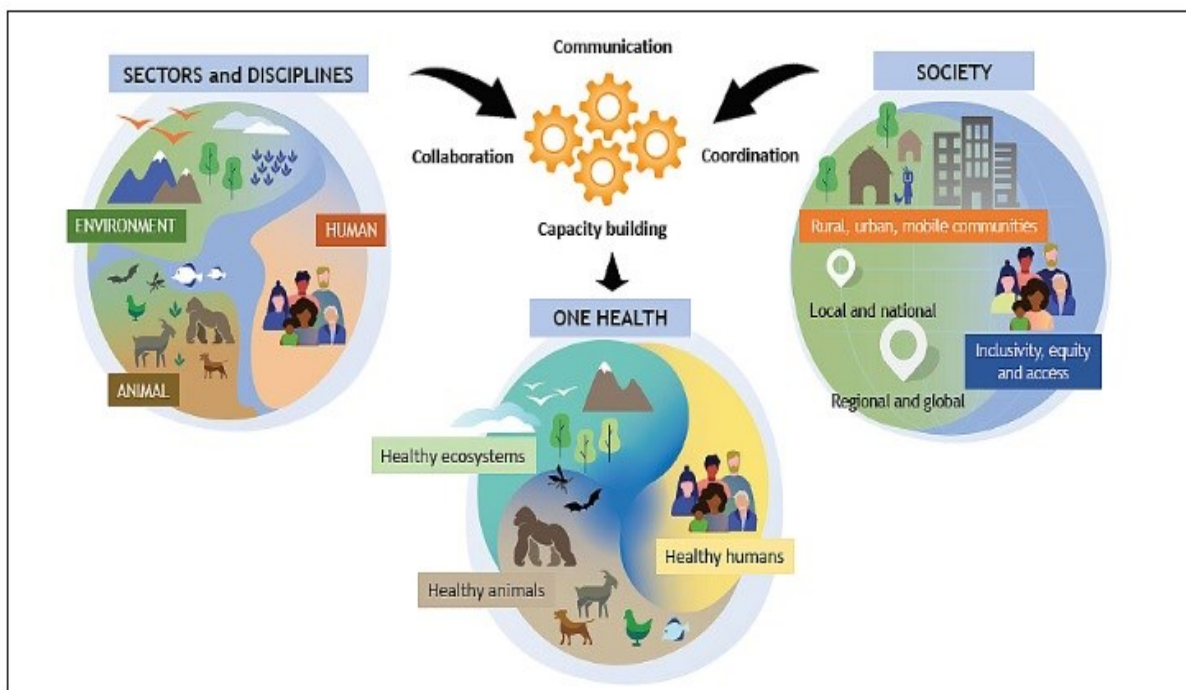
A figura 6 exemplifica que a saúde é compreendida de forma transdisciplinar interdependente e complementar. De um lado, estariam os setores e as disciplinas (humano-animal-ambiente), e de outro a sociedade (o rural, urbano, as comunicações móveis, a inclusão, equidade, acesso nos níveis local, regional, nacional e global).

A integração destas duas perspectivas ocorre por meio da colaboração, comunicação, coordenação e capacidade de construção, suscitando ecossistemas, animais e humanos saudáveis (ver figura 6).

---

<sup>109</sup> One Health is gaining recognition in the United States and globally as an effective way to fight health issues at the human-animal-environment interface, including zoonotic diseases. CDC uses a One Health approach by involving experts in human, animal, environmental health, and other relevant disciplines and sectors in monitoring and controlling public health threats and to learn about how diseases spread among people, animals, plants, and the environment (CDC-USA; NCEZI, 2022a, p. *on-line*).

**Figura 6 - Conceito de Saúde Única integrada, sistêmica e unificada nos níveis local, nacional e global**



Fonte: Adaptado de Angot; OEDC; Albrecht (2022, *on-line*)

Assim sendo, Saúde Única e Global é expressão de vida integrada e sistêmica que interage com as dimensões complexas do viver no Planeta. A visão integrada de saúde corrobora com abordagem sindêmica que “tenta capturar o fato de que uma pandemia não é apenas sobre as características do vírus, mas [também] o ecossistema no qual o vírus está se espalhando”(FORUM ON MICROBIAL THREATS *et al.*, 2021, p. *on-line*, tradução nossa)<sup>110</sup>.

Nas inter-relações, entre os diversos e os diferentes, o ser humano está susceptível a doenças, endemias, epidemias e sindemias, o que resgata questionamentos sindêmicos de onde, como e porque as pessoas adoecem.

O viver caracteriza-se pela sua unidade (Uma Vida), mas também pela sua complexidade. Essa complexidade torna necessária a adoção de uma abordagem transdisciplinar e intersetorial para melhor enfrentar as doenças emergentes com risco epidêmico ou mesmo pandêmico. Essa abordagem tem um nome: é o conceito One Health-One (Saúde Única), que defende uma abordagem integrada, sistêmica e unificada da saúde nos níveis local, nacional e global [...]. A pandemia de COVID-19 destacou a relevância deste conceito ao relembrar as estreitas ligações e interações que existem

<sup>110</sup> She offered a condensed definition of a syndemic as a “powerful concept that tries to capture the fact that a pandemic isn’t just about the characteristics of the virus, but [also] the ecosystem into which the virus is spreading (FORUM ON MICROBIAL THREATS *et al.*, 2021, p. *on-line*).



entre a saúde humana, a saúde animal e a saúde dos ecossistemas. (ANGOT; OECD; ALBRECHT, 2022, on-line, tradução nossa)<sup>111</sup>.

### 4.3 RSI 2005 e SUS: caminhos (inter)nacionais para a prevenção de doenças

Na luta entre o tempo Cronos e o tempo Kairós, ou seja, entre os aspectos temporais e atemporais, o tempo da humanidade (Cronos) e o tempo de propagação do vírus (Kairós) foi estabelecido pelo tempo das rotinas e interconexas relações humanas.

A OMS, conforme já mencionado, decretou em 30 de janeiro de 2020 a doença COVID-19 como Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), ou seja, pandemia em nível global. Tal comunicação seguiu os protocolos do Regulamento Sanitário Internacional (RSI) de 2005, do qual o Brasil é signatário (BRASIL, 2009).

A OMS reconheceu que a epidemia da COVID-19 apresentava nível de alto risco de segurança para os continentes. Enfatizou a necessidade de adesão dos governos e das sociedades, em torno de uma estratégia integral e combinada para prevenir infecções, salvar vidas e minimizar o impacto (OPAS; OMS, 2020a).

As medidas do RSI preconizam prevenir, como os PPs, proteger, controlar e dar uma resposta de saúde pública em situações específicas de propagação internacional de doenças, as quais apresentam riscos de morbidade e mortalidade, e englobam situações inusitadas de ameaças virais. Salienta-se que no documento, o primeiro verbo é prevenir para proteção dos grupos populacionais mais vulneráveis.

RSI é fundamental para responder às rápidas mudanças no mundo moderno que agora são enquadradas como “riscos de segurança” para países que anteriormente tinham poucas exposições a essas ameaças virais. Os regulamentos demonstram como as infecções emergentes são problemas inerentemente políticos. (MENDENHALL, 2022, p. 16).

O Congresso Nacional ratificou o RSI em 10 de julho de 2009, e considerou de fundamental importância elaborar a versão em português para os gestores do

---

<sup>111</sup> Le Vivant se caractérise par son unité (One Life) mais aussi par sa complexité. Cette complexité impose d'adopter une approche transdisciplinaire et intersectorielle afin de mieux affronter les maladies émergentes à risque épidémique, voire pandémique. Cette approche a un nom: c'est le concept One Health-Une (Seule Santé), qui prône une approche intégrée, systémique et unifiée de la santé aux échelles locales, nationales et mondiales [...] La pandémie de Covid-19 a mis en exergue la pertinence de ce concept en rappelant les liens étroits et les interactions qui existent entre santé humaine, santé animale et santé des écosystèmes (ANGOT; OECD; ALBRECHT, 2022, *on-line*).

SUS, e a sociedade civil, usufruírem desta ferramenta para as tomadas de decisão. No prefácio do RSI 2005 nacional, na versão em português, a ANVISA e o Ministério da Saúde do Brasil reconhecem que este documento adicionou temas relevantes e modernos quanto às responsabilidades das autoridades nacionais em casos como o evento inusitado de saúde pública da COVID-19 (BRASIL, 2009).

Todavia, para haver efetividade do RSI, e das medidas preventivas propostas pela OMS na pandemia, houve necessidade de articulação política e governamental coordenadas. Conforme orienta o RSI, no Brasil, os planos de contingência de âmbito nacional são elaborados pelo Grupo Executivo Interministerial (GEI), que devem se “desdobrar em planos individualizados, de acordo com as especificidades e necessidades locais em Portos, Aeroportos, Fronteiras Secas” (ANS; ANVISA; OMS, 2009, p. 7).

Na mesma data que a OMS anunciou a COVID-19 como ESPII, o governo brasileiro instituiu o Grupo Executivo Interministerial de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional e Internacional em 30 de janeiro de 2020, substituindo o decreto do GEI de 2010. Ainda em janeiro de 2020, além do GEI, também foi reativado o Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública (COE-nCoV), que possui representantes técnicos de vários segmentos públicos e privados no Distrito Federal (DF). O modelo COE, para eventos de saúde pública emergencial, segue o modelo SUS de organização, e está reproduzido nos entes da federação, estados e municípios.

A lei federal nº 13.979 de seis de fevereiro de 2020, assinada pelo Presidente da República, Ministro da Justiça e Ministro da Saúde, dispõe sobre as medidas para enfrentamento da ESPII decorrente da propagação do Coronavírus. A manifestação oficial refere-se aos procedimentos administrativos amplos. Com relação aos Protocolos de Prevenção, apenas cita a possibilidade de Isolamento Social, mas não define como fazê-lo e quem será responsável pela gestão da ação. A Utilização de Máscaras seria inclusa nesta lei somente em dois de julho de 2020. A Higienização das Mãos não foi citada. Porquanto, ações de prevenção foram suprimidas no início da pandemia no contexto brasileiro, mascarando a compreensão sindêmica de saúde e doença, ignorando as experiências epidêmicas nacionais, e negligenciando as estruturas existentes de interação social com o SUS.

Segundo o Secretário de Vigilância em Saúde, no dia 17 de março de 2020, em ofício para a Câmara dos Deputados, “os casos de Coronavírus (COVID-19) vêm

umentando significativamente e a epidemia é real” (CAMARA DE DEPUTADOS; MINISTÉRIO DA SAUDE, 2020, p. *on-line*). E considerando as medidas para o enfrentamento, prevenção e controle da emergência para combater o Coronavírus, previam-se, além dos PPs, “testes rápidos e de biologia molecular (RT-PCR)”, e estava prevista “a distribuição de quase 23 milhões de testes para diagnosticar a COVID-19, seja por aquisição direta ou por meio de doações” (CAMARA DE DEPUTADOS; MINISTÉRIO DA SAUDE, 2020. p. *on-line*).

Em 22 de março de 2020, em conformidade com as orientações da RSI, a OMS propôs ações críticas de preparação, prontidão e resposta para a COVID-19. Os Protocolos de Prevenção como higiene das mãos, normas de etiqueta respiratória e prática do Distanciamento Social foram considerados medidas de saúde pública aplicáveis em qualquer situação da pandemia, seja em ausência de casos, em casos esporádicos, casos agrupados, e transmissão comunitária (OPAS; OMS, 2020a; WILDER-SMITH; FREEDMAN, 2020).

Em três de abril de 2020, o Ministério da Saúde disponibilizou o Guia de Vigilância Epidemiológica, o qual contém os Protocolos de Prevenção orientadores para casos confirmados da COVID-19: evitar aperto de mão, manter 1,5 metros de distância e máscaras em situação clínica (MINISTÉRIO DA SAÚDE; SVS, 2020). Em 2021, a importância dos Protocolos de Prevenção foi reconhecida também na esfera do poder legislativo brasileiro federal.

Um ano após os primeiros casos de contaminação em território brasileiro pelo SARS-CoV-2 — o vírus que causa a COVID-19 (Coronavirus Disease) — as principais recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS) e da comunidade médica para diminuir o risco de contrair a doença continuam sendo as mesmas: usar máscara, lavar as mãos ou usar álcool em gel, evitar aglomerações, mantendo o distanciamento, cobrir a boca com o braço ao espirrar e sempre deixar janelas abertas para circulação do ar em ambientes fechados. (POZZEBOM, 2021, p. *on-line*).

No caso brasileiro, as ações preconizadas pelos PPs foram sendo tomadas paulatinamente, absorvidas desproporcional e irregularmente pela população, persistindo certas divergências infodêmicas, temporais e atemporais, nos vários meios comunicacionais. Paralelamente, no mesmo período temporal, outras instituições e organizações nacionais, como o Instituto Fernandes Figueira, da FIOCRUZ, orientavam que todos deveriam adotar os protocolos básicos de prevenção: Higienização das Mãos; cobrir a boca e normas de etiquetas de

respiração; Distanciamento Social, e permanência residencial das pessoas, se possível.

Neste contexto conceitual de saúde e de doença, os Protocolos de Prevenção, assim nominados no Brasil, ou as Intervenções Não Farmacológicas, denominadas em outros países e idiomas, evidenciaram-se como estratégias para a redução da propagação da pandemia da COVID-19 em vista de um bem comum maior: saúde única e global. Os PPs enquanto medidas preventivas históricas, não receberam a devida atenção no início do momento pandêmico, conforme foi relatado neste item. Na verdade, eles deveriam preceder a eficácia, efetividade e eficiência das vacinas, os quais teriam colaborado para atenuar a disseminação do SARS-CoV 2, agravamentos de comorbidades, e as demais doenças que já vinham sendo tratadas, estariam associadas aos atendimentos preventivos, e interviriam na *causa-mortis*, cadeia de acontecimentos patológicos que diretamente e indiretamente, ocasionaram a morte pela doença COVID-19.

#### **4.4 Protocolo de Distanciamento Social (DS), cidadania e meio ambiente**

Distanciamento Social (DS) é medida de prevenção sanitária utilizada historicamente em eventos que disseminam doenças contagiosas (WILDER-SMITH; FREEDMAN, 2020). O Protocolo de Prevenção DS foi adotado recentemente como estratégia de experiência prática nas epidemias da SARS (2002), Influenza (2009), e MERS (2012) (WHO, 2020e). A OMS acumulou e registrou conhecimentos anteriores à pandemia da COVID-19 sobre medidas não farmacológicas, e estes saberes foram pronunciados nas sucessivas Orientações Provisórias (*Interim Guidance*), já no primeiro semestre de 2020, antes das primeiras vacinas. Por conseguinte, a instituição internacional indicou o Distanciamento Social como medida inicial para o abrandamento de propagação do SARS-CoV-2. Desta forma, foi possível, em continentes, a identificação de contaminados, a separação destes em quarentena para tratamento (restrição de circulação), e o isolamento das pessoas (doentes ou não), foram estratégias básicas e eficientes utilizadas no início da pandemia. Vale recordar que estas discussões foram desenvolvidas nos itens: Certezas e adversidades nos Protocolos de Prevenção e INFs/NPIs (2.4.3); e Considerações sobre os Protocolos de Prevenção (2.5).

Este procedimento preventivo consta nas orientações de *Infection Prevention and Control* (IPC), anunciadas desde a primeira edição das 'Orientações Provisórias' da OMS. Publicadas mensalmente, desde janeiro de 2020, as edições referiam-se ao DS limitado ao 'isolamento de pacientes com a doença' e em ambientes clínicos e hospitalares. A incorporação e aconselhamento de DS, de no mínimo um (1) metro entre as pessoas, ampliando-se para uma relação social segura, decorre de estudo publicado pela revista *The Lancet*, no mês de junho de 2020. Foram revisados 172 trabalhos científicos, em 16 países, e seis continentes, o qual ratificou a necessidade de Distanciamento Social generalizado e a Utilização de Máscaras, como medidas de prevenção da doença no contato pessoa-pessoa (HU *et al.*, 2020).

O DS foi (re)interpretado em diferentes expressões e níveis sociais de cobertura: a) isolamento social, b) Distanciamento Social seletivo ou isolamento vertical, c) Distanciamento Social seletivo ampliado e isolamento horizontal, d) quarentena e f) *lockdown*, execução compulsória ou bloqueio total. Os governantes e líderes políticos de cada país e território do mundo, adotaram, a seu entendimento, este protocolo considerando as diferentes modalidades de DS. Cada governante executou os modos de DS a seu tempo, mas sobretudo no mês de março de 2020, quando a comunicação globalizada disseminava a expansão transfronteiriça do contágio do SARS-CoV-2.

As decisões de DS, amparadas cientificamente ou fundamentadas na infodemia, em estudos e conhecimentos globalizados ou regionalizados, sobretudo por políticas públicas, foram adotadas ou reproduzidas de diferentes maneiras. De súbito, os modos, as compreensões e os entendimentos de DS foram nomeados aleatoriamente. No caso brasileiro, o isolamento social foi utilizado como sinônimo do protocolo de DS. Nesta situação da modalidade *lockdown*, as medidas incidiram no fechamento de fronteiras, interrupção de tráfego aéreo, movimentação de pessoas, fechamento de instituições, refletindo nas economias, na agricultura e organizações sociais (CONSELHO NACIONAL DA SAÚDE, 2020).

No Brasil, governadores e prefeitos agiram para a diminuição de circulação de pessoas, e conseqüentemente de produtos, bens e serviços, especialmente no mês de março de 2020. Todavia, a eficiência e efetividade do DS não foi coordenada, diversificando-se na localidade, temporalidade e intensidade nas cidades do Brasil. As medidas para enfrentamento do Coronavírus ocorreram por meio do poder

administrativo de polícia que limitava e disciplinava a vida do cidadão. Constata-se, paralelamente, ações por meio de Decretos Legislativos, em São Paulo (13/03), no Rio de Janeiro e Paraná (16/03), em Santa Catarina (17/03); Minas Gerais, Goiás, Pernambuco, Ceará, Distrito Federal (DF) (18/03), e sucessivamente demais Estados da Federação. Todavia, conforme estudos e pesquisas científicas, as reproduções e mimetismos acarretaram dificuldades para que a população pudesse dar continuidade ao cumprimento dos protocolos de prevenção.

É fundamental ressaltar que essas medidas devem ser implantadas em diferentes momentos e em diferentes locais, de acordo com nível de risco medido localmente. Dessa forma, cada gestor de Unidade Federada, Secretarias de Saúde dos Estados, Distrito Federal e Municípios, devem adaptar essas recomendações para sua realidade local. As medidas de distanciamento social serão adotadas na totalidade ou parcialmente, de acordo com a progressão do número de casos, a depender do seu cenário epidemiológico e da sua capacidade de resposta frente à emergência de saúde pública pela COVID-19. (UFRGS; TELESSAÚDERS, 2022, pp. *online*, grifo nosso).

Nas microrregiões e cidades, reproduziram-se efeitos sociais e econômicos que repercutiram no exercício da cidadania, em diferentes intensidades e tempos, tal como a recessão, restrição e adaptação ao trabalho, queda do emprego formal e diminuição na geração de renda, provocados pela repentina desaceleração logística de pessoas, bens e serviços, entre países e dentro deles.

A combinação de políticas de confinamento e manutenção de renda objetivava reduzir a mobilidade, e, com ela, o número de novas contaminações, conforme demonstrado no gráfico achatamento da curva. No entanto, estes tipos de medidas revelaram-se difíceis de aplicação no desenvolvimento das economias, e no funcionamento dos ecossistemas.

Esta conjuntura se formou, principalmente, em consequência da dotação inferior de recursos públicos disponíveis para enfrentar a logística de atendimento das necessidades básicas durante a pandemia, redução da renda bruta e da renda líquida, fragilização das condições de trabalho, ampliação das desvantagens das atividades informais, processos de marginalização e desigualdade, e outras circunstâncias decorrentes do evento de saúde pública.

Logo, cresceram exponencialmente as demandas de provimento do bem-estar que carecem de atitudes e medidas para replanejar, retomar os problemas e rediscuti-los. É premente que se efetivem políticas econômicas planejadas, integradas e coerentes com a resiliência socioecológica, com a cidadania, e com a

consciência humana das potencialidades e limitações biofísicas em nível familiar e público.

A chave é que o desenvolvimento de políticas de planejamento territorial, como infraestrutura verde, seja acompanhado de políticas econômicas que permitam um planejamento integrado e consistente com a construção da resiliência socioecológica. Permitiria avançar em uma redefinição das relações entre os modelos urbano e rural a partir das potencialidades e limitações biofísicas existentes, com uma transição para espaços híbridos dinâmicos, adaptativos e equipados para uma comunidade enraizada no lugar e usufruindo de direitos coletivos em um ambiente saudável. (SALAZAR-GALÁN; MASCORT-ALBEA; SÁNCHEZ-FUENTES, 2022, p. 7, tradução nossa)<sup>112</sup>.

Haveria de se criar contextos para repensar a cidadania, os adensamentos urbanos, os processos produtivos no campo e na cidade, as inter-relações entre riscos biológicos e questões ambientais associadas aos atuais modelos de desenvolvimento urbano e rural. A situação contextual é capturada na abordagem sindêmica, quando ela considera “[...] o fato de que uma pandemia não é apenas sobre as características do vírus, mas [também] o ecossistema no qual o vírus está se espalhando” (FORUM ON MICROBIAL THREATS et al., 2021). Então, seria relevante e premente avançar em estratégias potenciais de manutenção e restauração de ecossistemas para aumentar a resiliência socioecológica.

#### **4.5 Protocolo da Utilização de Máscaras (UM) e normas étnico-socioculturais**

Cooperando com o DS, a Utilização de Máscaras (UM), como Protocolo de Prevenção, complementou e somou-se a outras estratégias para mitigar a expansão da pandemia. Ainda em março de 2020 a OMS, nas Orientações Provisórias, complementou que “higienização das mãos e higiene respiratória são medidas preventivas essenciais” (WHO, 2020f, p. 1, tradução nossa).

Pode-se constatar duas situações e momentos nos quais ocorreram a adoção das máscaras. A primeira foi numa perspectiva direcionada e específica para as pessoas que mantinham relacionamentos com pessoas contaminadas pela doença da COVID-19, sobretudo em ambientes hospitalares (WHO, 2020e). Eram

---

<sup>112</sup> La clave es que el desarrollo de políticas de ordenamiento territorial, como la infraestructura verde, vaya acompañado de políticas económicas que permitan una ordenación integrada y coherente con la construcción de resiliencia socioecológica. Permitiría avanzar en una redefinición de las relaciones entre los modelos urbano y rural a partir de las potencialidades y limitaciones biofísicas existentes, con una transición a espacios híbridos dinámicos, adaptativos y equipados para una comunidad arraigada en el lugar y en disfrute de derechos colectivos. en un ambiente sano. (SALAZAR-GALÁN; MASCORT-ALBEA; SÁNCHEZ-FUENTES, 2022, p.7).

profissionais em situações de contato direto com doentes (médicos e enfermeiros), pessoal da triagem (atendentes e serviços de manutenção), trabalhadores da logística (ambulância, SAMU); e agentes para atendimento das vítimas (atividades mortuárias, nas exéquias, sepultamentos) (WHO, 2020f).

A segunda, também sugerida pela OMS, expandiu progressivamente para todos os cidadãos: “pessoas com sintomas da doença [...] devem usar máscaras para evitar contaminação do local e posterior transmissão da doença para outras pessoas” (WHO, 2020f, p. 3, tradução nossa)<sup>113</sup>, instruindo especificidades em situações de falecimento domiciliar do doente, no processo mortuário e corpos contaminados.

Em 2020, as Orientações Provisórias (*Interim Guidance*) foram mensais, embora precedessem à COVID-19 e outras epidemias. Anterior a esta pandemia, a Utilização de Máscaras era indicada como medida preventiva no tratamento de doenças e endemias. Ela (UM) integralizava os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), visando públicos operacionais específicos. Na portaria nº 337, de 24 de março de 2020, o Ministério da Saúde, no Brasil, ratificou a utilização dos EPIs como medida de cuidado, redução de risco de transmissão e segurança para usuários, e profissionais do Sistema Único de Assistência Social (SUAS) (BRASIL, 2020c).

Entretanto, a doença, de abrangência mundial, desencadeou demandas comerciais transfronteiriças por equipamentos médicos e hospitalares, incluindo as máscaras cirúrgicas. As orientações e incentivos da OMS corroboraram com a expansão da UM em ambientes para reconhecimento e a triagem das pessoas com a doença, ou seja, com possíveis pacientes (WHO, 2020f). Neste aspecto, este EPI agregou-se aos conflitos internacionais por aquisição de equipamentos de saúde, intensificando a “disputa global por máscaras de proteção” (LISTER; SHUKLA; BOBILLE, 2020). Na rede de relações sociais mundiais sobejaram interesses econômicos e comerciais do neoliberalismo, em detrimento da qualidade de vida e bem-estar dos seres humanos.

Em dois de abril de 2020, o Ministério da Saúde, visando proteger as populações, “orientava a produção de modelos simples”, com tecido, “que também funcionam como barreiras na propagação da doença”. A confecção de máscaras

---

<sup>113</sup> [...] Family and friends should also follow local guidance regarding the number of people that can attend a viewing or burial, and local mask requirements. (WHO, 2020f, p. 3).



“caseiras tinha se tornado um fenômeno mundial e qualquer cidadão poderia fazer a sua em casa” (ALARCON; FIOCRUZ, 2020, *on-line*).

Na sequência, outras entidades públicas e privadas, como a Fundação Osvaldo Cruz de Brasília, reproduziram a importância da utilização das máscaras, bem como a qualidade do material para produzi-las e a forma correta de manuseio. Gameiro e Taniguchi (2020) destacaram que a UM priorizava quem já estava diagnosticado com a doença e aquelas pessoas que cuidavam deles. No entanto, “não faz sentido que todos nós comecemos a usar a máscara cirúrgica”. (GAMEIRO; TANIGUCHI, 2020, *on-line*).

Outrossim, como proceder com as pessoas assintomáticas, no entanto contaminadas pelo vírus? Com efeito, ainda em abril de 2020, a OMS editou Orientação Provisória específica quanto ao ‘uso universal de máscaras’ como prevenção da doença (WHO, 2020a). Também, no mês de junho, a entidade reforçou a importância de máscaras, e indicou a UM em várias situações de contato com possíveis contaminados. Igualmente, tornou-se indispensável a máscara como parte dos EPIs (WHO, 2020f). No Brasil, a lei nº. 14.019 de dois de julho de 2020, incluiu a obrigatoriedade na Utilização de Máscaras como proteção individual para a circulação em espaços públicos e privados, em vias e transportes públicos (BRASIL, 2020b, p. 19).

No mês de outubro de 2020, a OMS indicou as máscaras como equipamento de proteção na utilização racional e extensiva para todas as pessoas. Reforçou a integração das três ações dos Protocolos de Prevenção: Distanciamento Social, Utilização de Máscaras e Higienização das Mãos. Em dezembro, a OMS atualizou a orientação provisória de 5 de junho de 2020, destacando evidências científicas sobre a proteção de contágio do Coronavírus pelo uso de máscaras, intitulada *Mask use in the context of COVID-19* (WHO, 2020a), e incluiu a UM como um dos procedimentos do “pacote de prevenção” .

Porém, a popularização de Utilização de Máscaras como processo de higienização e medida de cuidado não foi harmoniosa, consensual e democrática. Para além de questões sanitárias, houve discussões e questionamentos políticos sobre a eficácia e eficiência na UM. No Brasil, a autonomia legislativa dos entes da federação favoreceu discussões políticas e legais, envolvendo o Presidente da República, o Congresso Nacional e o Supremo Tribunal Federal (VIVAS; FALCÃO, 2020).

Compreende-se que na dimensão sociocultural, a Utilização de Máscaras foi permeada de simbolismos e linguagens de poder, de proteção, de resiliência, e de corresponsabilidade na nova situação de saúde pública. Pesquisas e estudos, em nível global, continental e nacional procuraram demonstrar a eficiência, eficácia e efetividade dos Protocolos de Prevenção ou Medidas Não Farmacológicas, incluindo a Utilização de Máscaras. Por outro lado, o dissenso do UM nos meios logísticos aéreos e metroviários, e nos espaços públicos, protelou-se até 2022, em países ocidentais como nos Estados Unidos (LISTER; SHUKLA; BOBILLE, 2020, *on-line*), e no Brasil (VIVAS; FALCÃO, 2020).

Em certas circunstâncias, as políticas públicas para a UM foi continua sendo obrigatória e disruptiva, mas, com adesão massiva em determinadas regiões, destacando-se países do Oriente, como no caso da “Zero-COVID” na China. Todavia, a aplicação das vacinas, entre 2020 e 2021, muitos países flexibilizaram e abrandaram as regras para o uso de máscaras. A adaptação do vírus aos vetores humanos disseminadores “ainda está em fluxo, com mandatos geralmente suspensos ou restabelecidos diariamente à medida que os casos aumentam ou diminuem em um determinado país ou surgem novas variantes da COVID-19” (WORLD POPULATION REVIEW, 2022, tradução nossa)<sup>114</sup>.

Considerando a influência das variações socioeconômicas e culturais, ainda em 2020 estudos “notaram diferenças entre asiáticos e norte-americanos em seu apoio ao uso público de máscaras. Essas diferenças foram assumidas principalmente devido às variações nas normas e práticas etnoculturais” (ZHANG *et al.*, 2022, p. 1, tradução nossa).<sup>115</sup>

As diferenças atitudinais no uso da máscara pública exigem estratégias direcionadas para apoiar o uso de máscaras para diferentes grupos etnoculturais, que podem ser alcançadas parcialmente através do aprimoramento da compreensão interétnica sobre o uso diversificado e opiniões sobre máscaras. Os achados sugerem que normas sociais favoráveis, juntamente com campanhas de informações baseadas em evidências envolvendo apelos pessoais, podem incentivar um maior uso de máscaras pela população não-asiática oriental. (ZHANG *et al.*, 2022, p. 1, tradução nossa).<sup>116</sup>

---

<sup>114</sup> However, the situation is still in flux, with mandates often lifted or reinstated on a day-to-day basis as cases arise or wane in a given country or new COVID-19 variants emerge (WORLD POPULATION REVIEW, 2022).

<sup>115</sup> Early in the Covid-19 pandemic, journalists and scholars noted differences between Asians and North Americans in their support for public mask use (ZHANG *et al.*, 2022, p. 1).

<sup>116</sup> The attitudinal differences in public mask use call for targeted strategies to support mask wearing for different ethnocultural groups, which may be achieved partially through enhancing

Remetendo estas características de adoção da UM, e relacionando-as aos conceitos discutidos sobre compreensão de saúde única e global, pode-se retomar os princípios da teoria sindêmica para explicar, reforçar e acentuar a presença de conexões biossociais nas atitudes pessoais. Sobressaem-se os contextos socioculturais que estão em relação global e sistêmica na atenuação ou asseveramento de situações de doença, saúde ou bem-estar.

A teoria sindêmica busca chamar a atenção e fornecer uma estrutura para a análise desses tipos de conexões biossociais, incluindo suas causas e consequências para a vida e o bem-estar humanos, e para responder com a intervenção apropriada [...] As sindemias emergem nas mudanças das condições políticas e econômicas, mudança das condições ecológicas e ambientais, alteração da demografia e mudança de comportamentos sociais, tecnologia em rápido desenvolvimento, padrões de expansão de globalização, adaptação microbiana contínua, e detalhamento das medidas de proteção à saúde pública. (SINGER *et al.*, 2017, p. 946, tradução nossa)<sup>117</sup>.

Porquanto, em eventos de fragilização da saúde pública, as orientações e os cuidados com as pessoas, vulneráveis e dependentes socialmente, requerem atenção especial quanto à adoção de protocolos de prevenção, justificando a percepção sindêmica da saúde, da pessoa e de sua situação social (RAMÍREZ; MIGUEL; SARO, 2022).

#### 4.6 Protocolo de Higienização das Mãos (HM)

A indicação de necessidade de Higienização das Mãos mais acurada durante a pandemia, como protocolo de saúde e de prevenção, precede as orientações da OMS e do Ministério da Saúde no Brasil. Esta ação, de cuidados pessoais, foi considerada ato nobre na época de Moisés (Século XV a.C.), como

---

interethnic understanding on the diversified use of and opinions about masks. The findings suggest that favorable social norms, along with evidence-based information campaigns involving personal appeals may encourage greater mask use by the non-East Asian population. (ZHANG *et al.*, 2022, p. 1).

<sup>117</sup> Syndemic theory seeks to draw attention to and to provide a framework for the analysis of these kinds of biosocial connections, including their causes and consequences for human life and wellbeing, and for responding with appropriate intervention [...] Why syndemics emerge: Changing political and economic condition, Shifting ecological and environmental conditions, Altering demographics and changing social behaviours, Rapidly developing technology, Expanding patterns of globalisations, Ongoing microbial adaptation, Breakdown of public health protective measure. (SINGER *et al.*, 2017, p. 946).

líder civil e religioso (Êxodo 40; 31). No primeiro século do cristianismo, quando não realizado o ato de lavar as mãos em visita à casa de outrem, este seria considerado 'ato impuro' (Mateus 15; 3) (BIBILIA DE JERUSALÉM, 2002). Ao decorrer da história, este ato higiênico e religioso foi assumido por culturas, em diferentes situações e vivenciado por distintos níveis sociais. No Brasil, em 2007, a ANVISA socializou um histórico e orientações para a 'segurança do paciente', com a ação de Higienização das Mãos, considerando ser "medida simples e a mais importante para reduzir a transmissão de infecções nos serviços de saúde desde 1846" (ANVISA; MINISTÉRIO DA SAUDE, 2007, p.11).

Em 2009, a OMS elaborou um guia com diretrizes específicas sobre Higienização das Mãos, considerando ser "o primeiro desafio global para a segurança do paciente" (WHO, 2009, p. 1, tradução nossa)<sup>118</sup>. Neste documento, considera-se a água como 'solvente universal', e que a disponibilidade e a qualidade são essenciais para esta ação. A HM pode ser acompanhada do uso de produtos como sabão, sabonete, e outros fármacos.

O ato é sobretudo essencial como procedimento para assepsia. "Embora pareça uma medida simples e de fácil realização", ela voltou "ao foco durante a pandemia do novo Coronavírus, sendo uma prática valiosa por ser econômica e muito eficaz na redução de inúmeras doenças infectocontagiosas" (GONÇALVES *et al.*, 2021, p. 5).

Com a identificação da COVID-19, e sua rápida disseminação mundial em 2020, as Orientações Provisórias da OMS reforçaram sistematicamente a importância da HM como procedimento não fármaco. É um comportamento humano apropriado e adequado que integra à utilização dos EPIs (WHO, 2020g). A HM está entre as boas práticas e procedimentos microbiológicos (WHO, 2020e), e situa-se como padrão de precaução ao lidar com os diagnosticados com doenças, seja lavando com água ou utilizando álcool gel (WHO, 2009). O ato de lavar as mãos corrobora o conceito sindêmico, ao incidir na redução de infecções e comorbidades conectas com a COVID-19.

Neste contexto, a lavagem simples das mãos com água e sabão é capaz de reduzir inúmeras infecções como em até 48% o risco de diarreia endêmica, em até 23% às infecções respiratórias agudas, em até 50% os casos de pneumonia, em até 27% das mortes de crianças e reduziu em até 36% o risco de contágio por coronavírus sazonal. (GONÇALVES *et al.*, 2021, p. 5).

---

<sup>118</sup> First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care (WHO, 2009, p. 1).

Igualmente indicou-se a HM como procedimento padrão em todas as etapas da doença da COVID-19, desde o atendimento às pessoas para identificação da epidemia, procedimento com os infectados, e o cuidado especial com os corpos de vítimas contaminados pelo vírus SARS-CoV-2, utilizando-se de luvas e procedimentos específicos (WHO, 2020d). Salienta-se a frequência da HM, ou seja, hábito de higiene e conscientização (WHO, 2020a). A OMS reforçou um tópico especial sobre a HM, no *Interim Guidance* (Orientação Provisória) do mês de maio, no qual a HM é aconselhável com ou sem constatação da doença, em nível pessoal ou coletivo. Dos três PPs propostos, a Higienização das Mãos encontra-se sistematicamente em todas as edições das Orientações Provisórias da OMS. A entidade instrui aos dirigentes das nações e instituições para estruturar ambientes que proporcionem a HM, garantindo condições e facilidades para acesso universal à assepsia das mãos (WHO, 2020f).

De súbito, o vírus SARS-CoV-2 e a COVID-19 trouxeram à tona realidades mundiais e nacionais de limitação de acesso à água potável, ao saneamento, agravadas pela seca e a escassez de chuvas. Tais situações limitaram o pleno exercício dos procedimentos básicos de prevenção. Mundialmente, duas em cada cinco pessoas não têm instalações básicas com água e sabão para lavar as mãos enquanto protocolo para impedir a propagação de doenças.

Em 2018, aproximadamente 81 milhões de brasileiros possuíam atendimento precário de abastecimento de água, e cerca de 35 milhões estavam sem acesso à água potável (WWF-BRASIL; OGA, 2020). Embora as estatísticas expressem situações de desigualdade, esta conjuntura inviabiliza o sucesso das demais políticas públicas como as de saúde, relacionadas ao SUS, de alimentação, nutrição, segurança alimentar e de saneamento básico. Revisitando os estudos sobre zoonoses, forma-se uma rede de conexões de abordagens biossocial, étnica e interdisciplinar que interferem no desenvolvimento de doenças, sobretudo aquelas endêmicas que poderão reverberar para níveis pandêmicos.

A COVID-19 revelou as máscaras das desigualdades, dentre elas as dificuldades de acesso a esta assepsia, um ato singelo e fundamental, mas de relevância global. Desde 2008 celebra-se em cinco de maio o dia Mundial de Lavagem das Mãos. Em 2019, a OMS havia “estimulado a campanha mundial ‘Salve vidas: higienize suas mãos’”. Naquele ano a UNICEF recordava que “milhões de pessoas em todo o mundo não têm acesso imediato a um local para lavar as mãos

[...] O Não lavar as mãos com sabão coloca milhões de pessoas em risco aumentado a COVID-19 e outras doenças infecciosas” (REIS; COELHO, 2020). No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) promoveu a campanha com o tema: “cuidado seguro para todos está nas suas mãos”. O Instituto Butantã relembra o “passo a passo da higienização adequada, que pode reduzir em 40% a chance de pegar doenças” (FERNANDA, 2019). A HM tornou-se movimento de repercussão global, cujo tema em 2022 foi “Unidos pela Higiene Universal das Mãos”(THE GLOBAL HANDWASHING PARTNERSHIP, 2017)<sup>119</sup>. A infodemia, quando não espetacularizada e falaciosa, pode orientar a “sociedade a trabalhar em conjunto para ampliar o acesso universal e prática de higiene das mãos” (THE GLOBAL HANDWASHING PARTNERSHIP, 2017)<sup>120</sup>.

O filósofo Ludwig Feuerbach (1804-1872) diz que “somente através do outro torna-se o homem claro para si e consciente de si mesmo. É na relação intersubjetiva que o homem reconhece a si e inicia a compreensão sobre o mundo que o cerca”. No evento pandêmico, houve um movimento global inter-sujeitos provocado pela adoção de protocolos a fim de combater um vírus sem *locus*. Foi uma “virada antropológica” que ocorreu “num rumo materialista, natural, sensualista e altruísta, em que o homem” tomou “para si os predicados atribuídos à divindade” (SANTOS, 2019, p. 49).

Dentre as crises intersubjetivas promovidas pela COVID-19, as relações de HM e assepsia estimulou a sensibilidade e o altruísmo pessoal e social. Diversas foram as iniciativas e meios tecnológicos para atender as necessidades de prevenção e conscientização da relevância de higienização das mãos. Citam-se algumas iniciativas institucionais como: a) as pias portáteis, desenvolvidas em ambiente universitário e colaborando com ambientes hospitalares na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) (HALAL, 2020); b) instalação de pias públicas, apoiada e divulgada por instituições do poder executivo, como a Confederação Nacional de Municípios (CNM), visando à promoção de “mudanças nas práticas de gestão municipal” (CNM, 2020); c) a iniciativa da ONG Engenheiros sem Fronteiras, ao disponibilizar lavabos com água e sabão, “para que os moradores possam lavar as mãos após o trabalho e ao usar o transporte coletivo”,

---

<sup>119</sup> The 2022 Global Handwashing Day theme is “Unite for Universal Hand Hygiene.”

<sup>120</sup> This year’s theme calls on all of society to work together as we scale up hand hygiene and reminds us that we be united in our vision for universal access and practice of hand hygiene.

conscientizando as pessoas com a temática "Uma mão lava a outra" (EDSOUL; ROSA, 2020); dentre outras iniciativas locais e regionais, no Brasil e afora.

Ademais, o incentivo à adoção aos protocolos de lavar as mãos (HM) e ficar em casa (DM) motivou as pessoas a usarem, em média, 24 litros extras de água por dia, representando um aumento de 20% no uso doméstico de água. A situação se agravou para todos os níveis sociais, ao considerar a escassez hídrica que atingiu várias regiões do Brasil, sobretudo entre os anos de 2019 e 2020 (OLIVEIRA; SOLDERA, 2020). Por conseguinte, o protocolo de Higienização das Mãos, para além da responsabilidade e conscientização pessoal, prescinde da relevante participação do Estado. O acesso, a disponibilização e qualidade da água para assepsia, das mãos, braços, e corpo todo, são condições básicas de saúde que devem ser coordenadas pelo governo.

[...] vários fatores socioeconômicos, incluindo a migração rural para urbana dos pobres, a intensa aglomeração urbana nas piores condições de higiene, um colapso dos sistemas de água e esgoto devido à falta de investimento governamental e a imposição de políticas de ajuste estrutural que alteraram significativamente a qualidade da dieta das pessoas, o estresse de suas condições de vida e seu acesso a cuidados médicos o impacto da epidemia de cólera e seu pedágio entre os pobres também foi promovido por várias epidemias sobrepostas e interativas. (SINGER, 2009, p.129, tradução nossa)<sup>121</sup>.

Água e ação compõem o protocolo de higienização das mãos, conjuntamente com os recursos e meios disponíveis. Porém, é na ação de intersubjetividade que os dois componentes se unem para formalizar a adoção de um protocolo de prevenção. Sob outro ponto de vista, o DS é um procedimento individual e a UM depende de algum EPI. A universalidade biossocial da HM foi retomada na pandemia para esclarecer que as contaminações se localizam na mão, e na mão do outro pode estar a consciência de si e a união das visões de mundo. "Esta é uma história comum na saúde global", e fez parte da pandemia, "na qual soluções tecnológicas, como vacinas", foram "priorizadas sobre as sociais, como mascaramento, lavagem das mãos e quarentena" e "na qual a política tem prioridade sobre a ciência" (MENDENHALL, 2022, p. 16–17, tradução nossa).

---

<sup>121</sup> In other words, while various socioeconomic factors, including rural to urban migration of the poor, intense urban crowding under the worst of hygienic conditions, a breakdown of the water and sewage systems owing to a lack of government investment, and the imposition of structural adjustment policies that significantly altered the quality of people's diet, the stressfulness of their living conditions, and their access to medical care, the impact of the cholera epidemic and its toll among the poor was promoted as well by multiple overlapping and interacting epidemics (SINGER, 2009, p.129).

## 5 INFERÊNCIAS DE CONCEITOS SINDÊMICOS EM COMUNICAÇÕES DA COVID-19

### 5.1 Procedimentos metodológicos da pesquisa de campo e resultados

Neste estudo acadêmico, averiguou-se compreender os Protocolos de Prevenção da COVID-19, sob a perspectiva sindêmica das doenças, ressaltando as abordagens biossociais e contextuais que fomentaram ou mitigaram as relações e correlações comunicacionais durante a pandemia.

As informações sobre o Coronavírus e a COVID-19 propagaram-se mundialmente na temporalidade de disseminação do vírus, na expansão e no contágio da doença pandêmica. Elas derivaram do entendimento de diferentes autores, com representatividade pública, e permitiram fazer correlações com áreas do conhecimento, sejam elas biológicas, sociais, econômicas, sanitárias, de saúde e bem-estar do ser humano e seus ambientes.

Infere-se, então, que comunicações publicadas por entidades representativas emitiram pareceres sobre os Protocolos de Prevenção, os quais, segundo conceitos desenvolvidos na Tese, podem ser analisados a partir de concepções de sindemia na COVID-19. Logo, incorporam-se, a estas, as abordagens biossociais de saúde e de doença, as quais articulam-se em oito comunicações selecionadas.

Por meio da aplicação de estratégias inferenciais, a leitura de oito comunicações possibilitou conectar informações linguisticamente explícitas e implícitas em conceitos apresentados na Tese. Verificou-se, então, que comunicações e estruturas argumentativas dos textos possibilitam inferências deduzidas de avaliações contextuais e conhecimento de mundo (SANTOS, 2008, p. 61). Consideraram-se três tipos de inferências possíveis e necessárias para a análise. As inferências lógicas, compreendidas como “proposições necessárias à interpretação do texto, as elaborativas têm a função de estender e completar a informação, e as avaliativas constituem um comentário, juízo ou outra reação do leitor frente ao texto”. (SANTOS, 2008, p. 61).

Para análise inferencial foi procedido à leitura e ao estudo de conteúdos disponíveis na *World Wide Web* (www), em sistema hipertextual que opera através da internet. O pressuposto da publicidade foi de que o material não tivesse restrição de acesso público, ou seja, estivesse disponível gratuitamente para o estudo, mas



chancelado por fontes idôneas na honestidade, integridade e transparência comunicacional.

Para as escolhas realizadas dividiu-se em três etapas, estabeleceram-se parâmetros, e definiram-se preferências, conforme relacionado pedagogicamente no quadro 4.

**Quadro 4 - Etapas, Parâmetros e Preferências nas comunicações selecionadas**

Etapas	Parâmetros	Preferências
1ª Seleção	Representatividade Pública	Organização Mundial da Saúde (OMS)
		Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS)
		Organização das Nações Unidas (ONU)
		Conselho Nacional de Saúde (CNS)
		Fundação Osvaldo Cruz (FIOCRUZ)
		Senado Federal (SF)
	Temas	Protocolos de Prevenção e Biossocial
2ª Identificação	Perspectiva Conceitual	Sindêmica
	Diagnóstico	Qualitativo e quantitativo
3ª Evidenciação	Recursos metodológicos	Técnicas de análise textual
	Recursos procedimentais	Categorias e Estatísticas
		Correlações comunicacionais e conceituais

Fonte: Autoria própria (2022)

As comunicações selecionadas entre os anos de 2020 e 2021 são demonstrativas, pois as ressonâncias informacionais da COVID-19 assemelharam-se à disseminação do SARS-CoV-2, conforme discorrido no conteúdo da Tese. Ademais, as comunicações devem ser observadas em diferentes perspectivas e intencionalidades em contextos temporais e territoriais singulares.

Sendo assim, ponderaram-se parâmetros e preferências que incidiram sobre as escolhas metodológicas. A explanação sobre os parâmetros norteadores para efetivação das análises sucede-se e intercala-se simultaneamente às preferências selecionadas. Então, na sequência descrevem-se as etapas do quadro 3:

- informações provenientes de entidades representativas públicas em níveis nacional e internacional, mencionadas na Tese;
- temáticas noticiadas que aludissem aos Protocolos de Prevenção de Distanciamento Social, Utilização de Máscaras, Higienização das Mãos, e/ou contivessem pertinências biossociais;
- as enunciações considerassem as perspectivas qualitativas e quantitativas;

- os conteúdos manifestassem compreensões contextuais sindêmicas;
- que as leituras seletivas fossem apreciadas com auxílio de técnicas de análise textual;
- que as inferências apontassem as relações entre categorias de análise textual (qualitativa) e estatística (quantitativa), e demonstrassem correlações entre conteúdo e conceitos.
- comunicações que aludissem tratamentos da doença com fármacos existentes ou em desenvolvimento no período já citados foram desconsideradas.

No prosseguimento, descreve-se e compreende-se as etapas inferenciais das análises textuais

1ª Etapa: <b>seleção</b> de representantes e temas das comunicações.
--

2ª Etapa: <b>identificação</b> conceitual e diagnóstica nas comunicações.
---

3ª Etapa: <b>evidenciação</b> procedimental por técnicas, categorização, estatística e correlações comunicacionais e conceituais.
---

## 5.2 1ª Etapa das comunicações: seleção das fontes e temáticas

Na etapa da seleção das comunicações considerou-se a intempestividade da doença no ano de 2020, e o amadurecimento das ideias com a expansão da pandemia até meados de 2021. Os parâmetros e as preferências resultaram na seleção das seguintes comunicações, enunciadas no quadro 5:

**Quadro 5 - Temas e fontes de oito comunicações selecionadas**

DATA	FORTE	TEMA	TÍTULO	ARQUIVO
24/03/2020	CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (CNS)	Acesso a água e medidas não farmacológicas (biossociais)	Recomendação Nº 017, de 24 de março de 2020 - Recomenda ao Comitê de Crise para Supervisão e Monitoramento dos Impactos da Covid-19 a adoção de medidas com vistas à garantia do abastecimento de água em todas as regiões do país	CNS_AGUA_2020
27/04/2020	CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (CNS)	Comorbidades	Recomendação Nº 030, de 27 de abril de 2020 - Recomenda medidas que visam a garantia dos direitos e da proteção social das Pessoas com Doenças Crônicas e Patologias.	CNS_COMORBIDADES_2020
07/05/2020	CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (CNS)	Alimentação e desigualdade social na pandemia	Recomendação Nº 034, de 07 de maio de 2020 - Recomenda medidas para garantir uma produção sustentável, distribuição e doação de alimentos, com respeito à natureza e aos direitos dos agricultores familiares, povos indígenas e povos e comunidades tradicionais.	CNS_ALIMENTACAO_2020
11/05/2020	CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (CNS)	Distanciamento Social	Recomendação Nº 036, de 11 de maio de 2020 - Recomenda a implementação de medidas de distanciamento social mais restritivo (lockdown), nos municípios com ocorrência acelerada de novos casos de COVID-19 e com taxa de ocupação dos serviços atingido níveis críticos.	CNS_DS_2020
21/09/2020	ANVISA	Higienização das Mãos (conceitos técnicos)	Higienização das Mãos em serviços de saúde	ANVISA_HM_2020
30/03/2021	CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (CNS)	Orientações biossociais para as entidades de saúde pública	Recomendação Nº 004, de 30 de Março de 2021. Recomenda ações relativas aos cuidados à saúde das populações vulnerabilizadas no contexto da pandemia da Covid-19.	CNS_BIOSSOCIAL_2021
09/04/2021	SENADO FEDERAL	Protocolos, Distanciamento Social e de Síndemia	Falta de normas claras e de ações coordenadas para distanciamento social prejudica combate à covid	SF_PREVENCAO_2021
06/05/2021	ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU)	Higienização das mãos e Biossocial	OMS pede melhor higienização das mãos e outras práticas de controle de infecções	ONU_HM_2021

**Fonte: Autoria própria (2022)**

Com efeito, na seleção das instituições e dos temas explorou-se o que já estava sinalizado no decorrer dos estudos da Tese. No tocante às fontes, optou-se pelas recomendações do Conselho Nacional de Saúde (CNS). No site do CNS foram localizadas 72 recomendações em 2020, e 41 em 2021. A diferença de orientação entre os dois anos, expressa o interesse e a relevâncias das temáticas pandêmicas nessa entidade no ano de 2020. Na seleção por títulos, separaram-se 20 orientações no ano de 2020, e duas em 2021, considerando a aderência à temática proposta. Na leitura e compreensão do conteúdo, foram ponderadas comunicações que discorreram sobre Protocolos de Prevenção, água, alimentação, comorbidades e os contextos socioambientais.

No âmbito do Senado Federal (SF), utilizaram-se, como referência, os Atos Normativos para o enfrentamento da pandemia do Coronavírus (COVID-19). O documento indicou 30 instruções que delimitavam ações internas da casa legislativa citada. Entretanto, selecionou-se somente uma comunicação, disponibilizada no site do Senado Federal, e elaborada pela equipe de comunicação deste poder

legislativo. A temática de saúde pública não é temática normalmente noticiada pela instituição. Todavia, o conteúdo foi considerando abrangente e revisional, ainda que nominado de Distanciamento Social (DS), compreendeu a doença COVID-19 e incluso as repercussões sociais, desde 2020 até abril de 2021, data da publicação do documento.

Em relação às entidades internacionais, cogitou-se que a Organização Mundial da Saúde (OMS) emitiu sistematicamente Orientações Provisórias em relação à pandemia da COVID-19, entre os anos 2020 e 2021, sobretudo no que diz respeito aos Protocolos de Prevenção. Várias destas foram utilizadas na elaboração e fundamentação teórica da Tese. Entretanto, os conteúdos das *Interim Guidance* foram amplos, para atender demandas mundiais, e por isso, os responsáveis indicaram adaptações regionais e nacionais instruídas pela instituição. Estes pressupostos foram aplicados também à Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) e a Organização das Nações Unidas (ONU). Destas entidades, elegeu-se uma comunicação em 2021, que repercutiu em todas as entidades internacionais e também nacionais: o dia mundial de Higienização das Mãos (HM).

Esta temática, a da Higienização das Mãos, ressoou nos institutos nacionais como a FIOCRUZ e o Instituto Butantã, entre outras associações da área da saúde, significativas para o país. A comunicação informacional, sobre saúde e bem-estar na pandemia, estava em concordância com organizações internacionais, como a Organização Mundial da Saúde (OMS), e as normativas promovidas pelos órgãos governamentais, como o Conselho Nacional de Saúde (CNS) e o Ministério da Saúde (MS).

Outrossim, os temas Protocolos de Prevenção estão pulverizados com vínculos biossociais nas comunicações selecionadas. Sendo assim, procedeu-se à identificação de conceitos e o diagnóstico nas comunicações selecionadas.

### **5.3 2ª Etapa das comunicações: identificação conceitual e diagnóstica**

Nesta etapa indicou-se os parâmetros para a análise de correlação. Foram selecionadas categorias com base na abordagem sindêmica, descritas nos capítulos precedentes da Tese. Retomam-se algumas referências conceituais:

Sindemia é uma aglutinação que combina as palavras sinergia e epidemia e articula conexões de múltiplos fatores. Enfatiza que nenhuma doença existe

isoladamente, e a interação e agrupamento de duas ou mais condições de saúde são acentuados por fatores sociais, políticos, econômicos e ambientais. [...] (Tese – p. 13)

Na perspectiva sindêmica, a forma de abordagem das doenças denomina-se de biossocial. É uma visão holística para compreender as doenças sinérgicas e as interações com o contexto. No modelo sindêmico o “complexo biossocial considera que a interação co-presente de fatores sociais e ambientais promove ou ressalta efeitos negativos das doenças” (Tese – p. 36-37)

A teoria sindêmica: a) “chama a atenção e fornece uma estrutura específica de interações de doenças e doenças sociais para a análise de conexões biossociais em saúde e pesquisa social, cuidados clínicos e prevenção”<sup>122</sup>; b) e “envolve a interação adversa entre doenças e condições de saúde de todos os tipos”<sup>123</sup>.

Nas noções biossociais, as condições sociais contribuem para a formação, agrupamento e disseminação da doença e, ao aumentar a suscetibilidade e reduzir a função imunológica, contribuem para a progressão da doença. Um foco de base sindêmico vai além dos conceitos médicos comuns de comorbidade e multimorbidade, porque ele diz respeito às consequências para a saúde das interações identificáveis da doença e dos fatores sociais, ambientais ou econômicos que promovem essa interação e pioram a doença. (MERRILL *et al.*, 2017, p. 941).

Considerando a sindemia como agrupamento populacional de problemas e de saúde, as conexões biossociais incluem causas e consequências para a vida e o bem-estar humanos. Na forma de abordagem das conexões biossociais, nominou-se o léxico sindêmico, que contém percepções de: vulnerabilidade, interação, fatores de risco, sindemogênese, sindemia iatrogênica, contra-sindemias, ecossindemias, dentre outros.

Dado a amplitude das abordagens, utilizaram-se procedimentos para diagnosticar as correlações entre as comunicações selecionadas e referências conceituais de sindemia, cujo processo de análise dos textos foi denominado de *Text Mining* (Mineração de Texto). É um processo de derivar informações significativas de texto em Linguagem Natural.

O Processamento de Linguagem Natural (PNL) é uma parte da ciência da computação e da inteligência artificial que lida com as linguagens humanas, ou seja, no processo de mineração de texto. O PNL faz análise linguística que auxilia a máquina a 'entender' o texto. Para isso, aplicam-se técnicas de decodificação de

---

ambiguidades na linguagem humana que incluem: sumarização automática, tokenização de partes do texto, desambiguação, fragmentação, entre outras técnicas de análise linguística. Estes recursos são aplicados usando a linguagem computacional *Python* em conjunto com a biblioteca PNL.

Assim, aplicaram-se algoritmos que forneceram o resultado esperado para a execução do projeto de análise textual:

1. *Tokenização*. Este envolveu três passos: a) quebra de frases complexas em palavras; b) compreensão da importância de cada palavra em relação à frase; c) produção de uma descrição estruturada em variáveis de entrada, também denominada de palavras significativas.
2. *Term Frequency-Inverse Document Frequency (TFIDF)*. Realizou retorno estatístico das palavras ressaltando a importância no texto, ou seja, seu peso e sua relevância.
3. *Stemming*. Possibilitou retorno à normalização das palavras em sua forma base ou forma raiz. Nesta Tese, na seleção de comunicações, foram aplicados dois métodos *Stemming*: a) *Poter Stemming*, o qual removeu terminações morfológicas e flexionadas comuns de palavras; b) *Lancaster Stemming*, em que se fez o mesmo processo citado, mas com maior profundidade (rigoridade).
4. *Lemmatization*. Neste converteram-se as palavras em sua forma base mais significativa, e implementou-se utilizando o método *Wordnet Lemmatizer*.
5. *Chunking*. Foi realizado o agrupamento de palavras significativas em *tokens* ou categorias significativas. Se houvesse maior tempo, recursos humanos, técnicos e financeiros, seria possível formar um banco de dados. Todavia, como acontece em pesquisas acadêmicas e específicas, o processo foi realizado de forma manual pelo autor.

Ao realizar a aplicação dos algoritmos citados, os dados das comunicações ficaram limpos, organizados, selecionados e padronizados. A tabela 1 na sequência apresenta os termos e as frequências, retornado pelo processo de algoritmos, para ser analisado pelo autor:

**Tabela 1 - Termos após a execução de algoritmos nas oito comunicações**

<b>Arquivo da Comunicação</b>	<b>Termos</b>
ANVISA_HM_2020	86
CNS_AGUA_2020	28
CNS_ALIMENTACAO_2020	332
CNS_BIOSSOCIAL_2021	270
CNS_COMORBIDADES_2020	130
CNS_DS_2020	103
NACOEUNIDAS_HM_2021	220
SenadoFederal_DS_2021	893
<b>Total</b>	<b>2062</b>

Fonte: Autoria própria (2022)

Os termos foram categorizados por campo lexical, tendo como parâmetro o eixo central do *corpus* da Tese: perspectiva sindêmica da COVID-19. Nesta fase da análise, ocorreu observação dos termos, os respectivos campos lexicais, e as categorias referenciadas. O objetivo foi verificar o total de campos lexicais pertinentes a cada categoria. De posse disso, foi possível inferir a categorização dos termos sobre o corpus da tese.

Observando-se os termos textuais como dados, nomearam-se 11 categorias de referências, que contivessem relações com as seguintes facetas na perspectiva sindêmica: 1. Sinérgico; 2. Comunicacional; 3. Bem-Estar e Saúde; 4. Epidêmico; 5. Causa-Efeito; 6. Estrutural; 7. Social; 8. Político; 9. Econômico; 10. Ambiental e Territorial; 11. Protocolos de Prevenção.

A categorização compõe o planejamento e da classificação dos dados, a qual integra o controle de qualidade dos dados, respondendo às perguntas quem, o que, quando e como foram coletadas as informações (SAYÃO; SALES, 2015). No processo foram realizados dois tipos de análise: uma quantitativa, por meio da identificação de frequência dos termos; e outra qualitativa, interpretando as possíveis relações e correlações entre os termos, categorias e conceitos.

Os procedimentos de análise incluíram a importação da biblioteca de dados PNL e arquivos tipo “CSV”<sup>124</sup> resultantes dos textos selecionados após aplicação dos algoritmos. De posse dessas informações, procedeu-se aos testes estatísticos para correlações entre categorias e conceito sindêmico, incluindo: medidas de

<sup>124</sup> Os arquivos Comma-separated Values, também conhecidos como CSV, são arquivos de texto de formato regulamentado pelo RFC 4180, cuja ideia é listar uma sequência de valores por linha, separando-os por vírgulas. É um formato muito utilizado para organizar informações. (BRAYNLY, 2021, on-line).

dispersão, variância, desvio padrão, valor máximo, valor mínimo, quartil em percentuais de 25%, 50% e 75%, intervalo interquartil (IQR), desvio absoluto, covariância, correlação, assimetria, curtose, análise bidimensional e coeficiente de correlação.

Então as técnicas de análise possibilitaram inferir relações comunicacionais com o *corpus* da Tese em comunicações relacionadas à pandemia entre os anos de 2020 e 2021. Procedeu-se a evidência dos resultados por meio de técnicas estatísticas, relacionado as comunicações e parâmetros conceituais da Tese, apresentados na próxima etapa inferencial.

#### **5.4 3ª Etapa das comunicações: evidenciação procedimental por técnicas, categorização, estatística e correlações conceituais**

Na terceira etapa procedeu-se à aplicação das técnicas estatísticas e identificação das categorias referenciais em dois passos. Primeiro realizou-se uma análise no conjunto das oito comunicações. No segundo selecionou-se duas comunicações por vez, identificou-se as categorias, e correlacionou-se com os princípios sindêmicos.

##### **5.4.1 Identificação das categorias e relações sindêmicas no conjunto das oito comunicações**

Neste primeiro passo da 3ª etapa expõe-se as relações entre comunicações e categorias representadas na tabela 2. Associam-se as categorias em colunas, com as comunicações em linhas. No sentido horizontal cada comunicação foi relacionada com a categoria correspondente. Na sequência, após a aplicação dos algoritmos, obteve-se quantidade de frequências. Quanto maior for o conteúdo do texto comunicacional, maior é a quantidade de frequências. As duas últimas colunas correspondem ao total de frequências em números e percentuais.



**Tabela 2 - Categorias, frequências e as correlações nas comunicações selecionadas**

COMUNICAÇÃO/CATEGORIAS	1. SIN	2. COM	3. BES	4. EPI	5. CAE	6. EST	7. SOC	8. POL	9. ECO	10. AMT	11. PPs	Total de Frequências	%
ANVISA_HM_2020	17	12	28	16	7	7	10	16	2	8	5	128	3,7%
NACOEUNIDAS_HM_2021	66	57	77	25	84	28	40	53	24	56	0	510	14,7%
CNS_AGUA_2020	2	5	1	2	4	1	3	2	3	5	0	28	0,8%
CNS_ALIMENTACAO_2020	48	41	17	12	28	38	57	30	38	32	5	346	10,0%
CNS_BIOSSOCIAL_2021	63	51	32	39	32	41	14	52	6	15	2	347	10,0%
CNS_COMORBIDADES_2020	23	19	20	34	11	32	25	5	4	4	0	177	5,1%
CNS_DS_2020	12	23	10	4	13	21	11	14	2	15	7	132	3,8%
SenadoFederal_DS_2021	155	318	82	191	195	110	226	238	40	180	72	1807	52,0%
<i>Total de Frequências</i>	386	526	267	323	374	278	386	410	119	315	91	3475	100,0%
<i>Total de Frequências (%)</i>	11,1%	15,1%	7,7%	9,3%	10,8%	8,0%	11,1%	11,8%	3,4%	9,1%	2,6%	100,0%	0,0%

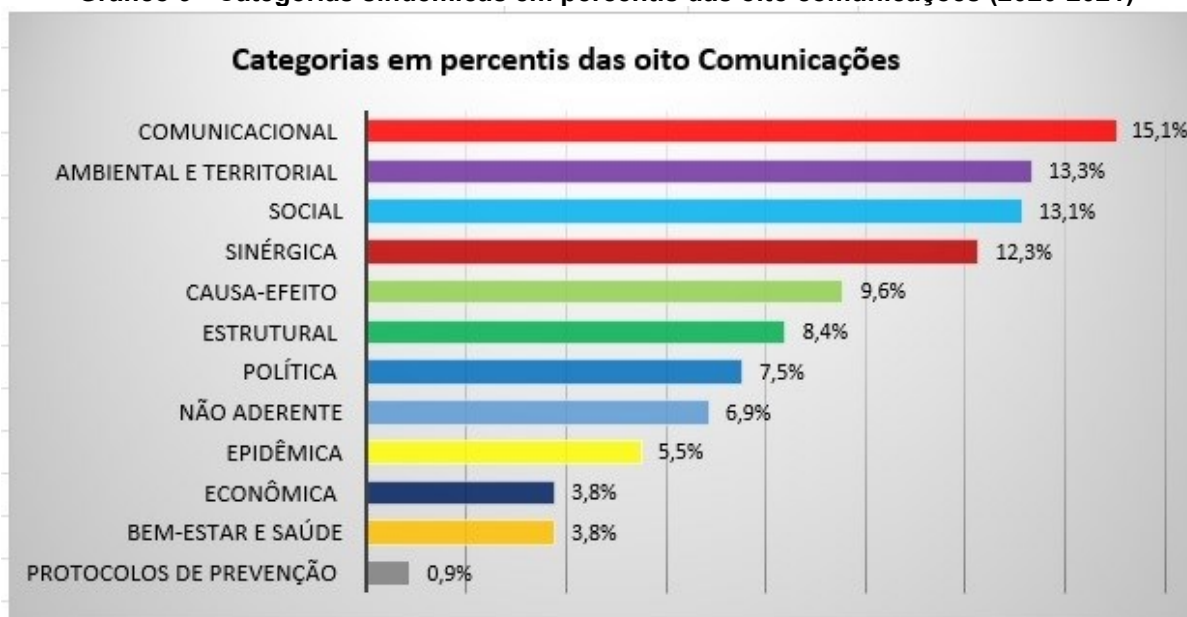
1. Sinérgica; 2. Comunicacional; 3. Bem-estar e saúde; 4. Epidêmica; 5. Causa-efeito; 6. Estrutural; 7. Social; 8. Política; 9. Econômica; 10. Ambiental e Territorial; 11. Protocolos de Prevenção

**Fonte: Autoria própria (2022)**

Ao observar a tabela 2, as frequências de cada categoria variam e podem ter maior ou menor participação na comunicação. Por exemplo, a categoria comunicação possui maior participação no conjunto de frequências, e os PPs a menor. Desta forma, o total de frequências e o percentil no conjunto das comunicações refere-se à categoria Comunicacional (15,1%) como a mais significativa, e as menores frequências referem-se aos Protocolos de Prevenção (2,6%).

Estes dados podem ser visualizados por meio dos totais das categorias em percentis, representados no final das colunas, na forma de Gráfico de Barras, conforme o gráfico 9.

Gráfico 9 - Categorias sindêmicas em percentis das oito comunicações (2020-2021)



Fonte: Autoria própria (2022)

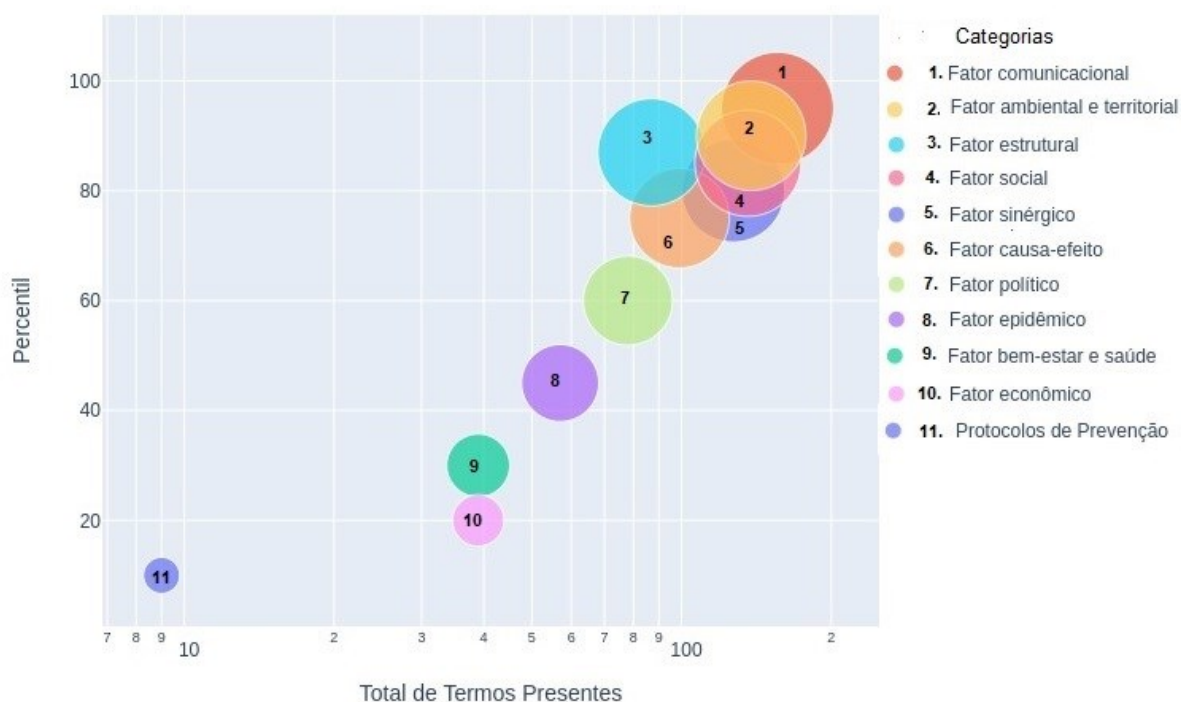
As categorias e frequências foram dispostas em ordem decrescente por percentual de participação. Evidenciou-se a relevância da categoria comunicacional no período pandêmico. As categorias ambiental, territorial e social precedem à sinérgica, a qual é a ação que promove ou atenua as doenças do evento epidemiológico. As intencionalidades apresentam-se intrínsecas à categoria causa-efeito, que possui vínculos com as categorias estrutural e política. Então, a categoria epidêmica ofusca os desejos de bem-estar e saúde da população em questão. Por conseguinte, as pessoas ficaram condicionadas à categoria econômica, bem como pessoais e familiares. Neste conjunto de informações, a categoria protocolos de prevenção está situada no final do gráfico 9, mas não se pode deixar de mencionar que o título da categoria abrange as ações de DS, UM e HM, que estão pulverizadas nas comunicações (grifo nosso).

Ao observar o gráfico 9, verificaram-se que as categorias ambiental/territorial (13,3%), social (13,1%), e sinérgica (12,3%) reuniram participação percentual significativa nas oito comunicações no sentido de abarcarem partes de compreensão do conceito de sindemia. Este agrupamento fomenta a categoria causa-efeito (10,3%), que respalda a categoria estrutural (9%). As correlações deste agrupamento categorial (60,9%) inferem razões para haver a interação e a vulnerabilidade sindêmica na pandemia da COVID-19.

No léxico sindêmico a interação refere-se “a coocorrência de condições sociais e de saúde, incluindo interações sociopsicológicas, sociais-biológicas e psicológico-biológicas que pioram a condição da pessoa ou população afetada” (SINGER, *et al.*, 2017, p. 941, tradução nossa)<sup>125</sup> pelas doenças. Assim, também a vulnerabilidade sindêmica integra “níveis epidemiológicos e experienciais de análise de problemas sociais e de saúde, múltiplos e sobrepostos, que aumentam a morbidade e a mortalidade” (SINGER *et al.*, 2017, p. 942, tradução nossa)<sup>126</sup>.

Concluindo, os resultados podem ser visualizados no Gráfico de Dispersão do gráfico 10, o qual apresenta estas proximidades mencionadas, e a sobreposição e intersecção de pelo menos seis categorias, reforçando as ideias de interação e vulnerabilidade sindêmica.

**Gráfico 10 - Dispersão das categorias sindêmicas nas oito comunicações**




**Fonte: Autoria própria (2022)**

<sup>125</sup> The co-occurrence of social and health conditions, including social–psychological, social–biological, and psychological–biological interactions, which worsen the condition of the person or population afflicted.

<sup>126</sup> Integration of epidemiological and experiential levels of analysis of multiple, overlapping social and health problems that increase morbidity and mortality.

No gráfico de dispersão, diferentemente da visualização no gráfico de barras, verifica-se aglutinação e sobreposição das categorias comunicacional, ambiental, territorial, estrutural, social, sinérgica e causa-efeito.

Com efeito, da quantificação das categorias, no conjunto das oito comunicações, representadas na Tabela 2, no Gráfico de Barras (9) e no Gráfico de Dispersão (10), depreendeu-se haver aglutinação e articulação entre múltiplos fatores que interagem com a saúde e a doença do ser humano e seu contexto.

Dando continuidade, procederam-se às correlações e análise bidimensional entre temáticas das comunicações. Aplicaram-se as técnicas de algoritmos do conjunto das comunicações, confrontando-as, não mais em conjunto, e sim em forma de dueto. Para fins pedagógicos e de organização foi utilizada a mesma numeração e coloração que identifica a categoria. Por exemplo: 4. Epidêmica (amarela - ).

## **5.5 Procedimentos para correlações e análise bidimensional entre temáticas das comunicações**

Neste segundo passo da 3ª etapa de evidenciação procedimental, realizou-se à análise bidimensional ou similaridades entre as variáveis, descrevendo as relações e correlações entre categorias e frequências.

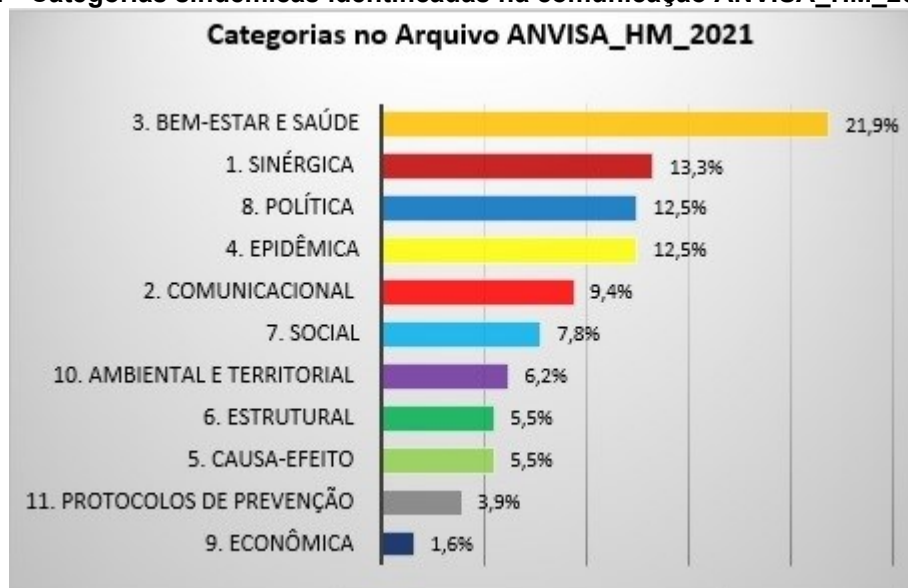
Delimitaram-se confrontações em dueto das oito comunicações, conforme se verifica o título dos arquivos selecionados, na sequência: a) ANVISA\_HM\_2020 x/e NACOESUNIDAS\_HM\_2021; b) CNS\_BIOSSOCIAL\_2021 x/e CNS\_COMORBIDADES\_2020; c) CNS\_AGUA\_2020 x/e CNS\_ALIMENTACAO\_2020; d) CNS\_DS\_2020 x/e SenadoFederal\_DS\_2021.

A acareação sucede-se em três passos. No primeiro, são apresentadas as categorias procedentes de cada comunicação em análise na forma de gráfico de barras. No segundo, correlacionam-se as duas comunicações selecionadas, empregando-se o método do coeficiente de Pearson, na forma de matriz. No terceiro, as categorias mais significativas, entre as duas comunicações, são visualizadas em Gráfico de Dispersão.

### 5.5.1 ANVISA\_HM\_2020 x/e NACOESUNIDAS\_HM\_2021

Esta análise bidimensional, que ocorreu entre duas comunicações, teve como temática a Higienização das Mãos. A aplicação dos logaritmos quantificou os percentuais das categorias sindêmicas em cada uma das comunicações, visualizados nos dois Gráficos de Barras a seguir (11 e 12).

**Gráfico 11 - Categorias sindêmicas identificadas na comunicação ANVISA\_HM\_2020**



Fonte: Autoria própria (2022)

Nesta comunicação da ANVISA\_HM\_2020 três categorias - bem-estar e saúde, sinérgica e política - abarcam 52,3% das 11 categorias; enquanto o total nove delas somam 47,70%.

Gráfico 12 - Categorias sindêmicas identificadas na comunicação NAÇOESUNIDAS\_HM\_2021



Fonte: Autoria própria (2022)

Na comunicação das NAÇOESUNIDAS\_HM\_2021, três categorias - causa-efeito, bem-estar/saúde, sinérgica - abarcam 55,5% das 11 delas, enquanto nove somam o total de 44,5%.

Na sequência analisou-se a relação entre as duas comunicações selecionadas aplicando-se o método do coeficiente de Pearson. Este também é denominado de “coeficiente de correlação” ou “ $\rho$  de Pearson”. O coeficiente mede o grau de correlação através do cálculo de direção positiva ou negativa.

O coeficiente “ $\rho$  de Pearson” normalmente representado por “ $\rho$ ” assume valores entre -1 e 1. O valor 1 pode variar entre 0,0 e 1,0, com interpretações conforme o quadro 6.

**Quadro 6 - Valores e graus de correlação do coeficiente  $\rho$  de Pearson**

Valores	Grau
$\rho = 0,9$ a 1 (positivo ou negativo)	correlação muito forte
$\rho = 0,7$ a 09 (positivo ou negativo)	correlação forte
$\rho = 0,5$ a 0,7 (positivo ou negativo)	correlação moderada
$\rho = 0,3$ a 0,5 (positivo ou negativo)	correlação fraca
$\rho = 0$ a 0,3 (positivo ou negativo)	não possui correlação

Fonte: Autoria própria (2022)



Quando os valores dos números forem positivos e negativos, depende-se o seguinte entendimento:

(1) há correlação positiva	Se as variáveis forem positivas, crescem ou decrescem juntas estabelecendo uma relação direta.
(2) há correlação negativa	Se as variáveis forem negativas havendo correlação entre duas variáveis, sendo que uma variável cresce e a outra decresce, ou vice-versa.
(3) não há correlação	Quando o crescimento ou decrescimento de uma variável não influencia outra variável

Considerando estes parâmetros testou-se o coeficiente “ $\rho$  de Pearson” entre as duas comunicações. Os algoritmos retornaram os valores apresentados na figura 7.

**Figura 7 - Matriz de correlação “ $\rho$  de Pearson” entre ANVISA\_HM\_2020 e NAÇÕESUNIDAS\_HM\_2021**

	Anvisa_HM_2020	NacoesUnidas_HM_2021
Anvisa_HM_2020	1.000000	0.700507
NacoesUnidas_HM_2021	0.700507	1.000000

Fonte: Autoria própria (2022)

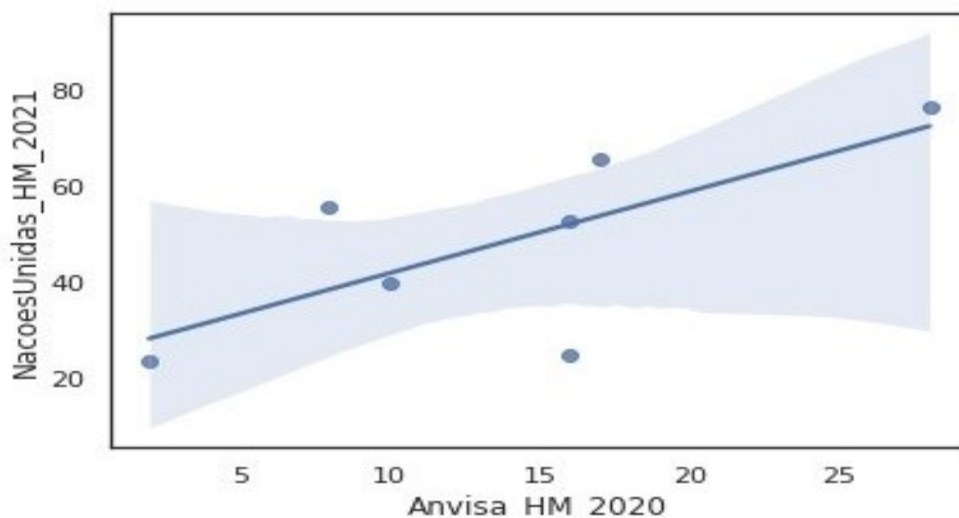
Interpretando os coeficientes de correlação entre as duas comunicações, pode-se inferir que “ $\rho$  de Pearson”, no valor de 0.700507, apresentou correlação positiva e forte entre as informações de duas instituições distintas, sendo a temática semelhante (grifo nosso).

Para a análise de correlação entre as comunicações em pares, explorando o gráfico de dispersão, foi traçada uma linha de tendência, fundamentada na seguinte premissa sindêmica:

o termo sindemia é uma aglutinação que combina as palavras sinergia e epidemia e articula conexões de múltiplos fatores. Enfatiza o fato de que nenhuma doença existe isoladamente, e a interação e agrupamento de duas ou mais condições de saúde são acentuados por fatores sociais, políticos, econômicos e ambientais. (Tese, pg.13).

Entre os eixos vertical e horizontal, X e Y da figura 7, verifica-se a linha de tendência entre as comunicações das Nações Unidas HM 2021 e da Anvisa HM 2020. Houve correlações positivas ou negativas (quando uma categoria cresce, a outra decresce, ou vice-versa), porém estas não estabeleceram relações de causalidade. Pode-se visualizar as correlações no gráfico 13 de dispersão linear.

**Gráfico 13 - Dispersão linear de correlação entre ANVISA\_HM\_2020 e NAÇÕESUNIDAS\_HM\_2021**



**Fonte: Autoria própria (2022)**

Importante ressaltar que os pontos representam sete categorias sobrepostas, ou seja, as mais relacionadas entre si, visualizadas no gráfico de dispersão 13. Na parte sombreada, da linha de tendência, concentram-se as correlações entre as duas comunicações. Infere-se que há correlações entre quatro categorias, sendo estas categorias as mais significativas, nas quais as correlações são positivas e muito fortes. Ainda assim, há categorias que estão fora da área sombreada, mais distante da linha de tendência. Estas, embora sejam menos significativas, apresentam correlações fracas.

#### 5.5.2 CNS\_COMORBIDADES\_2020 x/e CNS\_BIOSSOCIAL\_2021

Esta análise bidimensional ocorreu entre duas comunicações, cujas temáticas relacionam comorbidades e aspectos biossociais, descritas pela mesma instituição, embora em tempos diferentes.



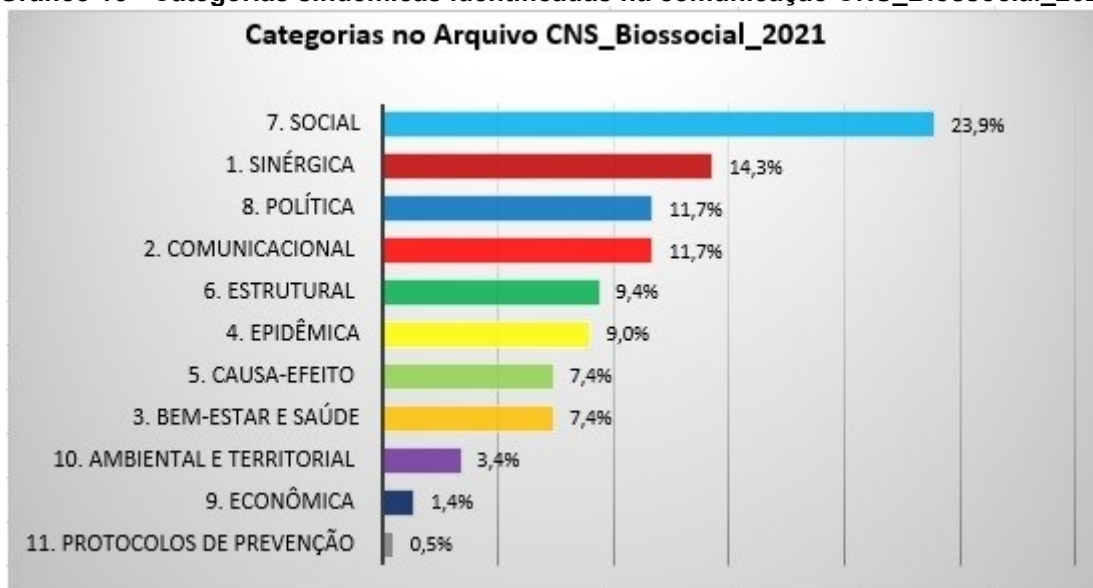
**Gráfico 14 - Categorias sindêmicas identificadas na comunicação CNS\_COMORBIDADES\_2020**



Fonte: Autoria própria (2022)

Nesta comunicação CNS\_Comorbidades\_2020, três categorias (epidêmica, estrutural e social) abarcam 50,3% dos 11 tipos de categorias, enquanto nove delas somam 49,7% do total.

**Gráfico 15 - Categorias sindêmicas identificadas na comunicação CNS\_Biossocial\_2021**



Fonte: Autoria própria (2022)

Na comunicação CNS\_Biossocial\_2021 três categorias (social, sinérgica e política) abarcam 49,9% dos 11 tipos, enquanto nove delas somam 51,1% do total.

Na sequência analisou-se a relação entre as duas comunicações selecionadas aplicando-se o método do coeficiente de Pearson. Os algoritmos retornaram os seguintes valores, apresentados na figura 8.

**Figura 8 - Matriz de correlação “p de Pearson” entre CNS\_Comorbidades\_2020 e CNS\_Biossocial\_2021**

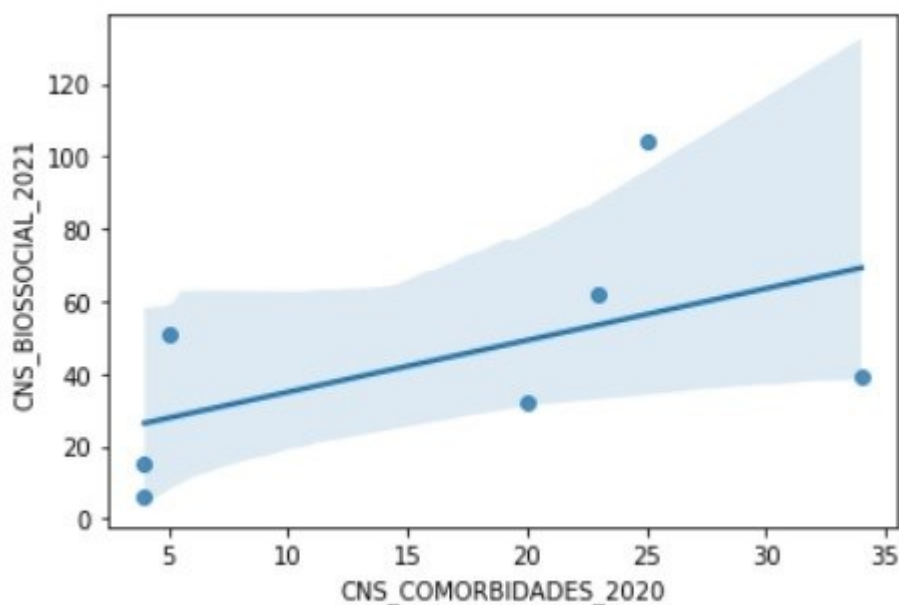
	CNS_COMORBIDADES_2020	CNS_BIOSSOCIAL_2021
CNS_COMORBIDADES_2020	1.000000	0.528226
CNS_BIOSSOCIAL_2021	0.528226	1.000000

**Autoria: Autoria própria (2022)**

A figura 8 demonstra que entre as duas comunicações o coeficiente de Pearson é de 0.528226, ou seja, uma correlação positiva e moderada (grifo nosso).

Na sequência pode-se visualizar os pontos de correlação no Gráfico de dispersão linear (16).

**Gráfico 16 - Dispersão linear de correlação entre CNS\_Comorbidades\_2020 e CNS\_Biossocial\_2021**



**Fonte: Autoria própria (2022)**

Os pontos dentro da sombra, que estão muito próximos à linha ou sobre ela significam que estes pontos são os mais significativos, ou seja, sua correlação é muito forte. Assim, quanto mais distante da linha, mais fraca é a sua correlação.

Os pontos fora da sombra, que estão próximos à borda da sombra significam que estes pontos são menos significativos, mas que ainda apresentam uma correlação fraca. No entanto, quanto mais distante da borda da sombra, mais fraca será sua correlação, ou mesmo nula, ou seja, não existe correlação.

### 5.5.3 CNS\_AGUA\_2020 x/e CNS\_ALIMENTACAO\_2020

Esta análise bidimensional ocorreu entre duas comunicações, cujas temáticas biossociais que se evidenciaram nas primeiras ressonâncias da pandemia: água e alimentação. As categorias emanadas das comunicações são visualizadas nos dois Gráficos a seguir (17 e 18).

**Gráfico 17 - Categorias sindêmicas identificadas na comunicação CNS\_Agua\_2020**



**Fonte: Autoria própria (2022)**

Nesta comunicação CNS\_Agua\_2020, três categorias (comunicacional, ambiental/territorial, e causa-efeito) somaram 50%, em 11 categorias. Os PPs não obtiveram índice, o que ratifica a concentração de categorias nesta correlação.

Gráfico 18 - Categorias sindêmicas identificadas na comunicação CNS\_Alimentação\_2020



Fonte: Autoria própria (2022)

Na comunicação CNS\_Alimentação\_2020 três categorias (social, sinérgica e política) abarcam 49,9% dos 11 tipos, enquanto nove delas somam 51,1% do total.

Para verificar a relação entre as duas comunicações, o método do coeficiente de Pearson retornou o coeficiente de 0.323851, ou seja, uma correlação positiva, mas fraca, conforme apresenta a figura 9 (grifo nosso).

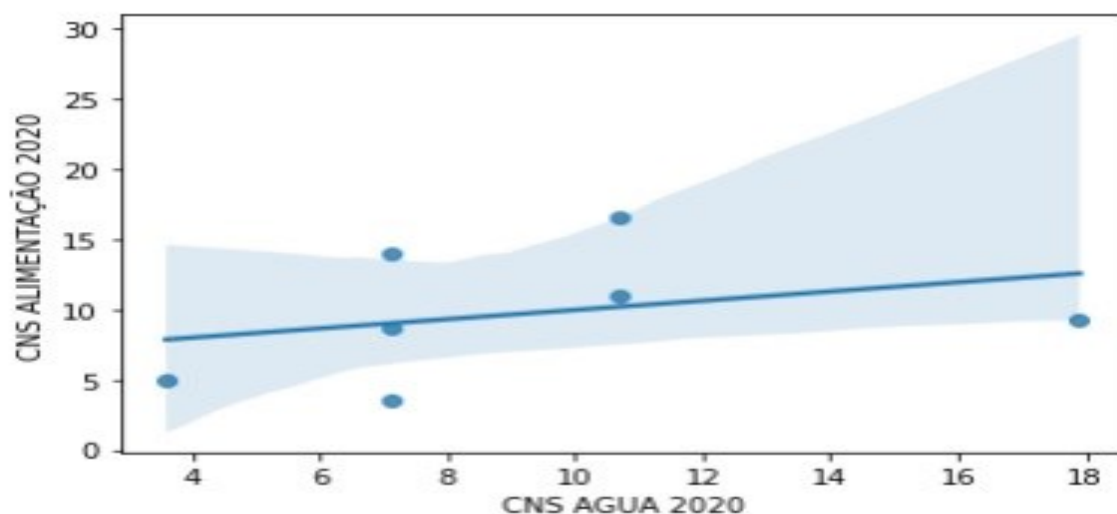
Figura 9 - Matriz de correlação “p de Pearson” entre CNS\_Agua\_2020 e CNS\_Alimentação\_2020

	CNS AGUA 2020	CNS ALIMENTAÇÃO 2020
CNS AGUA 2020	1.000000	0.323851
CNS ALIMENTAÇÃO 2020	0.323851	1.000000

Fonte: Autoria própria (2022)

Na sequência pode-se visualizar os pontos de correlação no Gráfico 19 de dispersão linear.

**Gráfico 19 - Dispersão linear de correlação entre CNS\_Agua\_2020 e CNS\_Alimentação\_2020**



Fonte: Autoria própria (2022)

O Gráfico 19 apresenta quatro pontos dentro da sombra, sendo dois deles muito próximos ou sobre a linha. Isso significa que estes pontos são os mais significativos, ou seja, sua correlação é positiva e muito forte. Todavia, há pontos que estão fora da sombra, alguns estão próximos a ela e um está um pouco distante, isso significa que estes pontos são menos significativos, mas que ainda apresentam correlação positiva, porém fraca.

#### 5.5.4 CNS\_DS\_2020 x/e SENADOFEDERAL\_DS\_2021

Nesta análise bidimensional, foram correlacionadas duas comunicações de instituições distintas, em temporalidades diversas. Porém, a temática dos PPs é a mesma: Distanciamento Social. As categorias emanadas das comunicações são visualizadas nos dois Gráficos a seguir (20 e 21).

Gráfico 20 - Categorias sindêmicas identificadas na comunicação CNS\_DS\_2020



Fonte: Autoria própria (2022)

Nesta comunicação CNS\_DS\_2020, quatro categorias (comunicacional, estrutural, ambiental/territorial e política) somaram 55,3% das 11 categorias. Os percentuais das categorias são mais diluídos e menos concentrados que as comunicações anteriormente apresentadas.

Gráfico 21 - Categorias sindêmicas identificadas na comunicação SenadoFederal\_DS\_2021



Fonte: Autoria própria (2022)

Na comunicação Senado Federal\_DS\_ 2020 quatro categorias somaram 54,1% (área cinza). É relevante destacar que as frequências de seis categorias aglomeram 83% do total de termos, ou seja, há concentração e influência de categorias.

Na sequência analisou-se a relação entre as duas comunicações selecionadas aplicando-se o método do coeficiente de Pearson. Os algoritmos retornaram os coeficientes de correlação é de 0.567742, ou seja, uma correlação positiva e forte, conforme apresenta a figura 10 (grifo nosso)

Figura 10 - Matriz de correlação “ $\rho$  de Pearson” entre CNS\_DS\_2020 e SenadoFederal\_DS\_2021

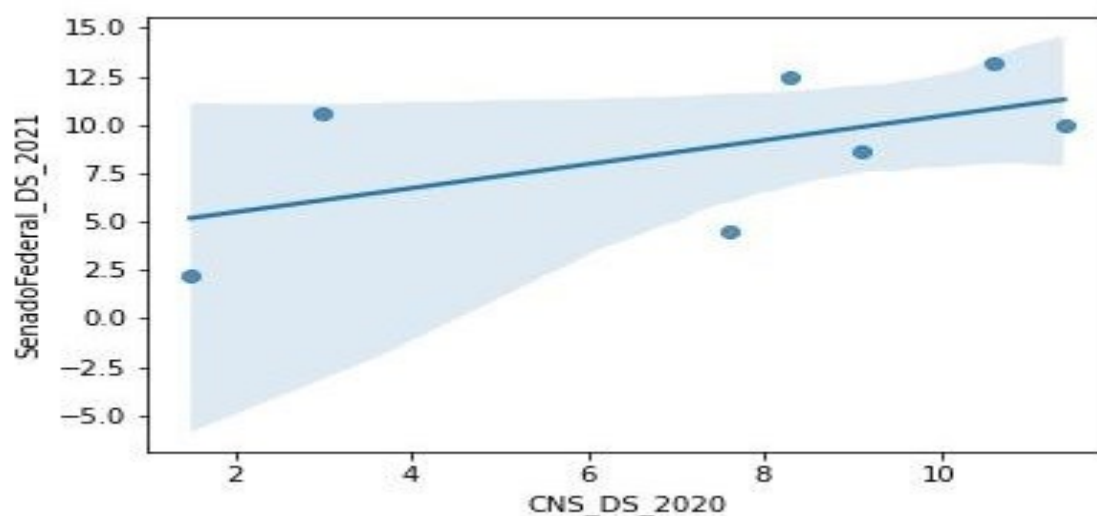
	CNS_DS_2020	SenadoFederal_DS_2021
CNS_DS_2020	1.00000000	0.567742
SenadoFederal_DS_2021	0.567742	1.00000000

Fonte: Autoria própria (2022)

Na sequência pode-se visualizar os pontos de correlação no Gráfico 22 de dispersão linear.



Gráfico 22 - Dispersão linear de correlação entre CNS\_DS\_2020 e SenadoFederal\_DS\_2021



Fonte: Autoria própria (2022)

Observe no Gráfico 22 que os pontos dentro da sombra estão muito próximos a linha ou sobre ela, isso significa que estes pontos são os mais significativos, ou seja, sua correlação é positiva e muito forte.

Os pontos que estão fora da sombra, alguns estão próximos a ela e um está um pouco distante, são menos significativos, mas ainda apresentam uma correlação positiva, contudo fraca.

Na segmentação das comunicações, observou-se as categorias emanadas de cada comunicação, realizou-se análises bidimensionais, e visualizou-se as convergências categorizadas nos Gráficos de dispersão. Infere-se que há constantes correlações comunicacionais com o conceito sindêmico proposto, em maior ou menor intensidade.

Portanto, retomamos a visão de conjunto das oito comunicações selecionadas, após a confrontação em duetos de fontes e temas.

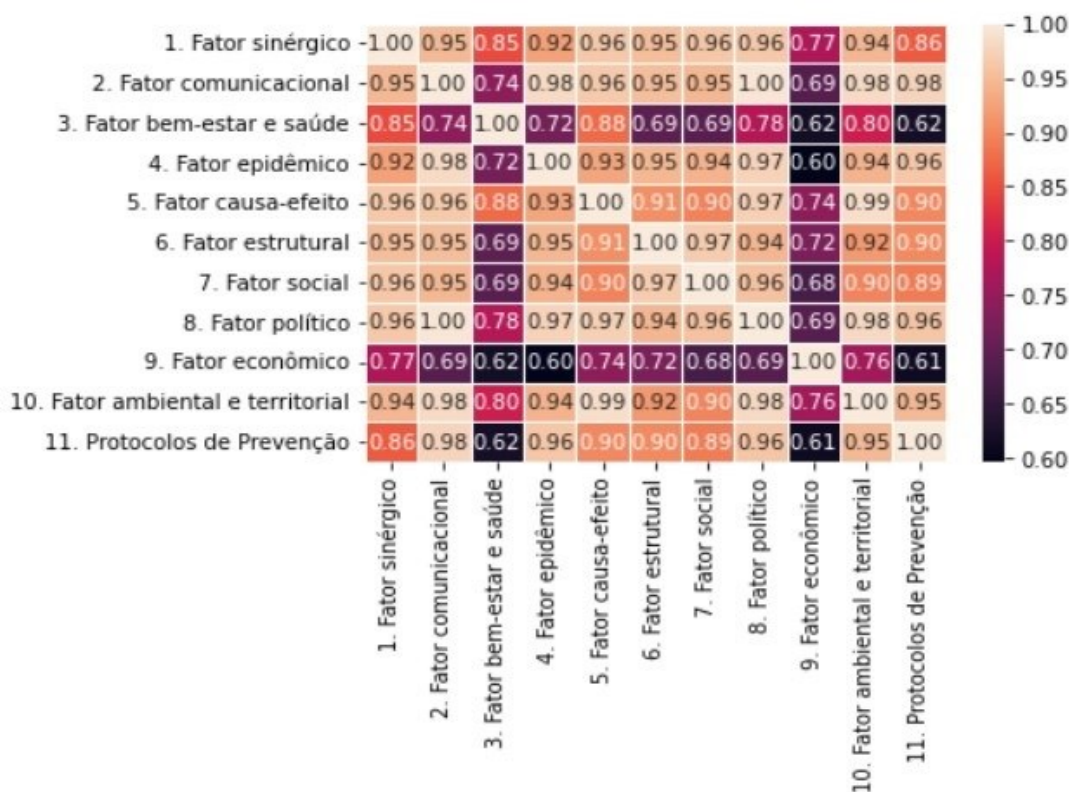
## 5.6 Análise dos resultados das oito comunicações

Das quatro análises segmentadas das comunicações, tendo como referência os coeficientes do “ $p$  de Pearson”, quantificaram-se correlações positiva e forte (2x), positiva e moderada (1), e positiva, mas fraca (1). Ou seja, todas as comunicações possuem correlações positivas tendo como linha de tendência o conceito sindêmico e compreensões biossociais contidas nas categorias sindêmicas.



Aplicando-se o coeficiente de Pearson para análise e testagem das correlações entre as categorias, no conjunto das oito comunicações, obteve-se o seguinte conjunto de intervalos, entre 0.0 e 1.0, visualizados na figura 11.

**Figura 11 - Coeficientes da matriz de correlação “ $\rho$  de Pearson” nas oito comunicações**



Fonte: Autoria própria (2022)

Os coeficientes de correlação demonstram que as correlações são positivas em todas as categorias, sendo que 70% são muito fortes ( $\rho = 0,9$  a 1); 23% possuem correlação forte ( $\rho = 0,7$  a 0,9), e 7% são no mínimo moderadas ( $\rho = 0,5$  a 0,7). Diante dos dois resultados, das comunicações segmentadas e do conjunto delas, infere-se que houve quantitativa e qualitativamente correlações multifacetadas, com concepções de abordagem sindêmicas para a pandemia da COVID-19. Verifica-se, então, que as correlações do “ $\rho$  de Pearson” na figura 11, referente as oito comunicações, corroboram com as categorias em forma de percentil, apresentadas no gráfico de barras (9), da figura 2 (campos lexicais).

As categorias propostas têm relações nas comunicações e correlações entre elas. Todavia, há variações no grau e na intensidade que as categorias se

sobressaem nas relações. Além disso, denota-se que certas categorias se evidenciam e são constantes nos resultados.

Na pandemia a categoria Comunicacional revelou aspectos da informação, persuasão e convencimento do ouvinte, articulando o vírus SARS-CoV-2 e a doença da COVID-19, e diferentes emissores e receptores, no âmbito nacional, regional e nas diversidades locais. As interlocuções causaram a infodemia, já ocorrido na SARS de 2002 e 2003, vivenciando-se num enredo histórico compartilhado. As perspectivas comunicacionais expandiram-se para abordagens científicas, informativas, formativas e intencionadas. Todavia, também se propiciou vácuos de desconfiança comunicacional, sobretudo devidas às chamadas *fakes news*. As reações globalizadas foram diversas, ressoando em consequências sociais, ambientais, políticas e econômicas. Logo, a doença COVID-19 precisa ser examinada, ponderada e avaliada no contexto de relações biossociais.

## **5.7 Considerações nas inferências comunicacionais**

### **5.7.1 Procedimentos metodológicos para inferências textuais e estatísticas**

A realização da leitura de textos, continuada pela seleção de comunicações, por análises lexicais, aferindo testes estatísticos, propiciando categorizações conceituais, e representando quantitativa e qualitativamente de forma gráfica, viabilizou a consistência de atos de inferência. Outrossim, interpretou-se e deduziu-se, de forma lógica e objetiva, informações contidas e complementares à compreensão textual. Adicionaram-se conhecimentos que colaborassem na interpretação da releitura das comunicações, relacionando conceito-chaves, correlacionando noções conceituais, conhecimentos basilares e experiência de vida, no intuito de completar os “vazios” textuais.

A inferência é uma ilação, mediante ou decorrente de ligações entre proposições lógicas, analógicas, dedutivas e conclusivas. Ela auxiliou na compreensão comunicacional, para além da descrição de fatos e acontecimentos, visando à construção da coerência global do texto: Há um consenso na literatura de que as inferências que contribuem para a coerência da representação do texto são feitas durante a leitura (ABABNEH; RAMADAN, 2013, p. 50; NOORDMAN; VONK,

1992). Tais procedimentos colaboraram no que, quando, como e para que (SILVA, 2018) os enunciados dos textos foram propostos. Ela acrescentou sentidos aos conteúdos comunicacionais, e colaborou com as interpretações conceituais (SILVA, Manoela de Santana e, 2018). Porquanto, a sistematização inferencial sintonizou-se com as intencionalidades da teoria sindêmica, a qual propõe-se a abarcar o como, onde e porque as pessoas ficam doentes (FORUM ON MICROBIAL THREATS *et al.*, 2021).

A habilidade cognitiva inferencial, acrescida às técnicas de análise estatísticas, serviram para testar hipóteses, suas proporções, possíveis conclusões, verificar variáveis, margens de erro aceitável. Nas comunicações institucionais, considerada linguagem formal<sup>127</sup>, inferiram-se conexões e elaborações textuais. Os movimentos conectivos estabelecem a coerência, as relações temporais, espaciais, lógicas, causais e intencionais entre diferentes partes do texto. As moções elaborativas subsidiam o texto, facilitam o processamento posterior à leitura, e ativa informações úteis ao leitor (CABRAL, 2019). O corolário das inferências conectivas e elaborativas é respondido na proporção do nosso conhecimento sobre e de mundo<sup>128</sup>. A inferência semântica tem como compromisso argumentativo dar sentido dado a palavra considerando seu contexto.

Então, inferências são deduções, generalizações, entre outras operações mentais necessárias à compreensão e construção de proposições novas a partir do texto referência. “Em suma, pode-se dizer que inferências são informações, incorporadas à representação mental do texto, geradas a partir de informações ativadas durante a leitura” (SALETE, 2017, p. 48).

Ao propor a categorização sindêmica possibilitou-se atualização, referenciação e estabelecimento de ligações, entre a compreensão de sindemia propostos na Tese, e as informações enunciadas explícitas ou implicitamente nas comunicações.

---

### 5.7.2 Categorias sindêmicas comunicacionais

Das relações textuais entre as comunicações selecionadas e os conceitos de abordagem sindêmica na Tese, resultou nas categorias e frequências apresentados na Gráfico 23.

**Gráfico 23 - Categorias sindêmicas e percentis de frequencias nas oito comunicações**



Fonte: Autoria própria (2022)

Na Gráfico 23 as categorias e frequências foram dispostas em ordem decrescente por percentual de participação para visualização quantitativa das análises. Na interpretação qualitativa das informações, evidenciou-se a relevância da categoria comunicacional no período pandêmico. As categorias ambiental, territorial e social precederam a sinérgica, corroborando o conceito de sindemia, que promove ou atenua as doenças do evento epidemiológico. As intencionalidades apresentam-se intrínsecas à categoria causa-efeito, que possui vínculos com as categorias estrutural e política. Então, a categoria epidêmica ofusca os desejos de bem-estar e saúde da população em questão. Por conseguinte, as pessoas ficaram condicionadas à categoria econômica, bem como pessoais e familiares. Neste conjunto de informações, a categoria protocolos de prevenção está situada no final do gráfico 23, mas não se pode deixar de mencionar que o título da categoria abrange as ações de DS, UM e HM, que estão pulverizadas nas comunicações (grifo nosso).

Não apenas, a concatenação de categorizações e percentis extraídos dos textos selecionados foram evidenciados. Como também, a demonstração de conceitos e princípios sindêmicos que são essenciais para a compreensão e a

interpretação na leitura de comunicações contextuais, da gênese e ascendência, da pandemia da COVID-19, causada pelo SARS-CoV-2. Ao retomar as características da abordagem sindêmica, depreende-se a amplitude dos sentidos das comunicações selecionadas e as inferências para novas proposições de entendimento de saúde e doenças coletivas.

### 5.7.3 Inferências entre Extratos de Comunicações e Extratos de Sindemia na Tese

Explorando aspectos dos procedimentos metodológicos da inferência, foram selecionados trechos dos pares de comunicações que ressaltaram as abordagens sindêmicas desenvolvidas na Tese. Estas são apresentadas em quadros (7-10), que aproximam os temas dos extratos das comunicações com os extratos da Tese. Foram selecionadas as seguintes comunicações para fazerem parte da análise de inferências sindêmicas: ANVISA\_HM\_2020 (quadro 7); CNS\_BIOSSOCIAL\_2021 (quadro 8); CNS\_ALIMENTACAO\_2020 (quadro 9) SenadoFederal\_DS\_2021 (quadro 10). Segundo Coscarelli (2002), a construção de significados nasce da sinergia entre as proposições que podem ser extraídas dos textos, as proposições relacionadas a ela mesma, e as interpretações e conhecimento dos leitores e leitoras.

**Quadro 7 - Extratos da comunicação ANVISA\_HM\_2020 e correlações com a Abordagem Sindêmica na Tese**

<b>Extratos das Comunicações ANVISA_HM_2020</b>	<b>Extratos da Tese ABORDAGEM SINDEMICA NA TESE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A metodologia, conhecida como estratégia multimodal ou multifacetada, prevê cinco componentes: disponibilização da preparação alcoólica no ponto de assistência, além de pia/lavatório, sabonete líquido e água; capacitação dos profissionais; observação das práticas de HM e retorno de indicadores de adesão à equipe; lembretes e cartazes no local de trabalho.</li> <li>• Estabelecimento de um clima de segurança, com apoio expresso da alta direção e líderes dos serviços de saúde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contextualmente: mais pressões sociais, econômicas e médicas os indivíduos enfrentam, mais o corpo sofre (p. 13)</li> <li>• Determinantes sociais na saúde (p. 27)</li> <li>• Visão da pessoa em seu contexto social (p.35)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Higienização das Mãos) é tema de atenção global</li> <li>• Dada a sua relevância, o tema tem sido foco de especial atenção em todo o mundo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencialização de efeitos sindêmicos locais e regionais para globalização (p. 63)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• As vantagens dessas práticas são inquestionáveis, desde a redução da morbidade e da mortalidade até a diminuição de custos associados ao tratamento dos quadros infecciosos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nenhuma doença existe isoladamente (p. 13; 37)</li> <li>• Interação e agrupamento de duas ou mais condições de saúde (p. 13)</li> <li>• Interação e agrupamento de doenças e condições sociais (p. 13; 37)</li> <li>• Identificação de agrupamento de doenças em comorbidades ou multimorbidades (p. 40)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A higienização das mãos (HM) é reconhecida mundialmente como uma medida primária, mas muito importante no controle de infecções relacionadas à assistência à saúde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interação de patologias: predominância de aspectos sociais condicionantes (p. 40)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A segurança dos pacientes, nesses serviços, depende, portanto, da higienização cuidadosa e frequente das mãos desses profissionais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aglutinação e combinação sinergia e epidemia (p. 40)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• As mãos são consideradas as principais ferramentas dos profissionais que atuam nos serviços de saúde, pois é por meio delas que eles executam suas atividades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estruturas críticas e dimensões experienciais (p. 39)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por esse motivo, tem sido considerada como um dos pilares da prevenção de infecções nos serviços de saúde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transposição dos enfoques biomédicos convencionais (p. 27)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A segurança dos pacientes, nesses serviços, depende, portanto, da higienização cuidadosa e frequente das mãos desses profissionais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interconexões e inter-relações biossociais (p. 27)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Além de atender a exigências legais e éticas, o controle de infecções nos serviços de saúde, incluindo as práticas de HM, concorre para a melhoria da qualidade no atendimento e na assistência ao paciente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aglutinação e combinação sinergia e epidemia (p. 27)</li> <li>• Articula conexões de múltiplos fatores (p. 13)</li> <li>• Compartilhamento de determinantes sobrecarregam as pandemias (p. 32)</li> </ul>

**Quadro 8 - Extratos das comunicações CNS\_Biossocial\_2021 e correlações com a Abordagem Sindêmica na Tese**

Extratos das Comunicações CNS_BIOSSOCIAL_2021	Extratos da ABORDAGEM SINDEMICA NA TESE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ao Ministério da Saúde, às Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde e aos Conselhos de Saúde dos Estados, Municípios e do Distrito Federal que, no âmbito de suas respectivas competências, orientem os profissionais dos serviços de atenção à saúde, incluindo gestores, prestadores e todas as profissões da saúde, entre outras, com as seguintes ações</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articula conexões de múltiplos fatores (p. 13).</li> <li>• Determinantes sociais na saúde (p. 27).</li> <li>• Visão da pessoa em seu contexto social (p. 35).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A atuação deve ser realizada de maneira antirracista em todo o manejo com os pacientes em situação de vulnerabilidade, como população negra, populações tradicionais (quilombos e terreiros), população em situação de rua, população ribeirinha, população cigana, do campo, das águas e das florestas, dentro do trato da pandemia por COVID-19 e outras patologias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na terceira noção, fatores sociais e estruturais precipitam a 'clusterização' das doenças. Citam-se exemplos históricos desconcertantes presentes na sociedade secular como escravidão, genocídio, violência estrutural, racismo, trauma, stress social, e migração (p. 40).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Em relação às medidas preventivas para isolamento social e manejo da pandemia, que se atentem para o alerta de que a pandemia atinge as populações de forma distinta devido a barreiras de acesso e condições socioeconômicas, produzindo iniquidades relacionadas a cor/raça, corroborando para a relevância de respostas diferenciadas e enérgicas na medida da necessidade e demanda de proteção e apoio das populações mais vulneráveis durante a epidemia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A viabilidade de adoção dos Protocolos de Prevenção transpõe diferentes dimensões, níveis sociais e espaços da sociedade. A proposição e a adoção das medidas possuem intensidades e significados distintos no meio social. No decorrer da pandemia, a adoção de medidas não foi consensual, sem deixar, porém, de ser relevante histórica e efetivamente (p. 26).</li> <li>• Sindemia como um "conceito poderoso que tenta capturar o fato de que uma pandemia não é apenas sobre as características do vírus, mas [também] o ecossistema no qual o vírus está se espalhando" (p.132).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atentar para as necessidades e o cuidado em saúde mental de forma integral e promover equidade, por meio das ações da Atenção Primária à Saúde e média e alta complexidade, de acordo com as necessidades das diversas populações e a organização da rede de serviços nos diferentes territórios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudo realizado com profissionais brasileiros de saúde, em atividade durante o surto de COVID-19, apresentou que distúrbios de sono, como insônia, acompanhado de ansiedade, esgotamento, e síndrome de <i>Burnout</i> foram verificados nos profissionais da saúde que trabalharam durante a emergência da COVID-19 (DRAGER <i>et al.</i>, 2020). Então, contextualmente, quanto visão da pessoa em seu os indivíduos enfrentam, mais o corpo sofre (p. 41).</li> <li>• Apesar das INFs serem historicamente comprovadas no controle de propagação de pandemia, as dúvidas persistiam. O Distanciamento Social gera impactos psicossociais de estresse ao público, e o isolamento pode afetar a saúde mental dos indivíduos e daqueles que prestam seus cuidados. (p.85).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A coleta e o preenchimento do campo referente aos fatores de risco/morbidades nas fichas de notificação para Síndrome Gripal (SG), Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) e nos respectivos sistemas de notificação; Divulgação, análise e uso das informações no apoio a tomada de decisão junto aos gestores e profissionais de saúde, de modo a proporcionar a indução ou fomento de pesquisas que apoiem a obtenção de informações de relevância para a saúde pública com bases nos dados populacionais citado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Em dezembro de 2021, o Conselho Nacional de Saúde (CNS) homenageou a pesquisadora, que se formou na Universidade Federal da Bahia. Desenvolveu pesquisas com o Instituto de Medicina Tropical de São Paulo da Universidade de São Paulo (IMT/USP), e com o Centro Conjunto Brasil e Reino Unido no projeto denominado Descoberta, Diagnóstico, Genômica e Epidemiologia de Arbovírus (Brazil-UK (p. 58).</li> </ul>



**Quadro 9 - Extratos das comunicações CNS\_Alimentação\_2020 e correlações com a Abordagem Sindêmica na Tese**

<b>Extratos das Comunicações CNS_ALIMENTACAO_2020</b>	<b>Extratos da ABORDAGEM SINDEMICA NA TESE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realização de campanhas de comunicação em massa e difusão de informações, com base técnico-científicas, em meio e formatos acessíveis e linguagem simples, com utilização de recurso de audiodescrição, legendas e LIBRAS, direcionadas à população sobre alimentação adequada e saudável e conservação de alimentos, assim como para trabalhadores e empreendedores envolvidos na cadeia de fornecimento de alimentos quanto ao uso de material de higiene e equipamentos individuais para mitigar os riscos de contágio e disseminação do COVID-19.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A disseminação do vírus e da doença, motivou um neologismo de que a infodemia de COVID-19 seria “mais pandêmica que o vírus”. Afinal, num contexto neoliberal, “o vírus é ágil e traiçoeiro, pois é silencioso e oportunista, como sempre” (p.30).</li> <li>A infodemia assemelha-se ao vírus e a doença, porque transitam entre continentes e possuem características da epidemiologia: “sintomas identificáveis, portadores conhecidos, até curas diretas [...] muitos no poder parecem incapazes de contê-los ou não estão dispostos a reconhecer sua existência” (p .31).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Continuidade, ampliação e adequação da distribuição de alimentos pelos Equipamentos de Segurança Alimentar e Nutricional (Restaurantes Populares, Cozinhas Comunitárias e Bancos de Alimentos) e de cestas emergenciais de alimentos, com base na alimentação adequada e saudável, visando à manutenção da distribuição de alimentos, priorizando as organizações de assistência social que atendem os grupos de risco, as de longa permanência e as que podem apoiar as diferentes redes locais de solidariedade, realizando todas as adaptações e cuidados necessários para reduzir o risco de disseminação do vírus.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Embora as estatísticas expressem situações de desigualdade, esta conjuntura inviabiliza o sucesso das demais políticas públicas como as de saúde, relacionadas ao SUS, de alimentação, nutrição, segurança alimentar e de saneamento básico. Revisitando os estudos sobre sindemia, forma-se uma rede de conexões de abordagens biossocial, étnica e interdisciplinar que interferem no desenvolvimento de doenças, sobretudo aquelas endêmicas que poderão reverberar para níveis pandêmicos (p.138).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Apoio à criação de Comitês Estaduais e Municipais de Emergência para o Combate à Fome, formados pelas instâncias que tratam da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), como os Conselhos (CONSEA) e Câmaras Intersetoriais governamentais (CAISAN), Instituições de Ensino Superior (IES), em diálogo com as instâncias dos sistemas de saúde e de assistência social e sociedade civil, para monitorar e propor soluções articuladas e intersetoriais, com foco nos grupos mais vulneráveis à fome;</li> <li>Reconstituição imediata da Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (CAISAN), prevista no Art. 11, Inciso III da Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN), a quem cabe elaborar, coordenar e executar a Política e o Plano de SAN em nível federal, por meio da reunião de representantes do Governo Federal e articular as políticas e planos estaduais e do Distrito Federal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>São políticas Públicas como Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS), Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN), Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO) (p.20).</li> <li>Ressalva-se que na visão sociológica da epidemiologia, a interação entre grupos humanos, a disseminação e políticas de controle de doenças abarcam vários fatores das networks das relações humanas, dentre eles: “amizade, respeito; transferência de recursos materiais; pertencer à mesma instituição, frequentar os mesmos ambientes sociais; trocar informações; migração, mobilidade física ou social; vizinhança, presença de rua, rio, ponte; autoridade, casamento; relações biológicas” (p. 52).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilização de equipamentos públicos (escolas, universidades, centros de assistência social, centros comunitários, restaurantes populares, cozinhas comunitárias etc.), lideranças comunitárias e de territórios tradicionais de matriz africana, para promover a distribuição local direta de alimentos saudáveis e kits de higiene à população (inclusive de higiene feminina), especialmente nas periferias e favelas e aos estudantes cotistas, utilizando a logística de distribuição especialmente às pessoas com doenças crônicas e com fator de risco de desenvolvimento severo do quadro de COVID-19.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Na educação, encontram-se problemas gerais do ensino primário, secundário, normal e profissional, escolas rurais, evasão escolar dentre outros tópicos. Observam-se, nestes pressupostos, os vínculos entre educação, saúde, nutrição, higiene e saneamento (p.118).</li> <li>O contexto desapossado ofusca histórias de desigualdades, como segregação, habitação, escravidão, políticas de educação e tudo que estrutura a sociedade. Portanto, a COVID-19 vista, compreendida, abordada como global perde significados, particularidades, especificidades e identidades de cada local (p. 41).</li> </ul>



**Quadro 10 - Extratos das comunicações SenadoFederal\_DS\_2021 e correlações com a Abordagem Sindêmica na Tese**

Extratos das Comunicações SenadoFederal_DS_2021	Extratos da ABORDAGEM SINDEMICA NA TESE
<ul style="list-style-type: none"> <li>No Brasil, a palavra é muito popular, mas seu significado real não se materializa ou é distorcido e serve para designar situações pouco precisas, notadamente quando se comparam as imagens de cidades do nosso litoral com as da deserta Wuhan, na China, o primeiro epicentro da COVID-19. Se raras vezes aderiu ao fechamento, o Brasil ganhou destaque no mundo como um campo fértil de aglomerações em praias, comércios, praças públicas, bares e locais de baladas. Mesmo as marcas de distanciamento determinadas nos supermercados dificilmente são levadas a sério.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O arranjo de quatro medidas preventivas combinadas, demonstraram-se eficientes para controlar a pandemia em Wuhan: a) Distanciamento Social, b) Pesquisas de sintomas para identificar pessoas infectadas, c) Quarentena de cidades, como Wuhan e outras da província de Hubei; d) e a restrição de transporte, seja local ou regional. As medidas de prevenção destacam a importância dos esforços sinérgicos das medidas de saúde pública (p. 70).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>A argumentação de Barroso vai ao encontro do que preconiza a OMS e os estudiosos em saúde pública e epidemiologia: tanto a prevenção quanto a contenção e a mitigação de uma epidemia têm de ser parte de um planejamento estratégico, com medidas elaboradas cientificamente e endereçadas a agentes nos diversos níveis de governo, com a coordenação da área federal e autonomia para intervenções locais, segundo o que demandem as peculiaridades de cada região ou município.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para outros, como Merill Singer e Emily Mendenhall, o destaque da concepção está na contextualização e implicações locais e regionais que caracterizam a doença: onde, como e porque as pessoas adoecem (p.13).</li> <li>As decisões precisam ser tomadas pelas autoridades, segundo Qualls et al. (2017), respeitando as normas jurídicas, as orientações dos órgãos internacionais, a severidade da doença, a potencialidade das medidas de controle, e um pré-planejamento para o envolvimento da comunidade. Os autores chamam a atenção para o momento da tomada de decisão, no qual seria importante a avaliação de quando e se realmente é necessária a intervenção (p. 84).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>No caso da COVID-19, em que existe um maior período de incubação, se comparado a outras viroses, a alta transmissibilidade da doença por assintomáticos limita a efetividade do isolamento de casos, como única ou principal medida. De fato, há evidências de que indivíduos assintomáticos com SARS-CoV-2 têm carga viral semelhante aos pacientes sintomáticos, o que é corroborado com relatos de pessoas assintomáticas e com sintomas leves envolvidas na transmissão da doença. Dessa forma, a aplicação massiva de testes diagnósticos, que permite a identificação dos indivíduos infectados, como adotado na Alemanha e na Coreia do Sul, é essencial para a efetividade do isolamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A segunda onda dependerá de fatores como a “variação sazonal na transmissão, a duração da imunidade e o grau de imunidade cruzada entre SARS-CoV-2 e outros coronavírus, bem como a intensidade e o tempo das medidas de controle” (p. 85).</li> <li>“Não se pode atribuir ao Distanciamento Social o status de vilão implacável das rupturas econômicas”.</li> <li>No caso da COVID-19, no início de 2020 os efeitos dos vírus SARS-CoV-2 estavam sendo conhecidos. Havia incertezas quanto ao início dos sintomas dos contaminados, dos casos assintomáticos, da duração do período infeccioso, da influência das estações climáticas e das novas cepas ou variações (p. 87).</li> <li>No modelo sindêmico o “complexo biossocial considera que a interação co-presente de fatores sociais e ambientais promovem ou ressaltam efeitos negativos das doenças” (p. 35).</li> </ul>

<p align="center"><b>Extratos das Comunicações SenadoFederal_DS_2021</b></p>	<p align="center"><b>Extratos da ABORDAGEM SINDEMICA NA TESE</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duas consequências recentes da inconsistência normativa são as disputas, mediadas pelo Poder Judiciário, quanto ao fechamento de serviços não essenciais no Distrito Federal e a proibição de cultos e missas no Estado de São Paulo — esse um dos casos que foi ao Supremo. As duas unidades federativas vivem o pior momento desde o início da pandemia, com recordes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adicionava-se ao contexto um conjunto normativo moral, religioso e legal, que desmerecia os eurásianos, a mistura de raças na América e removia a cidadania daqueles imigrantes. A higiene do corpo possui significados espiritual e cultural distintos para culturas e religiões, sobretudo, a higiene das mãos para hindus e judeus (p 102).</li> <li>• Ao decorrer da história, este ato higiênico e religioso foi assumido por culturas, em diferentes situações e vivenciado por distintos níveis sociais. No Brasil, em 2007, a ANVISA socializou um histórico e orientações para a 'segurança do paciente', com a ação de Higienização das Mãos, considerando ser "medida simples e a mais importante para reduzir a transmissão de infecções nos serviços de saúde desde 1846" (p. 136).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fernando Aith explica que os direitos humanos não são constituídos apenas pelos direitos individuais, relacionados à liberdade da pessoa, mas também pelos sociais, econômicos, culturais e referentes à saúde coletiva. Segundo ele, nos casos em que um ou mais direitos se colocam em conflito, deve-se examinar as necessidades e, assim, ver qual direito é mais urgente e deve ser priorizado. Em resumo, nas atuais circunstâncias, certos direitos individuais devem ser limitados para proteção dos direitos coletivos.</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conforme o autor, ao avaliar o gráfico do gráfico 4, há três objetivos de saúde coletiva. Primeiro, distribuir o impacto inicial da doença de acordo com a capacidade existente de serviços de saúde, diminuindo o estresse ou evitando o colapso do sistema. Segundo, é estender o tempo de aprendizado e conhecimento da fisiopatologia do vírus e como lidar com a doença e as sequelas sociais. O terceiro, é dar tempo para o desenvolvimento de medicamentos e vacinas eficazes em escala mundial (p. 81).</li> <li>• Segundo a OECD, impacto territorial da crise da COVID-19 implica em vários níveis governamentais. Seria imprescindível, com as oportunidades informacionais atuais, o compartilhamento de respostas de governos nacionais e subnacionais para ajudar a mitigar e gerenciar os efeitos territoriais da crise. Isto contribuiria para os formuladores de políticas considerarem a formação de regiões mais resilientes aos desafios de saúde global (p. 97).</li> </ul>

## 6 ÚLTIMAS CONSIDERAÇÕES DA TESE

Esta Tese tratou da doença Covid-19, considerando a adoção de protocolos de prevenção não farmacológicos na perspectiva sindêmica. O objetivo geral foi atendido na medida em que foi possível trazer perspectivas para a compreensão das formas de comunicação para a adoção de protocolos de prevenção não farmacológicos da doença. Durante a pandemia da COVID-19, diferentes formas de comunicação foram usadas em contextos locais, regionais, nacionais e internacionais para sinalizar possíveis modos de conter a disseminação da doença. Partiu-se do conjunto de conceitos de sindemia, estudado por cientistas internacionais, para entender as enfermidades e suas dimensões relacionais.

### **Desenvolver a discussão teórica sobre os temas propostos**

As sequelas da compreensão de doença na COVID-19 expressaram-se globalmente, até o presente, em aproximadamente 8,6 milhões de vítimas diretas, ou cerca de 15 milhões indiretas, se consideradas as comorbidades. Ademais, as ressonâncias econômicas, sociais e ambientais foram fatores sinérgicos que acentuaram as desigualdades socioeconômicas das populações.

Os conceitos-chave da teoria sindêmica foram testados e mensurados com evidências empíricas nas relações biossociais. A abordagem sindêmica para as doenças precedeu a esta pandemia, cujos conceitos foram propostos por pesquisadores e cientistas internacionais para entender as enfermidades e os corolários ao bem-estar. Nesta Tese, delimitou-se a percepção de saúde e doença, a partir do pensamento de dois médicos e antropólogos, e um cientista social, por estar alinhada com as realidades vivenciadas durante a pandemia. Os autores enfatizam diferentes enfoques sindêmicos biossociais, salientando a importância das condições socioeconômicas e ambientais para entender as evoluções e involuções das doenças nos contextos locais e regionais.

Os estudos remeteram-se às origens da COVID-19, pesquisada na genética do vírus SARS-CoV-2, e identificada nas imediações do *Huanan Seafood Wholesale Market* de Wuhan, na China. O possível transbordamento zoonótico revelou-se compatível à complexidade das relações entre o ser humano e a natureza, sendo aquele, o principal vetor de interconexão nas correlações sociais. Ao passo que, dentro de redes de relações, as doenças têm origens em contextos locais e regionais, e outrossim podem se tornar emergências globais.

No que concerne à variedade de tratamentos, o desenvolvimento da COVID-19 precisa ser analisado com as características biossociais. Elas incidem na taxa de transmissão, estão submetidas às possibilidades de políticas públicas, e determinam os graus de consequências da pandemia. Assim, a análise sindêmica possibilita a inclusão de fatores pessoais e sociais que venham a incidir e definir o grau de letalidade do SARS-CoV-2, já que sua maior propriedade é a facilidade de contágio e o flagelo da morte.

### **Identificar, na abordagem sindêmica, a doença Covid-19**

Com o olhar antropológico, Merrill Singer e Clair Scott buscaram conceituar as doenças considerando o contexto biossocial delas, e explicaram que as epidemias de doenças infecciosas precisavam ser compreendidas como sindemias. Ao observar que existe a interação sinérgica entre duas ou mais doenças coexistentes, e juntas geram cargas excessivas de distúrbios, as quais resultam em mais doenças. Logo, se as doenças forem estudadas como sindemias, é possível inferir a coinfeção e a interação sinérgica de doenças e condições sociais nos níveis biológico e populacional.

Admite-se que uma doença não existe isoladamente, pois ela interage com condições adversas e é exacerbada por fatores de desigualdade. As doenças são dinâmicas, interativas como explica o conceito epidemiológico. Nem tudo pode ser conhecido quando existe uma rede complexa de relações, e existem condições subjacentes visíveis e não visíveis que interferem nas avaliações. Emilly Mendenhall diz que as pessoas vivem em aglomerações, as quais travam relações biológicas, psicológicas e sociais, e estas situações contribuem para afetar os resultados das doenças.

Vale ressaltar que nas ciências da saúde numa perspectiva sindêmica, a infectologia concebe quatro momentos para as doenças. Primeiro, existem relações entre a endemia e os casos constantes; segundo a epidemia pode ser um surto local ou regional; terceiro, ao expandir-se, torna-se pandemia; e por último, quando houver sinergia entre epidemias, interpreta-se como sindemia.

A teoria sindêmica é uma abordagem que se evidenciou em 2017, na Revista *The Lancet*, coordenada por Dr. Richard Horton. Todavia, ainda na década de 1990, Dr. Merrill Singer relacionou a sinergia de doenças com as condições sociais desiguais entre grupos populacionais. Desde aproximadamente 2014, a Dra.

Emilly Mendenhall pesquisa e escreve sobre saúde e suas correlações entre as especificidades sociais locais e regionais como os princípios sindêmicos. Vários são os pesquisadores que colaboram com livros, artigos e trabalhos científicos em parcerias com os nomes evidenciados nesta Tese. Sendo assim, deve-se tê-los como divulgadores dos conceitos sindêmicos, corroborando na visão interdisciplinar e sistêmica na área da saúde e prevenção de doenças epidêmicas, em vista de Saúde Única e Global.

### **Aprender, na conjuntura mundial, a evidenciação das medidas não farmacológicas**

As intervenções não farmacológicas são propostas simples, acessíveis a diferentes públicos, de gestores a beneficiários, e plausíveis de realização. Possuem potencial de serem protagonistas no arrefecimento de novas doenças e epidemias, diminuindo os potenciais danos de novas moléstias e pandemias. O gráfico Achatamento da Curva desenhou as possibilidades e contrariedades de adoção de protocolos de prevenção nas estruturas sociais para tratamento e cuidado da saúde. Por conseguinte, soluções inovadoras podem ser concebidas e aplicadas pela habilidade de detectar oportunidades, estabelecer relações e tirar proveito delas, ainda que em condições adversas. Então, esta Tese corrobora no registro das possíveis aprendizagens de sustentabilidade e resiliência proporcionadas pela hecatombe pandêmica.

Os Protocolos de Prevenção possuem história, fundamentos teóricos e científicos como procedimentos não farmacológicos e preditivos para o contingenciamento de doenças. Do mesmo modo, a abordagem sindêmica biossocial compreende que a prevenção integra possibilidades e interdependências com as estruturas socioeconômicas em desenvolvimento. Sendo assim, compreender o quando, como e onde as pessoas adoecem coadjuvam na percepção holística em amenizar as complicações causados por doenças transmissíveis e não transmissíveis.

Os tratamentos das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs), de outras endemias transmissíveis - sob controle, e da COVID-19 precisam ser abordados com estratégias integradas. A visão transversal de cuidados com o ser humano e a natureza são os pressupostos para a recuperação socioeconômica em nível global, regional, nacional e subnacional, propostos na Agenda 2030 dos

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): Saúde e Bem-Estar (ODS 3) e Fome Zero e Agricultura Sustentável (ODS 2). Há um amplo escopo para integrar a prevenção de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) nas medidas de respostas não farmacológicas à COVID-19 e suas consequências, com foco nos mais desfavorecidos.

Neste aspecto, a COVID-19 promoveu e manifestou o desenvolvimento de outras morbidades. Considerando que uma em cada quatro pessoas no mundo sofre de alguma categoria de DCNTs, e que estas entram na pandemia com uma doença comprovada, e somadas às desigualdades socioeconômicas, os casos de cura e recuperação da saúde podem ser diversificados (WHO, 2020j). As orientações dos Protocolos de Prevenção divulgadas pelas agências internacionais foram orientadas a serem adequadas à proporção temporal e às situações de cada nação, cultura e condição contextual.

O SUS do Brasil é um dos melhores sistemas públicos, gratuitos, democráticos e acessíveis do mundo, embora, seja necessária a revisão, atualizações e adaptação desta estrutura de saúde brasileira para as constantes mudanças e exigências ao corpo vivo e dinâmico da sociedade. Ainda assim, quando bem utilizado, gerenciado e otimizado, o sistema de saúde público pode ser caminho ágil, acessível e capaz de atingir a maioria da população e efetivar os Protocolos de Prevenção propostos para mitigação de futuras pandemias.

### **Examinar as orientações nacionais e internacionais para adoção de protocolos de prevenção na perspectiva sindêmica**

Os institutos nacionais de saúde pública, reconhecidos pela *International Association of National Public Health Institutes (IANPHI)*, orientaram, por canais disponíveis, globalmente, os países, por documentos comunicacionais, como guias e advertências, para a indicação de controle e estratégias que reduzissem a disseminação do vírus Sars-Cov2 e da COVID-19. Estas agências governamentais noticiaram e ratificaram as orientações da OMS. Esta foi a portadora de orientações e normativas para apoiar os países no fortalecimento e manutenção de suas capacidades de garantir a detecção rápida da doença, reconhecimento e a melhor resposta aos riscos à saúde pública. Destacam-se as orientações não farmacológicas preventivas internacionais que proporcionaram orientações e reativas às interações humanas e ambientais para atingir metas programadas.

Os protocolos de prevenção de doenças são intervenções não farmacológicas com fundamentos histórico, científico e acadêmico. Eles corroboram o bem-estar do ser humano, nas relações sociais, e outras correlações como as ambientais. São ações de extensão pessoal e familiar, individual e coletiva, possíveis de serem efetivas, eficientes e eficazes. Todavia, a disseminação comunicacional das medidas não farmacológicas entre 2020 e 2021, foi afetada no entendimento, na divulgação e na mediação por emissores e receptores. Porquanto, os governos, as instituições e iniciativas independentes arrimaram as ações dos protocolos em suas concepções de bem-estar e de saúde global.

O evento de saúde pública na pandemia da COVID-19, causada pelo SARS-CoV-2, demonstrou que as escolhas socioeconômicas, culturais e políticas interferiram na adoção de Protocolos de Prevenção. Tais procedimentos de afirmação ou negação colaboraram para mitigar ou potencializar a doença nas condições de saúde local, regional e internacional.

No Brasil, o reconhecimento dos PPs foi conflituoso sobretudo por questões culturais e políticas. As orientações internacionais da necessidade iminente de adesão e dos benefícios coletivos dos protocolos foram influenciadas pela mediação comunicacional e pelos parâmetros de comportamento de lideranças públicas em diversas esferas de governo e de grupos sociais constituídos e que se constituíram. O SARS-CoV-2 propagou-se pelos vetores humanos, assolando as redes de relações sociais na extensão territorial e na diversidade cultural do país.

Por conseguinte, a população ficou à mercê dos litígios entre os poderes executivo, legislativo e judiciário. A negligência do olhar histórico para as experiências internacionais e brasileiras precedentes e recentes, e o subuso das estruturas sociais existentes, como o Sistema Único de Saúde (SUS) e o Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública (COE), anuíram ao arrefecimento das ondas pandêmicas da COVID-19. Diante disso, potencializaram-se os sofrentes clínicos, os cúmplices socioeconômicos e os indivíduos anônimos, que jazem em “sacos mortuários” depositados nas Terras de Santa Cruz.

**Selecionar comunicações divulgadas por instituições oficiais para inferir as correlações entre os conceitos sindêmicos, adoção de protocolos de prevenção e as relações biossociais.**

Depreendeu-se que a abordagem de saúde e doença se entremeia com a infodemia comunicacional nesta 'Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional' (ESPII). Os conceitos sindêmicos estiveram inferidos e se destacaram na propagação das comunicações durante o evento pandêmico. Todavia, a clareza, a simplicidade e o acesso para adoção dos protocolos de prevenção, apresentadas no decorrer do texto, por meio de dados institucionais, pode projetar que a eficácia dos PPs não recebeu a evidenciação necessária, consideradas as singularidades da humanidade que vive no Planeta. A eficiência das intervenções não farmacológicas atingiu transversalmente grande parte das comunidades, embora ela dependesse também de fatores biossociais e situações contextuais. Ademais, a efetividade dos protocolos subordinou-se a fruição de estruturas socioeconômicas, e dos seres humanos, constituídos de poder decisão em corroborar com o êxito das metas de bem-estar e saúde expressas nos ODS da Agenda 2030.

Conclui-se que a pandemia da COVID-19, analisada na perspectiva sindêmica, e nas relações biossociais, amplia a compreensão dos fenômenos patológicos e biológicos da doença, e a função das medidas e possibilidades de atenuação de impactos na saúde pública.

### **Sugestões de trabalhos futuros**

Sinaliza-se que o aprofundamento do tema da adoção de protocolos de prevenção não farmacológicos venha a se tornar um procedimento que ultrapasse a área de conhecimento da saúde, e se dissemine para as demais áreas de conhecimento, primando pela mult-pluri-interdisciplinaridade, e que a cooperação técnica-científica entre nações e regiões do mundo não se desvaneça.

Também que as ações de DS, UM e HM, por vezes consideradas gestos triviais, sejam elevados à importância ímpar e prestigiada com vista à saúde e ao bem-estar do ser humano por meio de cooperações, pesquisas, métodos e técnicas.

Disto, decorre então, a possibilidade de descortinar novos estudos, pesquisas e trabalhos que relacionem estes e outros protocolos de prevenção não farmacológicos, antecedendo aos remédios sintéticos e produzidos em escala industrial e em nível mundial.



## REFERÊNCIAS

- ABABNEH, Taleb; RAMADAN, Saleh. Inferences in the Comprehension of Language. **Research on Humanities and Social Sciences**, v. 3, n. 4, 2013. Disponível em: <https://www.iiste.org/Journals/index.php/RHSS/article/viewFile/4945/5028>.
- ADMINISTRATION, FDA-USA. **Fact Sheet for Patients COVID-19 Convalescent Plasma**. [S. l.]: U.S. Food & Drug Administration, 23 ago. 2020. Disponível em: <https://www.fda.gov/media/142318/download>.
- ALARCON, Tatiana; FIOCRUZ. Máscaras caseiras podem ajudar na prevenção contra o Coronavírus. 3 abr. 2020. **Canal Saúde**. Disponível em: <https://www.canalsaude.fiocruz.br/noticias/noticiaAberta/mascaras-caseiras-podem-ajudar-na-prevencao-contra-o-coronavirus03042020>. Acesso em: 2 nov. 2021. (Rio de Janeiro: on-line.).
- ALEBACHEW, Getachew Worku. A Summary of Current Knowledge of Pandemic Coronaviruses Disease-19. **Research and Reviews of Infectious Diseases**, v. 3, n. 1, 17 ago. 2020. DOI 10.36959/719/572. Disponível em: <https://scholars.direct/Articles/infectious-diseases/rrid-3-019.php?jid=infectious-diseases>. Acesso em: 19 mar. 2022.
- MACHADO, Alisson Diego.; BERTOLINI; Ana Maria; BRITO; Leticia da Silva; AMORIM; Mirelly dos Santos; GONÇALVES; Mônica Rocha; SANTIAGO; Raquel de Andrade Cardoso; MARCHIONI, Dirce Maria; CARVALHO, Aline Martins de. O papel do Sistema Único de Saúde no combate à sindemia global e no desenvolvimento de sistemas alimentares sustentáveis. **Ciência & saúde coletiva**, v. 26, n. 10, p. 4511–4518, 2021. <https://doi.org/10.1590/1413-812320212610.11702021>.
- ALMEIDA-FILHO, Naomar. Sindemia, infodemia, pandemia de COVID-19: Hacia una pandemiología de enfermedades emergentes. **Salud colectiva**, v. 17, p. e3748, 2021. <https://doi.org/10.18294/sc.2021.3748>.
- ANDERSEN, Kristian G.; RAMBAUT, Andrew; LIPKIN, W. Ian; HOLMES, Edward C.; GARRY, Robert F. The proximal origin of SARS-CoV-2. **Nature Medicine**, v. 26, n. 4, p. 450–452, abr. 2020. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0820-9>.
- ANDERSON, Roy M; HEESTERBEEK, Hans; KLINKENBERG, Don; HOLLINGSWORTH, T Déirdre. How will country-based mitigation measures influence the course of the COVID-19 epidemic? **The Lancet**, v. 395, n. 10228, p. 931–934, mar. 2020. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30567-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30567-5).
- ANGOT, Jean-Luc; OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development. **One Health: Un défi mondial. Climate & Health**. [S. l.: s. n.], 17 fev. 2022. Disponível em: <https://www.oecd-forum.org/posts/one-health-un-defi-mondial>. Acesso em: 24 abr. 2022.
- ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Segurança do Paciente . Higienização das mãos**. Brasília - DF: Ministério da Saúde, 2007. Disponível em:

[https://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/paciente\\_hig\\_maos.pdf](https://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/paciente_hig_maos.pdf). Acesso em: 17 out. 2021.

APS, Luana Raposo de Melo Moraes; PIANTOLA, Marco Aurélio Floriano; PEREIRA, Sara Araujo; CASTRO, Julia Tavares de; SANTOS, Fernanda Ayane de Oliveira; FERREIRA, Luís Carlos de Souza. Eventos adversos de vacinas e as consequências da não vacinação: uma análise crítica. **Revista de Saúde Pública**, v. 52, p. 40, 5 abr. 2018. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052000384>.

ARANZ, Adolfo; HUANG, Han. China's wildlife trade. **South China Morning Post**, China, , seq. on-line, 4 mar. 2020. Disponível em: <https://multimedia.scmp.com/infographics/news/china/article/3064927/wildlife-ban/index.html>.

ASCHWANDEN, Christie. The false promise of herd immunity for COVID-19. **Nature**, v. 587, n. 7832, p. 26–28, 5 nov. 2020. <https://doi.org/10.1038/d41586-020-02948-4>.

AVILA, Róber Iturriet. Construção do homo economicus e a sua necessária desconstrução. **Ensaio FEE**. v. 35, n. 2, p. 309–336, dez. 2014. . <https://revistas.dee.sp.gov.br/index.php/ensaios/article/view/2614>

AZEVEDO, Laízy de Santana; CANDEIAS, Ana Lúcia Bezerra; TAVARES JÚNIOR, João Rodrigues. Análise de mudanças na poluição atmosférica e sua relação com o isolamento social em função da pandemia da COVID-19 no Nordeste Brasileiro. **Sociedade & Natureza**, v. 33, 28 jun. 2021. DOI 10.14393/SN-v33-2021-59412. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/view/59412>. Acesso em: 6 abr. 2022.

BALDWIN, Richard. Coronavirus: An economist's view of the epidemiological curve. 12 mar. 2020. **It's not exponential: An economist's view of the epidemiological curve**. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2020/03/exponential-economist-epidemiological-curve-coronavirus-covid19>. (Global Agenda COVID-19 Global Health Economic Progress).

BARBOSA, Tatiana Pestana; DA COSTA, Fernanda Bruzadelli Paulino; RAMOS, Antônio Carlos Vieira; BERRA, Thaís Zamboni; ARROYO, Luiz Henrique; ALVES, Yan Mathias; DOS SANTOS, Felipe Lima; ARCÊNCIO, Ricardo Alexandre. COVID-19 morbidity and mortality associated with chronic disorders, healthcare services, and inequity: evidence for a syndemic. **Revista panamericana de salud pública**, United States, v. 46, p. e6–e6, 2022. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.6>.

BARRUCHO, Luis. Qual é a relevância dos Brics - e quais são seus desafios para o futuro. **Qual é a relevância dos Brics - e quais são seus desafios para o futuro**, UK, , p. on-line, 3 set. 2017. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-41115877> .

BAZLEY, Tarek. In the internet age, radio still rules the world. **In the internet age, radio still rules the world**, AlJazira. Qatari. seq. Science and Technology, p. on-line, 13 fev. 2016. Disponível em: <https://www.aljazeera.com/news/2016/2/13/in-the-internet-age-radio-still-rules-the-world>.

BBC NEWS BRASIL. Coronavírus: como é Wuhan, a cidade chinesa onde surgiu surto de coronavírus e que foi isolada. **Coronavírus: como é Wuhan, a cidade chinesa onde surgiu surto de coronavírus e que foi isolada**, London, 23 jan. 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-51216386>. Acesso em: 30 out. 2021.

BERGSTROM, Carl T. 1. **A very short thread on the power of data graphics and scientific communication**. 6 mar. 2020. **Twitter: @CT\_Bergstrom**. [Rede Social]. Disponível em: <https://twitter.com/drewaharris/status/1236152829146025985>. (online).

BERNARDES, Julio. Variante do coronavírus identificada em Manaus tem mais potencial de transmissão e reinfecção. **Jornal da USP**, São Paulo, , seq. Ciências da Saúde, p. on-line, 14 jan. 2021. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/variante-do-coronavirus-identificada-em-manaus-tem-mais-potencial-de-transmissao-e-reinfeccao/#:~:text=Uma%20nova%20linhagem%20do%20coronav%C3%ADrus,pacientes%20infectados%20testados%20na%20cidade..>

BÍBLIA DE JERUSALÉM. **Bíblia de Jerusalém**. São Paulo: Paulus Editora, 2002. v. 2002, Disponível em: [file:///C:/Users/admhe/Downloads/A\\_Biblia\\_de\\_Jerusalem\\_completa.pdf](file:///C:/Users/admhe/Downloads/A_Biblia_de_Jerusalem_completa.pdf).

BISPO JÚNIOR, José Patrício; SANTOS, Djanilson Barbosa dos. COVID-19 como sindemia: modelo teórico e fundamentos para a abordagem abrangente em saúde. **Cadernos de saúde pública**, v. 37, n. 10, 2021a. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00119021>.

BISPO JÚNIOR, José Patrício; SANTOS, Djanilson Barbosa dos. Relevância e lugar dos sistemas alimentares na sindemia da COVID-19. **Cadernos de saúde pública**, v. 37, n. 12, 2021b. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00266721>.

BLACKEMORE, Erin. Why Lunar New Year typically prompts the world's largest annual migration. 28 jan. 2022. **National Geographic - Planet Possible**. Disponível em: <https://www.nationalgeographic.co.uk/history-and-civilisation/2021/02/why-lunar-new-year-typically-prompts-the-worlds-largest-annual>.

BOURKE, Latika. China should be sued for \$6.5 trillion for coronavirus damages says top UK think tank. **China should be sued for \$6.5 trillion for coronavirus damages says top UK think tank**, Sydney, 5 abr. 2020. Disponível em: <https://www.smh.com.au/world/europe/china-should-be-sued-for-6-5-trillion-for-coronavirus-damages-says-top-uk-think-tank-20200405-p54h5b.html>.

BOYCE, John M.; PITTET, Didier; CDC-USA, Center for Disease Control and Prevention (USA). **Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings**. [S. l.]: Departamento f Health & Human Services., 25 out. 2002. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5116a1.htm>.

BRACELL. **Relatório de Sustentabilidade 2020**. Relatório Anual 2020. Lençóis Paulista - SP: Bracell - Royal Golden Eagle (RGE), 28 jun. 2021. Disponível em: <https://www.bracell.com/wp-content/uploads/2021/06/RS-2020-Bracell.pdf>.

BRASIL. CONSTITUIÇÃO DE 1988. Nós, representantes do povo brasileiro, reunidos em Assembléia Nacional Constituinte para instituir um Estado democrático, destinado a assegurar o exercício dos direitos sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento, a igualdade e a justiça como valores supremos de uma sociedade fraterna, pluralista e sem preconceitos, fundada na harmonia social e comprometida, na ordem interna e internacional, com a solução pacífica das controvérsias, promulgamos, sob a proteção de Deus, a seguinte CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. seq. 1, p. 1, 5 out. 1988. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/consti/1988/constituicao-1988-5-outubro-1988-322142-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 12 out. 2021.

BRASIL. Lei nº 13.979, de 6 fevereiro de 2020. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. **Diário Oficial da União**, seq. 1, n. Edição 27, p. 1, 7 fev. 2020a. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-13.979-de-6-de-fevereiro-de-2020-242078735>. Acesso em: 28 out. 2021.

BRASIL. Lei nº 14.019, de 2 de julho de 2020. Altera a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, para dispor sobre a obrigatoriedade do uso de máscaras de proteção individual para circulação em espaços públicos e privados acessíveis ao público, em vias públicas e em transportes públicos, sobre a adoção de medidas de assepsia de locais de acesso público, inclusive transportes públicos, e sobre a disponibilização de produtos saneantes aos usuários durante a vigência das medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente da pandemia da Covid-19. seq. 1, 2 jul. 2020b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/L14019.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L14019.htm). Acesso em: 12 out. 2021.

BRASIL. Portaria nº 337, de 24 de Março de 2020. Dispõe acerca de medidas para o enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus, COVID-19, no âmbito do Sistema Único de Assistência Social. **Edição 58**, seq. 1, p. 14, 24 mar. 2020c. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-337-de-24-de-marco-de-2020-249619485>. Acesso em: 28 out. 2021.

BRASIL. Regulamento Sanitário Internacional RSI - 2005. Aprova o texto revisado do regulamento sanitário internacional, acordado na 58ª Assembleia Geral da Organização Mundial de Saúde, em 23 de maio de 2005. **Diário Oficial da União**, p. pág.11, 9 jul. 2009. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/paf/regulamento-sanitario-internacional/arquivos/7181json-file-1>. Acesso em: 17 out. 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria nº 1.565, de 18 junho de 2020. Estabelece orientações gerais visando à prevenção, ao controle e à mitigação da transmissão da COVID-19, e à promoção da saúde física e mental da população brasileira, de forma a contribuir com as ações para a retomada segura das atividades e o convívio social seguro. 18 jun. 2020. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2020/prt1565\\_19\\_06\\_2020.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2020/prt1565_19_06_2020.html).

BRASIL; Ministério da Saúde. Sistema Único de Saúde (SUS): estrutura, princípios e como funciona. 24 nov. 2020. **Ministério da Saúde - Sistema Único de Saúde**.

[Institucional]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/sus-estrutura-principios-e-como-funciona>.

BRASIL, Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. 5ª Conferencia Nacional de Saúde. *In*: 5ª CONFERENCIA NACIONAL DE SAÚDE, 5 ago. 1975. **Relatório Final da 5ª Conferencia Nacional de Saúde** [...]. Brasília - DF: Ministério da Saúde, 5 ago. 1975. p. 121. Disponível em: [http://www.conselho.saude.gov.br/biblioteca/Relatorios/relatorio\\_5.pdf](http://www.conselho.saude.gov.br/biblioteca/Relatorios/relatorio_5.pdf). Acesso em: 21 ago. 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. 6ª Conferencia Nacional de Saúde. *In*: 6ª CONFERENCIA NACIONAL DE SAÚDE, 1 ago. 1977. **Relatório Final da 6ª Conferencia Nacional de Saúde** [...]. Brasília - DF: Ministério da Saúde, 1 ago. 1977. p. 165. Disponível em: [http://www.conselho.saude.gov.br/biblioteca/Relatorios/relatorio\\_6.pdf](http://www.conselho.saude.gov.br/biblioteca/Relatorios/relatorio_6.pdf). Acesso em: 21 ago. 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. 7ª Conferencia Nacional de Saúde. *In*: 7ª CONFERENCIA NACIONAL DE SAÚDE, 1980. **Anais da 7ª Conferencia Nacional de Saúde** [...]. Brasília - DF: Ministério da Saúde, 1980. p. 280. Disponível em: [http://www.conselho.saude.gov.br/biblioteca/Relatorios/relatorio\\_7.pdf](http://www.conselho.saude.gov.br/biblioteca/Relatorios/relatorio_7.pdf). Acesso em: 21 ago. 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. 10ª Conferencia Nacional de Saúde. *In*: 10ª CONFERENCIA NACIONAL DE SAÚDE, 2 set. 1996. **Relatório Final da 10ª Conferencia Nacional de Saúde** [...]. Brasília - DF: Ministério da Saúde, 2 set. 1996. p. 89. Disponível em: [http://www.conselho.saude.gov.br/biblioteca/Relatorios/relatorio\\_10.pdf](http://www.conselho.saude.gov.br/biblioteca/Relatorios/relatorio_10.pdf). Acesso em: 21 ago. 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. 11ª Conferencia Nacional de Saúde. *In*: 11ª CONFERENCIA NACIONAL DE SAÚDE, 15 set. 2000. **Relatório Final da 11ª Conferencia Nacional de Saúde** [...]. Brasília - DF: Ministério da Saúde, 15 set. 2000. p. 199. Disponível em: [http://www.conselho.saude.gov.br/biblioteca/Relatorios/relatorio\\_11.pdf](http://www.conselho.saude.gov.br/biblioteca/Relatorios/relatorio_11.pdf). Acesso em: 21 ago. 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. 12ª Conferencia Nacional de Saúde. *In*: 12ª CONFERENCIA NACIONAL DE SAÚDE, 7 dez. 2003. **Relatório Final da 12ª Conferencia Nacional de Saúde** [...]. Brasília - DF: Ministério da Saúde, 7 dez. 2003. p. 232. Disponível em: [http://www.conselho.saude.gov.br/biblioteca/Relatorios/relatorio\\_12.pdf](http://www.conselho.saude.gov.br/biblioteca/Relatorios/relatorio_12.pdf). Acesso em: 21 ago. 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. 13ª Conferencia Nacional de Saúde. *In*: 13ª CONFERENCIA NACIONAL DE SAÚDE, 2008. **Relatório Final da 13ª Conferencia Nacional de Saúde** [...]. Brasília - DF: Ministério da Saúde, 2008. p. 246. Disponível em: [http://www.conselho.saude.gov.br/biblioteca/Relatorios/13cns\\_M.pdf](http://www.conselho.saude.gov.br/biblioteca/Relatorios/13cns_M.pdf). Acesso em: 21 ago. 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. 14ª Conferencia Nacional de Saúde. *In: 14ª CONFERENCIA NACIONAL DE SAÚDE*, 30 dez. 2011. **Relatório Final da 14ª Conferencia Nacional de Saúde** [...]. Brasília - DF: Ministério da Saúde, 30 dez. 2011. p. 232. Disponível em: [http://www.conselho.saude.gov.br/14cns/docs/Relatorio\\_final.pdf](http://www.conselho.saude.gov.br/14cns/docs/Relatorio_final.pdf). Acesso em: 21 ago. 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. 15ª Conferencia Nacional de Saúde. *In: 15ª CONFERENCIA NACIONAL DE SAÚDE*, 2015. **Relatório Final da 15ª Conferencia Nacional de Saúde** [...]. Brasília - DF: Ministério da Saúde, 2015. p. 79. Disponível em: <http://www.conselho.saude.gov.br/16cns/assets/files/Reso507.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde - Secretaria de Vigilância em Saúde. **Protocolo de tratamento de Influenza: 2017**. Brasília - DF: Ministério da Saúde, 2018(Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis). Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo\\_tratamento\\_influenza\\_2017.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_tratamento_influenza_2017.pdf).

BRASIL, Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. 16ª Conferencia Nacional de Saúde. *In: DEMOCRACIA E SAÚDE*, 4 ago. 2019. **Relatório Final da 16ª Conferencia Nacional de Saúde** [...]. Brasília - DF: Ministério da Saúde, 4 ago. 2019. p. 256. Disponível em: [http://www.conselho.saude.gov.br/16cns/Relatorio\\_16CNS.pdf](http://www.conselho.saude.gov.br/16cns/Relatorio_16CNS.pdf). Acesso em: 21 ago. 2022.

BRASIL, Presidência da República; JURÍDICOS, Secretaria Geral. Decreto nº 9.203 de 22 de novembro de 2017. Dispõe sobre a política de governança da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. 22 2017. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/decreto/d9203.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9203.htm). Acesso em: 28 out. 2021.

BRAYNLY. Phytion. 15 maio 2021. **Função Excel**. [Comunidade Colaborativa online]. Disponível em: <https://brainly.com.br/tarefa/43144909>. (on line).

BROWN, Wendy. **Undoing the demos: neoliberalism's stealth revolution**. First Edition. New York: Zone Books, 2015. Disponível em: [file:///C:/Users/admhe/Downloads/48108-184970-1-SP%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/admhe/Downloads/48108-184970-1-SP%20(1).pdf).

CABRAL, Vanessa de Oliveira Silva Ferraz. **Leitura inferencial, compreensão leitora e diversidade de gêneros textuais: uma pesquisa-ação com alunos do Ensino Fundamental II de uma escola pública**. 2019. Tese (Psicolinguística - Aquisição da Linguagem) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Maceió - Alagoas, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/194004/PLLG0719-T.pdf?sequence=-1&isAllowed=y>.

CÂMARA DE DEPUTADOS; MINISTÉRIO DA SAÚDE. Ofício 1ªSec/RI/E/nº 1102/2020, de 17 de março de 2020, da Câmara dos Deputados. Solicita esclarecimentos sobre os critérios adotados pelo Ministério da Saúde para distribuição de kits para diagnósticos,. seq. **Câmara de Deputados**, 9 abr. 2020.

Disponível em: <https://www.camara.leg.br/internet/ordemdodia/integras/1886758.htm>.

CAMARGO JR, Kenneth Rochel de. O paradigma clínico-epidemiológico ou biomédico. **Revista Brasileira de História da Ciência**, v. 6, n. 2, p. 183–195, 2013. Disponível em: [https://www.sbhcc.org.br/arquivo/download?ID\\_ARQUIVO=1109#:~:text=afirma%20que%20a%20teoria%20da,acordo%20com%20o%20m%C3%A9todo%20adotado](https://www.sbhcc.org.br/arquivo/download?ID_ARQUIVO=1109#:~:text=afirma%20que%20a%20teoria%20da,acordo%20com%20o%20m%C3%A9todo%20adotado).

CAMBON, Linda; BERGERON, Henri; CASTEL, Patrick; RIDDE, Valéry; ALLA, François. Cuando la respuesta mundial a la pandemia de la COVID-19 no tiene en cuenta la promoción de la salud. **Global health promotion**, London, England, v. 28, n. 2, p. 111–114, 2021. <https://doi.org/10.1177/17579759211015130>.

CAO, Qilong; LIANG, Ying; NIU, Xueting. China's Air Quality and Respiratory Disease Mortality Based on the Spatial Panel Model. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 14, n. 9, p. 1081, 18 set. 2017. <https://doi.org/10.3390/ijerph14091081>.

CARDONA-OSPINA, Jaime A.; ARTEAGA-LIVIAS, Kovy; VILLAMIL-GÓMEZ, Wilmer E.; PÉREZ-DÍAZ, Carlos E.; KATTERINE BONILLA-ALDANA, D.; MONDRAGON-CARDONA, Álvaro; SOLARTE-PORTILLA, Marco; MARTINEZ, Ernesto; MILLAN-OÑATE, Jose; LÓPEZ-MEDINA, Eduardo; LÓPEZ, Pio; NAVARRO, Juan-Carlos; PEREZ-GARCIA, Luis; MOGOLLON-RODRIGUEZ, Euler; RODRÍGUEZ-MORALES, Alfonso J.; PANIZ-MONDOLFI, Alberto. Dengue and COVID-19, overlapping epidemics? An analysis from Colombia. **Journal of Medical Virology**, v. 93, n. 1, p. 522–527, jan. 2021. <https://doi.org/10.1002/jmv.26194>.

CASTRO, Daniel; DAL SENO, Danillo; POCHMANN, Marcio. **Capitalismo e a COVID-19**. São Paulo: [s. n.], 2020. v. 1, . Disponível em: <http://abet-trabalho.org.br/wp-content/uploads/2020/05/LIVRO.CapitalismoxCovid19.pdf>.

CASTRO, Marcia C. Webinários SPEC: Passado e presente das epidemias na Amazônia brasileira. Webinários SPEC São Paulo Excellence Chair. Saúde e Ambiente na Amazônia Brasileira no contexto da COVID-19 05 agosto 2021. **Youtube** - 2:05:35 Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=kd13uoLoUCY>

CBS NEWS. U.S. scientist says he's found the real COVID patient zero, and "strong evidence" pandemic started at animal market. **CBS News**, Washington, , seq. World, p. on-line, 19 nov. 2021. Disponível em <https://www.cbsnews.com/news/origin-covid-19-us-scientist-patient-zero-wuhan-china-evidence-market/>.

CDC, Centers for Disease Control and Prevention; NCIRD, National Center for Immunization and Respiratory Diseases. What is the difference between Influenza (Flu) and COVID-19? 18 jan. 2022. **Similarities and Differences between Flu and COVID-19**. [Governamental]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/flu/symptoms/flu-vs-covid19.htm>. (U.S. Department of Health & Human Services - USA.gov).

CDC-USA, Centers for Disease Control and Prevention; NCEZI, National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases. **One Health**. [S. l.]: Centers for Disease Control and Prevention - CDC/US, 3 fev. 2022a. Disponível em:

<https://www.cdc.gov/ncezid/who-we-are/ncezid-divisions/ofo.html>. Acesso em: 24 abr. 2022.

CDC-USA, Centers for Disease Control and Prevention; NCEZI, National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases. **One Health Basics**. [S. l.: s. n.], 7 fev. 2022b. Disponível em: <https://www.cdc.gov/onehealth/basics/index.html>.

CDC-USA; DHHS. **Interim pre-pandemic planning guidance: community strategy for pandemic influenza mitigation into the United States - early, targeted, layered use of nonpharmaceutical interventions**. Atlanta - US: Department of Health and Human Services, CDC, 2007. Disponível em: <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/11425>.

CDC-USA, Centers for Disease Control and Prevention. **Information about COVID-19, Pets, and Other Animals**. [S. l.]: Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases (NCEZID), 14 abr. 2022. Disponível em: [https://www.cdc.gov/flu/symptoms/flu-vs-covid19.htm#:~:text=Influenza%20\(flu\)%20and%20COVID%2D19%20are%20both%20contagious%20respiratory,spreads%20more%20easily%20than%20flu](https://www.cdc.gov/flu/symptoms/flu-vs-covid19.htm#:~:text=Influenza%20(flu)%20and%20COVID%2D19%20are%20both%20contagious%20respiratory,spreads%20more%20easily%20than%20flu).

CENTAMORI, Vanessa. A fake news por trás da sopa de morcego que teria originado o Coronavírus. 23 mar. 2020. **HA - Aventuras na História**. Disponível em: <https://aventurasnahistoria.uol.com.br/noticias/almanaque/a-fake-news-por-tras-da-sopa-de-morcego-que-teria-originado-o-coronavirus.phtml>. (Publischer: São Paulo).

CNM, Confederação Nacional dos Municípios. Dia Mundial de Higienização das Mãos: Municípios instalam pias em locais de grande aglomeração. 5 maio 2020. **Agência CNM de Notícias**. [Institucional Federal]. Disponível em: <https://www.cnm.org.br/comunicacao/noticias/dia-mundial-de-higienizacao-das-maos-municipios-instalam-pias-em-locais-de-grande-aglomeracao>.

COCCOLINI, F; CICUTTIN, E; CREMONINI, C; TARTAGLIA, D; VIAGGI, B; KURIYAMA, A; PICETTI, E; BALL, C; ABU-ZIDAN, F; CERESOLI, M; TURRI, B; JAIN, S; PALOMBO, C; GUIRAO, X; ROIGUES, G; GACHABAYOV, M; MACHADO, F; EFTYCHIOS, L; KANJ, S.S; ... SARTELLI, M. A pandemic recap: lessons we have learned. **World journal of emergency surgery**, London, v. 16, n. 1, p. 1–46, 2021. <https://doi.org/10.1186/s13017-021-00393-w>.

CODEÇO, Cláudia Torres; COELHO, Flávio Codeço. **Redes: um olhar sistêmico para a epidemiologia de doenças transmissíveis**. v. 13, n. 6, p. 1767–1774, 9 jun. 2008. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232008000600011>.

CONASEMS, Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde. Conasems compõe grupo ampliado do Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública (COE) sobre o Coronavírus. 14 fev. 2020a. **CONASEMS**. [Institucional]. Disponível em: <https://www.conasems.org.br/conasems-compoe-centro-de-operacoes-de-emergencias-em-saude-publica-coe-ampliado-sobre-o-coronavirus/>. Acesso em: 19 abr. 2022. (Publischer: Brasília - DF).

CONASEMS, Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde. Reconhecer a importância do SUS é o primeiro passo contra a pandemia #DefendaoSUS. 8 abr. 2020b. **CONASEMS**. [institucional]. Disponível em:



<https://www.conasems.org.br/reconhecer-a-importancia-do-sus-e-o-primeiro-passo-contra-a-pandemia-defendaosus/>. (Publischer: Brasilia - DF).

CONSELHO NACIONAL DA SAÚDE, Brasil. Recomendação nº 036, de 11 de maio de 2020. 11 maio 2020. **Atos Normativos**. [Institucional]. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/images/Recomendacoes/2020/Reco036.pdf>.

CONSELHO NACIONAL DA SAÚDE, Brasil; MINISTÉRIO DA SAÚDE. Jaqueline Goes de Jesus, cientista que mapeou o genoma do coronavírus, é homenageada pelo CNS. 17 dez. 2021. **Últimas notícias**. [Institucional]. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/ultimas-noticias-cns/2251-jaqueline-goes-de-jesus-cientista-que-mapeou-o-genoma-do-coronavirus-e-homenageada-pelo-cns>.

CONSELHO NACIONAL DA SAÚDE, Brasil; MINISTÉRIO DA SAÚDE. Recomendação nº 029, de 27 de abril de 2020. 17 abr. 2020. **Atos Normativos**. [Institucional Federal]. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/recomendacoes-cns/recomendacoes-2020/1142-recomendacao-n-029-de-27-de-abril-de-2020>.

COSTA, Ligia Maria Cantarino da; MERCHAN-HAMANN, Edgar. Pandemias de influenza e a estrutura sanitária brasileira: breve histórico e caracterização dos cenários. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 7, n. 1, p. 11–25, mar. 2016. <https://doi.org/10.5123/S2176-62232016000100002>.

COSTA, Jéssica; FERREIRA, Eugénio C.; SANTOS, Cledir. COVID-19, Chikungunya, Dengue and Zika Diseases: An Analytical Platform Based on MALDI-TOF MS, IR Spectroscopy and RT-qPCR for Accurate Diagnosis and Accelerate Epidemics Control. **Microorganisms**, v. 9, n. 4, p. 708, 30 mar. 2021. <https://doi.org/10.3390/microorganisms9040708>.

CRUZ, Juan P Sánchez-de la; TOVILLA-ZÁRATE, Carlos A; GONZÁLEZ-MORALES, Diana L; GONZÁLEZ-CASTRO, Thelma B. Risk of a syndemic between COVID-19 and dengue fever in southern Mexico. **Gaceta médica de México**, Mexico, v. 156, n. 5, p. 460, 2020. doi: 10.24875/GMM.M20000449.

CSIS, Center for Strategic and International Studies. Is Air Quality in China a Social Problem? 26 fev. 2021. **China Power**. Disponível em: <https://chinapower.csis.org/air-quality/>. Acesso em: 7 abr. 2022.

CUETO, Marcos. Saúde Internacional e as origens da OMS. 9 nov. 2011. **Fiocruz**. [Institucional]. Disponível em: <http://www.coc.fiocruz.br/index.php/pt/todas-as-noticias/319-saude-internacional-e-as-origens-da-oms>. Acesso em: 22 mar. 2022. (Publischer: Rio de Janeiro).

DAYCHOUM, Merhi. **40+16 Ferramentas e Técnicas de Gerenciamento. Project Management Institute (PMI)**. 6ª. São Paulo (SP): Brasport, 2016.

DELORS, Jacques. **Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI**. São Paulo-SP; Brasilia - DF: Cortez Editora; UNESCO no Brasi, 1998(Educação: um tesouro a descobrir.). Disponível em: [http://dhnet.org.br/dados/relatorios/a\\_pdf/r\\_unesco\\_educ\\_tesouro\\_descobrir.pdf](http://dhnet.org.br/dados/relatorios/a_pdf/r_unesco_educ_tesouro_descobrir.pdf).

DESCARTES, René. **Discours de la Méthode**. Édition électronique réalisée avec le traitement de textes Microsoft Word 2001 pour Macintosh le 19 février 2002. [S. l.: s. n.], 1637 (Jean-Marie Tremblay). Disponível em: [http://classiques.uqac.ca/classiques/Descartes/discours\\_methode/Discours\\_methode.pdf](http://classiques.uqac.ca/classiques/Descartes/discours_methode/Discours_methode.pdf).

DIP, Andrea; MACIEL, Alice; CORREIA, Mariama; PINA, Rute; NASCIMENTO, Gilberto. O lobby dos evangélicos contra o fechamento das igrejas. **Universidade Federal Fluminense**, Rio de Janeiro, , p. on line, 7 abr. 2020. Disponível em: <http://ole.uff.br/2020/05/07/especial-coronavirus-o-lobby-dos-evangelicos-contra-o-fechamento-das-igrejas/>

DRAGER, Luciano F.; PACHITO, Daniela V.; MORENO, Claudia R.C.; TAVARES, Almir R.; CONWAY, Silvia G.; ASSIS, Márcia; SGUILLAR, Danilo A.; MOREIRA, Gustavo A.; BACELAR, Andrea; GENTA, Pedro R. **Sleep Disturbances, Anxiety, and Burnout during the COVID-19 Pandemic: a nationwide cross-sectional study in Brazilian Healthcare Professionals**. preprint. [S. l.]: Epidemiology, 10 set. 2020. DOI 10.1101/2020.09.08.20190603. Acesso em: 18 abr. 2022.

EBC, Agência Brasil. **Brasil garante 3º lugar geral nos Jogos Mundiais Militares**. 27 out. 2019. [Institucional]. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/esportes/noticia/2019-10/brasil-garante-3o-lugar-geral-nos-jogos-mundiais-militares>.

ECOHEALTH ALLIANCE. Impacto Global da EcoHealth Alliance. 2022. **EcoHealth Alliance**. Disponível em: <https://www.ecohealthalliance.org/about>. (Nova York).

EDMOND, Charlotte. China's air pollution has overshoot pre-pandemic levels as life begins to return to normal. 7 jul. 2020. **World Economic Forum**. [Institucional]. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2020/07/pollution-co2-economy-china/>. (New York, NY).

EDSOUL; ROSA, Karollayne. Projeto instala pias de uso público para higienização das mãos em comunidades de Florianópolis. **G1- Santa Catarina**, Florianópolis, , p. on line, 3 set. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/santa-catarina/noticia/2020/09/03>

ENSERINK, Martin. Update: 'A bit chaotic.' Christening of new coronavirus and its disease name create confusion Apparent reference to earlier severe acute respiratory. 12 fev. 2020. Disponível em: <https://www.science.org/content/article/bit-chaotic-christening-new-coronavirus-and-its-disease-name-create-confusion>.

ESCOBAR, Pepe. Como o exército dos EUA pode ter levado o vírus à China. **Brasil de Fato**, on-line, , seq. Opinião - Guerra Híbrida, p. on-line, 18 mar. 2020a. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2020/03/18/artigo-como-o-exercito-dos-eua-pode-ter-levado-o-virus-a-china-por-pepe-escobar> .

ESCOBAR, Pepe. Confucius is winning the Covid-19 war. **Asia Times**, Canada, , seq. Analysis, p. on-line, 13 abr. 2020b. Disponível em: <https://asiatimes.com/2020/04/confucius-is-winning-the-covid-19-war/>

ESTOFOLETE, Cassia F.; MACHADO, Luana F.; ZINI, Nathalia; LUCKEMEYER, Graziela D.; MORAES, Marília M.; DOS SANTOS, Thaysa M. I. L.; DOS SANTOS, Bárbara F.; RUIZ, Leonardo G. P.; VASILAKIS, Nikos; LOBO, Suzana M. A.; NOGUEIRA, Mauricio L. Presentation of fatal stroke due to SARS-CoV-2 and dengue virus coinfection. **Journal of Medical Virology**, v. 93, n. 3, p. 1770–1775, mar. 2021. <https://doi.org/10.1002/jmv.26476>.

EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH; OPENAIRE. Zenodo: Research. Shared. 2022. DOI 10.25495/7GXX-RD71. Disponível em: <https://www.zenodo.org/>. Acesso em: 13 jun. 2022.

FAN, Wu; ZHAO, Su; YU, Bin; CHEN, Yan-Mei; WANG, Wen; SONG, Zhi-Gang; HU, Yi; TAO, Zhao-Wu; TIAN, Jun-Hua; PEI, Yuan-Yuan; YUAN, Ming-Li; ZHANG, Yu-Ling; DAI, Fa-Hui; LIU, Yi; WANG, Qi-Min; ZHENG, Jiao-Jiao; XU, Lin; HOLMES, Edward C.; ZHANG, Yong-Zhen. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. **Nature**, v. 579, n. 7798, p. 265–269, 12 mar. 2020. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2008-3>.

FAPESP. Brazilian Barbie: Biomedic who helped to sequence coronavirus DNA is honored with doll – 08/04/2021 – Balance and Health. 4 ago. 2021. **FAPESP na mídia**. Disponível em: <http://aw-journal.com/brazilian-barbie-biomedic-who-helped-to-sequence-coronavirus-dna-is-honored-with-doll-08-04-2021-balance-and-health/>. Acesso em: 20 mar. 2022. (Home/Veículos/Around World Journal/Notícia).

FAST, Nichola. Neoliberalism, Packinghouses and Covid-19. 15 fev. 2021. **Wilson Institute for Canadian History**. [Au delà des frontières : La nouvelle histoire du Canada/ Beyond Borders: The New Canadian History]. Disponível em: <https://thenewcanadianhistory.com/2021/02/15/neoliberalism-packinghouses-and-covid-19/>. Acesso em: 26 out. 2021. (Au-delà des frontières /Beyond Borders).

FERNANDA, Ribeiro. No Dia Mundial da Lavagem das Mãos, médico relembra o passo a passo da higienização adequada, que pode reduzir em 40% a chance de pegar doenças. 16 out. 2019. **Instituto Butantã a Serviço da Vida**. [Institucional]. Disponível em: <https://butantan.gov.br/noticias/no-dia-mundial-da-lavagem-das-maos-medico-relembra-o-passo-a-passo-da-higienizacao-adequada-que-pode-reduzir-em-40-a-chance-de-pegar-doencas>. (on line).

FERNÁNDEZ, Adriana Lucía Valdez; FERNÁNDEZ-SILVA, Carlos Alberto; HOFMANN, Carla Ximena Bittner; MANCILLA, Claudio Radriel Mancilla. Aproximaciones al concepto de vulnerabilidad desde la bioética: una revisión integradora. **Persona y Bioética**, Chia, v. 25, n. 2, p. 1–20, 2021. <https://doi.org/10.5294/pebi.2021.25.2.2>.

FIOCRUZ. O coronavírus foi criado em laboratório e é semelhante ao vírus HIV? 17 mar. 2020. **Covid-19: perguntas e respostas**. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/pergunta/o-coronavirus-foi-criado-em-laboratorio-e-e-semelhante-ao-virus-hiv>. (on line . Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro).

FIORATTI, Carolina. O que são os mercados chineses de animais silvestres? , seq. Sociedade, 31 jan. 2020. Disponível em: <https://super.abril.com.br/sociedade/o-que-sao-os-mercados-chineses-de-animais-silvestres/>.

FONGARO, Gislaine; STOCO, Patrícia Hermes; SOUZA, Doris Sobral Marques; GRISARD, Edmundo Carlos; MAGRI, Maria Elisa; ROGOVSKI, Paula; SCHÖRNER, Marcos André; BARAZZETTI, Fernando Hartmann; CHRISTOFF, Ana Paula; DE OLIVEIRA, Luiz Felipe Valter; BAZZO, Maria Luiza; WAGNER, Glauber; HERNÁNDEZ, Marta; RODRÍGUEZ-LÁZARO, David. The presence of SARS-CoV-2 RNA in human sewage in Santa Catarina, Brazil, November 2019. **Science of The Total Environment**, v. 778, p. 146198, jul. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.146198>.

FORSTER, Peter; FORSTER, Lucy; RENFREW, Colin; FORSTER, Michael. Phylogenetic network analysis of SARS-CoV-2 genomes. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 117, n. 17, p. 9241–9243, 28 abr. 2020. <https://doi.org/10.1073/pnas.2004999117>.

FORTES, Paulo Antônio de Carvalho; RIBEIRO, Helena. Saúde Global em tempos de globalização. **Saúde e Sociedade**, v. 23, n. 2, p. 366–375, jun. 2014a. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902014000200002>.

FORUM ON MICROBIAL THREATS; BOARD ON GLOBAL HEALTH; HEALTH AND MEDICINE DIVISION; NATIONAL ACADEMIES OF SCIENCES, ENGINEERING, AND MEDICINE. **Using Syndemic Theory and the Societal Lens to Inform Resilient Recovery from COVID-19: Toward a Post-Pandemic World: Proceedings of a Workshop-in Brief**. Washington, D.C.: National Academies Press, 2021. p. 26259(26259). DOI 10.17226/26259. Disponível em: <https://www.nap.edu/catalog/26259>. Acesso em: 17 abr. 2022.

GAMEIRO, Nathália; TANIGUCHI, Nayane. Covid-19: Orientações sobre o uso de máscaras de proteção. 6 abr. 2020. **Fiocruz - Brasília**. Disponível em: <https://www.fiocruzbrasil.fiocruz.br/covid-19-orientacoes-sobre-o-uso-de-mascaras-de-protecao/>. Acesso em: 2 nov. 2021.

GARCIA, Leila Posenato; DUARTE, Elisete. Intervenções não farmacológicas para o enfrentamento à epidemia da COVID-19 no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 2, maio 2020a. DOI 10.5123/S1679-49742020000200009. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2237-96222020000200100&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222020000200100&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 23 abr. 2022.

GARDNER, Lauren. Mapping COVID-19. 23 jan. 2020a. **Covid-19 Content Portal**. Disponível em: <https://systems.jhu.edu/research/public-health/ncov/>. (Johns Hopkins University - Whiting School of Engineering).

GARDNER, Lauren. We are tracking the 2019-nCoV spread in real-time. 22 jan. 2020b. **Twitter: Lauren Gardner**. Disponível em: <https://twitter.com/TexasDownUnder/status/1220014483516592129/photo/1>.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa**. [S. l.]: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Universidade Aberta do Brasil, 2009. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: 25 out. 2021.

GIL, Tamara. Coronavírus: como a covid-19 acirrou guerra política entre EUA e China. BBC News Mundo, , seq. BBC News Brasil, 21 mar. 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-51966296>.

GISAID EPIFLU™. History - about-us. 2022a. **Tracking of Variants**. Disponível em: <https://www.gisaid.org/about-us/history/>.

GISAID EPIFLU™. Map of tracked variant occurrence. 2022b. **Tracking of Variants**. Disponível em: <https://www.gisaid.org/hcov19-variants/>.

GOMES, Lucas Henrique. **Coronavírus: Brasileiro processa China e pede R\$ 5 bi como reparo por pandemia**. [S. l.]: O tempo, 21 mar. 2020. Disponível em: <https://www.otempo.com.br/coronavirus/coronavirus-brasileiro-processa-china-e-pede-r-5-bi-como-reparo-por-pandemia-1.2314203>.

GONÇALVES, Rozemy Magda Vieira; GORREIS, Terezinha de Fátima; SORDI, Rosane Maria; SOUZA, Elisangela; RODRIGUES, Nicole Hertzog. Higiene das mãos em tempos de pandemia. **Revista Eletrônica Acervo Enfermagem**, v. 12, p. e7944, 14 jul. 2021. <https://doi.org/10.25248/reaenf.e7944.2021>.

GOOGLE. Google Trends. 2021. Disponível em: <https://trends.google.com.br/trends/?geo=BR>. Acesso em: 20 out. 2021.

GOPINATH, Gita. The Great Lockdown: Worst Economic Downturn Since the Great Depression. **IMF Blog Logo - Insights & analysis on economics & finance**, , p. 65–84, 14 abr. 2020. .

GRADY, Denise. Deadly Germ Research Is Shut Down at Army Lab Over Safety Concerns. 5 ago. 2019. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2019/08/05/health/germs-fort-detrick-biohazard.html>.

GRAHAM-HARRISON, Emma; KUO, Lily. China's coronavirus lockdown strategy: brutal but effective. **The Guardian - World**, Shangai, , seq. Coronavirus, p. on line, 19 mar. 2020. Disponível em: <https://www.theguardian.com/world/2020/mar/19/chinas-coronavirus-lockdown-strategy-brutal-but-effective>

HAESBAERT, Rogério. REGIÃO. **GEOgraphia**, v. 21, n. 45, p. 117, 7 jun. 2019. <https://doi.org/10.22409/GEOgraphia2019.v21i45.a28995>.

HALAL, Fernando. FURG desenvolve pias portáteis e automatizadas para higiene de mãos em hospitais. 2 abr. 2020. **Universidade Federal do Rio Grande do Sul**. [Institucional]. Disponível em: <https://www.furg.br/coronavirus-noticias/furg-desenvolve-pias-portateis-e-automatizadas-para-higiene-de-maos-em-hospitais>. (on line).

HANCOX, Dan. The secret deportations: how Britain betrayed the Chinese men who served the country in the war. **The Guardian**, London, , seq. The Guardian, 25 maio 2021. Disponível em: <https://www.theguardian.com/news/2021/may/25/chinese-merchant-seamen-liverpool-deportations>.

HARAPAN, Harapan; RYAN, Mirza; YOHAN, Benediktus; ABIDIN, Rufika Shari; NAINU, Firzan; RAKIB, Ahmed; JAHAN, Israt; EMRAN, Talha Bin; ULLAH, Irfan;

PANTA, Kritu; DHAMA, Kuldeep; SASMONO, R. Tedjo. Covid-19 and dengue: Double punches for dengue-endemic countries in Asia. **Reviews in Medical Virology**, v. 31, n. 2, mar. 2021. DOI 10.1002/rmv.2161. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/rmv.2161>.

HARRIS, Fredrick. **A Middle Class Without Democracy: Economic Growth and the Prospects for Democratization in China**. [S. l.]: Oxford University Press, 2013. DOI 10.1093/acprof:oso/9780199841639.001.0001. Disponível em: <https://oxford.universitypressscholarship.com/view/10.1093/acprof:oso/9780199841639.001.0001/acprof-9780199841639>. Acesso em: 28 mar. 2022.

HASNAIN, Muhammad; PASHA, Muhammad Fermi; GHANI, Imran. Combined measures to control the COVID-19 pandemic in Wuhan, Hubei, China: A narrative review. **Journal of Biosafety and Biosecurity**, v. 2, n. 2, p. 51–57, dez. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jobb.2020.10.001>.

HERNÁNDEZ, Miguel Negrín; BERMÚDEZ-TAMAYO, Clara; ALGUACIL, Juan; CANTARERO, David; PORTIÑO, Mercedes Carrasco; CASINO, Gonzalo; SANTILLÁN, Azucena; CALVENTE, Mar García; EPSTEIN, David; HERNAN, Mariano; GARCÍA, Leila Posenato; CANTERO, María Teresa Ruiz; SEGURA, Andreu; AMEZ, Javier García; CAIRO, Lucero A. Juárez Herrera y; MIRANDA, Juan Jaime; TEJERO, Manuel Franco; MARCH, Joan Carles; MAR, Javier; ... ÁLVAREZ-DARDET, Carlos. Gaceta Sanitaria en 2020. Respuesta editorial a la sindemia e implementación de nuevas normas. **Gaceta sanitaria**, v. 35, n. 2, p. 109–112, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.02.002>.

HORTON, Richard. Offline: COVID-19 is not a pandemic. **The Lancet**, v. 396, n. 10255, p. 874, set. 2020a. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32000-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32000-6).

HORTON, Richard. **The Covid-19 Catastrophe: What's Gone Wrong and How to Stop It Happening Again**. [S. l.: s. n.], 2020b. Disponível em: <https://rbdigital.rbdigital.com>. Acesso em: 20 mar. 2022.

HOWARD-JONES, Norman. **The scientific background of the International Sanitary Conferences - 1851-1938**. Geneva - Switzerland: WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1975(HISTORY OF INTERNATIONAL PUBLIC HEALTH, 1). Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/62873/14549\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/62873/14549_eng.pdf?sequence=1). Acesso em: 26 out. 2021.

HU, Derek K; AK, Elie A.; DUDA, Stephanie; SOLO, Karla; YAACOUB, Sally; SCHÜNEMANN, Holger J. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **The Lancet**, covidwho-457495. v. 395, n. 10242, p. 1973–1987, 27 jun. 2020. .

IANPHI, International Association of National Public Health Institutes. Mission, Vision and Values. 2022. **The The International Association of National Public Health Institutes**. [Institucional]. Disponível em: <https://www.ianphi.org/about/mission.html>. (Emory Global Health Institute).

IASC, Inter Agency Standing Committee. **Public health and social measures for COVID-19 preparedness and response in low capacity and humanitarian settings**. [S. l.]: Inter Agency Standing Committee, maio 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/public-health-and-social-measures-for-covid-19-preparedness-and-response-in-low-capacity-and-humanitarian-settings>.

IBDC, Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor. **A sindemia global da obesidade, desnutrição e mudanças climáticas - relatório da Comissão The Lancet**. [S. l.: s. n.], jan. 2019. Disponível em: [https://alimentandopoliticas.org.br/wp-content/uploads/2019/08/idec-the\\_lancet-sumario\\_executivo-baixa.pdf](https://alimentandopoliticas.org.br/wp-content/uploads/2019/08/idec-the_lancet-sumario_executivo-baixa.pdf). Acesso em: 25 out. 2021.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Panorama - Brasil. [s. d.]. **IBGE**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>. Acesso em: 25 out. 2021.

IMF, International Monetary Found. **The great lockdoen:dissecting the economic effects**. [S. l.: s. n.], out. 2020. Disponível em: [https://www.jvi.org/fileadmin/jvi\\_files/News/2020/20WR22-Dec10/WEO\\_ch2\\_-\\_outreach.pdf](https://www.jvi.org/fileadmin/jvi_files/News/2020/20WR22-Dec10/WEO_ch2_-_outreach.pdf).

INVESTE SP. **Bracell anuncia investimento de R\$ 7 bilhões na expansão da unidade de Lençóis Paulista**. [S. l.: s. n.], 30 jul. 2019. Disponível em: <https://www.investe.sp.gov.br/noticia/bracell-anuncia-investimento-de-r-7-bilhoes-na-expansao-da-unidade-de-lencois-paulistas/>.

IOC, Instituto Oswaldo Cruz; ICTB/FIOCRUZ, Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos; UNL, Instituto de Higiene e Medicina Tropical da Universidade Nova de Lisboa; UNA, Universidade de Aveiro; UNC, Universidade de Coimbra. Seminário Internacional "Pandemia ou Sindemia? Uma abordagem crítica para a saúde planetária". 29 nov. 2021., 1:42:54. **You Tube - 1:42:54 - 29/11/2021** [...]. Virtual (Rio de Janeiro): FIOCURZ, 29 nov. 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=RliDazv4JFY>.

IOM, International Organization for Migration. **The impact of COVID-19 on migrants**. [S. l.]: United Nations., 2020. Disponível em: [https://www.iom.int/sites/g/files/tmzbd1486/files/our\\_work/ICP/MPR/migration\\_factsheet\\_6\\_covid-19\\_and\\_migrants.pdf](https://www.iom.int/sites/g/files/tmzbd1486/files/our_work/ICP/MPR/migration_factsheet_6_covid-19_and_migrants.pdf).

IOM, International Organization for Migration. **World Migration Report 2020**. Geneva - Switzerland: United Nations., 2019. Disponível em: [https://publications.iom.int/system/files/pdf/wmr\\_2020.pdf](https://publications.iom.int/system/files/pdf/wmr_2020.pdf).

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. 3. Saúde e bem-estar. 2019. **IPEA**. [on-line]. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ods/ods3.html>.

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Comércio bilateral Brasil-China cresce 44% e alcança US\$ 125 bilhões em negociações. 1 dez. 2021. **IPEA**. [IPEA]. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=38718&catid=4&Itemid=2](https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=38718&catid=4&Itemid=2). (Assessoria de Imprensa e Comunicação).

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Conheça dos BRICS - Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul. 18 mar. 2014. **IPEA**. [IPEA]. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/forumbrics/pt-BR/conheca-os-brics.html#:~:text=Brasil%2C%20R%C3%BAssia%2C%20%C3%8Dndia%2C%20China,empresariais%2C%20acad%C3%AAmicos%20e%20de%20comunica%C3%A7%C3%A3o.\(IPEA-Minist%C3%A9rio%20do%20Planejamento-Brazil\).](https://www.ipea.gov.br/forumbrics/pt-BR/conheca-os-brics.html#:~:text=Brasil%2C%20R%C3%BAssia%2C%20%C3%8Dndia%2C%20China,empresariais%2C%20acad%C3%AAmicos%20e%20de%20comunica%C3%A7%C3%A3o.(IPEA-Minist%C3%A9rio%20do%20Planejamento-Brazil).)

JHU, Johns Hopkins University. COVID-19/archived\_data archived\_daily\_case\_updates/. 22 fev. 2020. **JHU and CSSE**. [institucional]. Disponível em: [https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19/tree/master/archived\\_data/archived\\_daily\\_case\\_updates](https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19/tree/master/archived_data/archived_daily_case_updates). (GitHub Docs).

JHU, Johns Hopkins University; CSSE, Center for Systems Science and Engineering. COVID-19 Dashboard - Global Map. 12 abr. 2022. **JHU and CSSE**. Disponível em: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>.

JHU, Johns Hopkins University. About us. 2022. Disponível em: <https://www.jhu.edu/about>.

JORGE, Soraia Attie Calil. Qual a diferença entre SARS-CoV-2 e Covid-19? Prevalência e incidência são a mesma coisa? E mortalidade e letalidade? [s. d.]. **Portal do Butantã**. [Institucional]. Disponível em: <https://butantan.gov.br/covid/butantantira-duvida/tira-duvida-noticias/qual-a-diferenca-entre-sars-cov-2-e-covid-19-prevalencia-e-incidencia-sao-a-mesma-coisa-e-mortalidade-e-letalidade>. (Laboratório de Biotecnologia Viral do Instituto Butantã, São Paulo.).

KAMB, Ava. The false choice between public health and civil liberties. **Voices in Bioethics**, , p. Vol 6 (2020), 2 jun. 2020. <https://doi.org/10.7916/VIB.V6I.6297>.

KANTIS, Caroline; KIERNAN, Samantha; BARDI, Jason Socrates; POSNER, Lillian. UPDATED: Timeline of the Coronavirus. 1 abr. 2022. **Think Global Health**. Disponível em: <https://www.thinkglobalhealth.org/article/updated-timeline-coronavirus>.

KISSLER, Stephen M.; TEDIJANTO, Christine; GOLDSTEIN, Edward; GRAD, Yonatan H.; LIPSITCH, Marc. Projecting the transmission dynamics of SARS-CoV-2 through the postpandemic period. **Science**, v. 368, n. 6493, p. 860–868, 22 maio 2020. <https://doi.org/10.1126/science.abb5793>.

KROL, Pauline; COOLEN-ALLOU, Nathalie; TEYSSEYRE, Laura; TRAVERSIER, Nicolas; BEASLEY, Floryan; NATIVEL, Mathilde; ALLOU, Nicolas; ALLYN, Jerome. Differential diagnoses of severe COVID-19 in tropical areas: the experience of Reunion Island. **Tropical Medicine & International Health**, v. 26, n. 4, p. 444–452, abr. 2021. <https://doi.org/10.1111/tmi.13542>.

KURTZMAN, Laura. Trump's 'Chinese Virus' Tweet Linked to Rise of Anti-Asian Hashtags on Twitter. 18 mar. 2021. **Twitter@realDonaldTrump**. Disponível em: <https://www.ucsf.edu/news/2021/03/420081/trumps-chinese-virus-tweet-linked-rise-anti-asian-hashtags-twitter>. (University of California San Francisco).



LA ROSA, Giuseppina; MANCINI, Pamela; BONANNO FERRARO, Giusy; VENERI, Carolina; IACONELLI, Marcello; BONADONNA, Lucia; LUCENTINI, Luca; SUFFREDINI, Elisabetta. SARS-CoV-2 has been circulating in northern Italy since December 2019: Evidence from environmental monitoring. **Science of The Total Environment**, v. 750, p. 141711, jan. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.141711>.

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.; SHAN, Yuli; CANADELL, Josep G.; FRIEDLINGSTEIN, Pierre; CREUTZIG, Felix; PETERS, Glen P. Temporary reduction in daily global CO<sub>2</sub> emissions during the COVID-19 forced confinement. **Nature Climate Change**, v. 10, n. 7, p. 647–653, jul. 2020. <https://doi.org/10.1038/s41558-020-0797-x>.

LEE, Gregory B. Dirty, Diseased and Demented: The Irish, the Chinese, and Racist Representation. **Transtext(e)s Transcultures 跨文本跨文化**, n. 12, 1 jan. 2017. DOI 10.4000/transtexts.1011. Disponível em: <http://journals.openedition.org/transtexts/1011>. Acesso em: 6 abr. 2022.

LIANG, Fan. COVID-19 and Health Code: How Digital Platforms Tackle the Pandemic in China. **Social Media + Society**, v. 6, n. 3, p. 205630512094765, jul. 2020. <https://doi.org/10.1177/2056305120947657>.

LIMA, Clóvis Ricardo Montenegro de; SÁNCHEZ-TARRAGÓ, Nancy; MORAES, Danielle; GRINGS, Luiciana; MAIA, Mariangela Rebelo. Emergência de saúde pública global por pandemia de Covid-19. **Folha de Rosto**, v. 6, n. 2, p. 5–21, 11 maio 2020. <https://doi.org/10.46902/2020n2p5-21>.

LINCOLN, Martha. Necrosecurity, Immunosupremacy, and Survivorship in the Political Imagination of COVID-19. **Open Anthropological Research**, v. 1, n. 1, p. 46–59, 1 jan. 2021. <https://doi.org/10.1515/opan-2020-0104>.

LISTER, Tim; SHUKLA, Sebastian; BOBILLE, Fanny. Pandemia de coronavírus desencadeia disputa global por máscaras de proteção. **CNN Brasil**, , p. on line, 5 abr. 2020. .

LIU, Rucheng; DAN LI; KAEWUNRUEN, Sakdirat. Role of Railway Transportation in the Spread of the Coronavirus: Evidence From Wuhan-Beijing Railway Corridor. **Frontiers in Built Environment**, v. 6, p. 590146, 16 nov. 2020. <https://doi.org/10.3389/fbuil.2020.590146>.

LOPES, Diogo. Coronavírus e a alimentação. O que estão autoridades, restaurantes e supermercados a fazer? **Observador**, Lisboa, 3 mar. 2020. Disponível em: <https://observador.pt/especiais/coronavirus-e-a-comida-o-que-estao-autoridades-restaurantes-e-supermercados-a-fazer/>.

LUNA, Expedito J.; SILVA JR., Jarbas Barbosa da Silva. **Doenças transmissíveis, endemias, epidemias e pandemias**. Rio de Janeiro: Fiocruz/Ipea/Ministério da Saúde/Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, 2013. v. Vol. 2, (A saúde no Brasil em 2030 - prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro: população e perfil sanitário). Disponível em: <https://saudeamanha.fiocruz.br/wp-content/uploads/2016/07/41.pdf>.

MACDONALD, David. The wet market sources of Covid-19: bats and pangolins have an alibi. **Oxford News Blog**, 7 jun. 2021. Disponível em: <https://www.ox.ac.uk/news/science-blog/wet-market-sources-covid-19-bats-and-pangolins-have-alibi>.

MACHADO, Alisson Diego; MARCHIONI, Dirce Maria Lobo; CARVALHO, Aline Martins de. A insustentabilidade dos sistemas alimentares atuais deve ser integrada no entendimento da COVID-19 como uma sindemia. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 12, p. e00253221, 2021. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00253221>.

MAGENTA, Mateus. As lições da vacina que chegou de “braço em braço” ao Brasil em 1804. Londres, 25 jul. 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-53533707>.

MAGENTA, Matheus. Coronavírus em esgoto de 4 países antes de surto na China aumenta mistério sobre origem do vírus. 9 jul. 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-53347211>.

MAIA, Fred. **A paciente 31 e o Decreto sobre a mesa**. [S. l.]: Midia Ninja, 3 abr. 2020. Disponível em: <https://midianinja.org/fredmaia/a-paciente-31-e-o-decreto-sobre-a-mesa/>.

MAIA VILAR, Maria Eduarda; SOUZA TORRES, Ana Carolina. O capitalismo dependente, o subfinanciamento do SUS e as iniquidades no acesso às vacinas para o enfrentamento ao contexto pandêmico da COVID-19 no Brasil. **Mosaico (Vassouras)**, v. 12, n. 3, p. 23–29, 2021. <https://doi.org/10.21727/rm.v12i3.2926>.

MALACALZA, Bernabé. América del Sur: una periferia convulsionada. **Nueva sociedad**, Foro Nueva Sociedad. n. 295, p. 29–41, out. 2021. .

MALLAPATY, Smriti. China’s zero-COVID strategy: what happens next? **Nature**, v. 602, n. 7895, p. 15–16, 3 fev. 2022. <https://doi.org/10.1038/d41586-022-00191-7>.

MARTIN, Nik. SARS remembered — how a deadly respiratory virus hit Asian economies. **DW Made for minds - Business**, , seç. Top stories / Business, 22 jan. 2020. Disponível em: <https://p.dw.com/p/3WYaU>.

MARTINS, Pedro. Painel debate falso dilema entre salvar a economia ou a saúde durante a pandemia. 24 abr. 2020. **ABRASCO**. [Institucional]. Disponível em: <https://www.abrasco.org.br/site/sem-categoria/painel-debate-falso-dilema-entre-salvar-a-economia-ou-a-saude-durante-a-pandemia/47292/>.

MATHIEU, Edouard; RITCHIE, Hannah; RODÉS-GUIRAO, Lucas; APPEL, Cameron; GIATTINO, Charlie; HASELL, Joe; MACDONALD, Bobbie; DATTANI, Saloni; BELTEKIAN, Diana; ORTIZ-OSPINA, Esteban; ROSER, Max. Cumulative confirmed COVID-19 cases per million people. 2022. **COVID-19 Data Explorer Download the complete Our World in Data COVID-19 dataset**. [OurWorldInData.org]. Disponível em: [https://ourworldindata.org/explorers/coronavirus-data-explorer?zoomToSelection=true&time=2020-03-01..2020-12-31&facet=none&pickerSort=desc&pickerMetric=new\\_deaths\\_per\\_million&Metric=Confirmed+cases&Interval=Cumulative&Relative+to+Population=true&Color+by+test+p](https://ourworldindata.org/explorers/coronavirus-data-explorer?zoomToSelection=true&time=2020-03-01..2020-12-31&facet=none&pickerSort=desc&pickerMetric=new_deaths_per_million&Metric=Confirmed+cases&Interval=Cumulative&Relative+to+Population=true&Color+by+test+p)

ositivity=false&country=USA~BRA~ITA~NZL~VNM~AUS~TWN. (England and Wales - Oxford University).

Atualizações de citação automática estão desativadas. Para ver a bibliografia, clique em Atualizar na aba do Zotero.

MCCRACKEN, Harry. **How the telephone failed its big test during 1918's Spanish flu pandemic**. [S. l.]: Fast Company, 4 mar. 2020. Disponível em: <https://www.fastcompany.com/90484820/how-1918s-spanish-flu-outbreak-crushed-the-u-s-telephone-system>.

MENACHERY, Vineet D; YOUNT, Boyd L; DEBBINK, Kari; AGNIHOTHRAM, Sudhakar; GRALINSKI, Lisa E; PLANTE, Jessica A; GRAHAM, Rachel L; SCOBAY, Trevor; GE, Xing-Yi; DONALDSON, Eric F; RANDELL, Scott H; LANZAVECCHIA, Antonio; MARASCO, Wayne A; SHI, Zhengli-Li; BARIC, Ralph S. A SARS-like cluster of circulating bat coronaviruses shows potential for human emergence. **Nature Medicine**, v. 21, n. 12, p. 1508–1513, dez. 2015. <https://doi.org/10.1038/nm.3985>.

Mendenhall E, Singer M. What constitutes a syndemic? Methods, contexts, and framing from 2019. *Curr Opin HIV AIDS*. 2020 Jul;15(4):213-217. doi: 10.1097/COH.0000000000000628. PMID: 32412998.

MENDENHALL, E. Syndemics: a new path for global health research. *The Lancet, Governance.*, v. 389, n. 10072, p. 889–891, 2017. DOI:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30602-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30602-5)

MENDENHALL, E. The COVID-19 syndemic is not global: context matters. *The Lancet*, v. 396, n. 10264, p. 1731, 2020. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)32218-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)32218-2/fulltext)

MENDENHALL, E.; GRAVLEE, C. C. How COVID, Inequality and Politics Make a Vicious Syndemic. *Scientific American, Public Health - Opinion.*, , n. Public Health-Opinion, 2021. Disponível em: <<https://www.scientificamerican.com/article/how-covid-inequality-and-politics-make-a-vicious-syndemic1/>>.

MENDENHALL, E.; SINGER, M. What constitutes a syndemic? Methods, contexts, and framing from 2019. *Current Opinion in HIV and AIDS*, v. Publish Ahead of Print, 2020. Disponível em: <<https://journals.lww.com/10.1097/COH.0000000000000628>>. Acesso em: 23/4/2022.

MENDENHALL, E.; WEAVER, L. J. Frameworks for Thinking about Health Equity and Wellness. , p. 23.

MENDENHALL, Emily. Beyond Comorbidity: A Critical Perspective of Syndemic Depression and Diabetes in Cross-cultural Contexts: Syndemic Depression and Diabetes across Cultures. *Medical Anthropology Quarterly*, v. 30, n. 4, p. 462–478, dez. 2016. <https://doi.org/10.1111/maq.12215>.

MENDENHALL, Emily. *Syndemic Suffering: Social Distress, Depression, and Diabetes among Mexican Immigrant Women*. London and New York: Routledge Taylor & Francis, 2012. v. 4, (Advances in critical medical anthropology).

MENDENHALL, Emily. *Unmasked: COVID, Community, and the Case of Okoboji*. 1a. Nashville, Tennessee: VANDERBILT UNIVERSITY PRESS, 2022.

MENDES, Eugenio Vilaça. **As redes de atenção à saúde**. 2ª. Brasília - DF: 1 Organização Pan-Americana da Saúde, 2011. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/redes\\_de\\_atencao\\_saude.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/redes_de_atencao_saude.pdf). Acesso em: 9 ago. 2022.

MENDES, Eugenio Vilaça. **O lado oculto de uma pandemia: a terceira onda da covid-19 ou o paciente invisível**. [S. l.]: Conasems, 2020. Disponível em: <https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2020/12/Terceira-Onda-1.pdf>.

MENEZES, Maíra. Covid-19: monitoramento do vírus em esgotos pode colaborar na prevenção. 2 mar. 2021. **Fiocruz**. [IOC/Fiocruz]. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/covid-19-monitoramento-do-virus-em-esgotos-pode-colaborar-na-prevencao>.

MERCIER, Claire. Constructo pandémico en la narrativa distópica latinoamericana reciente. **Confluencia: Revista Hispánica de Cultura y Literatura**, v. 37, n. 1, p. 69–82, 2021. <https://doi.org/10.1353/cnf.2021.0032>.

MIGALHAS. Covid-19: Gilmar Mendes vota por proibir missas e cultos coletivos. **Migalhas**, seç. Liberdade de culto, p. on-line, 7 abr. 2021. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=463849&ori=1#:~:text=Liberdade%20religiosa%20n%C3%A3o%20violada,do%20Decreto%20n%C2%BA%2065.563%2F2021>.

MIKIC, Mia; PUUTIO, T. Alexander; GALLAGHER, James G. **Healthcare products trade and external shocks: The US-China trade war and COVID-19 pandemic**. [S. l.]: Economic and Social Commission for Asia and The Pacific - United Nations (ESCAP), maio 2020. Disponível em: <https://www.unescap.org/sites/default/d8files/knowledge-products/AWP190%20Mikic%20Puutio%20Gallagher.pdf>.

MILLER, Ryan W. 2 people in China infected with plague, the disease tied to Black Death. , seç. world, **USATODAY**, p. on-line, 13 nov. 2019. Disponível em: <https://www.usatoday.com/story/news/world/2019/11/13/pneumonic-plague-tied-black-death-sickens-people-beijing-china/4176578002/>.

MINAYO, Maria Cecilia de Souza; DESLANDES, Suely Ferreira. **Pesquisa Social - teoria, método e criatividade**. 21ª. Petrópolis: Vozes, 2002. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/franciscovargas/files/2012/11/pesquisa-social.pdf>.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Periódicos Capes - Acesso CAFE via UTFPR. 2021. **Periódicos CAPES**. Disponível em: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ezl.periodicos.capes.gov.br/index.php>. Acesso em: 19 out. 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. 06/7 – Dia Mundial das Zoonoses. 2020. **Biblioteca Virtual em Saúde**. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/06-7-dia-mundial-das-zoonoses/>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de vigilância, prevenção e controle de zoonoses: normas técnicas e operacionais**. [S. l.: s. n.], 2016. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_vigilancia\\_prevencao\\_controle\\_zoonoses.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_prevencao_controle_zoonoses.pdf).

MINISTÉRIO DA SAÚDE., Brasil. **Plano de Resposta às Emergências em Saúde Pública**. [S. l.]: Secretaria de Vigilância em Saúde, 2014. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano\\_resposta\\_emergencias\\_saude\\_publica.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_resposta_emergencias_saude_publica.pdf).

MINISTÉRIO DA SAÚDE; SVS, Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica - Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional pela Doença pelo Coronavírus 2019**. [S. l.]: Ministério da Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde, 3 abr. 2020. Disponível em: [https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2020/03/guia\\_de\\_vigilancia\\_2020.pdf](https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2020/03/guia_de_vigilancia_2020.pdf). Acesso em: 25 out. 2021.

MONTEIRO, Natália; AQUINO, Vanessa; PACHECO, Sílvia; SCHENEIDERS, Luísa; UNA-SUS, Brasil. Saúde anuncia orientações para evitar a disseminação do coronavírus. 16 mar. 2020. **UNA-SUS**. [Governamental]. Brasília: Ascom SE/UNA-SUS. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/noticia/coronavirus-brasil-confirma-primeiro-caso-da-doenca>.

MORATELLI, Ricardo; CALISHER, Charles H. Bats and zoonotic viruses: can we confidently link bats with emerging deadly viruses? **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 110, n. 1, p. 1–22, fev. 2015. <https://doi.org/10.1590/0074-02760150048>.

MOREIRA, Fernando. **Sopa de morcego pode ter disseminado coronavírus na China**. [S. l.: s. n.], 23 jan. 2020. Disponível em: <https://www.ibahia.com/mundo/detalhe/noticia/sopa-de-morcego-pode-ter-disseminado-coronavirus-na-china/>.

NASEM, National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; MENDENHALL, Emily. What makes a syndemic: Introduction and Emily Mendenhall. 19 mar. 2021. **You Tube - 7min40-34min42** [...]. [US]: NASEM Health and Medicine Division, 19 mar. 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=p2XF4K-lbOI&list=PLGTMA6Qkejfi0aOclLgLtdPiQbHE4aJ>. Acesso em: 25 out. 2021.

NASEM, National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Health and Medicine Division; Board on Global Health; Forum on Microbial Threats; Minicucci C, editor. Using Syndemic Theory and the Societal Lens to Inform Resilient Recovery from COVID-19: Toward a Post-Pandemic World: Proceedings of a Workshop—in Brief. Washington (DC): **National Academies Press** (US); 2021 Jul 21. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK572426/> doi: 10.17226/26259

NETO, Antônio Leite Ruas. História das Conferências Nacionais de Saúde. s.d. **Professor Antônio Ruas**. [<http://professor-ruas.yolasite.com>]. Disponível em: <http://professor-ruas.yolasite.com/resources/HISTORIA%20DAS%20CNS.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2022.

NIU, Fangqu; WANG, Fang. Economic Spatial Structure in China: Evidence from Railway Transport Network. **Land**, v. 11, n. 1, p. 61, 2 jan. 2022. <https://doi.org/10.3390/land11010061>.

NONNENBERG, Marcelo José Braga. China: estabilidade e crescimento econômico. **Revista de Economia Política**, v. 30, n. 2, p. 201–218, jun. 2010. <https://doi.org/10.1590/S0101-31572010000200002>.

NOORDMAN, Leo G.M.; VONK, Wietske. Readers' knowledge and the control of inferences in reading. **Language and Cognitive Processes**, v. 7, n. 3–4, p. 373–391, ago. 1992. <https://doi.org/10.1080/01690969208409392>.

NORMILE, Dennis. Novel human virus? Pneumonia cases linked to seafood market in China stir concern. **Science**. 3 jan. 2020. Disponível em: <https://www.science.org/content/article/novel-human-virus-pneumonia-cases-linked-seafood-market-china-stir-concern>.

O'DONNELL & ASSOCIATES. **Corona Big Book - Main Messages**. [S. l.]: O'Donnell & Associates, 17 abr. 2020. Disponível em: <https://static.politico.com/80/54/2f3219384e01833b0a0ddf95181c/corona-virus-big-book-4.17.20.pdf>.

OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development. **The territorial impact of COVID-19: managing the crisis across levels of government**. [S. l.]: Organisation for Economic Co-operation and Development, 10 nov. 2020a. Disponível em: <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/the-territorial-impact-of-covid-19-managing-the-crisis-across-levels-of-government-d3e314e1/>.

OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development. **What is the impact of the COVID-19 pandemic on immigrants and their children?** [S. l.]: Organisation for Economic Co-operation and Development, 19 out. 2020b. Disponível em: [https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=137\\_137245-8saheqv0k3&title=What-is-the-impact-of-the-COVID-19-pandemic-on-immigrants-and-their-children%3F](https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=137_137245-8saheqv0k3&title=What-is-the-impact-of-the-COVID-19-pandemic-on-immigrants-and-their-children%3F).

OLGA, Jonas; SEIFMAN, Richard. Do we need a Global Virome Project? **The Lancet - Global Health**, v. 7, n. 10, p. e1314–e1316, out. 2019. DOI:[https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30335-3](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30335-3).

OLIVEIRA, Everton; SOLDERA, Bruna. Águas do Brasil: Água e Coronavírus. **Revista editada pela REBOB Rede Brasil de Organismos de Bacia**, v. Ano 9, n. 27, maio 2020. Disponível em: <https://aguasdobrasil.org/downloads/pdf/revista-aguas-do-brasil-27.pdf>. Acesso em: 3 nov. 2021.

OMS, Organisation mondiale de la Santé; PNUD, Programme des Nations Unies pour le développement. **La lutte contre les maladies non transmissibles pendant et après la pandémie de COVID-19**. [S. l.: s. n.], 22 mar. 2020. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/335826>. Acesso em: 24 out. 2021.

O'NEILL, Jim. **Building Better Global Economic BRICs**. [S. l.]: Goldman Sachs, nov. 2001. Disponível em: <https://www.goldmansachs.com/insights/archive/archive-pdfs/build-better-brics.pdf>.

O'NEILL, Patrick Howell; RYAN-MOSLEY, Tate; JOHNSON, Bobbie. A flood of coronavirus apps are tracking us. Now it's time to keep track of them. 7 maio 2020. **MIT Technology Review**. Disponível em: <https://www.technologyreview.com/2020/05/07/1000961/launching-mittr-covid-tracing-tracker/>.

OPAS, Organização Pan Americana de Saúde. OMS declara emergência de saúde pública de importância internacional por surto de novo coronavírus. 2020. **Organização Pan-Americana da Saúde**. [on-line]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/news/30-1-2020-who-declares-public-health-emergency-novel-coronavirus>. Acesso em: 24 out. 2021. (Escritório Regional para as Américas da Organização Mundial da Saúde/Brasília).

OPAS, Organização Pan Americana de Saúde. **OPAS e Ministério da Saúde reconhecem experiências participantes da iniciativa “APS Forte no SUS no combate à COVID-19”**. [S. l.]: OPAS, 16 jul. 2021. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/16-7-2021-opas-e-ministerio-da-saude-reconhecem-experiencias-participantes-da-iniciativa>.

OPAS, Organização Pan Americana de Saúde. **Table Ronde Sur la Sécurité Sanitaire Internationale - Mise en œuvre du Règlement sanitaire international (RSI-2005)**. [S. l.]: OPAS/OMS, 1 out. 2007. Disponível em: [https://www.who.int/publications/i/item/report-of-the-who-china-joint-mission-on-coronavirus-disease-2019-\(covid-19\)](https://www.who.int/publications/i/item/report-of-the-who-china-joint-mission-on-coronavirus-disease-2019-(covid-19)).

OPAS, Organização Pan Americana de Saúde; MINISTÉRIO DA SAUDE. **Módulos de Princípios de Epidemiologia para o Controle de Enfermidades. Módulo 2: Saúde e doença na população**. Brasília: OPAS/OMS, 2010. v. Módulo 2, .

OPAS, Organização Pan Americana de Saúde; OMS, Organização Mundial da Saúde. **Ações críticas para preparação, prontidão e resposta à COVID-19 - Orientação provisória**. [S. l.]: OPAS/OMS, 22 mar. 2020a. Disponível em: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52210/OPASWBRACOV1920067\\_por.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52210/OPASWBRACOV1920067_por.pdf?sequence=5&isAllowed=y). Acesso em: 24 out. 2021.

OPAS, Organização Pan Americana de Saúde; OMS, Organização Mundial da Saúde. **Considerações para medidas de saúde pública relacionadas a escolas no contexto da COVID-19**. [S. l.]: OPAS/OMS, 14 set. 2020b. Disponível em: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52682/OPASWBRACOV1920112\\_por.pdf?sequence=5](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52682/OPASWBRACOV1920112_por.pdf?sequence=5).

OPAS, Organização Pan Americana de Saúde; OMS, Organização Mundial da Saúde. **Relatório 30 anos de SUS, que SUS para 2030?** [S. l.]: OPAS/OMS, 2018. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49663>. Acesso em: 7 out. 2021.

PACHECO, Roberto; PHILIP JR, Arlindo; FERNANDES, Valdir. Interdisciplinaridade e institucionalização: reciprocidade e alteridade. **Ensino, Pesquisa e Inovação - Desenvolvendo a interdisciplinaridade**, , p. 3–32, jan. 2017. .

PARANA, Secretaria do Estado da Saúde. Informe Epidemiológico da Vigilância da Influenza nº 03/2016. 31 maio 2016. **Secretaria de Estado da Saúde**. Superintendência de Vigilância em Saúde. Centro de Epidemiologia Divisão de

Vigilância das Doenças Transmissíveis. Disponível em: [https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2020-04/boletim\\_influenza.pdf](https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/boletim_influenza.pdf).

PÉREZ-RIERAA, Andrés Ricardo; BARROS, Raimundo Barbosa; NIKUS, Kjell; ELMUSHARAF, Khalifa. COVID-19 e influenza: implicações no contexto da saúde pública. **Revista brasileira de crescimento e desenvolvimento humano**, Sao Paulo, v. 32, n. 1, p. 6, 2022. <https://doi.org/10.36311/jhgd.v32.12968>.

PHILLIPS, Stephen; WOODWARD, Barbara. **A role for UK companies in developing China's new initiative**. [S. l.]: China-Britain Business Council (CBBC), Foreign & Commonwealth Office, 21 fev. 2016. Disponível em: [http://www.cbcc.org/cbbc/media/cbbc\\_media/One-Belt-One-Road-main-body.pdf](http://www.cbcc.org/cbbc/media/cbbc_media/One-Belt-One-Road-main-body.pdf).

PINHEIRO, Regina. STF reconhece competência de estados e municípios em regras de isolamento. **Radio Senado**, Brasília, , seq. coronavírus, p. on line, 16 abr. : <https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2020/04/16/stf-reconhece-competencia-concorrente-de-estados-df-municipios-e-uniao-no-combate-a-covid-19-2020>. Disponível em.

PINYOL-JIMÉNEZ, Gemma. Migraciones en la Unión Europea en tiempos de pandemia. **Anuario CIDOB de la inmigración en España**, n. 2020, p. 31–48, 2021. Disponível em: [https://www.cidob.org/es/articulos/anuario\\_cidob\\_de\\_la\\_inmigracion/2020/migracion\\_es\\_en\\_la\\_union\\_europea\\_en\\_tiempos\\_de\\_pandemia](https://www.cidob.org/es/articulos/anuario_cidob_de_la_inmigracion/2020/migracion_es_en_la_union_europea_en_tiempos_de_pandemia).

PLASENCIA-DUEÑAS, Rubí; FAILOC-ROJAS, Virgilio E.; RODRIGUEZ-MORALES, Alfonso J. Impact of the COVID-19 pandemic on the incidence of dengue fever in Peru. **Journal of Medical Virology**, v. 94, n. 1, p. 393–398, jan. 2022. <https://doi.org/10.1002/jmv.27298>.

PODER360. Variante de Manaus é responsável por 91% dos casos de covid-19 em São Paulo... 9 abr. 2021. **Poder360**. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/coronavirus/variante-de-manaus-e-responsavel-por-91-dos-casos-de-covid-19-em-sao-paulo/>.

POHLMANN, Markus. Coronavírus na China: uma análise sociológica preliminar. **Jota Jornalismo**, São Paulo (SP), 13 abr. 2020. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/coronavirus-na-china-uma-analise-sociologica-preliminar-13042020>.

POZZEBOM, Elina Rodrigues. Máscaras, distanciamento e lavagem das mãos são as melhores defesas contra a covid-19 Fonte: 24 mar. 2021. **Senado Notícias**. [Institucional Federal]. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2021/03/24/mascaras-distanciamento-e-lavar-maos-sao-as-defesas-contr-a-covid-19>. (on line).

PRASAD, Vandana; SRI, B Subha; GAITONDE, Rakhal. Bridging a false dichotomy in the COVID-19 response: a public health approach to the 'lockdown' debate. **BMJ Global Health**, v. 5, n. 6, p. e002909, jun. 2020. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-002909>.



PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTAS. Com testes em massa de empresas, município confirma 49 casos da Covid-19. 11 maio 2020. **Home / Notícias / Com testes em massa de empresas, município confirma 49 casos da Covid 19**. Disponível em: <http://www2.lencoispaulista.sp.gov.br/v2/noticia/5822/com-testes-em-massa-de-empresas-municipio-confirma-49-casos-da-covid-19.html>.

QUALLS, Noreen; LEVITT, Alexandra; KANADE, Neha; WRIGHT-JEGEDE, Narue; DOPSON, Stephanie; BIGGERSTAFF, Matthew; REED, Carrie; UZICANIN, Amra; CDC COMMUNITY MITIGATION GUIDELINES WORK GROUP; LEVITT, Alexandra; DOPSON, Stephanie; FRANK, Mark; HOLLOWAY, Rachel; KOONIN, Lisa; RASMUSSEN, Sonja; REDD, Stephen; DE LA MOTTE HURST, Christopher; KANADE, Neha; QUALLS, Noreen; ... REED, Carrie. Community Mitigation Guidelines to Prevent Pandemic Influenza — United States, 2017. **MMWR. Recommendations and Reports**, v. 66, n. 1, p. 1–34, 21 abr. 2017a. <https://doi.org/10.15585/mmwr.rr6601a1>.

QUALLS, Noreen; LEVITT, Alexandra; KANADE, Neha; WRIGHT-JEGEDE, Narue; DOPSON, Stephanie; BIGGERSTAFF, Matthew; REED, Carrie; UZICANIN, Amra; CDC COMMUNITY MITIGATION GUIDELINES WORK GROUP; LEVITT, Alexandra; DOPSON, Stephanie; FRANK, Mark; HOLLOWAY, Rachel; KOONIN, Lisa; RASMUSSEN, Sonja; REDD, Stephen; DE LA MOTTE HURST, Christopher; KANADE, Neha; QUALLS, Noreen; ... REED, Carrie. Community Mitigation Guidelines to Prevent Pandemic Influenza — United States, 2017. **MMWR. Recommendations and Reports**, v. 66, n. 1, p. 1–34, 21 abr. 2017b. <https://doi.org/10.15585/mmwr.rr6601a1>.

QUIROZ MENA, Silvia; CAÑÓN MONTAÑEZ, Wilson. Teoría sindémica como un enfoque para explicar la interacción entre problemas de salud pública. **Scientia Medica**, v. 31, n. 1, p. e38309, 25 fev. 2021. <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2021.1.38309>.

RABELLO, Nestor. China amplia investimento no Brasil em 2019 após ano de incerteza eleitoral. **Poder 360**, 30 dez. 2019. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/governo/china-amplia-investimento-no-brasil-em-2019-apos-ano-de-incerteza-eleitoral/>.

RAHHAL, Natalie. China built a lab to study SARS and Ebola in Wuhan - and US biosafety experts warned in 2017 that a virus could “escape” the facility that’s become key in fighting the outbreak. **Mailonline**. 23 jan. 2020. Disponível em: <https://www.dailymail.co.uk/health/article-7922379/Chinas-lab-studying-SARS-Ebola-Wuhan-outbreaks-center.html>.

RAMÍREZ, Esther Limón; MIGUEL, Javier Jusmet; SARO, Adriana Abizanda. Cómo orientar los cuidados a las personas dependientes. Lecciones de la pandemia. **Formación médica continuada en atención primaria**, v. 29, n. 3, p. 107–109, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2021.09.007>.

REIS, Elisa; COELHO, Ester. Não lavar as mãos com sabão coloca milhões de pessoas em risco aumentado para a Covid-19 e outras doenças infecciosas. 15 out. 2020. **Unicef**. [Institucional]. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/nao-lavar-maos-com-sabao->

coloca-milhoes-de-pessoas-em-risco-aumentado-para-covid-19-e-outras-doencas. (on-line).

ROBERTS, David L.; ROSSMAN, Jeremy S.; JARIĆ, Ivan. Dating first cases of COVID-19. **PLOS Pathogens**, v. 17, n. 6, p. e1009620, 24 jun. 2021. <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1009620>.

ROTHKOPF, David J. When the Buzz Bites Back. **The Washington Post**, Washington, D.C., , p. on line, 11 maio 2003. Disponível em: <https://www.washingtonpost.com/archive/opinions/2003/05/11/when-the-buzz-bites-back/bc8cd84f-cab6-4648-bf58-0277261af6cd/> .

ROZSA, Matthew. **Lancet editor says inequality and COVID-19 have converged to create a “syndemic”**. 6 fev. 2021. Disponível em: <https://www.salon.com/2021/02/06/lancet-editor-richard-horton-interview-syndemic-pandemic-china-inequality-neoliberalism/>. Acesso em: 30 out. 2021.

SALAZAR-GALÁN; MASCORT-ALBEA; SÁNCHEZ-FUENTES. Redefinición territorial pos covid-19: resiliencia frente a riesgos y desequilibrios en los modelos urbano-rurales. **EURE**, Santiago, v. 48, n. 143, p. 1–9, 2022. <https://doi.org/10.7764/EURE.48.143.16>.

SALETE, Maria. **Ler para ensinar a ler: o ensino de macrorregras de sumarização para professoras de Língua Portuguesa da educação básica**. 2017. 250 f. Tese – Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/194004/PLLG0719-T.pdf?sequence=-1&isAllowed=y>.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A cruel pedagogia do vírus**. Coimbra: Almedina, 2020(Pandemia Capital). Disponível em: [https://www.abennacional.org.br/site/wp-content/uploads/2020/04/Livro\\_Boaventura.pdf](https://www.abennacional.org.br/site/wp-content/uploads/2020/04/Livro_Boaventura.pdf)

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A globalização e as ciências sociais**. São Paulo (SP): Cortez, 2005.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Para além do pensamento abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. **Novos Estudos - CEBRAP**, n. 79, p. 71–94, nov. 2007. <https://doi.org/10.1590/S0101-33002007000300004>.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Para uma sociologia das ausências e uma sociologia das emergências**. n. 63, p. 237–280, out. 2002. Disponível em: <http://www.boaventuradesousasantos.pt › media › pdfs>.

SANTOS, Boaventura de Sousa; ARAÚJO, Sara; BAUMGARTEN, Maíra. Feuerbach, virada humanista da filosofia e crítica da subjetividade. **Argumento #12**, v. 18, n. 43, p. 14–23, dez. 2016. <https://doi.org/10.1590/15174522-018004301>.

SANTOS, Edineide de Jesus. Feuerbach, virada humanista da filosofia e crítica da subjetividade. A Virada Prático Histórica da Filosofia. v. 12, n. **Argumento #12**, p. 45–56, 28 fev. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/argum/article/view/29781>

SANTOS, Márcia Regina Mendes. **O Estudo das Inferências na Compreensão do Texto Escrito**. 2008. 151 f. Mestrado em Linguística – Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, Departamento de Linguística Geral e Românica, Lisboa, 2008. Disponível em: [https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/378/1/19638\\_ulfl062026\\_tm.pdf](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/378/1/19638_ulfl062026_tm.pdf).

SAYÃO, Luis Fernando; SALES, Luana Farias. **Guia de gestão de dados de pesquisa para bibliotecários e pesquisadores**. Rio de Janeiro: CNEN/IEN, 2015. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/286455028\\_Guia\\_de\\_gestao\\_de\\_dados\\_d\\_e\\_pesquisa\\_para\\_bibliotecarios\\_e\\_pesquisadores](https://www.researchgate.net/publication/286455028_Guia_de_gestao_de_dados_d_e_pesquisa_para_bibliotecarios_e_pesquisadores).

SCHANZER, Dena L.; LANGLEY, Joanne M.; DUMMER, Trevor; VIBOUD, Cecile; TAM, Theresa W. S. Original Article: A composite epidemic curve for seasonal influenza in Canada with an international comparison: Composite epidemic curve for seasonal influenza in Canada. **Influenza and Other Respiratory Viruses**, v. 4, n. 5, p. 295–306, set. 2010. <https://doi.org/10.1111/j.1750-2659.2010.00154.x>.

SCHWARTZ, Fabiano Peruzzo. Distanciamento social e o achatamento das curvas de mortalidade por COVID-19: uma comparação entre o Brasil e epicentros da pandemia. **Revista Thema**, v. v.18 E, p. 54–69, 2020. <https://doi.org/10.15536/thema.V18.Especial.2020.54-69.1810>.

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DO AMAZONAS. **Protocolo de prevenção ao Covid-19 em unidades de abrigo para refugiados e migrantes no município de Manaus**. [S. l.: s. n.], maio 2020. Disponível em: [http://www.sedecti.am.gov.br/wp-content/uploads/2020/05/notacovid19\\_005.pdf](http://www.sedecti.am.gov.br/wp-content/uploads/2020/05/notacovid19_005.pdf).

SELVA-PAREJA, Laia; RAMOS-PLA, Anabel; MERCADÉ-MELÉ, Pere; ESPART, Anna. Evolution of Scientific Production on Health Literacy and Health Education-A Bibliometric Analysis. **International journal of environmental research and public health**, Switzerland, v. 19, n. 7, p. 4356, 2022. <https://doi.org/10.3390/ijerph19074356>.

SENADO FEDERAL. **CPI da Pandemia**. [S. l.: s. n.], 20 out. 2021. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1wyq0Lwe0a6mLRz1a4xKqdpjarIWTDXPj/view>.

SHIN, Youjin; BERKOWITZ, Bonnie; KIM, Min Joo. **How a South Korean church helped fuel the spread of the coronavirus**. [S. l.]: Washington Post, 25 mar. 2020. Disponível em: <https://www.washingtonpost.com/graphics/2020/world/coronavirus-south-korea-church/>.

SILVA, Célia Guarnieri da; SOUSA, Luiz Vinicius de Alcantara; PAIVA, Laércio da Silva; MORAIS, Tassiane Cristina; RIBEIRO, Mariane Albuquerque Lima; RIBEIRO, Maura Regina; MONTEIRO, Carlos Bandeira de Mello. Mortalidade e letalidade da COVID-19 no Estado do Pará, Amazônia legal, Brasil. **Revista brasileira de crescimento e desenvolvimento humano**, Sao Paulo, v. 31, n. 3, p. 390, 2021. <https://doi.org/10.36311/jhgd.v31.12605>.

SILVA, Luiz Humberto da; MEDEIROS, Monique; TAVARES, Francinei Bentes; DIAS, Ivanira Amaral; FRAZÃO, Andréa das Graças Ferreira. PNAE em tempos de pandemia: desafios e potencialidades para sua operacionalização no contexto

amazônico. **Mundo Amazonico**, Bogota, v. 11, n. 2, p. 17–36, 2020. <https://doi.org/10.15446/ma.v11n2.88519>.

SILVA, Manoela de Santana e. A IMPORTÂNCIA DA INFERÊNCIA PARA A INTERPRETAÇÃO TEXTUAL NO TRABALHO COM O GÊNERO TIRA. *In: V CONEDU - CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO*, 17 out. 2018. **Anais V CONEDU** [...]. Campina Grande: Realize Editora, 17 out. 2018. Disponível em: [https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2018/TRABALHO\\_EV117\\_MD1\\_S A8\\_ID922\\_05082018173224.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2018/TRABALHO_EV117_MD1_S A8_ID922_05082018173224.pdf).

SINGER, Merrill; CLAIR, Scott. Syndemics and Public Health: Reconceptualizing Disease in Bio-Social Context. **Medical Anthropology Quarterly**, v. 17, n. 4, p. 423–441, dez. 2003. <https://doi.org/10.1525/maq.2003.17.4.423>.

SINGER, Merrill. **Introduction to syndemics: a critical systems approach to public and community health**. San Francisco - USA: John Wiley & Sons, 2009.

SINGER, Merrill. **The Anthropology of Infectious Disease**. 1ª. Walnut Creek, CA: Left Coast Press, 2015. . Acesso em: 30 out. 2021. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2155960>

SINGER, Merrill; BULLED, Nicola; OSTRACH, Bayla; MENDENHALL, Emily. Syndemics and the biosocial conception of health. **The Lancet**, v. 389, n. 10072, p. 941–950, mar. 2017. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30003-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30003-X).

SOUILMI, Yassine; LAUTERBUR, M. Elise; TOBLER, Ray; HUBER, Christian D.; JOHAR, Angad S.; MORADI, Shayli Varasteh; JOHNSTON, Wayne A.; KROGAN, Nevan J.; ALEXANDROV, Kirill; ENARD, David. An ancient viral epidemic involving host coronavirus interacting genes more than 20,000 years ago in East Asia. **Current Biology**, v. 31, n. 16, p. 3504-3514.e9, ago. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2021.05.067>.

STATISTA. Global social networks ranked by number of users 2022. 8 mar. 2022a. **statista**. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/>. (Global No.1 Business Data Platform).

STATISTA. Number of TV viewers worldwide from 2017 to 2026(in billions). 7 fev. 2022b. **statista**. Disponível em: <https://www.statista.com/forecasts/1207931/tv-viewers-worldwide-number>. (Global No.1 Business Data Platform).

STATISTA. Unemployment rate in China 2010-2026. 21 out. 2021. **statista**. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/270320/unemployment-rate-in-china/>. (Global No.1 Business Data Platform).

STEFFANIE, Schmidt. Morrer sem oxigênio em Manaus, a tragédia que escancara a negligência política na pandemia. **El país**, Manaus, , seq. Brasil, p. On-line, 14 jan. 2021. .

STEPHANIE, Nolen; DEEP, Singh Karan. India Is Stalling the W.H.O.'s Efforts to Make Global Covid Death Toll Public. **The New York Times**, , seq. GLOBAL HEALTH, 18 abr. 2022. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2022/04/16/health/global-covid-deaths-who-india.html>.

SWINBURN, Boyd A; KRAAK, Vivica I; ALLENDER, Steven; ATKINS, Vincent J; BAKER, Phillip I; BOGARD, Jessica R; BRINSDEN, Hannah; CALVILLO, Alejandro; DE SCHUTTER, Olivier; DEVARAJAN, Raji; EZZATI, Majid; FRIEL, Sharon; GOENKA, Shifalika; HAMMOND, Ross A; HASTINGS, Gerard; HAWKES, Corinna; HERRERO, Mario; HOVMAND, Peter S; HOWDEN, Mark; ... DIETZ, William H. The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. **The Lancet**, v. 393, n. 10173, p. 791–846, fev. 2019. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32822-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32822-8).

TAN, Ivet. Omicron vs Zero-Covid: How long can China hold on? 21 mar. 2022. **BBC News**. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/world-asia-china-60762032>. (BBC News, Asia).

TAN, Min; WANG, Yingying; LUO, Li; HU, Jiale. How the public used face masks in China during the coronavirus disease pandemic: A survey study. **International Journal of Nursing Studies**, v. 115, p. 103853, mar. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103853>.

THE DOUGLAS ISLAND NEWS. The Douglas Island news. **The Douglas Island news**, Douglas City, Alaska, 22 nov. 1918. Disponível em: <https://chroniclingamerica.loc.gov/lccn/sn84021930/1918-11-22/ed-1/seq-1/>. Acesso em: 30 out. 2021.

THE ECONOMIST. Covid-19 is now in 50 countries, and things will get worse. **The Economist - Briefing**, LONDON AND MILAN, 27 fev. 2020. Disponível em: <https://www.economist.com/briefing/2020/02/29/covid-19-is-now-in-50-countries-and-things-will-get-worse>.

THE GLOBAL HANDWASHING PARTNERSHIP, (GHP). WHAT IS THIS YEAR'S THEME? 2017. **Global and washing day - october 15**. [Institucional]. . (on line). Disponível em: <https://globalhandwashing.org/resources/global-handwashing-day-2022-fact-sheet/>

THE LANCET. Air pollution—crossing borders. **The Lancet**, v. 388, n. 10040, p. 103, jul. 2016. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31019-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31019-4).

THE WHITE HOUSE. **President Biden Announces New Actions to Protect Americans Against the Delta and Omicron Variants as We Battle COVID-19 this Winter**. [S. l.: s. n.], 2 dez. 2021. Disponível em: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/12/02/fact-sheet-president-biden-announces-new-actions-to-protect-americans-against-the-delta-and-omicron-variants-as-we-battle-covid-19-this-winter/>.

TRAUMANN, Thomas. Links mais compartilhados sobre o Coronavírus no WhatsApp. 8 abr. 2020. **Twitter: @traumann**. Disponível em: <https://twitter.com/traumann/status/1247973763330834432>.

UFRGS, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; TELESSAÚDERS, Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. TelessaúdeRS. Qual a diferença entre distanciamento físico, isolamento e quarentena? v. Porto Alegre, n. TelessaúdeRS-UFRGS, 13 jan. 2022. Disponível em:

<https://www.ufrgs.br/telessauders/perguntas/qual-a-diferenca-de-distanciamento-social-isolamento-e-quarentena/>. Acesso em: 1 nov. 2020.

UNA-SUS, Brasil. Coronavírus: Brasil confirma primeiro caso da doença. 27 fev. 2020. **UNA-SUS**. [Governamental]. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/noticia/coronavirus-brasil-confirma-primeiro-caso-da-doenca>. (Brasília: Ascom SE/UNA-SUS).

UNA-SUS, Brasil. Maior sistema público de saúde do mundo, SUS completa 31 anos. 21 set. 2021. **UNA-SUS**. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/noticia/maior-sistema-publico-de-saude-do-mundo-sus-completa-31-anos>. Acesso em: 4 jun. 2022.

VALENTI, Vitor E.; SILVA, Alan Patricio da. The effect of negationism on public health. **Revista brasileira de crescimento e desenvolvimento humano**, Sao Paulo, v. 31, n. 2, p. 189–191, 2021. <https://doi.org/10.36311/jhgd.v31.12299>.

VEJA. Infecção por Covid-19 na França ocorreu em dezembro. 5 maio 2020. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/mundo/primeira-infeccao-por-covid-19-na-franca-ocorreu-em-dezembro/>.

VELAYATI, AA; FARNIA, P; BESHARATI, S; FARNIA; GHANAVI. The importance of genomic changes of SARS-CoV-2 and its comparison with Iranian-reported COVID-19 sequencing; Whether each country has to design its treatment and vaccine production. v. Spliment, n. 4, p. S13–S18, 2020. [https://doi.org/10.4103/bbrj.bbrj\\_122\\_20](https://doi.org/10.4103/bbrj.bbrj_122_20).

VENTURA, Deisy de Freitas Lima; REIS, Rosana. A linha do tempo da estratégia federal de disseminação da covid-19. **Direitos na Pandemia**, v. 10, p. 6–31, 20 jan. 2021. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/003016698>

VENTURA, Hector O; MEHRA, Mandeep R. The growing burden of heart failure: the “syndemic” is reaching Latin America. **American Heart Journal**, v. 147, n. 3, p. 386–389, mar. 2004. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2003.10.009>.

VICENTE, Creuza Rachel; SILVA, Theresa Cristina Cardoso da; PEREIRA, Larissa Dell’Antonio; MIRANDA, Angelica E. Impact of concurrent epidemics of dengue, chikungunya, zika, and COVID-19. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 54, p. e0837-2020, 2021. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0837-2020>.

VINAYAK, Chaturvedi. **The pandemic perspective on Asia**. [S. l.]: Association for Asian Studies, 2020. Disponível em: <https://www.asianstudies.org/publications/the-pandemic-perspectives-on-asia/>

VIVAS, Fernanda; FALCÃO, Márcio. **STF decide que uso de máscaras é obrigatório em locais públicos**. TV Globo — Brasília, 28 ago. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2020/08/28/stf-forma-maioria-para-reconhecer-obrigatoriedade-do-uso-de-mascaras-em-locais-publicos.ghtml>. Acesso em: 27 out. 2020.

WANG, Haidong; PAULSON, Katherine R; PEASE, Spencer A; WATSON, Stefanie; COMFORT, Haley; ZHENG, Peng; ARAVKIN, Aleksandr Y; BISIGNANO, Catherine;

BARBER, Ryan M; ALAM, Tahiya; FULLER, John E; MAY, Erin A; JONES, Darwin Phan; FRISCH, Meghan E; ABBAFATI, Cristiana; ADOLPH, Christopher; ALLORANT, Adrien; AMLAG, Joanne O; BANG-JENSEN, Bree; ... MURRAY, Christopher J L. Estimating excess mortality due to the COVID-19 pandemic: a systematic analysis of COVID-19-related mortality, 2020–21. **The Lancet**, v. 399, n. 10334, p. 1513–1536, abr. 2022. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02796-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02796-3).

WANG, Mei-Yue; ZHAO, Rong; GAO, Li-Juan; GAO, Xue-Fei; WANG, De-Ping; CAO, Ji-Min. SARS-CoV-2: Structure, Biology, and Structure-Based Therapeutics Development. **Frontiers in Cellular and Infection Microbiology**, v. 10, p. 587269, 25 nov. 2020. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2020.587269>.

WHO, World Health Organization. 14.9 millions de décès supplémentaires ont été associés à la pandémie de COVID-19 en 2020 et 2021. 5 maio 2022a. **WHO - Thème des Santé - Communiqué de presse**. Disponível em: <https://www.who.int/fr/news/item/05-05-2022-14.9-million-excess-deaths-were-associated-with-the-covid-19-pandemic-in-2020-and-2021>.

WHO, World Health Organization. **Advice on the use of masks in the context of COVID-19: interim guidance**. [S. l.: s. n.], 6 abr. 2020a. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331693>. Acesso em: 1 nov. 2020.

WHO, World Health Organization. COVID-19 - China. 5 jan. 2020b. **World Health Organization**. [Institucional]. (Home/ Notícias sobre surto de doença/Item/Pneumonia de causa desconhecida - China).

WHO, World Health Organization. **Critérios de saúde pública para ajustar as medidas sociais e de saúde pública no contexto da doença causada pelo novo coronavírus (COVID-19)**. [S. l.: s. n.], 12 maio 2020c. Disponível em: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52178/OPASWBRACOV1920066\\_p\\_or.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52178/OPASWBRACOV1920066_p_or.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

WHO, World Health Organization. **Critical preparedness, readiness and response actions for COVID-19: interim guidance**. [S. l.]: World Health Organization, 22 mar. 2020d. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331511>. Acesso em: 1 nov. 2020.

WHO, World Health Organization. **Ethics and governance of artificial intelligence for health: WHO guidance**. Geneva: World Health Organization, 2021. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/341996>. Acesso em: 10 abr. 2022.

WHO, World Health Organization. **Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected: interim guidance**. [S. l.]: World Health Organization, 19 mar. 2020e. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/10665-336265>. Acesso em: 1 nov. 2020.

WHO, World Health Organization. **Infection Prevention and Control for the safe management of a dead body in the context of COVID-19: Interim guidance**. [S. l.]: World Health Organization, 4 set. 2020f. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/infection-prevention-and-control-for-the-safe-management-of-a-dead-body-in-the-context-of-covid-19-interim-guidance>. Acesso em: 1 nov. 2020.

WHO, World Health Organization. **Laboratory biosafety guidance related to coronavirus disease 2019 (COVID-19): interim guidance.** [S. l.: World Health Organization, 12 fev. 2020g. Disponível em: [https://www.who.int/publications/i/item/laboratory-biosafety-guidance-related-to-coronavirus-disease-\(covid-19\)](https://www.who.int/publications/i/item/laboratory-biosafety-guidance-related-to-coronavirus-disease-(covid-19)). Acesso em: 1 nov. 2020.

WHO, World Health Organization. **Medical certification, ICD mortality coding, and reporting mortality associated with COVID-19.** [S. l.: s. n.], 7 jun. 2020h. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332297/WHO-2019-nCoV-Mortality\\_Reporting-2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332297/WHO-2019-nCoV-Mortality_Reporting-2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

WHO, World Health Organization. **Non-pharmaceutical public health measures for mitigating the risk and impact of epidemic and pandemic influenza.** [S. l.: s. n.], 2019. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/329438/9789241516839-eng.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2022.

WHO, World Health Organization. **Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19).** [S. l.: s. n.], 16 fev. 2020i. Disponível em: [https://www.who.int/publications/i/item/report-of-the-who-china-joint-mission-on-coronavirus-disease-2019-\(covid-19\)](https://www.who.int/publications/i/item/report-of-the-who-china-joint-mission-on-coronavirus-disease-2019-(covid-19)). Acesso em: 21 maio 2020.

WHO, World Health Organization. Strengthening global health security at the human-animal interface. 2022b. **Home -Activities -Strengthening global health security at the human-animal interface.** [Institucional]. Disponível em: <https://www.who.int/activities/strengthening-global-health-security-at-the-human-animal-interface>.

WHO, World Health Organization. **WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: First Global Patient Safety Challenge Clean Care Is Safer Care.** [S. l.: s. n.], 15 jan. 2009. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241597906>. Acesso em: 1 nov. 2020.

WHO, World Health Organization. **WHO Strategic Communications Framework for effective communications.** Geneva - Switzerland: [s. n.], 2017. Disponível em: <https://www.who.int/mediacentre/communication-framework.pdf>.

WHO, World Health Organization; FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations; OEI, World Organisation for Animal Health. **Taking a Multisectoral, One Health Approach: A Tripartite Guide to Addressing Zoonotic Diseases in Countries.** [S. l.: s. n.], 2019. Disponível em: <https://www.who.int/activities/strengthening-global-health-security-at-the-human-animal-interface>.

WILDER-SMITH, A; FREEDMAN, D O. Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. **Journal of Travel Medicine**, v. 27, n. 2, p. taaa020, 13 mar. 2020. <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa020>.

WILLIAMS, Shawna. CDC Shuts Down Army Lab's Disease Research. **The Scientist**, 6 ago. 2019. Disponível em: <https://www.the-scientist.com/news-opinion/cdc-shuts-down-army-labs-disease-research-66235>.



WORLD HEALTH ORGANIZATION. Arquivado: Linha do tempo da OMS - COVID-19. 27 abr. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>. (on-line).

WORLD POPULATION REVIEW. Countries with Mask Mandates 2022. 2022. **World Population Review**. Disponível em: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/countries-with-mask-mandates>. (Walnut - US).

WOROBAY, Michael; LEVY, Joshua I.; SERRANO, Lorena M. Malpica; CRITS-CHRISTOPH, Alexander; PEKAR, Jonathan E.; GOLDSTEIN, Stephen A.; RASMUSSEN, Angela L.; KRAEMER, Moritz U. G.; NEWMAN, Chris; KOOPMANS, Marion P. G.; SUCHARD, Marc A.; WERTHEIM, Joel O.; LEMEY, Philippe; ROBERTSON, David L.; GARRY, Robert F.; HOLMES, Edward C.; RAMBAUT, Andrew; ANDERSEN, Kristian G. The Huanan market was the epicenter of SARS-CoV-2 emergence. v. 377, Issue 6609, p. 951-959, 26 Aug. 2022. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.abp8715>.

WU, Fan; ZHAO, Su; YU, Bin; CHEN, Yan-Mei; WANG, Wen; SONG, Zhi-Gang; HU, Yi; TAO, Zhao-Wu; TIAN, Jun-Hua; PEI, Yuan-Yuan; YUAN, Ming-Li; ZHANG, Yu-Ling; DAI, Fa-Hui; LIU, Yi; WANG, Qi-Min; ZHENG, Jiao-Jiao; XU, Lin; HOLMES, Edward C.; ZHANG, Yong-Zhen. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. **Nature**, v. 579, n. 7798, p. 265–269, 12 mar. 2020. <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2008-3>.

WU, Zunyou; MCGOOGAN, Jennifer M. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. **JAMA**, v. 323, n. 13, p. 1239, 7 abr. 2020. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>.

WWF-BRASIL; OGA, Observatório da Governança das Águas. Água e coronavírus: informação, mobilização e engajamento. Observatório das Águas. 15 abr. 2020. [on line]. Disponível em: <https://www.wwf.org.br/?uNewsID=75862>. Acesso em: 3 nov. 2021.

XAVIER, Diego Ricardo; LIMA E SILVA, Eliane; LARA, Flávio Alves; E SILVA, Gabriel R.R.; OLIVEIRA, Marcus F.; GURGEL, Helen; BARCELLOS, Christovam. Involvement of political and socio-economic factors in the spatial and temporal dynamics of COVID-19 outcomes in Brazil: A population-based study. **The Lancet Regional Health - Americas**, , p. 100221, mar. 2022. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2022.100221>.

XIE, Echo. China bans trade, eating of wild animals in battle against coronavirus. **South China Morning Post**, China, , p. on-line, 24 fev. 2020. Disponível em: <https://www.scmp.com/news/china/article/3052151/china-bans-trade-eating-wild-animals-battle-against-coronavirus>.

YEN-CHIN, Liu; KUO, Rei-Lin; SHIH, Shin-Ru. COVID-19: The first documented coronavirus pandemic in histor. *biomedical journal*. v. 43, p. 328 e333, 5 maio 2020. <https://doi.org/10.1016/j.bj.2020.04.007>.

ZEMMEL, Charlotte. From pandemic to syndemic: have we been thinkin about coronavirus in the wrong way? **Bluesci - Cambridge University's popular science magazine**, 1 out. 2020. Disponível em: <https://www.bluesci.co.uk/posts/from-pandemic-to-syndemic-richard-horton>. Acesso em: 18 out. 2020.

ZHANG, Ying Shan Doris; NOELS, Kimberly A.; LOU, Nigel Mantou; YOUNG-LESLIE, Heather. "Responsible" or "Strange?" Differences in Face Mask Attitudes and Use Between Chinese and Non-East Asian Canadians During COVID-19's First Wave. *Health Psychology*. 17 mar. 2022. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2022.853830/full>.

ZIMMER, Carl; MUELLER, Benjamin; BUCKLEY, Chris. First Known Covid Case Was Vendor at Wuhan Market, Scientist Says. 18 nov. 2021. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2021/11/18/health/covid-wuhan-market-lab-leak.html>.