

ANÁLISES SOBRE A PANDEMIA DE COVID 19 EM SEIS PAÍSES



Cassio Floriano Gaia Lobo
Valéria Oliveira da Trindade
Charles Alberto Brito Negrão
Ewerton Carvalho de Souza
Antonio dos Santos Silva

**ANÁLISES SOBRE A PANDEMIA DE COVID 19
EM SEIS PAÍSES**

Cassio Floriano Gaia Lobo¹
Valéria Oliveira da Trindade²
Charles Alberto Brito Negrão³
Ewerton Carvalho de Souza⁴
Antonio dos Santos Silva⁵

ANÁLISES SOBRE A PANDEMIA DE COVID 19 EM SEIS PAÍSES

Edição 1

Belém-PA



2021

1 Universidade Federal do Pará, Email: cgaia84@gmail.com
2 Universidade Federal do Pará, Email: trindade20101982@gmail.com
3 Universidade Federal do Pará, Email: tharcys_cp@hotmail.com
4 Universidade Federal Rural da Amazônia, Email: ewcarvalho@yahoo.com.br
5 Universidade Federal do Pará, Email: ansansilva47@gmail.com

© 2021 Edição brasileira
by RFB Editora
© 2021 Texto
by Autor(es)
Todos os direitos reservados

RFB Editora
Home Page: www.rfbeditora.com
Email: adm@rfbeditora.com
WhatsApp: 91 98885-7730
CNPJ: 39.242.488/0001-07
R. dos Mundurucus, 3100, 66040-033, Belém-PA

Diagramação

Diogo Wothon Pereira da Silva

Design da capa

Priscila Rosy Borges de Souza

Imagens da capa

www.canva.com

Revisão de texto

Os autores

Bibliotecária

Janaina Karina Alves Trigo Ramos

Gerente editorial

Nazareno Da Luz

<https://doi.org/10.46898/rfb.9786558891956>

Catálogo na publicação
Elaborada por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

A532

Análises sobre a pandemia de COVID-19 em seis países / Cassio Floriano Gaia Lobo, Valéria Oliveira da Trindade, Charles Alberto Brito Negrão, et al. – Belém: RFB, 2021.

Outros autores

Ewerton Carvalho de Souza

Antonio dos Santos Silva

Livro em PDF

60 p., il

ISBN 978-65-5889-195-6

DOI: 10.46898/rfb.9786558891956

1. Pandemia - COVID-19. I. Lobo, Cassio Floriano Gaia. II. Trindade, Valéria Oliveira da. III. Negrão, Charles Alberto Brito. IV. Título.

CDD 614.5

Índice para catálogo sistemático

I. Pandemia - COVID-19



Todo o conteúdo apresentado neste livro, inclusive correção ortográfica e gramatical, é de responsabilidade do(s) autor(es).

Obra sob o selo *Creative Commons*-Atribuição 4.0 Internacional. 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.

Conselho Editorial

Prof. Dr. Ednilson Sergio Ramalho de Souza - UFOPA (Editor-Chefe)

Prof.^a Dr.^a. Roberta Modesto Braga-UFPA

Prof. Dr. Laecio Nobre de Macedo-UFMA

Prof. Dr. Rodolfo Maduro Almeida-UFOPA

Prof.^a Dr.^a. Ana Angelica Mathias Macedo-IFMA

Prof. Me. Francisco Robson Alves da Silva-IFPA

Prof.^a Dr.^a. Elizabeth Gomes Souza-UFPA

Prof.^a Dr.^a. Neuma Teixeira dos Santos-UFRA

Prof.^a Ma. Antônia Edna Silva dos Santos-UEPA

Prof. Dr. Carlos Erick Brito de Sousa-UFMA

Prof. Dr. Orlando José de Almeida Filho-UFSJ

Prof.^a Dr.^a. Isabella Macário Ferro Cavalcanti-UFPE

Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares-UFPI

Prof.^a Dr.^a. Welma Emidio da Silva-FIS

Comissão Científica

Prof. Dr. Laecio Nobre de Macedo-UFMA

Prof. Me. Darlan Tavares dos Santos-UFRJ

Prof. Dr. Rodolfo Maduro Almeida-UFOPA

Prof. Me. Francisco Pessoa de Paiva Júnior-IFMA

Prof.^a Dr.^a. Ana Angelica Mathias Macedo-IFMA

Prof. Me. Antonio Santana Sobrinho-IFCE

Prof.^a Dr.^a. Elizabeth Gomes Souza-UFPA

Prof. Me. Raphael Almeida Silva Soares-UNIVERSO-SG

Prof.^a. Dr.^a. Andréa Krystina Vinente Guimarães-UFOPA

Prof.^a. Ma. Luisa Helena Silva de Sousa-IFPA

Prof. Dr. Aldrin Vianna de Santana-UNIFAP

Prof. Me. Francisco Robson Alves da Silva-IFPA

Prof. Dr. Marcos Rogério Martins Costa-UnB

Prof. Me. Márcio Silveira Nascimento-IFAM

Prof.^a Dr.^a. Roberta Modesto Braga-UFPA

Prof. Me. Fernando Vieira da Cruz-Unicamp

Prof.^a Dr.^a. Neuma Teixeira dos Santos-UFRA

Prof. Me. Angel Pena Galvão-IFPA

Prof.^a. Dr.^a. Dayse Marinho Martins-IEMA

Prof.^a Ma. Antônia Edna Silva dos Santos-UEPA

Prof.^a. Dr.^a. Viviane Dal-Souto Frescura-UFSM

Prof. Dr. José Morais Souto Filho-FIS

Prof.^a. Ma. Luzia Almeida Couto-IFMT

Prof. Dr. Carlos Erick Brito de Sousa-UFMA

Prof.^a. Ma. Ana Isabela Mafra-Univali

Prof. Me. Otávio Augusto de Moraes-UEMA

Prof. Dr. Antonio dos Santos Silva-UFPA
Prof^a. Dr. Renata Cristina Lopes Andrade-FURG
Prof. Dr. Daniel Tarciso Martins Pereira-UFAM
Prof^a. Dr^a. Tiffany Prokopp Hautrive-Unopar
Prof^a. Ma. Rayssa Feitoza Felix dos Santos-UFPE
Prof. Dr. Alfredo Cesar Antunes-UEPG
Prof. Dr. Vagne de Melo Oliveira-UFPE
Prof^a. Dr^a. Ilka Kassandra Pereira Belfort-Faculdade Laboro
Prof. Dr. Manoel dos Santos Costa-IEMA
Prof^a. Dr^a. Érima Maria de Amorim-UFPE
Prof. Me. Bruno Abilio da Silva Machado-FET
Prof^a. Dr^a. Laise de Holanda Cavalcanti Andrade-UFPE
Prof. Me. Saimon Lima de Britto-UFT
Prof. Dr. Orlando José de Almeida Filho-UFSJ
Prof^a. Ma. Patrícia Pato dos Santos-UEMS
Prof^a. Dr^a. Isabella Macário Ferro Cavalcanti-UFPE
Prof. Me. Alisson Junior dos Santos-UEMG
Prof. Dr. Fábio Lustosa Souza-IFMA
Prof. Me. Pedro Augusto Paula do Carmo-UNIP
Prof^a. Dr^a. Dayana Aparecida Marques de Oliveira Cruz-IFSP
Prof. Me. Alison Batista Vieira Silva Gouveia-UFG
Prof^a. Dr^a. Silvana Gonçalves Brito de Arruda-UFPE
Prof^a. Dr^a. Nairane da Silva Rosa-Leão-UFRPE
Prof^a. Ma. Adriana Barni Truccolo-UERGS
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares-UFPI
Prof. Me. Fernando Francisco Pereira-UEM
Prof^a. Dr^a. Cátia Rezende-UNIFEV
Prof^a. Dr^a. Katiane Pereira da Silva-UFRA
Prof. Dr. Antonio Thiago Madeira Beirão-UFRA
Prof^a. Ma. Dayse Centurion da Silva-UEMS
Prof^a. Dr^a. Welma Emidio da Silva-FIS
Prof^a. Ma. Elisângela Garcia Santos Rodrigues-UFPB
Prof^a. Dr^a. Thalita Thyrsa de Almeida Santa Rosa-Unimontes
Prof^a. Dr^a. Luci Mendes de Melo Bonini-FATEC Mogi das Cruzes
Prof^a. Ma. Francisca Elidivânia de Farias Camboim-UNIFIP
Prof. Dr. Clézio dos Santos-UFRRJ
Prof^a. Ma. Catiane Raquel Sousa Fernandes-UFPI
Prof^a. Dr^a. Raquel Silvano Almeida-Unespar
Prof^a. Ma. Marta Sofia Inácio Catarino-IPBeja
Prof. Me. Ciro Carlos Antunes-Unimontes

Nossa missão é a difusão do conhecimento gerado no âmbito acadêmico por meio da organização e da publicação de livros científicos de fácil acesso, de baixo custo financeiro e de alta qualidade!

Nossa inspiração é acreditar que a ampla divulgação do conhecimento científico pode mudar para melhor o mundo em que vivemos!

Equipe RFB Editora



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	9
CAPÍTULO 1	
COVID 19	11
1.1 SINTOMAS COMUNS	13
1.3 TIPOS DE CORONAVIRUS.....	14
1.4 VACINAS	15
CAPÍTULO 2	
PESQUISA DE DADOS E SEUS TRATAMENTOS.....	17
CAPÍTULO 3	
PAÍSES PESQUISADOS	19
3.1 BRASIL	20
3.2 CHINA	21
3.3 NOVA ZELÂNDIA.....	22
3.4 ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA.....	23
3.5 MÉXICO.....	24
3.6 CANADÁ	25
CAPÍTULO 4	
CURVAS DA PANDEMIA	27
4.1 BRASIL	28
4.2 CHINA	31
4.3 NOVA ZELÂNDIA.....	34
4.4 ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA	37
4.5 MÉXICO	38
4.6 CANADÁ	40
CAPÍTULO 5	
ASPECTOS ESTATÍSTICOS.....	43
5.1 Taxa de adoecimento	44
5.2 Taxa de falecimento.....	45
5.3 Taxa de letalidade.....	46
5.4 Taxa de recuperados	47
5.5 Ogivas	48
CAPÍTULO 6	
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	53
REFERÊNCIAS.....	55
ÍNDICE REMISSIVO.....	58



APRESENTAÇÃO

Desde o fim do ano de 2019 a humanidade passou a conviver com uma nova doença viral, que rapidamente se espalhou, a partir do território chinês, seu foco inicial, para os cinco continentes da Terra. Tão rapidamente que em apenas alguns meses tal enfermidade já havia sido levada para praticamente todos os países, levando a um número muito elevado de casos e de mortes, esgotando os diversos sistemas de saúde, e criando muitas crises econômicas, sanitárias, humanitárias, políticas, etc.

Cada país buscou enfrentar a nova situação de uma forma diferente, baseando-se ou não em conhecimentos científicos já existentes e, principalmente, em conhecimentos adquiridos com a própria situação vivenciada em seu território ou em outros países.

Todas as informações sobre casos e óbitos foram sendo disponibilizados ao público mundial através de diversificados meios e mídias. Havendo, então, informações sobre a pandemia de relativo fácil acesso.

Nesta obra se apresenta uma visão do número de casos e óbitos por Covid-19 em seis países (Brasil, China, Nova Zelândia, México, EUA e Canadá), apresentando o avanço da pandemia através de gráficos dessas duas variáveis em relação ao dia epidemiológico, buscando associar suas variações com medidas tomadas ou não pelos governos e a população em si. Também se buscou estabelecer comparações entre esses seis países em termos do enfrentamento à pandemia, através de análises gráficas e de alguns parâmetros comparativos como as taxas de letalidade e de adoecimento da população.





CAPÍTULO 1

COVID 19



No início de 2020, a China anunciava uma série de mortes causadas por uma pneumonia de origem desconhecida e que tinha uma alta taxa de contágio. Os sintomas eram febre, coriza, dor de cabeça e dificuldade de respirar (SEGATTA, 2020). Esse último foi um diferencial para que esse vírus não fosse confundido com outros vírus conhecidos. Rapidamente um estudo foi iniciado com objetivo de descobrir qual era o patógeno responsável por essa doença, juntamente à medidas de isolamento das cidades para tentar conter a disseminação desse vírus até então desconhecido. Apesar dos esforços, surgiram os primeiros casos em outros países, dando início ao cenário caótico contemporâneo.

O desconhecimento inicial sobre as causas e origens do vírus era fato consumado nesse cenário pandêmico inicial. Desconfiava-se que o vírus foi transmitido do morcego para o ser humano, por meio dos hábitos alimentares da cidade de surgimento do vírus, abrindo uma série de especulações e comentários estigmatizados sobre a cultura alimentar chinesa.

Diante da alta taxa de mortalidade do vírus, esperava-se que a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarasse estado de emergência de saúde pública de interesse internacional, mas para os seus componentes a situação ainda não tinha chegado num ponto crítico. Há inúmeros interesses políticos e internacionais que mesclam tecnociência e mercado no campo da segurança global em saúde. Usualmente, eles se sobressaem às características epidemiológicas de uma doença (LAKOFF, 2017). Saúde e economia ocuparam a pauta política da grande maioria dos países presentes nesse estudo. A prioridade que os líderes de Estado davam a um desses indicadores definia o sucesso ou o fracasso do combate a disseminação do novo vírus.

A principal ideia disseminada na pandemia era que o vírus não escolhia classe social, religião, raça ou orientação política. Ou seja, a falsa ideia de que todos estão igualmente expostos a esse vírus era plenamente veiculada na mídia e, certamente, foi uma das principais falácias usadas para tentar dar continuidade as atividades diárias, como se o vírus não fosse tão letal quanto divulgavam as principais autoridades mundiais em saúde. A economia, portanto, era a principal prioridade dos países com políticas econômicas liberais. Ainda que corresse na opinião pública esses dizeres, a sua falsa democracia era desfeita nas evidências de que certas populações vivem mais expostas e experimentam de forma mais aguda e sem suporte os seus efeitos. Países mais ricos usaram do seu poder econômico para garantir para si os parques estoques de equipamentos médicos e de proteção individual (SEGATA, 2020).

Sob a justificativa de que é importante entender quais são as melhores estratégias de combate ao coronavírus, levando em consideração as particularidades de cada país, esse estudo foi iniciado. O objetivo dessa pesquisa é analisar descritivamente o cenário pandêmico por meio de gráficos associadas a medidas tomadas pela liderança de cada país como indicador das causas de suas variações. Os resultados desse estudo mostraram qual a melhor forma de enfrentamento adotada por cada país e, também, a pior forma. As visões ideológicas por trás de cada medida não serão consideradas, visto que a análise feita será com base em dados e fatos reais.

1.1 SINTOMAS COMUNS

Causada pelo SARS-CoV-2, a infecção respiratória aguda denominada usualmente de covid-19 é potencialmente grave, de alta transmissão e de ocorrência global. O surto teve início em uma feira na cidade de Hubei, república popular da China (CRODA, 2020). Foi descoberto em amostras bronco alveolar obtidas em pacientes com pneumonia de causas desconhecidas na cidade de Wuhan, China, em 2019. Pertence à família *coronaviridae* e é o sétimo corona vírus conhecido a infectar os humanos. São comuns em outras espécies de animais, tais como camelo, gado, homem, morcegos e gatos. Mas é raro o contágio e transmissão das coronas vírus em humanos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

A infecção pelo SARS-CoV-2 pode variar entre casos assintomáticos e manifestações clínicas leves, moderados, graves ou críticos, sendo necessária atenção especial aos sinais e sintomas que indicam piora do quadro clínico que exijam a hospitalização do paciente. De acordo como o Ministério da Saúde, tais casos podem ser classificados como:

1. Caso Assintomático: teste laboratorial positivo para covid-19, mas sem manifestação de sintomas.
2. Caso Leve: sintomas específicos, como tosse, dor de garganta ou coriza, seguido ou não de anosmia, ageusia, diarreia, dor abdominal, febre, calafrios, mialgia, fadiga e/ou cefaleia.
3. Caso Moderado: sinais leves da doença, como tosse persistente e febre persistente diária, além da presença de pneumonia sem sinais ou sintomas de gravidade.
4. Caso Grave: Considera-se a Síndrome Respiratória Aguda Grave ou Síndrome Gripal que apresente dispneia/desconforto respiratório ou pressão persistente no tórax ou saturação de oxigênio menor que 95 % em ar ambiente ou coloração azulada de lábios ou rosto. Para crianças, os principais sintomas incluem taquipneia (maior ou igual a 70 rpm para menores de 1 ano e maior ou igual a 50 rpm para crianças maiores que 1 ano), hipoxemia, desconforto respiratório, alteração da consciência, desidratação, dificuldade para se alimentar, lesão miocárdica, elevação de enzimas hepáticas, disfunção da coagulação, rabdomiólise, cianose central ou $SpO_2 < 90 - 92 \%$ em repouso e ar ambiente, letargia, convulsões,

dificuldade de alimentação/recusa alimentar.

5. Caso Crítico: Os principais sintomas são sepse, síndrome do desconforto respiratório agudo, insuficiência respiratória grave, disfunção de múltiplos órgãos, pneumonia grave, necessidade de suporte respiratório e internações em unidades de terapia intensiva.

1.3 TIPOS DE CORONAVIRUS

O Sars-CoV-2 (o novo coronavírus) é o sétimo tipo de coronavírus descoberto e faz parte da família *coronaviridae*. Ao todo, já são 7 tipos de coronavírus conhecidos que podem afetar diretamente os seres humanos. Quatro desses vírus geram apenas resfriados e os outros três causam complicações mais serias. O vírus mais letal dessa família que afetou os seres humanos surgiu na Arabia Saudita e causava as mesmas complicações do Sars-CoV-1, mas tinha uma taxa de letalidade maior: cerca de 35% dos infectados vem à óbito (SANTOS, 2020). De acordo com um artigo publicado na revista pesquisa da FAPESP, foram listados os 7 coronavírus já conhecidos que infectam os humanos:

- HCoV-229E;
- HCoV-NL63;
- HCoV-OC43;
- HCoV-HKU1;
- SARS-CoV;
- MERS-CoV;
- SARS-CoV-2.

Sobre o novo coronavírus, sua taxa de letalidade varia em torno de 1 % a 9 % de acordo com o país analisado nesse estudo. O grande diferencial desse novo vírus é que, além de causar problemas respiratórios, também pode desencadear problemas renais, cardíacos e nervosos. Assim como os outros, esse coronavírus veio do morcego e, no caso do Mers-CoV, existe um hospedeiro intermediário que são os dromedários (BRANDÃO, 2020).

A transmissão do novo coronavírus ocorre por meio do contato direto com gotículas de tosse ou espirro de uma pessoa infectada ou de forma indireta, como tocar em uma superfície infectada e, logo depois, levar a mão à boca, olhos ou nariz. A taxa de transmissão varia de país para país, pois não depende do microrganismo, mas da imunidade do hospedeiro, à densidade populacional da região e às medidas de controle tomadas (SANTOS, 2020).

1.4 VACINAS

O surgimento do novo coronavírus demandou dos cientistas a formulação, em tempo recorde, de vacinas contra o novo coronavírus devido suas altas taxas de morbidade e mortalidade. Mesmo depois dos diversos questionamentos sobre a legitimidade da pandemia e brigas políticas relacionadas, chegou-se a essa possível solução concreta de controle da pandemia (DUARTE, 2021).

A tradicional forma de desenvolvimento de uma vacina dura por volta de 10 a 15 anos, porém, frente a nova emergência mundial, esse tempo teve que ser encurtado. Dentre as fases para o desenvolvimento da vacina estão:

- Fase exploratória e pré-clínica: desenvolvimento dos possíveis imunizantes e testes em laboratórios, utilizando cultura de células, tecidos e modelos animais;
- Fase 1 – Segurança: a vacina é aplicada em um pequeno grupo de voluntários para avaliar a segurança, dose adequada e a resposta imune como efeito secundário;
- Fase 2 – Segurança Ampliada: a vacina é aplicada em voluntários divididos em diferentes grupos por características demográficas, em que são testadas as vacinas, com doses adequadas e intervalo entre as duas doses. A partir daí é analisando a resposta imune como efeito secundário. Pretende-se confirmar a segurança vacinal.
- Fase 3 – Eficácia: consiste na administração da vacina em um grupo de mais de trinta mil voluntários para avaliar a eficácia, que é calculada comparando a redução da incidência nos grupos vacinados com o grupo placebo.

Após essas fases dos ensaios clínicos, ocorre duas etapas adicionais que são da revisão dos resultados e aprovação pelas instituições que aprovam os medicamentos. A partir daí entra-se na segunda etapa que é a fabricação das vacinas e vigilância permanente dos efeitos secundários (DUARTE, 2021).

Dentre todas as propostas de vacina apresentadas pelo mundo, existem 8 que já estão na 3 fase de teste ou nas etapas seguintes. Abaixo estão listadas as oito vacinas e suas respectivas técnicas de elaboração:

- **INI-4800**: desenvolvida pela Inovio Pharmaceuticals, utiliza DNA plasmidial com eletroporação. É aplicada em duas doses, intervaladas em 28 dias, de forma intradérmica e a resposta imune produzida no corpo é do tipo humoral e celular contra a proteína S presente no coronavírus.
- **mRNA - 1273**: produzida pela Moderna, em parceria com a NIAID, utiliza nanopartícula lipídica (LPN). É aplicada em duas doses, intervaladas em 28 dias, de forma intramuscular e produz uma resposta imune do tipo humoral e celular contra a proteína S presente no coronavírus.
- **mRNA BNT162B2**: resultado de uma parceria entre a Pfizer, Fosun e BionTech, utiliza mRNA encapsulado. É aplicada em duas doses intervaladas em 28 dias por meio da aplicação intramuscular e produz uma

resposta mune do tipo humoral e celular contra a proteína S presente no coronavírus.

- **AZD1222:** produzida pela AstraZeneca em parceria com a Oxford, utiliza um adenovírus não replicante geneticamente modificado. É aplicada em duas doses intervaladas em 28 dias por meio da aplicação intramuscular e produz uma resposta imune do tipo humoral e celular contra a proteína S presente no coronavírus.
- **Ad5-nCoV:** resultado de uma parceria entre o CanSino Biological Inc. e a Beijing Institute of Biotechnology, utiliza um adenovírus geneticamente modificado. É aplicada uma dose apenas por meio de aplicação intramuscular e produz uma resposta imune do tipo humoral e celular contra a proteína S presente no coronavírus.
- **Sputnik V:** produzida pela Gamaleya Research Institute of Epidemiology and Microbiology, utiliza dois adenovírus não replicantes e geneticamente modificados. É aplicada em duas doses intervaladas em 21 dias por meio da aplicação intramuscular e produz uma resposta imune do tipo humoral e celular contra a proteína S presente no coronavírus.
- **Vero Cells:** resultado de uma parceria entre Beijing Institute of Biotechnology E Sinopharm, utiliza o vírus completo inativado em laboratório. É aplicada em duas doses intervaladas entre 21 dias aplicadas por meio da aplicação intramuscular e sua resposta imunológica é predominantemente humoral contra o vírus completo.
- **CoronaVac:** resultado de uma parceria entre a Sinovac BioNTech e o Instituto Butantan, utiliza o vírus inativado em laboratório. É aplicada em duas doses intervaladas em 14 dias por meio intramuscular sua resposta imunológica é predominantemente humoral contra o vírus completo.



CAPÍTULO 2

PESQUISA DE DADOS E SEUS TRATAMENTOS



A pesquisa foi iniciada com a coleta de dados secundários sobre o covid19 disponibilizada no site ZEROZERO, que é referência mundial na cobertura sobre o vírus. Esse banco de dados expõe os principais indicadores da pandemia, tais como o número de mortes, casos, total de recuperados, entre outros. Tudo de acordo com suas respectivas datas e dias epidemiológicos.

Para a realização desse trabalho, foram coletados o número de casos e número de mortes de seis países: Brasil, China, Nova Zelândia, México, Estados Unidos e Canadá. Dados esses que são resultados da política de combate à covid-19 desenvolvida em cada país. E como ferramenta principal de tabulação, organização e análise de dados, foi usado programa Excel para tabular todos os dados extraídos de acordo com a sua respectiva data. É importante destacar que o início da crise de saúde em cada país foi diferente, então não foi possível definir um marco inicial de coleta de dados para todos os países, mas foi definida uma data final para a coleta de dados: cinco de março de 2021.

A partir dessa organização de dados, foram calculados quatro indicadores que foram utilizados para gerar melhor entendimento sobre os impactos da pandemia em cada contexto apresentados pelos países. Foram eles a taxa de adoecimento, taxa de falecimento, taxa de letalidade do vírus e a taxa de recuperados, além de suas respectivas médias móveis. Esse último, é calculado com o objetivo de dispor de uma previsão de casos e mortes, baseados em dados apresentados nos 7 dias anteriores. É a partir dessa medida que se pode estimar quando seria possível relaxar as medidas de segurança, como o distanciamento social.

Feito esse banco de dados, foram elaborados gráficos que permitissem a comparação entre períodos da pandemia. Com o objetivo de fazer uma análise cruzada entre os dados coletados e seus respectivos contextos, foram elaborados gráficos, que ajudaram a ilustrar as informações coletadas, além de tabelas que comparam e classificam as taxas de cada país. Para conhecer melhor a realidade de cada país, foram utilizados dados oficiais divulgados pelo governo, artigos de diversos bancos de dados, além de notícias dos principais portais de notícias do Brasil e do mundo.



CAPÍTULO 3

PAÍSES PESQUISADOS

3.1 BRASIL

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Brasil possui uma população estimada de quase 212 milhões de habitantes, que vivem em sua maioria em zonas urbanas (CENSO, 2010), sendo o maior país da América Latina e quinto maior do mundo, com mais de 8,5 milhões de quilômetros quadrados (Figura 1). Formado por diversos povos, o país é considerado um dos mais multiculturais do mundo, tendo em suas 5 regiões características únicas.

Figura 1 - Mapa da América do Sul apresentando o Brasil



Fonte: Google maps 1 (2021).

Decorrente de sua formação histórica, o território brasileiro tem como uma de suas principais características a desigualdade regional (ALBUQUERQUE, 2017). Enquanto que o Sul e Sudeste concentram as atividades industriais e o Centro Oeste as atividades agrícolas, o Norte tem sua economia predominante com atividades ligadas ao extrativismo mineral e vegetal, ficando ao Nordeste o turismo como atividade predominante, além da agropecuária e plantações de soja. Todas essas regiões tem em comum um grande gama de empresas que oferecem serviços e, com isso, agregam uma enorme massa de trabalhadores que precisam deslocar-se diariamente ao trabalho usando, principalmente, os transportes públicos.

Esse é o principal fator de dificuldade enfrentado no combate na disseminação do vírus. Os trabalhadores de baixa renda geralmente moram longe do local de

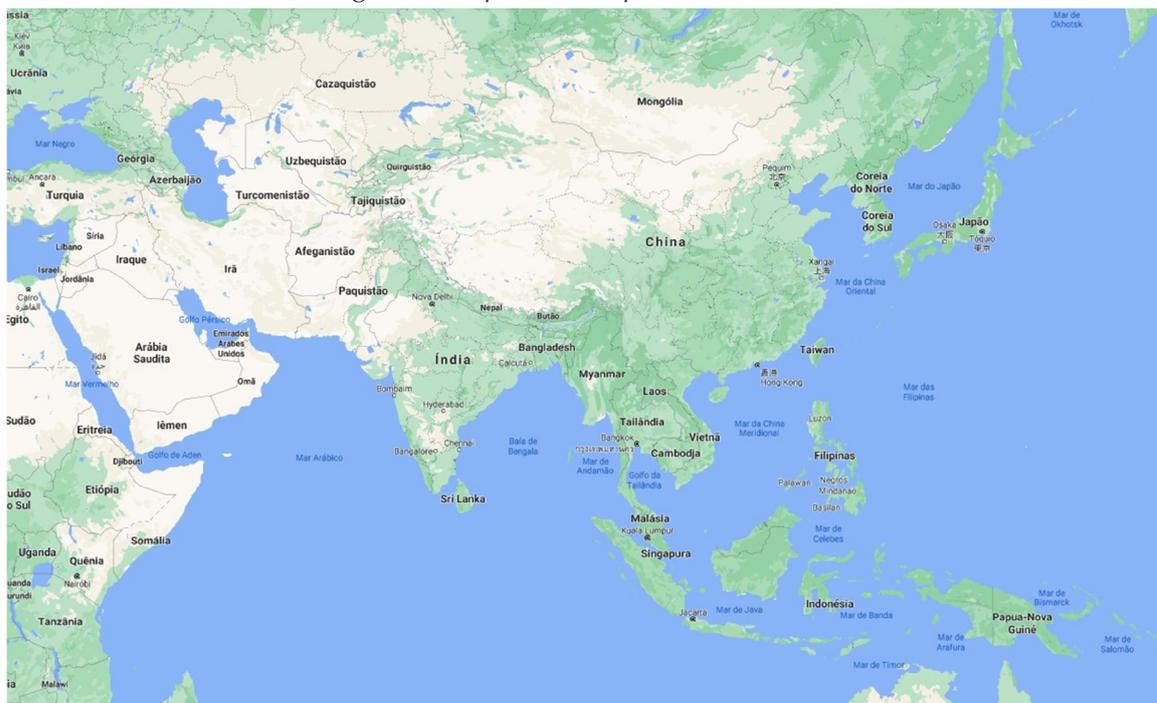
trabalho e passam mais tempo para ir e voltar do trabalho no transporte público (PEREIRA, 2013).

3.2 CHINA

A China é um país extenso em território, tanto continental quanto marítimo, com aproximadamente 9,6 milhões de metros quadrados (Figura 2). Considerado o país mais populoso do mundo, apresenta uma população estimada em 1,38 bilhão de habitantes. É considerada uma das mais antigas civilizações do mundo, com uma história escrita com mais de cinco mil anos (ZHENG, 2006). A taxa de alfabetização do país, levando em consideração pessoas com mais de 15 anos, é de quase 98%, uma taxa altíssima e que certamente colaborou para a resolução da pandemia do coronavírus.

A china é declaradamente socialista, porém a sua política não pode ser classificada de forma tão simples. A sua abertura para práticas denominadas liberais são responsáveis pela maioria dos rendimentos do país e, portanto, trata-se de uma adaptação do socialismo às demandas chinesas. Entretanto, todos os valores pregados pelo socialismo e comunismo ainda são as diretrizes principais quando se trata de políticas pública (FANG, 2015).

Figura 2 - Mapa da Ásia apresentando a China



Fonte: Google maps 2 (2021).

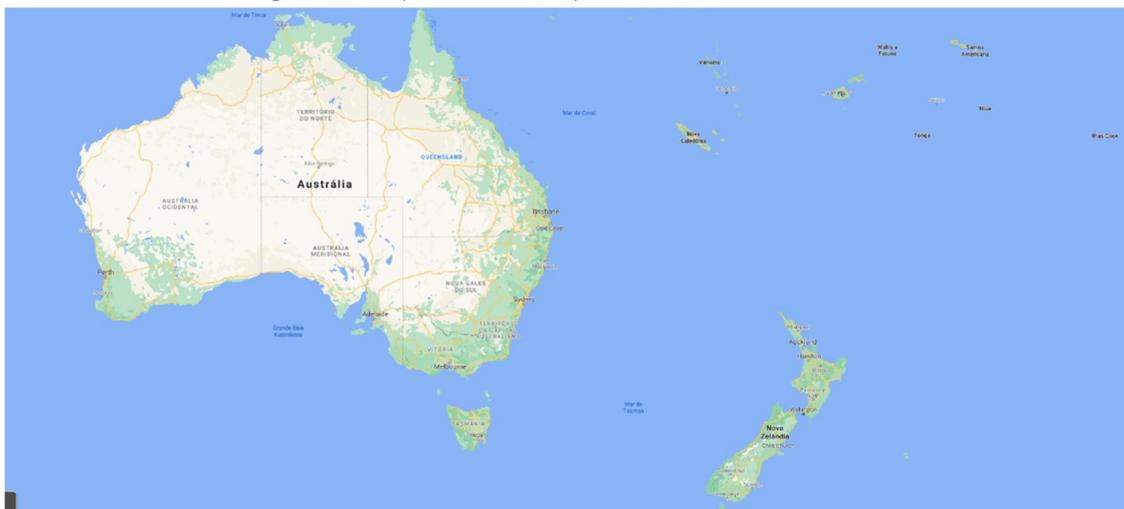
Além disso, o país desenvolveu uma política chamada de política do filho único, que determinava que as famílias deviam ter apenas um filho com o objetivo de

reduzir a taxa de natalidade (ARAÚJO, 2012) e, com isso, resolver o problema da perpetuação da pobreza. Essa medida foi tomada quando a China não conseguia suprir as necessidades básicas da população. Porém, a longo prazo, foi prejudicial visto que a população foi envelhecendo e a mão de obra do país foi diminuída. Em 2015, o limite máximo de filhos por casal foi aumentado para 2 filhos e, ao contrário do que se pensava, não resolveu o problema.

3.3 NOVA ZELÂNDIA

Pertencente ao continente da Oceania, a Nova Zelândia é um arquipélago que inclui um conjunto de ilhas com um pouco menos de 5 milhões habitantes, formada majoritariamente por europeus, mas agregam também pessoas de outras origens tais como os nativos maoris, asiáticos e polinésios (Figura 3). A taxa de alfabetização dos adultos é maior que 99 %, uma das mais altas do mundo (PNUD, 2019). Como sempre, a educação da população ajuda a formar adultos mais conscientes de seus direitos e deveres, e foi um dos principais fatores que contribuíram para o sucesso no combate ao novo corona vírus.

Figura 3 - Mapa da Oceania apresentando a Nova Zelândia



Fonte: Google maps 3 (2021).

A Nova Zelândia é um dos países mais industrializados do mundo e tem um índice altíssimo de desenvolvimento humano, com 0,921 (PNUD, 2019). A qualidade de vida oferecida pelas suas cidades é a característica principal pelo qual o país é reconhecido, tornando-se destino de muitos indivíduos para atividades de turismo. Os critérios considerados são educação, saúde e renda, sendo a média dos três o índice final.

O seu isolamento geográfico em relação aos países do entorno sem dúvidas contribuiu para o grande sucesso que foi o combate ao coronavírus no país. Logo

fabetização do país chega à 99 % da população, segundo a Agencia Central de Inteligência (CIA). Conforme um relatório publicado pelo Centro para Estudos de Imigração, existem cerca de 43 milhões de imigrantes vivendo no país, sendo os mexicanos a maioria.

A maior economia do mundo pertence aos EUA, com um produto interno bruto de aproximadamente 19,39 trilhões de dólares. Pode ser considerada como uma economia neoliberalista (DUMÉNIL, 2007), que significa dar uma maior autonomia dos cidadãos nos setores políticos e econômicos. As atividades econômicas são baseadas nos setores agrícolas que empregam alta tecnologia, produzindo principalmente soja, milho e cana-de-açúcar, e são responsáveis por 19 % do PIB. Também são a terceira maior economia exportadora do mundo, com Japão, México, China e Canadá como principais destinos.

3.5 MÉXICO

Como único país latino ocupando a América do Norte, o México (oficialmente Estados Unidos Mexicanos) faz fronteira com os EUA (Figura 4), com quem mantém relações conflituosas devido à alta taxa de imigração ilegal. Possui um pouco mais de 127 milhões de habitantes distribuídos em quase 2 milhões de quilômetros quadrados, que corresponde a 1,1 % da população mundial. O índice de desenvolvimento humano é de 0,767. Possui uma taxa de alfabetização de 94,9 %, segundo dados divulgados pela CIA.

A economia mexicana é majoritariamente dominada por atividades de exploração mineral e industriais, além de ser um dos maiores produtores de prata e petróleo do planeta (REED, 2015). É a segunda maior economia da América Latina, ficando atrás apenas do Brasil. Produtos que antes eram comercializados apenas internamente passaram a ser exportados depois da independência.

Com uma cultura diversificada, Jean-Claude Passeron propõe analisar a cultura do México em três vertentes: estilo de vida da população, comportamento declarativo e como um conjunto de obras valorizadas. Sendo assim, a gastronomia, a música e a linguística apresentados pela população são um dos pontos analisados nessa questão. A comida típica mexicana sem dúvidas é o elemento cultural mais conhecido do México. Entre os pratos típicos estão o burrito, chili com carne, tortilhas e guacamole. É um país muito festivo, tendo no dia dos mortos um dos dias mais celebrados por todos.

3.6 CANADÁ

Em segundo lugar no ranking dos países com maior extensão territorial do mundo, o Canadá apresenta um pouco mais de 9,9 milhões de quilômetros quadrados, em que vivem 35,8 milhões de habitantes (BANCO MUNDIAL, 2015). A dimensão e a diversidade da geografia do Canadá deram origem a uma grande variedade de climas em todo o país. É um país bilingue, sendo o inglês e o francês as línguas oficiais do país. O país é composto por 10 províncias e três territórios que são agrupados em 4 regiões: províncias atlânticas do Canadá, centro do Canadá, oeste do Canadá e norte do Canadá (Figura 4).

Segundo a historiadora Juliana Bezerra, a cultura canadense é resultado de elementos presentes nas culturas francesas, inglesas e indígenas. Como forma de reparação histórica por tentar apagar no passado a cultura indígena, o país implementa uma política de correção dessa situação e hoje é considerado um dos países mais receptivos do mundo.

O Canadá é uma das dez maiores economias do mundo. É considerada uma nação industrial com um setor de ciência e tecnologia muito desenvolvido, investindo cerca de 1,88 % do PIB em pesquisa e desenvolvimento. O seu índice de desenvolvimento humano é de 0,929, atraindo imigrantes de toda a parte do mundo. O país apresenta uma taxa de alfabetização de 99,6 %. É um dos países mais educados do mundo, ocupando o primeiro lugar mundial no número de adultos com educação superior – 51% da população com pelo menos uma graduação ou diploma universitário.





CAPÍTULO 4

CURVAS DA PANDEMIA

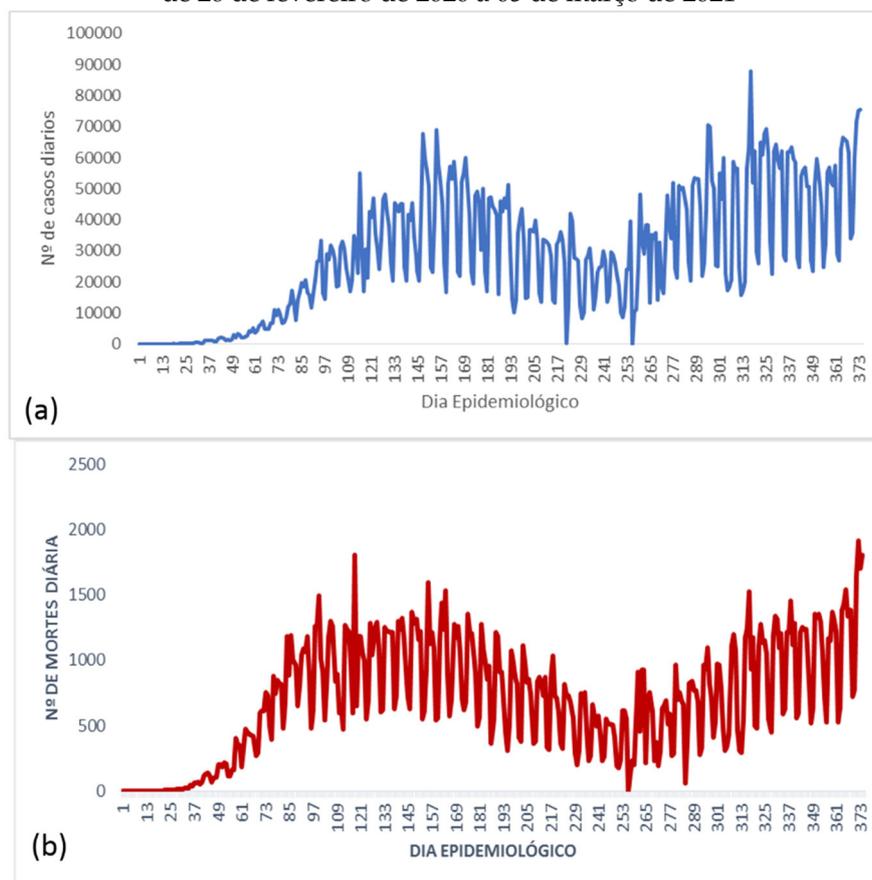
4.1 BRASIL

Como dito anteriormente, o Brasil é um dos países mais populosos do mundo e seu território é de dimensões continentais. De acordo com uma pesquisa feita pelo instituto australiano LAW, foi comprovado que países com população menores tendem a lidar de forma mais vantajosa com crises globais (CARVALHO, 2021), ou seja, países com características semelhantes às do Brasil tendem a ter um desempenho baixo em relação à contenção da covid-19 no território. Não foi à toa que o país ocupou a última colocação em uma classificação feita pela mesma instituição, em que foram usados critérios como número de casos, número de mortes, casos por milhão, mortes por milhão, casos confirmados com testes realizados na população testes de detecção por mil pessoas.

A Figura 5 apresenta um panorama geral da situação que o Brasil enfrentou no período de 26 de fevereiro de 2020 a 5 de março de 2021. Teve no total 10.871.681 de casos confirmados de covid-19 e 263.308 de mortes pelo vírus, sendo que o primeiro registro de falecimento por essa doença se deu no 21º dia da pandemia. Números elevadíssimos, sendo o 3º lugar em número casos e 2º lugar no número de mortos no mundo.

A situação inicial da pandemia foi certamente agravada pela posição que o presidente do país assumiu no começo da pandemia. A preocupação inicial do governante foi de minimizar a ameaça da covid-19 e desestimular o uso de máscaras, além de não adotar medidas efetivas de bloqueio e de distanciamento social (CARVALHO, 2021). O presidente da república desmentia as recomendações de prevenção do próprio Ministério da Saúde, entrando em disputa política com os governantes que tentavam fazer em seus respectivos estados o que o presidente deveria ter feito com o Brasil (SERRANO, 2020).

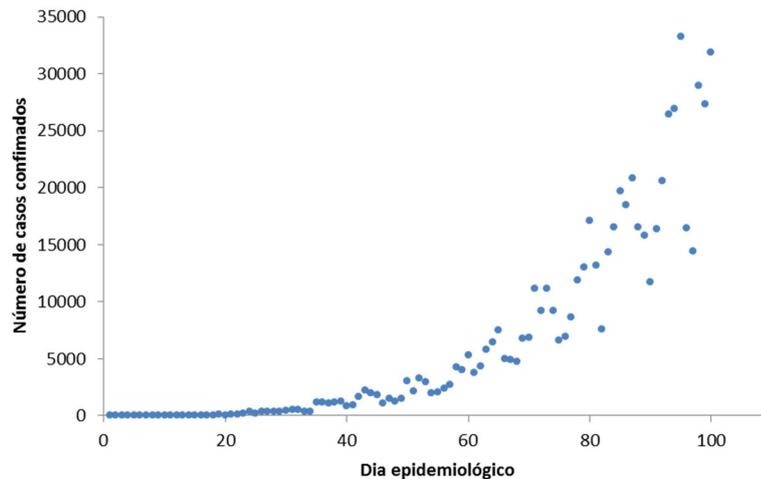
Figura 5 - Apresentação do número de casos (a) e do número de mortes (b) por covid-19 no Brasil, de 26 de fevereiro de 2020 a 05 de março de 2021



A grande saturação que o Sistema Único de Saúde (SUS) enfrentou frente ao número exorbitante de casos moderados e graves foi muito preocupante, visto que, se tivesse um por cento a mais na taxa de infecção, o sistema entraria em colapso. Houve, em média, 77 % de taxa de ocupação dos leitos da UTI e todas as macrorregiões estavam operando muito além de sua capacidade (NORONHA et al., 2020). Essa taxa aferida levou em consideração a utilização dos leitos privados.

Ademais, após um estudo apontar para uma possível eficácia da hidroxiclo- roquina ($C_{18}H_{26}CLN_3$) em relação ao tratamento da covid-19, o presidente passou a promover este medicamento indiscriminadamente como forma de tratamento contra o vírus. Porém, pouco tempo depois, estudos subsequentes comprovaram que esse medicamento em nada influenciava no tratamento dos sintomas ou na prevenção da doença em lugares em que o tratamento foi aplicado, como Manaus que adotou o uso de Hidroxicloroquina e Cloroquina (CORRÊA, VILARINHO e BARROSO, 2020). A Figura 6 ilustra bem as consequências desse discurso.

Figura 6 - Número de casos no Brasil durante os 100 primeiros dias da pandemia



Nos 100 primeiros dias epidemiológicos, no Brasil, houve um total de 617.063 casos confirmados de covid-19 e 33.859 mortes causadas pelo vírus. Com esse gráfico, é possível perceber uma curva exponencial crescente, que tende a continuar em ascensão devido a medidas ineficazes. Ações como o distanciamento social e o lockdown são defendidas pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS) desde o início do período analisado. Além da manifestação da sua importância, o CNS alega também a necessidade de participação da população como parte essencial para a efetividade dessas medidas, tendo como consequência o achatamento da curva, diminuição dos casos e, conseqüentemente, o desafogamento dos leitos do sistema de saúde do Brasil (DOS ANJOS, 2020).

Não há dúvidas de que esse vírus chegou ao Brasil em uma hora inoportuna, com uma grande desagregação política, fragilidade econômica e carências sociais acumuladas. Esse vírus mortal encontrou no Brasil um país em que a economia era a prioridade do governo em detrimento da saúde de sua população.

Outra característica do Brasil é a grande gama de empresas de serviços que atuam no país. Responsáveis pela oferta da maioria das vagas de emprego, essas empresas agregam uma grande massa de trabalhadores que precisam deslocar-se diariamente aos seus locais de trabalho. Entre esses, inclui-se os trabalhadores de baixa renda, que moram longe do local de trabalho e precisam usar o transporte público diariamente (PEREIRA, 2013). Com isso, estão mais expostos ao contágio do vírus, já que diariamente precisam passar, em média, duas horas de ida e volta no ônibus, em horário de pico.

Uma das dificuldades enfrentadas para o estabelecimento de lockdown no Brasil foi certamente uma parcela da população (trabalhadores informais) que de-

pendiam da presença física de sua clientela para operar. Vale ressaltar que o Estado ajudou com auxílios, porém foram insuficientes para o sustento dos comerciantes, fazendo com que voltassem a operar sempre que necessário (SERRANO, 2020).

Apesar de não se ter um plano central de combate à pandemia, o isolamento social nos Estados foi feito e atingiu o seu pico entre abril e maio de 2020 (GRANDIN, 2021). No Brasil, o modo como foi feito o isolamento social não deu certo, justamente por não ter sido combinado com a testagem em massa para conseguir identificar os casos assintomáticos e isolá-los do restante dos indivíduos. Essas medidas combinadas entre si certamente conseguiriam dar conta de conter a disseminação do vírus no Brasil (BARBERIA, 2021). Porém, a vacinação em massa se mostra a melhor estratégia para acabar com a pandemia, mesmo o Brasil apresentando baixa velocidade de vacinação (GRANDIN, 2021).

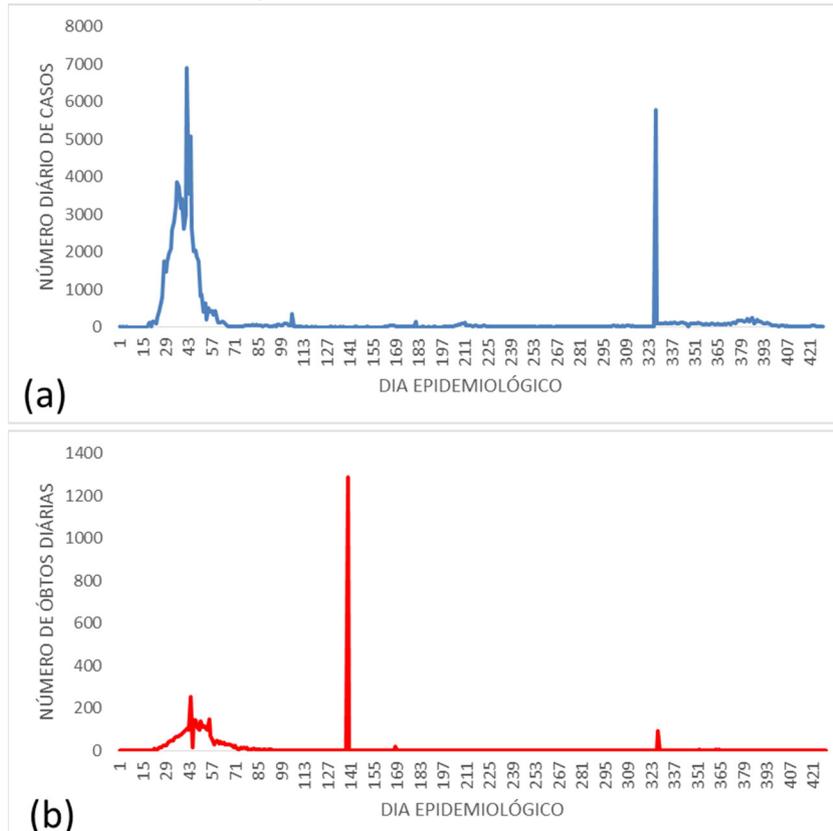
No gráfico (a) da Figura 5 percebe-se que houve um decaimento no número de casos entre os dias 157 e 253, o que talvez se deva a possíveis efeitos sucessivos lockdowns decretados nos estados. Todavia, a partir do dia 254, houve um aumento no número de casos e de mortes (Figura 5), o que se pode definir como uma segunda onda da pandemia no Brasil. Essa onda talvez tenha sido resultado de uma falsa percepção de controle da pandemia e posterior relaxamento dos lockdowns. Acreditava-se que os números continuariam caindo, conforme o período anterior. Infelizmente, isso não foi realidade, provocando maior contaminação e uma série de mortes no Brasil.

4.2 CHINA

As experiências do povo chinês com grandes crises sanitárias é bem maior do que em outros países. Aconteceram mais de 500 pragas na história chinesa, dentre as quais cerca de trezentas foram em escala maior. O método usado para combate à peste no nordeste da China em 1910 não foi diferente da usada com a covid-19. O isolamento do vírus até que ele desapareça gradualmente foi aplicado e essa estratégia teve sucesso (YANG, 2020). O primeiro caso de que se tem notícia na China foi em 30 de dezembro de 2019. Um paciente de 70 anos requiriu atendimento no hospital com sintomas de febre alta e pneumonia (JANE, 2021). Até então não se qual o agente causador aquilo e, portanto, não se sabia como tratá-lo.

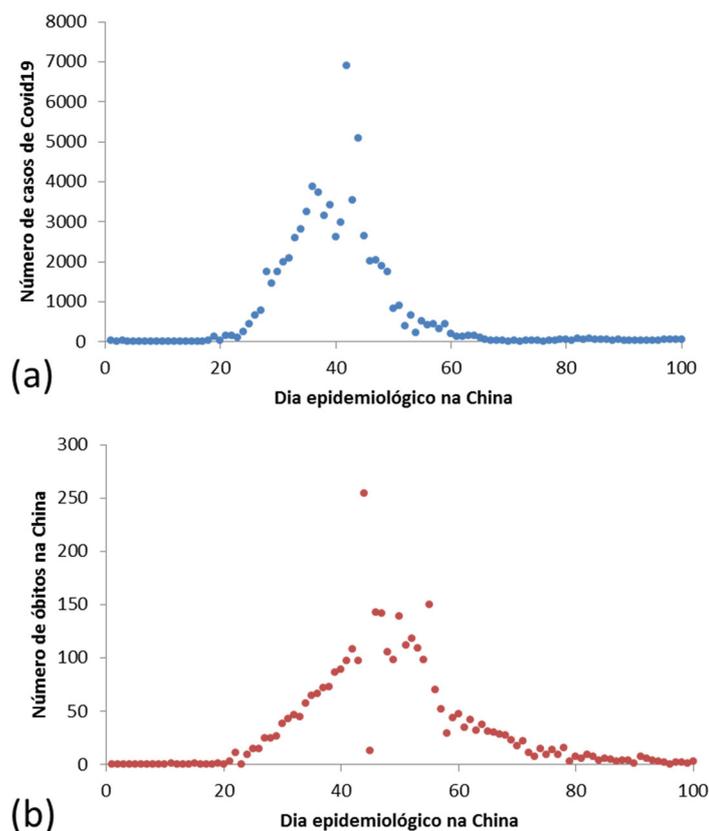
Desde o primeiro dia epidemiológico (01/01/2020) até o último dia pesquisado (05/03/2021) nesse estudo, a China acumulou 92.235 casos da doença e 4.832 mortes pelo vírus (Figura 7). Um número razoável em relação ao Brasil, analisado anteriormente.

Figura 7 - Apresentação do número de casos (a) e do número de mortes (b) por covid-19 na China, de 01 de janeiro de 2020 a 05 de março de 2021



No início da pandemia, o Governo Chinês suspendeu todas as atividades econômicas do país e decidiu tratar todos os infectados gratuitamente. Decisão tomada sem hesitação, tendo como principal valor a defesa da vida em primeiro lugar. Essa eficiência aliada a capacidade de organização, mobilização e aplicação das decisões, garantiu a rápida elaboração de estratégias de combate à covid-19, que foram rigorosamente seguidas em cada canto do país (YANG, 2020). Essas medidas de prevenção e controle conjunto da pandemia foi decisivo para que a China conseguisse conter a disseminação do vírus.

Na Figura 8 estão destacados os primeiros 100 dias epidemiológicos na China, que mostra com foi eficiente a estratégia chinesa para conter o coronavírus no início da pandemia. Um grande feito que poupou a vida de muitos chineses.

Figura 8 - Número de casos e de óbitos na China durante os 100 primeiros dias da pandemia

Segundo a OMS, a China efetuou o plano de controle de transmissão mais ambicioso, ágil e agressivo da sua história. Após criar o comitê de prevenção e controle da covid-19, o presidente da China pediu para formular a sua política com base no mais refinado saber científico e para usar todos os recursos necessários para garantir que os interesses do povo viessem primeiro do que os econômicos. Claro que o governo sozinho não conseguiria conter esse vírus mortal, fazendo da ajuda de sua população essencial nesse processo. O uso de máscaras e o isolamento social foi amplamente praticado, desde autoridades políticas até pessoas comuns aplicavam as medidas de prevenção sem hesitar. Foram construídos hospitais de campanha rapidamente e médicos de todo o país foram convocados para apoiar o combate ao novo corona vírus (YANG, 2020).

Apesar de conseguir ter sucesso em grande parte da pandemia, o país não estava livre do risco de um novo surto. No gráfico (a) da Figura 7 se percebe o que aconteceu entre os dias 27/10/2020 a 16/12/2020, quando teve um leve surto, mas não do nível do começo da pandemia.

Todo esse processo de planejamento e combate foi baseado em dados científicos, tendo como principais agentes notáveis cientistas que trabalharam o plano sobre quatro princípios: detecção, teste, quarentena e tratamento. Esse roteiro era

aplicado de forma precoce, antes que o vírus tivesse tomado conta da cidade. Tudo isso aliado à compreensão e participação ativa da população. Além disso, foi aplicado no tratamento das pessoas infectadas técnicas da medicina tradicional chinesa de homeopatia e conseguiu uma taxa de 90 % de eficácia (YANG, 2020).

Além da seleção nacional de médicos e enfermeiros, houve também um grande número de voluntários que participavam ativamente nesse processo em Wuhan, cidade chinesa onde se originou a pandemia e também a região da China mais afetada pela pandemia. Tudo isso graças à tradição nacional de cooperação coletiva além também da grande confiança que a população tem em seus governantes. A cidade de Wuhan e a província de Hubei permaneceu em lockdown por 76 dias (ZHU, 2020).

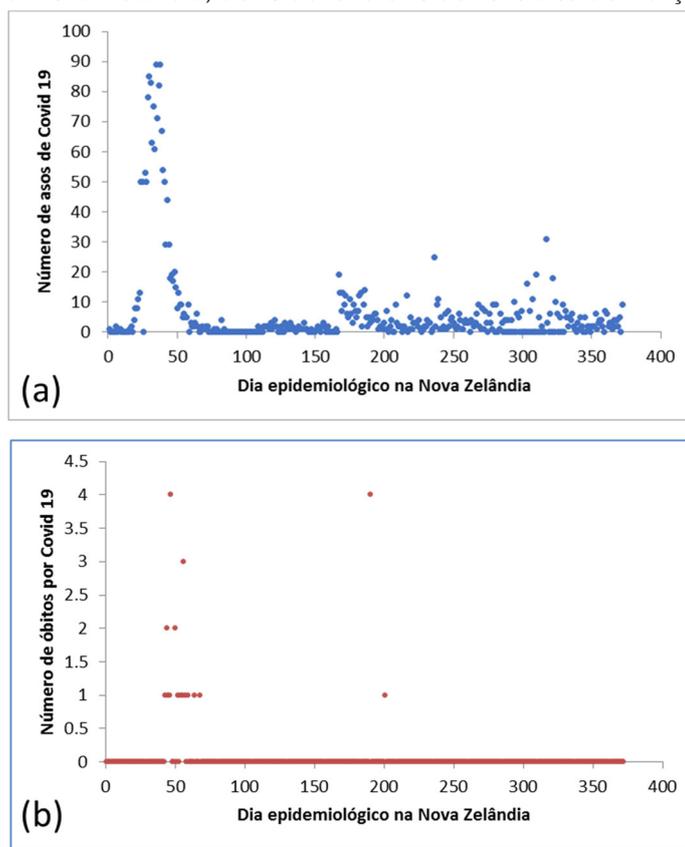
A China já investiu 120 bilhões em tecnologia da informação para monitorar o alastramento do novo coronavírus. Um aplicativo de celular mostra se o indivíduo entrou em contato ou não com alguém infectado, e também avisa quando tem algum infectado por perto. Além desse aplicativo, também foi adquirido um capacete destinado a polícia militar que consegue identificar pessoas com a temperatura corporal elevada dentre 200 pessoas em menos de um minuto (YANG, 2020).

Além disso, a china foi pioneira na produção da vacina, sendo a biofarmacêutica Sinovac BioNTech a desenvolvedora da mesma. Essa vacina passou por todos os estágios citados no tópico de vacinas (pag. 6), sendo desenvolvida com o objetivo de promover a produção de anticorpos no organismo para que o organismo reaja bem quando em contato com o vírus (NINOMIYA, 2021). É importante lembrar que nenhuma vacina impede o novo coronavírus de infectar um organismo, ela apenas ajuda na resposta imune contra o vírus e, portanto, diminui as chances de desenvolver a forma grave da doença.

4.3 NOVA ZELÂNDIA

O cenário pandêmico na Nova Zelândia se encontra na Figura 9, que corresponde ao início do período (28/02/2020) ao último dia de coleta de dados (05/03/2021). Neste período, o país acumulou 2.393 casos confirmados de Covid19 e apenas 26 óbitos.

Figura 9 – Apresentação do número de casos (a) e do número de mortes (b) por covid-19 na Nova Zelândia, de 28 de fevereiro de 2020 a 05 de março de 2021



Sem dúvidas, os líderes têm um papel fundamental no desempenho das várias abordagens e ações adotadas e nas consequências decorrentes de suas decisões também (WILSON, 2020). Por isso, a Nova Zelândia é referência quando se fala em combate à pandemia. É um país que se tornou um grande exemplo de como verdadeiros líderes políticos devem proceder diante de crises humanitárias, econômicas e sociais.

Liderado pela primeira ministra Jacinta Ardern, o país decretou fechamento das fronteiras quando ainda existiam 28 casos confirmados, além de decretar lockdown cinco dias depois. Uma estratégia que deu certo já que o país não chegou nem em uma centena de mortes, ao contrário de diversos países que tem esse número em apenas algumas horas (YOSHIDA, 2020). Apesar do sistema de saúde, inicialmente, não estivesse preparado para essa crise sanitária, rapidamente foram feitos ajustes para receber todos os casos (CRAVEIRO, 2020). Para que isso pudesse acontecer de maneira real e não ideal, foram adotadas várias medidas para realizar este objetivo. Vale destacar os níveis de alerta, foram adotados com a intenção de promover um maior planejamento por parte do governo (WILSON, 2020). À medida que os níveis aumentavam, as restrições e proibições dentro e nas fronteiras dos países também (Quadro 1).

Quadro 1 - Níveis de Alerta criado pela Nova Zelândia

Nível 1 – “Preparar”	O vírus está contido dentro do país, mas não é controlado em outro lugar.
Nível 2 – “Reduzir”	Enquanto contido na Nova Zelândia, existe o risco de transmissão na comunidade.
Nível 3 – “Restringir”	Existe um alto risco de a doença não estar contida internamente.
Nível 4 – “Bloqueio” (total Lockdown)	Provável que a doença não seja contida internamente.

Fonte: Wilson (2020), adaptado

A política de combate usada teve como pilares quatro elementos: ciência, capacidade de liderança, clareza na comunicação e apelo à solidariedade da população (FIORILLO, 2020). O povo neozelandês teve importante papel nesse processo de combate bem sucedido desempenhado no país. Não é a toa que a luta contra a covid foi chamado de “o time de 5 milhões” (TIDILLER, 2021).

No gráfico da Figura 9 (a), vê-se que o “grande surto” de covid-19 na Nova Zelândia durou apenas 45 dias. Provando que as medidas tomadas anteriormente eram altamente eficazes.

As medidas de combate ao novo corona vírus foi totalmente ao contrário do que se estava fazendo em outros países. A Nova Zelândia não esperou que os casos subissem para poder agir. Ao mínimo sinal do vírus, era decretado lockdown no país todo. Sempre tomando as decisões de acordo com o que a ciência recomendava (GULLEY, 2020). O país decretou quarentena obrigatória para todos os que chegavam no país, mas dez dias depois decretou o bloqueio completo, incluindo viagens domésticas. Tal medida deu certo, baixando um índice de 146 infectados para poucos casos diários.

Por fim, diante de tal análise, é perceptível que a Nova Zelândia comprovou na prática o que ocorre quando um país se baseia em dados e evidências científicas para superar crises como esta, mesmo com tantas lacunas em torno do vírus. Ainda é mais viável seguir as orientações de especialistas, ao invés de negar a ciência como aliada no planejamento e na execução das medidas cabíveis para resolução de problemas. Cabe ressaltar aqui, por fim, o quanto também foi e ainda é importante uma sociedade ativa e comprometida com o coletivo, aceitando e cumprindo as medidas de enfrentamento, pois sem ela, de nada serviria todo o planejamento dos líderes que estão a frente desse e de outros países.

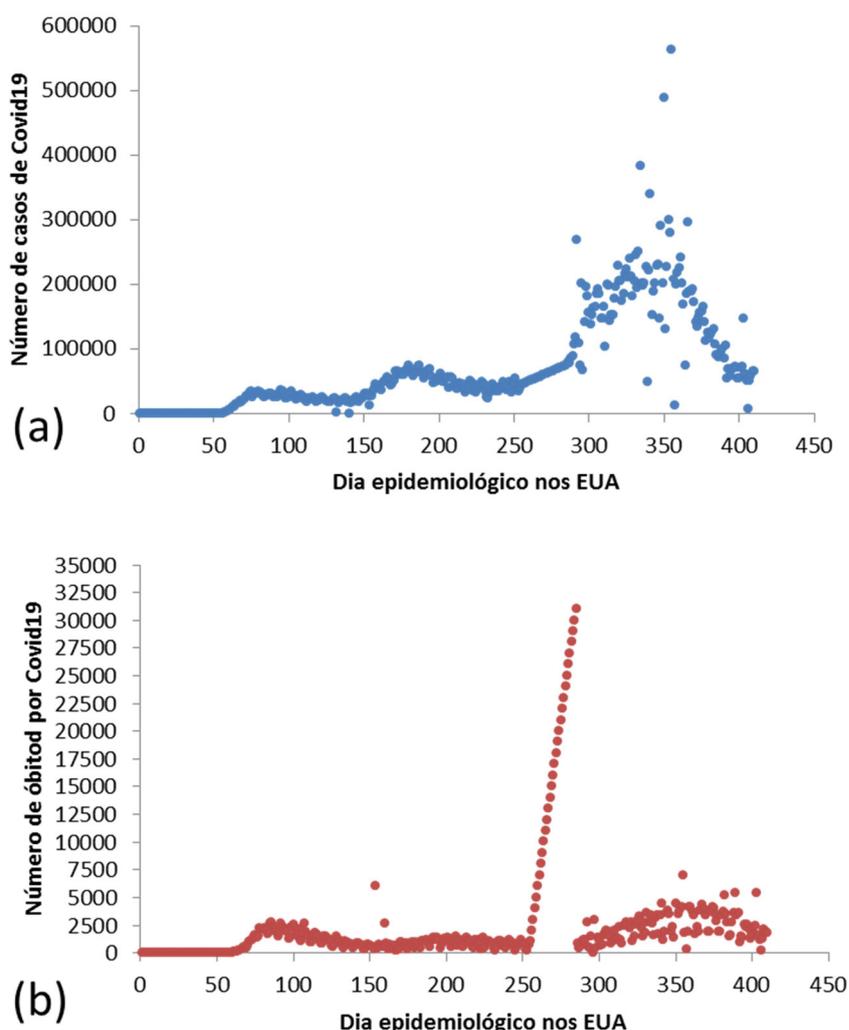
4.4 ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

Os EUA é uma nação populosa e multicultural que vive sob um vasto território. Seu poder de influência vai além das fronteiras e sua qualidade de vida oferecida faz com que o país seja destino de muitos imigrantes.

O primeiro paciente de covid-19 apresentou-se no dia 21 de janeiro de 2020, em um hospital de Seattle, com um pouco de febre. Esse foi o início de uma pandemia que expôs a natureza federal dos estados unidos. Os governadores dos Estados tiveram que enfrentar sozinhos uma pandemia que jamais pensaram com recursos próprios de cada Estado (MARS; GUIMÓN, 2020).

No período proposto para análise nesse estudo (21/01/2020 a 05/03/2021), os EUA acumularam 29.110.474 de casos confirmados de covid-19 e 1.002.605 de mortes pelo vírus (Figura 10).

Figura 10 - Apresentação do número de casos (a) e do número de mortes (b) por covid-19 nos EUA, de 21 de janeiro de 2020 a 05 de março de 2021



A pandemia nos EUA ressaltou as disparidades sociais e raciais, atacando com mais dureza os pobres e a minorias. Isso se deve ao fato de que o próprio sistema de saúde do país – o mais caro do mundo – não ser desenhado para atender todos os cidadãos, mas somente aqueles que podem pagar (LIMA, 2020).

Segundo especialistas, as medidas de combate ao coronavírus no começo da pandemia no país deveriam ser mais abrangentes. Porém a administração do presidente Donald Trump, com a informação de que uma pandemia desse tipo seria mortal, não só não preparou a resposta como também reduziu os recursos humanos e materiais que já estavam mobilizados para enfrentá-la (MARS; GUIMÓN, 2020). Trump assumiu uma postura negacionista em relação ao vírus, dando informações errôneas sobre vacinas e tratamentos, contradisse as recomendações oficiais de especialistas e estimulou o país a retomar as suas atividades, sendo que as consequências dessas atitudes se refletem nos 100 primeiros dias epidemiológicos mostrados na Figura 10 (a).

As medidas tomadas pelo presidente Trump na pandemia foram mais políticas do que científicas. Isso ficou claro quando ele suspendeu o financiamento da organização mundial da saúde, acusando-os de agir sob o comando da china, além de dizer, sem comprovação, que a china teria criado o vírus para enriquecer (MARS; GUIMÓN, 2020).

Como indicado na figura 10 (b), os Estados Unidos passou por um segundo pico de mortes que aconteceu entre os dias epidemiológicos 250 até 280, aproximadamente. Esse significativo aumento no número de mortes aconteceu logo após o dia de ações de graças (BBC, 2020). Essas datas comemorativas implicam reunião de familiares e amigos para a confraternização e realização de boas ações, causando uma aglomeração de pessoas que teve como consequência o número alto de mortes por covid-19.

4.5 MÉXICO

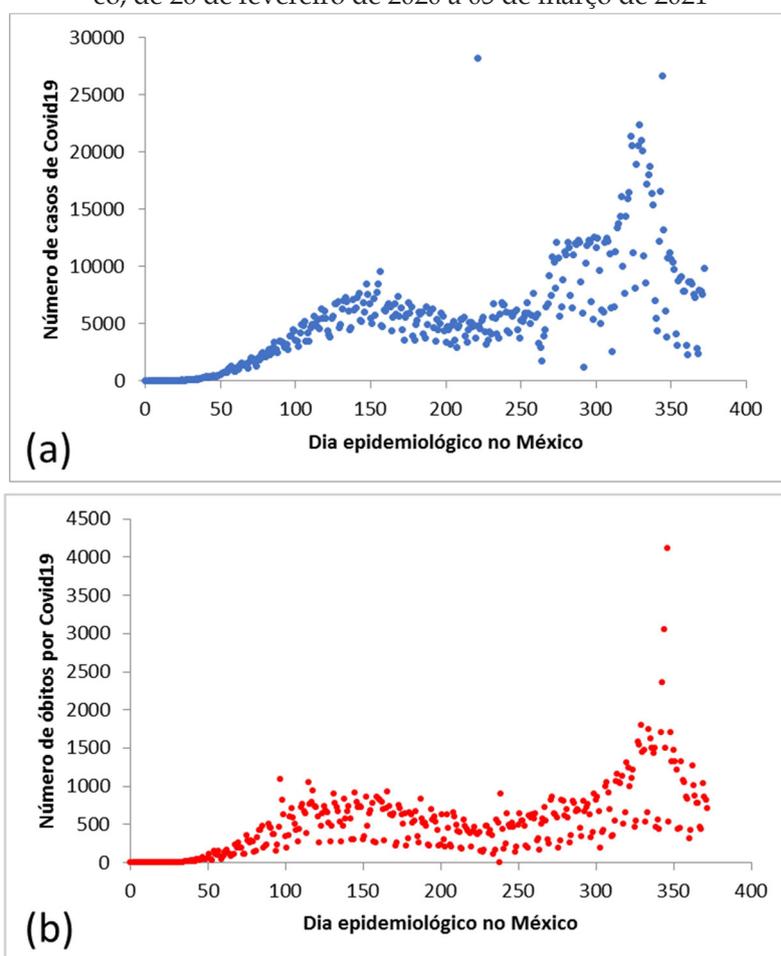
O país conta com uma grande população distribuída em um vasto território. Tal população é composta majoritariamente por trabalhadores informais e, como todo país com grandes dimensões territoriais, possui uma cultura bastante diversificada. É a segunda maior economia da América Latina, ficando atrás apenas do Brasil.

Quando a pandemia do novo coronavírus começou no país, no dia 26 de fevereiro de 2020, a resposta dos governantes do México foi muito escassa. Era impossível

vel naquele momento decretar o bloqueio total das atividades pois a maioria da população trabalha informalmente. Apesar de oferecer ajuda financeira no início, não houve uma assistência permanente de renda básica para os mexicanos. Os gastos com auxílio não passaram de 1 % do PIB. Comparado com outros países da América Latina, esse percentual é muito baixo – Brasil e Chile investiram 8% do PIB (BECK; REGIDOR; IBER, 2021).

A Figura 11 apresenta os dados coletados da pandemia em solo mexicano, entre os dias 26/02/2020 a 05/03/2021, em que o México acumulou 2.125.888 casos confirmados de Covid19 e 193.448 mortes pelo vírus. A política empregada certamente não deu certo, tendo um custo humano muito alto.

Figura 11 - Apresentação do número de casos (a) e do número de mortes (b) por covid-19 no México, de 26 de fevereiro de 2020 a 05 de março de 2021



O México é o 10º país mais populoso do mundo, porém ficou em segundo lugar no número de mortes por covid-19 no mundo, no recorte temporal deste estudo. Tal cenário tem como principal motivo às decisões equivocadas do governo em relação à contenção da doença. Uma delas foi priorizar as áreas rurais em detrimento

do centro urbano onde o contágio é mais provável. Essa medida ineficiente só prolongou a situação de emergência, atingindo mais duramente os pobres.

O cenário social é dominado por contradições em relação as medidas de prevenção recomendadas pela OMS. Enquanto o país atinge um pico de internações por coronavírus, a população continua fazendo festas e saindo pra trabalhar sem atentar para as medidas sanitárias recomendadas. Ademais, as autoridades mexicanas ficam em dúvida se priorizam mais a economia ou à contenção do vírus (BRENÃ, 2020). É fato que, nesse tipo nesse tipo de cenário, o coronavírus encontra as principais condições para reproduzir-se e infectar um número cada vez maior de pessoas.

Uma das duras críticas que o governo mexicano vem sofrendo tem como porta voz a doutora em microbiologia Laurie Ann Ximenez. Ela diz que inicialmente pensou que as medidas necessárias não foram tomadas por falta de conhecimento dos gestores federais, porém, depois de uma análise mais sucinta, percebeu que isso aconteceu porque o governo resolveu apostar na chamada “imunidade de rebanho”, que é quando uma grande parcela da população contrai o vírus, imunizando assim a maioria. A doutora classificou esse tipo de medida como criminosa pois o governo assumiu o risco de que parcela da população morresse nesse processo (DIAZ, 2021).

4.6 CANADÁ

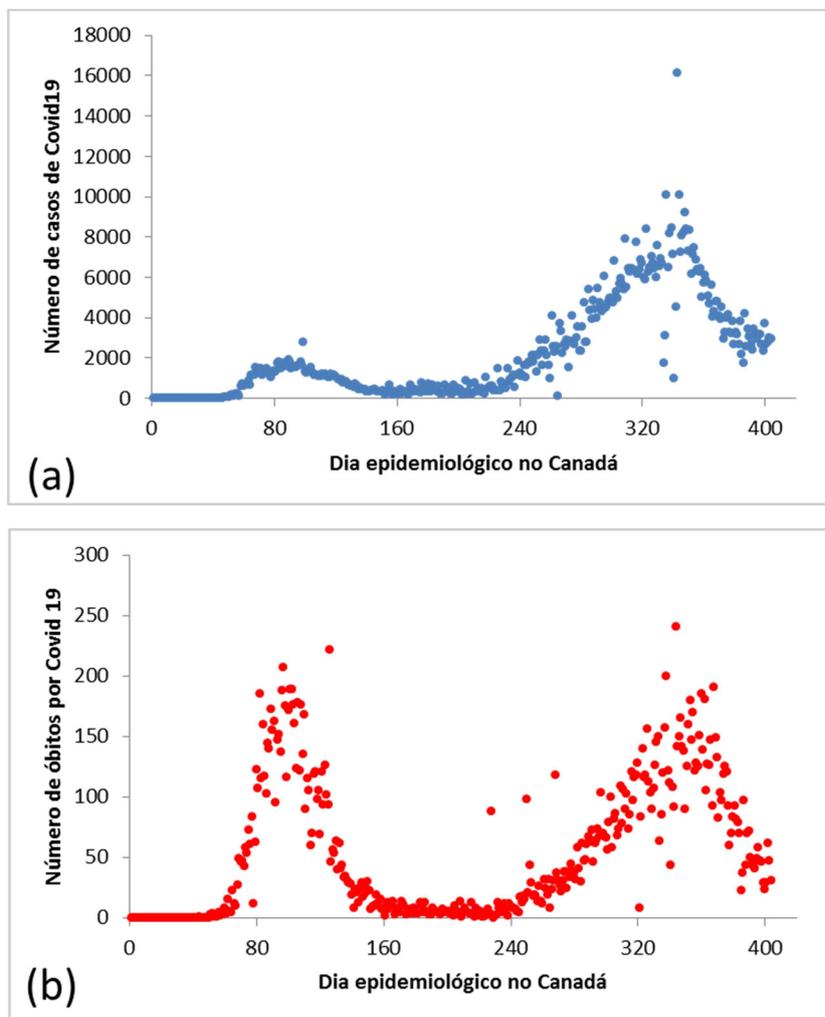
O Canadá é o segundo país do mundo com maior extensão territorial. A dimensão e a diversidade da geografia do país deram origem a uma grande variedade de climas em todo o país. Segundo a historiadora Juliana Bezerra, a cultura canadense é resultado de elementos presentes nas culturas francesas, inglesas e indígenas. É um dos países mais educados do mundo, ocupando o primeiro lugar mundial no número de adultos com educação superior (51 % da população com pelo menos uma graduação ou diploma universitário).

No período analisado nesse estudo, o país acumulou 884.747 casos confirmados de covid-19 e 21.488 mortes pelo vírus. Um número razoável comparados com os outros países analisados nesse estudo. Os gráficos da Figura 12 ilustra tal situação e informam por si só quais os períodos de maior e menor pico.

O maior pico da covid-19 no território canadense foi nos últimos 100 dias do período analisado, chegando ao número máximo de 16.141 casos confirmado por dia e 143 mortes diárias.

No cenário atual apresentado pelo Canadá no combate ao coronavírus, a aposta principal do governo é a vacinação em massa. Um quarto da população maior de 18 anos já foi vacinado e a meta é vacinar mais da metade dos habitantes até junho de 2021 (AUBIN, 2021).

Figura 12 - Apresentação do número de casos (a) e do número de mortes (b) por covid-19 no Canadá, do 1º a 374º dia epidemiológico



Apesar de a vacinação ter diminuído expressivamente o número de infectados, os números de leitos ocupados ainda continuam altos. Esse fenômeno se repete nas principais cidades do Canadá, porém a propagação do vírus continua em desaceleração. As restrições impostas nas áreas fortemente afetadas no Canadá surtiram efeito já que a taxa de reprodução do vírus está finalmente abaixo de um, de acordo com a Agência QMI. Apesar desses indicadores positivos, as autoridades locais não recomendam que os canadenses relaxem nas medidas sanitárias preventivas (NORMANDEAU, 2021).





CAPÍTULO 5

ASPECTOS ESTADÍSTICOS



A Estatística é a principal ferramenta que os diversos estudos epidemiológicos utilizam para entender a propagação de um vírus em dado território. Assim, o cálculo de indicadores estatísticos do novo coronavírus, em certas áreas, proporcionam parâmetros base para que políticas de combate a covid-19 possam ter sucesso na hora de sua aplicação. Variáveis como a taxa de letalidade de um vírus definem se este deve tornar-se ou não prioridade das políticas de saúde de um governo. Outro exemplo é o cálculo da tendência de aumento de infectados, que pode mostrar qual a melhor hora para relaxar as políticas de distanciamento social.

Dito isso, foram calculadas quatro variáveis que são de interesse desse estudo para a análise do impacto que o novo coronavírus teve, nos diferentes contextos apresentados pelos seis países investigados nesse trabalho. Foram elas: a taxa de adoecimento, a taxa de falecimento, a taxa de letalidade e a taxa de recuperados.

5.1 TAXA DE ADOECIMENTO

A taxa de adoecimento de uma população em relação a uma determinada enfermidade pode ser determinada como sendo o número de habitantes acometidos pela enfermidade, considerando-se um período de tempo, em relação ao total da população (equação 1).

$$\text{Taxa de adoecimento} = \frac{\text{total de habitantes adoecidos}}{\text{total da população}} \times 100 \% \quad (1)$$

Para os dados investigados sobre a pandemia de covid-19 nos seis países estudados, a taxa de adoecimento da população desses países está dada na Tabela 1.

Tabela 1 - Taxa de adoecimento por covid-19 nos seis países estudados, desde o início da pandemia até o dia 05 de março de 2021

<i>País</i>	<i>População</i>	<i>Infectados</i>	<i>Taxa de adoecimento (%)</i>
<i>EUA</i>	333.489.633	32.855.010	9,851
<i>Brasil</i>	214.485.072	15.894.094	7,410
<i>Canadá</i>	38.118.243	1.355.733	3,556
<i>México</i>	130.698.132	2.390.140	1,828
<i>Nova Zelândia</i>	4.850.563	2.662	0,054
<i>China</i>	1.446.854.186	102.822	0,007

Na Tabela 1 se percebe que os dois países com a maior taxa de adoecimento possuem duas das maiores populações. Porém, o tamanho da população, em si, não é o principal fator agravante quando se trata da propagação do coronavírus no território. Na China, por exemplo, obteve-se uma taxa de adoecimento extremamente baixa mesmo diante de uma população de mais de um bilhão de habitantes em seu território e ser um país de extensão geográfica enorme (9.596.961 km², o 3º maior país do mundo (IBGE, 2019). E isso é uma conquista que somente foi possível com

medidas de enfrentamento eficazes, aliadas à aderência da população às medidas e protocolos e de segurança, como o uso de máscaras, as quarentenas e distanciamento social, além de investimento alto pelo governo em tecnologias para monitorar os infectados e para construir hospitais direcionados ao tratamento da covid-19.

É importante destacar o significado dessas porcentagens para que se entenda a real abrangência de tais indicadores. Abaixo, estão listados uma das principais interpretações dessas taxas, que são os números aproximados de infectados a cada dez mil habitantes:

- » EUA: 985 infectados a cada 10.000 habitantes;
- » Brasil: 741 infectados a cada 10.000 habitantes;
- » Canadá: 356 infectados a cada 10.000 habitantes;
- » México: 183 infectados a cada 10.000 habitantes;
- » Nova Zelândia: 5 infectados a cada 10.000 habitantes;
- » China: 1 infectado a cada 10.000 habitantes.

5.2 TAXA DE FALECIMENTO

A taxa de falecimento de uma população em relação a uma determinada enfermidade pode ser determinada como sendo o número de falecidos ou mortos pela enfermidade, considerando-se um período de tempo, em relação ao total da população (equação 2).

$$\text{Taxa de falecimento} = \frac{\text{total de habitantes falecidos}}{\text{total da população}} \times 100 \% \quad (2)$$

Para os dados investigados sobre a pandemia de covid-19 nos seis países estudados, a taxa de falecimento da população desses países está dada na Tabela 2.

Tabela 2 - Taxa de falecimento por covid-19 nos seis países estudados, desde o início da pandemia até o dia 05 de março de 2021

<i>País</i>	<i>População</i>	<i>Óbitos</i>	<i>Taxa de Falecimento (%)</i>
<i>Brasil</i>	214.485.072	444.094	0,20700
<i>EUA</i>	333.489.633	584.975	0,17500
<i>México</i>	130.698.132	221.080	0,16900
<i>Canadá</i>	38.118.243	25.093	0,06500
<i>Nova Zelândia</i>	4.850.563	26	0,00054
<i>China</i>	1.446.854.186	4.846	0,00033

Assim como na Tabela 1, o Brasil e os EUA lideram o ranking da Tabela 2, que propõe a verificação da taxa de falecimento tomando como base do cálculo a população total do país, ou seja, considerando os infectados e não infectados. Países como Nova Zelândia, China e Canadá com base neste cálculo, estão melhores no que se refere a esta taxa, visto que poucas pessoas nesses países realmente morrem

de covid 19. A essas taxas, quando são aplicadas a cada um milhão de habitantes, tem-se o resultado abaixo listado:

- » Brasil: 2.070 mortes por Covid 19 a cada 1.000.000 de habitantes;
- » EUA: 1.750 mortes por Covid 19 a cada 1.000.000 de habitantes;
- » México: 1.690 mortes por Covid 19 a cada 1.000.000 de habitantes;
- » Canadá: 65 mortes por covid19 a cada 1.000.000 de habitantes;
- » Nova Zelândia: 5 mortes a cada 1.000.000 de habitantes;
- » China: 3 mortes a cada 1.000.000 de habitantes.

5.3 TAXA DE LETALIDADE

A taxa de letalidade de uma determinada enfermidade pode ser determinada como sendo o número de falecidos ou óbitos pela enfermidade, considerando-se um período de tempo, em relação ao total da população que foi infectada pela enfermidade (equação 3).

$$\text{Taxa de letalidade} = \frac{\text{total de falecidos ou óbitos}}{\text{total da população infectada}} \times 100 \% \quad (3)$$

Para os dados investigados sobre a pandemia de covid-19 nos seis países estudados, a taxa de letalidade da doença nesses países está dada na Tabela 3.

Tabela 3 - Taxa de letalidade por covid-19 nos seis países estudados, desde o início da pandemia até o dia 05 de março de 2021

<i>País</i>	<i>Infectados</i>	<i>Óbitos</i>	<i>Taxa de Letalidade (%)</i>
<i>México</i>	2.390.140	221.080	9,249
<i>China</i>	102.822	4.846	4,712
<i>Brasil</i>	15.894.094	444.094	2,794
<i>Canadá</i>	1.355.733	25.093	1,850
<i>EUA</i>	32.855.010	584.975	1,780
<i>Nova Zelândia</i>	2.662	26	0,976

A Tabela 3 destaca uma das mais importantes taxas calculadas nesse trabalho, pois indica o número de mortes entre as pessoas infectadas com o novo coronavírus nos diversos contextos apresentados. O tamanho das populações de cada país em nada influencia nesse cálculo. Portanto, países como a china, que não se via no topo das tabelas anteriores, é detentora de uma das maiores taxas de letalidade, apesar de ser um dos países que ocorreu menos mortes por essa doença.

Em países como Brasil, EUA e México, que adotaram inicialmente a imunidade de rebanho como estratégia de imunização da população, apresentaram os maiores número de infectados. Apesar de sua taxa de letalidade serem baixas, tiveram números altíssimos de mortes por covid-19. Então, conclui-se que quanto maior for a diferença entre o número de mortos e de infectados, menor será a sua letalidade,

fazendo com que a análise cruzada de diversos indicadores sejam necessárias para o entendimento do real impacto do novo coronavírus no território de cada país.

Dado o exposto, quando foi aplicada essa taxa de letalidade a cada mil habitantes e resultado foi listado abaixo:

- » México: 92 mortes a cada 1.000 infectados;
- » China: 47 mortes a cada 1.000 infectados;
- » Brasil: 28 mortes a cada 1.000 infectados;
- » Canadá: 18 mortes a cada 1.000 infectados;
- » EUA: 18 mortes a cada 1.000 infectados;
- » Nova Zelândia: 9 mortes a cada 1.000 infectados.

5.4 TAXA DE RECUPERADOS

A taxa de recuperados de uma população em relação a uma determinada enfermidade pode ser determinada como sendo o número de pessoas recuperadas (não óbito) da enfermidade, considerando-se um período de tempo, em relação ao total da população que adoeceu da enfermidade (equação 4).

$$\text{Taxa de recuperados} = \frac{\text{total de habitantes recuperados (não óbito)}}{\text{total da população adoecida pela enfermidade}} \times 100 \% \quad (4)$$

Para os dados investigados sobre a pandemia de covid-19 nos seis países estudados, a taxa de recuperados desses países está dada na Tabela 4.

Tabela 4 - Taxa de recuperados da covid-19 nos seis países estudados, desde o início da pandemia até o dia 05 de março de 2021

<i>País</i>	<i>População</i>	<i>Infectados</i>	<i>Óbitos</i>	<i>Taxa de Recuperados (%)</i>
<i>Nova Zelândia</i>	4.850.563	2.662	26	99,023
<i>EUA</i>	333.489.633	32.855.010	584.975	98,219
<i>Canadá</i>	38.118.243	1.355.733	25.093	98,149
<i>Brasil</i>	214.485.072	15.894.094	444.094	97,205
<i>China</i>	1.446.854.186	102.822	4.846	95,287
<i>México</i>	130.698.132	2.390.140	221.080	90,753

Apesar de todas as taxas calculadas anteriormente serem preocupantes, a taxa de recuperados dos países é alta. Mais de 90 % dos infectados de cada um dos seis países se recuperaram da doença, muito embora uma parte destes sofram com as sequelas que o vírus deixou em seu organismo.

Essa taxa poderia indicar uma possível imunização de rebanho das populações desses 6 países, porém essa não é a realidade. De acordo com especialistas, a imunização de rebanho só existe quando ao menos a metade da população apresenta anticorpos contra a doença e o número de recuperados da Covid 19 ainda está muito longe de tal cenário. A partir disso, foram calculadas as porcentagens que o

número de infectados de cada país representam na sua população e o resultado foi listado abaixo:

- » Nova Zelândia: 0,054 % foram infectados com o novo coronavírus;
- » EUA: 9,676 % foram infectados com o novo coronavírus;
- » Canadá: 3,490 % foram infectados com o novo coronavírus;
- » Brasil: 7,203% foram infectados com o novo coronavírus;
- » China: 0,007 % foram infectados com o novo coronavírus;
- » México: 1,659 % foram infectados com o novo coronavírus.

5.5 OGIVAS

Ogivas são gráficos estatísticos que apresentam as frequências acumuladas de uma determinada variável (VIEIRA, 1980). Ao se construir ogivas para os dados dos seis países investigados, foram obtidas as curvas dadas nas Figuras 13 a 18.

Figura 13 - Ogivas para o número de casos (a) e para o número de mortes (b) no Brasil, ao longo do período de investigação

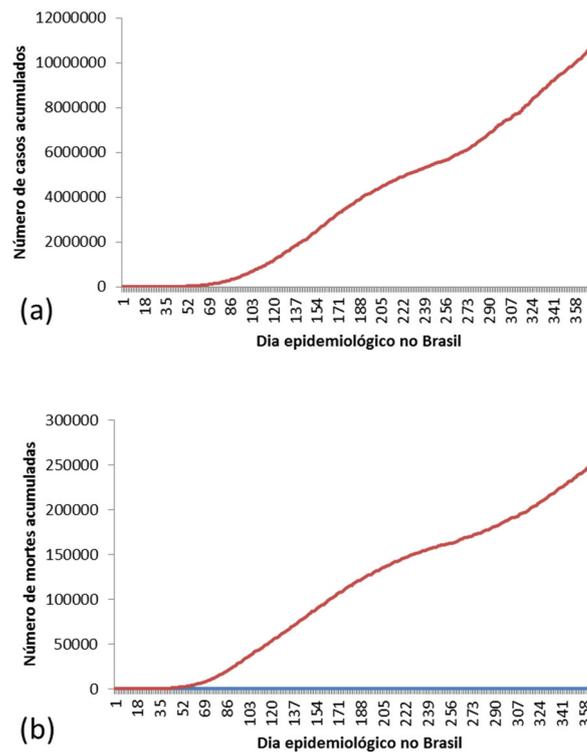


Figura 14 - Ogivas para o número de casos (a) e para o número de mortes (b) nos EUA, ao longo do período de investigação

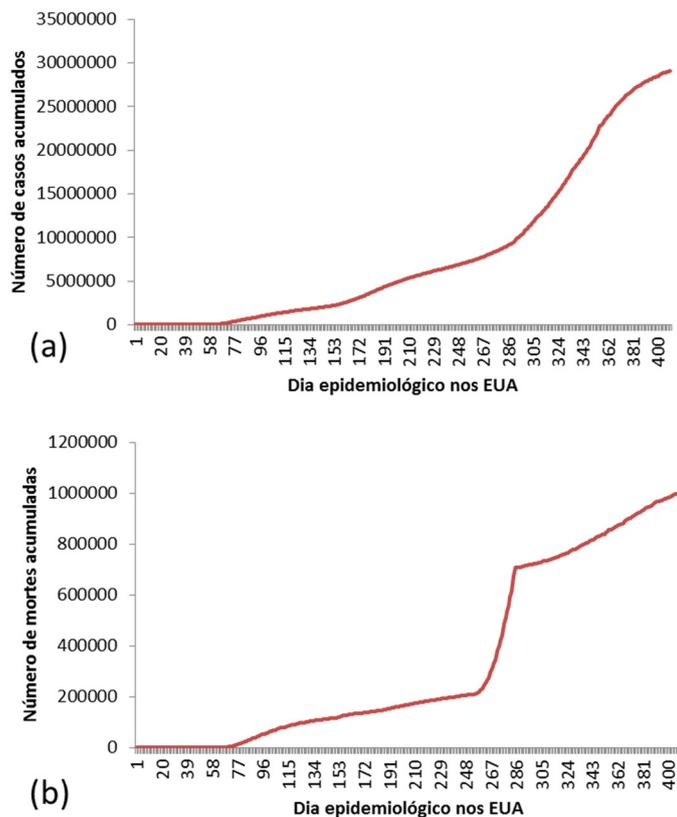


Figura 15 - Ogivas para o número de casos (a) e para o número de mortes (b) na Nova Zelândia, ao longo do período de investigação

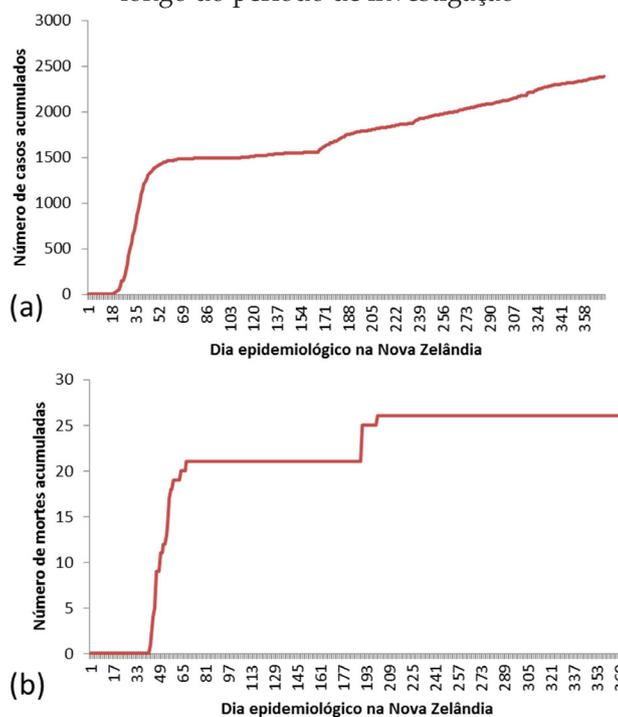


Figura 16 - Ogivas para o número de casos (a) e para o número de mortes (b) na China, ao longo do período de investigação

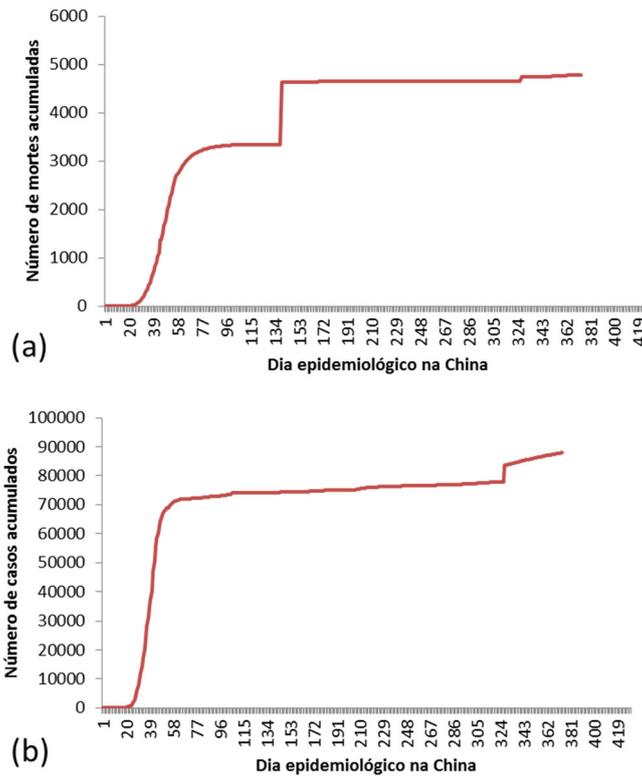


Figura 17 - Ogivas para o número de casos (a) e para o número de mortes (b) no México, ao longo do período de investigação

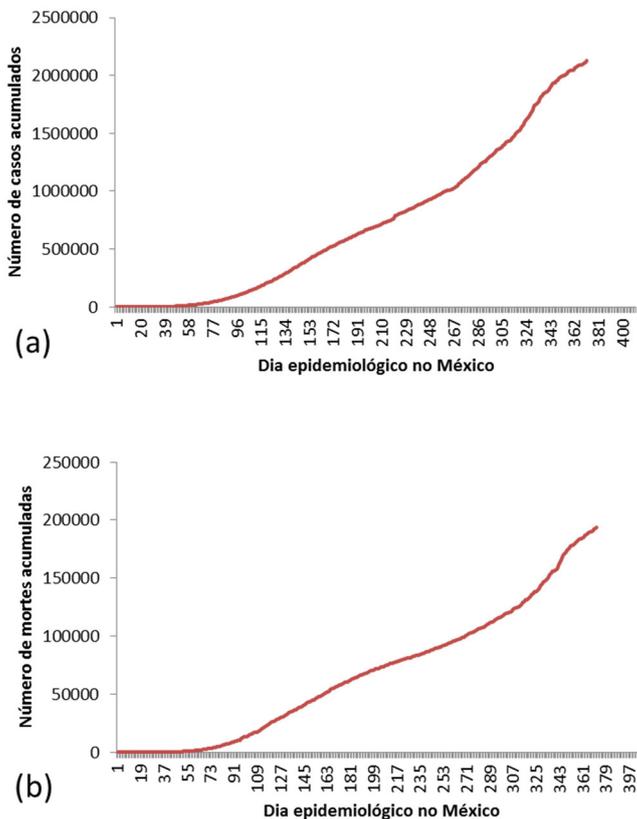
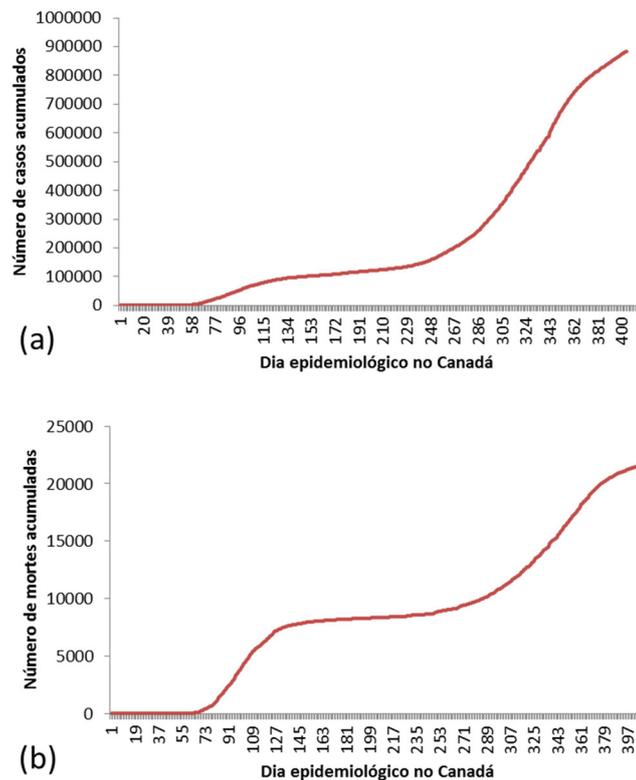


Figura 18 - Ogivas para o número de casos (a) e para o número de mortes (b) no Canadá, ao longo do período de investigação



As curvas das Figuras 13, 14, 17, e 18 ilustram situações em que o número de casos acumulados e o número de mortes acumuladas não estão em queda. Muito pelo contrário, as tendências crescentes destas curvas, sem formação de patamares, indicam que o caos e as mortes nesses países ainda não haviam se estabilizado no dia 06 de março de 2021, último dia desse estudo.

Nas curvas da Figura 18, relativas ao Canadá, até encontramos um patamar por volta do 60º dia epidemiológico e o 270º dia epidemiológico, indicando que, nesse intervalo de tempo, houve uma estabilização da pandemia no território canadense, todavia, isso não se manteve vindo a ter uma retomada do crescimento da curva após esse período. Podendo inferir que, após o efeito positivo das medidas de enfrentamento, tais medidas foram flexibilizadas, o que gerou um segundo aumento na curva da ogiva. Essa situação demonstra a importância de manter as medidas de enfrentamento, mesmo após uma relativa estabilização no gráfico.

As curvas das Figuras 15 e 16, correspondentes à Nova Zelândia e à China, respectivamente, apresentam uma configuração distinta dos outros países. Embora haja um crescimento dos casos e óbitos acumulados, a variável do eixo y do gráfico indica números menores. Ou seja, apesar da ascensão da ogiva, o número de casos e

óbitos de cada gráfico das figuras 15 e 16 não são tão alarmantes quanto a dos outros países, além de haver maior estabilização na curva dessas figuras.



CAPÍTULO 6

CONSIDERAÇÕES FINAIS



É evidente que a pandemia se desenvolveu de maneiras distintas em cada país. Isso se deve, principalmente, pelas medidas implementadas por cada líder político. Vale destacar o fato de que, quanto melhor a estrutura socioeconômica do país, mais organizado e apurado é o planejamento em relação às medidas de prevenção e segurança contra o coronavírus. Apesar dessa relação, alguns países desenvolvidos não tiveram sucesso no enfrentamento ao novo coronavírus, devido as suas políticas equivocadas e sem embasamento científico, como é o caso dos Estados Unidos.

Outro ponto a ser destacado é a relação entre liderança e coletividade no combate ao novo coronavírus. A junção desses dois fatores tornou-se intrínseco ao sucesso do país no combate ao novo vírus. Ficou evidente que não adianta divulgar medidas de prevenção, como os *lockdowns*, sem a participação majoritária da população.

Dentre os países analisados, os Estados Unidos foi o que teve o pior desempenho no combate ao novo coronavírus, seguido do Brasil, México e Canadá. Mas o que esses países apresentaram em comum? Abaixo foram listadas características comuns a esses 4 países que com certeza contribuíram para o fracasso da política de contenção do novo coronavírus:

- » A posição negacionista das suas autoridades;
- » A negação da gravidade da pandemia;
- » A população não contribuiu para ajudar a conter o vírus;
- » O governo priorizou mais a economia do que a saúde coletiva;

Já os países que tiveram sucesso na contenção do novo coronavírus – China e Nova Zelândia – seguiram rigidamente os protocolos sanitários de prevenção e combate, contando com o apoio de sua população e investindo em larga escala na infraestrutura necessária para acolher os infectados e tratá-los da melhor forma.

Ademais, ficou claro que, para analisar com precisão a situação epidemiológica em cada país, é necessário fazer uma análise cruzada das diversas variáveis que, juntas, proporcionam o melhor entendimento das nuances que devem fazer parte das políticas públicas.

REFERÊNCIAS

AGENCIA QMI. Um vírus semelhante ao que causa o covid19 encontrado em morcego. Le Journal de Québec. 2021

ALBUQUERQUE, M. V. de et al. Desigualdades regionais na saúde: mudanças observadas no Brasil de 2000 a 2016. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 22, p. 1055-1064, 2017.

AUBIN, E. Diminuição de hospitalizações ligadas ao coronavírus. Le Journal de Québec. 2021.

BECK, H.; REGIDOR, C.; IBER, P. México: o combate às cegas de Lopez Labrador. *Jornal outras palavras*. 2021.

BRENÃ, C. OMS faz alerta ao brasil e mexico sobre curso da pandemia do coronai-rus. Portal de notícias El País. 2020.

CARVALHO, C. Brasil é o pior país do mundo no combate ao coronavírus, segundo ranking internacional. Portal de notícias UOL. 2021.

CORRÊA, M. C. D. V.; VILARINHO, L.; BARROSO, W. B. G. Controvérsias em torno do uso experimental da cloroquina / hidroxiclороquina contra a Covid-19: “no magic bullet.” *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, v. 30, n. 2, 2020.

CRAVEIRO, R. Primeira ministra da nova Zelândia mostra liderança no combate ao coronavírus. *Jornal Brasiliense*. 2020.

CRODA, J. H. R.; GARCIA, L. P. Resposta imediata da Vigilância em Saúde à epidemia da COVID-19. 2020.

DE ARAUJO, M. L. da S.; ANGELIN, R. ENTENDENDO A DIFERENÇA: DIREITOS REPRODUTIVOS NA CHINA1. 2012

DIAZ, M. Coronavírus: ‘no México, não é que não soubessem o que fazer com a pandemia, é que decidiram não fazer’. *BBC News Mundo no Mexico*. 2021.

DUARTE, R. O menu das vacinas anti-covid19: quais opções temos disponíveis até o

DUMÉNIL, G.; LÉVY, D. Neoliberalism: neo-imperialism. *Economia e Sociedade*, v. 16, n. 1, p. 1-19, 2007

FANG, N. China’s democracy path: imprensa de ciências sociais da china. Springer. P. 275-313, 2020.

FIORAVANTI, C. Os outros coronavírus. *Revista Pesquisa*, 2020.

FIORILLO, M. Nova Zelândia venceu o coronavírus com ciência, liderança e confiança. *Jornal da USP*. 2020.

Google maps 1, 2021. [[Link](#)]

Google maps 2, 2021. [\[Link\]](#)

Google maps 3, 2021. [\[Link\]](#)

Google maps 4, 2021. [\[Link\]](#)

GRANDIN, F. Um ano de pandemia: gráficos o que funcionou no combate à covid e quais os caminhos para o Brasil. *Jornal O Globo*. 2021.

GULLEY, A. O que a Nova Zelândia fez para “efetivamente eliminar” o Coronavírus. *National Geographic*. 2020.

JANE, M. Corona Virus: cinco dias que determinaram o destini da pandemia do corona virus. 2021.

LAKOFF, A. *Unprepared: global health in a time of emergency*. Oakland: University of California Press, 2017.

LIMA, Claudio Márcio Amaral de Oliveira. Informações sobre o novo coronavírus (COVID-19). 2020.

LIMA, L. Coronavirus: porque os Estados Unidos estão fracassado no combate à covid19. *BBC News*. 2020.

MARS, A.; GUIMÓN, P. Os 100 mil mortos dos estados unidos: assim fracassou o pais mais poderoso do mundo. *Jornal El País*. 2020.

NINOMIYA, Vitor Yukio. **Vacinação covid-19: Coronavac e AstraZeneca/Oxford.** [\[Link\]](#)

NORMANDEAU, A. Covid19: a situação de saúde acompanhada de perto em manitouagan. *Le Journal de Québec*. 2021.

NORONHA, K. V. M. DE S. et al. Pandemia por COVID-19 no Brasil: análise da demanda e da oferta de leitos hospitalares e equipamentos de ventilação assistida segundo diferentes cenários. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 6, 2020.

PEREIRA, R H. M.; SCHWANEN, T. Tempo de deslocamento casatrabalho no Brasil (1992-2009): diferenças entre regiões metropolitanas, níveis de renda e sexo. *Texto para Discussão*, 2013.

PNUD, P. d. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Recuperado el, v. 18, 2019.

REED, J. México insurgente. Boitempo Editorial, 2015.

SANTOS, M. T. As diferenças e semelhanças entre outros coronavírus e o Sars-CoV-2. *Revista Veja Saúde*, 2020.

SEGATA, J. Covid-19, biossegurança e antropologia. *Horizontes antropológicos*, n. 57, p.

SERRANO, L. Um milhão de infectados e os erros do Brasil no combate ao corona vírus. *Jornal da USP*. 2020.

TIDILLER, R. Apoio da população é receita do sucesso da Nova Zelândia contra a covid19. *Portal de notícias UOL*. 2021.

VIEIRA, S. INTRODUÇÃO À BIOESTATÍSTICA, 3ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1980.

WILSON, S. Liderança pandêmica: lições da abordagem da Nova Zelândia ao COVID-19. *Liderança*, v. 16, n. 3, pág. 279-293, 2020, doi: 10.1177 / 1742715020929151.

YANG, L. Diferença entre China e EUA no combate a covid19 não surpreende. *Portal de notícias O Globo*. 2020.

YOSHIDA, Ernesto. Nova Zelândia é o país que melhor lida com a covid19. *Revista Exame*. 2020.

ZHENG, Ping. *Geografia de China*. 2006.

ZHU, Weiyan. PRASHAD, Vijay. XIAOJUN, Du. Como a China quebrou a corrente de transmissão do vírus. *Independent Media Institute*. 2020.

ÍNDICE REMISSIVO

C

Casos 12, 14, 15, 20, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 50, 51, 52, 53

China 12, 14, 15, 20, 23, 25, 26, 33, 34, 35, 36, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 56, 59

Combate 14, 15, 20, 22, 24, 25, 33, 34, 35, 37, 38, 40, 43, 46, 56, 57, 58, 59

Coronavírus 15, 16, 17, 18, 23, 24, 34, 36, 40, 42, 43, 46, 48, 49, 50, 56, 57, 58

Covid-19 15, 20, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 46, 47, 48, 49, 58

I

Infectados 16, 34, 38, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 56

M

Medidas 12, 14, 15, 16, 20, 25, 30, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 40, 42, 43, 47, 53, 56

Mortes 12, 14, 20, 25, 30, 31, 32, 33, 34, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 48, 49, 50, 51, 52, 53

Mundo 5, 17, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 40, 41, 42, 47, 57, 58

N

Número 12, 20, 27, 30, 31, 33, 34, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53

P

País 12, 15, 16, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 46, 47, 48, 49, 50, 56, 57, 59

Pandemia 12, 14, 17, 20, 23, 25, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 46, 47, 48, 49, 53, 56, 57, 58

População 12, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 32, 35, 36, 38, 40, 41, 42, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 56, 59

T

Taxa 14, 16, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 31, 36, 43, 46, 47, 48, 49

V

Vírus 14, 15, 16, 18, 20, 22, 24, 25, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 46, 49, 56, 57, 59

ANÁLISES SOBRE A PANDEMIA DE COVID 19 EM SEIS PAÍSES

RFB Editora
Home Page: www.rfbeditora.com
Email: adm@rfbeditora.com
WhatsApp: 91 98885-7730
CNPJ: 39.242.488/0001-07
R. dos Mundurucus, 3100, 66040-033, Belém-PA



Cassio Floriano Gaia Lobo
Valéria Oliveira da Trindade
Charles Alberto Brito Negrão
Ewerton Carvalho de Souza
Antonio dos Santos Silva