

Soraya Araujo Uchoa Cavalcanti  
(Organizadora)

# SAÚDE PÚBLICA:

Impactos e desafios da  
Pandemia de Covid-19

2



Soraya Araujo Uchoa Cavalcanti  
(Organizadora)

# SAÚDE PÚBLICA:

Impactos e desafios da  
Pandemia de Covid-19

2



**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás



Prof. Dr. Cirêno de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



## Saúde pública: impactos e desafios da pandemia de Covid-19 2

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Bruno Oliveira  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadora:** Soraya Araujo Uchoa Cavalcanti

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S255 Saúde pública: impactos e desafios da pandemia de Covid-19 2 / Organizadora Soraya Araujo Uchoa Cavalcanti. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0043-1

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.431221403>

1. Pandemia - COVID-19. 2. Saúde. I. Cavalcanti, Soraya Araujo Uchoa (Organizadora). II. Título.

CDD 614.5

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**  
Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br



**Atena**  
Editora  
Ano 2022

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



## APRESENTAÇÃO

O segundo volume da coletânea *Saúde Pública: Impactos e desafios da Pandemia de Covid-19* é composto por 15 (quinze) capítulos produtos de pesquisa quantitativa, análise documental, revisão sistemática de literatura, revisão simples de literatura, ensaio teórico, dentre outros.

O primeiro capítulo apresenta os resultados da pesquisa sobre segurança alimentar e nutricional durante a pandemia de Covid-19. O segundo, discute a confiabilidade dos testes de SWAB para o diagnóstico de Covid-19 no contexto pandêmico. E o terceiro, os fatores que ocasionaram o surgimento de nova variante durante a pandemia de Covid-19.

O quarto capítulo apresenta a caracterização dos casos de Covid-19 no Estado do Pará entre 2020 e 2022. O quinto, discute o nível de contágio de Covid-19 em superfícies de contato com objetivo de desenvolver um software relacionado. O sexto, apresenta os resultados da pesquisa sobre análise microbiológica de equipamentos na fisioterapia respiratória ambulatorial no contexto pandêmico sugerindo estratégias de atuação no contexto pandêmico.

O sétimo capítulo apresenta os resultados da pesquisa sobre o perfil epidemiológico de idosos com diagnóstico confirmado, falecidos com Covid-19 e vacinados durante o primeiro ano da pandemia. O oitavo, discute os resultados da pesquisa sobre vacinação e morbimortalidade por Covid-19 entre janeiro e junho de 2021 em Cerro Azul no Paraná. E o nono, o histórico e contribuições das vacinas e sua importância no atual contexto pandêmico de Covid-19.

O décimo capítulo, resultado de revisão sistemática de literatura, discute a prevalência dos casos de síndrome semelhante à pré-eclâmpsia causados por Covid-19. O décimo primeiro, discute as evidências da pré-eclâmpsia em gestantes na infecção por SARS-COV-2. E o décimo segundo, a infodemia relacionada ao uso de antissépticos orais no contexto da pandemia de Covid-19.

O décimo terceiro capítulo discute os fatores de risco para insuficiência renal crônica em pacientes com tratamento de substituição de hemodiálise com Covid-19. O décimo quarto, as principais manifestações gastrointestinais na infecção por SARS-COV-2. E finalmente, o décimo quinto capítulo, que discute o tratamento das síndromes coronárias agudas no período pandêmico sinalizando estratégias para o cuidado nessa nova conjuntura.

É nesse cenário que convidamos os leitores a adentrarem nas discussões e reverberarem nos serviços as estratégias de ação propostas pelos autores de modo a melhorar a qualidade dos serviços prestados à população usuária dos serviços de saúde.

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **(IN) SEGURANÇA ALIMENTAR EM TEMPOS DE PANDEMIA DE COVID-19**

Marcia Orth Ripke

Patricia Cristina da Silva Menegotte

Catiúscia Göttems Frömming

Junir Antonio Lutinski

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4312214031>

### **CAPÍTULO 2..... 17**

#### **CONFIABILIDADE DOS TESTES DE SWAB PARA O DIAGNÓSTICO DA COVID-19 NOS CENTROS DE TRIAGEM: UM ESTUDO REFLEXIVO**

Larissa Christiny Amorim dos Santos

Wanderson Alves Ribeiro

Bruna Porath Azevedo Fassarella

Keila do Carmo Neves

Ana Lúcia Naves Alves

Kemely de Castro

Fernando Salgado do Amaral

Enimar de Paula

Carla de Souza Couto

Eduardo de Souza Mariano

Leandro Mendes Martins

Nadjane Arcanjo Neves de Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4312214032>

### **CAPÍTULO 3..... 29**

#### **NOVA VARIANTE DA SARS-CoV-2: UMA REFLEXÃO SOBRE A PANDEMIA DA COVID-19 E SUA CONTEMPORANEIDADE**

Larissa Christiny Amorim dos Santos

Wanderson Alves Ribeiro

Bruna Porath Azevedo Fassarella

Keila do Carmo Neves

Ana Lúcia Naves Alves

Kemely de Castro

Fernando Salgado do Amaral

Enimar de Paula

Carla de Souza Couto

Eduardo de Souza Mariano

Leandro Mendes Martins

Nadjane Arcanjo Neves de Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4312214033>

### **CAPÍTULO 4..... 39**

#### **CARACTERIZAÇÃO DOS CASOS DE COVID-19 NO ESTADO DO PARÁ**

Juliana Moia de Carvalho

Mayara Ferreira Mota  
Andréa Cristina Beltrão Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4312214034>

**CAPÍTULO 5..... 55**

**NÍVEL DE RISCO DE CONTÁGIO DO COVID-19 EM SUPERFÍCIES DE CONTATO POR MEIO DE TÉCNICAS INTELIGENTES**

Márcio Mendonça  
Marta Rúbia Pereira dos Santos  
Fábio Rodrigo Milanez  
Wagner Fontes Godoy  
Gilberto Mitsuo Suzuki Trancolin  
Carlos Alberto Paschoalino  
André Luís Shiguemoto  
Vicente de Lima Gongora  
Acácio Fuziy  
Douglas F. da Silva  
Diene Eire de Mello  
Augusto A. Foggiato

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4312214035>

**CAPÍTULO 6..... 70**

**ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DE EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NA FISIOTERAPIA RESPIRATÓRIA AMBULATORIAL E HOME CARE**

Thatiany Cristina de Deus Silva  
Nathalia Fernanda Lins de Souza Carvalho  
Vitória Vasconcelos Rocha  
Ana Beatriz Arruda Ramos  
Boscolly Dyego Vilela Porto  
Bruna Alves da Silva  
Wycara Juliany Gonçalves de Moura  
Camila Ananias de Lima  
Lamartine Rodrigues Martins  
Agenor Tavares Jácome Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4312214036>

**CAPÍTULO 7..... 80**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LOS ADULTOS MAYORES DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN PERÚ**

Jack Roberto Silva Fhon  
Zoila Esperanza Leitón-Espinoza  
Maritza Evangelina Villanueva-Benites  
Bill Anderson Estrada-Acero  
Rosa Maria Martinez-Villanueva  
Walter Capa-Luque  
Eveline Fontes Costa Lima  
Rosalina Aparecida Partezani Rodrigues

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4312214037>

**CAPÍTULO 8..... 94**

**VACINAÇÃO E MORBIMORTALIDADE POR COVID-19 NO MUNICÍPIO DE CERRO AZUL, PARANÁ, BRASIL**

Aline Pezzi Albert  
Marília Daniella Machado Araújo Cavalcante  
Tatiana Da Silva Melo Malaquias  
Dannyele Cristina da Silva  
Daniela Viganó Zanoti-Jeronymo  
Kátia Pereira de Borba

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4312214038>

**CAPÍTULO 9..... 106**

**VACINAÇÃO NA PANDEMIA DA COVID-19: REFLEXÕES E CONTRIBUIÇÕES DOS IMUNOBIOLOGICOS**

Larissa Christiny Amorim dos Santos  
Wanderson Alves Ribeiro  
Bruna Porath Azevedo Fassarella  
Keila do Carmo Neves  
Ana Lúcia Naves Alves  
Kemely de Castro  
Fernando Salgado do Amaral  
Enimar de Paula  
Eduardo de Souza Mariano  
Leandro Mendes Martins  
Rayane Menezes Coelho Pereira Lopes  
Maicon Costa de Moraes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4312214039>

**CAPÍTULO 10..... 115**

**PREVALÊNCIA DOS CASOS DE SÍNDROME SEMELHANTE À PRÉ-ECLÂMPسيا CAUSADOS PELA COVID-19**

Érica Victória de Souza Santos  
Lucas Alves Leite Félix  
Tadeu José da Silva Peixoto Sobrinho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.43122140310>

**CAPÍTULO 11..... 128**

**RISCO DA COVID-19 PARA MULHERES GRÁVIDAS: EVIDÊNCIAS DA PRÉ-ECLÂMPسيا NA INFECÇÃO POR SARS-COV-2**

Heloysa Helena Rossi Bonani  
Bruno Lacerda Esteves  
Julio Avelino Oliveira de Moura Junior  
Paulo Roberto Hernandez Júnior  
Pedro Henrique Matos Monteiro  
Patrick de Abreu Cunha Lopes

Lisandra Leite de Mattos Alcantara  
Carlos Eduardo Cardoso

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.43122140311>

**CAPÍTULO 12..... 136**

**REDUZINDO A PROPAGAÇÃO DO SARS-CoV-2 COM ANTISÉPTICOS BUCAIS:  
RESULTADOS PROMISSORES GERARAM UMA INFODEMIA**

Leandro Machado Oliveira  
Thayná Regina Pelissari

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.43122140312>

**CAPÍTULO 13..... 141**

**ANÁLISIS DE CASOS DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS POR SARS-COV-2 CON Y  
SIN PATOLOGIAS CRONICO DEGENERATIVAS**

Betty Mónica Velázquez Sarabia  
Tomás Joel López-Gutiérrez  
Baldemar Aké-Canché  
Rafael Manuel de Jesús Mex-Álvarez  
Pedro Gerbacio Canul Rodríguez  
Román Pérez-Balan  
Carmen Cecilia Lara-Gamboa  
Alicia Mariela Morales Diego  
Patricia Margarita Garma-Quen  
Eduardo Jahir Gutiérrez Alcántara  
Josefina Graciela Ancona León  
Mariana R de la Gala Hurtado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.43122140313>

**CAPÍTULO 14..... 154**

**COVID-19 E PRINCIPAIS MANIFESTACOES GASTROINTESTINAIS: REVISÃO SIMPLES  
DE LITERATURA**

Marília Dagnon da Silva  
Lara Waldraff  
César Inácio Peruzzo Filho  
Giuglia Bertocco de Paiva Nogueira  
Nataly de Luccas Bueno

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.43122140314>

**CAPÍTULO 15..... 165**

**TRATAMENTO DAS SÍNDROMES CORONÁRIAS AGUDAS NO PERÍODO DA PANDEMIA  
DA COVID-19**

Bruno Lacerda Esteves  
Heloysa Helena Rossi Bonani  
Julio Avelino Oliveira de Moura Junior  
Paulo Roberto Hernandez Júnior  
Pedro Henrique Matos Monteiro  
Patrick de Abreu Cunha Lopes

Lisandra Leite de Mattos Alcantara  
Carlos Eduardo Cardoso

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.43122140315>

<b>SOBRE A ORGANIZADORA.....</b>	<b>177</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>178</b>

# CAPÍTULO 9

## VACINAÇÃO NA PANDEMIA DA COVID-19: REFLEXÕES E CONTRIBUIÇÕES DOS IMUNOBIOLOGICOS

Data de aceite: 01/03/2022

### **Larissa Christiny Amorim dos Santos**

Universidade Iguazu  
Rio de Janeiro, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-9705-5811>

### **Wanderson Alves Ribeiro**

Universidade Federal Fluminense/  
Universidade Iguazu  
Rio de Janeiro, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0001-8655-3789>

### **Bruna Porath Azevedo Fassarella**

Universidade de Vassouras/ Universidade  
Iguazu  
Rio de Janeiro, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-1400-4147>

### **Keila do Carmo Neves**

Universidade Federal do Rio de Janeiro/  
Universidade Iguazu  
Rio de Janeiro, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0001-6164-1336>

### **Ana Lúcia Naves Alves**

Universidade Nacional de Rosário/  
Universidade Iguazu  
Rosário, Argentina/Rio de Janeiro, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0003-0791-5775>

### **Kemely de Castro**

Universidade Iguazu  
Rio de Janeiro, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0003-0462-3312>

### **Fernando Salgado do Amaral**

Universidade Iguazu  
Rio de Janeiro, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0003-4370-3198>

### **Enimar de Paula**

Universidade Federal Fluminense/  
Universidade Iguazu  
Rio de Janeiro, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-8811-5640>

### **Eduardo de Souza Mariano**

Universidade Federal do Estado do Rio de  
Janeiro  
Rio de Janeiro, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-6178-3833>

### **Leandro Mendes Martins**

Faculdade São Camilo  
Rio de Janeiro, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-5732-0465>

### **Rayane Menezes Coelho Pereira Lopes**

Faculdade de Venda Nova do Imigrante  
Espírito Santo, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-4142-792X>

### **Maicon Costa de Moraes**

Centro Universitário Celso Lisboa  
Rio de Janeiro, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-5450-7574>

**RESUMO:** A história da vacinação começa desde o século X e vem demonstrando sua importância e eficácia extraordinária no combate a inúmeras doenças surgidas desde os primórdios. Em meados do século XIX, a vacina chegou ao Brasil através do Marquês de Barbacena. Sendo consideradas referência mundial há décadas e, em muitos casos, obrigatória. Atualmente a vacinação é realizada através do Programa Nacional de Imunizações, e com a descoberta

da COVID-19, o Brasil juntamente com diversos países, a Organização Mundial da Saúde (OMS), realizam monitoramento contínuo para garantir que as vacinas continuem sendo seguras e unidos em busca da cura contra o coronavírus. A pesquisa em questão é caracterizada por ser um estudo reflexivo, com recorte temporal de 2019 a 2022 e coletados através de meio eletrônico pela Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), nas bases de dados: Base de Dados de Enfermagem (BDENF), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Pode-se concluir que apesar de ainda não se saber a cura, a vacinação é a forma mais eficaz de frear a contaminação e o surgimento de novas variantes do coronavírus. Apenas a imunização em massa protege todas as pessoas da comunidade e diminui o risco de contágio. Por isso, é importante que todos os cidadãos se vacinem com todas as doses oferecidas e orientadas pela OMS.

**PALAVRAS-CHAVE:** COVID-19; Ciência; Vacinação; Eficácia; Erradicação de Doenças.

## VACCINATION IN THE COVID-19 PANDEMIC: REFLECTIONS AND CONTRIBUTIONS FROM IMMUNOBIOLOGISTS

**ABSTRACT:** The history of vaccination dates back to the 10th century and has been demonstrating its extraordinary importance and effectiveness in combating numerous diseases that have arisen since the beginning. In the mid-19th century, the vaccine arrived in Brazil through the Marquis of Barbacena. Being considered a world reference for decades and, in many cases, mandatory. Currently, vaccination is carried out through the National Immunization Program, and with the discovery of COVID-19, Brazil together with several countries, the World Health Organization (WHO), carry out continuous monitoring to ensure that vaccines continue to be safe and united. in search of a cure for the coronavirus. The research in question is characterized by being a reflective study, with a time frame from 2019 to 2022 and collected through electronic means by the Virtual Health Library (BVS), in the databases: Nursing Database (BDENF), Latin Literature -American and Caribbean Health Sciences (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO). It can be concluded that although the cure is not yet known, vaccination is the most effective way to stop contamination and the emergence of new variants of the coronavirus. Only mass immunization protects everyone in the community and reduces the risk of contagion. Therefore, it is important that all citizens are vaccinated with all the doses offered and guided by the WHO.

**KEYWORDS:** COVID-19; Science; Vaccination; Efficiency; Disease Eradication.

## 1 | INTRODUÇÃO

Estudos apontam que o primeiro indício sobre a criação da vacina foi no século X, na China. Desenvolvida por causa pelo surto da varíola que causava bolhas, cicatrizes e até então, sem cura. Porém, naquela época, o método utilizado era bem diferente do que estamos acostumados, onde transformavam cascas de feridas de varíola em um pó contendo o vírus já inativo, e espalhavam nos ferimentos das pessoas já contaminadas. Esse método ficou conhecido como variolação (GUIMARÃES, 2021).

Séculos depois foi idealizada pelo médico Edward Jenner, a primeira vacina, termo derivado de “vacca” e criada em meados do século XVIII, semelhantes às que temos

atualmente. Jenner nasceu em maio de 1749, na Inglaterra, onde dedicou mais de 20 anos de sua vida a estudos sobre varíola (HOCHMAN, 2021).

O médico ao perceber que pessoas que se contaminaram, ao ordenharem vacas por uma doença de gado conhecida como cowpox, uma doença semelhante à varíola, não ficavam mais doentes com a varíola humana, chegando à conclusão de que essas pessoas ficavam imunes. Passando assim, a desenvolver um experimento e teve como cobaia um menino de oito anos chamado James Phipps, onde aplicou uma pequena dose de varíola bovina. O menino ficou doente, mas manifestou uma forma branda da doença. Após sua recuperação, introduziu na criança o vírus da doença humana em sua forma mais fatal, retirado de uma ordenhadeira, onde estando imune, não desenvolveu a varíola (CARVALHO; SOUSA, 2021).

Com os resultados positivos, o médico continuou testando em mais pessoas. Em 1798, comunicou sua descoberta em um trabalho intitulado “Um Inquérito sobre as Causas e os Efeitos da Vacina da Varíola” onde seu trabalho foi reconhecido e espalhou-se pelo mundo inteiro. E em 1799, foi criado o primeiro instituto vacínico na cidade de Londres e, logo depois, em 1800, a Marinha britânica começou a adotar a vacinação (SALVI et al., 2021)

Em meados do século XIX, a vacina chegou ao Brasil através do Marquês de Barbacena. Sendo consideradas referência mundial há décadas e, em muitos casos, obrigatória. Em crianças desde 1837 e para adultos desde 1846, mas a lei só começou a ser cumprida de verdade em 1904, por influência do médico sanitarista e pioneiro da infectologia Oswaldo Cruz. Nesse contexto, para reduzir o número de doenças, o médico e sanitarista iniciou uma série de ações, como remoção do lixo e tentativas de matar os mosquitos causadores da febre amarela (NOGUEIRA et al., 2021).

De princípio a vacina não foi bem aceita pela população devido a falta de informação sobre a sua eficácia e segurança. Causando a chamada “Revolta da Vacina” no Rio de Janeiro (então capital do país), essa situação só tomou outro rumo em 1908, quando o Rio foi atingido pelo surto de varíola, e o medo da doença foi maior do que o receio contra a vacina. Porém, podemos perceber que esse receio ainda é enraizado na população até os dias atuais (GUGEL et al., 2021).

Atualmente a vacinação é realizada através do Programa Nacional de Imunizações (PNI), criado em 1973 e instituído oficialmente pela lei 6.259/75. A PNI é referência internacional no controle e erradicação de doenças infecciosas, e responsável pela distribuição de vacinas para toda a população por meio do Sistema Único de Saúde (MORAES; CAPEL; SOUZA, 2021).

Nesse contexto, surge a pandemia da COVID-19 no final de 2019. O coronavírus, se caracteriza por ser um novo agente da mesma categoria, fazendo que faz parte de um conjunto de vírus cujo sintomas são as infecções respiratórias (LOPES; LIMA, 2021).

Em pouco tempo, o surto deixava seus rastros de doentes e mortes por onde

chegava. Foi então que a ciência resolveu se dedicar para a criação de uma vacina eficaz, mesmo sabendo a vacina demora em torno de 10 anos para ficar pronta, precisava-se criar uma vacina contra a Covid-19 o mais rápido possível (LIRA et al., 2020).

O primeiro coronavírus só foi descoberto, em 1965, quando se verificou experimentalmente ser ele causador de resfriados em humanos. O mesmo vírus foi isolado no ano seguinte e recebeu o nome de HCoV 229E, outro coronavírus, o HCoV-OC43, foi isolado em 1967, onde descobriram sua relação com resfriados em humanos. Desde então o vírus vem sofrendo diversas modificações (CAETANO et al., 2020).

Quando o SARS-CoV-2 surgiu, a tecnologia para enfrentar o coronavírus já existia. O que os cientistas precisaram fazer foi adaptar a vacina para combater o novo vírus. Apesar de não ser cem por cento eficaz, ela já protege contra os casos graves da doença (MOREIRA et al., 2020).

Juntamente com diversos países, a Organização Mundial da Saúde (OMS), realizam monitoramento contínuo para garantir que as vacinas continuem sendo seguras. O mundo inteiro está unido para buscar a cura da COVID-19, e atualmente já temos CoronaVac – Sinovac, ChAdOx1 – Oxford/AstraZeneca, Sputnik V – Instituto Gamaleya, mRNA – 1273 – Moderna, Ad26.COVS.S – Johnson e BNT162b2 – Pfizer/BioNTech sendo utilizadas para a vacinação.

O presente estudo delimitou-se a descrever sobre o histórico da vacinação até os dias atuais e sua fundamental importância contra as mortes ocasionadas pela COVID-19. Tendo como questões norteadoras: De que forma as vacinas podem contribuir para a saúde da população? E quais são as consequências de falsos boatos contra ela?

Tem-se como objetos: Entender como a vacinação contra o coronavírus é capaz de salvar vidas, ainda que o vírus se modifique com o passar dos anos. Os objetivos deste estudo foram: Identificar a importância histórica da vacinação desde os primórdios, identificar as ações da vacinação no organismo e sua capacidade de imunizar a população. Fazendo-os se conscientizar sobre o assunto e oferecer orientações de vacinas e idades para as doses oferecidas.

## 2 | METODOLOGIA

A pesquisa em questão é caracterizada por ser um estudo reflexivo baseado em formulação discursiva aprofundada acerca de um tema específico, onde são apresentados diversos pontos de vista teórico e prático e estabelecendo analogias. Desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos (INSTRUÇÕES AOS AUTORES, 2011).

Para seleção da amostra, houve recorte temporal de 2019 a 2022, pois o estudo tentou capturar todas as produções publicadas nos últimos anos. Na construção desta pesquisa, foram incluídos textos que referenciam a problemática estudada em uma

perspectiva discursiva abrangente. Os dados foram coletados através de meio eletrônico pela Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), nas bases de dados: Base de Dados de Enfermagem (BDENF), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Para verificar a frequência de publicações acerca do assunto, foi necessária a utilização da palavras-chave através dos Descritores em Ciência da Saúde – DECS: COVID-19; Ciência; Vacinação; Eficácia; Erradicação de Doenças.

Os critérios de inclusão foram: obras publicadas na íntegra, em linguagem portuguesa, e que possuam aderência ao tema. Cabe mencionar que os textos em língua estrangeira foram excluídos devido o interesse em embasar o estudo com dados do panorama brasileiro e os textos incompletos, para oferecer melhor compreensão através da leitura de textos na íntegra

### **3 I ANÁLISE DE DADOS E DISCUSSÃO DE RESULTADOS**

Com o principal objetivo de refletir sobre a repercussão da vacina até os dias atuais com a criação da vacina contra o coronavírus, a pesquisa mostra um certo temor da população quando se fala sobre a vacinação. Sendo a presente pesquisa de suma importância principalmente, para melhor compreensão de um assunto tão atual. A partir disso, foram emergidas duas categorias: (i) Consequência dos mitos sobre a vacina contra a COVID-19; (ii) Importância da Vacinação.

#### **3.1 Consequência dos mitos sobre a vacina contra a COVID-19**

No início de 2020, o Brasil confirmou o primeiro caso de coronavírus, trazendo infinitas mortes e acometendo inúmeros contaminados. Surgindo assim, preocupações e questionamentos.

Embora a situação seja de extremo alerta, surgiu-se uma luz no fim do túnel: A vacina. Ultrapassando a marca de 70% da população brasileira que tomaram pelo menos uma dose da vacina (DOMINGUES, 2021).

Infelizmente existe um terço da população que ainda se nega em tomar as doses orientadas pela OMS, gerando protestos antivacinação em muitos países ao redor do mundo (SOUZA; BUSS, 2021).

Mas, desde os primórdios o movimento antivacina existe. A história mostra que diversos líderes religiosos acreditavam na época que a varíola era uma punição de Deus e não deveria ser tratada. Alguns médicos se opuseram ao conceito de vacinação de Jenner (criador da primeira vacina, como dito anteriormente). Foi nessa época que o movimento antivacinação começou a surgir, opondo-se aos Jennerites - seguidores do médico (ROCHEL, 2020).

Antigamente, era possível ser transmitidas diversas doenças através da vacinação.

Pois não havia desinfecção de instrumentos médicos e os médicos acreditavam que a propagação da doença se devia ao miasma, ou seja, ao ar ruim. E a descoberta de microrganismos causadores de doenças e o surgimento da cirurgia anti-séptica ainda não haviam sido descobertas (TRINDADE; MORAES, 2020).

Quando falamos da vacinação sobre o coronavírus, muitas dúvidas e questionamentos circulam a respeito, principalmente sobre a sua segurança e eficácia, como: “Já me vacinei uma vez, não preciso tomar de novo”; “Meu vizinho tomou a vacina e teve COVID, então essa vacina não serve de nada”. Ouvimos esses e muitos outros argumentos errôneos de quem precisa obter alguns conhecimentos a certa da imunização (LIMA et al., 2021).

Essas pessoas infelizmente ao negar se vacinar, estão se expondo e expondo seus parentes, amigos e familiares a inúmeros riscos fatais a saúde, podendo ter consequências enormes e até mesmo colocando todos em risco de morte.

No Art. 196. da Constituição Federal diz que :

A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação. Mostrando que todos possuem o direito a saúde e proteção (SANTOS; KUHN, 2021).

Estudos apontam que algumas pessoas que tomaram a primeira dose de vacinas contra a Covid-19, não voltaram para a segunda dose, algo contraindicado e que não garante a imunização contra o vírus. Se sentindo protegida e passando a se expor mais, contribuindo inclusive para as mutações do vírus, como temos diversas mutações existentes e atualmente a variante ômicron (VILELLA et al., 2022).

Vale ressaltar que quem deixa de tomar as vacinas, afeta o calendário vacinal, já que o Ministério da Saúde utiliza as estatísticas populacionais previstas para cada faixa etária ou público específico para definir as remessas de doses necessárias para que as cidades avancem nas etapas da campanha.

Por isso, é importante uma ação do governo a certa de orientações e palestras para a população, garantindo a eficácia e eliminando dúvidas, medos e inúmeros mitos carregados desde a antiguidade.

### **3.2 Importância da vacinação**

A vacinação é forma mais eficaz de frear a contaminação e o surgimento de novas variantes do coronavírus. Apenas a imunização em massa protege todas as pessoas da comunidade e diminui o risco de contágio.

Mesmo não sendo a cura para erradicar a doença, a vacina previne contra os sintomas mais graves da doença, onde a porcentagem de morte é diminuída. Pesquisas constataram que a imunização causou uma redução de 80% no número de casos sintomáticos de Covid-19, de 86% nas internações e de 95% nos óbitos (KHAWAJA et al., 2022).

Foram distribuídas no Brasil cerca de 407.472.910 vacinas, contando com a primeira,

segunda e agora com as doses de reforço. Mas é sempre bom lembrar que mesmo com a vacina, é sempre bom se prevenir com as máscaras de proteção e álcool em gel (BEE et al., 2022).

Estão disponíveis diversas campanhas através de jornais, televisão e redes sociais, e a caderneta online através do “Conecte SUS” para o incentivo de toda população. Atualmente as vacinas já foram disponíveis para as crianças o que mostra uma enorme evolução desde o início da pandemia.

Por isso, é necessário que deixemos todos os medos e descrenças sobre a vacina, até porque, as vacinas contra COVID-19 são completamente seguras. Todas são licenciadas e rigorosamente testadas. Além disso, o acesso às doses é gratuito, com distribuição pelo Sistema Único de Saúde - SUS.

## 4 | CONCLUSÃO

A história da vacina nos faz refletir o quão esse recurso foi importante para acelerar o progresso da sociedade. Graças às vacinas, hoje em dia é possível prevenir e manter sob controle diversas doenças que, em um passado não muito distante, colocavam em risco a vida de muitas pessoas.

Inúmeras são as doenças que foram erradicadas como a varíola e controlar doenças como a poliomielite, as sequelas da rubéola em recém-nascidos e surtos da febre amarela, mostrando os benefícios trazidos pela a vacinação.

Sendo a forma mais segura e inteligente de produzir uma resposta imunológica, ou seja, proteção no nosso organismo sem causar a doença. Elas são projetadas para estimular uma memória imunológica no nosso organismo, induzindo a lembrar do contato com o microorganismo e estimulado a produzir defesa.

Apesar da vacina, precisamos entender que a pandemia não acabou. É necessário que a população se conscientize sobre as normas e cuidados necessários para que o vírus não se prolifere, e um dia quem sabe, possamos conseguir erradicar essa doença tão assombrosa que causou tantas lágrimas e desespero na população, conhecida também por: Coronavirus ou COVID-19.

Precisamos ter em mente que o cuidado é de cada um, mas a responsabilidade é de todos. Viva a ciência!

Com isso, pode-se concluir que por se tratar de uma pesquisa de extrema importância e de reflexão sobre o histórico da vacinação, é capaz de contribuir com a literatura, servindo como fonte de consulta bibliográfica como base para outras produções científicas, corroborando a esse contexto, proporcionando um aumento das discussões para que exista uma maior conscientização populacional.

## REFERÊNCIAS

Bee, G. R.; Pinto, D. D.; Silva, A. C. C. A.; Oliveira, T.; Silva, A. J. **Vacinas contra COVID-19 disponíveis no Brasil**. Brazilian Journal of Development, v. 8, n. 1, p. 6246-6263, 2022.

Caetano, R.; Silva, A. B.; Guedes, A. C. C. M.; Paiva, C. C. N. D.; Ribeiro, G. D. R.; Santos, D. L.; Silva, R. M. D. **Desafios e oportunidades para telessaúde em tempos da pandemia pela COVID-19: uma reflexão sobre os espaços e iniciativas no contexto brasileiro**. Cadernos de Saúde Pública, v. 36, p. e00088920, 2020.

Carvalho, B. M. P.; Sousa, N. F. D. A. **Do “assombro” à morte: possibilidades de se pensar o medo, varíola e raiva no Piauí na segunda metade do século XIX**. Revista Latino-Americana de História-UNISINOS, v. 10, n. 25, p. 64-79, 2021.

Domingues, C. M. A. S. **Desafios para a realização da campanha de vacinação contra a COVID-19 no Brasil**. Cadernos de Saúde Pública, v. 37, 2021.

Guimarães, R. **Vacinas: Da Saúde Pública ao Big Business**. Ciência & Saúde Coletiva, v. 26, p. 1847-1852, 2021.

Gugel, S.; Girardi, L. M.; Melo Vaneski, L.; Souza, R. P.; Pinotti, R. D. O. E.; Lachowicz, G.; Veiga, J. F. P. **Percepções acerca da importância da vacinação e da recusa vacinal: uma revisão bibliográfica**. Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 3, p. 22710-22722, 2021.

Hochman, G. **Quando e como uma doença desaparece. A varíola e sua erradicação no Brasil, 1966/1973**. Revista Brasileira de Sociologia, v. 9, p. 103-128, 2021.

Khawaja, U. A.; Franchi, T.; Pedersini, P.; Tovani-Palone, M. R. **Taxas decrescentes de cobertura global da vacinação de rotina em meio à sindemia da COVID-19: um grave problema de saúde pública**. Einstein (São Paulo), v. 19, 2022.

Lira, A. L. B. D. C.; Adamy, E. K.; Teixeira, E.; Silva, F. V. D. **Educação em enfermagem: desafios e perspectivas em tempos da pandemia COVID-19**. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 73, 2020.

Lima, E. J. D. F.; Almeida, A. M.; Kfoury, R. D. Á. **Vacinas para COVID-19-o estado da arte**. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, v. 21, p. 13-19, 2021.

Lopes, M. L. D. D. S.; Lima, K. C. D. **A pandemia COVID-19 e os erros na condução da sua abordagem em termos populacionais**. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 24, 2021.

Moraes, A. P. F.; Maria, G. K.; Capel, L. M. M.; Souza, Y. R. D. **Percepção de alunos do curso de medicina de universidade do Norte do Paraná sobre vacinas necessárias aos profissionais da saúde**. UNICESUMAR, v. 5, n 3, 2021.

Moreira, M. E. S.; Silva Cruz, I. L.; Sales, M. E. N.; Moreira, N. I. T.; Castro, F. H., Martins, G. A.; Popolim, R. S. **Metodologias e tecnologias para educação em tempos de pandemia COVID-19**. Brazilian Journal of Health Review, v. 3, n. 3, p. 6281-6290, 2020.

Nogueira, R. A. D. S. B.; Barros, R. J. F.; Holanda, J. R. C.; Melo, M. D. B., Morais, L. E. F.; Assis Almeida, J.; Saraiva, J. V. D. O. T. **A revolta da vacina e seus impactos**. Científica-Multidisciplinary Journal, v. 8, n. 2, p. 1-10, 2021.

Rochel, Camargo Jr, K. **Lá vamos nós outra vez: a reemergência do ativismo antivacina na Internet.** Cadernos de Saúde Pública, v. 36, p. e00037620, 2020.

Salvi, E. S. F.; Frith, A.; Frith, M. J.; Macedo, T. C.; Blok, G. C. **“Vacina sim, vacina sim!”** Anuário Pesquisa e Extensão Unoesc Xanxerê, v. 6, p. e27711-e27711, 2021.

Santos, M. F. R.; Kuhn, M. F. **Saúde como direito humano: vivências do cotidiano no SUS.** Research, Society and Development, v. 10, n. 12, p. e489101220704-e489101220704, 2021.

Souza, L. E. P. F. D.; Buss, P. M. **Desafios globais para o acesso equitativo à vacinação contra a COVID-19.** Cadernos de Saúde Pública, v. 37, p. e00056521, 2021.

Trindade, P. F.; Moraes, F. I. M. **Movimento antivacina: revisão narrativa da literatura sobre fatores de adesão e não adesão à vacinação.** Revista JRG de Estudos Acadêmicos, v. 3, n. 6, p. 170-181, 2020.

Vilela, F. A.; Bianchetti, B. M.; Peixer, C. M.; Cordón, M. S.; Rocha, M. D. O. F.; Vasconcelos, V. C. R. **Vacinas para Covid-19: Uma revisão de literatura.** Brazilian Journal of Development, v. 8, n. 1, p. 1880-1901, 2022.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Agência Nacional de Vigilância Sanitária 95, 100

Assistência à saúde 71, 72, 77, 79

### B

Biossegurança 23, 70, 71, 76, 78

### C

Carga viral 20, 22, 137, 157

Contato direto 57, 71, 72

Contato indireto 71, 72

Coronavírus 2, 16, 18, 26, 27, 33, 35, 36, 38, 49, 51, 56, 57, 66, 91, 94, 95, 96, 98, 101, 103, 107, 108, 109, 110, 111, 116, 118, 123, 125, 130, 133, 138, 160, 163, 164, 166, 172, 173

Covid-19 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 66, 67, 68, 69, 78, 80, 81, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 154, 155, 156, 157, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176

### D

Desinformação 136, 139, 140

Distanciamento social 1, 2, 19, 35, 58, 65, 166, 174

Doenças respiratórias 79, 156

### E

Emergências cardíacas 166

Evidências científicas 23

### G

Gestantes 2, 102, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 129

Gravidez 115, 117, 118, 121, 123, 125, 128, 129, 130, 131, 133

### I

Infecção respiratória 58, 129

Isolamento 1, 2, 3, 13, 20, 23, 26, 30, 32, 33, 34, 37, 39, 41, 50, 51, 58, 68, 173

## **M**

Medidas preventivas 39, 41, 47, 50, 58, 138

Mídia social 137, 139

Ministério da Saúde 1, 4, 5, 15, 23, 31, 40, 49, 51, 78, 102, 103, 111

Morbidades 117

Mortalidade 19, 34, 37, 41, 48, 49, 50, 51, 53, 77, 79, 91, 96, 103, 128, 130, 133, 159, 166, 167, 169

## **N**

Notificações 45, 96

Novo coronavírus 2, 16, 18, 51, 57, 98, 101, 103, 116, 118, 133, 160, 163, 164

## **O**

Organização Mundial da Saúde 16, 29, 31, 36, 37, 58, 107, 109, 116, 155

## **P**

Pandemia 2, 1, 2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 47, 49, 50, 52, 53, 56, 68, 78, 80, 81, 82, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 94, 95, 98, 104, 106, 108, 112, 113, 115, 117, 130, 136, 137, 155, 159, 163, 165, 166, 171, 172, 173, 174

Período de incubação 57, 73, 157

Pré-eclâmpsia 115, 117, 118, 120, 122, 124, 125, 128, 129, 130, 131, 132, 133

Proceso de envejecimiento 82, 89

Programa Nacional de Imunizações 101, 106, 108

## **Q**

Quadro clínico 40, 77

## **S**

Salud pública 81

Salud pública mundial 81

Serviços médicos 171

Síndrome gripal 41, 157

Síndrome Respiratória Aguda Grave 21, 26, 41, 56, 103, 117, 130, 133, 155

Síndrome Respiratória do Oriente Médio 117, 155

Sintomas 19, 20, 23, 25, 26, 30, 33, 36, 40, 41, 57, 58, 59, 103, 108, 111, 116, 121, 122, 124, 129, 131, 154, 156, 157, 159, 160, 161, 162, 163, 167, 168, 169, 171

Sintomas cardíacos significativos 171

Sintomas respiratórios 23, 58, 156

Sistemas de salud 82

## U

Unidades de terapia intensiva 27, 170

## V

Vacinas 31, 34, 36, 38, 95, 96, 100, 101, 102, 103, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114

Variante 19, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 111

Vírus 2, 19, 22, 23, 25, 29, 30, 32, 33, 35, 36, 40, 48, 57, 59, 77, 99, 100, 101, 107, 108, 109, 111, 112, 115, 116, 120, 121, 124, 125, 130, 131, 133, 155, 156, 157, 160, 161, 166, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174

# SAÚDE PÚBLICA:

Impactos e desafios da  
Pandemia de Covid-19

---

2

-  [www.arenaeditora.com.br](http://www.arenaeditora.com.br)
-  [contato@arenaeditora.com.br](mailto:contato@arenaeditora.com.br)
-  [@arenaeditora](https://www.instagram.com/arenaeditora)
-  [www.facebook.com/arenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/arenaeditora.com.br)

# SAÚDE PÚBLICA:

Impactos e desafios da  
Pandemia de Covid-19

---

2

-  [www.arenaeditora.com.br](http://www.arenaeditora.com.br)
-  [contato@arenaeditora.com.br](mailto:contato@arenaeditora.com.br)
-  [@arenaeditora](https://www.instagram.com/arenaeditora)
-  [www.facebook.com/arenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/arenaeditora.com.br)