

***COVID-19 no Brasil:  
Os Múltiplos Olhares da Ciência  
para Compreensão e Formas de  
Enfrentamento***

***Luís Paulo Souza e Souza  
(Organizador)***



***COVID-19 no Brasil:  
Os Múltiplos Olhares da Ciência  
para Compreensão e Formas de  
Enfrentamento***

***Luís Paulo Souza e Souza  
(Organizador)***

**Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecário**

Maurício Amormino Júnior

**Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

**Imagens da Capa**

Shutterstock

**Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

**Revisão**

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 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.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

**Conselho Editorial**

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

#### **Ciências Biológicas e da Saúde**

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. 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>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof<sup>a</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>a</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>a</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. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Prof<sup>a</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>a</sup> Dr<sup>a</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

#### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

#### **Linguística, Letras e Artes**

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

#### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa  
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Eivaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza

Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

## COVID-19 no Brasil: os múltiplos olhares da ciência para compreensão e formas de enfrentamento

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecário:** Maurício Amormino Júnior  
**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizador:** Luís Paulo Souza e Souza

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

C873 COVID-19 no Brasil [recurso eletrônico] : os múltiplos olhares da ciência para compreensão e formas de enfrentamento 1 / Organizador Luís Paulo Souza e Souza. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF.  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.  
Modo de acesso: World Wide Web.  
Inclui bibliografia.  
ISBN 978-65-5706-267-8  
DOI 10.22533/at.ed.678202608

1. COVID-19 – Brasil. 2. Pandemia. 3. Saúde. I. Souza, Luís Paulo Souza e.

CDD 614.51

Elaborado por Maurício Amormino Júnior | CRB6/2422

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

## APRESENTAÇÃO

O ano de 2020 iniciou marcado pela pandemia da COVID-19 [*Coronavirus Disease 2019*], cujo agente etiológico é o SARS-CoV-2. Desde a gripe espanhola, em meados de 1918, o mundo não vivia uma crise sanitária tão séria que impactasse profundamente todos os segmentos da sociedade. O SARS-CoV-2 trouxe múltiplos desafios, pois pouco se sabia sobre suas formas de propagação e ações no corpo humano, demandando intenso trabalho de Pesquisadores(as) na busca de alternativas para conter a propagação do vírus e de formas de tratamento dos casos.

No Brasil, a doença tem se apresentado de forma desfavorável, com elevadas taxas de contaminação e de mortalidade, colocando o país entre os mais atingidos. Em todas as regiões, populações têm sido acometidas, repercutindo impactos sociais, sanitários, econômicos e políticos. Por se tratar de uma doença nova, as lacunas de informação e conhecimento ainda são grandes, sendo que as evidências que vão sendo atualizadas quase que diariamente, a partir dos resultados das pesquisas. Por isso, as produções científicas são cruciais para melhor compreender a doença e seus efeitos, permitindo que se pense em soluções e formas para enfrentamento da pandemia, pautando-se na cientificidade. Reconhece-se que a COVID-19 é um evento complexo e que soluções mágicas não surgirão com um simples “*estalar de dedos*”, contudo, mesmo diante desta complexidade e com os cortes de verbas e ataques de movimentos obscurantistas, os(as) Cientistas e as universidades brasileiras têm se destacado neste momento tão delicado ao desenvolverem desde pesquisas clínicas, epidemiológicas e teóricas até ações humanitária à população.

Reconhecendo que, para entender a pandemia e seus impactos reais e imaginários no Brasil, devemos partir de uma perspectiva realista e contextualizada, buscando referências conceituais, metodológicas e práticas, surge a proposta deste livro. A obra está dividida em três volumes, elencando-se resultados de investigações de diversas áreas, trazendo uma compreensão ampliada da doença a partir de dimensões que envolvem alterações moleculares e celulares de replicação do vírus; lesões metabólicas que afetam órgãos e sistemas corporais; quadros sintomáticos; alternativas terapêuticas; efeitos biopsicossociais nas populações afetadas; análise das relações das sociedades nas esferas culturais e simbólicas; e algumas análises por regiões.

Destaca-se que esta obra não esgota a discussão da temática [e nem foi pensada com esta intenção], contudo, avança ao permitir que os conhecimentos aqui apresentados possam se somar às informações já existentes sobre a doença. Este material é uma rica produção, com dados produzidos de forma árdua e rápida por diversos(as) Pesquisadores(as) de regiões diferentes do Brasil.

Sabemos o quão importante é a divulgação científica e, por isso, é preciso evidenciar a qualidade da estrutura da Atena Editora, que oferece uma plataforma consolidada e

confiável para os(as) Pesquisadores(as) divulgarem suas pesquisas e para que os(as) leitores(as) tenham acesso facilitado à obra, trazendo esclarecimentos de questões importantes para avançarmos no enfrentamento da COVID-19 no país.

Luís Paulo Souza e Souza

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
ANÁLISE SITUACIONAL DA COVID-19 NO BRASIL E NOS TRÊS MAIORES ALCANCES DO MUNDO	
Bruna Furtado Sena de Queiroz	
Jaiane Oliveira Costa	
Andreza Moita Morais	
Kamila Cristiane de Oliveira Silva	
Tacyany Alves Batista Lemos	
Cynthia Araújo Frota	
Kamille Regina Costa de Carvalho	
Maria dos Milagres Santos da Costa	
Samuel Oliveira da Vera	
Anderson da Silva Sousa	
Enewton Eneas De Carvalho	
Maria de Jesus Lopes Mousinho Neiva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6782026081</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>11</b>
FISIOPATOLOGIA DA INFECÇÃO PELA SARS-COV-2: UMA REVISÃO DE LITERATURA VOLTADA PARA A CLÍNICA	
Thalita Albuquerque Ferreira Santos	
Larissa da Costa Veloso	
Thaynara Lindoso Silva Veloso	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6782026082</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>20</b>
MAPEAMENTO CIENTÍFICO DOS TESTES MOLECULARES PARA O DIAGNÓSTICO DE CORONAVIROSES, COM ÊNFASE NA COVID-19: UMA ANÁLISE DE LITERATURA	
Gabrielle Costa Sousa	
Antonio Carlos Pereira de Oliveira	
Darllan Damasceno Fontenele	
Samara Sousa de Pinho	
Katriane Carvalho da Silva	
Ana Patrícia de Oliveira	
André Luis Fernandes Lopes	
Gabiella Pacheco	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6782026083</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>32</b>
ESTUDO PARA O DESENVOLVIMENTO DE UM SWAB DE DESIGN DE CÓDIGO ABERTO POR MANUFATURA ADITIVA: DESIGN E TESTES PRELIMINARES	
João Pedro Inácio Varela	
Alex Ferreira de Lima	
Ygor Cândido Moraes de Lucena	
Vanderlino Barbosa Sena Júnior	
Wanderley Ferreira de Amorim Júnior	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6782026084</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>52</b>
A VITAMINA B12 PODE SER UMA ALTERNATIVA NO TRATAMENTO DE COVID-19?*	
Monyck Jeane dos Santos Lopes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6782026085</b>	

<b>CAPÍTULO 6 .....</b>	<b>61</b>
COMPLICAÇÕES NEUROLÓGICAS EM PACIENTES INFECTADOS POR SARS-CoV-2 (COVID-19)	
Josiane Lopes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6782026086</b>	
<b>CAPÍTULO 7 .....</b>	<b>75</b>
NEUROLOGICAL MANIFESTATIONS OF COVID-19	
Miguel Moni Guerra Cunha da Câmara	
Caroline Sousa Araujo	
Bruna Luanna Silva Lima	
Gabriel Lara Vasques	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6782026087</b>	
<b>CAPÍTULO 8 .....</b>	<b>77</b>
CARACTERIZAÇÃO DAS MANIFESTAÇÕES DERMATOLÓGICAS PROVOCADAS PELO NOVO CORONAVÍRUS SARS-COV-2: UMA REVISÃO	
Wellington Manoel da Silva	
Maria Eduarda da Silva	
Willaine Balbino de Santana Silva	
Taysa do Nascimento Silva	
Jessika Luana da Silva Albuquerque	
Claudiane dos Santos da Silva Santana	
Nayara Ranielli da Costa	
Talita Rafaela da Cunha Nascimento	
José Erivaldo Gonçalves	
Décio Henrique Araújo Salvador de Mello	
Joseane da Silva Ferreira	
Maria Angélica Álvares de Freitas	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6782026088</b>	
<b>CAPÍTULO 9 .....</b>	<b>82</b>
PATOGÊNESE DO SISTEMA CARDIOVASCULAR EM PACIENTES COM COVID-19	
Amanda Albuquerque Cabral	
Cícero Eduardo Gonçalves Lemos	
Elisberto Nogueira de Souza	
Larissa Rodrigues Mota	
Marcos Ryan Barbosa Rodrigues	
Ramierson Macedo Lima	
Maria do Socorro Vieira Gadelha	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6782026089</b>	
<b>CAPÍTULO 10 .....</b>	<b>93</b>
USO DE TERMOGRAFIA POR INFRAVERMELHO NA DETECÇÃO DE FEBRE E TRIAGEM PARA O COVID-19: FUNDAMENTOS, PROCEDIMENTOS E BOAS PRÁTICAS	
Gabriela Di Lorenzo Garcia Scherer	
Bárbara Adelman de Lima	
Carolina Siciliani Aranchipe	
Cecília Gatti Wolff	
Eduarda Herscovitz Jaeger	
Giovana Berger de Oliveira	
Miriam Viviane Baron	
Thomas Miliou	
Bartira Ercília Pinheiro da Costa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.67820260810</b>	

**CAPÍTULO 11 ..... 105**

USO DE AZITROMICINA EM ASSOCIAÇÃO COM HIDROXICLOROQUINA NO DESFECHO DO PACIENTE COM COVID-19: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Dante Oliveira de Assis  
Ana Beatriz Godinho Resende  
Clarissa Macedo Cavalcante Castro  
Laíse Carvalho Pereira Buriti  
Larissa Carvalho Pereira Buriti  
Laryssa Maria Martins Morais  
Letícia Moreira Fernandes  
Lucas Ravy Pereira Gomes de Souza  
Matheus Rodrigues de Souza  
Renata Esteves Frota  
Rômulo José de Gouveia Filho

**DOI 10.22533/at.ed.67820260811**

**CAPÍTULO 12 ..... 113**

ESTUDO DO USO DE HIDROXOCLOROQUINA NO TRATAMENTO DE DOENÇA INFECCIOSA POR CORONAVÍRUS

Nathalia Pedrina Costa  
Paula Mendes da Silva  
Viviane Gadret Bório Conceição

**DOI 10.22533/at.ed.67820260812**

**CAPÍTULO 13 ..... 125**

A INFLUÊNCIA DA VACINA BACILLE CALMETTE-GUÉRIN (BCG) NO CURSO DA INFECÇÃO POR CORONAVÍRUS, UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Anna Júlyya Alemida da Silva Oliveira  
Hyanka Kelvia Santos França  
Ivan Victor Torres Vieira  
Luana Cajado Lima de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.67820260813**

**CAPÍTULO 14 ..... 132**

POSSÍVEIS ALVOS ANTIVIRAIS DAS SAPONINAS FRENTE A COVID-19

Irineu Ferreira da Silva Neto  
Annalu Moreira Aguiar  
Fernando Gomes Figueredo  
Bruna Isabella Ferreira Cazé  
Inácia Bruna Leite  
Maria Nathalya Costa Souza  
Rafael da Silva Lima  
Elizângela de Andrade dos Santos  
Luana Ribeiro de Souza  
Emmanuelle Lira Cariry  
Bruno Vieira Cariry

**DOI 10.22533/at.ed.67820260814**

**CAPÍTULO 15 ..... 147**

O SURTO PANDÊMICO E A TRANSMISSIBILIDADE DO CORONAVIRUS E SEU ALTO ÍNDICE DE MORTALIDADE

Naciney Braga Rezak

**DOI 10.22533/at.ed.67820260815**

**CAPÍTULO 16 ..... 152**

SARS-COV-2 E DENGUE: RISCO DE COINFECÇÃO E CORRELAÇÕES CLÍNICAS EM ÁREAS ENDÊMICAS

Bruna Silveira Barroso  
Milena Maria Felipe Girão  
Naara de Paiva Coelho  
Yuri Mota do Nascimento  
Myrna Marcionila Xenofonte Rodrigues  
Arian Santos Figueiredo  
Maria do Socorro Vieira Gadelha

**DOI 10.22533/at.ed.67820260816**

**CAPÍTULO 17 ..... 165**

INTERIORIZAÇÃO DA COVID-19: ANÁLISE DA VARIAÇÃO DAS TAXAS DE INCIDÊNCIA NOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO AMAZONAS, BRASIL

Lucas Vitor de Carvalho Sousa  
Luís Paulo Souza e Souza  
Cléber Araújo Gomes  
Daiane Nascimento de Castro  
Mayline Menezes da Mata  
Juliberta Alves de Macêdo

**DOI 10.22533/at.ed.67820260817**

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 178**

**ÍNDICE REMISSIVO ..... 179**

## ANÁLISE SITUACIONAL DA COVID-19 NO BRASIL E NOS TRÊS MAIORES ALCANCES DO MUNDO

Data de aceite: 01/08/2020

(UNIPÓS)

### **Bruna Furtado Sena de Queiroz**

Enfermeira, Centro Universitário UNIFACID/WYDEN, Especialista em Saúde Pública pela a IESM, Especialista em Docência do Ensino Superior pela a UNIDIFERENCIAL, Pós-graduanda em Estética Avançada pela a IESM, Teresina-PI.

### **Jaiane Oliveira Costa**

Enfermeira, Centro Universitário UNIFACID/WYDEN, Pós-graduanda em Urgência e Emergência, Teresina-PI.

### **Andreza Moita Morais**

Enfermeira, Centro Universitário UNIFACID/WYDEN, Especialista em Auditoria e Gestão em Saúde Pública pelo Instituto de Ensino Superior Múltiplo. Mestranda em Saúde da Família pela a Universidade Federal do Ceará (UFC), Tianguá-CE.

### **Kamila Cristiane de Oliveira Silva**

Enfermeira, Psicóloga, Mestre em Ciências e Saúde pela Universidade Federal do Piauí, Especialização em Especialização em Programa de Saúde da Família, Especialização em educação profissional na área de saúde pela a UFPI.

### **Taciany Alves Batista Lemos**

Enfermeira, Mestrado profissional em TERAPIA INTENSIVA, Mestranda em Biotecnologia aplicada a Saúde (FACID-WYDEN), Pós Graduada em MBA em auditoria de serviços de saúde.

### **Cynthia Araújo Frota**

Enfermeira pela UNINASSAU; Pós graduanda em Enfermagem em Terapia Intensiva pela UNIPOS

### **Kamille Regina Costa de Carvalho**

Enfermeira, Centro Universitário UNIFACID/WYDEN, Pós- graduação em Enfermagem em Terapia Intensiva pela UNIPOS, Pós- graduanda em Estética Avançada pelo INCURSOS, Teresina-PI

### **Maria dos Milagres Santos da Costa**

Enfermeira, Graduada pela Associação de Ensino Superior do Piauí- AESPI, Especialista em Urgência e Emergência pelo Centro Universitário UNIFACID/WYDEN, Especialista em ESF e Docência do Ensino Superior pela a FAEME.

### **Samuel Oliveira da Vera**

Enfermeiro. Especialista em Enfermagem Oncológica, Mestrando pelo programa de pós-graduação em Epidemiologia e Vigilância em Saúde do Instituto Evandro Chagas (IEC) – PA.

### **Anderson da Silva Sousa**

Enfermeiro pela faculdade UNINOVAFAPI; Especialista em Terapia Intensiva.

### **Enewton Eneas De Carvalho**

Enfermeiro pela Universidade Federal do Piauí; Esp. Saúde da Família UFMA; Esp. Enfermagem do Trabalho FiJ (Faculdade Integrada de Jacarepaguá).

### **Maria de Jesus Lopes Mousinho Neiva**

Enfermeira, Centro Universitário UNIFACID/WYDEN, Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí. Especialista em

**RESUMO: Introdução:** O novo coronavírus que ocasiona a doença COVID-19, foi nomeado como SARS-CoV-2, o qual possui uma alta transmissibilidade e provoca infecção por meio das células epiteliais alveolares presentes no pulmão, podendo levar o indivíduo a óbito. **Objetivo:** descrever e analisar a situação da COVID-19 no Brasil e nos 3 países com maior número de casos no mundo. **Metodologia:** foi realizado um estudo transversal, descritivo, retrospectivo e quantitativo, com dados secundários dos compilados da Universidade Johns Hopkins, EUA. **Resultados:** a pesquisa mostrou que os EUA lideram tanto o número de casos confirmados com 1.559.750, como o de mortes com 92.333, seguido do Brasil com 271.885 casos e 17.983 mortes, Espanha com 232.037 casos e 27.778 mortes, em seguida vem a Itália alcançando 226.699 confirmações de casos e 32.169. **Conclusão:** Os casos de COVID-19 são alarmantes, a pandemia mudou o cotidiano das pessoas, trazendo consigo reflexões. No Brasil o Sistema único de Saúde (SUS) é um grande aliado para frear a doença. **PALAVRAS-CHAVE:** Covid-19; Pandemia; Saúde Pública.

## SITUATIONAL ANALYSIS OF COVID-19 IN BRAZIL AND IN THE THREE LARGEST RANGES IN THE WORLD

**ABSTRACT: Introduction:** The new coronavirus that causes the disease COVID-19, was named as SARS-CoV-2, which has a high transmissibility and causes infection through the alveolar epithelial cells present in the lung, which can lead to death. **Objective:** describe and analyze the situation of COVID-19 in Brazil and in the 3 countries with the highest number of cases in the world. **Methodology:** a cross-sectional, descriptive, retrospective and quantitative study was carried out, with secondary data from compiled by Johns Hopkins University, USA. **Results:** the research showed that the USA leads both the number of confirmed cases with 1,559,750 and the number of deaths with 92,333, followed by Brazil with 271,885 cases and 17,983 deaths, Spain with 232,037 cases and 27,778 deaths, followed by Italy reaching 226,699 case confirmations and 32,169. **Conclusions:** The cases of COVID-19 are alarming, the pandemic has changed people's daily lives, bringing with it reflections. In Brazil, the Unified Health System (SUS) is a great ally to curb the disease. **KEYWORDS:** Covid-19; Pandemic; Public health.

## INTRODUÇÃO

A doença do COVID-19 foi relatada primeiramente em 31/12/2019 reconhecida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 12/01/2020. O novo Coronavírus que ocasiona

a doença foi nomeado como SARS-CoV-2, sendo causador de casos de pneumonia na cidade de Whuan na China (DOLCE FILHO; NECHAR; RIBEIRO FILHO, 2020; KENNETH, 2020).

Desde o alerta epidemiológico em 16 de janeiro de 2020 até 31 de março de 2020, 180 países de quase todos os continentes, reportaram casos confirmados da atualmente conhecida como pandemia por COVID-19 (DONG; DU; GARDNER, 2020). O SARS-CoV-2 provoca a infecção por meio das células epiteliais alveolares presentes no pulmão, mediada por receptor através da enzima conversora de angiotensina II (ACE2) como porta de entrada (ZHOU et al., 2020).

O vírus ficou conhecido pelos diversos tipos de infecção do trato respiratório, podendo ocasionar apenas sintomas leves de resfriado até casos graves de pneumonia, falência múltipla de órgãos, edema pulmonar e morte. Sendo que cerca de 80% dos casos são considerados leves e casos muito graves ficam entre 5 a 10%(BRASIL, 2020). O período de incubação é estimado de 1 a 14 dias após a exposição (SINHA et al., 2020).

A transmissão do vírus de humanos para humanos foi confirmada na China e nos EUA e ocorre principalmente por contato com gotículas oriundas do trato expiratório dos pacientes (KENNETH, 2020; WHO, 2020).

No momento no Brasil há perspectivas terapêuticas em fase de teste, especialmente para casos mais graves, que são aqueles que implicam em internação em Unidade de Terapia Intensiva. Desta forma, como não terapêutica inicial para os casos, a doença cursa de acordo com a resposta imune e suscetibilidade individual (DOLCE FILHO; NECHAR; RIBEIRO FILHO, 2020).

Diante do crescimento exponencial de casos, a alta transmissibilidade e suscetibilidade de 100% da população mundial, detalhar dados de forma precisa, permitirá a compreensão do alcance desta pandemia, bem como fortalecer esforços de prevenção. Com isso, este estudo tem como objetivo descrever e analisar a situação da COVID-19 no Brasil e nos 3 países com maior número de casos confirmados no mundo, Itália, Estados Unidos (EUA) e Espanha.

## **METODOLOGIA**

Tratou-se de um estudo transversal, descritivo, retrospectivo e quantitativo, com coleta de dados secundários por meio do compilado de dados realizado pela Universidade Johns Hopkins, EUA até o dia 20 de Maio de 2020.

A população do estudo foram os dados relativos as confirmações de casos de covid-19 no Brasil, Estados Unidos, Itália e Espanha. Foram incluídos todos os dados de casos confirmados desde o aparecimento até o dia 20 de Maio de 2020, sendo o mesmo dia da coleta dos dados.

A organização e análise dos dados ocorreu no dia 20 de maio de 2020, através do

programa Microsoft Excel para realização de análise por meio de números absolutos e posteriormente a construção de gráficos. A discussão realizada a partir da análise, foi dividida em quatro tópicos. Não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa- CEP por se tratar de dados disponibilizados publicamente pela Universidade Johns Hopkins, EUA.

## RESULTADOS

A partir da coleta de dados realizada, de acordo com a (Figura 1), observou-se que os EUA lideram tanto o número de casos confirmados com 1.046.022, como o de mortes com 61.288, seguido da Espanha com 239.639 casos e 24.543 mortes, em seguida vem a Itália alcançando 205.463 confirmações de casos e 27.967 mortes e o país com menor número e o Brasil com 80.246 casos e 5.541 mortes. Contudo, vale ressaltar que por mais que a Espanha tenha mais casos que a Itália, sua mortalidade é menor e os EUA apresenta uma mortalidade baixa proporcionalmente a quantidade de casos, se comparado aos outros países.

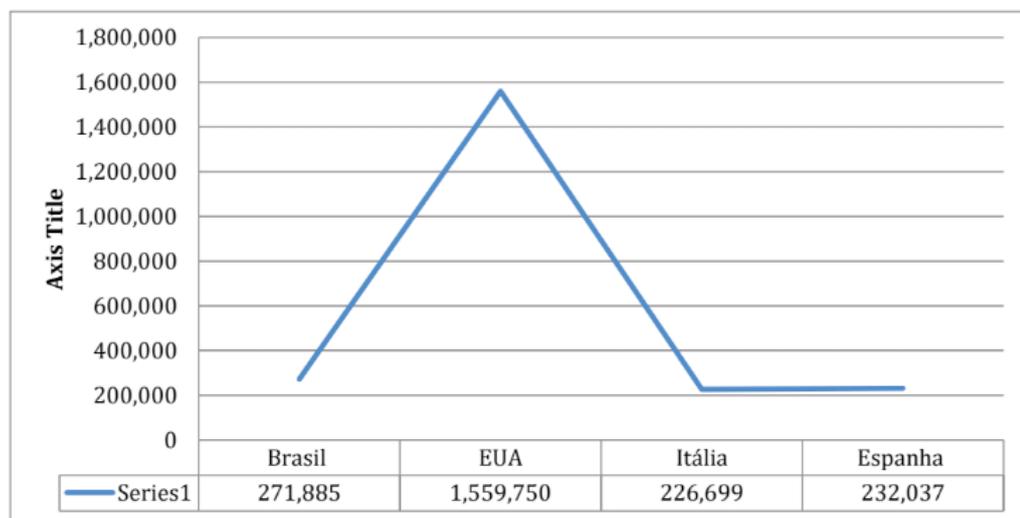


Figura 1. Número de casos confirmados e mortes por COVID-19 até 20 de maio de 2020 por país.

Fonte: Universidade Johns Hopkins, 2020.

No que se refere a mortalidade, por casos confirmados da COVID-19 com base na (Figura 2) os EUA possuem o maior número de óbitos já são 92.333 confirmados, seguido pela a Itália com 32.169 mortes, Espanha com 27.78 óbitos, e o Brasil com 17.983 mortes pela a doença.

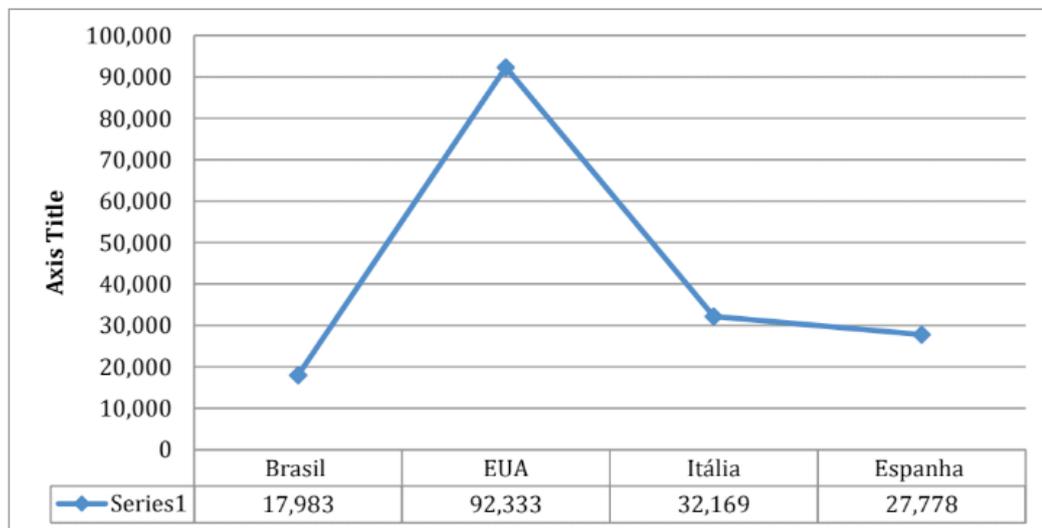


Figura 2. Óbitos confirmados por COVID-19 até 20 de maio de 2020 por país.

Fonte: Universidade Johns Hopkins, 2020.

## DISCUSSÃO

### COVID-19 evolução dos casos no EUA

Um aspecto considerado relevante no combate ao COVID-19 é a inexistência de um sistema público de saúde para coordenar os serviços de saúde e possibilitar o acesso facilitado à atenção médica. Recentemente o governador de Nova York afirmou que um problema sério quanto às decisões de realocação de pacientes de hospitais superlotados para outros é a falta de coordenação. O que acontecia por lá habitualmente era a competição por pacientes entre os hospitais, o que dificulta a administração de internações (SIQUEIRA, 2020).

No que se refere aos EUA, uma característica própria histórica sempre foi a capacidade de absorver imigrantes de todas as classes, culturas e países, o que acaba por favorecer a rápida disseminação do vírus (SILVA, 2013).

Foi comprovado com a observação do avanço da epidemia nos países, que a demora na tomada de medidas preventivas, afetou drasticamente o número de infectados, o que ocorreu nos EUA. O presidente se recusou a adotar medidas estratégicas até a semana do dia 23 de março, sendo implementadas algumas medidas apenas em alguns estados pelos governadores estaduais, como o fechamento de bares, escolas e todos os serviços não essenciais. O órgão que se responsabiliza pela gerência de emergência nos EUA só iniciou medidas para gerir a epidemia na semana de 23 de março, o que ocasionou em uma resposta tardia e não centralizada à COVID-19 e ainda resultou em uma competição de governadores estaduais até com o governo federal por equipamentos e materiais, gerando uma alta demanda e elevação dos custos (SIQUEIRA, 2020).

Então, por mais que os EUA seja o país mais rico do planeta, a pandemia vem

mostrando que o seu sistema de saúde privado e com visão é primordial de lucro, onde ter saúde não é direito da população, não suficiente para responder de forma eficaz a um agente que não respeita fronteiras, classes sociais e a burocracia. Isto se acentua ainda mais pelo fato de o presidente estar mais preocupado com suas corporações do que com a saúde do seu povo. Mesmo a ciência conseguindo mostrar os seus equívocos, ele resiste ao fato de que as evidências científicas deveriam nortear suas decisões (SIQUEIRA, 2020).

### **COVID-19 no Brasil, uma crise na saúde pública**

Em um momento como esse, a articulação de um sistema de saúde é essencial e o Brasil é o país com um dos maiores sistemas públicos de saúde do mundo, sendo o único a garantir assistência integral e completamente gratuita para toda a população, compreendendo atendimentos básicos e ambulatoriais até internações e cirurgias complexas, como transplantes de órgãos e cirurgias cardíacas entre outras que demandam altos custos e tecnologia (BRASIL, 2014).

Um fator que favorece a organização dos casos de COVID dentro do sistema público é o princípio de descentralização que implica competências centrais para níveis locais, adequando a organização de novas estruturas administrativas, fazendo com que cada estado e município tenha o seu papel na articulação da saúde (SPEDO; TANAKA; PINTO, 2009).

A articulação de redes de atenção em saúde adotada pelo ministério da saúde brasileiro esquematiza o processo de alocação de pacientes. Uma das principais redes que está sendo executada é a rede atenção às urgências, que tem surtido efeito na organização dos casos de COVID-19. A rede é composta por salas de estabilização para pacientes críticos e/ou graves com articulação de outros setores da rede, a depender da necessidade, a Força nacional do SUS para condições de urgência de importância nacional, o Serviço de atendimento móvel de urgência para atendimento pré-hospitalar de condições urgentes e emergentes, as unidades de pronto atendimento (UPAS), a atenção domiciliar e o componente hospitalar para qualificar o atendimento às urgências em ambiente hospitalar (BRASIL, 2014).

No que se refere a letalidade do Brasil, apesar de o país apresentar uma rápida transição demográfica em relação a países desenvolvidos, antes de registrar o processo de envelhecimento populacional, esses países já apresentavam uma população menos jovem, por não terem passado por um período de alta fecundidade como o Brasil, o que faz com que a população idosa do país ser menor se comparado à Itália e Espanha (CARVALHO; GARCIA, 2003). Em 2011, data do último censo demográfico, 42,03% da população brasileira pertencia a faixa de 0 a 24 anos. 47,18% à de 25 a 59 e apenas 10,79% acima de 60 anos, que é a faixa que vem sendo registrada o maior número de mortes no Brasil

e no Mundo (IBGE, 2011; BRASIL, 2020).

## COVID-19 na Espanha

A OMS publicou uma curva epidêmica da COVID-19 onde a Espanha é colocada como um dos países com mais casos confirmados da doença, o que significa um grave problema de saúde pública. Estima-se que no país em um só dia foram registrados mais de 850 óbitos pela COVID-19 (BRASIL, 2020).

O aumento do envelhecimento da população é um fato em todo o mundo, o que poderia explicar o elevado número de casos da COVID-19, com uma grande taxa de letalidade, já que na Espanha grande parte da população tem acima de 65 anos. O país tem uma elevada taxa expectativa de vida, e uma comprovação acerca do SARS-CoV-2 é que ele pode ser mais letal em pessoas da terceira idade, já que fisiologicamente são considerados um grupo mais susceptível a complicações e essa é uma das maiores preocupações das autoridades espanholas, a pirâmide etária do país (WISHMANN et al., 2013).

A população idosa com o decorrer do tempo pode apresentar uma série de limitações. Um estudo realizado na Espanha apontou que a maior prevalência de agravos está relacionada à problemas de audição, alterações cardíacas e bronquite crônica, conseqüentemente são alterações que contribuem diretamente para o agravamento de outras doenças e ou vírus, essa situação foi um dos fatores determinantes para o elevado número de casos da COVID-19 na Espanha (SANTOS et al., 2010).

O SARS-CoV-2 teve uma explosão de casos levando a uma grande mudança no mundo, uma série de preocupações foram surgindo principalmente no tocante as organizações de trabalho das equipes de saúde, na Espanha não é diferente. Os hospitais montaram inúmeras medidas para evitar a disseminação do vírus em atividades laborais, onde todas as cirurgias eletivas foram suspensas visando redução de possíveis infecções cruzadas. Na Espanha, bem como no continente europeu os casos de COVID-19 aumentaram de forma alarmante onde a adoção de as medidas de isolamento social foram cruciais para a uma possível redução de casos, sendo necessárias medidas estritas de proteção individual e coletiva, a desinfecção de áreas comuns e a suspensão de reuniões médicas foram implantadas (GALLEGO et al., 2020).

A disseminação de informações na internet é algo rápido, contudo nem sempre é verídico, levando as autoridades de saúde a uma série de preocupações, podendo induzir a sociedade a situações que colocam a vida em risco, indo contra as recomendações oficiais, foram encontrados no início da pandemia notícias induzindo as pessoas a não usar máscaras de proteção e outras medidas errôneas em meio a atual situação de saúde, uma notícia desse tipo pode acarretar casos novos da doença (GARCÍA; JÚLVEZ, 2020).

## COVID-19 na Itália

Em um boletim epidemiológico do país, a Itália está entre os 9 países com maior número de óbitos registrados pela doença, com taxa de transmissão alta. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), na Itália a pirâmide etária é composta por um grande número de idosos, com cerca de 15 milhões de pessoas com idade superior a 60 anos e a expectativa de vida na Itália é superior a 80 anos, o que foi um dos fatores que teve grande influência na quantidade de casos da COVID-19, o país está em terceiro lugar no ranking de maiores óbitos pela pandemia (BRASIL, 2020; BRITO et al., 2018; IBGE, 2015).

A Itália embora seja um país que possui alta expectativa de vida, e é apontado como um país que tem envelhecimento populacional saudável, as limitações fisiológicas da terceira idade por si só, já se constituem como algo que está relacionado ao surgimento de possíveis doenças, uma vez que o sistema imunológico já não possui a mesma vitalidade nessa fase, o que contribuiu para uma explosão de casos da COVID-19 na Itália (BRITO et al., 2018).

As Medidas profiláticas adotadas pelos profissionais na pandemia embora seguindo as orientações de autoridades competentes ainda levam a uma grande preocupação, uma vez que os mesmos estão adoecendo por COVID-19, a calamidade no país é grande mesmo com os inúmeros incentivos financeiros para o enfrentamento da crise, os números são muito altos (BALIBREA et al., 2020).

Um dos desafios para a crise enfrentada no mundo é a não imunidade inata da população contra o COVID-19, embora estejam sendo desenvolvidas vacinas na China, Itália, EUA e outros países, ainda não temos nada concreto, o que preocupa as autoridades de saúde. É importante ressaltar que as terapias antivirais específicas estão se mostrando eficazes para o vírus SARS CoV-2. A Itália embora seja um país desenvolvido de primeiro mundo apresentou um impacto alarmante preocupando toda a sociedade, já que a doença está levando o sistema de saúde para um colapso (PRATIC et al., 2020).

A crise na saúde por conta do COVID-19 trouxe consigo uma série de mudanças na sociedade, saúde pública, principalmente no tocante aos hábitos de higiene pessoal, onde as pessoas que precisaram adotar as medidas epidemiológicas básicas de higiene e saúde, uso de equipamentos de proteção individual e coletiva que antes era preocupação somente dos profissionais de saúde, passou a ser uma preocupação de comerciantes, empresários e outros que com o auxílio do governo italiano reinventaram as atividades laborais que foram mudadas de forma drástica com a pandemia (SIGNORELLI; FARA, 2020).

## CONCLUSÃO

Emergências mundiais como a pandemia de COVID-19, para se obter um controle necessário no seu avanço, é preciso adoção de intervenções de grande abrangência territorial, visto que não pode ser considerado um problema individual, e sim coletivo. Os dados são alarmantes, a evolução da pandemia e as reflexões que surgem é um fato, o que traz grandes preocupações para o mundo, já que existem inúmeras lacunas relacionadas a doença.

Enquanto isso, permanecemos com questões sem resposta: onde isso tudo vai parar? Até quando vai a quarentena? Quais outras medidas precisam ser tomadas para impedir um maior avanço? Como irá se organizar a retomada de atividades? Temos que acompanhar a evolução da pandemia avaliando criticamente informações e dados divulgados.

No Brasil o Sistema único de Saúde (SUS) é um grande aliado para frear o vírus, levando uma esperança para sociedade, é ainda um dos maiores sistemas de saúde do mundo, contudo a colaboração das pessoas com o isolamento social para barrar novos casos, é crucial.

## REFERÊNCIAS

BALIBREA, J. M. et al. Manejo quirúrgico de pacientes com infección por COVID-19. Recomendaciones de La asociaciónespanoladecirujanos. **Ciresp**, v. 98, n. 5, p. 251-259, Madrid, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009739X20300695>

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico 10 – COE-COVID19 – 16 de abril de 2020. 2020. Disponível em: <https://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/Abril/16/2020-04-16-BE10-Boletim-do-COE-19h.pdf>

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico 11 – COE-COVID19 – 17 de abril de 2020. 2020. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/Abril/18/2020-04-17---BE11---Boletim-do-COE-21h.pdf>

\_\_\_\_\_. Ministério da saúde. Protocolo de manejo clínico do coronavírus (Covid-19) na atenção primária à saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS). 2020. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/marco/20/20200318ProtpdfocoloManejo-ver002>.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Implantação das Redes de Atenção à Saúde e outras estratégias da SAS. 2014. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/implantacao\\_redes\\_atencao\\_saude\\_sas.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/implantacao_redes_atencao_saude_sas.pdf)

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Seminário Internacional Tendências e Desafios dos Sistemas de Saúde nas Américas São Paulo, Brasil 11 a 14 de agosto de 2002. 2002. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sistema\\_saude.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sistema_saude.pdf)

BRITO, A. M. M. et al. Representações sociais do cuidado e da velhice no Brasil e Itália. **Psic.: Teor. e Pesq.**, v. 34, e. 3455, Brasília, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ptp/v34/1806-3446-ptp-34-e3455.pdf>

CARVALHO, J. A. M; GARCIA, R. A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p. 725-733, Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v19n3/15876.pdf>

DOLCE FILHO, R; NECHAR, R. C; RIBEIRO FILHO, A. Estudo preliminar de sintomas e medicamentos

prevalentes no gênio epidêmico da pandemia de covid-19 no Brasil. **Comitê Especial de Pesquisa COVID-19 da AMIB**, v. 3, p. 21, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://aph.org.br/estudo-preliminar-de-sintomas-e-medicamentos-prevalentes-do-genio-epidemico-da-pandemia-de-covid-19-no-brasil/>

DONG, E; DU, H; GARDNER, L. An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. **Lancet Infect Dis**, v. 20, n. 5, p. 533-534, Reino Unido, 2020. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(20\)30120-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30120-1/fulltext)

GALLEGO, M. A. et al. Impacto de la pandemia por SARS-CoV-2 sobre la actividad y profesionales de un Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo en un hospital terciario. **Rev Cirugía Española**, Madrid, 2020. Disponível em: [https://static.elsevier.es/covid/CIRUGI\\_2264.pdf](https://static.elsevier.es/covid/CIRUGI_2264.pdf)

GARCÍA, I. H; JÚVEZ, T. G. Assessment of Health Information About COVID-19 Prevention on the Internet: Infodemiological Study. **JMIR Public Health Surveill**, n. 6, p. 1, Atlanta, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32217507>

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010: resultados preliminares da amostra. 2011. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/resultados.html>

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de indicadores sociais: Uma análise das condições de vida. 2015. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95011.pdf>

KENNETH, M. D. M. Novel Coronavirus (2019-nCov). Jan 2020.

PRATI, C. et al. COVID-19: its impact on dental schools in Italy, clinical problems in endodontic therapy and general considerations. **International Endodontic Journal**, v. 53, p. 723-725, Oxford, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32277770>

SANTOS, Á. S. et al. The net of services aiming the aged's health in Barcelona (Spain) and São Paulo (Brazilian city). **Serv. Soc. Soc**, n. 102, p. 365-386, São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ssoc/n102/a10n102.pdf>

SIGNORELLI, C; FARA, G. M. COVID-19: Hygiene and Public Health to the front. **Acta Biomed**, v. 91, n. 3, p. 7-8, Parma, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32275261>

SILVA, J. C. J. A história das políticas migratórias dos Estados Unidos. **Texto & Debates**, n. 20, p. 7-21, Roraima, 2013. Disponível em: <https://revista.ufr.br/textosedebates/article/view/1328>

SINHA, I. P. et al. COVID-19 infection in children. **Lancet Respir Med**, v. 8, p. 446-447, Atlanta, 2020. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600\(20\)30152-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600(20)30152-1/fulltext)

SIQUEIRA, C. E. COVID sobe pelo elevador, resposta vai pela escada: a escalada do COVID-19 nos Estados Unidos da América. **Com. Ciências Saúde**, v. 1, suppl. 31, p. 01-06, Distrito Federal, 2020. Disponível em: <http://www.escs.edu.br/revistaccs/index.php/comunicacaoemcienciasdasaude/article/view/646/287>

SPEDO, S. M; TANAKA, O. Y; PINTO, N. R. S. O desafio da descentralização do Sistema Único de Saúde em município de grande porte: o caso de São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 25, n. 8, p. 1781-1790, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v25n8/14.pdf>

WHO. Q&A on coronaviruses. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-coronaviruses>

WICHMANN, F. M. A. et al. Companionship groups as support to improve the health of the elderly. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**, v. 16, n. 4, p. 821-832, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbagg/v16n4/1809-9823-rbagg-16-04-00821.pdf>

ZHOU, P. et al. Pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. **Nature**, v. 579, n. 7798, p. 270-3, Reino Unido, 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2012-7>

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Amazonas 5, 6, 13, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177  
Antivirais 12, 8, 89, 95, 117, 119, 121, 131, 132, 134, 137, 140, 141, 142, 160  
Azitromicina 12, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 117, 119, 120, 160

### B

Betacoronavírus 11, 12, 14, 27, 136, 154  
Brasil 2, 5, 6, 8, 10, 13, 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 51, 61, 62, 73, 95, 99, 100, 101, 102, 112, 114, 116, 121, 151, 152, 153, 155, 156, 157, 158, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 175, 176

### C

Câmera termográfica 93, 98, 99  
Ciência 2, 3, 4, 5, 7, 6, 161, 176  
Cloroquina 68, 89, 112, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 160  
Cobalamina 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57  
Coinfecção 13, 151, 152, 153, 157, 161  
Compostos fitoquímicos 132, 134  
Coronavírus 11, 12, 2, 9, 11, 12, 14, 18, 20, 21, 22, 27, 33, 49, 51, 52, 60, 61, 62, 64, 66, 68, 76, 79, 81, 82, 83, 91, 93, 94, 100, 101, 104, 106, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 125, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 151, 152, 153, 154, 156, 157, 161, 166, 172, 173, 175, 177  
COVID-19 2, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 37, 38, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 136, 137, 141, 142, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177

### D

Design de código aberto 10, 32, 34  
Detecção molecular 21

## **E**

Emergência em Saúde Pública 166

Epidemiologia 1, 147, 155, 162, 165, 176, 177

## **F**

Farmácia 112, 131

Fisiopatologia 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 58, 60, 62, 63, 83, 84

## **H**

Hidroxicloroquina 12, 68, 87, 89, 104, 105, 106, 107, 110, 112, 113, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 160

## **I**

Incidência 13, 86, 136, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173

Infecções por Coronavírus 11, 12

Infectividade 84, 148

## **L**

Letalidade 6, 7, 114, 133, 146, 147, 148, 149

## **M**

Manifestações cutâneas 77, 79

Manifestações neurológicas 60, 64, 65, 66

Medicina 49, 50, 58, 76, 81, 92, 124, 131, 144, 151, 158, 162, 164, 177

Metil-12 51

Metilcobalamina 51, 52, 53, 55, 56, 57

Mortalidade 8, 12, 4, 12, 18, 83, 85, 89, 94, 104, 105, 106, 107, 110, 111, 126, 129, 146, 149, 166, 173

## **P**

Pandemia 8, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 20, 22, 51, 53, 57, 61, 67, 69, 70, 71, 79, 81, 83, 89, 91, 93, 94, 98, 101, 114, 116, 124, 125, 126, 128, 132, 134, 136, 137, 143, 147, 151, 152, 153, 162, 166, 173, 174, 175, 176

## **R**

RT-PCR 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 157, 159

## S

Saponinas 12, 131, 132, 133, 134, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145

SARS-CoV-2 8, 11, 2, 3, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 52, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 71, 72, 73, 75, 77, 78, 81, 82, 83, 85, 86, 87, 89, 90, 93, 94, 95, 106, 107, 110, 112, 113, 114, 115, 117, 119, 120, 122, 123, 128, 129, 130, 144, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 160, 161, 165, 166, 167

Saúde Coletiva 131, 176, 177

Saúde Pública 1, 2, 6, 7, 9, 10, 22, 33, 50, 61, 96, 104, 106, 114, 131, 133, 134, 135, 144, 157, 161, 166, 175, 176, 177

Síndrome Respiratória Aguda Grave 33, 61, 62, 76, 77, 78, 112, 114, 136, 147, 152

Sistema cardíaco 82, 89

SWAB 10, 32, 36, 37, 42, 46, 48, 49, 50

## T

Testes de manuseio 32, 35, 40, 43, 49

Testes moleculares 10, 20, 22, 24, 25, 29, 33

Transmissibilidade 2, 3, 22, 104, 106, 146, 148, 149

## V

Vigilância Epidemiológica 122

***COVID-19 no Brasil:  
Os Múltiplos Olhares da Ciência  
para Compreensão e Formas de  
Enfrentamento***

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

***COVID-19 no Brasil:  
Os Múltiplos Olhares da Ciência  
para Compreensão e Formas de  
Enfrentamento***

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 