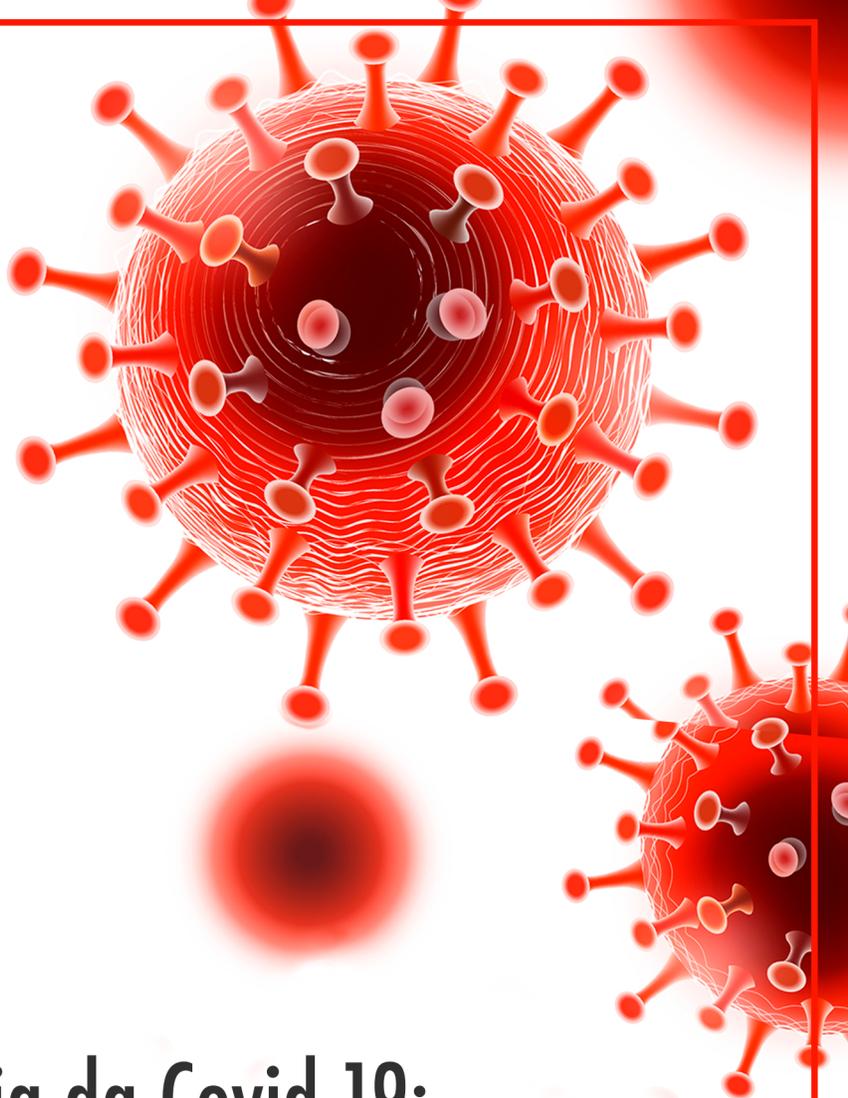


Atena
Editora
Ano 2020

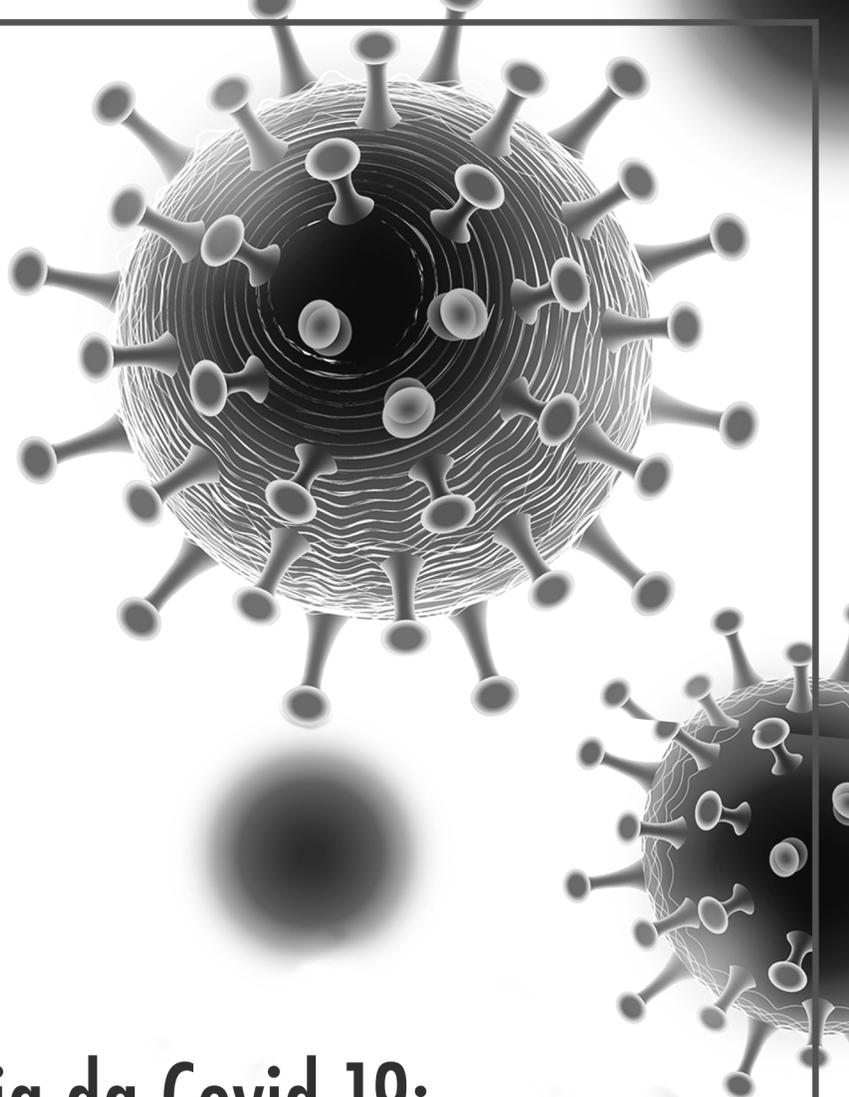


Pandemia da Covid-19:

Uma Visão **Multidisciplinar**

Juliane Cabral Silva
Kelly Cristina Lira de Andrade
José Roberto de Oliveira Ferreira
David dos Santos Calheiros
(Organizadores)

Atena
Editora
Ano 2020



Pandemia da Covid-19:

Uma Visão Multidisciplinar

Juliane Cabral Silva
Kelly Cristina Lira de Andrade
José Roberto de Oliveira Ferreira
David dos Santos Calheiros
(Organizadores)

Editora Chefe
Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

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-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.

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. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

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. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
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 Internazionele 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
Prof^ª Dr^ª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^ª Dr^ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^ª Dr^ª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª 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 Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^ª Dr^ª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^ª Dr^ª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof^ª Dr^ª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^ª Dr^ª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^ª Dr^ª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª 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. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Dr^ª Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^ª Dr^ª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª 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 do Paraná
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. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
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. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
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. Euvaldo 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. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
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 Alborno – 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. Lillian 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. Dr. 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

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

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

Pandemia da Covid-19: uma visão multidisciplinar

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo
Correção: Flávia Roberta Barão
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadores: Juliane Cabral Silva
Kelly Cristina Lira de Andrade
José Roberto de Oliveira Ferreira
David dos Santos Calheiros

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P189 Pandemia da Covid-19: uma visão multidisciplinar / Organizadores Juliane Cabral Silva, Kelly Cristina Lira de Andrade, José Roberto de Oliveira Ferreira. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Outro organizador
David dos Santos Calheiros

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5706-543-3
DOI 10.22533/at.ed.433202810

1. Epidemia. 2. Pandemia. 3. COVID-19. 4. Multidisciplinar. I. Silva, Juliane Cabral (Organizadora). II. Andrade, Kelly Cristina Lira de (Organizadora). III. Ferreira, José Roberto de Oliveira (Organizador). IV. 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
contato@atenaeditora.com.br

APOIO FINANCEIRO

Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas - UNCISAL (Processo N° 410100000013484/2020).

APRESENTAÇÃO

A ideia da elaboração deste livro surgiu a partir da observação e discussão de um grupo de pesquisadores de diversas áreas da saúde que questionaram quais as pesquisas atuais e aprendizados que a pandemia da Covid-19 proporcionaria no enfrentamento de novas doenças e/ou pandemias.

Para uma compreensão e visão global das doenças, foi construído um capítulo que apresenta um breve histórico das pandemias, conceitos importantes, medidas tomadas e perspectivas do impacto da pandemia em diversos campos. Na pesquisa básica e aplicada, são apresentados os processos de infecção no hospedeiro e os modelos animais que estão sendo utilizados para melhor compreensão do vírus. Em seguida, o processo de resposta imunológica, visto que é importante para a compreensão do diagnóstico, tratamento sintomático e a própria fisiopatologia da Covid-19, uma vez que os danos causados pelo vírus não se limitam as vias aéreas, mas sim à múltiplos órgãos.

Dentre as diversas abordagens sobre a temática, um capítulo inteiro é dedicado à pesquisa clínica para a Covid-19. Nele, os leitores poderão encontrar os princípios para planejamento de pesquisas, assim como a importância do desenho metodológico a partir de cada objetivo.

Os capítulos voltados para os sinais e sintomas auditivos e otoneurológicos, assim como as possibilidades de tratamento, trazem uma atualização sobre todas as publicações na área, possibilitando que os leitores entendam a temática e incentivando o aprofundamento para as novas descobertas.

A obra também apresenta a importância das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) como possibilidade para pensar novas formas de se relacionar neste momento de pandemia e de desempenhar as ocupações diárias, possibilitando a interlocução da Terapia Ocupacional com as novas ferramentas para o cuidado na reabilitação infantil e a telessaúde.

Considerando as repercussões da Covid-19 no âmbito da educação, discute-se na obra a suspensão das atividades e aulas presenciais, assim como a adoção do ensino emergencial à distância como forma de dar continuidade ao período letivo, descrevendo parte dos desafios e das perspectivas para a implementação desse modelo de educação no Brasil neste momento de pandemia.

Dra. Juliane Cabral Silva

Dra. Kelly Cristina Lira de Andrade

Dr. José Roberto de Oliveira Ferreira

Dr. David dos Santos Calheiros

PREFÁCIO

Maceió, Brasil, ano de 2020.

O que dizer desse ano? Como descrever essa passagem marcada tão distintamente na história da humanidade?

A obra aqui apresentada convida a todos a caminhar por uma pequena, mas significativa parte dessa trajetória.

O surgimento da pandemia pela Covid-19, em nível mundial, trouxe à tona fragilidades instaladas nas mais diversas formas do viver, tanto nas formas individuais em que nos relacionamos com a vida quanto nas formas coletivas.

À medida que o vírus SARS-CoV-2, também conhecido como Novo Corona Vírus, se instalava em um determinado país, suas concepções de cuidado e saúde, liberdade, economia, política, entre outras áreas, começavam a ser questionadas.

A maior parte dos países se movimentou, esquematicamente, em quatro formas para se defender da crise estabelecida: contenção, mitigação, supressão e recuperação. Com o objetivo de diminuir a transmissão da doença, o isolamento social, seja horizontal ou vertical, também foi adotado em várias partes do mundo.

Assim também ocorreu no Brasil.

Por ser indicada mundialmente como um desafio sanitário, a geração de informações em tempo real passou a ser imprescindível na busca conjunta por soluções para minimizar a velocidade de sua disseminação, a letalidade de seus efeitos nas populações e os impactos sentidos nos diferentes setores afetados.

Esta realidade, imposta pelo surgimento de um vírus que em muitos casos é letal e que articulado a outras implicações, imprime em toda a sociedade novos hábitos, ao longo do seu alastramento - quase que planetário - deixa claro que o que se busca não é simples e o caminho tampouco curto.

A Ciência foi provocada, de forma inimaginável, a dar respostas emergentes, a produzir novos conhecimentos, a salvar vidas no olho do furacão!

Considerando a singularidade de cada país que foi atingido e a forma com que cada um procede para produzir ciência, a pesquisa tornou-se o meio catalizador para que o mundo se unisse em busca de soluções.

A necessidade de mobilização conjunta de diferentes esferas pôde potencializar redes de colaboração não somente no diálogo entre as ciências básicas, as aplicadas e as sociais, mas também entre os interesses privados e públicos, ampliando sobremaneira a possibilidade de facejar essa conjuntura complexa. Assim, essa recente experiência trouxe inéditas parcerias, nunca antes efetivadas.

Algumas particularidades nas discussões e ações necessárias para o

enfrentamento dessa nova condição, fizeram emergir no campo brasileiro, o entrelaçamento do senso comum e do conhecimento científico, colocando em risco o bem-estar social.

Em resposta a isso e para subsidiar a implantação de medidas de saúde pública que beneficiassem a população brasileira, em que pese suas desigualdades sociais, territoriais e assistenciais, diferentes comunidades científicas tiveram que se unir para fortalecer a comunicação científica, alinhar interesses individuais e coletivos e lidar com as questões políticas intensificadas no âmago dessa crise.

Nesse contexto ainda presente, a elaboração de pesquisas e publicações de cunho científico que possam incrementar melhorias nas condutas e indicar possíveis caminhos são estratégias necessárias para o fortalecimento do conhecimento e superação das dificuldades.

Os trabalhos apresentados neste livro, portanto, pretendem traçar conjuntamente indicadores e ferramentas que possam apoiar as principais evidências científicas, discutir protocolos diagnósticos e de tratamento, além de apontar tecnologias possíveis de serem utilizadas na promoção da saúde e do ensino no atual cenário.

O convite que se faz em sua leitura é de incitar a reflexão e o conhecimento, pautados na ciência, sobre problemas presentes na perspectiva de um futuro pós-pandemia.

Dra. Mara Cristina Ribeiro
Professora Titular da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de
Alagoas (UNCISAL)
Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação da UNCISAL

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

PANDEMIA COVID-19

Arthur Maia Paiva
Luiz Ricardo Berbert
Klaysa Moreira-Ramos

DOI 10.22533/at.ed.4332028101

CAPÍTULO 2.....11

PESQUISA CLÍNICA PARA COVID-19

Kelly Cristina Lira de Andrade
Felipe Camilo Santiago Veloso
Aline Tenório Lins Carnaúba
Klinger Vagner Teixeira da Costa
Pedro de Lemos Menezes

DOI 10.22533/at.ed.4332028102

CAPÍTULO 3..... 22

BIOLOGIA DO SARS-CoV-2: INFECÇÃO NO HOSPEDEIRO HUMANO E MODELOS ANIMAIS EXPERIMENTAIS

Luiz Ricardo Berbert
Felipe Cavalcanti Carneiro da Silva
Bruna dos Santos Sousa
João Marcelo de Castro e Sousa
Thaís de Oliveira Nascimento
José Roberto de Oliveira Ferreira
Rayran Walter Ramos de Sousa
Paulo Michel Pinheiro Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.4332028103

CAPÍTULO 4..... 30

RESPOSTA IMUNOLÓGICA CONTRA SARS-CoV-2 E SEUS DESAFIOS

Klaysa Moreira-Ramos
Luiz Ricardo Berbert
Maria Clara Motta Barbosa Valente
Marvin Paulo Lins

DOI 10.22533/at.ed.4332028104

CAPÍTULO 5..... 43

ASPECTOS FISIOPATOLÓGICOS DA COVID-19

Fernando Wagner da Silva Ramos
Jhony Willams Gusmão do Nascimento
Klaysa Moreira-Ramos
Lucas Torres Coelho Freitas
Luciana Aparecida Corá
Maria Danielma dos Santos Reis

DOI 10.22533/at.ed.4332028105

CAPÍTULO 6..... 55

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA COVID-19

Adriane Borges Cabral
Allana Bandeira Carrilho
Juliane Cabral Silva
Thiago José Matos Rocha
Danielle Custódio Leal
Luiz Arthur Calheiros Leite

DOI 10.22533/at.ed.4332028106

CAPÍTULO 7..... 63

SINAIS E SINTOMAS AUDITIVOS E OTONEUROLÓGICOS NOS CASOS DE COVID-19

Elizângela Dias Camboim
Ilka do Amaral Soares
Lauralice Raposo Marques
Liliane Correia Toscano de Brito Dizeu
Luciana Castelo Branco Camurça Fernandes

DOI 10.22533/at.ed.4332028107

CAPÍTULO 8..... 73

POSSÍVEIS TRATAMENTOS AUDITIVOS E VESTIBULARES EM PACIENTES ACOMETIDOS POR COVID-19

Ilka do Amaral Soares
Elizângela Dias Camboim
Lauralice Raposo Marques
Luciana Castelo Branco Camurça Fernandes
Liliane Correia Toscano de Brito Dizeu

DOI 10.22533/at.ed.4332028108

CAPÍTULO 9..... 81

DESMISTIFICANDO A UTILIZAÇÃO DE PLANTAS PARA O TRATAMENTO DE COVID-19

Simone Paes Bastos Franco
Júliana Mikaelly Dias Soares
Danielle Custódio Leal
Maria do Carmo Borges Teixeira
Jessé Marques da Silva Junior Pavão
Aldenir Feitosa dos Santos
Jackson Roberto Guedes da Silva Almeida
Juliane Cabral Silva

DOI 10.22533/at.ed.4332028109

CAPÍTULO 10..... 93

TRATAMENTO FARMACOLÓGICO UTILIZADO PARA COVID-19

Thiago José Matos Rocha
Adriane Borges Cabral

Fernando Wagner da Silva Ramos
Luiz Arthur Calheiros Leite
Maria do Carmo Borges Teixeira
Sarah Raquel Gomes de Lima Saraiva
Deuzilane Muniz Nunes
Juliane Cabral Silva

DOI 10.22533/at.ed.43320281010

CAPÍTULO 11 108

REABILITAÇÃO EM TEMPO DE PANDEMIA: NOVAS FERRAMENTAS PARA O CUIDADO E A EXPERIÊNCIA DE TERAPEUTAS OCUPACIONAIS

Flávia Calheiros da Silva
Emanuele Mariano de Souza Santos
David dos Santos Calheiros

DOI 10.22533/at.ed.43320281011

CAPÍTULO 12.....119

A TECNOLOGIA EM TEMPO DE PANDEMIA: O CUIDADO EM SAÚDE E AS OCUPAÇÕES HUMANAS

Lidiane Medeiros Melo
Rita de Cássia Rêgo Klüsener
Flávia Calheiros da Silva
David dos Santos Calheiros

DOI 10.22533/at.ed.43320281012

CAPÍTULO 13..... 129

EDUCAÇÃO SUPERIOR NO BRASIL: DESAFIOS E PERSPECTIVAS EM TEMPO DE PANDEMIA

Alessandra Bonorandi Dounis
Waldez Cavalcante Bezerra
David dos Santos Calheiros
Emanuele Mariano de Souza Santos
Monique Carla da Silva Reis

DOI 10.22533/at.ed.43320281013

SOBRE OS ORGANIZADORES 147

SOBRE OS REVISORES..... 148

SOBRE OS AUTORES 151

ÍNDICE REMISSIVO..... 158

POSSÍVEIS TRATAMENTOS AUDITIVOS E VESTIBULARES EM PACIENTES ACOMETIDOS POR COVID-19

Data de aceite: 01/09/2020

Ilka do Amaral Soares

Elizângela Dias Camboim

Lauralice Raposo Marques

Luciana Castelo Branco Camurça Fernandes

Liliane Correia Toscano de Brito Dizeu

1 | INTRODUÇÃO

Estudos revelam que os coronavírus pertencem a uma família de vírus respiratórios relativamente comuns, que costumam causar o resfriado comum. Contudo, nas últimas décadas, eles foram associados aos surtos mais graves, como a Síndrome Respiratória Aguda (SARS) de 2002 e a Síndrome Respiratória Oriental Mediana (MERS) de 2012. Em 31 de dezembro de 2019, a Organização Mundial de Saúde (OMS) foi comunicada sobre vários casos de pneumonias notificados na cidade de Wuhan (Hubei, China), que foram associados posteriormente à nova cepa de coronavírus. Assim, o novo coronavírus é definido como uma síndrome respiratória aguda grave, sendo, inicialmente, denominado 2019-nCoV. No entanto, em 11 de fevereiro de 2020, passou a ser chamado de SARS-CoV-2¹.

A doença causada pelo novo coronavírus é a Covid-19, que acometeu o mundo causando inúmeras mortes². Sua transmissão

ocorre por meio de gotículas expelidas por tosses e espirros, por partículas microscópicas liberadas por meio da respiração e da fala que ficam suspensas no ar, pelo contato direto entre seres humanos e os sintomas podem aparecer em até 14 dias após a exposição². Os pacientes infectados apresentam sintomas muito variados. A febre, tosse, fadiga, infecção gastrointestinal, dor de cabeça, anosmia e disgeusia são os mais comumente relatados³. Salienta-se, ainda, que é possível o indivíduo ser portador assintomático¹.

Em 30 de janeiro de 2020, a OMS declarou oficialmente a epidemia da Covid-19 como uma emergência de saúde pública de preocupação internacional. Contudo, a maioria das pessoas infectadas com o coronavírus apresenta doença respiratória leve a moderada e a recuperação ocorre sem a necessidade de um tratamento especial⁴.

Pesquisa recente concluiu que febre e tosse são os sintomas mais prevalentes em adultos infectados por Covid-19. Porém, ainda existe uma grande porcentagem de adultos infectados em que os sintomas não são identificados⁵. Também foram encontrados achados laboratoriais característicos e anomalias na tomografia computadorizada⁶.

Quanto às crianças infectadas, foi verificado que, na maioria das vezes, são assintomáticas e, quando os sintomas estão presentes, elas podem apresentar febre, tosse seca e fadiga. Poucos casos

apresentam acometimento das vias respiratórias superiores, incluindo congestão e rinorréia. Algumas pesquisas afirmam que crianças podem apresentar sintomas gastrointestinais, com desconforto ou dor abdominal, náusea, vômito e diarreia. Destaca-se que um grande percentual das crianças infectadas tem manifestações clínicas leves e um bom prognóstico, tornando-se possíveis vetores da Covid-19. Assim, as crianças passaram a ser consideradas como transportadoras potenciais de Covid-19¹.

Novos sintomas são descritos pela literatura a cada dia, entre eles, aparecem sintomas que acometem a audição e o equilíbrio, como perdas auditivas, otalgia, tonturas e zumbido. Além disso, há relatos de pacientes com perda auditiva que apresentam dificuldades de discriminação auditiva causada pela atenuação sonora diante do uso constante de máscaras faciais, o que dificulta também leitura orofacial e, conseqüentemente, a comunicação, principalmente durante consultas a profissionais de saúde³.

É surpreendente como ocorrem mudanças na manifestação da Covid-19 com o surgimento de novos sintomas a cada dia, bem como eles apontam para novas demandas para a clínica Fonoaudiológica, as quais precisam ser estudadas e compreendidas, principalmente no que se refere ao tratamento das alterações auditivas e vestibulares que vem sendo diagnosticadas durante a pandemia global associadas ou não aos sintomas da Covid-19. A descoberta dessas alterações criam demandas para que medidas sejam tomadas no ambiente clínico e na sensibilização do profissional diante dos sintomas apresentados pelos pacientes na realização da avaliação e do tratamento audiológico.

2 I TRATAMENTO AUDITIVO E VESTIBULAR EM PACIENTES COM COVID-19

Os estudos relacionando alterações auditivas e vestibulares ainda são escassos, porém já se pode observar que há risco eminente de alterações auditivas e vestibulares nos pacientes acometidos pela doença. Este fato impulsiona equipes de saúde a investigar cada vez mais as formas de tratamento possível para essas alterações.

É notável que o uso de medicamentos antivirais recomendados para o tratamento da Covid-19 pode causar danos ao sistema auditivo e vestibular⁷. Porém, esses sintomas às vezes são diagnosticados erroneamente como sintomas causados pela doença⁸. Todas as informações sobre a doença são oportunas, pois permitem uma maior lucidez para a tomada de decisão nesta questão de saúde.

Pesquisas com maior número de casos, em diferentes faixas etárias e com exames objetivos serão essenciais para entender a doença e direcionar o tratamento

mais indicado para cada caso. No momento atual, os profissionais tendem a tratar os sintomas da forma convencional descrita pela literatura, a fim de minimizar os danos causados por eles.

2.1 Perda auditiva e otalgia

As estruturas da orelha interna são sensíveis às infecções virais, podendo causar danos como inflamações e aumentar a susceptibilidade a infecções bacterianas e fúngicas, as quais, por sua vez, podem causar perdas auditivas. A perda auditiva causada por vírus pode ser congênita ou adquirida, unilateral ou bilateral. Em geral, essa perda causada por vírus é sensorineural, entretanto, perdas condutivas e mistas também possam acontecer. A melhora da audição pode ocorrer espontaneamente, contudo, isso não garante que não houve dano na orelha interna, mais precisamente nas células ciliadas da cóclea⁴.

Pesquisas apontam a necessidade de realizar o teste de biologia molecular (RT-PCR) para Covid-19 em pacientes que apresentam como única manifestação a perda auditiva sensorineural, pois devido à velocidade com que a infecção se prolifera, é importante que qualquer sinal seja levado em consideração, bem como por haver uma suspeita de alteração neurológica em pacientes infectados¹. Uma publicação apresentou o relato de um caso em que o paciente com queixa de perda auditiva sensorineural teve resultado positivo no teste de RT-PCR¹.

O estudo com Covid-19 apresentado por Grant et al.⁵ identificou 68 pacientes com queixa de otalgia. A detecção precoce desses pacientes, seu isolamento e as medidas de prevenção devem ocorrer no período inicial da doença, além da estratégia de tratamento medicamentoso indicado pelo médico otorrinolaringologista, visando minimizar o grau da infecção, plena recuperação clínica, redução dos efeitos colaterais e complicações².

A perda auditiva sensorineural foi observada em cinco pacientes do sexo masculino, idades entre 29 e 54 anos, todos com resultado positivo para Covid-19, entretanto nenhum deles referiu fatores de risco prévios para perda auditiva². Esses achados são relevantes, pois mostram que pacientes infectados também podem apresentar sintomas diferentes dos já descritos pela literatura e permitir o diagnóstico precoce desses pacientes para que possam ser dadas as orientações, iniciar o isolamento e realizar o tratamento específico antes do agravamento da doença².

Conforme a OMS, os exames diagnósticos da Covid-19 são uma das principais recomendações para controlar a disseminação do novo coronavírus, desde que realizados juntamente ao isolamento social.

O tratamento medicamentoso mais indicado para perdas auditivas sensorineurais ocorre por meio de corticoides, entretanto, por se tratar de infecções

originadas durante a pandemia do coronavírus, esse tratamento pode gerar o risco de piorar a doença, atrasando a recuperação².

Um caso de perda auditiva súbita foi relatado em um paciente com teste positivo para Covid-19 sem queixa de otalgia, otorreia, tontura ou vertigem. Os exames auditivos mostraram otoscopia normal bilateral, teste de Webber lateralizado para o lado direito, audiometria dentro do padrão de normalidade na orelha direita e perda auditiva sensorineural grave na orelha esquerda e Timpanogramas do tipo A bilateral. O tratamento foi realizado com três injeções intra-timpânicas de corticosteróide sob anestesia local, com cinco dias de intervalo entre as sessões. Após o tratamento, o paciente apresentou melhora dos limiares auditivos comprovada pela audiometria tonal⁹.

As possíveis complicações dessa doença ainda são obscuras, o que é um desafio para a ciência. Sobretudo, ressalta-se a importância da investigação das perdas auditivas de origem subida neste período de contaminação.

Quanto à demanda trazida por pacientes com perda auditiva que apresentam dificuldades de discriminação auditiva causada pela atenuação sonora decorrente do uso de máscaras faciais, dificultando também a leitura orofacial e a comunicação³, algumas soluções foram propostas, como, por exemplo, o uso de aplicativos móveis de fala para texto, scripts escritos e máscaras com um painel de plástico sobre a boca³.

2.2 Vertigem/Tontura

Queixas de tontura ou vertigem são muito comuns na audiológica, pois são sintomas que causam transtornos incapacitantes, os quais reduzem a independência, causando frustração e ansiedade. Nos pacientes com Covid-19, a vertigem e a tontura são descritas como sintomas neurológicos inespecíficos⁶. Esses sintomas foram descritos em 16 artigos, segundo a revisão sistemática de Grant et al.⁵, e envolveu uma amostra de 1972 pacientes.

O tratamento para pacientes com tontura e vertigem está centrado na causa, por meio de medicamentos antivertiginosos, mudanças alimentares e reabilitação vestibular (RV)¹⁰, definida como um processo terapêutico que tem como objetivo a compensação vestibular por meio de exercícios específicos e repetitivos, buscando ativar os mecanismos de plasticidade neural do sistema nervoso central¹¹. A RV pode ser realizada por profissionais da saúde, como médicos, fonoaudiólogos e fisioterapeutas.

Entretanto, alguns pacientes referem uma crise vertiginosa intensa, que dura no máximo um minuto, que ocorre ao mudar a posição da cabeça, como levantar rápido, deitar e se virar na cama. Essa doença é conhecida como Vertigem Postural Paroxística Benigna (VPPB) e consiste na presença de fragmentos de otocônias ou

cristais de carbonato de cálcio nos canais semicirculares, ou, mais comumente, no canal semicircular posterior. O diagnóstico clínico deve ser realizado com a manobra de Dix-Hallpike (padrão ouro) (Figura 1) ou Brandt-Daroff e a VPPB é confirmada quando aparece nistagmo e/ou vertigem durante a manobra¹².



Figura 1 - Fonoaudióloga executando a manobra de Dix-Hallpike durante a pandemia da Covid-19.

Fonte: Elaboração própria (2020).

Na maioria dos casos, a VPPB tem remissão espontânea, entretanto, caso a melhora não ocorra, o tratamento deve ser por manobras de reposicionamento específicos para cada canal semicircular acometido. As manobras mais utilizadas são: manobra liberadora de Semont, descrita em 1988, e o reposicionamento canalicular de Epley, descrito em 1992. As manobras têm o objetivo de devolver os fragmentos das otocônias para o utrículo, promovendo a melhora dos sintomas¹⁰.

2.3 Zumbido

O zumbido, sintoma decorrente de várias causas, pode ser definido como uma sensação de um som que ocorre dentro do ouvido, podendo ou não estar associado a perda auditiva. Sua característica pode ser único, intermitente ou pulsátil e com intensidades variáveis (leves, moderadas e até severas). Pacientes acometidos por esse sintoma referem irritabilidade, dificuldade para dormir, ansiedade e até depressão, o que repercute de forma negativa na vida do indivíduo, em suas atividades de vida diárias e profissionais, assim como na vida social¹³.

Anzivino et al.¹⁴ descreveram um aumento de indivíduos com queixa de

zumbido intenso na Unidade de Otorrinolaringologia de Bari (Itália). Duas semanas após o período de isolamento na região, 16 pacientes compareceram ao serviço com essa queixa, entretanto, referiam diferentes graus de zumbido, do mais leve até o mais severo.

O isolamento social ocasionado pela pandemia gerou ausência de sons mascarantes, comuns na nossa vida cotidiana, e pode ter sido um dos fatores que favoreceu a percepção do zumbido. Além disso, o estresse e preocupação do momento podem ter potencializado a piora do sintoma¹⁴.

O tratamento para o zumbido pode ser medicamentoso e ou por meio da terapia de Retreinamento do Zumbido e Hipersensibilidade (*Tinnitus Retraining Therapy* - TRT). Essa técnica foi descrita por Jastreboff¹⁵ e é baseada na habituação, induzindo o cérebro a ignorar o zumbido. Outra técnica de reabilitação para o zumbido é a Terapia Cognitivo Comportamental (TCC), a qual tem seu foco no processamento de informação que é o ato de atribuir significado a algo¹⁶, uma vez que as questões emocionais são de extrema importância na recuperação desses pacientes.

2.4 Medidas de Saúde Pública

Diante do cenário mundial, a comunidade científica especializada está engajada na missão de descobrir a vacina e de encontrar um medicamento eficaz no tratamento da Covid-19, porém, no momento, o isolamento social continua sendo a orientação para o controle do surto. Esse isolamento também está indicado para os pacientes que apresentam uma forma menos grave da doença¹⁶.

Visando o cumprimento do isolamento social e a contenção do surto, o Congresso Nacional em Decreto Legislativo (nº 6, de 20 de março de 2020) publicou estado de calamidade pública no Brasil, vigente até 31 de dezembro de 2020, fato que suscitou a regulamentação de telemedicina para os profissionais da área da saúde. A medida de caráter excepcional visa combater a Covid-19, reconhecendo a possibilidade ética no uso da telemedicina¹.

Os Estados, em geral, oferecem serviços online com informações e atendimentos sobre o coronavírus, cuidados com a saúde mental e apoio psicológico para profissionais da área da saúde. Muitos desses serviços dispõem de equipes para triar pacientes com sintomas para o atendimento presencial, levando em consideração o serviço mais próximo do local indicado pelo paciente. Além disso, muitos dos sites das secretarias de saúde informam diariamente a quantidade de leitos e a sua respectiva ocupação nos hospitais da rede pública e contratualizada.

3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos realizados nesse período de luta contra a pandemia da Covid-19 mostram que ainda não é possível caracterizar os sintomas dessa doença e suas consequências. Uma doença nova traz diversos desafios para a ciência e, por isso, é preciso que a investigação seja contínua. Em virtude de recentes descobertas, os profissionais da área de audiolgia são convocados para ampliar essas investigações, uma vez que pacientes com sintomas auditivos trazem demandas para a clínica associadas à Covid-19.

A preocupação surge diante da possibilidade desses casos serem assintomáticos e mascararem a suspeita de Covid-19. Diante disso, torna-se necessário a realização do RT-PCR para que sejam tomadas as devidas providências e reduzir a propagação da infecção e não agravar o quadro clínico no paciente.

Da mesma forma, é necessário pensar sobre os tratamentos notoriamente conhecidos combinados à medicações que não comprometam o sistema auditivo e vestibular.

LISTA DE ABREVIATURAS

Covid	<i>Corona Virus Disease</i> (Doença do Coronavírus)
MERS	Síndrome Respiratória Oriental Média
OMS	Organização Mundial de Saúde
RT-PCR	Teste de Biologia Molecular
RV	Reabilitação Vestibular
SARS	Síndrome Respiratória Aguda
TRT	Tinnitus Retraining Therapy
TCC	Terapia Cognitivo Comportamental
PPPB	Vertigem Postural Paroxística Benigna

REFERÊNCIAS

1. Lavinsky J *et al.* An update on COVID-19 for the otorhinolaryngologist. Brazilian Association of Otolaryngology and Cervicofacial Surgery (ABORL-CCF) Position Statement. Braz J Otorhinolaryngol. 2020;86:273-80.
2. Kilic O *et al.* Could sudden sensorineural hearing loss be the sole manifestation of COVID-19? An investigation into SARS-COV-2 in the etiology of sudden sensorineural hearing loss. Int J Infect Dis. 2020;97:208–11.
3. Trecca EMC, Gelardi M, Cassano M. COVID-19 and hearing difficulties. Am J Otolaryngol. 2020;41. <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2020.102496>.

4. Mustafa MWM. Audiological profile of asymptomatic Covid-19 PCR-positive cases. *Am J Otolaryngol - Head Neck Med Surg* [Internet]. 2020;41(3):102483. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2020.102483>
5. Grant MC *et al.* The prevalence of symptoms in 24,410 adults infected by the novel coronavirus (SARS- CoV-2; COVID-19): A systematic review and meta-analysis of 148 studies from 9 countries. *PLOS ONE*. 2020;6(23). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234765>.
6. Mao L *et al.* Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurol*. 2020;77(6):683-690. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2020.1127>
7. Lechien JR *et al.* Clinical and Epidemiological Characteristics of 1,420 European Patients with mild-to-moderate Coronavirus Disease 2019. *J Intern Med*. 2020;335–44.
8. Almufarrij I, Uus K, Munro KJ. Does coronavirus affect the audio-vestibular system? A rapid systematic review. *International Journal of Audiology*. 2020; 59:487-491. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14992027.2020.1776406>
9. Rhman SA, Wahi AA. COVID -19 and sudden sensorineural hearing loss, a case report. *Otolaryngology Case Reports*. 2020(16). <https://doi.org/10.1016/j.xocr.2020.100198>.
10. Ganança MM *et al.* Therapeutic Concepts and Algorithms. In: Ganança MM, Munhoz MSL, Caovilla HH, Silva MLG. *Managing Vertigo*. Germany: Solvay Pharmaceuticals. 2006;55-76
11. Ganança FF *et al.* Como manejar o paciente com tontura por meio da Reabilitação Vestibular. São Paulo: Janssen-Cilag. 2000.
12. Maia RA, Diniz FL, Carlesse A. Manobras de reposicionamento no tratamento da vertigem paroxística posicional benigna. *Rev. Bras. Otorrinolaringol*. São Paulo. 2001;67(5).
13. Sanchez TG *et al.* Evolução do Zumbido e da Audição em Pacientes com Audiometria Tonal Normal. *Arq Otorrinolaringol*. São Paulo. 2005;9(3)220-227.
14. Anzivino R *et al.* Tinnitus revival during COVID19 lockdown: how to deal with it? *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngology* [Internet]. 2020;(0123456789):9–10. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00405-020-06147-9>
15. Jastreboff PJ. Phantom auditory perception (tinnitus): mechanisms of generation and perception. *Neurosci Res*. 1990; 8:221-54.
16. Saint-Clair Bahls SC, Navolar ABB. Terapia cognitivo-comportamentais: conceitos e pressupostos teóricos. *Revista eletrônica de Psicologia*. Curitiba. 2004;(4)7. www.utp.br/psico.utp.online
17. Niazkar HR *et al.* The neurological manifestations of COVID-19: a review article. *Neurol Sci*. 2020;41(7):1667–71.

ÍNDICE REMISSIVO

ÍNDICE

A

Adultos 1, 3, 4, 47, 73, 97, 124
Alterações Auditivas 64, 65, 68, 74
Angiotensina 22, 23, 37, 38, 55, 60, 66, 84, 88
Anosmia 63, 65, 73
Audição 63, 64, 65, 66, 67, 74, 75

B

Brasil 11, 3, 17, 44, 45, 51, 78, 81, 83, 88, 89, 90, 97, 101, 108, 110, 111, 113, 116, 117, 118, 121, 122, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 142, 143, 146

C

Carga Viral 4, 23, 37, 66, 97
Citocinas 24, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 44, 46, 49, 55, 56, 59, 60, 84, 95, 97, 99, 100
Coronavírus 2, 3, 6, 7, 17, 22, 25, 32, 45, 50, 51, 52, 62, 73, 75, 76, 78, 81, 84, 85, 94, 108, 111, 116, 117, 119, 121, 122, 125, 126, 142, 143, 144, 146
Covid-19 11, 3, 5, 6, 7, 11, 17, 18, 19, 23, 25, 26, 27, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 106, 108, 109, 110, 114, 116, 118, 126, 128, 130, 133, 134, 135, 136, 140, 141, 142, 143, 144, 145
COVID-19 1
Crianças 6, 47, 73, 112, 113, 114, 118

D

Diagnóstico 15, 18, 35, 45, 55, 56, 57, 58, 60, 63, 68, 69, 75, 77, 99, 109, 110, 111
Doença 11, 1, 2, 3, 11, 15, 17, 18, 20, 24, 25, 26, 30, 36, 37, 44, 45, 47, 48, 50, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 73, 74, 75, 76, 79, 81, 83, 85, 86, 87, 88, 93, 94, 96, 98, 101, 108, 111, 119, 121

E

Ensaio Clínico 13
Ensaios clínicos 12, 13, 14, 17, 19, 83, 96, 100
Enzimas 31, 99

Epidemiologia clínica 11
Equilíbrio 65, 67, 74, 119, 124
Estudos de diagnóstico 15, 19

F

Fisiopatogenia 30
Fisiopatologia 26, 45
Fitoterápicos 81, 82, 83, 87, 89

G

Gravidez 50
Gripe Espanhola 1

H

Hiposmia 65
HIV 1, 7, 96, 104

I

IgA 34, 35, 58, 60
IgG 33, 34, 35, 55, 57, 58, 60
IgM 34, 35, 55, 57, 58, 60
Imune Celular 30, 55
Imunidade 25, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 60
Imunização 37, 58
Imunoglobulina 39, 60
Infecção 3, 4, 5, 18, 23, 24, 25, 26, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 38, 43, 45, 46, 47, 48, 50, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 73, 75, 79, 85, 86, 96, 119
Isolamento Social 11, 5, 6, 64, 75, 78, 121, 134

L

Linfócitos 32, 33, 35, 37, 48, 56
Lockdown 4, 67, 72, 80

M

Medicina Baseada em Evidências 12
Medidas de Controle 4
Ministério da Saúde 45, 51, 88, 89, 103, 110, 111, 116, 117

N

Níveis de Evidência 11

O

OMS 3, 4, 7, 27, 58, 60, 63, 69, 73, 75, 79, 81, 88, 93, 102, 110, 112, 116, 122, 126

P

Pandemia 1, 3, 6, 67, 79, 108, 109, 110, 114, 119, 122, 129, 136

Perda Auditiva 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 74, 75, 76, 77

Plantas Medicinais 81, 82, 83, 84, 87, 88, 89

Plaquetas 34, 36, 46

Pneumonia 41, 44

R

Reabilitação 76, 78, 108, 109, 111, 112, 113, 115, 118

Revisão Sistemática 12

Rins 49, 56

RNA 22, 34, 38, 39, 40, 48, 53, 55, 94, 97, 100, 103

S

SARS 11, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 11, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 58, 59, 60, 61, 62, 70, 71, 73, 79, 80, 81, 84, 85, 88, 90, 92, 93, 94, 96, 97, 99, 101, 102, 103, 105, 111, 117, 119

SARS-CoV-2 11, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 11, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 58, 61, 62, 70, 71, 84, 92, 93, 94, 96, 99, 101, 102, 105, 117, 119

Saúde 11, 12, 3, 5, 6, 11, 16, 27, 50, 63, 64, 69, 73, 74, 76, 78, 83, 87, 88, 95, 101, 108, 109, 110, 111, 112, 115, 116, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 135, 138, 139, 140, 141, 145, 146

Sintomas 18, 34, 44, 45, 47, 55, 57, 59, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 82, 83, 84, 85, 86, 93, 110, 135

Sistema Imune 31, 32, 33, 34, 36, 38, 46

Sistema Nervoso Central 65

SUS 82, 88, 89, 108, 111, 115, 116

T

Tecnologias 12, 108, 109, 111, 112, 115, 117, 120, 121, 122, 125, 127, 134, 139, 141

Toxicidade 14, 81, 94, 100

Transmissão 4

Tratamento 12, 16, 18, 19, 26, 36, 37, 38, 46, 59, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 93, 95, 96, 97, 98, 100, 101, 105, 106, 109

U

Uso de máscara 5

V

Viés 12, 14, 16, 17

Vieses 12, 14, 16, 17, 19

Vírus 11, 1, 2, 3, 4, 11, 17, 19, 22, 24, 25, 26, 30, 32, 33, 34, 37, 43, 46, 55, 56, 58, 59, 60, 63, 64, 65, 66, 68, 73, 75, 81, 86, 87, 91, 94, 95, 96, 118, 119, 122

Pandemia da Covid-19:

Uma Visão Multidisciplinar

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Pandemia da Covid-19:

Uma Visão **Multidisciplinar**

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 