

Ações e Experiências para o Enfrentamento da Pandemia de COVID-19

**Oswaldo Hideo Ando Junior
(Organizador)**



Ações e Experiências para o Enfrentamento da Pandemia de COVID-19

**Oswaldo Hideo Ando Junior
(Organizador)**



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

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 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.

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

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

Conselho Editorial

Ciências 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
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Prof^ª Dr^ª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Ivone Goulart Lopes – Instituto 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
Prof^ª Dr^ª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^ª Dr^ª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof^ª Dr^ª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^ª Dr^ª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^ª Dr^ª 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 Alfnas

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 Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

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. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

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. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

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 Dra. 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
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^ª Dr^ª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^ª Dr^ª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Prof^ª Dr^ª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof^ª Dr^ª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Prof^ª Dr^ª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Prof^ª Dr^ª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Prof^ª Dr^ª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof^ª Dr^ª 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. 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. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Aleksandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof^ª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^ª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Prof^ª Dr^ª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^ª Dr^ª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Prof^ª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Prof^ª 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
Prof^ª 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. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
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
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
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 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
Prof^ª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Ma. Lilians Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^ª Dr^ª Livia 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. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof^ª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Prof^ª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^ª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
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
Prof^ª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Prof^ª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof^ª Dr^ª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Prof^ª 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
Prof^ª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Prof^ª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof^ª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Prof^ª 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

Ações e experiências para o enfrentamento da pandemia de COVID-19

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Oswaldo Hideo Ando Junior

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A185 Ações e experiências para o enfrentamento da pandemia de COVID-19 / Organizador Oswaldo Hideo Ando Junior. - Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-864-9

DOI 10.22533/at.ed.649210203

1. Pandemia. 2. Covid-19. I. Ando Junior, Oswaldo Hideo (Organizador). II. Título.

CDD 614.5

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

APRESENTAÇÃO

O primeiro volume da Coleção “**Ações e Experiências para o Enfrentamento da Pandemia de COVID-19**” tem como objetivo central a disseminação científica de forma ampla e acessível à sociedade, visando contribuir para debate e proposição de alternativas para o enfrentamento da pandemia. Nesta coleção, apresenta-se uma série de capítulos que contextualizam várias ações, experiências e reflexões acerca do enfrentamento da pandemia de Sars-CoV-2 no Brasil e na América Latina, resultado de pesquisas no âmbito da ciência, tecnologia e inovação de vários desafios concernentes a diversos tipos de ações de investigações e/ou resultados de inovações.

Os estudos, ações e experimentos apresentados pelos autores nos indicam diversos olhares, ações e ensinamentos, que nos remetem ao tema central do livro tendo vinte capítulos, que abordam os mais diversos assuntos. A temática, sem dúvida, trata-se de um tema atual e de grande relevância diante do desafio que tem sido o enfrentamento da Pandemia de Sars-CoV-2.

Convido à leitura aqueles que se interessam pelo tema, para consolidar novas perspectivas e proposições criativas para o avanço do conhecimento científico e tecnológico no enfrentamento da pandemia na América Latina e no Brasil, somando-se as informações já existentes.

Ciente da importância da disseminação da informação e da divulgação científica, em nome de dos autores, agradecemos a estrutura da Atena Editora que disponibiliza uma plataforma consolidada e confiável para cientistas e pesquisadores divulguem seus resultados.

Oswaldo Hideo Ando Junior

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

FABRICAÇÃO E IMPRESSÃO 3D DE EPI'S PARA AS AÇÕES DE COMBATE AO COVID-19

Rafael Andrade Taveira

Igor Wilis Mauerberg Barbosa

Pietro Luigi Verona

Priscila Lemes Rachadel

Oswaldo Hideo Ando Junior

DOI 10.22533/at.ed.6492102031

CAPÍTULO 2..... 14

INFORMAÇÕES E DESINFORMAÇÕES SOBRE A COVID-19 EM TEMPOS DE PANDEMIA

Patrícia Raquel Maba

Paula Otávia Haacke Branco

Emyr Hiago Bellaver

Ana Beatriz Albino de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.6492102032

CAPÍTULO 3..... 27

POTENCIALIDADES DAS INTERVENÇÕES DE VIGILÂNCIA AMBIENTAL FRENTE AO CENÁRIO PANDEMICO POR COVID-19 NO BRASIL

Maria Luiza Ferreira Imburana da Silva

Shirley Jacklanny Martins de Farias

Luana Olegário da Silva

Davi dos Santos Rodrigues

Rosalva Raimundo da Silva

Luís Roberto da Silva

Matheus Felipe Medeiros de Lira

Jurandir Alves de Almeida Júnior

Ellyda Vanessa Gomes da Silva

Nathália Alves Castro do Amaral

Mariana Gomes Ferreira Machado de Siqueira

Emília Carolle Azevedo de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.6492102033

CAPÍTULO 4..... 39

A ATUAÇÃO DO ASSISTENTE SOCIAL NO ATENDIMENTO PRÉ-NATAL E PUERPERAL EM UMA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA (ESF): UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Michelle Araújo Moreira

Wesley Ribeiro de Moraes

DOI 10.22533/at.ed.6492102034

CAPÍTULO 5..... 50

ESTRATÉGIAS DE ENFRENTAMENTO PARA PROFISSIONAIS DA SAÚDE DIANTE DA MORTE NO CONEXO DA COVID-19

Camilla Kelly Alves dos Santos

Estela Faria Costa

Giovanna Karla Prudente da Silva
Jessyca Menezes Linhares
Leandro dos Santos Cruz
Maria Victória de Araujo Lira
Mateus Messias Bomfim dos Santos
Matheus Emanuel Cezar Dantas Gama
Priscilla Campos Vidal
Renata Maria Santos Oliveira
Rodrigo Menezes Santos
Suelly Cristine de Almeida Santos

DOI 10.22533/at.ed.6492102035

CAPÍTULO 6..... 62

DISSEMINAÇÃO DO COVID-19 NO PARAGUAY DESDE A APLICAÇÃO DO PROTOCOLO DO MINISTÉRIO DA SAÚDE PÚBLICA

Alberto Saturno Madureira
Carla Cristina Fava
Caroline Paschetto Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.6492102036

CAPÍTULO 7..... 73

O AVANÇO DO CORONAVÍRUS E OS DESAFIOS PARA O CUIDADO DA SAÚDE NAS COMUNIDADES VULNERÁVEIS NO ESTADO DE PERNAMBUCO, BRASIL

Isabele Bandeira de Moraes D'Angelo
Carolina de Albuquerque de Lima Duarte
Pedro Henrique Sette-de-Souza
Luiza Rayanna Amorim de Lima
Daniela de Araújo Viana Marques
George André Lando

DOI 10.22533/at.ed.6492102037

CAPÍTULO 8..... 89

AÇÕES DE PREVENÇÃO AOS RISCOS DA PANDEMIA DE CORONAVIRUS: UM ESTUDO EM UMA UNIDADE HOSPITALAR DE NOVA ANDRADINA-MS

Paulo Cesar Schotten
Fernanda Azevedo Ribeiro Costa
Maria do Carmo Simões
Renan da Silva Costa
Valéria Cristina Alves de Araújo

DOI 10.22533/at.ed.6492102038

CAPÍTULO 9..... 99

ALTERAÇÃO DE PROTOCOLOS HEMOTERÁPICOS PARA ATENDIMENTO A PACIENTES COVID19 NO HOSPITAL CENTRAL DA AERONÁUTICA

Carla Edel
Ana Claudia da Silva Bastos
Jefferson Pereira Batista da Silva
Tiago Ascenção Barros

DOI 10.22533/at.ed.6492102039

CAPÍTULO 10..... 106

AUMENTO DA INCIDÊNCIA DA SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA PEDIÁTRICA DURANTE A PANDEMIA POR COVID-19

Simone Souza de Freitas
Amanda Dacal Neves
Cristiane Feitosa Leite
Camila Araújo Calheiros
Eveliny Silva Nobre
Janaina de Souza Fiaux Almeida
Jeniffer Emidio de Almeida
Marcileide da Silva Santos
Maria Ramona da Penha Carvalho
Maria Luzineide Bizarria Pinto
Nathalia Nascimento Gouveia
Shelma Feitosa dos Santos
Reginaldo Luís da Rocha Júnior

DOI 10.22533/at.ed.64921020310

CAPÍTULO 11 113

EFEITO DO USO DE *IGNATIA AMARA* NO COMPORTAMENTO DE RATOS WISTAR EM ISOLAMENTO SOCIAL

Patricia Cincotto dos Santos Bueno
Larissa Cristina Nascimento
Guilherme Augusto Calderari
Beatriz dos Santos Bueno
Sandra Maria Barbalho
Elen Landgraf Guiguer
Raul José Silva Girio
Carlos Eduardo Bueno
Fabio Fernando Ribeiro Manhoso

DOI 10.22533/at.ed.64921020311

CAPÍTULO 12..... 125

COVID-19 E ODONTOLOGIA – REPERCUSSÕES DA PANDEMIA NO CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO

Maria Suzymille de Sandes Filho
Maria Suzyane Sandes Filho
Maria Suzyene de Sandes Filho
Suzyelle Maria de Sandes Filho
Natanael Barbosa dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.64921020312

CAPÍTULO 13..... 137

SAÚDE MENTAL NOS TEMPOS PANDÊMICOS

Daciana Sedano da Silva
Katia Gonçalves Castor

DOI 10.22533/at.ed.64921020313

CAPÍTULO 14..... 149

COVID-19 E SEUS IMPACTOS NA DEPRESSÃO

Ana Carolline Oliveira Torres
Bárbara Helena dos Santos Neves
Liliane Rochemback
Renato Machado Porto
Joslaine Schuartz Iachinski
Kamila Simões Sales
Valnice Machado Portela
Anderson Poubel Batista
André Luiz Polo
Paula Cintra Dantas
Antônio Luciano Batista de Lucena Filho
Izabela Bezerra Pinheiro Espósito

DOI 10.22533/at.ed.64921020314

CAPÍTULO 15..... 156

MANIFESTAÇÕES DA CAVIDADE ORAL RESULTANTES DO ESTRESSE E DA ANSIEDADE PROVOCADA PELA PANDEMIA DO COVID-19

Daniela Oliveira Braga da Silva
Viktória Luísa Oliveira Braga e Silva

DOI 10.22533/at.ed.64921020315

CAPÍTULO 16..... 161

O IMPACTO CHAMADO DESEMPREGO À SAÚDE PSÍQUICA DOS TRABALHADORES

Agatha Christie da Silva Cunha
Vanessa Carine Gil de Alcantara
Rose Mary Costa Rosa Andrade Silva

DOI 10.22533/at.ed.64921020316

CAPÍTULO 17..... 173

OBESIDADE EM TEMPOS DE COVID-19: RECOMENDAÇÕES PARA VIVER SAUDÁVEL NA PANDEMIA

Luciara Fabiane Sebold
Lúcia Nazareth Amante
Juliana Balbinot Reis Girondi
Nádia Chiodeli Salum
Larissa Evangelista Ferreira
Thainá de Souza Kagauchi

DOI 10.22533/at.ed.64921020317

CAPÍTULO 18..... 188

REFLEXÕES SOBRE A ATIVIDADE LABORAL DOS MOTORISTAS DE ÔNIBUS EM TEMPOS DE COVID-19: RISCOS VISÍVEIS E OS INVISÍVEIS

Vanessa Carine Gil de Alcantara
Rose Mary Costa Rosa Andrade Silva
Eliane Ramos Pereira

Isadora Pinto Flores
Agnes Cristina da Silva Pala
Lais Gomes Santuche Pontes

DOI 10.22533/at.ed.64921020318

CAPÍTULO 19.....200

IMPACTO DA PANDEMIA DO SARS-COV2-COVID-19 NO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM BRASILEIROS RESIDENTES EM MINAS GERAIS

Álvaro César de Oliveira Penoni
Anderson Luis Coelho
Alessandro de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.64921020319

CAPÍTULO 20.....209

ANÁLISE COMPARATIVA EM PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO, RELACIONADA AO BEM ESTAR NO PRÉ E DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19

Julio Raphael Barros Campos
Rafael Franco Cavalcante
José Roberto Gonsalves
Cristiane Gomes Souza Campos

DOI 10.22533/at.ed.64921020320

CAPÍTULO 21.....224

COVID-19, POLÍTICAS PÚBLICAS E TERAPIA VOCAL

Camilla Porto Campello
Glaurea Regina de Santana Nunes
Maria Fabiana Bonfim de Lima Silva

DOI 10.22533/at.ed.64921020321

SOBRE O ORGANIZADOR.....234

ÍNDICE REMISSIVO.....235

Data de aceite: 17/02/2021

Data de submissão: 12/02/2021

Camilla Porto Campello

Cirurgiã-dentista, Fonoaudióloga, Doutora em Biotecnologia, Rede Nordeste de Biotecnologia-RENORBIO/UPE/UFRPE, Recife-Pernambuco.
<https://orcid.org/0000-0001-6689-5466>

Glaurea Regina de Santana Nunes

Fonoaudióloga, Especialista em Saúde Coletiva, Audiologia e Linguagem. Recife-Pernambuco.
<https://orcid.org/0000-0001-9178-9446>

Maria Fabiana Bonfim de Lima Silva

Fonoaudióloga, Doutora em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem, professora da Universidade Federal da Paraíba-UFPB, Recife-Pernambuco.
<https://orcid.org/0000-0002-2348-8374>

RESUMO: A pandemia da doença do coronavírus 2019 (COVID - 19) é causada por um novo coronavírus (SARS-CoV-2) e tornou-se um grande desafio na saúde pública em todo o mundo. Os serviços de saúde tiveram que adequar o atendimento aos pacientes que precisam de cuidados gerais com a saúde e hospitalização, o que inclui o atendimento fonoaudiológico dos indivíduos que estão em recuperação da doença, bem como não infectados. O presente artigo de revisão de literatura objetivou descrever as orientações para a realização da terapia

vocal no setor público, durante a pandemia do COVID-19. Pesquisas foram conduzidas nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Cochrane Library e Web of Science objetivando encontrar artigos publicados até 26 de janeiro de 2021, que descreveram o trabalho do fonoaudiólogo na pandemia COVID-19. Oito estudos foram encontrados: um estudo caso-controle, um estudo de coorte, um clínico-epidemiológico, e cinco artigos apresentaram orientações e/ou diretrizes de políticas públicas para a terapia vocal no contexto da pandemia do COVID-19. Os pacientes com COVID-19 apresentaram várias alterações vocais significativas. A disfonia foi observada em mais de 25% dos indivíduos com COVID-19. O teleatendimento surgiu como uma ferramenta valiosa para a terapia vocal, porque a maioria dos exercícios empregados são um risco de inalação de aerossol viral para profissionais e pacientes. A avaliação perceptivo-auditiva da voz e história clínica passaram a ser essenciais na impossibilidade da realização da endoscopia e videolaringoscopia. É fundamental o desenvolvimento de novas pesquisas clínicas que possam identificar as alterações vocais provocadas pelo COVID-19 e relatem o trabalho fonoaudiológico com estes pacientes a fim de auxiliar os profissionais na condução da terapia vocal.

PALAVRAS - CHAVE: COVID-19, SARS-CoV-2, políticas públicas, fonoaudiologia, terapia vocal.

COVID-19, PUBLIC POLICIES, AND VOICE THERAPY

ABSTRACT: The pandemic of coronavirus disease 2019 (COVID-19) is caused by a novel coronavirus (SARS-CoV-2) and has become a major challenge in public health worldwide. The health care system had to adapt their services to assist patients who need general health care and hospitalization, which includes Speech therapy for subjects who are recovering from coronavirus disease and those who are not infected. The present literature review aimed to describe guidelines for voice therapy in public care services during the COVID-19 pandemic. Searches were conducted in PubMed/MEDLINE, Cochrane Library and Web of Science databases for articles published until January 26th, 2021, which described the Speech therapy work during the COVID-19 pandemic. Eight studies were found: one case-control, one cohort study, one epidemiological-clinical study and five articles discussed public policy guidelines for voice therapy in the context of the COVID-19 pandemic. The COVID-19 patients presented some meaningfully vocal disturbances. The dysphonia was observed in more than 25% of individuals with COVID-19. Telemedicine emerged as a valuable tool in voice therapy because most voice rehabilitative exercises are a risk of viral aerosol inhalation for patients and professionals. The perceptual and acoustic evaluation of voice and the clinical history-taking became essential with the impossibility of endoscopy and videolaryngoscopy. It is paramount to develop new clinical researches which can identify vocal disturbances caused by COVID-19 and report about the Speech therapy work with these patients in order to support professionals to conduct the voice therapy.

KEYWORDS: COVID-19, SARS-CoV-2, Health policies, Speech Therapy, Voice therapy.

1 | INTRODUÇÃO

A pandemia do coronavírus 2019 (COVID - 19) é causada pela infecção de um novo coronavírus (SARS-CoV-2) e tornou-se um grande desafio na saúde pública do mundo inteiro (LI et al., 2020). Esta doença vem apresentando uma alta taxa de contaminação e de mortalidade (BALANCHANDAR et al., 2020).

O período de incubação dessa doença é em torno de duas semanas e os sintomas mais comuns são febre, tosse e fadiga (ROTHAN e BYRAREDDY, 2020), porém esta doença pode evoluir para um quadro mais grave, comprometendo consideravelmente o sistema imunológico, as taxas bioquímicas sanguíneas, o psicológico do indivíduo, podendo provocar danos em órgãos como pulmão, cérebro, olhos, rins, coração e trato gastrointestinal (BALANCHANDAR et al., 2020), conseqüentemente, muitas vezes, estes pacientes precisam de longos períodos de reabilitação (DAWSON et al., 2020).

A infecção pelo SARS-CoV-2 também pode levar a falta de ar, dificuldade em expirar, o que resulta na falta de energia para produzir o som e, portanto, ocorre uma interrupção no ciclo de produção da fala. Outros sintomas dessa doença, como tosse seca recorrente, podem acarretar alterações nas pregas vocais e, conseqüentemente, modificar a qualidade da voz (ASIAEE et al., 2020).

Diante da nova pandemia provocada pelo COVID-19, os serviços de saúde tiveram

que adequar o atendimento aos pacientes que precisam de cuidados gerais com a saúde e hospitalização (BALANCHANDAR et al., 2020), o que inclui o atendimento fonoaudiológico dos indivíduos que estão em recuperação da doença e dos não infectados (CASTILLO-ALLENDES et al., 2020). É estimado que aproximadamente 25% dos pacientes acometidos por essa doença apresentem sintomas de disфония (LECHIEN et al., 2020).

As disfonias ou distúrbios da voz já constituíam um problema de saúde pública, refletindo na qualidade de vida do paciente (BENNINGER et al., 2017), e em decorrência direta dos problemas vocais causados pela infecção do COVID-19 ou da ventilação mecânica invasiva necessária em vários casos dessa doença. Devido a isso, o número de indivíduos necessitando de terapia vocal aumentou enormemente, constituindo assim um desafio para a os serviços de saúde e para o profissional fonoaudiólogo (CASTILLO-ALLENDES et al., 2020).

A maioria dos exercícios de reabilitação vocal são procedimentos geradores de aerossol, como os exercícios respiratórios que são amplamente empregados (CROAK et al., 2017), o que inviabiliza o atendimento presencial. Desse modo, o teleatendimento tem sido uma ferramenta valiosa no tratamento dos pacientes que necessitam de terapia vocal, não apenas para a melhoria da voz e redução da contaminação, mas também como uma forma de diminuir o isolamento social e a solidão (CANTARELLA et al., 2020). Diante do exposto, o presente artigo de revisão de literatura objetivou descrever as orientações para a realização da terapia vocal no setor público, durante a pandemia do COVID-19.

2 | METODOLOGIA

2.1 Critérios de elegibilidade

Neste artigo de revisão foram incluídos estudos que relataram os parâmetros da voz de infectados pelo SARS-CoV-2 ou indivíduos que tiveram a doença, e/ou investigações que abordaram orientações ou diretrizes para a atuação fonoaudiológica na terapia vocal desses indivíduos. Foram excluídos os relatos de caso, artigos que não abordaram orientações quanto a terapia vocal ou o estudo dos parâmetros da voz de pacientes que tinham ou tiveram COVID-19 durante os estudos.

2.2 Estratégia de pesquisa

As pesquisas foram conduzidas nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Web of Science e Cochrane Library com o objetivo de identificar artigos publicados até o dia 26 de janeiro de 2021, que descreveram orientações ou diretrizes de políticas públicas para o trabalho fonoaudiológico no âmbito da voz, durante a pandemia do COVID-19. Os termos de pesquisa foram: “Voice disorders, COVID-19 OR Voice quality, COVID-19 OR Dysphonia, COVID-19 OR Vocal cords, COVID-19 OR Voice disorders, SARS-CoV-2 OR Voice quality, SARS-CoV-2 OR Dysphonia, SARS-CoV-2 OR Vocal cords, COVID-19” Os artigos foram

selecionados para este estudo conforme título e resumo.

2.3 Processo de coleta de dados

As variáveis coletadas foram autor, ano, tipo de estudo, objetivo do artigo, número de pacientes, idade, sexo, parâmetros da voz dos infectados pelo SARS-CoV-2, orientações e diretrizes para a terapia vocal.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Oito estudos foram identificados nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Web of Science e Cochrane Library, seguindo os critérios de elegibilidade. Desse modo, foram encontrados: um estudo caso-controle observacional (ASIAEE et al., 2020), um estudo de coorte (ROUHANI et al., 2020), um clínico-epidemiológico (LECHIEN et al., 2020), e cinco apresentaram orientações e/ou diretrizes de políticas públicas para a terapia vocal no contexto da pandemia do COVID-19. (CANTARELLA et al., 2020; CASTILLO-ALLENDES et al. 2020; MATTEI et al., 2020; PATTERSON et al., 2020; ZUGHNI et al., 2020).

O estudo de Asiaee et al (2020) visou comparar indivíduos infetados pelo SARS-CoV-2 com pessoas saudáveis a fim de avaliar os efeitos da doença nos parâmetros vocais. Neste estudo caso-controle, todos os pacientes foram diagnosticados através de tomografia computadorizada e do teste swab (coleta de secreção de nariz e garganta) para detecção do SARS-CoV-2 através da reação em cadeia da polimerase por transcriptase reversa (RT-PCR). Participaram dessa pesquisa 64 pacientes, 38 homens e 26 mulheres, com idades de 16 a 77 anos, média de 52.3 anos. O grupo de controles saudáveis foi formado por 70 sujeitos, 33 homens e 37 mulheres, com idades de 18 a 70 anos, média de 42.35 anos.

Duas gravações da fala de todos os participantes do estudo foram realizadas. No grupo de sujeitos saudáveis 23% das mulheres apresentaram pelo menos uma falha na voz e 28.8% dos homens, enquanto que no grupo com COVID-19, 51.9 % do sexo feminino e 48.7% do sexo masculino apresentaram pelo menos uma falha na emissão da vogal sustentada A. Em geral, o número de falhas na voz foi maior nos pacientes (ASIAEE et al., 2020).

Os valores da variação da frequência fundamental (F0) não apresentaram diferenças significativas entre os pacientes infectados e os indivíduos saudáveis, ($p > 0,001$). Já os resultados obtidos no desvio padrão da variação da frequência fundamental (F0SD) mostraram uma divergência entre os participantes saudáveis, média de 8.87, e infectados, média de 16.70, ($p < 0.001$) (ASIAEE et al., 2020). Esta discrepância pode ser explicada pelo tremor e controle inadequado dos músculos da laringe nesses pacientes (ZWIRNER et al., 1991).

Houve um declínio na proeminência do Pico Cepstral nos pacientes com COVID-19,

24.17dB, comparados aos sujeitos saudáveis 26.55dB ($p < 0.001$) e na relação ruído/harmônico que foi de 46.74dB nos controles e 26.79dB nos infectados ($p < 0.001$) (ASIAEE et al., 2020). A redução desses parâmetros é uma indicação do aumento de ruído espectral nas vozes dos pacientes, o que acarreta em uma voz mais ofegante (FRAILE et al., 2014). A tosse recorrente também pode ter colaborado para a diminuição desses valores nestes pacientes (ASIAEE et al., 2020).

O vômito, outro sintoma da infecção pelo SARS-CoV-2, também pode causar lesões no trato vocal devido a força mecânica do reflexo de vômito e a acidez do conteúdo gástrico, que sobe até a garganta, danificando os tecidos das pregas vocais (DATTA et al., 2010), causando disfonia.

Foi constatada uma diferença significativa entre as amplitudes dos dois primeiros harmônicos (H1-H2) nos indivíduos saudáveis 8.27dB comparados com os pacientes 10.06dB, $p < 0.001$ (ASIAEE et al., 2020), o que pode ser explicado pelo vazamento de ar através do fechamento incompleto das pregas vocais, podendo ser uma consequência do trauma de pregas vocais (HESS et al., 1998).

O tempo máximo de fonação dos indivíduos com COVID-19 foi de 7.02s, enquanto que nos controles foi de 14.69s ($p < 0.05$). A duração da fonação está relacionada ao volume pulmonar e esta patologia pode gerar uma insuficiência do fluxo de ar, dificultando a continuação da voz (ASIAEE et al., 2020).

A pesquisa de Rouhani et al. (2020) teve como objetivo avaliar prospectivamente a voz, deglutição, e vias respiratórias de pacientes que realizaram traqueostomia devido a COVID-19. Este estudo de coorte analisou o tempo de intubação, decanulação da traqueostomia e data da alta hospitalar. A voz foi avaliada por meio do Índice de desvantagem vocal e pela escala GRBAS (grau, aspereza, sopro, astenia, tensão).

Quarenta e um pacientes foram incluídos neste estudo, 28 homens e 13 mulheres com idade média de 56 anos. O tempo médio da intubação foi de 24 dias e o tempo médio da inserção da traqueostomia e sua decanulação foi de 15 dias. O tempo médio de hospitalização foi de 56 dias e todos os pacientes foram decanulados. O questionário a respeito do Índice de desvantagem vocal foi preenchido por 38 pacientes, 5 pacientes pontuaram entre 12-35, o que é considerado patológico, porém a escala GRBAS mostrou que 22 indivíduos apresentaram sintomas de alterações vocais, o que mostra que muitos não são capazes de se autoavaliar, sendo imprescindível a avaliação clínica fonoaudiológica (ROUHANI et al., 2020).

Lechien et al. (2020) investigou a ocorrência de disfonia em pacientes com COVID-19 em um estado leve a moderado. Neste estudo clínico e epidemiológico os pacientes foram diagnosticados por meio do exame swab com RT-PCR. Os dados foram coletados a partir um questionário por meio eletrônico e por telefone.

Setecentos e dois pacientes participaram desse estudo, sendo 496 mulheres e 206 homens, entre os quais 188 apresentaram disfonia durante o curso clínico da doença,

destes 144 eram do sexo feminino e 44 eram do sexo masculino. Quinhentos e catorze não apresentaram queixa de disфония, entre estes havia 352 mulheres e 162 homens. Sete pacientes relataram afonia durante a infecção pelo SARS-CoV-2 (LECHIEN et al., 2020).

Ao comparar o grupo disfônico e com o grupo sem queixa foi observado a percentagem de mulheres no primeiro grupo (76.6%) foi consideravelmente maior do que no segundo grupo (70.8%), $p = 0.022$ (LECHIEN et al., 2020), o que pode ter ocorrido devido a diferença entre os sexos na predisposição a doenças inflamatórias infecciosas, já que as mulheres estão mais suscetíveis a estas patologias (CHAMEKH et al., 2017).

Pacientes infectados pelo SARS-CoV-2 com disфония também apresentaram mais comumente outros sintomas como náuseas, vomito, fadiga, dor de cabeça, dor no peito, dor de ouvido, dor no rosto, dor de garganta, tosse, expectoração pegajosa, artralgia, dispneia, disfagia, obstrução nasal e diarreia. A perda total e parcial do olfato nos sujeitos disfônicos foi de 68.1% e 10.6%, respectivamente, enquanto que nos não disfônicos foi de 71.8% a perda total do olfato e 12.8% a perda parcial (LECHIEN et al., 2020).

Cantarella et al. (2020) apontaram para a importância da terapia vocal através do teleatendimento durante a pandemia do COVID-19, porque os exercícios empregados na terapia vocal, mais comumente os exercícios de trato vocal semiocluído (ETVSO) provocam o espalhamento de gotículas contaminadas, sendo, portanto, um risco de inalação de aerossol viral para o fonoaudiólogo e para o paciente quando o terapeuta está demonstrando os exercícios.

Esses autores relataram algumas dificuldades sobre esse tipo de atendimento: muitos hospitais ainda não possuem o equipamento básico para tal, muitos departamentos não têm câmeras de alta qualidade ou software; alguns fonoaudiólogos não se sentem confiantes com esta tecnologia; e pacientes de baixa renda e idosos, muitas vezes, não possuem o equipamento necessário (CANTARELLA et al., 2020).

Zughni et al., (2020) publicaram um comentário baseado na realização de uma revisão de literatura atual, enfatizando também a importância do teleatendimento em fonoaudiologia e laringologia. A terapia fonoaudiológica através de teleatendimento já obteve sucesso em distúrbios neurogênicos da voz, disфония por tensão muscular, nódulos nas pregas vocais, disartria, disfagia e cuidados pós-laringectomia.

Castillo-Allendes et al. (2020) objetivou descrever diretrizes para a prática clínica fonoaudiológica no que concerne a avaliação e reabilitação vocal durante a pandemia do COVID-19, a fim de promover uma prática clínica segura para os fonoaudiólogos, conhecidos também como terapeutas da fala em outros países e foniatras. Os objetivos específicos desse estudo foram: orientar o profissional sobre o teleatendimento; sobre o atendimento de pacientes que precisam de cuidados após a fase aguda da doença, após a hospitalização na Unidade de Terapia Intensiva (UTI); e auxiliar na redução do risco de transmissão do SARS-CoV-2 do paciente para o profissional.

Este estudo seguiu as orientações de 11 clínicos experientes de países da América

Latina como Argentina, Brasil, Chile, Colômbia e México. No que se refere a terapia vocal é fundamental considerar:

1. Limpeza completa dos instrumentos e itens de contato;
2. Controles de engenharia que são barreiras ou partições físicas e a adaptação das salas de isolamento para evitar a contaminação pelo ar, controles administrativos que se referem a redução do número de sujeitos em um mesmo ambiente, e treinamento quanto ao uso adequado de EPI, o que inclui a proteção ocular no atendimento a pacientes infectados pelo SARS-CoV-2;
3. Avaliar o teleatendimento antes de iniciá-lo, considerando questões culturais, nível educacional, fixa etária e outras características do paciente;
4. Em alguns casos, iniciar a terapia vocal, mesmo sem a laringoscopia, devido ao contexto da pandemia do COVID-19;
5. Iniciar intervenções vocais após a ventilação mecânica invasiva é de grande importância sendo relevante priorizar os pacientes com maior dano laríngeo, visando minimizar o tempo de internação; realizar visitas breves objetivando condutas efetivas; utilizar materiais descartáveis como dispositivos respiratórios; aplicar pequenos questionários que auxiliem no diagnóstico; avaliar o tempo máximo de fonação e a coordenação respiratória geral; empregar os ETVSO, evitando sua realização na água; quando necessário trabalhar com os exercícios de captação glótica; evitar exercícios que favoreçam a tosse ou excesso de gotículas; priorizar a realização dos exercícios em baixa intensidade e curta duração, com a presença de intervalos de descanso e repetições; alertar o paciente da necessidade de não fazer uso vocal excessivo.

Estes autores ainda referem a importância de os profissionais manterem uma boa comunicação com o paciente, a família e a equipe de trabalho; verificar a necessidade de encaminhamento do paciente para a psicoterapia; confirmar o recebimento de qualquer mensagem não verbal; ter em mente que o estresse nos ambientes de saúde está elevado devido a pandemia do COVID-19 (CASTILLO-ALLENDES et al., 2020).

O artigo de Patterson et al. (2020) visou discutir as mudanças necessárias nas políticas públicas para o atendimento de pacientes com e sem COVID-19, incluindo a terapia vocal. Trata-se de um artigo de discussão baseado no consenso do grupo de pesquisa do National Institute for Health Research Clinical Research Network, Ear Nose and Throat subspecialty Speech and Language Therapy do Reino Unido. Esse estudo também descreve várias recomendações realizadas por Castillo-Allendes et al. (2020) e aponta para o desafio da impossibilidade de endoscopia e videolaringoscopia, enfatizando a importância da avaliação perceptivo-auditiva da voz e história clínica do paciente na terapia fonoaudiológica. Outra barreira encontrada foi a redução das reuniões das equipes multidisciplinares a fim de evitar o contato pessoal entre os profissionais. O trabalho multidisciplinar auxilia na tomada de decisão no atendimento clínico e o atraso no trabalho em equipe pode trazer consequências negativas para os pacientes.

Este artigo ainda relata que no contexto da atual da pandemia, o fonoaudiólogo precisa estar atento a voz psicogênica que pode aparecer em decorrência de experiências diretas com o COVID-19 ou pelo próprio momento da pandemia (PATTERSON et al., 2020).

O estudo de Mattei et al. (2020) objetivou fornecer orientações para a tomada de decisão no tratamento de pacientes acometidos por disfonia e distúrbios da deglutição. Estes pesquisadores corroboram com várias recomendações descritas por Castillo-Allendes et al. (2020) e alertam os fonoaudiólogos e otorrinolaringologistas para a alta ocorrência de testes falso-negativos do COVID-19, grande número de pacientes assintomáticos e para a relevância da proteção facial completa com viseira de proteção, além do uso dos outros EPI.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os indivíduos infectados pelo SARS-CoV-2 apresentaram várias alterações vocais significativas como um maior desvio padrão na variação da frequência fundamental, maior número de falhas na voz e menor tempo máximo de fonação em comparação a controles saudáveis, o que pode ter ocorrido devido aos danos causados aos pulmões e às pregas vocais pela doença. Os pacientes que necessitaram de entubação ou traqueostomia apresentaram frequentemente alterações vocais. A disfonia foi observada em mais de 25% dos indivíduos com COVID-19 de leve a moderada, portanto o fonoaudiólogo precisa estar atento para identificar os distúrbios da voz nos portadores dessa doença.

O teleatendimento, por sua vez, surgiu como uma ferramenta valiosa para a terapia vocal, porque os exercícios empregados são um risco de inalação de aerossol viral para o profissional e para o paciente quando o terapeuta está demonstrando os exercícios. Nos casos de atendimentos hospitalares presenciais, o fonoaudiólogo deverá seguir as orientações e diretrizes necessárias para a proteção de todos. Na terapia vocal, a avaliação perceptivo-auditiva e história clínica passaram a ser essenciais na impossibilidade da endoscopia e videolaringoscopia.

Os estudos relatados nessa revisão de literatura trouxeram contribuições relevantes no atendimento fonoaudiológico, no âmbito da voz, dos indivíduos infectados pelo SARS-CoV-2. Não existia o conhecimento de que o COVID-19 atinge de forma, muitas vezes, brusca, as pregas vocais e o sistema respiratório, por isso, até o presente momento, poucas são as investigações e tudo ainda é muito novo no que se refere a esses pacientes e a atual pandemia. É fundamental a realização de novas pesquisas clínicas que possam identificar as alterações vocais provocadas por essa doença e relatar como esta ocorrendo o acompanhamento fonoaudiológico destes pacientes a fim de que os profissionais tenham maiores subsídios para elaborar o atendimento desses indivíduos.

REFERÊNCIAS

ASIAEE, M.; VAHEDIAN-AZIMI, A.; ATASHI, S. S. et al. Voice Quality Evaluation in Patients With COVID-19: An Acoustic Analysis. **J Voice**, n. 20, S0892-1997, 30368-4, 2020.

BALACHANDAR, V.; MAHALAXMI, I.; SUBRAMANIAM, M. et al. Follow-up studies in COVID-19 recovered patients - is it mandatory? **Sci Total Environ**, 729:139021, 2020.

BENNINGER, M. S.; HOLY, C. E.; BRYSON, P. C. et al. Prevalence and Occupation of Patients Presenting With Dysphonia in the United States. **J Voice**, v.31, n.5, p.594-600, 2017.

CANTARELLA, G.; BARILLARI, M. R.; LECHIEN, J. R. et al. The Challenge of Virtual Voice Therapy During the COVID-19 Pandemic. **J Voice**, S0892-1997(20)30203-4, 2020.

CASTILLO-ALLENDES, A.; CONTRERAS-RUSTON, F.; CANTOR-CUTIVA, L. C. et al. Voice Therapy in the Context of the COVID-19 Pandemic: Guidelines for Clinical Practice. **J Voice**, 7: S0892-1997(20)30287-3, 2020.

CHAMEKH, M.; DENY, M.; ROMANO, M. et al. Differential susceptibility to infectious respiratory diseases between males and females linked to sex-specific innate immune inflammatory response. **Front Immunol**, v.8, 1806, 2017.

CROAKE, D. J.; ANDREATTA, R. D. Stemple JC. Immediate Effects of the Vocal Function Exercises Semi-Occluded Mouth Posture on Glottal Airflow Parameters: A Preliminary Study. **J Voice**, v. 31, n. 2, 245.e9-245.e14, 2017.

DATTA, R.; DATTA, K.; VENKATESH, M. D. Laryngopharyngeal reflux : larynx on fire. **Med J Armed India**, v. 66, p.245–248, 2010.

DAWSON, C.; CAPEWELL, R.; ELLIS, S. et al. Dysphagia presentation and management following COVID-19: an acute care tertiary centre experience. **J Laryngol Otol**, p. 1-6, 2020.

FRAILE, R.; GODINO-LLORENTE, J. I. Cepstral peak prominence: a comprehensive analysis. **Biomed Signal Process Contorl**, v. 14, p.42-54, 2014.

HESS, M. M.; VERDOLINI, K. BIERHALS, W. et al. Endolaryngeal contact pressures. **J Voice**, v.12, p.50–67, 1998.

LECHIEN, J. R.; CHIESA-ESTOMBA, C. M.; CABARAUX, P. et al. Features of Mild-to-Moderate COVID-19 Patients With Dysphonia. **Journal of voice: official journal of the Voice Foundation**, S0892-1997(20)30183-1, 2020.

LI, Y.; REN, B.; PENG, X. et al. Saliva is a non-negligible factor in the spread of COVID-19. **Mol Oral Microbiol**. v.35, n.4, p.141-145, 2020.

MATTEI, A.; AMY DE LA BRETÈQUE, B.; CRESTANI, S. et al. French Society of Otorhinolaryngology, Head, Neck Surgery (SFORL); French Society of Phoniatics, Laryngology (SFPL). Guidelines of clinical practice for the management of swallowing disorders and recent dysphonia in the context of the COVID-19 pandemic. **Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis**, v.137, n.3, p.173-175, 2020.

PATTERSON, J. M.; GOVENDER, R.; ROE, J. et al. COVID-19 and ENT SLT services, workforce and research in the UK: A discussion paper. **Int J Lang Commun Disord**, v.55, n.5, p.806-817, 2020.

ROTHAN, H. A.; BYRAREDDY, S. N. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. **J Autoimmun**, 109:102433, 2020.

ROUHANI, M. J.; CLUNIE, G.; THONG, G. et al. A Prospective Study of Voice, Swallow, and Airway Outcomes Following Tracheostomy for COVID-19. **Laryngoscope**, 2020.

ZUGHNI, L. A.; GILLESPIE, A. I.; HATCHER, J. L. et al. Telemedicine and the Interdisciplinary Clinic Model: During the COVID-19 **Pandemic and Beyond**. **Otolaryngol Head Neck Surg**, v.163, n.4, p.673-675, 2020.

ZWIRNER, P.; MURRY, T.; WOODSON, G. E. Phonatory function of neurologically impaired patients. **J Commun Disord**, v.24, p. 287–300, 1991.

SOBRE O ORGANIZADOR

OSWALDO HIDEO ANDO JUNIOR - Possui Graduação em Engenharia Elétrica (2006) com Especialização em Gestão Empresarial (2007) pela Universidade Luterana do Brasil - ULBRA com Mestrado em Engenharia Elétrica (2009) pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS e Doutorado em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (2014). Fundador do Centro de Desenvolvimento e Difusão Tecnológico em Energias Renováveis. (CDTER-PR). Foi Diretor do Instituto Latino-americano de Tecnologia, Infraestrutura e Território (ILATIT/UNILA), Membro do Conselho Estadual dos Parques Tecnológicos - CEPARTEC e Coordenador permanente do Programa de Pós Graduação Interdisciplinar em Energia e Sustentabilidade (PPGIES/UNILA). Atualmente é Membro do Corpo Docente Permanente do Programa de Pós Graduação Interdisciplinar em Energia e Sustentabilidade (PPGIES/UNILA) e Professor dos Cursos de Engenharia de Energias e Engenharia Física da Universidade Federal da Integração Latino-Americana - UNILA. Tem experiência na área de Engenharias atuando principalmente nos seguintes temas: Conversão de Energia, Qualidade da Energia Elétrica, Sistemas Elétricos de Potência, Captação de Energias Residuais e Eficiência Energética. Editor Associado da Revista IEEE América Latina. Membro do Comitê Avaliador de diversos periódicos: Renewable Energy Focus (Elsevier), Revista de Ensino de Engenharia (ABENGE), Electric Power Systems Research (Elsevier), Renewable & Sustainable Energy Reviews (Elsevier), ACTA IGUAZU (UNIOESTE), Solar Energy (Elsevier) e Revista IEEE América Latina. Membro do Conselho Técnico Científico do Instituto de Tecnologia Aplicada e Inovação (ITAI), Consultor ad hoc da FAPESC, Comitê de Assessores de Áreas (CAA) da Fundação Araucária/Pr, Consultor ad hoc da CNPq, Consultor ad hoc do Programa de P&D+I da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e Membro do Comitê Técnico Científico da Fundação Parque Tecnológico de ITAIPU (FPTI). Líder do Grupo de Pesquisa em Energia & Sustentabilidade – GPEnSE/CNPq. Bolsista de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora do CNPq.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ansiedade 9, 60, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 127, 129, 137, 138, 142, 143, 144, 146, 153, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 167, 168, 169, 171, 172, 176, 181, 182, 195, 198, 202, 214, 221

Área da Saúde 18, 39, 40, 46, 51, 99, 102, 139, 142, 210

Assistência à Saúde Mental 149, 151

Atenção primária à saúde 39

B

Bem estar 10, 157, 209, 210, 211, 213, 217, 219, 220

C

Cavidade oral 128, 133, 156, 157, 158, 159

Citationitems 116

Corona Vírus 153, 156, 162, 197

COVID-19 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 1, 12, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 50, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 94, 96, 97, 100, 101, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 120, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 143, 144, 147, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 158, 159, 160, 171, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 181, 183, 184, 185, 186, 188, 189, 190, 192, 194, 195, 198, 199, 200, 201, 202, 204, 205, 206, 207, 210, 212, 216, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233

Crianças 58, 75, 80, 107, 108, 110, 111, 141, 158

Cuidado pré-natal 39

D

Depressão 9, 54, 113, 116, 120, 121, 129, 137, 138, 140, 141, 142, 144, 145, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 159, 161, 167, 168, 169, 171, 172, 175, 176, 180, 181, 195, 202, 205, 206, 207, 214, 221

Desenvolvimento Científico 11, 12

Desenvolvimento Tecnológico 234

Desinformação 14, 16, 22, 24, 25, 26, 115, 140, 211

E

EPI 6, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 24, 95, 101, 126, 230, 231

Epidemiologia 28, 30, 31, 35, 37, 38, 65, 159

Estratégias 6, 22, 31, 41, 50, 51, 52, 54, 60, 67, 81, 89, 90, 92, 95, 96, 109, 111, 115, 130, 134, 140, 143, 149, 150, 155, 158, 173, 176, 177, 180, 183, 205, 210

Estratégias de enfrentamento 6, 50, 51, 52, 54, 60, 109, 130, 134, 155

Estresse 9, 52, 121, 127, 129, 130, 137, 138, 141, 142, 143, 144, 146, 147, 148, 153, 156, 157, 158, 159, 163, 166, 167, 168, 169, 172, 173, 175, 177, 178, 180, 181, 194, 214, 220, 230

F

Fake News 14, 15, 16, 17, 25, 155

Fatores de riscos 89, 90, 91, 96

Fenomenologia 189, 191, 198

G

Gestantes 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 81

H

Hemoterapia 99, 100, 101, 102, 104, 105

Homeopatia 113, 114, 116, 120, 121

I

Impressão 3D 6, 1

Infecções por Coronavirus 149, 151

Infodemia 14, 15, 16, 22, 25

Isolamento Social 8, 23, 55, 73, 77, 84, 89, 95, 96, 113, 114, 115, 117, 120, 121, 138, 140, 142, 143, 146, 149, 150, 152, 155, 156, 171, 173, 177, 178, 179, 182, 183, 189, 192, 193, 198, 200, 202, 203, 204, 206, 209, 211, 212, 220, 226

L

Luto 50, 51, 55, 60, 61, 73, 84, 142

M

Morte 6, 1, 15, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 74, 75, 89, 90, 91, 148, 174, 196

Musculação 10, 209, 211, 214, 215, 220

N

Nível de atividade física 10, 200, 202, 203, 204, 205, 222

O

Odontologia 8, 42, 125, 126, 127, 129, 130, 132, 133, 134, 156, 159, 160

Organização 14, 15, 16, 24, 26, 32, 33, 36, 38, 42, 48, 63, 64, 65, 67, 78, 82, 83, 89, 90, 92, 95, 96, 108, 116, 126, 138, 150, 156, 159, 163, 169, 174, 179, 190, 195, 199, 201, 202,

203, 207, 210, 212

P

Padrões de Prática Odontológica 125

Pandemia 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 1, 7, 11, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 35, 36, 38, 42, 47, 55, 56, 57, 58, 60, 62, 63, 65, 66, 67, 70, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 86, 87, 89, 90, 92, 93, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 104, 105, 106, 110, 111, 113, 114, 115, 125, 127, 132, 134, 137, 138, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 149, 150, 151, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 172, 173, 175, 176, 177, 179, 180, 181, 182, 183, 186, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 197, 198, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 209, 210, 211, 212, 214, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 229, 230, 231

Percepção 189

Prevenção 7, 17, 22, 23, 24, 29, 31, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 47, 49, 51, 62, 65, 70, 71, 73, 76, 77, 79, 82, 86, 89, 90, 91, 95, 96, 97, 100, 105, 111, 115, 125, 127, 129, 131, 132, 133, 134, 139, 153, 154, 158, 161, 170, 171, 173, 174, 176, 179, 181, 182, 183, 189, 190, 193, 196, 198, 200, 201, 203, 204, 211, 213, 217

Promoção da saúde 41, 44, 49, 214

Protocolo 7, 62, 63, 64, 65, 66, 70, 71, 85, 95, 100, 101, 102, 118, 125, 148

Psicologia 50, 52, 54, 55, 56, 57, 60, 142, 157, 161, 163, 164, 166, 169, 171, 172, 188, 189, 191, 192, 206, 222

S

SARS-COV-2 11, 204

Saúde 6, 7, 8, 9, 1, 4, 10, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 56, 57, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 105, 106, 108, 109, 110, 113, 115, 116, 120, 125, 126, 128, 130, 131, 132, 133, 134, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 159, 161, 162, 163, 164, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 210, 212, 213, 214, 216, 218, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 230

Saúde do Trabalhador 189, 193, 195

Saúde Mental 8, 75, 130, 132, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 161, 163, 168, 175, 180, 195

Saúde Pública 7, 14, 15, 22, 28, 32, 37, 48, 62, 65, 66, 67, 69, 82, 86, 126, 133, 138, 140, 144, 154, 155, 156, 170, 171, 174, 196, 210, 222, 223, 224, 225, 226

Segurança Transfusional 99, 104

Serviço Social 39, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 48, 49

Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica 8, 106, 107, 108, 111

T

Trabalho 14, 30, 36, 37, 39, 41, 44, 46, 47, 51, 60, 65, 73, 75, 77, 84, 114, 115, 116, 121, 122, 128, 129, 130, 132, 138, 142, 144, 149, 161, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 172, 189, 191, 193, 195, 197, 211, 218, 224, 226, 230

Transmissão 2, 15, 17, 23, 24, 31, 32, 64, 65, 67, 71, 73, 75, 82, 100, 115, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 150, 154, 157, 193, 199, 212, 229

Transtornos Mentais 116, 120, 125, 134, 137, 138, 141, 145, 146, 167, 170, 202

Tratamento 17, 36, 48, 62, 63, 64, 65, 70, 71, 73, 75, 76, 80, 81, 82, 83, 84, 94, 97, 100, 101, 108, 114, 117, 118, 120, 127, 144, 149, 150, 151, 156, 158, 161, 168, 169, 170, 172, 182, 195, 196, 198, 213, 218, 226, 231

V

Vigilância Ambiental em Saúde 28, 29, 30, 36, 37

Vulnerabilidade 44, 45, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 82, 84, 85, 87, 141, 173, 175, 198

Ações e Experiências para o Enfrentamento da Pandemia de COVID-19

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

Ações e Experiências para o Enfrentamento da Pandemia de COVID-19

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