

Ações e Experiências para o Enfrentamento da Pandemia de COVID-19 3

**Luis Henrique Almeida Castro
(Organizador)**



Ações e Experiências para o Enfrentamento da Pandemia de COVID-19 3

**Luis Henrique Almeida Castro
(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
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 Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
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. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
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. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
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. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª 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
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Fernando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª 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
Profª Drª 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
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl 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
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª 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
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª 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
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. Sidney Gonçalves de Lima – Universidade Federal do Piauí
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
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,
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 Miraniide 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. 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
Profª Ma. Adriana Regina Vettorazzi Schmitt – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andrezza 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. Me. Carlos Augusto Zilli – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª 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. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá
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
Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri
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/UFGA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Lilian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lúvia 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
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª 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
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembi Morumbi
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
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
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
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

Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Maiara Ferreira
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Luis Henrique Almeida Castro

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A185 Ações e experiências para o enfrentamento da pandemia de COVID-19 3 / Organizador Luis Henrique Almeida Castro. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-153-1

DOI 10.22533/at.ed.531211706

1. Pandemia. 2. Covid-19. I. Castro, Luis Henrique Almeida (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

Em de dezembro de 2019 na cidade chinesa de Wuhan foram relatados os primeiros casos de uma pneumonia de rápido contágio até então desconhecida. Desde as primeiras publicações acerca desta descoberta, os números gerais de infecção e mortalidade causadas pelo novo coronavírus são alarmantes e, atualmente, continuam crescendo em níveis preocupantes nos países que apresentam lentidão nas campanhas de imunização. Ainda que este aumento tenha sua variabilidade a depender da localidade, a rápida disseminação a nível mundial e a grande subnotificação existente em muitos países fazem com que os cursos desta pandemia ainda sejam imprevisíveis.

Pensando neste cenário, a Atena Editora convida seus leitores a estudar a terceira obra da série “Ações e Experiências para o Enfrentamento da Pandemia de COVID-19”. Para este e-book foram revisados e selecionados 56 artigos técnicos e científicos que estão dispostos em dois volumes: o primeiro aborda os aspectos patológicos dentre a prevenção e a profilaxia em nível individual e coletivo além das implicações no contexto do manejo hospitalar da doença e, no segundo volume, encontram-se discussões acerca dos impactos biopsicossociais causados tanto pela COVID-19 como pelas circunstâncias que permeiam o estado pandêmico como o isolamento social, os efeitos econômicos e políticos da crise bem como pormenores da gestão da segurança e vigilância epidemiológica nacional.

É nosso desejo que esta obra possa contribuir de modo responsável para o processo disseminatório das informações corretas e relevantes do panorama atualizado da pandemia no Brasil e no mundo, bem como que possa continuar incentivando a produção científica sobre o tema. De modo especial, prestamos agradecimentos aos pesquisadores e profissionais de saúde que possibilitaram a criação deste e-book. Boa leitura!

Luis Henrique Almeida Castro

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

AÇÕES E ESTRATÉGIAS CONTINUADAS NA ASSISTÊNCIA À SAÚDE DE PROFISSIONAIS DA SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA DO AMAZONAS NO CONTEXTO DE PANDEMIA POR COVID-19

Danizio Valente Gonçalves Neto
Elenildo Rodrigues Farias
Jair Ruas Braga
Bianor da Silva Corrêa
Suiane de Souza Mota
José Ricardo Cristie Carmo da Rocha
Raquel de Souza Praia
Midiam Barbosa Azevedo
Euler Esteves Ribeiro
Ednéa Aguiar Maia Ribeiro
Ciro Felix Oneti
Inez Siqueira Santiago Neta

DOI 10.22533/at.ed.5312117061

CAPÍTULO 2..... 13

ALIMENTOS DESIDRATADOS: SABOR, SAÚDE e IMUNIDADE EM TEMPOS DE QUARENTENA

Adriana Galvão
Alexandre Miranda Pires dos Anjos
Adriana de Almeida Soares
Pelrry da Silva Costa
Pedro Vitor Oliveira Silva Furtado
Iara Kelly de Carvalho Silva
Mirella Garcia Felipe

DOI 10.22533/at.ed.5312117062

CAPÍTULO 3..... 23

ALTERAÇÕES NO FLUXO DA TRIAGEM NEONATAL FRENTE A COVID-19

Paola Souza Castro Weis
Josi Barreto Nunes
Suzinara Beatriz Soares de Lima
Roselaine dos Santos Félix
Albiane Mathias Figueiredo Vargas
Elsa Maria Karsburg da Rosa
Cristiane Brito da Luz Chagas

DOI 10.22533/at.ed.5312117063

CAPÍTULO 4..... 31

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO DAS ARBOVIROSES NO ESTADO DA BAHIA FRENTE À PANDEMIA DA COVID-19

Alana Maria Alves Costa
Carolayne Fernandes Prates

Janne Jéssica Souza Alves
Tarcísio Viana Cardoso
Juliane Silva Soares

DOI 10.22533/at.ed.5312117064

CAPÍTULO 5..... 41

APLICABILIDADE DO USO DA CLOROQUINA E HIDROXICLOROQUINA NO TRATAMENTO DE PACIENTES COM COVID-19

Jaiane Oliveira Costa
Bruna Furtado Sena de Queiroz
Maria dos Milagres Santos da Costa
Laryssa Nogueira Meneses
José Salomão de Freitas Mesquita
Luana Pinheiro Lages
Nayara Andrade Viana
Ada Jessyca Lemos da Silva
Anne Eugênia de Castro Rocha
Sayonnara Ferreira Maia
Raísa Leocádio Oliveira
Thays Almeida da Silva
Karla Alayane Costa Araújo de Alencar
Paula Rafaelle Costa Araújo
Maria de Jesus Lopes Mousinho Neiva

DOI 10.22533/at.ed.5312117065

CAPÍTULO 6..... 48

ATUALIZAÇÕES SOBRE O COVID-19 EM MULHERES GRÁVIDAS

Brenndo Fellipe Ázara Pinheiro
Wildnilson Rodrigues Silva
Roberto Firmino Soares Hostalácio
Lucas Melo Santos
Rodolfo Brazil Ferlini Vidal
Pedro Marciel Pereira
Ana Lia Ribeiro Prado

DOI 10.22533/at.ed.5312117066

CAPÍTULO 7..... 63

BIOTECNOLOGIAS NA PRODUÇÃO DE VACINAS PARA SARS-CoV-2

Tarcísio Passos Ribeiro de Campos
Alberto Mizrahy Campos

DOI 10.22533/at.ed.5312117067

CAPÍTULO 8..... 88

CARDIOTOXICIDADE NO CENÁRIO DO COVID-19

João Henrique Piauilino Rosal
Francisco David de Souza e Silva
Vinicius José de Melo Sousa
Débora Karine dos Santos Pacifico

Ronnyel Wanderson Soares Pacheco
João da Cruz Rosal da Luz Júnior
Marco Antônio Camardella da Silveira Júnior
Talycio Nazareth Pereira de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.5312117068

CAPÍTULO 9..... 96

COMO ANDA A SITUAÇÃO DA PANDEMIA NO BRASIL E NO MUNDO?

Claudia Cristina Dias Granito Marques

Maria Laura Dias Granito Marques

Sara Pinheiro Reis

Rocío González Campanário Romano

Luísa Campos Figueiredo

Kelly Soraya Marques

Maria Clécia Bento de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.5312117069

CAPÍTULO 10..... 109

CONSTRUÇÃO DE UMA TECNOLOGIA EDUCACIONAL SOBRE O USO DE ERVAS E PLANTAS MEDICINAIS NO CUIDADO À SAÚDE MENTAL EM TEMPOS DE COVID-19

Jamine Bernieri

Leila Zanatta

DOI 10.22533/at.ed.53121170610

CAPÍTULO 11..... 118

CONTRIBUIÇÕES DA RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE DA FAMÍLIA NO ENFRENTAMENTO AO COVID-19 EM SOBRAL-CE

Larissa Alves de Lima Freitas

Rosana da Saúde de Farias e Freitas

Felipe Pereira de Sousa

Francisco Natanael Lopes Ribeiro

Antonia de Maria Milena Bezerra de Menezes

Silvinha de Sousa Vasconcelos Costa

DOI 10.22533/at.ed.53121170611

CAPÍTULO 12..... 129

COVID-19 E OS DESAFIOS NO TRABALHO DA EQUIPE *FAST-TRACK*: AS EXPERIÊNCIAS DE UMA AGENTE COMUNITÁRIA DE SAÚDE

Patrícia Alves Andrade

Larissa Uchôa Melo

Francisco Wellington Cavalcante da Silva

Andressa Neves dos Santos

Nayara Santana Brito

Karla Corrêa Lima Miranda

Lucas Dias Soares Machado

Samyra Paula Lustoza Xavier

DOI 10.22533/at.ed.53121170612

CAPÍTULO 13..... 141

EPIDEMIA DE COVID-19 E ISOLAMENTO SOCIAL: ANÁLISE DA EFICIÊNCIA DAS UNIDADES FEDERATIVAS DO BRASIL NO CONTROLE DO ESPALHAMENTO E REDUÇÃO DO NÚMERO DE ÓBITOS

Richardson Coimbra Borges

Adriano Antonio Nuintin

Alessandro Silva de Oliveira

Ivan Maia Tomé

Wendel Alex Castro Silva

Jaqueline Santos Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.53121170613

CAPÍTULO 14..... 153

EXTUBAÇÃO DO PACIENTE COM COVID-19: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Eryci Tamires Alves de Oliveira

Léia da Luz Araújo

DOI 10.22533/at.ed.53121170614

CAPÍTULO 15..... 163

IMPACTOS DA PANDEMIA DE COVID-19 NA SAÚDE MENTAL DE JOVENS UNIVERSITÁRIOS

Andressa da Silveira

Keity Laís Siepmann Soccol

Gabrielli Maria Huppés

Francieli Franco Soster

Juliana Portela de Oliveira

Tífani de Vargas Bueno

DOI 10.22533/at.ed.53121170615

CAPÍTULO 16..... 172

IMPORTÂNCIA DA ATENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NO CENÁRIO PANDÊMICO DA COVID-19 NO BRASIL: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Lízia Daniela e Silva Nascimento

Denise Eller Lôbo Correia

Deusdeth Constantino Muniz de Lima

Vitória Raquel da Silva Reis

Antonia Claudiana Batista da Silva Melo

Felipe Xavier Soares

Héryka Crystyna de Barros Isaías

Raul Pereira da Silva

Beatriz Arnaldo Leal

Bianca Layra Barbosa Leite

Fabiany França da Silva Roseno

DOI 10.22533/at.ed.53121170616

CAPÍTULO 17..... 180

INCIDÊNCIA E MORTALIDADE POR COVID-19 NA POPULAÇÃO IDOSA EM PERNAMBUCO E SUA RELAÇÃO COM INDICADORES CONTEXTUAIS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Simone Souza de Freitas
Ana Paula Henrique de Arruda e Silva
Camila Araújo Calheiros
Danilo Lopes Oliveira da Silva
Erika Aparecida da Silva Alves
Elizangela Ferreira da Silva
Jeiciane dos Santos
Karla Cordeiro Gonçalves
Lindenberg Nicodemos de Oliveira
Larissa Regina Alves de Moraes Pinho
Maria Cecília Guimarães da Silva
Roberto Antônio do Nascimento
Roberto José da Silva Nóbrega
Tatiane Muniz da Silva

DOI 10.22533/at.ed.53121170617

CAPÍTULO 18..... 189

MANEJO VENTILATÓRIO NO TRATAMENTO DE PACIENTES COM COVID-19 EM UNIDADES HOSPITALARES

Lívia Carolina de Souza Dantas
Vanessa Souza Lima Verçosa
Clisivaldo Oliveira de Omena
Fernanda Carrozza Padredi Ignacio
Fabiano Timbó Barbosa
Célio Fernando de Sousa Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.53121170618

CAPÍTULO 19..... 203

O DESAFIO DA ENFERMAGEM NO ENFRENTAMENTO DA PANDEMIA DA COVID-19 NO BRASIL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Aline Dayane Silva
Rosalva Raimundo da Silva
Rozimare Ribeiro Sales
Diogo Henrique Mendes da Silva
Mirlene Giovanna Aragão Baía das Neves
Juliana Damião Farias

DOI 10.22533/at.ed.53121170619

CAPÍTULO 20..... 216

O MANEJO DO COVID-19 EM ADULTOS HOSPITALIZADOS

Gustavo Oliveira Guimarães Dias Franco
Gustavo Meira do Nascimento de Araújo
Breno Cícero do Carmo Neto
Miguel Augusto Rottili da Silva

Lander Roberto Borges
Kennedy Matheus Ázara Pinheiro
Pedro Antônio Vasconcellos Gomes

DOI 10.22533/at.ed.53121170620

CAPÍTULO 21..... 229

O PROFISSIONAL ENFERMEIRO EM TEMPOS DE COVID 19

Ana Luiza Mateus Pereira
Carla Jordânia Gonçalves de Souza
Joelma Cristina dos Anjos Oliveira
Larissa dos Santos Ferreira
Natali Martins Soares
Sabrina Arthuso Garcias
Sayone Gonçalves Santos
William Douglas de Oliveira Reis
Claudia Maria Soares Barbosa

DOI 10.22533/at.ed.53121170621

CAPÍTULO 22..... 240

POSIÇÃO PRONA EM ASSISTÊNCIA A VENTILAÇÃO MECÂNICA AO ACOMETIDO POR COVID-19

Alexsander Popov Sá de Sousa
Jônatas Gregório Barros de Santana
Eric da Silva

DOI 10.22533/at.ed.53121170622

CAPÍTULO 23..... 246

SINTOMAS APRESENTADOS POR PACIENTES COM SUSPEITA DE COVID-19 QUE MIMETIZAM PATOLOGIAS CIRÚRGICAS

Gabriela Crespo Pires
Sandra Struk
Katherine Bielemann Ely
Neidi Isabela Pierini
Évelin Griebeler da Rosa
Eduarda Hannau Bastos
Karla Cristina Panosso
Luana Antocheviez de Oliveira
Letícia Colisse
Mariana Seidl Gomes Orlandini
Andréa Oxley da Rocha

DOI 10.22533/at.ed.53121170623

CAPÍTULO 24..... 252

TRABALHO HOSPITALAR DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19: A EXPERIÊNCIA DE QUIXERÉ-CE/BR NA MINIMIZAÇÃO DA VIOLÊNCIA RELACIONADA AO TRABALHO

Marizângela Lissandra de Oliveira Santiago
Raimunda Hermelinda Maia Macena
Márcia Lúcia de Oliveira Gomes

DOI 10.22533/at.ed.53121170624

CAPÍTULO 25.....	264
TRANSMISSÃO VERTICAL DA COVID-19: REVISÃO INTEGRATIVA	
Ingrid Rocha Antunes	
Aline Maria Fatel da Silva Pires	
José Ismair de Oliveira dos Santos	
Rafaella Maria Bezerra Pinheiro Custódio	
Geanderson Santana da Silva	
Paula Vilela Gherpelli	
Monique Carla da Silva Reis	
DOI 10.22533/at.ed.53121170625	
CAPÍTULO 26.....	276
USO DE TÉCNICAS CALORIMÉTRICAS E DE QUÍMICA COMPUTACIONAL NA DESCOBERTA DE FÁRMACOS CONTRA COVID-19	
Rogério Côrte Sassonia	
Daniel Augusto Barra de Oliveira	
Marcus Vinícius Cangussu Cardoso	
DOI 10.22533/at.ed.53121170626	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	295
ÍNDICE REMISSIVO.....	296

TRANSMISSÃO VERTICAL DA COVID-19: REVISÃO INTEGRATIVA

Data de aceite: 31/05/2021

Data de submissão: 08/04/2021

Monique Carla da Silva Reis

Universidade Estadual de Ciências da Saúde
de Alagoas

<http://lattes.cnpq.br/7584788860431399>

Ingrid Rocha Antunes

Universidade Estadual de Ciências da Saúde
de Alagoas

Maceió- Alagoas

<http://lattes.cnpq.br/5004492522073494>

Aline Maria Fatel da Silva Pires

Universidade Estadual de Ciências da Saúde
de Alagoas

Maceió- Alagoas

<http://lattes.cnpq.br/8694654026729514>

José Ismair de Oliveira dos Santos

Universidade Estadual de Ciências da Saúde
de Alagoas

Maceió- Alagoas

<http://lattes.cnpq.br/7718317616446001>

Rafaella Maria Bezerra Pinheiro Custódio

Universidade Estadual de Ciências da Saúde
de Alagoas

Maceió- Alagoas

<http://lattes.cnpq.br/0239680221814848>

Geanderson Santana da Silva

Universidade Estadual de Ciências da Saúde
de Alagoas

Maceió- Alagoas

<http://lattes.cnpq.br/1790009925326557>

Paula Vilela Gherpelli

Universidade Estadual de Ciências da Saúde
de Alagoas

Maceió-Alagoas

<http://lattes.cnpq.br/1308047104711858>

RESUMO: A infecção pelo SARS-COV-2 denomina-se de covid-19, considerada pandemia desde março de 2020. Nos últimos meses, pesquisadores mundiais dedicam-se a estudar os efeitos dessa doença em diversos grupos sociais, tais como no binômio mãe-feto. No que tange à possibilidade de transmissão vertical, nota-se que é considerada discutível. Dessa forma, este estudo tem como objetivo selecionar estudos publicados na literatura mundial acerca dos casos de infecção materna e relacioná-los ou não com a transmissão transplacentária. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cujos artigos científicos selecionados foram da base de dados PubMed entre os dias 1 de janeiro e 21 de julho de 2020, utilizando o descritor “SARS-COV-2” combinado com “*vertical infection*”. Neste período, foram publicados 142 trabalhos, sendo selecionados apenas 26 artigos após os critérios de inclusão. O número total de gestantes foi de 941. Em relação ao país de origem das publicações, a China foi o principal. Em relação ao RT-PCR detectável por sítio de infecção, tem-se: nasofaríngeo (27,2%), placenta (6,6%), líquido amniótico (2,7%), leite materno (1,5%), vaginal (0,4%) e cordão umbilical (0,1%). De modo que 1,0% do total de RT-PCR realizados em diferentes sítios de transmissão, de fato tiveram RT-PCR positivos. Em relação às sorologias maternas, houve 210 coletas de

IgM, 2,8% positivas, e 207 de IgG, 3,8% positivas. Em relação aos recém nascidos, foram realizados 151 RT-PCRs dos *swabs*, com positividade em 5, ou 2,0% deles, Ademais, 127 dos recém nascidos não tiveram o RT-PCR *swab* coletado. No que concerne as sorologias, foram realizadas 27 das quais 1, ou 3,7%, apresentou IgG positiva e IgM negativa, e 2, ou 7,4%, apresentaram IgG e IgM positivos. Embora a literatura científica demonstre casos isolados de possíveis transmissões transplacentárias, infere-se que são necessários mais estudos para confirmar ou não a transmissão vertical ou possíveis alterações causadas pelo vírus.

PALAVRAS - CHAVE: Covid-19; transmissão vertical.

VERTICAL TRANSMISSION OF COVID-19: INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT: SARS-COV-2 infection is called covid-19, considered a pandemic since March 2020. In recent months, world researchers have devoted themselves to studying the effects of this disease in various social groups, such as the mother-fetus binomial. With regard to the possibility of vertical transmission, it is noted that it is considered debatable. Thus, this study aims to select studies published in the world literature on cases of maternal infection and to relate them or not to transplacental transmission. This is an integrative review of the literature, whose selected scientific articles were from the PubMed database between January 1 and July 21, 2020, using the descriptor “SARS-COV-2” combined with “vertical infection”. During this period, 142 papers were published, and only 26 articles were selected after the inclusion criteria. The total number of pregnant women was 941. In relation to the country of origin of the publications, China was the main one. Regarding rt-pcr detectable by site of infection, there are: nasopharyngeal (27.2%), placenta (6.6%), amniotic fluid (2.7%), breast milk (1.5%), vaginal (0.4%) and umbilical cord (0.1%). So that 1.0% of the total RT-PCR performed at different transmission sites, in fact had positive RT-PCR. Regarding maternal serologies, there were 210 IgM collections, 2.8% positive, and 207 IgG collections, 3.8% positive. In relation to the newborns, 151 RT-PCRs of the swabs were performed, with positivity in 5, or 2.0% of them, in addition, 127 of the newborns did not have the RT-PCR swab collected. Regarding serology, 27 of which 1, or 3.7%, had positive IgG and negative IgM, and 2, or 7.4%, had positive IgG and IgM. Although the scientific literature demonstrates isolated cases of possible transplacental transmissions, it is inferring that further studies are needed to confirm or not vertical transmission or possible alterations caused by the virus.

KEYWORDS: Covid-19; vertical transmission.

1 | INTRODUÇÃO

A comissão Municipal de Saúde de Wuhan, província de Hubei, na China, relatou 27 casos de pneumonia de etiologia desconhecida em uma população sujeita à exposição a um mercado atacadista, em comum. Um novo coronavírus, SARS-CoV-2, foi identificado como agente causador do surto, em 07 de janeiro de 2020. Com rápida disseminação, e em março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou uma pandemia devido à disseminação global e à calamidade alcançada por essa infecção. A COVID-19 foi, então, denominada a doença causada por esse novo vírus (NIE et al., 2019).

Estima-se que o período de incubação da COVID-19 possa variar de 2 a 14 dias, afetando principalmente a população com idade entre 30 e 79 anos, sem que haja necessidade de exposição prolongada ao vírus, de acordo com as observações que estão se acumulando desde a descoberta. É pressuposto que cerca de 20% dos casos de infectados evoluam para manifestações clínicas graves, enquanto 80% da população acometida desenvolvam quadros mais leves ou assintomáticos. A taxa de mortalidade é relativamente baixa, variando de 1% a 3%. Nos casos em que a evolução transcorre para desfechos desfavoráveis, por via de regra, são pacientes com patologias subjacentes (HIJONA et al, 2020).

Em todo o mundo esforços estão sendo realizados para prevenir a transmissão do agente etiológico, com maior ênfase no isolamento social, em virtude de a forma de transmissão decorrer principalmente por aspiração ou contato com secreções respiratórias de pessoas infectadas (WELLS et al, 2020).

Alguns estudos descreveram características clínicas e epidemiológicas da infecção por COVID-19 em grupos variados, dentre os quais, as gestantes. Dados publicados até recentemente indicam que as gestantes não apresentam maior risco de desenvolver a COVID-19, se comparado com a população em geral (KNIGHT et al, 2020). Apesar disso, esse grupo pode vir a ter maior chance de evoluir comorbidades obstétricas associadas ao vírus, visto que algumas séries de casos relatados demonstraram risco de nascimento prematuro, ruptura prematura de membranas, sofrimento fetal e rompimento placentário (LI X et al., 2020).

A possibilidade de transmissão da mãe para o feto na COVID-19 é considerada discutível. Relatos de infecção neonatal logo após o nascimento podem sugerir infecção transplacentária ou horizontal, ocorrendo via amamentação ou pelo contato direto durante o trabalho de parto. Entretanto, não há evidências claras sobre o melhor tempo de parto, a segurança do parto vaginal ou se o parto cesáreo impede, no momento do procedimento, a transmissão ao recém-nascido. Se comprovada a possibilidade de transmissão intrauterina, é importante estabelecer em que fase da gravidez ocorre essa passagem transplacentária, a fim de se atuar em possíveis lesões de órgãos alvos (KNIGHT et al, 2020; LI X et al, 2020).

Compreender a ação do SARS-COV-2 no organismo materno torna-se elementar, pois estabelece medidas profiláticas e terapêuticas no sentido de garantir uma melhor qualidade de vida ao binômio mãe-feto, quando possível. Dessa forma, este estudo tem como objetivo selecionar estudos publicados na literatura mundial acerca dos casos de infecção materna e relacioná-los ou não com a transmissão transplacentária.

2 | METODOLOGIA

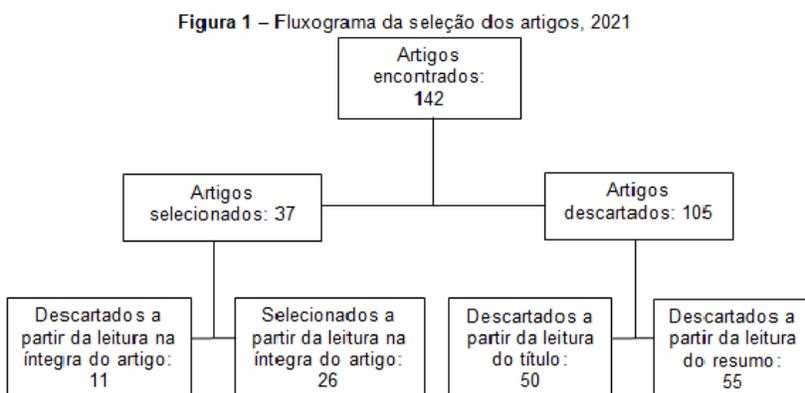
Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cujos artigos científicos detalhassem as características clínicas materno – fetais em gestantes com COVID-19, além das condições neonatais após o nascimento, na tentativa de esclarecer a possibilidade de transmissão vertical do SARS-COV-2 durante a gestação. Foram selecionados artigos científicos publicados na base de dados PubMed entre os dias 1 de janeiro e 21 de julho de 2020, utilizando o descritor “SARS-COV-2” combinado com “*vertical infection*”. A coleta foi realizada de 23 a 30 de julho de 2020.

Foram incluídos estudos de coorte, retrospectivo, ensaios clínicos, séries de casos e relatos de caso. Os demais artigos foram excluídos, primeiramente pelo título, seguido pelo resumo, com base nos critérios: boletins epidemiológicos governamentais, comentários, revisões de literatura, integrativa ou meta-análise e artigos sem acesso gratuito ao conteúdo completo.

Após a busca dos textos, os autores, de modo independente, procederam com a leitura integral dos artigos, coleta dos dados, montagem do banco de dados e análise dos resultados. Em seguida, as divergências foram analisadas pela equipe de investigação. O estudo realizado não necessitou da submissão ao Comitê de ética e pesquisa.

3 | RESULTADOS

No período analisado, foram identificados 142 artigos em relação ao tema. Desse total, 105 foram descartados, sendo 50 após leitura do título e 55 após leitura do resumo; a partir dos artigos selecionados, 37 foram eleitos para a leitura na íntegra, sendo onze excluídos por incompatibilidade entre as variáveis/metodologia e 26 selecionados para compor a amostra deste estudo. (Figura 1).



Fonte: Elaborado pelos autores

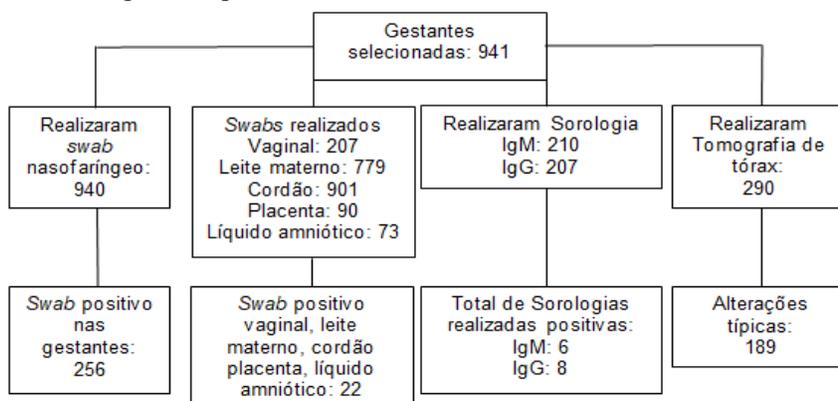
Entre as publicações selecionadas (tabela 1), evidencia-se um número total de 941 gestantes. Em relação aos países de origem dos autores, tem-se a seguinte distribuição: China (13), Estados Unidos (4), Itália (3), Espanha (3), Canadá (1), Alemanha (1) e Holanda (1). No que tange aos tipos de estudo, observa-se a seguinte classificação: relato de caso (14), série de casos (5), retrospectivo (4), ensaio clínico (2) e coorte (1).

Tabela 1 – Caracterização dos artigos incluídos no estudo, 2021

Estudo	País	N total	Tipo de estudo
Buonsenso et al.	Itália	7	Retrospectivo
Grimminck et al.	Holanda	1	Relato de caso
Zhang et al.	China	18	Série de casos
Kirtsman et al.	Canadá	1	Relato de caso
Pereira et al.	Espanha	60	Retrospectivo
Liu et al.	China	4	Série de casos
Ferraiolo et al.	Itália	1	Relato de caso
Li et al.	China	1	Relato de caso
Xiong et al.	China	1	Relato de caso
Bianca et al.	Alemanha	1	Relato de caso
Alicia et al.	Estados Unidos	1	Relato de caso
Maria et al.	Estados Unidos	1	Relato de caso
Jie han et al.	China	116	Série de casos
Hijona et al.	Espanha	4	Ensaio clínico
Weil Lu et al.	China	19	Retrospectivo
Xiong et al.	China	1	Relato de caso
Carroso et al.	Itália	1	Relato de caso
Garcia-Manau et al.	Espanha	2	Série de casos
Chen et al.	China	9	Retrospectivo
Fan et al.	China	2	Série de casos
Lan Dong et al.	China	1	Relato de caso
Adam et al.	Estados Unidos	11	Ensaio clínico
Peng Z. et al.	China	1	Relato de caso
Malavika et al.	Estados Unidos	675	Coorte
Lang and Zhao	China	1	Relato de caso
Wang et al.	China	1	Relato de caso
Total		941	

Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 2 - Algoritmo das variáveis obstétricas incluídas no estudo, 2021



Fonte: Elaborado pelos autores

Dentre os artigos selecionados, 941 gestantes realizaram exames de detecção do SARS-CoV-2, alterações sorológicas e de imagem relacionadas à infecção viral. Nos exames realizados (Tabela 2), evidenciou-se que: 940 gestantes fizeram o RT-PCR do swab nasofaríngeo. Dessas, 27,2% apresentaram resultado positivo. Em relação aos demais locais de possibilidade de transmissão vertical, foram positivos para o SARS-CoV-2 através do RT-PCR: 1,5% em leite materno, 6,6% em placenta, 2,7% em líquido amniótico, 0,1% em cordão umbilical e 0,4% em secreção vaginal. No entanto percebe-se que apenas 1,0% do total de RT-PCR realizados em leite materno, cordão umbilical, secreção vaginal, líquido amniótico e placentas materna e fetal, de fato positivaram para COVID-19. Em relação às sorologias, dentre as que realizaram, foram positivas em 2,8% para IgM e 3,8% para IgG. Foram realizadas ainda 290 tomografias de tórax, em que 65,1% apresentaram alterações típicas de infecção viral em diferentes locais.

Em relação às sorologias, houve 210 coletas de IgM, dessas 2,8% positivas, e 207 de IgG, dessas 3,8% positivas. Foram realizadas, ainda, 290 tomografias computadorizadas, com 65,1% demonstrando alterações típicas de infecção viral.

Tabela 2 – Via de parto, comorbidades pré-gestacionais e gestacionais, sinais e sintomas

VARIÁVEIS	N=941	%
Via de parto		
Parto vaginal	103	10,9
Parto cesariano	186	19,8
Acompanhamento	652	69,3
Comorbidades pré-gestacionais		
Presentes	19	2
Ausentes	907	96,4
Não informado	15	1,6
Comorbidades gestacionais		
Desenvolvidas	11	1,2
Não desenvolvidas	853	90,6
Não informado	77	8,2
Sinais e sintomas		
Assintomáticos	15	1,6
Febre	192	20,4
Artralgia/mialgia	61	6,5
Cefaleia	6	0,6
Odinofagia	9	0,9
Disgeusia	4	0,4
Anosmia	84	8,9
Dispneia	72	7,6
Tosse	74	7,9
Sintomas neurológicos	0	0
Sintomas gastrointestinais	31	3,3
Sintomas dermatológicos	1	0,1

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 3 – Condutas e desfechos

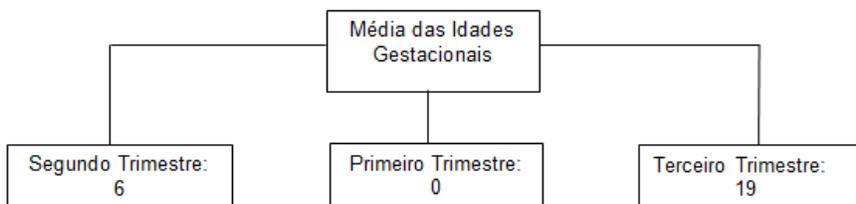
VARIÁVEIS	N=941	%
Conduta		
Antibiótico	236	25,1
Corticoterapia	43	4,5
Ivermectina	0	0
Hidroxicloroquina	29	3,1
Terapia antiviral	96	10,2
Heparina	26	2,8
Ventilação não invasiva	25	2,6
Ventilação mecânica	19	2
Desfecho		
Óbito	0	0
Cura/alta	941	100

Fonte: Elaborado pelos autores

Das variáveis analisadas (Tabelas 2 e 3), evidencia-se que das 941 gestantes avaliadas no estudo, 2,0% apresentavam comorbidades pré-gestacionais e 1,2% desenvolveram comorbidades durante a gestação. Dentre as gestantes com diagnóstico

de infecção viral, 94,14% cursaram com sinais e sintomas, sendo febre o sinal mais prevalente, com (79,1%), seguido pelo sintoma de Anosmia, (34,56%), sinal de tosse, (30,45%), e sintoma de dispneia, (29,62%). Das gestantes infectadas, (7,42%) evoluíram com necessidade de ventilação mecânica. Não foi registrada nenhuma morte dentre as gestantes estudadas.

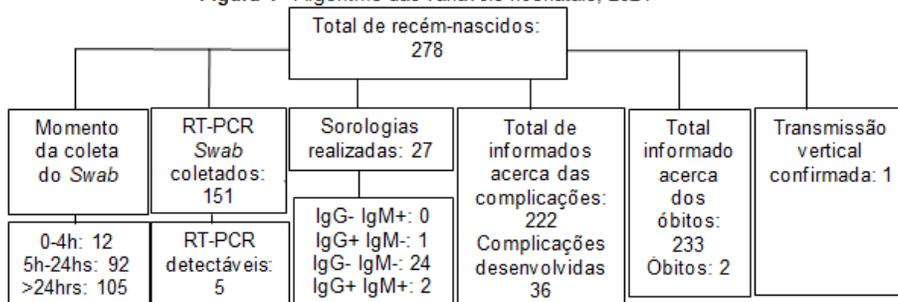
Figura 3 - Algoritmo da variável obstétrica Idade Gestacional, 2021



Fonte: Elaborado pelos autores

Em relação à média das idades gestacionais dos 26 artigos selecionados (figura 3), 76,0% das infecções ocorreram no terceiro trimestre, 23% no segundo trimestre e 0% no primeiro trimestre. Em 1 dos artigos os dados foram incompletos.

Figura 4 - Algoritmo das variáveis neonatais, 2021



Fonte: Elaborado pelos autores

As variáveis analisadas foram extraídas do estudo com 278 recém nascidos (figura 4). Do total, foram realizados 151 RT-PCRs dos swabs coletados, nos quais detectaram-se positividade em 5, ou (2,0%) deles, sendo 12 exames realizados entre 0-4 horas após o parto, 92 entre 5h-24hrs após o parto e 105 mais de 24 horas após nascimento, considerando que 58 dos recém nascidos tiveram mais do que uma coleta realizada. Ademais, 127 dos

recém nascidos não tiveram o RT-PCR *swab* coletado.

Foram realizadas 27 sorologias, das quais 1, ou (3,7%), apresentou IgG positiva e IgM negativa, e 2, ou (7,4%), apresentaram IgG e IgM positivos. Ademais, 36 recém-nascidos, ou (16,2%), apresentaram complicações após o nascimento e dois, ou (0,8%), evoluíram com óbito fetal ou neonatal, dentre os artigos que informaram. Houve confirmação de um caso de transmissão vertical dentre os recém-nascidos estudados.

4 | DISCUSSÃO

A pandemia decorrente do novo coronavírus SARS-CoV-2 se mantém como um grande problema de saúde global. A literatura tem apontado que pacientes com comorbidades são mais suscetíveis a manifestarem complicações relacionadas ao novo coronavírus. Até o momento, pouco se sabe sobre o impacto da COVID-19 na gravidez e seus desfechos relacionados a complicações tanto na própria gestante como no feto ou recém-nascido (MOORE; SUTHAR, 2021).

Goldstein, Hageman e Sadler (2020), em seu estudo de revisão, demonstraram que as mulheres grávidas que se tornam COVID-19 positivo são geralmente assintomáticas ou leves a moderadamente sintomáticas, semelhantes as mulheres não grávidas com COVID-19.

Neste estudo, percebe-se também a prevalência de sintomas gripais leves, em que se destaca a febre como sinal mais comum dentre as infectadas (79,1%). Além disso, 96,4% das gestantes não apresentavam comorbidades pré-gestacionais e 90,6% não desenvolveram comorbidades durante a gestação, o que pode estar relacionado a um cenário de menor gravidade dentre os artigos analisados como, por exemplo, a necessidade de ventilação mecânica (2,0%) e óbito gestacional (0,0%) ou fetal/neonatal (0,8%).

Francesca et al. (2020), em um estudo de revisão sistemática e metanálise, demonstraram que, apesar de haver possibilidade de resultados adversos graves que possam vir a evoluir para necessidade de admissão da paciente na Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) ou até mesmo leva-la à morte, o curso clínico na maioria das mulheres não é grave e a infecção acaba por não influenciar de forma significativa a gravidez em curso.

A Transmissão vertical foi confirmada para muitos outros vírus, podendo ocasionar resultados perinatais adversos. A preocupação dos obstetras se baseia na possibilidade de transmissão vertical do SARS-CoV-2 da mãe para o feto por diversas rotas (ANG, 2020).

Dentre os artigos analisados, 27,2% das gestantes que realizaram pesquisa do SARS-CoV-2 através do *swab* nasofaríngeo positivaram para a infecção; e 2,8% e 3,8% apresentaram IgM e IgG positivos, respectivamente, dentre as que realizaram as sorologias. No entanto, percebe-se que apenas 1,0% do total de RT-PCR realizados em leite materno, cordão umbilical, secreção vaginal, líquido amniótico e placentas materna e fetal, de fato positivaram para o COVID-19.

Lamouroux et al. (2020), em seu estudo de revisão, revelaram uma improbabilidade de transmissão do vírus através da placenta durante o primeiro trimestre, baseado na realização de exames histopatológicos, os quais não forneceram qualquer evidência de infecção ou inflamação placentária provocada pelo vírus.

Duan, Jin e Zheng (2020) demonstraram um perfil de expressão muito baixo de material genético do SARS-CoV-2 na “Enzima Conversora de Angiotensina 2” (ECA 2), utilizada pelo vírus como receptor celular, em trofoblastos entre 6 e 14 semanas. Assim, a transmissão vertical durante o primeiro trimestre de gestação parece ser improvável (RASMUSSEN et al., 2020).

No presente estudo, 6,6% da pesquisa do COVID-19 em placentas foram positivas. No entanto, a maioria das gestantes avaliadas se encontravam no terceiro trimestre de gestação.

Atualmente, poucos dados que incluem apenas gestantes de primeiro e segundo trimestre estão disponíveis, períodos em que os efeitos da infecção podem vir a ser diferentes, como o que ocorre com o vírus da rubéola, no qual antes de 12 semanas a infecção pode vir a causar a síndrome da rubéola congênita, e seu impacto durante o terceiro trimestre tem pouca influência para o feto (LAMOUROUX et al., 2020).

Em relação a análise dos recém-nascidos (RNs) nos artigos selecionados, houve uma positividade de 1,99% para o SARS-CoV-2, coletados por *swab* nasofaríngeo. Entretanto, apenas 12 recém-nascidos realizaram a coleta em até 4 horas após o parto, embora grande parte dos estudos tenham repetido o exame ao longo das primeiras 24 horas de vida dos RNs. Todavia, não é informado acerca do isolamento pós-nascimento, condição preditora de confiabilidade para afastar qualquer risco de contaminação intra-hospitalar (KOTLYAR et al., 2021). Dessa forma, tanto o adiamento da coleta como a ausência de isolamento do recém-nascido após o nascimento são fatores que prejudicam a análise de transmissão vertical em gestantes contaminadas pelo COVID-19.

Os ensaios de anticorpos IgM anti-SARS-CoV-2 usados em estudos perinatais, na China, alegaram uma sensibilidade e especificidade de 70,2% a 88,2%, e de 96,2% a 99%, respectivamente (LAMOUROUX et al., 2020). Dong et al. (2020) relataram um caso de um bebê nascido de uma mulher com RT-PCR positivo para COVID-19, que apresentou sorologia positivas para IgM e IgG e, paradoxalmente, todos os testes para RT-PCR foram negativos.

No presente estudo, dentre os artigos vistos, 3,7% RNs apresentaram IgG positiva e IgM negativa, e 7,4% apresentaram IgG e IgM positivos. Esse perfil sorológico é compatível com a exposição fetal a COVID-19 no útero, uma vez que a presença de IgG possa ser secundária à transferência transplacentária, o que não ocorre com os anticorpos IgM. Além disso, esses últimos demoram entre 3 a 7 dias após a infecção para tornarem-se positivos (KOTLYAR et al., 2021). Portanto, o próprio desempenho da sorologia IgM para o SARS-CoV-2 requer um estudo mais aprofundado (LAMOUROUX et al., 2020).

Nesse presente estudo, houve um caso comprovado de transmissão vertical por SARS-COV-2, baseado na positividade do RT-PCR do RN na primeira hora de vida. De acordo com o Sistema de Classificação para Infecções Materno-Fetal-Neonatal, uma infecção neonatal é considerada comprovada quando partículas virais são detectadas no líquido amniótico antes da ruptura ou no sangue do recém-nascido no início da vida, sendo este caso enquadrado como transmissão vertical (ANG, 2020).

Weffort et al. (2020), em seu estudo de revisão integrativa, evidenciaram um caso comprovado de transmissão vertical em uma gestante sintomática e com testes para COVID-19 comprovados, em que foi submetida a cesariana com membranas íntegras, cujo *swab* orofaríngeo do RN na primeira hora de vida foi positivo. Em outros estudos parecidos, no entanto, a transmissão intraútero não foi evidenciada (RASMUSSEN et al., 2020). Outros autores, ainda, concluíram acerca da importância de maiores evidências para avaliar a transmissão vertical, haja vista as divergências encontradas na literatura, que envolvem incógnitas acerca de parâmetros utilizados, período de coleta e condição clínica da gestante (CHEN; YU, 2020; PROCIANOY et al., 2020).

Somado a isso, é necessário avaliar se suscetibilidade fetal varia conforme a idade gestacional e ao grau de gravidade da infecção materna (KOTLYAR et al., 2021), bem como a presença de comorbidades prévias e/ou gestacionais. Esses pontos, no entanto, não foram totalmente esclarecidos no presente estudo, uma vez que a maioria das gestantes nos artigos selecionados estavam no terceiro trimestre de gestação e não evoluíram com sintomas graves, além de não ter havido óbitos maternos. Além disso, não é possível avaliar se as complicações desenvolvidas no RN após o parto ou os óbitos neonatais e fetais foram decorrentes das complicações da infecção pelo SARS-COV-2.

5 | CONCLUSÃO

Diante do exposto, nota-se que os estudos analisados não são suficientes para inferir acerca da transmissão vertical do SARS-CoV-2, embora a literatura científica demonstre casos isolados. Dessa forma, a partir dessas controvérsias, é necessário que mais estudos sejam realizados para confirmar ou não a transmissão transplacentária ou possíveis alterações causadas pelo vírus, no decorrer da gestação.

REFERÊNCIAS

1. ANG, Ziyi. **Vertical Transmission of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2: A Systematic Review.** Thieme Medical Publishers 333 Seventh Avenue. 2020;37: 1055-1060
2. Di Toro F, Gjoka M, Di Lorenzo G, De Santo D, De Seta F, Maso G, Risso FM, Romano F, Wiesenfeld U, Levi-D'Ancona R, Ronfani L, Ricci G. **Impact of COVID-19 on maternal and neonatal outcomes: a systematic review and meta-analysis.** Clin Microbiol Infect. 2021;27: 36-46.

3. Dong L, Tian J, He S, et al. **Possible vertical transmission of SARS-CoV-2 from an infected mother to her newborn.** *JAMA.* 2020; 323:1846-1848.
4. Hijona Elósegui, J J et al. **“Does the maternal-fetal transmission of SARS-CoV-2 occur during pregnancy?” “¿Existe transmisión materno-fetal del SARS-CoV-2 durante la gestación?”** *Revista clinica espanola.* 2020; 221: 93–96.
5. Knight M, Bunch K, Vousden N, Morris E, Simpson N, Gale C, et al.; **UK Obstetric Surveillance System SARS-CoV-2 Infection in Pregnancy Collaborative Group. Characteristics and outcomes of pregnant women admitted to hospital with confirmed SARS-CoV-2 infection in the UK: a national population based cohort study.** *BMJ.* 2020;369: 1020.
6. Kotlyar AM, Grechukhina O, Chen A, Popkhadze S, Grimshaw A, Tal O, Taylor HS, Tal R. **Vertical transmission of coronavirus disease 2019: a systematic review and meta-analysis.** *Am J Obstet Gynecol.* 2021 ;224: 35-53.
7. LAMOUROUX, Audrey et al. **Evidence for and against vertical transmission for severe acute respiratory syndrome coronavirus.** *American Journal of Obstetrics.* 2020; 30: 1-15.
8. Li X, Geng M, Peng Y, Meng L, Lu S. **Molecular immune pathogenesis and diagnosis of COVID-19.** *J Pharm Anal.* 2020;10(02): 102-108.
9. Moore KM, Suthar MS. **Comprehensive analysis of COVID-19 during pregnancy.** *Biochem Biophys Res Commun.* 2021; 29: 538:180-186.
10. Nie R, Wang SS, Yang Q, Fan C, Liu Y, He W, et al. **Clinical features and the maternal and neonatal outcomes of pregnant women with coronavirus disease.** 2019;27.
11. Procianoy RS, Silveira RC, Manzoni P, Sant’Anna G. **Neonatal COVID-19 little evidence and the need for more information.** *J Pediatr.* 2020;96(3):269-72.
12. Rasmussen S.A. Smulian J.C. Lednický J.A. Wen T.S. Jamieson D.J. **Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: what obstetricians need to know.** *Am J Obstet Gynecol.* 2020; 222: 415-426.
13. Sherri Sadler, Joseph Hageman, Mitchell Goldstein, **What About The Coronavirus Vaccine for Pregnant Women ?**, *Neonatology.* 2020 12; (125-127).
14. Weffort VRS, Rodrigues BR, Prado EO, Calapodopulos NVI, Silva KCBK, Cunali VCA. **Transmissão vertical da COVID-19: uma revisão integrativa.** *Resid Pediatr.* 2020;10(2):1-5.
15. Wells G, Shea B, O’Connell D, Peterson J, Welch V, Losos M, et al. **The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses.**
16. Yu Y, Chen P. **Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in neonates and children from China: a review.** *Front Pediatr.* 2020 ;8:287.
17. Zheng Q, Duan T, Jin L. **Single-cell RNA expression profiling of ACE2 and AXL in the human maternal fetal interface.** *Reprod Dev Med.* 2020; ([epub ahead of print])

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agente comunitário de saúde 139
Alimentação 14, 15, 21, 126, 168
Alimentos Desidratados 6, 13, 15, 16, 18, 21
Ambiente Hospitalar 91, 232, 259
Arboviroses 6, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40
Assistência à saúde 6, 1, 5, 99, 175, 236

B

Biotecnologia 41

C

Calorimetria 276, 281
Cardiotoxicidade 7, 88, 92
Cirurgia 154
Cloroquina 7, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 56, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 216, 221, 225, 226, 227, 232, 233, 284
Comorbidade 54
Contágio 5, 25, 26, 27, 70, 107, 135, 137, 145, 236
Coronavírus 5, 2, 4, 6, 8, 11, 12, 25, 32, 34, 38, 42, 49, 55, 60, 64, 65, 75, 88, 89, 90, 91, 96, 98, 100, 103, 107, 110, 120, 121, 127, 129, 130, 132, 133, 134, 136, 138, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 154, 158, 161, 164, 166, 169, 172, 174, 175, 181, 182, 183, 184, 185, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 194, 196, 197, 199, 204, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 220, 226, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 236, 237, 238, 239, 240, 242, 246, 247, 250, 253, 257, 258, 259, 260, 262, 265, 272, 277, 279, 290, 293
Covid-19 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 69, 71, 72, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 182, 183, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 235, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 269, 272, 273, 274, 275, 276, 277,

278, 279, 284, 286, 288, 289, 290, 291, 293, 294

E

Enfermagem 10, 5, 23, 26, 28, 29, 41, 112, 116, 117, 118, 132, 139, 140, 163, 180, 188, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 229, 235, 236, 237, 238, 239, 245, 255, 257, 258, 259, 261, 263

Epidemiologia 39, 40, 140, 151, 152, 204, 233

Ervas Medicinais 109, 115

Extubação 9, 153, 154, 155, 158, 159, 160, 162, 199

F

Fast-Track 8, 129, 130, 131, 132

Fitoterapia 21, 118, 157, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 196, 240, 242

G

Gestação 37, 56, 57, 58, 267, 270, 272, 273, 274

H

Hidroxicloroquina 7, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 56, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 216, 221, 225, 227, 233, 238, 284

I

Imunidade 6, 13, 14, 15, 21, 52, 57, 65, 68, 71, 103, 104, 221

Internação 26, 59, 60, 91, 172, 175, 189, 197, 199, 232, 244

Isolamento Social 5, 9, 21, 23, 37, 105, 111, 131, 135, 136, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 149, 151, 152, 163, 164, 165, 166, 167, 186, 187, 234, 266

M

Manejo Ventilatório 10, 189, 191, 192, 193

P

Pandemia 2, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 14, 23, 26, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 39, 42, 43, 53, 59, 82, 88, 96, 97, 98, 103, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 151, 152, 154, 156, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 173, 174, 175, 177, 178, 179, 181, 182, 183, 186, 187, 188, 189, 192, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 217, 226, 229, 230, 231, 236, 237, 238, 240, 241, 245, 246, 247, 252, 253, 255, 257, 260, 262, 263, 264, 265, 272, 290

Patologia 32, 37, 89, 93, 99, 106, 110, 174, 191, 211, 249

Plantas Medicinais 8, 21, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 117

Posição prona 11, 159, 198, 240, 241, 242, 243, 244, 245

Q

Quarentena 6, 13, 26, 49, 105, 106, 136, 139, 140, 235

Química Computacional 12, 276, 286

R

Residência Multiprofissional 8, 118, 119, 120, 121, 124, 126, 127, 128

S

SARS-CoV-2 7, 2, 6, 10, 11, 12, 25, 32, 42, 44, 45, 46, 47, 49, 51, 52, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 68, 69, 71, 72, 73, 82, 84, 88, 89, 90, 94, 96, 97, 98, 100, 101, 102, 104, 105, 129, 130, 154, 158, 164, 172, 173, 174, 181, 182, 185, 186, 191, 197, 200, 201, 217, 220, 221, 225, 226, 241, 246, 247, 248, 249, 260, 261, 263, 265, 269, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 284, 285, 286, 289, 290, 291, 293

Saúde da família 8, 25, 118, 121, 125, 127

Saúde mental 8, 9, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 128, 130, 134, 136, 138, 139, 152, 163, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 187, 188, 207, 209, 210, 212, 215, 235, 236, 238, 239, 262

Segurança Pública 6, 1, 4, 5, 9, 260

T

Transmissão vertical 12, 51, 52, 58, 60, 264, 265, 267, 269, 272, 273, 274, 275

Triagem Neonatal 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30

U

UTI 3, 4, 7, 8, 26, 41, 51, 54, 59, 90, 98, 100, 101, 126, 143, 159, 172, 174, 177, 186, 191, 197, 199, 232, 272

V

Vacinação 9, 11, 120

Ventilação mecânica 11, 60, 153, 155, 157, 158, 160, 162, 173, 174, 175, 177, 189, 192, 194, 195, 196, 197, 199, 222, 223, 226, 240, 241, 242, 243, 244, 271, 272

Violência Laboral 207, 208, 214

Ações e Experiências para o Enfrentamento da Pandemia de COVID-19 3

 www.arenaeditora.com.br

 contato@arenaeditora.com.br

 @arenaeditora

 www.facebook.com/arenaeditora.com.br

Ações e Experiências para o Enfrentamento da Pandemia de COVID-19 3

 www.atenaeditora.com.br

 contato@atenaeditora.com.br

 @atenaeditora

 www.facebook.com/atenaeditora.com.br