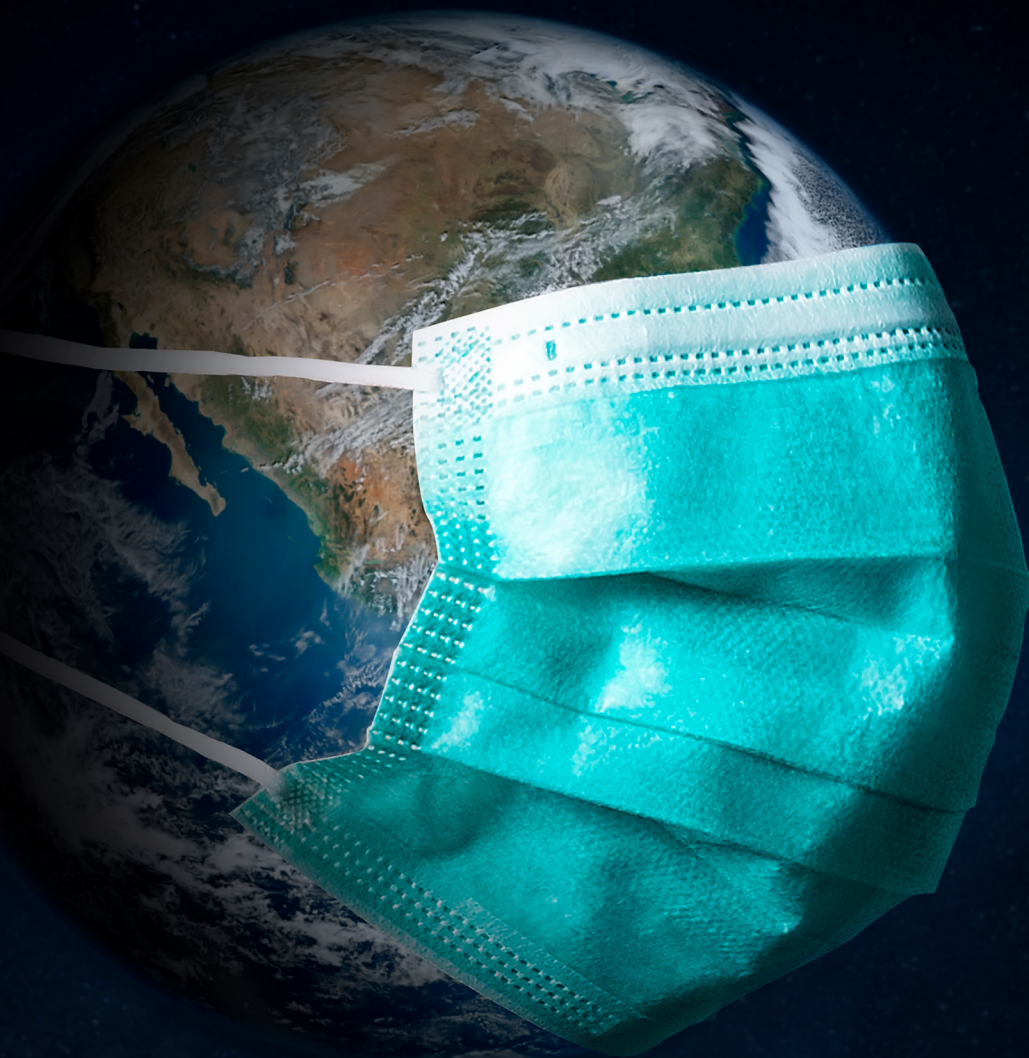




***COVID-19 no Brasil:
Os Múltiplos Olhares da Ciência
para Compreensão e Formas de
Enfrentamento***

3

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



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

3

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

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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

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

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

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

Conselho Editorial**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

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

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

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

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

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

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

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

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

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

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

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

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
 Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
 Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof^a Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
 Prof^a Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
 Prof^a Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
 Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
 Prof^a Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
 Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
 Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
 Prof^a Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
 Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
 Prof. Dr. 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 Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
 Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
 Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
 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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
 Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
 Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
 Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
 Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
 Prof. 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^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. 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
 Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
 Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
 Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
 Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
 Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
 Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
 Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
 Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
 Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
 Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
 Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
 Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
 Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
 Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
 Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
 Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
 Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
 Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
 Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
 Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
 Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
 Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
 Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
 Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
 Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
 Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
 Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
 Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
 Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
 Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
 Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
 Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
 Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
 Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
 Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
 Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
 Prof. Me. Gustavo Krahel – 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. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
 Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
 Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
 Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
 Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
 Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
 Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

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

3

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
C873	COVID-19 no Brasil [recurso eletrônico] : os múltiplos olhares da ciência para compreensão e formas de enfrentamento 3 / Organizador Luís Paulo Souza e Souza. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020. Formato: PDF. Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia. ISBN 978-65-5706-280-7 DOI 10.22533/at.ed.807201808 1. COVID-19 – Brasil. 2. Pandemia. 3. Saúde. I. Souza, Luís Paulo Souza e. CDD 614.51
Elaborado por Maurício Amormino Júnior CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

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

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

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

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

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

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

Luís Paulo Souza e Souza

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
O DESAMPARO JURÍDICO NO REGIME DE TELETRABALHO EM ÉPOCA DE PANDEMIA	
Elayne Kellen Santos Oliveira Alyne Kessia Santos Oliveira Betânea Moreira de Moraes	
DOI 10.22533/at.ed.8072018081	
CAPÍTULO 2	12
ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA COVID-19 EM PROFISSIONAIS DA SAÚDE NO BRASIL	
Bruna Silveira Barroso Milena Maria Felipe Girão Naara de Paiva Coelho Myrna Marcionila Xenofonte Rodrigues Yuri Mota do Nascimento Arian Santos Figueiredo Maria do Socorro Vieira Gadelha	
DOI 10.22533/at.ed.8072018082	
CAPÍTULO 3	25
COVID-19 NO BRASIL E AS REPERCUSSÕES NA SAÚDE MENTAL DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	
Simone Souza de Freitas Amanda Dacal Neves Cristiane Feitosa Leite Luana Cristina Queiroz Farias Iasmym Oliveira Gomes Maria Isabel da Silva Maria Luzineide Bizarria Pinto Maria da Conceição de Oliveira Pinheiro Janaina Natalia Alves de Lima Belo José Jamildo de Arruda Filho Raniele Oliveira Paulino Tacyanne Fischer Lustosa	
DOI 10.22533/at.ed.8072018083	
CAPÍTULO 4	36
TELEMEDICINA NA ERA COVID-19 E SUAS PERSPECTIVAS EM TEMPOS FUTUROS	
Pedro Lukas do Rêgo Aquino Júlio César Tavares Marques Luís Felipe Gonçalves de Lima Artêmio José Araruna Dias Andrey Maia Silva Diniz Luiz Severo Bem Junior	
DOI 10.22533/at.ed.8072018084	
CAPÍTULO 5	42
ESGOTAMENTO DO PROFISSIONAL DE ENFERMAGEM DIANTE DA PANDEMIA COVID-19: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Bruna Furtado Sena de Queiroz Andreza Moita Moraes Francisco Plácido Nogueira Araujo Kamila Cristiane de Oliveira Silva	

Taciany Alves Batista Lemos
Kamille Regina Costa de Carvalho
Jaiane Oliveira Costa
Jayris Lopes Vieira
Maria dos Milagres Santos da Costa
Adenlyse Cavalcante Marinho Sousa
Nataniel Lourenço de Souza
Antonio Jamelli Souza Sales
Maria de Jesus Lopes Mousinho Neiva

DOI 10.22533/at.ed.8072018085

CAPÍTULO 648

VIOLÊNCIA LABORAL DURANTE O PERÍODO DA PANDEMIA: IMPACTOS NA SAÚDE DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM

Wellington Tenório Cavalcanti Júnior
Beatriz Vieira da Silva
Jéssica Cabral dos Santos Silva
Jefferson Nunes dos Santos
Cláudia Fabiane Gomes Gonçalves
Valdirene Pereira da Silva Carvalho
Ana Karine Laranjeira de Sá
Josicleide Montenegro da Silva Guedes Alcoforado
Silvana Cavalcanti dos Santos
Wendell Soares Carneiro
Judicléia Marinho da Silva
Romina Pessoa Silva de Araújo

DOI 10.22533/at.ed.8072018086

CAPÍTULO 757

IMPACTOS DO ENFRENTAMENTO DAS INFECÇÕES POR CORONAVÍRUS NA SAÚDE OCUPACIONAL DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM

Francinéa Rodrigues de Lima

DOI 10.22533/at.ed.8072018087

CAPÍTULO 870

MUDANÇAS NA SALA DE EMERGÊNCIA NA ERA COVID-19

Gisele Carvalho Silva
Júlia Lins Gemir
Millena Rayssa de Andrade Silva
Paula Vitória Macêdo de Barros
Vitória de Ataíde Calíari
Luiz Severo Bem Junior

DOI 10.22533/at.ed.8072018088

CAPÍTULO 981

O IMPACTO DA COVID-19 NA ROTINAS DOS BLOCOS CIRÚRGICOS

Júlia Lins Gemir
Ana Luiza Serra Coimbra
Jadfer Carlos Honorato e Silva
Vitória de Ataíde Calíari
Arícia Aragão Silva
José Gustavo de Aguiar Lopes
Luiz Severo Bem Junior
Hildo Rocha Cirne de Azevedo Filho

DOI 10.22533/at.ed.8072018089

CAPÍTULO 10 92

BIOSSEGURANÇA NOS CONSULTÓRIOS ODONTOLÓGICOS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

Agenor Tavares Jácome Júnior
Bárbara Monteiro Chaves Bernardo
Paula Regina Luna de Araújo Jácome

DOI 10.22533/at.ed.80720180810

CAPÍTULO 11 100

RECOMENDAÇÕES PARA A PRÁTICA ODONTOLÓGICA DURANTE A EPIDEMIA DE COVID-19: REVISÃO NARRATIVA

Fabício Rutz da Silva
Fábio Anibal Jara Goiris
Edna Zakrzewski Padilha
Pedro Luiz Rorato
Claudine Thereza Bussolaro

DOI 10.22533/at.ed.80720180811

CAPÍTULO 12 116

REPERCUSSÃO DA COVID-19 EM PACIENTES ONCOLÓGICOS

Andresa Mayra de Sousa Melo
Alana Furtado Carvalho
Bruna Maria Diniz Frota
Chayandra Sabino Custódio
Lucas Pinheiro Brito
Maria Beatriz Aguiar Chastinet
Maria Clarisse Alves Vidal
Paula Andrea Travecedo Ramos
Taynah Maria Aragão Sales Rocha
Yana Sarah Fernandes Souza Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.80720180812

CAPÍTULO 13 124

PRIMEIROS 90 DIAS DE SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE POR COVID-19: CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO EM UMA CIDADE DA ZONA DA MATA PERNAMBUCANA. 2020.

Amanda Priscila de Santana Cabral Silva
Brenda Alves da Mata Ribeiro
Lorena Alves da Mata Ribeiro
Joana Alves da Mata Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.80720180813

CAPÍTULO 14 135

SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS E BIOEPIDEMIOLÓGICAS PARA MONITORAMENTO DA CONTAMINAÇÃO POR COVID-19 (SARS-COV-2) NA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE, PERNAMBUCO - BR

Eric Bem dos Santos
Hernande Pereira da Silva
Jones Oliveira de Albuquerque
Rayanna Barroso de Oliveira Alves
Rosner Henrique Alves Rodrigues
Maria Alice de Lira Borges
Lourivaldo José Flavio Coutinho Vasconcelos
Aldemar Santiago Ramos Filho
Edneide Florivalda Ramos Ramalho
Paulo César Florentino Marques
José Luiz de Lima Filho

DOI 10.22533/at.ed.80720180814

CAPÍTULO 15 147

ESTRATÉGIAS ADOTADAS PELO SISTEMA PRISIONAL FEMININO PARA DIMINUIÇÃO DA PROPAGAÇÃO DA COVID-19

Nathalya Anastacio dos Santos Silva
Amuzza Aylla Pereira dos Santos
Jéssica Kelly Alves Machado da Silva
Dayse Carla Alves Pereira Sales
Ana Carolyn da Silva Rocha
Marianny Medeiros de Moraes
Déborah Moura Novaes Acioli
Bárbara Maria Gomes da Anunciação
André Veras Costa

DOI 10.22533/at.ed.80720180815

CAPÍTULO 16 156

HIGIENIZAÇÃO EM ESCOLAS: ORIENTAÇÕES PARA PROFISSIONAIS DO SERVIÇO DE LIMPEZA DURANTE A PANDEMIA DO NOVO CORONAVÍRUS (COVID-19)

Gabriela Oliveira Parentes da Costa
Joana Célia Ferreira Moura
Catiane Raquel Sousa Fernandes
Ricardo Clayton Silva Jansen
Danielle Priscilla Sousa Oliveira
Josué Alves da Silva
Maria Valquíria de Aguiar Campos Sena
Michelle Kerin Lopes
Livia Augusta César da Silva Pereira
Rebeca Silva de Castro
Malvina Thais Pacheco Rodrigues
Cícera Jaqueline Ferreira de Lima

DOI 10.22533/at.ed.80720180816

CAPÍTULO 17 171

INFLUENZA (EGRIPE): MORBIMORTALIDADE HOSPITALAR NO ESTADO DA BAHIA NO PERÍODO 2008-2017

Marize Fonseca de Oliveira
Karina Souza Ferreira Maia

DOI 10.22533/at.ed.80720180817

SOBRE O ORGANIZADOR..... 181

ÍNDICE REMISSIVO 182

O IMPACTO DA COVID-19 NA ROTINAS DOS BLOCOS CIRÚRGICOS

Data de aceite: 01/08/2020

Data de Submissão: 21/07/2020

Júlia Lins Gemir

Faculdade de Ciências Médicas, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil, <http://lattes.cnpq.br/0682005567023507>.

Ana Luiza Serra Coimbra

Faculdade de Ciências Médicas, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil, <http://lattes.cnpq.br/1311918960000988>.

Jadfer Carlos Honorato e Silva

Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife, Brasil, <http://lattes.cnpq.br/1241280031052946>.

Vitória de Ataíde Caliari

Faculdade de Ciências Médicas, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil, <http://lattes.cnpq.br/2171577242513281>.

Arícia Aragão Silva

Faculdade de Ciências Médicas, UNIFACISA, Campina Grande, Brasil, <http://lattes.cnpq.br/5871548190642082>.

José Gustavo de Aguiar Lopes

Faculdade de Ciências Médicas, UNIFACISA, Campina Grande, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/556858312137321>

Luiz Severo Bem Junior

Faculdade de Ciências Médicas, UNIFACISA, Campina Grande, Brasil.
Pós-graduação Neurociências, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil, <http://>

lattes.cnpq.br/4102812850402102.

Departamento de neurocirurgia do Hospital da Restauração, Recife, Brasil.

Hildo Rocha Cirne de Azevedo Filho

Departamento de neurocirurgia do Hospital da Restauração, Recife, Brasil, <http://lattes.cnpq.br/6348215117774556>.

RESUMO: A disseminação global do novo coronavírus, trazendo a Covid-19, provocou alterações nas dinâmicas hospitalares, os quais precisaram criar mecanismos a fim de evitar a disseminação para os pacientes e para os profissionais de saúde. A dinâmica dos blocos cirúrgicos sofreu alterações, uma vez que eram locais com grande exposição para os operados e para a equipe de cirurgia, que precisa ter um maior contato com as vias aéreas e com outros fluidos do paciente. Dentre as especialidades que tiveram sua funcionalidade alterada está a neurocirurgia. Assim, essa revisão narrativa objetiva explicar as modificações nas rotinas dos blocos cirúrgicos em tempos de pandemia de Covid-19 e descrever as novas condutas no setor em alguns centros hospitalares do mundo.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19. Pandemia. Blocos Cirúrgicos. Neurocirurgia.

ABSTRACT: The global dissemination of the new coronavirus (COVID-19) provoked changes in hospital dynamics, which came with the need to create mechanisms in order to prevent the spread of this new virus to both patients and health professionals. The dynamics of the surgical rooms underwent changes, since those are places with great exposure for the operated patients and for the surgical team, who need to have greater contact with the airways and other fluids of the patient. Among the specialties that have had their functionality altered is neurosurgery. Thus, this review aims to explain the changes in the routines of surgical units in times of Covid-19 pandemic, seeking to deepen the details of the new dynamics in the neurosurgical specialty. For this, articles were selected that address the new conducts in the sector in some hospital centers in the world.

KEYWORDS: COVID-19. Pandemic. Surgical Room. Neurosurgery.

INTRODUÇÃO

Rapidamente a disseminação em escala mundial da nova doença causada pelo SARS-COV-2, vírus responsável pela Covid-19, se tornou uma realidade. Sua alta taxa de transmissão é feita através de secreções respiratórias contaminadas. Ademais, esse novo surto tem criado extraordinárias e sem precedentes ameaças e dificuldades para as sociedades e para os sistemas de saúde em todo o mundo²¹.

A Organização Mundial de Saúde decretou, no dia 11 de março de 2020, o estado de pandemia. Nesta conjuntura, os hospitais se tornaram áreas de alto risco para a transmissão do vírus, tendo constantemente profissionais de saúde contaminados e afastados do serviço, diminuindo, assim, o recurso humano disponível para atender a população e sua crescente demanda por cuidados de saúde^{3,4}.

No contexto hospitalar, tem-se, no bloco cirúrgico, um ambiente extremamente propício para a transmissão de infecções respiratórias devido ao grande número de profissionais envolvidos, urgência de ação e certos tipos de procedimento, como o manejo da via aérea¹. Assim, frente à pandemia do novo coronavírus, os blocos cirúrgicos das mais diversas especialidades, em especial a neurocirurgia, precisaram passar por adaptações para garantir segurança e eficiência nos procedimentos para os pacientes como também para a equipe, sendo desenvolvidos em todo o mundo protocolos de contingência para prevenção e controle nesse setor^{3,12}.

DESENVOLVIMENTO

Metodologia

A partir de dezembro de 2019, um número crescente de artigos forneceu informações sobre a Covid-19 e seus impactos na sociedade, a qual passa por uma situação pandêmica. Dessa forma, este estudo é uma revisão narrativa, utilizando o referencial teórico oriundo de estudos anteriores publicados nas principais bases de dados e que mostrem impacto do Covid-19 na rotina das salas cirúrgicas.

Inicialmente, foi realizada uma pesquisa com os descritores “Covid-19” e “blocos cirúrgicos” no banco de dados de plataformas de artigos científicos como Elsevier, Cochrane e Pubmed no período de 2019 a 2020.

A tabela a seguir enumera artigos com suas principais conclusões utilizadas em nossa análise subsequente:

Autor\ano	Objetivo	Conclusões
Rainer Kimmig, et al, 2020. Declaração de Posição.	Enfatizar as mudanças nas rotinas cirúrgicas de pacientes com câncer ginecológico em tempos de Covid-19, abrindo espaço para a maior realização de cirurgias robóticas, as quais são mais rápidas e demandam menos tempo de internação ao paciente.	As cirurgias robóticas são uma alternativa viável, caso haja todos os recursos necessários, a qual seria útil para minimizar o tempo de internamento do paciente. Dessa forma, haveria mais leitos vagos para pacientes de Covid-19. Além disso, notou-se que as cirurgias robóticas promovem um menor risco de contaminação dos profissionais de saúde e do paciente, devido à redução e contato existente em uma cirurgia aberta.
Brindle et al, 2020. Artigo Original	Apresentar algumas das lições fornecidas por médicos ao redor do mundo, as quais são úteis para se manter atualizado sobre o assunto e planejar a melhor abordagem para a cirurgia durante a pandemia.	O fornecimento de cirurgia continuará sendo um aspecto essencial do sistema de saúde em toda a pandemia. Todos os sistemas cirúrgicos precisarão se adaptar a um ambiente em rápida mudança. Ter uma estratégia cirúrgica clara durante a pandemia do Covid-19 manterá os sistemas resilientes e eficazes.
Filippo Giovannetti et al, 2020. Carta ao editor.	Descrever as medidas pré-operativas e pós-operativas bem como os protocolos seguidos durante cirurgias consideradas de alto risco de contágio pelo novo coronavírus (definidas como aquelas que atrevessem as vias aéreas superiores) no departamento de neurocirurgia do hospital infantil Meyer, em Florença	O protocolo de prevenção de contaminação pelo novo coronavírus reforça o uso de EPI's de forma contínua por todos os profissionais envolvidos no procedimento.

John C. Wellons III et al, 2020. Editorial.	Resumir experiências relevantes as quais alguns neucirurgiões tiveram ao preparar seus hospitais para lidar com os desafios apresentados pelo COVID-19	É preciso estar preparado para sair da zona de conforto a fim de trabalhar para garantir uma cobertura adequada dos casos de emergência, à medida que o número de funcionários disponíveis é reduzido. É necessário fazer tudo o que estiver ao alcance para reduzir a probabilidade de exposição e infecção seguindo as recomendações baseadas na experiência apresentada.
Hassan et al (CSCS), 2020. Artigo original.	Recomendações da Sociedade Canadense de Cirurgia Cardíaca para o retorno de cirurgias cardíacas eletivas	Com a restrição de cirurgias apenas para caso urgentes, houve um aumento de terapias alternativas, inclusive percutâneas. No entanto, ainda permanece um grande número de pacientes em que a cirurgia oportuna supera o risco de atrasos por conta da pandemia. Tendo isso em mente, o CSCS promoveu uma série de recomendações para realização de tais procedimentos de acordo com a situação de cada hospital.
Brad E. Zacharia, et al, 2020. Carta ao editor.	Abordar as formas de realização de cirurgias de tumor cerebral e qual a melhor forma para fazer essas abordagens nos tempos de pandemia.	Pacientes com tumores cerebrais são particularmente vulneráveis e eles frequentemente sofrem de problemas neurológicos e comprometimento funcional, o que acaba exigindo suporte via família, serviços de enfermagem domiciliar, e físico, ocupacional e de terapia, muitos dos quais não podem ser administrados atualmente. A consideração pré-operatória desses problemas é fundamental. Além disso, pacientes submetidos a radiação e / ou quimioterapia são normalmente imunossuprimidos e estão em alto risco para o desenvolvimento de infecção. De acordo com o Instituto Nacional do Câncer, os pacientes devem praticar precauções respiratórias e limitar a exposição a outras pessoas.

Tabela 1 - Resumo de estudos relacionados ao cotidiano dos blocos cirúrgicos em tempos de pandemia do Covid-19.

DISCUSSÃO

O novo coronavírus teve sua origem na cidade de Wuhan, província de Hubei, na China, e, devido a sua alta taxa de transmissibilidade, rapidamente se tornou uma pandemia. A infecção é transmitida por meio de grandes gotículas expelidas durante

a tosse e espirros por pacientes sintomáticos, no entanto também pode ocorrer em pessoas assintomáticas e antes do começo dos sintomas, o que reforça a elevada taxa de transmissão dessa doença e a importância de planos de contingência eficientes. Todas as idades são suscetíveis à doença.^{13,9}

Dessa forma, tendo em vista a rápida disseminação deste vírus e sua alta capacidade de dano aos sistemas de saúde ao redor do mundo, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou “Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional” no dia 30 de janeiro de 2020 e posteriormente, no dia 11 de março de 2020 uma nova pandemia foi decretada, visando medidas mais enérgicas de controle da doença, maior agilidade no desenvolvimento de vacinas e outras medidas terapêuticas e diagnósticas, compartilhamento contínuo de conhecimentos, dados e experiências ao redor do mundo sobre a doença, além de medidas para identificação e isolamento de caso^{15,18}

Dentre as medidas de saúde pública tomadas a fim de controlar a disseminação do vírus, defendidas pela OMS, estão:

1. a adoção da quarentena, que tem como objetivo o isolamento social, incluindo o daqueles que não se encontram doentes, para que seja possível monitorar seus sintomas e garantir a detecção precoce de casos¹⁹.
2. O distanciamento de pelo menos um metro entre as pessoas;
3. A implementação de propagandas educativas que visem o incentivo a lavagem frequente de mãos, principalmente após o contato com secreções respiratórias, reafirmem a importância de cobrir o nariz e a boca após espirrar ou tossir e desestimulem o contato das mãos com o nariz, boca ou olhos¹⁰;
4. Orientado a disponibilização de leitos destinados aos pacientes com Covid-19 bem como a criação de hospitais destinados a esta população;
5. A implantação de medidas restritivas, as quais proíbem o funcionamento de atividades consideradas não essenciais, dentre outras estratégias destinadas ao combate da pandemia.

No tocante ao atendimento médico e ao sistema de saúde, adaptações também precisaram ser realizadas, dentre elas:

1. Mudanças na infraestrutura dos hospitais, como a proposta de implementação de blocos cirúrgicos dedicados exclusivamente para pacientes com Covid-19, os quais devem ser distantes das áreas de grande fluxo de pessoas e contar apenas com o material essencial.³
2. Redução do quadro de funcionários com o afastamento de profissionais considerados do grupo de risco, como os idosos ou portadores de doenças crônicas⁵;
3. Fornecimento integral de EPIs².
4. Suspensão temporária de consultas ambulatoriais, de procedimentos considerados não essenciais e de cirurgias eletivas, quando seu adiamento não oferece risco ao

paciente.³

Os blocos cirúrgicos dos hospitais foram um dos ambientes que sofreram mudanças devido à situação de pandemia declarada no mundo. Portanto, medidas foram tomadas em inúmeros centros de saúde como redução da equipe de saúde nas salas de cirurgia, restringindo ao menor número possível de participantes que sejam essenciais, os estagiários, em particular, devem se envolver caso sejam indispensáveis ao procedimento.¹⁷

As condutas adotadas também incluem aguardar 30 minutos após a intubação antes que o restante dos profissionais entre na sala. Além disso, deve ser realizada via videolaringoscopia, visto que este é o método com maior possibilidade de sucesso na primeira tentativa de intubação, evitando a geração de aerossóis.¹⁷

A intubação orotraqueal pode ser realizada em sala destinada a este fim, para evitar dispersão de aerossóis na sala cirúrgica, como é praticado em alguns centros médicos. Após a cirurgia, também devem passar 30 minutos antes da entrada da equipe de limpeza, tudo feito para reduzir a exposição a partículas virais. Essas regras serão flexíveis de acordo com a gravidade clínica do paciente.²²

Além disso, com a recomendação do adiamento de cirurgias eletivas pelo poder público, as Sociedades Médicas - como o Colégio Brasileiro de Cirurgiões, a Sociedade Brasileira de Cirurgia Oncológica, a de Ortopedia e Traumatologia, dentre outras - tiveram que instituir medidas visando a individualização dos casos para abordagem em tempo oportuno e seguro.^{4,23}

Cirurgias neuroncológicas devem, quando possível, ser transferidas para hospitais que não são referência para o atendimento de Covid-19. Em alguns serviços se utiliza de uma ferramenta para programar todos os procedimentos cirúrgicos. Elas são divididas em:

- Nível verde: <6 pacientes internados positivos para Covid-19 e sem falta de pessoal)
- todas as operações eletivas prosseguem conforme o planejado;
- Nível amarelo: 7 a 16 pacientes internados com Covid-19 positivo ou <20% de falta de pessoal -> Apenas 75% das cirurgias eletivas são realizadas;
- Nível vermelho: >17 pacientes internados com Covid-19 positivo ou >21% de falta de pessoal) -> 50% das cirurgias são realizadas e os outros 50% são reagendados;
- Nível preto: Apenas casos cirúrgicos emergenciais são realizados.¹⁷

Algumas cirurgias eletivas podem ser adiadas para pacientes que apresentem tais patologias:

- Tumores benignos assintomáticos;
- Gliomas de baixo grau;
- Doença espinhal degenerativa sem déficits neurológicos;
- Aprisionamentos de nervos periféricos.

Outras, no entanto, os pacientes devem ser encaminhados para intervenção cirúrgica de urgência.

- Tumores benignos com sintomas graves;
- Gliomas de alto grau;
- Doenças degenerativas da coluna vertebral com déficits neurológicos agudos.

Em casos de hipertensão intracraniana, os pacientes devem ser encaminhados para procedimento de emergência.²⁰

A Sociedade Brasileira de Neurocirurgia delimitou os procedimentos de emergência (cirurgia imediata), urgência (cirurgia em menos de 72h), semieletivos (cirurgia em até 3 meses) e eletivos (cirurgia programada para tempo maior que 3 meses), reforçando também que cabe ao cirurgião definir a urgência da intervenção, atentando para déficits motor súbito ou com piora progressiva.

Nesse contexto de pandemia, as salas operatórias destinadas aos pacientes acometidos com a Covid-19 devem ser divididas em três grupos:

- a. Procedimentos neurocirúrgicos, otorrinolaringológicos e espinhais;
- b. Cirurgia geral, transplantes e trauma;
- c. Cirurgia cardiotorácica e vasculares¹.

Um ponto importante a ser discutido, é quais as cirurgias que podem ser adiadas são bem programadas, a fim de evitar prejuízos para o paciente, visto que vários procedimentos na pediatria, que são tidos como eletivos, podem trazer sérios riscos caso retardados. Dentre as afecções estão os tumores recorrentes sem hidrocefalia ou efeito de massa, em que o atraso cirúrgico pode acarretar hemorragia intratumoral, além de alto risco de disseminação e diferenciação em uma lesão de alto grau, epilepsia resistente a medicamentos, com agravos decorrentes da própria doença de base como a morte súbita e inesperada na epilepsia, dentre outros acometimentos neurológicos comuns na idade adulta e pediátrica^{20,1}.

Outro ponto da discussão é em torno dos acessos endoscópicos para adenomas hipofisários e demais lesões selares e parasselares, e cirurgias de base de crânio, já que podem ocorrer por mucosas potencialmente infectadas. Com isso, algumas medidas começaram a ser empregadas visando a redução de propagação viral, como o reforço dos EPIs dos profissionais em sala, com uso de luvas duplas e máscaras FFP3, bem como a alteração dos instrumentos cirúrgicos, com substituição das brocas de alta velocidade por equipamentos que gerem menor aerossolização⁷.

Ademais, outros procedimentos relativos à neurocirurgia tiveram orientações específicas devido ao risco aumentado de contaminação que oferecem, como se segue:

- Tumores intracranianos: a intervenção cirúrgica nestes casos deve ser precedida por uma rigorosa avaliação ética e clínica, preferivelmente por uma equipe multidisciplinar a fim de determinar a urgência do caso.

- Procedimento endoscópico endonasal: Estes devem ser adiados, a menos que sejam de extrema urgência, até que o teste para Covid-19 possa ser realizado. Todos os profissionais envolvidos devem utilizar os EPIs, mesmo se o paciente testar negativo²⁴.
- Envolvimento do seio paranasal e perfuração de mastoide durante a cirurgia: Um extremo cuidado deve ser tomado para evitar a perfuração do seio durante a cirurgia, visto que esta área está em contato direto com as vias aéreas superiores. Quanto a perfuração do mastoide, esta deve ser evitada tanto quanto possível ou substituída por outra técnica que ofereça mais segurança⁶.
- Craniotomias com o paciente acordado: Este tipo de cirurgia oferece um risco adicional devido a constante remoção e inserção da máscara laríngea e da possibilidade de transmissão do vírus enquanto o paciente fala ou respira²⁴.

Novas medidas de triagem também começaram a ser utilizadas, visando melhor seleção de casos com maior potencial de gravidade, bem como maior segurança da equipe cirúrgica. Ponto-chave em grande parte dos serviços é o contato rotineiro com pacientes na fila de espera de procedimentos eletivos, fazendo busca ativa por casos de deterioração do quadro, rastreio de pacientes na fase pré-admissão e avaliação periódica durante o internamento de modo a identificar sintomas sugestivos da Covid-19, ou potencial infecção assintomática. Os pacientes que possuem indicação cirúrgica devem executar triagem para Covid - 19, o que inclui medição da temperatura corporal, pequena anamnese em busca de sintomas relacionados a doença, teste de anticorpos, swab nasofaríngeo e tomografia computadorizada de tórax.¹⁷ Quanto a aplicabilidade do swab nasal, ainda há divergências se seria útil em pacientes assintomáticos^{4,8}.

É importante salientar também que durante a pandemia a tecnologia passou a estar cada vez mais presente no cotidiano, adentrando também na área da saúde. Dentre as inúmeras vantagens da associação entre ambas, encontra-se a utilização da cirurgia auxiliada por robôs. Esta, na qual o cirurgião controla através de um console especial os movimentos das pinças e câmeras do robô, começou a ser introduzida a partir do ano 2000 e vem tendo um aumento acentuado em suas indicações desde então, apresenta a vantagem de diminuir potencialmente a contaminação com fluidos e gases da área cirúrgica; reduzir a quantidade de profissionais necessários para a realização dos procedimentos, bem como os materiais utilizados, tornando, desta forma, mais fácil a limpeza dos mesmos, uma vez que estão em menor quantidade. Somado a isto, a cirurgia robótica possibilita também o encurtamento do tempo de internação, fator importante neste momento de crescente necessidade de leitos disponíveis para tratar os pacientes com os casos graves da COVID-19¹¹.

Com foco na neurocirurgia, especificamente, a associação com a tecnologia, já utilizada apresenta a vantagem adicional de oferecer técnicas minimamente invasivas, instrumentos miniaturizados e uma menor margem de erro nos procedimentos desta especialidade em que a segurança e a precisão são extremamente prezadas¹⁴.

Outro benefício do desenvolvimento crescente da tecnologia está na possibilidade de proporcionar o necessário distanciamento social e as mudanças ocorridas nos hospitais fortaleceram a discussão relativa à implementação da telemedicina e o uso da tecnologia aliada à medicina. A primeira, que consiste na utilização de tecnologias interativas de comunicação audiovisual e de dados para o fornecimento de informação e atenção médica, age como uma aliada importante ao distanciamento social na medida que possibilita a implementação das teleconsultas e telelaudos, este sendo a análise e geração de laudos à distância para exames como os de imagem, eletrocardiograma, eletroencefalograma entre outros por profissionais qualificados, minimizando a necessidade da consulta presencial¹⁸.

CONCLUSÃO

As medidas tomadas pelos blocos cirúrgicos a fim de barrar a disseminação do novo coronavírus entre seus funcionários e pacientes mostram-se de extrema importância para que estes continuem realizando sua função e atuando nos casos urgentes com máxima segurança e efetividade. Além disso, também colocou em foco uma reflexão a respeito da biossegurança nesses ambientes, as quais são fundamentais para o controle da propagação não só desta, como de outras doenças, e, trouxe também, uma maior discussão sobre as vantagens do uso da tecnologia aliada à medicina.

REFERÊNCIAS

1. AHLUWALIA, Ranbir; ROCQUE, Brandon G.; SHANNON, Chevis N.; BLOUNT, Jeffrey P.. The impact of imposed delay in elective pediatric neurosurgery: an informed hierarchy of need in the time of mass casualty crisis. **Child's Nervous System**, [s.l.], v. 36, n. 7, p. 1347-1355, 20 maio 2020. Springer Science and Business Media LLC.
2. Bae, S. et al. **Effectiveness of Surgical and Cotton Masks in Blocking SARS– CoV-2: A Controlled Comparison in 4 Patients**. *Ann. Intern. Med.* (2020). doi:10.7326/M20-1342.
3. BRINDLE, Mary Elizabeth; GAWANDE, Atul. Managing COVID-19 in Surgical Systems. **Annals Of Surgery**, [s.l.], v. 272, n. 1, p. 1-2, 21 maio 2020. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health).
4. Cimerman, S., Chebabo, A., Cunha, C. A. da & Rodríguez-Morales, A. J. **Deep impact of COVID-19 in the healthcare of Latin America: the case of Brazil**. *Brazilian J. Infect. Dis.* (2020). doi:10.1016/j.bjid.2020.04.005
5. COLLABORATIVE, Members Of The Coidsurg. **Global guidance for surgical care during the COVID-19 pandemic**. *British Journal Of Surgery*, [s.l.], p. 1-3, 15 abr. 2020. Wiley.
6. DOMENE, Carlos Eduardo. **Robotic surgery - a step into the future**. *Abcd. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)*, [s.l.], v. 27, n. 4, p. 233-233, dez. 2014. FapUNIFESP (SciELO).

7. GIOVANNETTI, Filippo; PRIORE, Paolo; SCAGNET, Mirko; MUSSA, Federico; RAPONI, Ingrid; VALENTINI, Valentino; GENITORI, Lorenzo. **Endoscopic sinus and skullbase surgery in pediatric patients during the COVID-19 pandemic.** *British Journal Of Neurosurgery*, [s.l.], p. 1-2, 22 maio 2020. Informa UK Limited.

8. HASSAN, Ansar; ARORA, Rakesh C.; LOTHER, Sylvain A.; ADAMS, Corey; BOUCHARD, Denis; COOK, Richard; GUNNING, Derek; LAMARCHE, Yoan; MALAS, Tarek; MOON, Michael. **Ramping Up the Delivery of Cardiac Surgery During the COVID-19 Pandemic: a guidance statement from the canadian society of cardiac surgeons.** *Canadian Journal Of Cardiology*, [s.l.], p. 1-5, abr. 2020. Elsevier BV.

9. Kandel N, Chungong S, Omaar A, Xing J. **Health security capacities in the context of COVID-19 outbreak: an analysis of International Health Regulations annual report data from 182 countries.** *Lancet*. 2020;395:1047-1053.

10. Key considerations: quarantine in the context of COVID-19. In: **Social Science in Humanitarian Action: A Communication for Development Platform** [website]. New York: UNICEF, Institute of Development Studies; 2020.

11. KIMMIG, Rainer; VERHEIJEN, René H.m.; RUDNICKI, Martin. **Robot assisted surgery during the COVID-19 pandemic, especially for gynecological cancer: a statement of the society of european robotic gynaecological surgery (sergs).** *Journal Of Gynecologic Oncology*, [s.l.], v. 31, n. 3, p. 1-6, 2020. Asian Society of Gynecologic Oncology; Korean Society of Gynecologic Oncology and Colposcopy.

12. kondziolka D, Couldwell WT, Rutka JT. Introduction. **On pandemics: the impact of COVID-19 on the practice of neurosurgery** [e-pub ahead of print]. *J Neurosurg*. 2020:1-2.

13. Lai CC, Shih TP, Ko WC, Tang HJ, Hsueh PR. **Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges.** *Int J Antimicrob Agents*. 2020;55:105924.

14. McBeth PB, Louw DF, Rizun PR, Sutherland GR. **Robotics in neurosurgery.** *AM J Surg*. 2004 Oct;188(4A Suppl):68S-75S.

15. OMS. **A universal truth: no health without a workforce.** Geneva: OMS, 2013.

16. OMS. **Coronavirus disease (COVID-19) outbreak: rights, roles and responsibilities of health workers, including key considerations for occupational safety and health.** 18 March 2020.

17. Ozoner B, Gungor A, Hasanov T, Toktas ZO, Kilic T. **Neurosurgical Practice During Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic** [published online ahead of print, 2020 May 28]. *World Neurosurg*. 2020;140:198-207.

18. Pandey AS, Ringer AJ, Rai AT, et al. **Minimizing SARS-CoV-2 exposure when performing surgical interventions during the COVID-19 pandemic.** *J Neurointerv Surg*. 2020;12(7):643-647. doi:10.1136/neurintsurg-2020-016161.

19. **Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV).** In: World Health Organization/ Newsroom [website]. Geneva: World Health Organization; 2020.

20. Ti LK, Ang LS, Foong TW, Ng BSW. **What we do when a COVID-19 patient needs an operation: operating room preparation and guidance.** *Can J Anesth*. published online: March 6, 2020.

21. Wang C, Horby PW, Hayden FG, Gao GF. **A novel coronavirus outbreak of global health concern.** *Lancet*. 2020.

22. WELLONS, John C.; GRANT, Gerald; KRIEGER, Mark D.; RAGHEB, John; ROBINSON, Shenandoah; WEPRIN, Bradley; OJEMANN, Jeffrey. Editorial. **Early lessons in the management of COVID-19 for the pediatric neurosurgical community from the leadership of the American Society of Pediatric Neurosurgeons. Journal Of Neurosurgery: Pediatrics**, [s.l.], p. 1-2, abr. 2020. Journal of Neurosurgery Publishing Group (JNSPG).

23. Wu F, Zhao S, Yu B, et al. **A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. Nature**. 2020;579(7798):1-5.

24. Yingling CD, Ojemann S, Dodson B, Harrington MJ, Berger MS. **Identification of motor pathways during tumor surgery facilitated by multichannel electromyographic recording. J Neurosurg**. 1999;91(6):922-927.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Assistência à Saúde 148

B

Biossegurança 12, 89, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 101, 148, 154, 170

Blocos Cirúrgicos 11, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 89

Brasil 2, 5, 6, 8, 10, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 23, 24, 25, 27, 34, 35, 36, 38, 44, 47, 50, 55, 58, 60, 63, 67, 68, 70, 71, 81, 100, 102, 104, 111, 113, 114, 117, 118, 121, 124, 125, 126, 128, 132, 133, 134, 137, 138, 139, 146, 149, 150, 151, 152, 154, 158, 159, 161, 162, 163, 166, 169, 170, 173, 175, 176, 178, 179

C

Controle de Infecções 64, 150, 157, 169

Coronavírus 8, 1, 2, 13, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 35, 49, 50, 57, 59, 61, 62, 67, 68, 71, 78, 79, 80, 82, 83, 90, 91, 92, 93, 100, 101, 105, 114, 115, 117, 118, 119, 123, 133, 134, 136, 137, 146, 148, 154, 157, 170, 179, 180

COVID-19 2, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 1, 2, 3, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 52, 55, 58, 61, 62, 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, 91, 92, 93, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 105, 109, 110, 112, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 153, 154, 155, 156, 157, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 176, 177, 178, 179, 180, 181

D

Direito do trabalho 10

E

Emergência 11, 12, 13, 27, 36, 42, 50, 52, 54, 55, 68, 70, 71, 75, 76, 77, 78, 84, 85, 87, 97, 103, 113, 133, 136, 137, 158, 176

Enfermagem 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 28, 34, 35, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 84, 99, 124, 148, 150, 181

Epidemiologia 13, 14, 27, 170, 172, 178, 181

Esgotamento profissional 43, 44

G

Gestão em Saúde 42

Gestão pública 136, 137, 138, 145

Gripe 8, 13, 95, 109, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 179

I

Infecção por Coronavirus 26, 28

Influenza 13, 77, 95, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180

Isolamento 1, 2, 3, 8, 9, 30, 43, 45, 50, 62, 66, 77, 85, 97, 110, 111, 112, 121, 130, 131, 132, 133, 139, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 173

M

Manifestações neurológicas 71, 73, 74, 77, 177

Medicina 8, 10, 12, 36, 38, 41, 42, 89, 116, 117, 181

Microbiologia 92

N

Neurocirurgia 70, 81, 82, 83, 87, 88

Neurologia 71

O

Odontologia 92, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 103, 112, 113, 170

Oncologia 116, 117, 119, 122

P

Pandemia 8, 10, 11, 12, 13, 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 58, 60, 65, 70, 71, 72, 76, 77, 78, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 92, 93, 96, 99, 100, 101, 102, 109, 111, 113, 117, 118, 119, 121, 122, 124, 125, 130, 132, 134, 136, 138, 140, 145, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 163, 169, 173, 176

Pneumonia Viral 101

Prisões 148, 149

Profissionais da enfermagem 47, 55

Profissionais da Saúde 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 22, 23, 24, 27, 45, 48, 96, 137

S

SARS-COV-2 8, 12, 13, 15, 23, 27, 50, 58, 62, 64, 66, 69, 70, 71, 72, 73, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 90, 92, 93, 96, 98, 101, 102, 111, 114, 121, 122, 125, 126, 127, 149, 157, 169, 170, 179

Saúde do trabalhador 3, 5, 10, 53

Saúde Mental 10, 7, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 34, 35, 46

Saúde Pública 13, 19, 21, 27, 42, 43, 50, 54, 55, 66, 85, 99, 100, 101, 127, 133, 134, 158, 170, 172, 173, 179, 181

Serviços de Saúde 22, 30, 42, 53, 58, 68, 70, 71, 92, 96, 98, 114, 145, 148, 152, 169, 178

Serviços de Saúde da Mulher 148

Síndrome Respiratória Aguda Grave 12, 14, 58, 70, 95, 101, 124, 126, 140, 141

Sistema de informação geográfica 136

T

Telemedicina 10, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 89

Teletrabalho 10, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

Trabalho remoto 3, 4, 5, 6, 7, 9

V

Vigilância Epidemiológica 24, 125, 139, 146

Violência laboral 11, 48, 49, 51, 53, 54

Vulnerabilidade em Saúde 148

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

3

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

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

3

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 