



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

4

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



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

4

***Luís Paulo Souza e Souza
(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

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

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

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

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de 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
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

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

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
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 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. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
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 Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
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

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª 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
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dr. 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
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliariari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás

Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Alborno – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

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

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

COVID-19 no Brasil os múltiplos olhares da ciência para compreensão e formas de enfrentamento 4

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Luís Paulo Souza e Souza

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C873 COVID-19 no Brasil os múltiplos olhares da ciência para compreensão e formas de enfrentamento 4 / 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 978-65-5706-656-0

DOI 10.22533/at.ed.560200812

1. Epidemia. 2. Pandemia. 3. COVID-19. I. Souza, Luís Paulo Souza e (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.

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 diversos 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.

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 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

EMERGÊNCIA DE SAÚDE PÚBLICA: READEQUAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE EM TEMPOS DE COVID-19

Matheus Bresser
Ana Luísa Scafura da Fonseca
Ana Luíza de Castro Carvalho
Gabriel Vinícius Trindade de Abreu
Vinícius Cordeiro Martins
Adriana Vilella Ávila de Castro
José Antonio Chehuen Neto

DOI 10.22533/at.ed.5602008121

CAPÍTULO 2..... 13

PANDEMIA DE COVID-2019 E UM COMPARATIVO COM A MERS E SARS

Sara Cristine Marques dos Santos
Isabela Santos Moraes
Ivan Lucas Picone Borges dos Anjos
Tháís Lemos de Souza Macedo
Juliana de Almeida Silveira
Juliana Alves Costa
Tháísa Pimenta Ferreira de Oliveira
Gabriel de Lima Machado da Fonseca
Paulo Víctor Innocencio Póvoa de Castro
Esther Mathias Marvão Garrido Dias Salomão
Daniela Maria Ferreira Rodrigues
Ivana Picone Borges de Aragão

DOI 10.22533/at.ed.5602008122

CAPÍTULO 3..... 27

MÁSCARAS E A PANDEMIA POR COVID-19

Bruna Maliska Haack
Bruna Ventura Lapazini
Junir Antônio Lutinski
Vitor de Mello Netto

DOI 10.22533/at.ed.5602008123

CAPÍTULO 4..... 36

ENFRENTANDO A COVID-19: PRODUÇÃO DE UMA CARTILHA EDUCATIVA SOBRE AS PRINCIPAIS PANDEMIAS DA HISTÓRIA

Aline Carvalho da Silva
Andressa Karen Rodrigues Dantas
Ana Gabriele Santos da Veiga
Guilherme Araújo Silva
Keury dos Reis Valente
Merivalda Vasconcelos Lobato
Mikaellem Lima Gonçalves

Raquel Silva de Carvalho
Amanda Ouriques de Gouveia
Laís Araújo Tavares Silva

DOI 10.22533/at.ed.5602008124

CAPÍTULO 5.....45

A LUTA PARA MITIGAR DANOS CAUSADOS POR COVID19 MEDIANTE ESFORÇOS DAS FORÇAS MILITARES, PROFISSIONAIS DE SAUDE E ÓRGÃOS GOVERNAMENTAIS

Danízio Valente Gonçalves Neto
Elenildo Rodrigues Farias
Jair Ruas Braga
Erick de Melo Barbosa
José Guilherme de Almeida Sampaio
José Ricardo Cristie Carmo da Rocha
Milca Telles dos Santos
Raquel de Souza Praia
Nélio Gomes de Oliveira
Aline Campos Dinelly Xavier
Fabrício Ramos Rozas
Inez Siqueira Santiago Neta

DOI 10.22533/at.ed.5602008125

CAPÍTULO 6.....56

EMERGÊNCIA DE SAÚDE PÚBLICA DE IMPORTÂNCIA INTERNACIONAL RELACIONADA AO SARS-COV-2: UMA DISCUSSÃO SOBRE A IVERMECTINA, HIDROXICLOROQUINA, CLOROQUINA E NITAZOXANIDA

Alessandra Moreira de Oliveira
Vanessa Albertina Correia Gomes
Leandro Gabriel Ribeiro de Lima

DOI 10.22533/at.ed.5602008126

CAPÍTULO 7.....71

AVALIAÇÃO COGNITIVA E PSICOSSOCIAL RELACIONADAS À COVID-19 NA POPULAÇÃO BRASILEIRA: UMA EXPERIÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE

Arthur Oliveira Dantas
Carla Kalline Alves Cartaxo Freitas
Claudia Sordi
Fernanda Gomes de Magalhães Soares Pinheiro
Kelly Dayanne Oliveira Silva
Laila Santos Silva
Louise Moreira Rocha
Rafael Nascimento Santos
Roxane de Alencar Irineu
Scheila Farias de Paiva

DOI 10.22533/at.ed.5602008127

CAPÍTULO 8..... 74

USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E MEDIDAS NÃO FARMACOLÓGICAS NO CENÁRIO DA PANDEMIA DO COVID-19: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Simone Souza de Freitas
Amanda Dacal Neves
Ana Beatriz Souza Nunes
Andryelle Rayane Coelho de Oliveira
Bárbara dos Santos Paulino
Daiany Bárbara Ornilio da Silva
Eveliny Silva Nobre
Heloise Agnes Gomes Batista da Silva
Iasmym Oliveira Gomes
José Roberto Marques Simões Júnior
Maria da Conceição de Oliveira Pinheiro
Matheus Lucas Vieira do Nascimento
Maiza Moraes da Silva
Reginaldo Luís da Rocha Júnior
Vitória Beatriz dos Santos Paulino

DOI 10.22533/at.ed.5602008128

CAPÍTULO 9..... 83

A CARTOGRAFIA TEMÁTICA NA REPRESENTAÇÃO DA DIFUSÃO DA COVID-19: ESTUDO DE CASO NO ESTADO DE SANTA CATARINA ENTRE 12/03/2020 E 09/08/2020

Vivian da Silva Celestino Reginato
André Felipe Bozio
João Victor Hernandez Vianna Lemos Nappi
Paulo Fernando Meliani

DOI 10.22533/at.ed.5602008129

CAPÍTULO 10..... 96

UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE ALEMANHA E ITÁLIA EM PERÍODOS ANTES E DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

Thyago José Arruda Pacheco
Marianne Teixeira Martins
Gustavo Soares Braga
Clarissa Melo Lima

DOI 10.22533/at.ed.56020081210

CAPÍTULO 11 107

ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO RESIDENTE NOS CUIDADOS DE PACIENTE COVID-19 NA POSIÇÃO PRONA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA (UTI)

Tamiris Moraes Siqueira
Mariza Quércio Machado
Carolina Fadoul de Brito
Danielle da Costa Marques Aponte
Índira Silva dos Santos
Ivanildes Gomes Petillo

Josias Mota Bindá
Leonardo Augusto Ferreira Nogueira
Milena Maria Cardoso de Lemos
Nairze Saldanha Santos da Silva
Orleane Rosas Mourão
Rogério Gomes Pereira

DOI 10.22533/at.ed.56020081211

CAPÍTULO 12..... 111

**A PANDEMIA PELO NOVO CORONAVÍRUS (SARS-COV-2) E A SEGURANÇA DOS
PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM**

Caren Franciele Coelho Dias
Cleide Monteiro Zemolin
Ezequiel da Silva
Caliandra Letiere Coelho Dias
Cristina Medianeira Gomes Torres
Aline Schifelbein da Rosa

DOI 10.22533/at.ed.56020081212

CAPÍTULO 13..... 118

**A PANDEMIA DA COVID-19 E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA A VIOLÊNCIA LABORAL
DEFERIDA À EQUIPE DE ENFERMAGEM**

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

DOI 10.22533/at.ed.56020081213

CAPÍTULO 14..... 126

A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO COVID-19

Lara Laís de Carvalho Silva
Ana Mara Ferreira Lima
Andréia Patrícia de Brito
Aneilanna Carvalho Silva
Érica Maria de Oliveira Silva
Igor Cardoso Araújo
Juliana do Nascimento Costa
Layane Cardoso Lima
Maria Dayanne Cardoso de Lira
Renata Raniere Silva de Andrade

Thatylla Kellen Queiroz Costa

Camila Ribeiro Daniel

DOI 10.22533/at.ed.56020081214

CAPÍTULO 15..... 135

COMO ALIAR PANDEMIA, CIÊNCIA E COMUNIDADE?: RELATO DO CICLO DE PALESTRAS BENEFICENTE ON-LINE EM FSIOTERAPIA AQUÁTICA

Rute Pires Costa

Alexandre Luiz Albuquerque Pereira

Patrícia Linhares Colares Cavalcanti

Victor Hugo Souza Lustosa

Rômulo Nolasco Brito

Raquel Pires Costa

Túlio Leal Alves

DOI 10.22533/at.ed.56020081215

CAPÍTULO 16..... 141

OBESIDADE COMO FATOR DE RISCO NA INFECÇÃO POR SARS-COV-2: REVISÃO SISTEMÁTICA

Ana Carolina Cavalcante Viana

Anarah Suellen Queiroz Conserva Vitoriano

Synara Cavalcante Lopes

Carolina Frazão Chaves

Priscila da Silva Mendonça

Mileda Lima Torres Portugal

Lília Teixeira Eufrásio Leite

Priscila Taumaturgo Holanda Melo

Renata Kellen Cavalcante Alexandrino

Helen Pinheiro

Lorena Taúsz Tavares Ramos

Ana Raquel Eugênio Costa Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.56020081216

CAPÍTULO 17..... 149

OS EFEITOS DA CLOROQUINA E HIDROXICLOROQUINA NO TRATAMENTO DA COVID-19 E SUAS REPERCUSSÕES CARDÍACAS

Juliana Alves Costa

Sara Cristine Marques dos Santos

Juliana de Almeida Silveira

Rayane de Oliveira Silva Santos

Anna Carolina Varanda Frutuoso

Laura Avraham Ribas

Ariane Luiza de Siqueira Braga

Brenda Alves Fernandes

Paulo Roberto Hernandez Júnior

Bruno Pereira Siqueira

Patrícia Pereira Nogueira

Ivana Picone Borges de Aragão

DOI 10.22533/at.ed.56020081217

CAPÍTULO 18..... 161

HISTORICAL OVERVIEW OF SARS-COV-2 INFECTION AND THE INFLUENCE OF ACE INHIBITORS, ARBs, IBUPROFEN AND CORTICOIDS

Caio Teixeira dos Santos
Raul Ferreira de Souza Machado
Géssica Silva Cazagrande
Flávia Pina Siqueira Campos de Oliveira
Jenifer Rocha Balbino
Marianna Ramalho de Sousa
Tarcila Silveira de Paula Fonseca
Silvério Afonso Coelho Velano
Lívia Soares Viana
Júlia Alonso Lago Silva
Ivana Picone Borges de Aragão

DOI 10.22533/at.ed.56020081218

CAPÍTULO 19..... 177

O VEGANISMO EM TEMPOS DE COVID-19: UMA PRÁTICA FILOSÓFICA RECOMENDÁVEL

Danielle Brandão de Melo
Thalita Marques da Silva

DOI 10.22533/at.ed.56020081219

CAPÍTULO 20..... 181

LEVANTAMENTO DO IMPACTO DO COVID-19 SOBRE ACOMETIMENTOS HEPÁTICOS PRÉ-EXISTENTES E ANÁLISE DAS REPERCUSSÕES FUTURAS

Aiko Iwamoto
Patricia do Rocio Litça
Mariana Yamamoto Wollmann
Djanira Aparecida da Luz Veronez

DOI 10.22533/at.ed.56020081220

CAPÍTULO 21..... 195

REVISÃO INTEGRATIVA: O ALEITAMENTO MATERNO DEVE SER MANTIDO EM CASOS DE COVID-19?

Fernanda Milagres Resende Chitarra
Natália Oliveira Izidoro
Luiza Carvalho Babo de Resende
Daiane Vaz Coelho
Guilherme Augusto Netto Nacif
Amanda Sabino dos Santos
Ana Cláudia Rodrigues Ferreira
Alícia Müller Fregulia
Thais Campino Siqueira
Ramon Silva Fortes
Milena de Oliveira Simões
Fillipe Laignier Rodrigues de Lacerda

DOI 10.22533/at.ed.56020081221

SOBRE O ORGANIZADOR.....	207
ÍNDICE REMISSIVO.....	208

CAPÍTULO 5

A LUTA PARA MITIGAR DANOS CAUSADOS POR COVID19 MEDIANTE ESFORÇOS DAS FORÇAS MILITARES, PROFISSIONAIS DE SAÚDE E ÓRGÃOS GOVERNAMENTAIS

Data de aceite: 01/12/2020

Data de submissão: 06/10/2020

Danízio Valente Gonçalves Neto

CEL QOBM (Comandante Geral do CBMAM)
Manaus- AM

Elenildo Rodrigues Farias

CEL QOBM (Subcomandante Geral do
CBMAM) Manaus- AM

Jair Ruas Braga

CEL QOBM (Chefe do Estado Maior Geral do
CBMAM) Manaus- AM

Erick de Melo Barbosa

TC QOBM (Comandante do BBE – Batalhão de
bombeiros Especiais) Manaus- AM

José Guilherme de Almeida Sampaio

MAJ QOBM (Gerente de Ensino do Campus
IV-IESP)

José Ricardo Cristie Carmo da Rocha

MAJ QOBM (Chefe do BM1/BM2) Manaus- AM

Milca Telles dos Santos

2º Tenente QCOBM – Quadro Complementar
de Oficiais de Bombeiros Militar Manaus- AM;
oficial de saúde- dentista.

Raquel de Souza Praia

2º Tenente QOBM (Gabinete do
Subcomandante Geral- Comissão Covid19)
Manaus- AM; oficial de saúde- enfermeira.

Nélio Gomes de Oliveira

2ºSGT QPBM

Aline Campos Dinelly Xavier

CB QPBM (Administrativo do Gabinete do
Subcomandante Geral do CBMAM)

Fabrício Ramos Rozas

CB QPBM (Administrativo do Gabinete do
Subcomandante Geral do CBMAM)

Inez Siqueira Santiago Neta

Pesquisadora da FUnATI-AM

RESUMO: diante do cenário atual de pandemia pela enfermidade Covid-19 autoridades mundiais aplicaram esforços para tentar conter o avanço do vírus em seus territórios. As autoridades nacionais através não só dos cuidados essenciais como o uso de mascarar, lavagem das mãos, distanciamento, e outros cuidados divulgados à população, também desenvolveu suas ações em um cenário de Defesa Biológica. Se busca trazer à discussão as atividades desenvolvidas durante a pandemia pelo Sistema de Defesa Nuclear, Biológico, Químico, Radiológico (SisDefNBQR) no Brasil, assim como os principais desafios na prática segundo relato de profissionais que participaram do treinamento. Trata-se de um relato de experiência da equipe do Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas (CBMAM), uma das que participaram do Estágio NBQR no ano 2020 ministrado por profissionais da Marinha do Brasil e embasamento na literatura especializada. O preparo dado a estes profissionais permitiu-lhes desenvolver suas atribuições com segurança e eficácia dado o contexto atual no enfrentamento ao SARS-CoV-2.

PALAVRAS - CHAVE: SARS-CoV-2; pandemias; Sistema de Defesa Nuclear, Biológico, Químico,

Radiológico.

ABSTRACT: In face of the current pandemic scenario due to the COVID-19 disease, world authorities have made efforts to try to contain the spread of the virus in their territories. National authorities, not only through essential care such as the use of masks, hand washing, detachment and other care disclosed to the population, also developed their actions in a Biological Defense scenario. It seeks to bring to discussion the activities developed during the pandemic by the Nuclear, Biological, Chemical and Radiological Defense System (SisDefNBQR) in Brazil, as well as the main challenges in practice according to reports by professionals who participated in the training. This is an experience report by the team of the Military Fire Brigade of Amazonas (CBMAM), one of those who participated in the NBQR Internship in the year 2020, taught by professionals from the Brazilian Navy and based on specialized literature. The preparation given to these professionals allowed them to develop their assignments safely and effectively given the current context in facing SARS-CoV-2.

KEYWORDS: SARS-CoV-2; Pandemics; Nuclear, Biological, Chemical and Radiological Defense System.

1 | INTRODUÇÃO

O SARS-CoV-2 é a nova forma de coronavírus, Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2, responsável pela enfermidade Covid-19, declarada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como pandemia em 11 de março de 2020 (BARCALA-FURELOS et al, 2020). As características que apresenta até o presente momento é de um vírus altamente infeccioso, patogênico, com protocolos de tratamento ainda em avaliação (BARCALA-FURELOS et al, 2020) e expectativa de vacina para ser aprovada ainda em 2020, com testes sendo conduzidos por países como China, Rússia e Inglaterra.

Seus sintomas são semelhantes ao de uma gripe. Um pequeno percentual de pouco mais de 5% dos casos diagnosticados evolui para complicações respiratórias, hematológicas, cardíacas severas e pacientes que possuem comorbidades, obesos e idosos estão em grupos de alto risco. E Cerca 3% dos casos diagnosticados evolui para óbito. A transmissão se dá principalmente por gotículas respiratórias durante tosse ou espirro de pessoas contaminadas, bem como processos geradores de aerossóis.

No Brasil o aumento no número de contágios e mortes também vem acompanhado do aumento de número de casos recuperados. Isto se deve ao trabalho conjunto dos Órgãos de saúde, Segurança pública e das Forças armadas bem como da população no combate ao vírus.

Na publicação da Portaria nº 1232/GM-MD de 18 de março de 2020, aprovou-se a Diretriz Ministerial de Planejamento nº 6/GM/MD regulamentando o “emprego das Forças armadas em todo território nacional para apoio as medidas deliberadas pelo Governo Federal voltadas para mitigação das consequências da pandemia Covid-19” declarado

Emergência em Saúde Pública. Entre as ações solicitadas está a utilização dos meios de Defesa Nuclear, Biológica, Química e Radiológica (DefNBQR) para descontaminação de material, pessoa e ambientes. Com este acionar do Ministério da Defesa às Forças armadas (Marinha, Exército, Aeronáutica e Comandos Conjuntos) se ativou o Centro de Operações Conjuntas (COC) em Brasília para coordenar as ações a nível nacional e outros 10 comandos conjuntos. A partir de então através da Diretriz Ministerial de Execução nº7/2020 se pôs em marcha à nível nacional a chamada Operação Covid-19.

Para entender o trabalho desenvolvido pelos militares nesta Operação vale salientar como se deu o surgimento do Sistema de Defesa Nuclear, Biológico, Químico, Radiológico (SisDefNBQR) no Brasil.

Em 1972 ocorreu a Convenção para proibição de armas biológicas e tóxicas (CPAB) proibindo o desenvolvimento, produção, estocagem, transferência, aquisição e o uso dessas armas e determinando sua destruição. A origem da DefNBQR na Marinha do Brasil (MB) inicia com pesquisas feitas pelo almirante Álvaro Alberto sobre energia nuclear e com o desenvolvimento do Programa Nuclear da Marinha. Essa atividade da DefNBQR passou a ser requisito em 1970 a construção de ambientes onde se trabalhavam com alguns desses agentes, cidadelas pressurizadas, estação de descontaminação, etc. A criação do Serviço de Medicina Nuclear do Hospital Naval Marcilio Dias atendeu vítimas por exemplo, do acidente com Césio 137 em Goiânia, no ano 1987, e é referência em América Latina para radioacidentados.

Criou-se em 2010 a Companhia de Defesa Química, Biológica e Nuclear de ARAMAR e diante de grandes eventos públicos que o Brasil sediaria se propôs a criação do SisDefNBQR da MB. Este encontra-se composto por organizações com atividade operacional, logística, de inteligência, capacitação de pessoal no combate a essas emergências. Encontra-se dividido em níveis:

1º: composto por um ou mais militar especializado em DefNBQR para comandar as medidas de ação concernentes a emergências. Desenvolvido em cada Organização Militar (OM). Trabalham para prevenção com atividades de capacitação, palestras, planejamento, e assessoramento ao comandante da OM em resposta a emergência;

2º: é a Equipe de Resposta, responsável pela “identificação dos agentes, delimitação de área afetada, predição do deslocamento da nuvem de contaminantes e descontaminação da própria equipe” (XERÉM; GONÇALVES; NEVES; ALEGRAMANDI, 2019, p.16). Desenvolvida em cada Distrito Naval, cada equipe apresenta um oficial, três sargentos, 12 cabos/soldados. São qualificados, e atuam com Equipamentos de proteção Individual (EPIs), detectores e equipamentos para descontaminação.

3º: consubstanciado por Companhia de Defesa NBQR (CiaDefNBQR) atuam como apoio aos Grupamentos Operativos de Fuzileiros Navais em todo Brasil, em condições logísticas para evacuação de vítimas.

4º: se destina ao Centro Industrial Nuclear ARAMAR. Em 2015 foi formado nesse

nível o Centro de Defesa NBQR (CDefNBQR) para coordenação sistemática, além da condução de testes, pesquisas científicas relacionadas a temática, permitindo à MB seguir liderando este setor no Ministério da Defesa do país. Este CDefNBQR conta também com uma equipe multidisciplinar composta por militares e servidores civis de OM colaboradoras.

Com o surgimento do SARS-Cov-2, estes sistemas tem voltado suas ações contra o vírus, agrupando-o em agentes biológicos. Estes são microorganismos (bactérias, fungos, protozoários, toxinas, vírus, entre outros) incluindo os geneticamente modificados, e o vírus ainda que alguns pesquisadores não o considerem organismos vivos também entram neste grupo. Os mesmos seriam utilizados para matar ou adoecer uma população, como exemplo temos o Antraz, a Peste bubônica, Ebola. Atualmente se põe em discussão, que o tempo e novas pesquisas responderão, se o SARS-Cov-2 teria sido utilizado com estes fins ou se tratou de uma mutação natural.

Há relatos históricos de guerra biológica, como a Guerra do Vietnã (1959-1975), quando se usou estaca de madeira ou bambu contaminado com fezes no caminho de tropas inimigas, em outubro de 2001 quando 5 pessoas morreram após receberem cartas contaminadas com Antraz nos Estados Unidos. Estes e outros atos atrozos levaram à construção do Protocolo de Genebra e a Convenção para proibição de Armas Bacteriológicas, mas o problema é que não se realizaram inspeções nem controle do desarmamento nos países membros, seguindo novos casos.

Os meios de disseminação de agentes biológicos pode ocorrer através de: aerossol, ao tossir, espirrar, falar; vetores artrópodes, como mosquitos, pulgas, piolhos, carrapatos entre outros ou sabotagem, com aplicação direta sobre o alvo. Esse agente apresenta características que facilitam sua ação, que é a capacidade de cobrir grandes áreas, são difíceis de detectar, alta capacidade de disseminação, difícil eliminação e são afetados por condições meteorológicas. Daí também a importância do treinamento dos guerreiros da selva, dado pelo major Cristiano e o sargento Francivaldo, que se deslocam em missões de resgate e salvamento em ambientes inóspitos e de difícil acesso em matas e florestas.

Tendo em vista estas características do vírus e o que se foi delegado pelo Ministério da Defesa às Forças Armadas, iniciou-se as ações do SisDefNBQR no Amazonas, sobre o comando do 9º Distrito Naval, desempenhando função através do Batalhão de Operações Ribeirinhas, com treinamento de profissionais para execução da Operação Covid-19. Com uma equipe de instrução composta por integrantes da Marinha do Brasil, suboficial Aguiar, Alencar, Macedo, Nunes, bem como os sargentos Callegario, Silva, Queiroz, Poncio, Araújo, Santos e Oliveira. O coronel Bianor participou de publicações recentes de normas e protocolos de segurança em DefNBQR e Covid19 nos Boletins Gerais. O curso realizado, contou com o preparo teórico-prático da equipe em treinamento, profissionais do Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas (CBMAM).



2 | TREINAMENTO DOS PROFISSIONAIS

Descontaminação

O combatente NBQR é o único profissional que pode executar a descontaminação. No caso para a Operação Covid-19 os mesmos foram capacitados diante desse novo inimigo. Além de todo aporte teórico o curso contou com um estágio NBQR tendo como um de seus objetivos o de: “localizar áreas e equipamentos contaminados e realizar marcação, delimitação e sinalização da área, impedindo que outras pessoas se contaminem”.

O objetivo da descontaminação é a redução ou eliminação dos efeitos de agentes NBQR sobre a equipe, equipamentos ou áreas, tornando a área inofensiva para pessoas desprotegidas, removendo, absorvendo ou destruindo o agente contaminante.

É uma atividade exclusiva de pessoal habilitado da DefNBQR onde existem casos confirmados. Nisso se diferencia quanto a Desinfecção, que é rotineiro e de suma importância para a prevenção, e realizado por pessoal de bordo, com “uso de produtos químicos para matar germes em superfícies”, segundo o Protocolo para a desinfecção de organizações militares contra a covid-19 (2020).

A Anvisa dispõe de recomendações sobre desinfecção em locais públicos durante a pandemia. Devido a propagação do vírus por contato com superfície ou objeto contaminado, se recomenda somente limpeza seguida de desinfecção de objetos e superfícies como forma de prevenção, a desinfecção de ambientes externos é recomendado só em pontos da cidade de maior circulação, sendo necessário a proteção dos trabalhadores e treinamento da equipe responsável de realizar os procedimentos (NOTA TÉCNICA nº22/2020/SEI/COSAN/GHCOS/DIRE3/ANVISA). A desinfecção deve ser efetuada em áreas, superfícies, equipamentos eletrônicos, aparelhos de ar condicionado, entre outros onde o vírus se pode depositar.

Em caso da necessidade de Descontaminação, deve ser feita “tão logo quanto possível”; “tão afastado quanto possível”, a instalação do Posto de Descontaminação NBQR (PdesconNBQR) deve estar afastado da tropa mas não muito distante de uma Área

de Apoio Logístico (AAPL); e realizado conforme “prioridade” atendendo primeiro o que foi determinado em principio como missão e se surgem outras necessidades se deve discutir tempo, pessoal e material.

Os descontaminantes utilizados são desde os naturais até os químicos. Como **descontaminantes naturais** temos a “luz e o calor”, que desidratam agentes biológicos; “umidade relativa e precipitação; água; enterramento; queima”, todos estes dão resultados parciais ou totais na eliminação de agentes biológicos. Como **descontaminantes químicos** são usados os em forma de vapor ou aerossóis, como BPL (Beta-propil-lactona) um descontaminante biológico padrão para descontaminação de interiores, Formaldeído ou Formalin para descontaminação de exteriores; os líquidos e secos, são Solução DANC, que destrói maioria dos agentes biológicos, hipoclorito de sódio (água sanitária), para descontaminação de utensílios e tecidos de algodão, lodo, água e sabão (na descontaminação de pele, roupas e material individual), entre outros.

A operação encontra-se organizada em escalões: o 1º escalão é o individual, com descontaminação sobre si mesmo e seus equipamentos; 2º escalão é em viaturas, equipamentos, aeronaves, armamentos; 3º escalão em Bases Navais (em caso de navios por exemplo), e é realizado pelo Posto de Descontaminação (leve, de viaturas ou de navios).

Para isolamento a área de contaminação se divide em 3 zonas: quente- local onde ocorrem as operações de descontaminação, em perigo de contaminação; morna- é a zona intermediária; fria- sem risco de contaminação, onde se monta o Posto de Descontaminação total. Após detecção do perigo a equipe é responsável pela sinalização no local como advertência do perigo, obtenção de informação sobre a extensão da área contaminada e sua restrição.





Uso de Equipamento de proteção individual e respiratório (EPI/EPR)

Esses equipamentos de uso obrigatório durante a operação é responsável pela proteção da equipe tanto contra o agente contagiante como contra substancias químicas utilizadas contra ele. Conhecer a forma correta de utilizar esses equipamentos bem como sua função contribui para bons resultados durante a ação. Agrega-se ao caso do SARS-Cov-2 também a importância dos equipamentos respiratórios, devido a sobrevivência do vírus no ar. Como exemplo temos a máscara contra gases, com filtro (N95, 99, R95), as cirúrgicas. Ademais a necessidade de óculos de proteção, luvas de procedimento, de proteção, macacão de proteção com ou sem bota acoplada, capuz, bota em PVC entre outros. Prezando que “La seguridad es el pilar fundamental del ejercicio profesional durante las urgencias y emergências” (BARCALA-FURELOS et al, 2020, p.12).

A revisão de literatura realizada por Barcala-Furelos et al, (2020) ilustra a condição de dificuldade ou impossibilidade de se manter o adequado distanciamento entre socorrista e vítima além dos riscos na realização de procedimentos de reanimação que têm o potencial de expelir gotículas com carga viral por meio das vias aéreas da vítima. O próprio ambiente de resgate, que envolve meios líquidos e vento também contribuem muito para a disseminação do vírus.



3 | DESAFIOS NA PRÁTICA

O cabo Fabricio Ramos, um dos que participaram do estágio, voltado aos profissionais do Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas (CBMAM) questionado sobre os principais desafios que encontrou durante o Curso NBQR e na prática, ao ter que aplicar os conhecimentos adquiridos, relata que “esse estágio realizado pela Marinha do Brasil é voltado para uma guerra biológica, considerado um curso de produtos perigosos, nós tivemos que adaptar o que aprendemos durante o curso agora voltado à pandemia do Covid-19. Esse foi o maior desafio que tive que encarar na necessidade de adequarmos novos materiais. Conseguimos junto com nossos parceiros, a Anvisa, adquirir estes materiais (EPIs), como o soprador, bombas costais. Tivemos que adequá-los devido à escassez de EPIs no país e no mundo, por exemplo na falta de máscaras para produtos perigosos, utilizamos a máscara Face Shield, N95; a roupa encapsulada que deveríamos utilizar a nível máximo de proteção, tivemos que utilizar o macacão Tyvek. O curso foi de grande valia, nos ensinou muitas coisas, porém o mais interessante foi termos que aguçar a mente para adaptar o que aprendemos, novos métodos, a serem aplicados no nosso dia a dia.”

Um dos instrutores do curso, oficial Aguiar, sobre sua visão e desafios como instrutor da DefNBQR no preparo da equipe diante do cenário de saúde atual, afirma “é um prazer ministrar este curso com ênfase em Covid-19 para alunos de outras instituições militares a fim de prepara-los para o enfrentamento ao Covid-19”.

4 | PROFISSIONAIS QUE ATUAM NA LINHA DE FRENTE

Sob um grande risco de infecção devido ao ambiente e função de trabalho, esses profissionais necessitam de novos protocolos com eficiência para replicarem técnicas de autoproteção, bem como de EPI em quantidade adequada para garantir práticas assistenciais minimizando o risco de infecção.

Quanto aos protocolos clínicos, a boa prática busca no embasamento em evidências de estudos e publicações científicas, fisiopatologia, farmacologia e análise de risco as estratégias para garantir a recuperação terapêutica. Este aspecto conta com algumas divergências e polêmicas pois correntes ideológicas distintas apresentam opiniões discordantes sobre métodos de tratamento.

Como citado por Alves no Protocolo para manejo clínico, diagnóstico, avaliação e tratamento (2020):

“já possuímos conhecimento do vírus, suas proteínas, mecanismos de ação, ferramentas utilizadas na infecção, replicação e resposta imunitária do organismo. Embasados nessa premissa estamos propondo nova abordagem e manejo com objetivo de antecipar complicações, evolução da doença, diminuir internação hospitalar, diminuir necessidade de terapia intensiva,

ventilação mecânica e mortalidade”.

Já no protocolo brasileiro de terapia pré-hospitalar COVID-19 versão 1.0 (2020) apresenta:

“é de caráter infeccioso-imunológico-inflamatório-hematológico, de alta letalidade para grupos de risco, não raramente letal para pessoas sem fatores de risco e com frequente evolução rápida para o estado de gravidade, impondo a necessidade de rápidas mudanças de paradigmas o que obrigou diversos países a repensarem suas estratégias de enfrentamento, passando o foco principal para a atenção primária...”.

Segundo o mesmo protocolo o patógeno causador da COVID-19 é de alta virulência e letalidade, contudo ainda não estão disponíveis resultados de estudos publicados na modalidade duplo cego randomizado (evidência científica de nível A), que possam ser utilizados para definir ou descartar o uso *off label* de medicações antivirais e imunomoduladores vastamente utilizados e com efeitos adversos bem conhecidos.

Considerando-se o uso da ivermectina na primeira linha de cuidados terapêuticos em COVID-19, Chang (2020) alega não haver riscos de utilização desse medicamento na intenção de se reduzir a carga e a replicação viral. Na cidade de Lima, no Peru, esse medicamento tem sido a escolha de muitos médicos desde abril de 2020. Um grupo de médicos bastante experientes e egressos da Facultad de Medicina de San Fernando apresentou uma opinião em consenso de que os efeitos adversos não são muito frequentes nem demasiadamente graves.

No Protocolo Anticoagulação COVID-19 da Prevent Senior por Freitas, Godoy e da Silveira (2020) consta que os pacientes infectados por SARS Cov-2 apresentam prejuízo na função de coagulação contando também com ocorrências tromboembólicas. Ocorre também elevação intensa do Dímero D relacionada a um pior prognóstico associado ao desenvolvimento de coagulação intravascular disseminada, fenômenos tromboembólicos e disfunções orgânicas.

5 | PREVENÇÕES

Diante de tal fato, vários países adotaram medidas preventivas para conter a disseminação de novos casos. No âmbito nacional algumas foram preconizadas por decretos Federais outras Estaduais e Municipais.

Referiam-se a:

- Medidas de contenção de pessoas;
- Aglomerções e distanciamento;
- Fechamento de estabelecimentos comerciais e bares;
- Higienização e sanitização de espaços públicos;

Uso de máscaras e álcoois em géis;

Além de usos de hipoclorito em repartições públicas e privadas.

Euler Ribeiro (2020), reitor da Fundação Universidade Aberta da Terceira Idade em Manaus (FUnATI/AM), aborda sobre a importância da higiene, que parte de uma consciência coletiva em pandemias como esta, como a lavagem das mãos com água e sabão, a forma correta de tossir, higiene com alimentos, doméstica, ambiental etc.

REFERÊNCIAS

ALVES, João. **Protocolo para manejo clínico, diagnóstico, avaliação e tratamento.** Hospital Universitário Gaffreé e Guinlev (UNIRIO) e EBSEH. 2020. Disponível em: < <http://www2.ebserh.gov.br/documents/1132789/4300157/Protocolo+COVID/392e342b-ce0b-4b8c-ba19-ef21e5b7a5df>>.

ANVISA. **NOTA TÉCNICA Nº 22/2020/SEI/COSAN/GHCOS/DIRE3/ANVISA. Recomendações e alertas sobre procedimentos de desinfecção em locais públicos realizados durante a pandemia da COVID-19.** Disponível em: < file:///C:/BACKUPS%20HD/HP/Documents/projeto%202020/art_NBQR/Nota%20Anvisa_Desinfec%C3%A7%C3%A3o%20cidades.pdf>.

BARCALA-FURELOS, Roberto et al. **Recomendaciones de salud laboral para socorristas ante emergencias acuáticas en la era covid-19: prevención, rescate y reanimación.** *Rev. Esp. Salud Pública.* 2020, vol.94, pp.1-17.

CHANG, Gustavo. **Inclusión de la Ivermectina en la primera línea de acción terapéutica para Covid-19.** *Rev. Antiviral Research.* 2020. Disponível em: < <https://megalabs.global/wp-content/uploads/2020/05/IVERMECTINA-COMO-PRIMERA-ACCIO%CC%81N-TERAPE%CC%81UTICA-PARA-COVID-19-02.05.20e-Gustavo-Aguirre-Chang.pdf>>.

FREITAS, Daniella; GODOY, Henrique; SILVEIRA, Sergio. **Protocolo anticoagulação Covid-19.** Prevent Senior. 2020.

MARINHA DO BRASIL, CDefNBQR. **Protocolo para a desinfecção de organizações militares contra a covid-19.** 2020. Disponível em: < file:///C:/BACKUPS%20HD/HP/Documents/projeto%202020/art_NBQR/Protocolo%20para%20a%20Desinfec%C3%A7%C3%A3o%20de%20Organiza%C3%A7%C3%B5es%20Militares%20contra%20a%20COVID-19%202%C2%AA%20REV.pdf>.

MINISTERIO DA DEFESA. **PORTARIA Nº 1.272/GM-MD.** *Diário oficial da união*, 20 de março de 2020.

MINISTERIO DA DEFESA. **PORTARIA Nº 1.232/GM-MD.** *Diário oficial da união*, 18 de março de 2020.

RIBEIRO, Euler. **A importância e o poder da higiene.** *Rev. Amazonense de Geriatria e Gerontologia.* 2020.

XERÉM, Marcio; GONÇALVES, Alexandre; NEVES, Laura; ALEGRAMANDI, Victor. **Laboratório fixo de análises químicas da Marinha do Brasil: sua importância para o Brasil.** *Rev. do Corpo de Fuzileiros Navais.* 2019, vol.37, pp.12.

ZELENKO, Vladimir; RISCH, Harvey; FAREED, George. **Medical studies support MDs prescribing hydroxychloroquine for early stage Covid-19 and for prophylaxis.** JRC Publishing LLC. 2020.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aleitamento Materno 16, 195, 196, 197, 201, 204, 205

Angiotensina II 162, 174

Autocuidado 27, 40

C

Cardiologia 15, 149, 150, 153, 160, 174

Cartografia Temática 13, 83, 85

Cirurgia Geral 1, 3

Cloroquina 12, 15, 19, 56, 59, 60, 61, 64, 65, 67, 149, 150, 151, 152, 153, 156, 157, 158, 159, 160

Comportamento de Risco à Saúde 182

Coronavírus 14, 4, 9, 11, 13, 14, 15, 23, 24, 27, 29, 32, 33, 34, 39, 40, 44, 57, 59, 60, 61, 65, 69, 75, 80, 81, 84, 85, 86, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 101, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 120, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 132, 134, 136, 142, 144, 145, 146, 148, 153, 158, 160, 173, 174, 178, 180, 182, 186, 191, 196, 203, 207

Coronavírus da Síndrome Respiratória do Oriente Médio 14, 15, 97

Corticosteroides 162

Covid-19 2, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 39, 40, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 53, 54, 55, 56, 57, 60, 61, 62, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 114, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 139, 140, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 163, 164, 165, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 201, 202, 203, 204, 205, 207

D

Densidade de Kernel 83

E

Economia 41, 136, 177, 179, 180

Ensino 33, 38, 42, 45, 135, 136, 137, 138, 140

Epidemiologia 81, 83, 124, 147, 173, 193

Equipamento de Proteção Individual 51, 75, 77, 79, 115

Equipe de Enfermagem 14, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 125

Estilo de Vida 177, 179, 180, 181, 182, 183, 188

Excesso de peso 142, 146, 192

F

Fígado 17, 63, 128, 129, 181, 182, 183, 185, 186, 187, 188, 189, 190

Fisioterapia 14, 126, 127, 130, 131, 132, 134, 135, 137, 138, 139

Fisioterapia Respiratória 127, 131, 132

H

Hepatopatias 182, 184, 185, 186, 190

Hidroterapia 136

Hidroxicloroquina 12, 15, 19, 56, 58, 59, 61, 63, 64, 67, 149, 150, 151, 153, 158, 159, 160

I

Ibuprofeno 162, 175

Infecções por Coronavírus 14, 15, 72, 108, 119, 162

Isolamento Social 6, 28, 32, 72, 80, 94, 113, 120, 181, 183, 187, 190

Ivermectina 12, 55, 56, 57, 58, 61, 62, 63, 67

L

Lesão por pressão 108

M

Método Coroplético 83, 86

N

Nitazoxanida 12, 56, 60, 61, 65, 66, 67

O

Obesidade 15, 15, 18, 141, 142, 144, 145, 146, 147, 179, 181, 184, 185, 186, 188, 189, 190

P

Pandemia 9, 11, 13, 14, 15, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 17, 18, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 49, 53, 55, 57, 67, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 91, 94, 96, 97, 98, 101, 102, 103, 104, 111, 112, 113, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 127, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 142, 145, 149, 150, 151, 152, 154, 158, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 185, 186, 187, 188, 191, 204, 205

Pandemias 11, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 55, 72, 104, 111, 120, 177, 180

Pessoal de saúde 111

Prevenção 3, 8, 9, 15, 19, 27, 31, 32, 41, 43, 47, 49, 63, 76, 81, 111, 112, 113, 115, 116, 120, 124, 127, 130, 131, 140, 145, 148, 152

Promoção da saúde 27

S

SARS-COV-2 9, 12, 14, 15, 16, 2, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 25, 26, 28, 33, 35, 44, 45, 46, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 68, 69, 72, 75, 78, 84, 96, 97, 101, 104, 105, 111, 112, 115, 116, 120, 136, 141, 142, 143, 145, 146, 147, 149, 150, 151, 154, 155, 157, 158, 161, 162, 163, 165, 166, 167, 170, 171, 173, 174, 178, 187, 193, 196, 198, 201, 202, 204, 205

Saúde Mental 43, 72, 73, 204

Serviços de Saúde 11, 1, 3, 4, 81, 111, 113, 115, 116, 119, 122, 123, 124, 147

Síndrome Respiratória Aguda Grave 13, 14, 15, 57, 59, 84, 108, 132, 145, 150, 196, 197

Sistema de Defesa Nuclear, Biológico, Químico, Radiológico 45, 47

Sistema Renina-Angiotensina 162, 174, 189

T

Tecnologia Educacional 36, 37, 38, 39, 41, 42, 136

Telemedicina 1, 3, 4, 5, 9

U

Unidades de Terapia Intensiva 1, 3, 6, 87, 109, 133

V

Veganismo 16, 177, 178, 179, 180

Violência no Trabalho 118, 119, 120, 121, 122, 123

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

4

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***

4

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 