

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

**Oswaldo Hideo Ando Junior  
(Organizador)**



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

**Oswaldo Hideo Ando Junior  
(Organizador)**



### **Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

Shutterstock

### **Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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

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

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

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

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

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

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

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

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Ivone Goulart Lopes – Instituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

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

Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

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

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco

Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará

Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

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

Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Linguística, Letras e Artes**

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

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais  
Prof. Me. Aleksandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná  
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa  
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein  
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR

Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Lilians Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> 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. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba  
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Prof<sup>ª</sup> Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista



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

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

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

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

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-864-9

DOI 10.22533/at.ed.649210203

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

CDD 614.5

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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

## APRESENTAÇÃO

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

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

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

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

Oswaldo Hideo Ando Junior

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

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

Rafael Andrade Taveira

Igor Wilis Mauerberg Barbosa

Pietro Luigi Verona

Priscila Lemes Rachadel

Oswaldo Hideo Ando Junior

**DOI 10.22533/at.ed.6492102031**

### **CAPÍTULO 2..... 14**

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

Patrícia Raquel Maba

Paula Otávia Haacke Branco

Emyr Hiago Bellaver

Ana Beatriz Albino de Almeida

**DOI 10.22533/at.ed.6492102032**

### **CAPÍTULO 3..... 27**

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

Maria Luiza Ferreira Imburana da Silva

Shirley Jacklanny Martins de Farias

Luana Olegário da Silva

Davi dos Santos Rodrigues

Rosalva Raimundo da Silva

Luís Roberto da Silva

Matheus Felipe Medeiros de Lira

Jurandir Alves de Almeida Júnior

Ellyda Vanessa Gomes da Silva

Nathália Alves Castro do Amaral

Mariana Gomes Ferreira Machado de Siqueira

Emília Carolle Azevedo de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.6492102033**

### **CAPÍTULO 4..... 39**

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

Michelle Araújo Moreira

Wesley Ribeiro de Moraes

**DOI 10.22533/at.ed.6492102034**

### **CAPÍTULO 5..... 50**

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

Camilla Kelly Alves dos Santos

Estela Faria Costa

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

**DOI 10.22533/at.ed.6492102035**

**CAPÍTULO 6..... 62**

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

Alberto Saturno Madureira  
Carla Cristina Fava  
Caroline Paschetto Rodrigues

**DOI 10.22533/at.ed.6492102036**

**CAPÍTULO 7..... 73**

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

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

**DOI 10.22533/at.ed.6492102037**

**CAPÍTULO 8..... 89**

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

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

**DOI 10.22533/at.ed.6492102038**

**CAPÍTULO 9..... 99**

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

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

**DOI 10.22533/at.ed.6492102039**

**CAPÍTULO 10..... 106**

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

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

**DOI 10.22533/at.ed.64921020310**

**CAPÍTULO 11 ..... 113**

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

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

**DOI 10.22533/at.ed.64921020311**

**CAPÍTULO 12..... 125**

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

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

**DOI 10.22533/at.ed.64921020312**

**CAPÍTULO 13..... 137**

**SAÚDE MENTAL NOS TEMPOS PANDÊMICOS**

Daciana Sedano da Silva  
Katia Gonçalves Castor

**DOI 10.22533/at.ed.64921020313**

**CAPÍTULO 14..... 149**

**COVID-19 E SEUS IMPACTOS NA DEPRESSÃO**

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

**DOI 10.22533/at.ed.64921020314**

**CAPÍTULO 15..... 156**

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

Daniela Oliveira Braga da Silva  
Viktória Luísa Oliveira Braga e Silva

**DOI 10.22533/at.ed.64921020315**

**CAPÍTULO 16..... 161**

**O IMPACTO CHAMADO DESEMPREGO À SAÚDE PSÍQUICA DOS TRABALHADORES**

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

**DOI 10.22533/at.ed.64921020316**

**CAPÍTULO 17..... 173**

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

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

**DOI 10.22533/at.ed.64921020317**

**CAPÍTULO 18..... 188**

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

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

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

**DOI 10.22533/at.ed.64921020318**

**CAPÍTULO 19.....200**

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

Álvaro César de Oliveira Penoni  
Anderson Luis Coelho  
Alessandro de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.64921020319**

**CAPÍTULO 20.....209**

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

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

**DOI 10.22533/at.ed.64921020320**

**CAPÍTULO 21.....224**

**COVID-19, POLÍTICAS PÚBLICAS E TERAPIA VOCAL**

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

**DOI 10.22533/at.ed.64921020321**

**SOBRE O ORGANIZADOR.....234**

**ÍNDICE REMISSIVO.....235**



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

*Data de aceite: 17/02/2021*

*Data de submissão: 08/01/2021*

### **Carla Edel**

Hospital Central da Aeronáutica – Ministério da  
Defesa  
Rio de Janeiro - RJ

### **Ana Claudia da Silva Bastos**

Hospital Central da Aeronáutica – Ministério da  
Defesa  
Rio de Janeiro - RJ  
<http://lattes.cnpq.br/2082580402946963>

### **Jefferson Pereira Batista da Silva**

Hospital Central da Aeronáutica – Ministério da  
Defesa  
Rio de Janeiro - RJ

### **Tiago Ascenção Barros**

Hospital Universitário Clementino Fraga Filho  
– UFRJ  
Rio de Janeiro – RJ  
<http://lattes.cnpq.br/6321871282456630>

**RESUMO:** A pandemia pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) impôs enormes desafios globais na área da saúde. Os serviços de hemoterapia tiveram de enfrentar riscos de escassez de hemocomponentes, possibilidade de infecção cruzada entre pacientes internados e exposição de seus profissionais com possível redução de recursos humanos por adoecimento. No enfrentamento desses desafios, diversas ações emergenciais precisaram ser tomadas em

todos os níveis do cuidado e contar com apoio e dedicação de agentes das mais diversas áreas tornou-se fundamental. Envolver equipes com atuações distintas e conhecimentos muito heterogêneos no que diz respeito ao atendimento transfusional fez-se, pois, necessário. Mas, para isso, era fundamental que não houvesse, como efeito, aumento do risco para os pacientes transfundidos e que as boas práticas em todo o processo da transfusão fossem respeitadas e aplicadas. Relatamos a experiência de uma agência transfusional que ratifica, com treinamento intensivo e suporte da equipe especializada durante todo o processo, ser possível garantir segurança para todos os envolvidos e qualidade no atendimento.

**PALAVRAS - CHAVE:** Hemoterapia; Transfusão de hemocomponentes; CoViD-19; SARS-CoV-2; Segurança Transfusional.

**ABSTRACT:** The pandemic by the new coronavirus (SARS-CoV-2) has imposed enormous global health challenges. Hemotherapy services had to face risks of blood components scarcity, possibility of cross-infection among hospitalized patients and exposure of their professionals with possible reduction of human resources due to illness. In dealing with these challenges, several emergency actions needed to be taken at all levels of healthcare and having the support and dedication of agents from various areas became fundamental. Involving teams with different actuations and very heterogeneous knowledge with regard to transfusion care was therefore necessary. However, it was essential that there was no increased risk for transfused

patients and that good practices throughout the transfusion process were respected and applied. We report the experience of a transfusion agency that ratifies, once offering intensive training and support of the specialized team throughout the process, it is possible to ensure safety for everyone involved and keeping a high quality service.

**KEYWORDS:** Hemotherapy; Blood components; CoVID-19; SARS-CoV-2; Transfusion Security.

## INTRODUÇÃO

O advento da pandemia pelo vírus SARS-CoV-2 colocou em alerta os Bancos de Sangue no sentido de adequar um protocolo mais restritivo em relação à distribuição dos hemocomponentes produzidos uma vez que o número de doações teve queda expressiva em nível mundial. Dados do King Abdullah Hospital, na Arábia Saudita, demonstram uma queda de 39,5% das doações a partir de março de 2020. Paralelamente, no mesmo hospital, houve queda no número de transfusões de 21%, o que facilitou o manejo dos estoques de hemocomponentes apesar da constante tendência à escassez motivada pela importante redução das doações. Essa tornou-se a realidade na maioria dos países durante a pandemia, inclusive no Brasil.

Já Cohn e colaboradores instituíram um protocolo estruturado sobre a gravidade da escassez dos estoques hospitalares, classificando-a em leve, moderada e grave. Com isso, a dispensação de hemocomponentes seguiu um protocolo rígido baseado em evidências clínicas e laboratoriais, destinando-os somente aos pacientes criticamente necessitados.

Mas a pandemia de COVID 19 nos trouxe ainda desafios em relação ao fator humano: as equipes foram progressivamente desfalcadas pela contaminação cruzada. Assim também os pacientes internados por outras patologias que não a COVID-19 corriam o mesmo risco, uma vez que o profissional da hemoterapia que atendia pacientes de setores fechados para combater, exclusivamente, as complicações geradas pelo SARS-CoV-2, também transfundia pacientes internados em outros setores no mesmo hospital. Baseando-se nessas evidências, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), emitiu uma Nota Técnica em maio de 2020 com orientações para a prevenção da transmissão de COVID-19 nos serviços de saúde, enfatizando, entre outras, a rigorosa higiene das mãos e uso de máscaras cirúrgicas/N95/PPF2 pelo pessoal diretamente ligado à assistência dos pacientes infectados.

Em nosso hospital esses desafios também exigiram da Diretoria, corpo médico, enfermagem e equipes assistenciais protocolos específicos para uma doença desconhecida e a adequação de setores para atendimento, internação e tratamento dos pacientes com quadros graves de COVID-19, além de treinamentos emergenciais no intuito de minimizar contaminação cruzada das equipes de saúde.

Com o aumento significativo de pacientes portadores de COVID-19 internados no Hospital Central da Aeronáutica (HCA), houve a necessidade da criação de alas e setores

específicos, os chamados “Setores COVID”, para atendimento, com isolamento, desses pacientes nas suas diversas gravidades. Esses, seguindo o perfil de atendimentos no HCA, apresentavam comorbidades importantes que levavam ao agravamento do quadro geral e à necessidade de hemotransfusões, principalmente na Unidade de Tratamento Intensivo (UTI), Emergência e Hemodiálise.

Em vista desse cenário, a Agência Transfusionaldo HCA, instituiu um protocolo para os atendimentos hemoterápicos nos “Setores COVID” com o objetivo explícito de preservar a integridade dos membros da equipe, evitar a contaminação cruzada dos pacientes “não COVID” que continuavam a ser atendidos normalmente pela hemoterapia e minimizar o uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), indispensáveis àqueles profissionais que atuam diuturnamente junto aos pacientes infectados pelo novo coronavírus.

## OBJETIVO

Durante a pandemia de SARS-CoV-2, visamos evitar a contaminação cruzada entre pacientes COVID-19 e não COVID-19, minimizando ao máximo a entrada dos membros da equipe de hemoterapia nos “Setores COVID” para coleta de amostras, instalação e retirada de hemotransusão. Isso foi possível através do treinamento de toda equipe de enfermeiras que prestava serviço nos referidos setores e que tornaram-se as responsáveis por esses procedimentos sob a supervisão do plantonista da Hemoterapia.

## METODOLOGIA

O treinamento das enfermeiras responsáveis pelos “Setores COVID” foi realizado presencialmente pelos técnicos em Hemoterapia em seus setores de trabalhos, preferencialmente no início dos plantões, antes da entrada na área restrita.

Os protocolos expostos foram os de coleta de amostras, identificação dos tubos, entrega das amostras juntamente com o pedido médico, punção de acesso periférico exclusivo para a hemotransusão quando viável, orientação sobre soluções incompatíveis com cada hemocomponente, instalação de hemocomponente, acompanhamento e registro corretos do ato transfusional, de acordo com critérios estabelecidos em legislação vigente e boas práticas em hemoterapia.

Para a instalação dos hemocomponentes, foram treinados os protocolos de Dupla Checagem, verificação da pulseira de identificação e da identificação da bolsa do hemocomponente, verificação da prescrição do hemocomponente, necessidade da verificação e registro dos sinais vitais previamente à instalação da transfusão, acompanhamento dos 10 primeiros minutos de transfusão com nova verificação dos sinais vitais, reconhecimento de eventos adversos ou reações, retirada do hemocomponente após término, verificação e registro dos sinais vitais e descarte correto da bolsa do

hemocomponente.

Independente do treinamento realizado, o técnico em Hemoterapia permanecia na área limpa dos setores após entregar o hemocomponente à enfermeira responsável, com a qual realizava a primeira dupla checagem, até ao fim dos 10 minutos iniciais. O mesmo técnico mantinha contato com o “Setor COVID” periodicamente por telefone para acompanhar o andamento da transfusão e possíveis intercorrências

Cada “Setor COVID” possuía um impresso plastificado do “Passo a Passo” (Figura 1) disponível de maneira visível na área restrita para ser consultado em caso de dúvida e onde constavam os telefones de contato do plantão da Hemoterapia caso fosse necessário qualquer tipo de ajuda ou orientação.

O Manual de Procedimento Operacional Padrão (MPOP) para esse plano de contingência encontrava-se na Pasta Pública do Hospital, acessível a todo efetivo da área da saúde através da rede interna de computadores.

Foram treinadas 13 (treze) enfermeiras, que assinaram o Formulário Padrão de Treinamento com carga horária de uma hora, para controle do método.

O protocolo de desleucotização dos hemocomponentes foi mantido como determinado no MPOP correspondente da Seção de Hemoterapia, com uso de filtros de bancada.

**HEMOTRANSFUSÃO EM SETORES DE ISOLAMENTO POR COVID-19  
PLANO DE CONTINGÊNCIA – PASSO A PASSO**

- O profissional responsável pela instalação da transfusão será o **oficial enfermeiro** do respectivo setor, previamente treinado pela equipe da Hemoterapia.
- Etapas iniciais: prescrição médica do hemocomponente, formulário de solicitação preenchido pelo médico, contato com a equipe da Hemoterapia via telefone (ver abaixo) e coleta de amostra, caso necessário.
- As amostras devem ser coletadas em 2 **tubos de EDTA (roxo)** com volume mínimo de **04 ml**, identificadas com: nome do paciente, data de nascimento, data da coleta e nome legível do profissional que realizou o procedimento.
- Os hemocomponentes serão entregues, obrigatoriamente, em frascadeiras exclusivas e identificadas, com controle adequado de temperatura.
- Após a verificação da prescrição, a dupla checagem será realizada em duas etapas e serão observadas as seguintes informações:

**NOME DO PACIENTE, DATA DE NASCIMENTO, TIPO DE HEMOCOMPONENTE, GRUPO SANGUÍNEO E NÚMERO DA BOLSA.**

Essas informações estarão presentes também na Ficha de Atendimento Transfusional (FAT) entregue juntamente com o hemocomponente e na identificação da bolsa.

**1ª Dupla checagem:** entre o técnico em hemoterapia e o enfermeiro responsável, na área limpa do setor.

**2ª Duplas checagem:** à beira leito do paciente, antes da instalação, entre o enfermeiro e outro profissional do setor.

- Os **Sinais Vitais** devem ser **avaliados** e anotados **antes** da abertura da bolsa e sua instalação. Qualquer alteração desses parâmetros deverá ser informada ao médico e equipe da Hemoterapia. Não instalar a transfusão antes da resolução do problema.
- Os **Hemocomponentes** devem ser administrados em via **EXCLUSIVA**.
- OS **10 min INICIAIS DE TRANFUSÃO DEVEM SER LENTOS E ACOMPANHADOS À BEIRA DO LEITO**
- Qualquer intercorrência deverá ser comunicada ao médico e à equipe da Hemoterapia, interrompendo imediatamente a transfusão **SEM DESCARTAR a BOLSA DE HEMOCOMPONENTE**, até receber instruções da equipe da Hemoterapia
- Registrar horário do término da transfusão com os sinais vitais.
- **QUALQUER DÚVIDA DURANTE O PROCEDIMENTO TRANSFUSIONAL DEVERÁ SER DIRECIONADA À EQUIPE DA HEMOTERAPIA PELOS TELEFONES ABAIXO.**



**HEMOTERAPIA**

**RAMAIS: 3206 / 3239  
FUNCIONAL: 97448-5966**

Figura 1 – Orientações “passo a passo” expostas e acessíveis para o atendimento transfusional nos setores fechados com pacientes com CoViD-19.

## RESULTADOS

No período de março a dezembro de 2020 foram atendidos pela AT HCA (Agência Transfusional do Hospital Central da Aeronáutica), 152 pacientes, com um total de 587 transfusões de hemocomponentes. Desses pacientes, 107 eram “não COVID-19” e receberam 331 transfusões enquanto que 45 tinham o diagnóstico de COVID-19, encontravam-se nos diferentes “Setores COVID” e receberam 256 hemocomponentes, entre Concentrados de Hemácias (CH), Concentrados de Plaquetas (CP) e Plasma fresco congelado (PF), como demonstrado na Tabela 1.

Vale ressaltar que, de Março a Agosto de 2020 foram suspensas as internações não urgentes e as cirurgias eletivas, o que diminuiu o número de pacientes atendidos.

	COVID	Não-COVID	Total
<b>Pacientes transfundidos</b>	45	107	152
<b>Quantidade de Hemocomponentes (entre CH, CP e PF)</b>	256	331	587
<b>Hemocomponentes transfundidos/Paciente</b>	5,69	3,09	3,86
<b>Reações transfusionais (%)</b>	0	0,6	0,34

Tabela 1 – Dados relacionados às transfusões realizadas no HCA durante o período de março a dezembro de 2020.

Através da implantação de um Plano de Contingência para a Terapia Transfusional (MPOP) durante a Pandemia de COVID-19, da divulgação de material teórico, do treinamento das equipes de enfermagem dos setores COVID e da supervisão dos procedimentos pela equipe da Hemoterapia, pudemos verificar que os processos se deram sem intercorrências, fossem elas perda de acesso com extravasamento, perda de filtro de leucócitos ou problemas na segurança transfusional, tais como troca de amostras ou erros de identificação.

No período mencionado também não houve nenhuma notificação de Reações Transfusionais ou Efeitos Adversos em qualquer dos pacientes transfundidos nos “Setores COVID”, fato corroborado pela busca ativa realizada como rotina pós transfusional instituída na Seção de Hemoterapia. No entanto, 02 pacientes não COVID apresentaram reação transfusional: um deles reação alérgica leve e outro, reação febril não hemolítica. Ambas reportadas ao sistema NOTIVISA.

Em relação à contaminação cruzada com integrantes da equipe de hemoterapia e/ou entre pacientes COVID e não COVID atendidos, não houve nenhum caso relatado.

## CONCLUSÃO

Concluimos então que, na situação emergencial imposta pela pandemia da COVID-19, as mudanças nos processos e rotinas, com a finalidade de restringir a contaminação cruzada de pacientes e equipe de hemoterapia mostraram-se eficazes.

Evitar o contato direto da equipe da hemoterapia com os pacientes transfundidos nos “ Setores COVID” envolveu: o treinamento intensivo de todo o quadro de enfermeiras e a supervisão remota pela equipe da AT HCA dos procedimentos hemoterápicos. Dessa forma, utilizando a metodologia correta, fomos capazes de prevenir a contaminação cruzada entre os pacientes atendidos pela hemoterapia e da sua equipe, sem impactar negativamente na segurança do ato transfusional ou gerar riscos aos pacientes hemotransfundidos.

## REFERÊNCIAS

COHN Claudia S et al. **How do I manage long-term blood component shortages in a hospital transfusion service?** Transfusion, 60, 1897–1904, abr, 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/ANVISA Nº 07/2020 - ORIENTAÇÕES PARA PREVENÇÃO E VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DAS INFECÇÕES POR SARS-CoV-2 (COVID-19) DENTRO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE.** Brasília. 08 de maio de 2020. Disponível em <https://www20.anvisa.gov.br>.

STANWORTH, Simon J et al. **Effects of the COVID-19 pandemic on supply and use of blood for transfusion.** Lancet Haematol, 7, e756–64, out, 2020.

YAHIA, Amar Ibrahim Omer. **Management of blood supply and demand during the COVID-19 pandemic in King Abdullah Hospital, Bisha, Saudi Arabia.** Transfusion and Apheresis Science, 59, 102-836, maio, 2020.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

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

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

Assistência à Saúde Mental 149, 151

Atenção primária à saúde 39

### B

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

### C

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

Citationitems 116

Corona Vírus 153, 156, 162, 197

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

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

Cuidado pré-natal 39

### D

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

Desenvolvimento Científico 11, 12

Desenvolvimento Tecnológico 234

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

### E

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

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



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

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

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

## F

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

Fatores de riscos 89, 90, 91, 96

Fenomenologia 189, 191, 198

## G

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

## H

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

Homeopatia 113, 114, 116, 120, 121

## I

Impressão 3D 6, 1

Infecções por Coronavirus 149, 151

Infodemia 14, 15, 16, 22, 25

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

## L

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

## M

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

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

## N

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

## O

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

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

203, 207, 210, 212

## **P**

Padrões de Prática Odontológica 125

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

Percepção 189

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

Promoção da saúde 41, 44, 49, 214

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

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

## **S**

SARS-COV-2 11, 204

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

Saúde do Trabalhador 189, 193, 195

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

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

Segurança Transfusional 99, 104

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

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

## T

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

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

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





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

## V

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

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

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

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

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

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