

# COVID-19:

Reflexões das ciências da saúde e impactos sociais



**Luis Henrique Almeida Castro**  
(Organizador)

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

# COVID-19:

Reflexões das ciências da saúde e impactos sociais



**Luis Henrique Almeida Castro**  
(Organizador)

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

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.

Open access publication by Atena Editora



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 Biológicas e da Saúde**

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

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

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

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

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

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

Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

## COVID-19: reflexões das ciências da saúde e impactos sociais

**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Correção:** Maiara Ferreira  
**Indexação:** Gabriel Motomu Teshima  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Luis Henrique Almeida Castro

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C873 COVID-19: reflexões das ciências da saúde e impactos sociais / Organizador Luis Henrique Almeida Castro. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-573-7

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.737210810>

1. Pandemia - Covid-19. 2. Saúde. I. Castro, Luis Henrique Almeida (Organizador). II. Título.

CDD 614.5

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](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; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access, desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

## APRESENTAÇÃO

Desde os primeiros reportes epidemiológicos na China em dezembro de 2019 que sinalizavam o alerta de uma pneumonia de rápido contágio até então desconhecida, os números gerais de infecção e mortalidade pelo novo coronavírus tem sido alarmantes. No Brasil, o primeiro caso foi confirmado em 26 de fevereiro de 2020 e conforme dados do Ministério da Saúde, até o fechamento da organização deste e-book, o país totalizava 213.817.90 casos de infecção pelo vírus SARS-CoV-2 e 595.446 óbitos por COVID-19. Também até o fechamento da organização deste e-book, o Brasil já havia imunizado totalmente 87.436.784 indivíduos – o que representa 40,99% da população brasileira – segundo o consórcio nacional de veículos de imprensa.

A comunidade científica nacional rapidamente se voltou ao estudo da pandemia do novo coronavírus: Mota e colaboradores no artigo “Produção científica sobre a COVID-19 no Brasil: uma revisão de escopo” encontraram, apenas até maio de 2020, 69 publicações em revistas nacionais sobre assuntos relacionados à COVID-19; no entanto, além de algumas lacunas investigativas como a realização de ensaios clínicos randomizados e revisões sistemáticas, os autores atestam que “(...) a produção científica nacional sobre a COVID-19 tem papel imediato na formulação de políticas públicas de enfrentamento da doença e na orientação de decisões clínicas no que tange as ações de prevenção e tratamento (...) cabendo às universidades brasileiras o papel de protagonistas nessa produção”.

Pensando neste cenário, a Atena Editora convida seus leitores a estudar a obra “COVID-19: Reflexões das ciências da saúde e impactos sociais”. Para este e-book foram revisados e selecionados 44 artigos técnicos e científicos que aqui estão dispostos em dois volumes: o primeiro aborda os aspectos patológicos, clínicos e epidemiológicos da COVID-19 e, no segundo volume, encontram-se os trabalhos que investigaram os impactos socioambientais da pandemia em diversos grupos e/ou comunidades brasileiras.

Boa leitura!

Luis Henrique Almeida Castro

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A PANDEMIA DA COVID19/ SARS – COV-2 NO ESTADO DO TOCANTINS, REGIÃO NORTE BRASIL**

Guilherme Augusto Brito Bucar Oliveira  
Lohahanne Yasmin Coelho Aguiar Lopes  
Larissa Rocha Brasil  
Amanda Regina Carneiro Cazarotto  
Glória Maria Carneiro de Souza  
Ayla Cristina Duarte Neiva  
Marco Antonio da Silva Sousa Lemos  
Kael Rafael Silva  
Raysa Pereira de Sousa  
Hallan Dantas de Melo  
Gabriel de Brito Fogaça  
Sarah da Silva Barros

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7372108101>

### **CAPÍTULO 2..... 31**

#### **AÇÕES TÉCNICAS E GERENCIAIS DE FISIOTERAPIA HOSPITALAR FRENTE À COVID-19: RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Luana Gabrielle de França Ferreira  
Lais Sousa Santos de Almeida  
Eric da Silva  
Vinícius de Sá Patrício Franco  
Jandisy Braga Lustosa  
Adrielle Martins Monteiro Alves  
Ligia Carvalho de Figueirêdo  
Maria Zélia de Araújo Madeira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7372108102>

### **CAPÍTULO 3..... 38**

#### **ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA COVID-19 EM PACIENTES RESIDENTES DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA-CE**

Maria Luiza Barbosa Batista  
Antônio Gonçalves Junior  
Cicero Edinardo Gomes da Silva  
Elisa Mara de Almeida Sousa  
Wilkson Menezes de Abreu  
Winderson Menezes de Abreu  
Milena Monte da Silva  
Lucas Teixeira Cavalcante  
Luciana Távora de Vasconcelos Lima  
Juliana Ramiro Luna Castro  
Felipe Crescêncio Lima  
José Ossian Almeida Souza Filho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7372108103>

**CAPÍTULO 4..... 50**

**ASPECTOS FISIOLÓGICOS DOS CORTICOIDES E SEU USO EM PACIENTES ACOMETIDOS PELA COVID-19: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Vitor Silva Ferreira  
Josué de Araújo Delmiro  
Cláudio José dos Santos Júnior  
Maria Rosa da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7372108104>

**CAPÍTULO 5..... 60**

**AVALIAÇÃO PERFIL DOS PACIENTES ATENDIDOS COM COVID-19 ATRAVÉS DA IDENTIFICAÇÃO DOS SINAIS DE DETERIORAÇÃO AGUDA PRECOCE (NEWS)**

Jean Jorge de Lima Gonçalves  
Laryssa Marcela Gomes Amaral  
Fabio Correia Lima Nepomuceno  
Bruno da Silva Brito  
Gilberto Costa Teodozio  
Sweltton Rodrigues Ramos da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7372108105>

**CAPÍTULO 6..... 71**

**COVID-19: DADOS EPIDEMIOLÓGICOS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA NA AMAZÔNIA**

Carla Andréa Avelar Pires  
Ney Reale da Mota  
Amanda Gabay Moreira  
Júlio Cesar Setubal Modesto de Abreu  
Izaura Maria Vieira Cayres Vallinoto  
Alyne Condurú dos Santos Cunha  
Julius Caesar Mendes Soares Monteiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7372108106>

**CAPÍTULO 7..... 82**

**DIABETES MELLITUS COMO FATOR DE PIOR PROGNÓSTICO NO PACIENTE COM COVID-19: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Josué de Araújo Delmiro  
Vitor Silva Ferreira  
Jussara Santana Sousa  
Cláudio José dos Santos Júnior  
Maria Rosa da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7372108107>

**CAPÍTULO 8..... 91**

**DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA NA ATENÇÃO BÁSICA DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Julia Ribeiro Romanini  
Luciana Marques da Silva

Mariana Gomes Frisanco  
Mariana Santin Cavalcante  
Gustavo Gomes Silva Rosa  
Sarah Fernandes Pereira  
João Gabriel Valente Muniz  
Mário Antônio Rezende Filho  
Matheus Paroneto Alencar de Sousa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7372108108>

**CAPÍTULO 9..... 96**

**DOENÇAS TROPICAIS NEGLIGENCIADAS NO BRASIL NO CONTEXTO DA PANDEMIA DO SARs-CoV-2**

Fabiola da Cruz Nunes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7372108109>

**CAPÍTULO 10..... 108**

**EFEITO ONCOLÍTICO DO Sars-CoV-2: INDUTOR DE REMISSÃO DE LINFOMA**

Samya Hamad Mehanna

Julia Wolff Barretto

Bruna Santos Turin

Nicole de Oliveira Orenha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73721081010>

**CAPÍTULO 11 ..... 114**

**EFEITOS ADVERSOS DAS VACINAS CONTRA COVID-19 NOS TRABALHADORES DA SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAMPO MOURÃO - PR**

Amanda Gonçalves Kaskelis

Amine Newwara Fattah Saenger

Camila Thomé Miranda

Flavia Afonso Pinto Fuzii

João Paulo Zanatta

Paulo Henrique Colchon

Tháís Ferres Rainieri

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73721081011>

**CAPÍTULO 12..... 123**

**EFEITOS DA POSIÇÃO PRONA NO ÍNDICE DE OXIGENAÇÃO EM PACIENTES ORIENTADOS INTERNADOS NA ENFERMARIA COVID-19**

Brenda Belchior Prado Silva

Carolina Taynara Pinto

Robert Dias

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73721081012>

**CAPÍTULO 13..... 135**

**EFETIVIDADE DA REFLEXOLOGIA NA PREVENÇÃO DA SÍNDROME DE BURNOUT EM PROFISSIONAIS DA SAÚDE NA ATENÇÃO BÁSICA NO CONTEXTO DE COVID-19: RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Stéfany Marinho de Oliveira  
Natália Nária da Silva Santos  
Luciane Bianca Nascimento de Oliveira  
Danielle Rodrigues Correia  
Rose Procópio Chelucci

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73721081013>

**CAPÍTULO 14..... 142**

**FATORES ASSOCIADOS AO ADOECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM NO CENÁRIO DE PANDEMIA DA COVID-19**

Júlio César Bernardino da Silva  
Gabriel Alves Vitor  
Tarcia Regina da Silva  
Isabele Bandeira de Moraes D'Angelo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73721081014>

**CAPÍTULO 15..... 154**

**FACTORES DE RIESGO PARA INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN PACIENTES CON TRATAMIENTO SUSTITUTIVO DE HEMODIÁLISIS CON COVID-19**

Betty Sarabia Alcocer  
Betty Mónica Velázquez-Sarabia  
Rafael Manuel de Jesús Mex-Álvarez  
Baldemar Aké-Canché  
Román Pérez-Balan  
Eduardo Jahir Gutiérrez-Alcántara  
Patricia Margarita Garma-Quen  
Carmen Cecilia Lara-Gamboa  
Pedro Gerbacio Canul-Rodríguez  
Selene del Carmen Blum-Domínguez  
Paulino Tamay-Segovia  
Tomás Joel López-Gutiérrez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73721081015>

**CAPÍTULO 16..... 166**

**GESTANTES COVID-19 POSITIVO, TRABALHO DE PARTO, AMAMENTAÇÃO E RISCO DE TRANSMISSÃO VERTICAL**

Brenda Christina Vieira  
Bruna Oliveira Godoi  
Camylla Cristina de Melo Alvino  
Evelyn Caldas dos Santos  
Jackson Gois Teixeira  
Karen Iulianne Machado da Silva  
Silvana Dias de Macedo França

Flávia Miquetichuc  
Gabriela Ataídes  
Albênica Bontempo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73721081016>

**CAPÍTULO 17..... 176**

**INFECÇÕES RELACIONADAS À ASSISTÊNCIA À SAÚDE EM PACIENTES HOSPITALIZADOS COM DIAGNÓSTICO DE COVID-19**

Ana Carolina Mello Fontoura de Souza

Bruna Karas

Laura Bazzi Longo

Julia Henneberg Hessman

Gabriela Pires Corrêa Pinto

Felipe Câncio Nascimento

Celine Iris Meijerink

Camilla Mattia Calixto

Amanda de Souza Lemos

José Carlos Rebuglio Velloso

Elisangela Gueiber Montes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73721081017>

**CAPÍTULO 18..... 184**

**LESÕES NEUROMUSCULARES APÓS INFECÇÃO POR COVID-19: REVISÃO NARRATIVA**

Marcelina Antônia da Silva Louzada

Viviane Lovatto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73721081018>

**CAPÍTULO 19..... 196**

**MANEJO INTRA-HOSPITALAR PERANTE A COVID-19: UMA REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA**

Laura Bortolotto Migon

Luiz Miguel Carvalho Ribeiro

Neire Moura de Gouveia

Rodrigo Rosi Assis

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73721081019>

**CAPÍTULO 20..... 209**

**TERAPIA REIKI E APLICAÇÕES CLÍNICAS NA SAÚDE INTEGRAL: REVISÃO SISTEMÁTICA**

Rafael Christian de Matos

Larissa Daniela Pinto Leandro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73721081020>

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 223**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 224**

## EFEITOS DA POSIÇÃO PRONA NO ÍNDICE DE OXIGENAÇÃO EM PACIENTES ORIENTADOS INTERNADOS NA ENFERMARIA COVID-19

*Data de aceite: 02/10/2021*

*Data de submissão: 06/09/2021*

### **Brenda Belchior Prado Silva**

Centro Universitário do Sul de Minas  
Varginha-MG  
<http://lattes.cnpq.br/6259893369591175>

### **Carolina Taynara Pinto**

Centro Universitário do Sul de Minas  
Varginha-MG  
<http://lattes.cnpq.br/1142025463601030>

### **Robert Dias**

Centro Universitário do Sul de Minas  
Varginha-MG  
<http://lattes.cnpq.br/1555449371303563>

**RESUMO:** Em 2019, foi descoberta uma doença causada pelo novo Coronavírus, em Wuhan, na China. Esta enfermidade foi chamada de COVID-19, podendo se manifestar desde uma infecção assintomática até uma grave pneumonia, gerando óbitos em todo mundo. Um dos sintomas da doença é o desenvolvimento da disfunção das trocas gasosas, acentuada dispneia, com o índice de oxigenação inferior a 150 mmHg e sintomas de SRGA, sendo realizado a posição prona (PP), preferencialmente nas primeiras 24 horas, tentando assim amenizar um pior prognóstico do quadro clínico e melhorar o aporte de oxigenação para o paciente. O objetivo deste trabalho foi analisar os benefícios da PP no índice de oxigenação em pacientes orientados, acometidos pelo COVID-19 internados na

Enfermaria do Hospital Regional do Sul de Minas em Varginha-MG. Trata-se de um estudo transversal de caráter quantitativo, composto por 20 pacientes em ventilação espontânea ou ventilação não invasiva (VNI), com indicação de posição prona ( $PaO_2/FiO_2 < 150$ ) sem distinção de gênero e idade. Os dados foram inseridos em planilha Excel do Windows® e as comparações entre grupos foram realizadas pelo teste t de Student e analisadas por meio do pacote estatístico SPSS® windows, versão 13.0. O nível de significância adotado para este estudo foi de  $p \leq 0,05$ . Conclui-se que a posição prona em pacientes com SRGA devido a infecção pelo COVID-19, contribuiu de forma significativa na melhora da percepção de dispneia, assim como no índice de oxigenação desses pacientes, associando-se como um importante recurso para o tratamento desta patologia.

**PALAVRAS - CHAVE:** COVID-19. Posição prona. Fisioterapia.

### EFFECTS OF PRONE POSITION ON THE OXYGENATION INDEX IN GUIDED PATIENTS ADMITTED TO THE COVID-19 NURSING

**ABSTRACT:** In 2019, a disease caused by the new Coronavirus was discovered in Wuhan, China. This disease was named COVID-19, and can manifest itself from an asymptomatic infection to severe pneumonia, generating deaths worldwide. One of the symptoms of the disease is the development of gas exchange dysfunction, marked dyspnea, with the oxygenation index below 150 mmHg and symptoms of SIRGA, being performed the prone position (PP), preferably in

the first 24 hours, trying to ease a worse prognosis of the clinical picture and improve the oxygen supply to the patient. The objective of this work was to analyze the benefits of prone position in the oxygenation index in oriented patients, affected by COVID-19, admitted to the ward of the Hospital Regional do Sul de Minas in Varginha-MG. This is a quantitative cross-sectional study, composed of 20 patients on spontaneous ventilation or non-invasive ventilation (NIV), with indication for prone position ( $PaO_2/FiO_2 < 150$ ) without distinction of gender or age. Data were entered in a Windows® Excel spreadsheet and comparisons between groups were made by Student's t test and analyzed using the SPSS® windows statistical package, version 13.0. The significance level adopted for this study was  $p \leq 0.05$ . We conclude that the prone position in patients with SIRGA due to infection by COVID-19 contributed significantly to the improvement in the perception of dyspnea, as well as in the oxygenation index of these patients, being associated as an important resource for the treatment of this pathology.

**KEYOWRDS:** COVID-19. Prone Position. Physiotherapy.

## 1 | INTRODUÇÃO

Em 2019, foi descoberta uma doença causada pelo novo Coronavírus, na cidade de Wuhan, na China. Esta enfermidade foi chamada de COVID-19, podendo se manifestar como uma infecção assintomática até uma grave pneumonia, o que vem gerando óbitos em todo mundo (DOS ANJOS et al., 2019).

Essa patologia possui caráter infectocontagiosa, titulada como Betacorona vírus, proveniente do novo vírus Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) do subtipo da Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS), a identificação de indivíduos testados positivo é realizada através de exames laboratoriais, sinais e sintomas respiratórios do paciente e exames de imagem característicos da Síndrome respiratória aguda grave (SARS) (MATTE et al., 2020).

Sendo assim, a Organização Mundial da Saúde, em janeiro de 2020, declarou Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional para a doença e em março anunciou estado de pandemia (MINISTERIO DA SAÚDE, 2020).

Segundo Da Guirra, (2020), o Ministério da Saúde relatou que o quadro mais grave dessa doença é a Síndrome Respiratória Grave Aguda (SRGA), onde os indivíduos manifestam dispneia, desconforto respiratório ou dor ao respirar, saturação abaixo de 95% em ar ambiente ou presença de cianose nos lábios ou face.

Entre as técnicas de tratamento para a SRGA, está a posição em Prona (PP), onde o fator de gravidade e o reposicionamento do coração no tórax proporcionam recrutamento alveolar e melhora da relação ventilação/perfusão, assim as pressões trans pulmonares são mais uniformes, o gradiente gravitacional da pressão pleural é reduzido e o recrutamento alveolar pode ser alcançado em regiões atelectásicas sem prejudicar regiões que já haviam sido recrutadas (MATTE et al., 2020).

Em pacientes que apresentam disfunção na troca gasosa, com o índice de oxigenação

( $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ ) inferior a 150 mmHg, e também sintomas de SRGA, a realização da posição prona deve ser imediata, preferencialmente nas primeiras 24 horas. Após a realização da mudança de decúbito, deve-se manter por no mínimo 16 horas, podendo permanecer por até 20 horas, após esse tempo o paciente retorna à posição supino (BORGES et al., 2020).

Existem métodos invasivos e não invasivos para mensuração do índice de oxigenação do paciente. Entretendo a gasometria arterial, método invasivo, realizado através da punção de uma arterial é uma das formas mais confiáveis para quantificar a  $\text{PaO}_2$ . Além disso determina a  $\text{PaCO}_2$ , Ph e saturação arterial de oxigênio (DE SOUZA et al., 2014)

Em pacientes orientados, a coleta da gasometria deve ser feita 4 horas após o retorno da posição supina. Se apresentar relação  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  inferior a 150 mmHg, indica a necessidade do retorno a posição prona. Levando em conta que deve analisar se houve piora da hipoxemia, antes de completar as 4 horas, enquanto o paciente está em supino. Se a hipoxemia estiver presente, considera-se a utilização de manobras de recrutamento, a fim de melhorar o quadro, aumentando o intervalo de tempo para início do novo ciclo de prona. Se a relação  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  for superior a 150 mmHg, não há necessidade de outro ciclo de prona, apenas observação do paciente em supino (MUSUMECI et al., 2020).

A relação  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  avalia a gravidade da lesão pulmonar, na comparação das mudanças na pressão parcial de oxigênio no sangue arterial ( $\text{PaO}_2$ ) se a fração de oxigênio inspirado ( $\text{FiO}_2$ ) for elevada. O valor normal em ar ambiente é acima de 300, valores abaixo indicam deterioração de trocas e menor do que 200 sugerem extrema gravidade do quadro respiratório (PAIVA et al., 2005).

O objetivo deste trabalho foi analisar os benefícios da posição prona no índice de oxigenação em pacientes orientados, acometidos pelo COVID-19 internados na Enfermaria do Hospital Regional do Sul de Minas.

## 2 | METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no Hospital Regional do Sul de Minas - HRSM, na ala de enfermaria responsável pelo tratamento de pacientes com COVID-19, em Varginha/MG.

Os fatores de inclusão foram pacientes orientados com indicação de posição prona determinada através do índice de oxigenação inferior a 150 mmHg. Já os fatores de exclusão, pacientes sem lucidez, não orientados e com indicação de Ventilação Mecânica Invasiva (VMI).

Para determinação dos pacientes com indicação da posição Prona, houve a interpretação da gasometria arterial e da fração inspirada de oxigênio, posteriormente foi analisado o índice de oxigenação através do cálculo da relação  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ .

Trata-se de um estudo transversal de caráter quantitativo, composto por 20 pacientes, em ventilação espontânea ou VNI, com indicação de posição prona ( $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$

< 150) sem distinção de gênero ou idade.

Foi aplicado a escala de BORG que avalia a percepção de dispneia de 0 a 10, sendo usada em dois momentos, no pré e pós prona, conforme ANEXO 1.

0	Nenhuma
0,5	Muito, muito leve
1	Muito leve
2	Leve
3	Moderada
4	Pouco intensa
5	Intensa
6	
7	Muito intensa
8	
9	Muito, muito intensa
10	Máxima

ANEXO 1 - Escala de BORG

Fonte: BORG, 1974.

Os pacientes foram orientados a respeito do procedimento para a mudança de decúbito, assim como o tempo de permanência, através da Cartilha para orientação de mudança de decúbito, conforme ANEXO 2. Foram instruídos também a respeito de todos os riscos e benefícios que o procedimento pode oferecer, através do Termo de consentimento livre e esclarecido, o qual foi assinado por todos os participantes que aceitaram fazer parte do estudo.

### ORIENTAÇÕES PARA MUDANÇAS DE DECÚBITO E POSIÇÃO PRONA

Nesta cartilha contém algumas informações importantes para ajudá-lo em sua recuperação.

- Evite permanecer por muito tempo deitado de barriga para cima.
- É necessário deitar em diferentes posições para que o seu corpo consiga levar ar para todas as áreas do seu pulmão.
- Recomendamos a seguinte sequência de posicionamentos:

#### PROTOCOLO PARA POSIÇÃO PRONA EM RESPIRAÇÃO ESPONTÂNEA



- Tente permanecer em cada posicionamento de 30 minutos a 2 horas.
- Siga as recomendações, e em caso de dúvidas chame nossa equipe!

ANEXO 2 - Cartilha para orientação de mudança de decúbito

Fonte: Equipe de Fisioterapia do HRSM, 2020.

Os pacientes foram orientados a manter a posição prona por no mínimo 16 horas, entretanto, afim de evitar lesões como edema de face ou úlceras, foram instruídos a intercalar as posições, entre prona, decúbito lateral e supino com cabeça elava a 60° de 2 em 2 horas. A mudança de decúbito poderia ser interrompida, caso o paciente apresentasse instabilidade hemodinâmica, ou desconforto que pudesse trazer riscos ao mesmo e/ou prejudicar seu tratamento.

Após 4 horas do retorno à posição supino, foi colhida nova gasometria, avaliado a  $FiO_2$  do paciente e realizado o cálculo da relação  $PaO_2/FiO_2$  para análise dos efeitos no índice de oxigenação.

### 3 | RESULTADO

Os dados foram coletados, inseridos em planilha de Excel do Windows® e comparações intragrupo foram realizadas pelo teste t de Student e analisadas por meio do pacote estatístico SPSS® for windows, versão 13.0. O nível de significância adotado para este estudo foi de  $p \leq 0,05$ .

Para caracterização da amostra, no presente trabalho foi utilizado um grupo de 20 (vinte) pacientes conforme as tabelas abaixo, segundo sexo e idade.

	Count
Masculino	12
Feminino	8

Tabela 01: Caracterização da amostra por sexo

Fonte: Dados gerados pelo software SPSS

A tabela 01 evidencia que a amostra foi composta por 12 participantes do sexo masculino e 8 participantes do sexo feminino.

	Média	Máximo	Mínimo	Desvio-Padrão
Masculino	47,5	78	30	14,43
Feminino	47,5	63	31	9,41

Tabela 02: Estatística descritiva das idades segundo o sexo

Fonte: Dados gerados pelo *Microsoft Excel*

A tabela 02 acima, representa algumas medidas tipificadoras da amostra em relação à idade dos participantes, sendo que do grupo masculino a idade mínima foi de 30 anos e a idade máxima foi de 78 anos, enquanto do grupo feminino a idade mínima foi de 31 anos e a idade máxima foi de 63 anos. A idade média dos participantes foi a mesma, 47,5 anos, porém o desvio-padrão (variabilidade) em torno da média, no grupo masculino foi maior do que no grupo feminino.

Foram realizados testes comparativos para análise dos valores da Escala de BORG e do índice de oxigenação (Relação PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>).

A tabela abaixo apresenta o nível de dispneia de acordo com a escala Borg dos participantes da amostra, antes e depois do procedimento, bem como a média correspondente.

<b>Participante</b>	<b>Borg Antes</b>	<b>Borg Depois</b>
1	5	0
2	10	3
3	10	3
4	0	0
5	10	0
6	10	1
7	10	1
8	5	0
9	8	2
10	8	4
11	7	3
12	7	7
13	8	0
14	10	0
15	10	1
16	10	3
17	9	0
18	10	0
19	7	5
20	5	0
<b>Média</b>	<b>7,95</b>	<b>1,65</b>

Tabela 03: Nível da escala Borg dos participantes antes e depois do Prona.

Fonte: O autor

A tabela anterior evidencia que a média da escala Borg se reduziu em função da Prona. Para comparação da escala BORG dos participantes da amostra, foi utilizado o teste *T de Student* com graus de liberdade  $n-1$ . O referido teste tem por finalidade mensurar a diferença entre os valores obtidos antes e após a intervenção.

Para o teste em questão foi utilizado graus de liberdade “19” devido à amostra possuir 20 variáveis, sendo que ao consultar a tabela da distribuição *t*, encontramos valor crítico de 2,093 bicaudal, perfazendo o intervalo  $-2,093 < t < 2,093$ , com confiança 95%.

Mean	Paired Differences					t	df	p-value
	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
			Lower	Upper				
Pair 1 Borg_Antes - Borg_Depois	6,30000	3,14726	,70375	4,82704	7,77296	8,952	19	,000

Tabela 04: teste t para comparar médias da escala Borg antes e depois do Prona.

Fonte: dados gerados pelo software estatístico SPSS for Windows versão 13.0

Ao compararmos o valor “t calculado (8,952)” com o “intervalo tabelado  $-2,093 < t < 2,093$ ”, é possível verificar que o teste se encontra na região de rejeição da hipótese nula, sendo assim pode-se concluir que há evidência suficiente para rejeitar a hipótese nula de que a média da escala BORG antes da intervenção é igual à média da escala BORG após a intervenção, sendo assim conclui-se que a posição Prona apresentou efeito positivo nos participantes da amostra, ao apresentar redução de valor.

Já na tabela abaixo apresenta os valores da relação PAO2/FIO2 dos participantes da amostra, antes e depois da posição Prona, bem como a média correspondente.

Participante	Relação Antes	Relação Depois
1	182,43	325,6
2	112,42	695,2
3	89,62	88,98
4	120,54	310
5	114,39	235,67
6	178,18	270,9
7	98,52	229,26
8	136,21	326,19
9	94,81	159,75
10	84,32	130,71
11	81,87	344,09
12	129,54	143,33
13	180,24	179,72
14	76,91	538
15	118,04	225,86
16	175,71	329,65
17	123,2	147,55
18	141,46	137,07
19	151,08	226,33
20	150,83	416,66

<b>Média</b>	<b>127,016</b>	<b>273,026</b>
--------------	----------------	----------------

Tabela 05: relação PAO2/FIO2 dos participantes antes e depois da Prona

Fonte: O autor.

A tabela anterior evidencia que relação PAO2/FIO2 se elevou em função da posição Prona. Para comparação da relação PAO2/FIO2 dos participantes da amostra, foi utilizado o teste *T de Student* com graus de liberdade n-1. O referido teste tem por finalidade mensurar a diferença entre os valores obtidos antes e após a intervenção.

Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	p-value		
			Lower	Upper					
			Pair 1	Antes x Depois				-146,01	153,26696

Tabela 06: teste t para comparar a relação PAO2/FIO2 antes e depois do Prona.

Fonte: dados gerados pelo software estatístico SPSS for Windows versão 13.0

Ao comparar o valor “t calculado (-4,260)” com o “intervalo tabelado  $-2,093 < t < 2,093$ ”, é possível verificar que o teste se encontra na região de rejeição da hipótese nula, sendo assim pode-se concluir que há evidência suficiente para rejeitar a hipótese nula de que a média da relação PAO2/FIO2 antes da intervenção é igual à média da relação PAO2/FIO2 após a intervenção, sendo assim conclui-se que a posição Prona apresentou efeito positivo nos participantes da amostra, ao apresentar elevação de valor.

## 4 | DISCUSSÃO

No presente estudo, foi possível identificar os efeitos positivos e significativos da PP, com relação ao índice de oxigenação do paciente e percepção do nível de dispneia, dessa forma foi evidenciado que o posicionamento tem relação direta com o recrutamento alveolar, e melhora das trocas gasosas, o que gera mudanças fisiológicas benéficas. Entretanto se mostra necessário a realização de mais estudos, no que se diz respeito a posição Prona na COVID-19 em pacientes em ventilação espontânea ou ventilação não invasiva.

Como descrito pelos autores Guérin et al., (2020) e Makic et al., (2020), não se trata de uma técnica nova, pois a mesma começou a ser utilizada a muitos anos atrás, como descrito por Douglas et al, em 1977, onde ambos os estudos demonstraram melhora na oxigenação em pacientes com SRGA que foram submetidos ao decúbito ventral, porém em pacientes com outras patologias que acabavam gerando a síndrome. E desta forma

atualmente a posição prona, é recomendada para pacientes com SRGA grave ou moderada grave em uso de ventilação mecânica invasiva com sedação e paralisia. Contudo ao comparar os estudos com a presente pesquisa, podemos notar que aqui o posicionamento foi aplicado em pacientes com uso de ventilação não invasiva ou espontânea e houve melhora relevante, o que nos traz achados promissores acerca do assunto.

A análise está de acordo com as literaturas de Paiva; Beppu (2005), Oliveira et al., (2017) e Galhardo; Martinez, (2003), onde relata que a maioria dos pacientes com SRGA, cerca de 70% a 80%, tem uma melhora da oxigenação, após a posição prona, através do seu efeito fisiológico.

Os efeitos fisiológicos gerados pela prona, são descritos por Ghelichkhani; Esmaeili (2020), onde fala que o decúbito ventral na SRGA, proporciona melhora da oxigenação, através das mudanças na corrente sanguínea e distribuição da ventilação pulmonar, melhorando a ventilação e perfusão em áreas dorsais do pulmão, recrutando regiões alveolares antes indisponíveis para as trocas gasosas. O que explica fisiologicamente como ocorre os efeitos benéficos e está de acordo com os resultados descritos.

Em um estudo de Guerin et al, (1999), onde investigaram os efeitos da posição prona no recrutamento alveolar e oxigenação em pacientes com falência respiratória aguda, foram realizadas mensurações de gasometria arterial, elasticidade do sistema respiratório, e a curva P x V estática, em posição supina, onde após uma hora de posição prona e depois de uma hora para o retorno em supina, foi observado que houve um aumento significativo na relação PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> na mudança de decúbito de supino para prona.

Segundo o estudo de Gattinoniet al., (2002), onde avaliou a relação da PP e sobrevida de pacientes com LPA/SDRA, foi evidenciado que a conduta gerou melhora na oxigenação dos pacientes em questão, contudo o seu uso de forma rotineira não influenciou na sobrevida, estando de acordo com a pesquisa, onde foi evidenciado os efeitos benéficos.

Alguns aspectos do paciente se fazem importante para realização da manobra, como o seu estado de lucidez e colaboração, assim como relatado no estudo de Borges et al, no ano de 2020, onde deve constatar se o paciente é capaz de realizar a mudança de decúbito de forma ativa ou capaz de auxiliar no processo, onde o mesmo deve se apresentar colaborativo, alerta, tranquilo, e por fim força muscular e certa estabilidade ventilatória, sendo assim, não deve aparentar sinais clínicos que indicam uma necessidade de intubação.

Algumas situações podem constituir para um problema na realização da PP e devem ser levadas em consideração, como o presente estudo fez e assim como descrito por Costa et al, (2009), onde descreve a instabilidade hemodinâmica grave, presença de drenos na região anterior do tórax ou abdômen, edema cerebral ou hipertensão intracraniana, esternotomia recente, presença de lesões vértebro-medulares, edema pulmonar cardiogênico, hemorragia alveolar, cirurgias abdominais recentes, gestantes, extensas lesões de pele e síndrome compartimental abdominal, como situações de alertas.

## 5 | CONCLUSÃO

Dessa forma é possível concluir que a posição prona em pacientes com SRGA devido a infecção pelo COVID-19, contribuiu de forma significativa na melhora da percepção de dispneia, assim como no índice de oxigenação desses pacientes, associando-se como um importante recurso para o tratamento desta patologia.

Entretanto, ficou exposto a necessidade de mais estudos acerca do assunto, pois se trata de uma doença nova e ainda pouco conhecida, assim como o procedimento que é considerado delicado, necessitando de treinamento e conhecimento dos profissionais.

## REFERÊNCIAS

ANANIAS, M. A. N. B.; CAMBRAIA, Amanda Alvarenga; CALDERARO, Débora Cerqueira. **Efeito da posição prona na mecânica respiratória e nas trocas gasosas em pacientes com SDRA grave.** Rev Med Minas Gerais, v. 28, 2017.

BORGES, Daniel Lago et al. **Posição prona no tratamento da insuficiência respiratória aguda na COVID-19.** ASSOBRAFIR Ciência, v. 11, n. Supl1, p. 111-120, 2020.

COSTA, Daniela Caetano; ROCHA, Eduardo; RIBEIRO, Tatiane Flores. **Associação das manobras de recrutamento alveolar e posição prona na síndrome do desconforto respiratório agudo.** Revista Brasileira de Terapia Intensiva, v. 21, p. 197-203, 2009.

DA GUIRRA, Pedro Silva Bezerra et al. **Manejo do paciente com COVID-19 em pronação e prevenção de Lesão por Pressão.** Health Residencies Journal-HRJ, v. 1, n. 2, p. 71-87, 2020.

DOUGLAS, William W. et al. **Improved oxygenation in patients with acute respiratory failure: the prone position.** American Review of Respiratory Disease, v. 115, n. 4, p. 559-566, 1977.

DE SOUZA KOCK, Kelsner et al. **Adequações dos dispositivos de oxigenoterapia em enfermaria hospitalar avaliadas por oximetria de pulso e gasometria arterial.** ASSOBRAFIR Ciência, v. 5, n. 1, p. 53-64, 2019.

DOS ANJOS, Jorge Luis Motta et al. **Posição prona em pacientes em ventilação espontânea com insuficiência respiratória por COVID-19: relato de caso.** Revista Pesquisa em Fisioterapia, v. 10, n. 3, 2020.

GALHARDO, Fabiola Paula Lovetro; MARTINEZ, José Antônio Baddini. **Síndrome do desconforto respiratório agudo.** Medicina (Ribeirão Preto), v. 36, n. 2/4, p. 248-256, 2003.

GATTINONI L et al. **Prone-Supine Study Group. Effect of prone positioning on the survival of patients with acute respiratory failure.** Engl J Med. 2002;346(4):295-7. Summary for patients in: Aust J Physiother. 2002;48(3):237.

GHELICHKHANI, Parisa; ESMAEILI, Maryam. **Prone Position in Management of COVID-19 Patients: a commentary.** Arch Acad Emerg Med, S.I, v. 1, n. 8, 11 abr. 2020.

GUÉRIN C, Badet M, Rosselli S, Heyer L, Sab JM, Langevin B, et al. **Effects of prone position on alveolar recruitment and oxygenation in acute lung injury.** Intensive Care Med. 1999;25(11):1222-30.

GUÉRIN, Claude et al. **Prone position in ARDS patients: why, when, how and for whom.** Intensive Care Medicine, [S.L.], v. 46, n. 12, p. 2385-2396, 10 nov. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-020-06306-w>.

MAKIC, Mary Beth Flynn et al. **Prone Position of Patients With COVID-19 and Acute Respiratory Distress Syndrome.** Journal Of Perianesthesia Nursing, [S.L.], v. 35, n. 4, p. 437-438, ago. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jopan.2020.05.008>

MATTE, Darlan Laurício et al. **O fisioterapeuta e sua relação com o novo betacoronavírus 2019 (2019-nCoV).** ASSOBRAFIR\_BETACORONAVIRUS-2019\_v, v. 4, 2020.

MNISTÉRIO DA SAÚDE. **Infecção Humana pelo Novo Coronavírus (2019-nCoV),** Boletim Epidemiológico 2020.

MUSUMECI, Marcella Marson et al. **Recursos fisioterapêuticos utilizados em unidades de terapia intensiva para avaliação e tratamento das disfunções respiratórias de pacientes com covid-19.** ASSOBRAFIR Ciência, v. 11, n. Supl1, p. 73-86, 2020.

OLIVEIRA, Vanessa Martins et al. **Checklist da prona segura: construção e implementação de uma ferramenta para realização da manobra de prona.** Rev Bras Terapia Intensiva. 2017;29(2):131-41.

PAIVA, Kelly Cristina de Albuquerque; BEPPU, Osvaldo Shigueomi. **Posição prona.** Jornal Brasileiro de Pneumologia, v. 31, n. 4, p. 332-340, 2005.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Amamentação 7, 166, 167, 168, 170, 171, 172, 174

Atenção Básica 5, 7, 17, 91, 95, 135, 138, 220

### C

Coinfecção 102, 103, 177, 179, 180, 182

Coronavírus 3, 3, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 56, 57, 72, 73, 79, 83, 85, 87, 91, 94, 97, 103, 104, 111, 112, 115, 121, 123, 124, 134, 136, 142, 143, 145, 149, 151, 166, 167, 168, 169, 172, 175, 176, 178, 182, 184, 185, 186, 188, 189, 190, 191, 192, 194, 196, 198, 200, 202, 206

Corticoide 50, 51, 52, 58

COVID-19 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 21, 24, 25, 29, 30, 31, 32, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 115, 121, 122, 123, 124, 125, 131, 133, 134, 135, 136, 140, 141, 142, 146, 147, 151, 152, 153, 154, 155, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 203, 204, 205, 206, 207, 208

### D

Dengue 96, 98, 99, 102, 103, 105

Deterioração aguda precoce 5, 60, 64, 67, 69

Diabetes mellitus 5, 46, 53, 82, 83, 84, 86, 87, 89, 90, 93, 156, 162, 163, 164

Doença de Chagas 96, 98, 103

Doenças Tropicais 6, 96, 98

Dor 8, 41, 92, 94, 114, 116, 118, 119, 120, 124, 138, 139, 169, 192, 209, 211, 213, 214, 215, 216, 217, 220, 221, 222

### E

Efeito Adverso 114, 119

Epidemiologia 39, 49, 82, 84, 95

### F

Fisiopatologia 50, 51, 53, 54, 55, 56, 69, 82, 84, 85, 86, 87, 89

Fisioterapia Hospitalar 4, 31

## **G**

Gestante 166, 167, 168, 169

Gestão em Saúde 31, 33

## **H**

Hemodiálise 155

Hipertensão arterial sistêmica 5, 46, 91, 92, 95

## **I**

Indução de Remissão 109

Infecção hospitalar 177

Insuficiência renal crônica 6, 93, 155

## **L**

Linfoma 6, 108, 109, 110, 111, 112

## **M**

Malária 96, 102, 105, 171

## **P**

Pandemia 3, 4, 5, 6, 7, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 29, 31, 33, 34, 36, 38, 40, 46, 48, 49, 58, 71, 73, 74, 81, 84, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 100, 101, 103, 104, 105, 116, 124, 135, 136, 138, 142, 143, 144, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 156, 169, 173, 176, 178, 179, 180, 181, 182, 185, 190, 196, 197, 199, 200, 202, 203, 204, 205, 206, 207

Perfil epidemiológico 1, 4, 71, 72, 73, 78

Posição prona 6, 123, 125, 127, 132, 133, 134

Profissional de enfermagem 144, 149, 150

Prognóstico 5, 6, 12, 51, 52, 61, 71, 73, 82, 83, 86, 87, 102, 105, 123, 177, 188

## **R**

Reflexologia 7, 135, 137, 138, 139, 140

## **S**

SARS-CoV-2 3, 2, 3, 5, 9, 13, 16, 18, 21, 22, 32, 38, 39, 40, 41, 42, 45, 47, 48, 49, 51, 52, 56, 57, 59, 79, 81, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 96, 97, 98, 100, 101, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 113, 115, 116, 124, 143, 167, 168, 172, 173, 174, 177, 179, 180, 183, 184, 185, 187, 188, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 201, 204, 206, 207

Saúde Integral 8, 209

Saúde Mental 139, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 209

Serviço Hospitalar de Fisioterapia 31

Sindemia 96, 102

Síndrome de Burnout 7, 135, 136, 138, 140

## **T**

Trabalho de parto 7, 166, 168, 170, 173

Transmissão Vertical 7, 166, 167, 168, 169, 170, 171

## **V**

Vacina 5, 39, 48, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 121

# COVID-19:

Reflexões das ciências da saúde e impactos sociais

- 
-  [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)

**Atena**  
Editora

Ano 2021

# COVID-19:

Reflexões das ciências da saúde e impactos sociais



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

✉ [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

📷 @atenaeditora

📘 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

**Atena**  
Editora

Ano 2021