

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

**3**

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

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

**3**

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

<b>Editora Chefe</b>	
Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira	
<b>Assistentes Editoriais</b>	
Natalia Oliveira	
Bruno Oliveira	
Flávia Roberta Barão	
<b>Bibliotecário</b>	
Maurício Amormino Júnior	
<b>Projeto Gráfico e Diagramação</b>	
Natália Sandrini de Azevedo	
Camila Alves de Cremo	
Karine de Lima Wisniewski	
Luiza Alves Batista	
Maria Alice Pinheiro	
<b>Imagens da Capa</b>	2020 by Atena Editora
Shutterstock	Copyright © Atena Editora
<b>Edição de Arte</b>	Copyright do Texto © 2020 Os autores
Luiza Alves Batista	Copyright da Edição © 2020 Atena Editora
<b>Revisão</b>	Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora
Os Autores	pelos autores.



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

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

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

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

#### Conselho Editorial

##### Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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

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

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

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

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

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

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
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> Gílene 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. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. 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 Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

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

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

#### **Linguística, Letras e Artes**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

#### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrão Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa  
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edvaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eiel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo 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

Prof<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>a</sup> Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
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. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>a</sup> Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
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. 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

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

**3**

**Editora Chefe:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecário:** Maurício Amormino Júnior  
**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizador:** Luís Paulo Souza e Souza

## **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

C873 COVID-19 no Brasil [recurso eletrônico] : os múltiplos olhares da ciência para compreensão e formas de enfrentamento 3 / Organizador Luís Paulo Souza e Souza. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF.  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.  
Modo de acesso: World Wide Web.  
Inclui bibliografia.  
ISBN 978-65-5706-280-7  
DOI 10.22533/at.ed.807201808

1. COVID-19 – Brasil. 2. Pandemia. 3. Saúde. I. Souza, Luís Paulo Souza e.

CDD 614.51

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior | CRB6/2422**

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

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

contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

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

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

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

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

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

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

Luís Paulo Souza e Souza

## **SUMÁRIO**

### **CAPÍTULO 1 ..... 1**

O DESAMPARO JURÍDICO NO REGIME DE TELETRABALHO EM ÉPOCA DE PANDEMIA

Elayne Kellen Santos Oliveira

Alyne Kessia Santos Oliveira

Betânea Moreira de Moraes

**DOI 10.22533/at.ed.8072018081**

### **CAPÍTULO 2 ..... 12**

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA COVID-19 EM PROFISSIONAIS DA SAÚDE NO BRASIL

Bruna Silveira Barroso

Milena Maria Felipe Girão

Naara de Paiva Coelho

Myrna Marcionila Xenofonte Rodrigues

Yuri Mota do Nascimento

Arian Santos Figueiredo

Maria do Socorro Vieira Gadelha

**DOI 10.22533/at.ed.8072018082**

### **CAPÍTULO 3 ..... 25**

COVID-19 NO BRASIL E AS REPERCUSSÕES NA SAÚDE MENTAL DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE:  
UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Simone Souza de Freitas

Amanda Dacal Neves

Cristiane Feitosa Leite

Luana Cristina Queiroz Farias

Iasmym Oliveira Gomes

Maria Isabel da Silva

Maria Luzineide Bizarria Pinto

Maria da Conceição de Oliveira Pinheiro

Janaina Natalia Alves de Lima Belo

José Jamildo de Arruda Filho

Raniele Oliveira Paulino

Tacyanne Fischer Lustosa

**DOI 10.22533/at.ed.8072018083**

### **CAPÍTULO 4 ..... 36**

TELEMEDICINA NA ERA COVID-19 E SUAS PERSPECTIVAS EM TEMPOS FUTUROS

Pedro Lukas do Rêgo Aquino

Júlio Cesár Tavares Marques

Luís Felipe Gonçalves de Lima

Artêmio José Araruna Dias

Andrey Maia Silva Diniz

Luiz Severo Bem Junior

**DOI 10.22533/at.ed.8072018084**

### **CAPÍTULO 5 ..... 42**

ESGOTAMENTO DO PROFISSIONAL DE ENFERMAGEM DIANTE DA PANDEMIA COVID-19: UM RELATO  
DE EXPERIÊNCIA

Bruna Furtado Sena de Queiroz

Andreza Moita Morais

Francisco Plácido Nogueira Araujo

Kamila Cristiane de Oliveira Silva

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

**DOI 10.22533/at.ed.8072018085**

**CAPÍTULO 6 ..... 48**

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

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

**DOI 10.22533/at.ed.8072018086**

**CAPÍTULO 7 ..... 57**

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

Francinéa Rodrigues de Lima

**DOI 10.22533/at.ed.8072018087**

**CAPÍTULO 8 ..... 70**

MUDANÇAS NA SALA DE EMERGÊNCIA NA ERA COVID-19

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

**DOI 10.22533/at.ed.8072018088**

**CAPÍTULO 9 ..... 81**

O IMPACTO DA COVID-19 NA ROTINAS DOS BLOCOS CIRÚRGICOS

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

**DOI 10.22533/at.ed.8072018089**

**CAPÍTULO 10 ..... 92**

BIOSSEGURANÇA NOS CONSULTÓRIOS ODONTOLÓGICOS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

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

**DOI 10.22533/at.ed.80720180810****CAPÍTULO 11 ..... 100**

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

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

**DOI 10.22533/at.ed.80720180811****CAPÍTULO 12 ..... 116**

REPERCUSSÃO DA COVID-19 EM PACIENTES ONCOLÓGICOS

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

**DOI 10.22533/at.ed.80720180812****CAPÍTULO 13 ..... 124**

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

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

**DOI 10.22533/at.ed.80720180813****CAPÍTULO 14 ..... 135**

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

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

**DOI 10.22533/at.ed.80720180814**

**CAPÍTULO 15 .....** ..... 147

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

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

**DOI 10.22533/at.ed.80720180815**

**CAPÍTULO 16 .....** ..... 156

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

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

**DOI 10.22533/at.ed.80720180816**

**CAPÍTULO 17 .....** ..... 171

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

Marize Fonseca de Oliveira  
Karina Souza Ferreira Maia

**DOI 10.22533/at.ed.80720180817**

**SOBRE O ORGANIZADOR.....** ..... 181**ÍNDICE REMISSIVO .....** ..... 182

## O DESAMPARO JURÍDICO NO REGIME DE TELETRABALHO EM ÉPOCA DE PANDEMIA

Data de aceite: 01/08/2020

Data de submissão: 14/07/2020

**Elayne Kellen Santos Oliveira**

Faculdade Luciano Feijão,  
Sobral – Ceará,

<http://lattes.cnpq.br/4339969303475342>,

**Alyne Kessia Santos Oliveira**

Universidade Estadual Vale do Acaraú,  
Sobral – Ceará,

<http://lattes.cnpq.br/3897841923855686>,

**Betânea Moreira de Moraes**

Universidade Estadual Vale do Acaraú,  
Sobral – Ceará,

<http://lattes.cnpq.br/0834231585359453>.

que buscam garantias jurídicas no que diz respeito a saúde e segurança do empregado. Diante desse novo cenário, marcado por uma enxurrada de fatos e mudanças, nos deparamos com uma legislação nova e abrangente que até dispõe sobre o tema, porém observamos algumas lacunas quanto à proteção jurídica, ou seja, em relação ao direito à proteção e promoção da saúde e segurança do empregado no regime de teletrabalho. Atrelado a isso, deve existir a responsabilidade da empresa pela proteção da saúde e da segurança do trabalhador em qualquer regime de trabalho, inclusive o teletrabalho. Deve ocorrer uma fiscalização por meio do empregador, visando não só a produtividade do trabalhador nesse regime de trabalho, mas observar as medidas protetivas a fim de evitar que o empregado seja cobrado demais e prejudique não só seu desempenho, como a própria saúde física e mental. Portanto, busca-se demonstrar no presente trabalho, a atual vulnerabilidade dos aspectos normativos frente ao regime de teletrabalho, atentando-se quanto à responsabilidade patronal juntamente com a do trabalhador em cada caso, em que deve priorizar a aplicação das normas de saúde e segurança do trabalho e a fiscalização, buscando sempre um ambiente saudável e seguro para o empregado.

**RESUMO:** O teletrabalho é uma modalidade que vem sendo praticada há alguns anos, todavia, vem ganhando maior destaque nos marcos da atual pandemia, diante da necessidade de permanecermos em casa como medida de proteção e isolamento, além de buscar a garantia de emprego. O presente artigo resulta de uma pesquisa teórico-bibliográfica e documental, a qual busca analisar o regime de teletrabalho como inovação nas relações laborais frente à pandemia ocasionada pelo novo coronavírus, COVID-19, juntamente com as reformas legais

## LEGAL HELPLESSNESS IN TELEWORKING IN TIMES OF PANDEMIC

**ABSTRACT:** Teleworking is a modality that has been practiced for some years, however, it has been gaining greater prominence in the current pandemic, given the need to remain at home as a measure of protection and isolation, in addition to seeking the guarantee of employment. This article results from a theoretical-bibliographic and documentary research, which seeks to analyze the teleworking regime as an innovation in labor relations in the face of the pandemic caused by the new coronavirus, COVID-19, together with legal reforms that seek legal guarantees with regard to the health and safety of the employee. Faced with this new scenario, marked by a flood of facts and changes, we are faced with a new and comprehensive legislation that even has a view on the subject, but we observed some gaps regarding legal protection, that is, in relation to the right to protection and promotion of the health and safety of employees in the telework regime. Linked to this, there must be the responsibility of the company for the protection of the health and safety of the worker in any work regime, including teleworking. Supervision should occur through the employer, aiming not only at the productivity of the worker in this work regime, but also to observe the protective measures in order to prevent the employee from being overcharged and harm not only his performance, as his own physical and mental health. Therefore, it seeks to demonstrate in the present study the current vulnerability of normative aspects to the teleworking regime, paying attention to the employer's responsibility together with that of the worker in each case, in which he/she must prioritize the application of occupational health and safety standards and supervision, always seeking a healthy and safe environment for the employee.

**KEYWORDS:** Teleworking. Isolation. Work. Employee. Employer.

## 1 | INTRODUÇÃO

O regime de teletrabalho encontra definição legal na Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) (1962, p. 29), em seu artigo 75-B, que o considera como “a prestação de serviços preponderantemente fora das dependências do empregador, com a utilização de tecnologias de informação e de comunicação que, por sua natureza, não se constituam como trabalho externo”, ou seja, o empregado por meio de acordo com seu contratante ou através de expressa cláusula contratual, integrará o quadro de teletrabalhadores atuando fora das dependências da empresa.

Com a recente proliferação do Coronavírus, Covid-19, que acarretou uma pandemia e impossibilitou aglomerações para evitar o contágio, fora encorajado o isolamento social, em que os indivíduos só poderiam sair a fim de praticar atividades essenciais, como comprar comidas ou remédios, com intuito de assim diminuir o contágio pelo vírus. Tal fato impactou diretamente a vida dos trabalhadores e a economia mundial, pois, muitas

empresas não poderiam mais exercer suas atividades da forma habitual, migrando suas atividades para o sistema de teletrabalho, a fim de continuar seu funcionamento, mesmo que de forma remota.

No entanto, a mudança para tal regime trouxe consequências severas para o trabalhador, uma vez que, este encontra-se desamparado juridicamente, já que existem tão poucas normas vigentes relativas à segurança e saúde do trabalhador no âmbito de ofício, especialmente no período de isolamento social devido a pandemia do Covid-19.

O teletrabalhador também se encontra mais sensível a assédios morais por parte de seu contratante, uma vez que não há órgãos fiscalizadores suficientes para observar a existência ou não da cobrança em excesso por parte do empregador, tendo em vista que a produtividade passa a ser ainda mais requerida em relação ao empregado, por ele estar fora do ambiente da empresa ou em casa, sendo, portanto, necessário o debate acerca da mudança para o regime de teletrabalho e de como será a transição após o fim do isolamento social.

## 2 | DESENVOLVIMENTO

### 2.1 O teletrabalho e a medida provisória 927

Conforme explicaçāo trazida no artigo 6º da CLT: “Não se distingue entre o trabalho realizado no estabelecimento do empregador, o executado no domicílio do empregado e o realizado a distância, desde que estejam caracterizados os pressupostos da relação de emprego”, ou seja, o trabalho exercido habitualmente no âmbito da empresa em nada se difere do regime de teletrabalho, que conforme visto anteriormente, trata-se de serviço realizado fora das dependências do empregador.

Regido pela Consolidação das Leis trabalhistas (CLT) majoritariamente, o teletrabalho encontrou uma nova disposição acerca de seu regime, a Medida Provisória (MP) 927 de 22 de março de 2020, que teve como principal objetivo reger as relações trabalhistas durante o isolamento social e o estado de calamidade pública decretado em 20 de março de 2020, conforme Decreto Legislativo Nº 6, de 2020 (BRASIL, 2020). Dentre outras medidas adotadas pelas MP 927, está a de dispensa de acordo formal entre empregado e empregador ou acordo individual, para a mudança de regime de teletrabalho, autorizando assim o empregador a alterar o regime, sem anuênciā ou expressa cláusula em contrato individual, conforme artigo 4º, da MP 927:

[...] Art. 4º Durante o estado de calamidade pública a que se refere o art. 1º, o empregador poderá, a seu critério, alterar o regime de trabalho presencial para o teletrabalho, o trabalho remoto ou outro tipo de trabalho a distância e determinar o retorno ao regime de trabalho presencial, independentemente da existência de acordos individuais ou coletivos, dispensado o registro prévio da alteração no contrato individual de trabalho.

[..]

§ 2º A alteração de que trata o **caput** será notificada ao empregado com antecedência de, no mínimo, quarenta e oito horas, por escrito ou por meio eletrônico (BRASIL, 2020, p. 2).

Alterando, portanto, significativamente o texto contido na CLT que permite ao trabalhador conhecimento prévio da transferência para o regime de teletrabalho através de mútuo acordo ou expressa cláusula em contrato individual, conforme artigo 75-C CLT:

[...] Art. 75-C. A prestação de serviços na modalidade de teletrabalho deverá constar expressamente do contrato individual de trabalho, que especificará as atividades que serão realizadas pelo empregado § 1º Poderá ser realizada a alteração entre regime presencial e de teletrabalho desde que haja mútuo acordo entre as partes, registrado em aditivo contratual (BRASIL, 1962, p. 29).

Outra mudança expressiva trazida pela MP 927/2020 em seu artigo 4º, § 3, é:

[...] § 3º As disposições relativas à responsabilidade pela aquisição, pela manutenção ou pelo fornecimento dos equipamentos tecnológicos e da infraestrutura necessária e adequada à prestação do teletrabalho, trabalho remoto ou trabalho a distância e ao reembolso de despesas arcadas pelo empregado serão previstas em contrato escrito, firmado previamente ou no prazo de trinta dias, contado da data da mudança do regime de trabalho (BRASIL, 2020, p. 2).

Ou seja, o prazo para celebrar aditivo contratual torna-se de 30 dias alterando, também, o disposto no texto contido na CLT que aduz:

Artigo 75-D. As disposições relativas à responsabilidade pela aquisição, manutenção ou fornecimento dos equipamentos tecnológicos e da infraestrutura necessária e adequada à prestação do trabalho remoto, bem como ao reembolso de despesas arcadas pelo empregado, serão previstas em contrato escrito (BRASIL, 1962, p. 29).

Em outras palavras, o parágrafo terceiro do art. 4º da MP 927 de 2020, previu que o aditivo que detalha como irá funcionar o regime, bem como todos os detalhes relativos a equipamentos, infraestruturas e despesas deverá ser celebrado no prazo de 30 dias, ao contrário do exposto no art. 75-D da CLT em que a disposição do regime de teletrabalho e seus detalhes devem ser antecedidos somente através de um contrato.

Outro ponto que merece destaque é o tempo do teletrabalhador que ficará à disposição do empregador, sendo, portanto, imprescindível que este forneça os equipamentos necessários para realização do ofício. Caso o empregador não ofereça os equipamentos ou infraestrutura, o tempo do empregado ficará computado como tempo à disposição de seu contratante, conforme, artigo 4º, parágrafo 4:

[...] § 4º Na hipótese de o empregado não possuir os equipamentos tecnológicos e a infraestrutura necessária e adequada à prestação do teletrabalho, do trabalho remoto ou do trabalho a distância:

I - o empregador poderá fornecer os equipamentos em regime de comodato e pagar por serviços de infraestrutura, que não caracterizarão verba de natureza salarial; ou

II - na impossibilidade do oferecimento do regime de comodato de que trata o inciso

I, o período da jornada normal de trabalho será computado como tempo de trabalho à disposição do empregador.

§ 5º O tempo de uso de aplicativos e programas de comunicação fora da jornada de trabalho normal do empregado não constitui tempo à disposição, regime de prontidão ou de sobreaviso, exceto se houver previsão em acordo individual ou coletivo.

Sendo importante observar no parágrafo 5º supracitado que o período de tempo utilizado em aplicativos e programas de comunicação fora da jornada normal de trabalho não será computado como hora extra, exceto se houver previsão entre contratante e contratado.

Por fim, outro ponto importante a ser ressaltado é a adoção de teletrabalho para aprendizes e estagiários que passou a ser normalizado pelo artigo 5º, em que: “Art. 5º Fica permitida a adoção do regime de teletrabalho, trabalho remoto ou trabalho a distância para estagiários e aprendizes, nos termos do disposto neste Capítulo (BRASIL, 2020, p.2), ratificando, portanto, que aprendizes e estagiários continuam a trabalhar, com exceção da migração para o regime de teletrabalho.

## 2.2 Regras de Saúde e Segurança dos Trabalhadores em Regime de Teletrabalho

É vigente a adoção do regime de teletrabalho nas organizações com o intuito de diminuir o contato social em meio a uma pandemia que já alcança proporções exacerbadas de vítimas infectadas. Para tanto, entra em vigor a Medida Provisória 927, Art. 3º que tem como objetivo alterar e apresentar novas características a essa modalidade de prestação de serviços, de forma a facilitar sua implantação nas diversas empresas, mesmo que indo de encontro às normas vigentes na Consolidação de Leis Trabalhistas.

Como já destacado, uma das alterações impostas pela nova Medida Provisória 927, é a possibilidade de alteração do regime presencial de trabalho para o teletrabalho, agindo o empregador unilateralmente, ou seja, por sua vontade única e exclusiva sem necessitar da anuência do empregado para tanto.

Essa mudança de regime de trabalho também independe da presença de acordos individuais ou coletivos, suprimindo, inclusive, o registro prévio da alteração no contrato de trabalho.

Outra questão importante diz respeito à saúde e segurança do empregado. Noutros termos, como fica a proteção no que diz respeito à saúde e segurança do empregado que muda seu regime de trabalho presencial para o teletrabalho, diante desse contexto atual? Existe uma carência de informações quanto à fiscalização pelo empregador e pelos demais órgãos fiscalizadores nos procedimentos obrigatórios relacionados à segurança e saúde do trabalhador, como local dedicado ao teletrabalho e ergonomia, por exemplo. Isto se justifica devido à cau tela em preservar a inviolabilidade do domicílio dos indivíduos que é determinado pela Constituição Federal em seu Art. 5º, XI: “a casa é asilo inviolável do indivíduo, ninguém nela podendo penetrar sem consentimento do morador, salvo em

caso de flagrante de delito ou desastre, ou para prestar socorro, ou, durante o dia, por determinação judicial (BRASIL, 1988, p.13).

Outro dispositivo a ser mencionado é o artigo 4º, parágrafo 5º, da Medida Provisória acima destacada, que afirma:

[...] O tempo de uso de aplicativos e programas de comunicação fora da jornada de trabalho normal do empregado não constitui tempo à disposição, regime de prontidão ou de sobreaviso, exceto se houver previsão em acordo individual ou coletivo (BRASIL, 2020, p.2).

Ora, ao dispor de forma genérica, sobre o uso de aplicativos e programas de comunicação não configurar jornada ou tempo à disposição do empregador no regime de teletrabalho, a norma pode deixar escapar a garantia devida do direito do repouso do empregado. Evidente que, na modalidade de trabalho realizado em casa, o controle realizado pelo empregador poderá ser realizado também por meio de aplicativos, como WhatsApp, Telegram, Skype, e - mail, dentro outros. Percebe - se que o empregado, ao receber notificações em seus aparelhos, permanecerá sempre alerta e disposto a realizar a tarefa solicitada, assim como também demonstrar o andamento das atividades, obedecendo à prazos que a empresa determinar. Como então, diante do contexto, respeitar a duração do trabalho disposta na Constituição Federal de 1988, que é direito do trabalhador?

Portanto, é necessário um diálogo claro entre representantes do governo, trabalhadores e empregadores antes da elucidação de tais medidas, uma vez que, o distanciamento das regras de duração da jornada e condições de trabalho, direitos do empregado previstos na Constituição, além de resultar em um retrocesso social, pode acarretar no adoecimento do empregado, como uma carga demasiada de trabalho pelo simples fato de estar em casa e se sentir mais cobrado por isso.

### **2.3 Assédio Moral e a Desproteção Jurídica do Teletrabalho**

Ao entrar em vigor, a MP 927/2020 disciplinou de forma inovadora a matéria sobre o regime de teletrabalho. Estabeleceu - se de forma imediata a adoção desse regime para as empresas a fim de manter a segurança do trabalhador em tempos de pandemia. Foi assim que, apressadamente, concretizou - se o home office em todo o país. Ao informar no seu dispositivo, a Medida Provisória 927/20 preceitua em seus Artigos 4º e 5º:

Art. 4º Durante o estado de calamidade pública a que se refere o art. 1º, o empregador poderá, a seu critério, alterar o regime de trabalho presencial para o teletrabalho, o trabalho remoto ou outro tipo de trabalho a distância e determinar o retorno ao regime de trabalho presencial, independentemente da existência de acordos individuais ou coletivos, dispensado o registro prévio da alteração no contrato individual de trabalho.

§ 1º Para fins do disposto nesta Medida Provisória, considera - se teletrabalho, trabalho remoto ou trabalho a distância a prestação de serviços preponderante ou totalmente fora das dependências do empregador, com a utilização de tecnologias da informação e comunicação que, por sua natureza, não configurem trabalho externo, aplicável o

disposto no inciso III do caput do art. 62 da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto - Lei nº 5.452, de 1943.

§ 2º A alteração de que trata o **caput** será notificada ao empregado com antecedência de, no mínimo, quarenta e oito horas, por escrito ou por meio eletrônico.

§ 3º As disposições relativas à responsabilidade pela aquisição, pela manutenção ou pelo fornecimento dos equipamentos tecnológicos e da infraestrutura necessária e adequada à prestação do teletrabalho, trabalho remoto ou trabalho a distância e ao reembolso de despesas arcadas pelo empregado serão previstas em contrato escrito, firmado previamente ou no prazo de trinta dias, contado da data da mudança do regime de trabalho.

§ 4º Na hipótese de o empregado não possuir os equipamentos tecnológicos e a infraestrutura necessária e adequada à prestação do teletrabalho, do trabalho remoto ou do trabalho a distância:

I - o empregador poderá fornecer os equipamentos em regime de comodato e pagar por serviços de infraestrutura, que não caracterizarão verba de natureza salarial; ou

II - na impossibilidade do oferecimento do regime de comodato de que trata o inciso I, o período da jornada normal de trabalho será computado como tempo de trabalho à disposição do empregador.

§ 5º O tempo de uso de aplicativos e programas de comunicação fora da jornada de trabalho normal do empregado não constitui tempo à disposição, regime de prontidão ou de sobreaviso, exceto se houver previsão em acordo individual ou coletivo.

Art. 5º Fica permitida a adoção do regime de teletrabalho, trabalho remoto ou trabalho a distância para estagiários e aprendizes, nos termos do disposto neste Capítulo (BRASIL, 2020, p.2).

Percebe - se, assim, que em virtude da urgência imposta em manter - se dentro de suas casas, houve para o empregado um despreparo no que diz respeito ao treinamento quanto às precauções a tomar a fim de evitar doenças e acidentes de trabalho, não sendo fornecidos equipamentos tecnológicos e de infraestrutura específicos nem, muito menos, houve alterações contratuais expressas nesse sentido.

O assédio moral no Teletrabalho pode ser caracterizado pela exigência de maior produtividade e de atribuição de tarefas mais complexas aos trabalhadores pelo fato de estarem em seus lares. Ocorre que, os empregados ao se sentirem pressionados a realizar suas tarefas dessa forma podem se esquecer de priorizar certas necessidades primordiais em seu dia - a - dia, como dormir adequadamente, momentos de lazer, entre outros e, assim, manter uma boa saúde mental e física.

A razoabilidade na exigência do cumprimento das tarefas e na distribuição delas perante seus empregados é essencial pelas empresas que adotam esse regime, principalmente, neste cenário crítico em que o país se apresenta quanto a evitar proliferação do Covid19. A preservação do equilíbrio físico e mental no ambiente laboral é obrigação dos empregadores, como afirma a CLT em seu Art. 157:

[...] Cabe às empresas: (Redação dada pela Lei nº 6.514, de 1977)

I - cumprir e fazer cumprir as normas de segurança e medicina do trabalho; (Incluído pela Lei nº 6.514, de 1977)

II - instruir os empregados, através de ordens de serviço, quanto às precauções a tomar no sentido de evitar acidentes do trabalho ou doenças ocupacionais; (Incluído pela Lei nº 6.514, de 1977)

III - adotar as medidas que lhes sejam determinadas pelo órgão regional competente; (Incluído pela Lei nº 6.514, de 1977)

IV - facilitar o exercício da fiscalização pela autoridade competente. (Incluído pela Lei nº 6.514, de 1977) (BRASIL, 1962, p.35).

O assédio moral, além de gerar um dano moral e emocional ao empregado, traz prejuízo à empresa que vai ter que arcar com as devidas indenizações previstas em decorrência dessa prática. Como vimos analisando, o cenário atual demanda que sejam priorizadas alterações significativas na forma de se trabalhar em casa. Entende-se, portanto, que se faz necessária a conscientização de que o teletrabalho deve ser equilibrado e implementado de forma racional com fins de não sobrecarregar o trabalhador e, ao mesmo tempo, garantir a realização da atividade fim da empresa.

## 2.4 O Home Office Após o Fim do Isolamento Social

Com o fim do Estado de calamidade pública previsto para 31 de dezembro de 2020, de acordo com o Decreto Legislativo nº 6 de 2020, muitas empresas já tem se posicionado a favor do regime de teletrabalho para continuar sua prestação de serviços, modificando seus sistemas de trabalho para um estilo de *home office*, ou seja, fora das dependências do contratante, é que diz Helfen (2020, p.1):

[...] Imagine se a crise do coronavírus tivesse acontecido sob condições diferentes, quando simplesmente não havia uma infraestrutura de internet? Muitos mais trabalhos se tornariam impraticáveis. Hoje, trabalho móvel, a distância ou on-line é possível para certos grupos que, sem isso, ficariam ociosos. Só de permitir que mais gente seja produtiva, isso já é positivo. É preciso dizer que o home office é algo que começou há muito tempo e agora está se expandindo muito mais rapidamente por causa da crise do coronavírus. Não vejo nenhuma razão para que isso se reverta ou para que essa tendência não continue. O que está acontecendo agora é só a aceleração de algo que já estava acontecendo de qualquer maneira. Em termos concretos para os colegas do Brasil, o que posso dizer é: apesar de tudo, o vírus tem um efeito positivo, pois assim vocês poderão se familiarizar com o mundo do trabalho do futuro, que é móvel.

Portanto, o teletrabalho é uma tendência significativa a substituir em grande parte o sistema de trabalho habitual, visto que já era algo em ascensão e com a pandemia do Covid - 19 foi possível instaurar tal sistema nas empresas de forma temporária. No entanto, tal fato poderá se tornar permanente. Tome - se como exemplo a operadora TIM, em que Schlindwein (2020,p.1) afirma:

[...] O estudo, respondido por mais de 5 mil funcionários, é base para o plano de retomada das atividades presenciais na TIM, que permanecerá 100% em *home office* até o final de agosto. São cerca de 7,5 mil colaboradores em trabalho remoto desde 20 de março, incluindo os profissionais do *call center* próprio e das centrais de monitoramento de rede.

Um ponto que merece amplo destaque, contudo, é que para mudança de regime trabalhista devem ser observadas a proteção jurídica estendida ao empregado do regime de teletrabalho, conforme dito anteriormente. Recentemente, têm - se adotado por muitas empresas o *compliance*, termo relativamente novo, mas que urge em ser aplicado na realidade dos teletrabalhadores. O *compliance* conforme Correia (2020,p.1, grifo nosso):

[...] Compreende uma prática empresarial que consiste na criação de um sistema de controle e fiscalização interno na empresa para reduzir os riscos à imagem do negócio por meio do correto cumprimento das normas aplicáveis à instituição. Assegura - se, portanto, a transparência da empresa em relação à sociedade. Nesse sentido:

O *compliance* envolve questão estratégica e se aplica a todos os tipos de organização, visto que o mercado tende a exigir cada vez mais condutas legais e éticas, para a consolidação de um novo comportamento por parte das empresas, que devem buscar lucratividade de forma sustentável, focando no desenvolvimento econômico e socioambiental na condução dos seus negócios<sup>1</sup>.

Sendo portanto, o *compliance* uma forma de controlar e fiscalizar o funcionamento da empresa, assegurando a transparência e eticidade de condutas por parte de contratante e contratado, para prevenir riscos e danos, bem como proteger o trabalhador de eventuais assédios morais, tornando - se, pois, necessário maior enfoque e aplicabilidade dos programas de *compliance*, principalmente durante e após o isolamento social e fim do estado de calamidade pública.

### 3 | CONCLUSÃO

Com a entrada em vigor da lei 13.467/17, a Lei da Reforma Trabalhista, foi introduzida normas na legislação a respeito do trabalho realizado no âmbito do domicílio do empregado. Decorrente disso, notadamente, percebe - se a consequente inovação no desenvolvimento das tecnologias da informação e a introdução das telecomunicações nas relações de trabalho, tendo em mente que o teletrabalho está ganhando cada vez mais espaço e transformando as tradicionais relações laborais.

O teletrabalho surge como uma nova opção para o trabalhador, assim como para a adaptação das organizações a este novo contexto da pandemia causada pelo Covid - 19. Teletrabalho é todo e qualquer trabalho realizado à distância, ou seja, fora do local tradicional de trabalho, com a utilização da tecnologia como principal ferramenta. Para as empresas é uma opção com o objetivo de obter ganhos de produtividade e redução de despesas no que se refere aos custos espaciais, energia e de equipamentos de escritório, entre outros.

Porém, diante dessa inovação introduzida na seara trabalhista pelo teletrabalho, é

importante levar em consideração não só a produtividade como a proteção do trabalhador, que é e sempre foi a parte fundamental nessa relação jurídica, empregador/empregado. O artigo 7º da CF/88, garante a proteção quanto a os riscos inerentes ao trabalho:

[...] São direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social:

XXII - redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas

de saúde, higiene e segurança;

XXVIII - seguro contra acidentes de trabalho, a cargo do empregador, sem excluir a indenização a que este está obrigado, quando incorrer em dolo ou culpa (BRASIL, 1988, p.18).

Desse modo, o empregador deve buscar melhorar o ambiente de trabalho reduzindo os eventuais riscos existentes, através dos diversos mecanismos disponibilizados pela legislação, como o fornecimento de equipamentos com as devidas orientações de uso, assim como priorizar as vertentes quanto a utilização da medicina do trabalho e medidas de segurança do trabalhador. O empregado que possui o direito a um ambiente de trabalho digno e seguro, por sua vez, também, tem o dever de cumprir as normas de saúde e segurança do trabalho, colaborando com a empresa na gestão de prevenção.

Vale ressaltar, que é responsabilidade do empregador os riscos da atividade econômica, sendo ele o principal provedor no que diz respeito a contratar, assalarilar e coordenar a prestação de serviços pelo empregado. Desse modo, realizando uma análise das normas constitucionais e celetistas, ressalta - se que a responsabilidade pela saúde e segurança do trabalhador, em qualquer modalidade de trabalho, inclusive no teletrabalho, é do empregador, devendo ele buscar os caminhos necessários para a efetivação de um ambiente salubre, digno e seguro, priorizando sempre a saúde do trabalhador.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. DECRETO - LEI N° 5.452. Rio de Janeiro, 1 de maio de 1943. Disponível em:[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del5452.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm). Acesso em: 03.07.2020.

BRASIL. DECRETO - LEGISLATIVO N° 6. Rio de Janeiro, 20 de fevereiro de 2020. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/portaria/DLG6 - 2020.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/portaria/DLG6 - 2020.htm). Acesso em: 03.07.2020.

BRASIL. MEDIDA PROVISÓRIA N° 927 . Brasília, 22 de março de 2020. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019 - 2022/2020/Mpv/mpv927.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019 - 2022/2020/Mpv/mpv927.htm). Acesso em:03.07.2020

CALCINI, Ricardo. **Assédio moral por competência e o teletrabalho na pandemia** Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/coluna/migalha-trabalhista/327849/assedio-moral - por-competencia-e-o-teletrabalho-na-pandemia>.Acesso em: 03.07.2020.

CORREIA, Henrique. **Compliance sua aplicação no direito do trabalho**.Disponível em:<https://www.migalhas.com.br/depeso/291012/compliance-e-sua-aplicacao-no-direito-do-trabalho>. Acesso em: 03.07.2020.

PIETRE, M. L. M; CARVALHIDO, A. C. M; **O Teletrabalho e a proteção da saúde do trabalhador.** Disponível em:<https://revista.fagoc.br/index.php/juridico/article/view/443/368>. Acesso em:03.07.2020.

RAMOS, Letícia Nogueira. **Desordem Social: quarentena, teletrabalho e saúde do trabalhador.** Disponível em:<https://www.conjur.com.br/2020-abr-13/opiniao-quarentena-teletrabalho-saude-trabalhador>. Acesso em: 03.07.2020

## ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA COVID-19 EM PROFISSIONAIS DA SAÚDE NO BRASIL

Data de aceite: 01/08/2020

Data de submissão: 05/06/2020

### Bruna Silveira Barroso

Universidade Federal do Cariri – UFCA,  
Faculdade de Medicina, Barbalha-CE  
<http://lattes.cnpq.br/7906151160367336>

### Milena Maria Felipe Girão

Universidade Federal do Cariri – UFCA,  
Faculdade de Medicina, Barbalha-CE  
<http://lattes.cnpq.br/9611913919032853>

### Naara de Paiva Coelho

Universidade Federal do Cariri – UFCA,  
Faculdade de Medicina, Barbalha-CE  
<http://lattes.cnpq.br/9309156173397025>

### Myrna Marcionila Xenofonte Rodrigues

Universidade Federal do Cariri – UFCA,  
Faculdade de Medicina, Barbalha-CE  
<http://lattes.cnpq.br/0215871029647619>

### Yuri Mota do Nascimento

Universidade Federal do Cariri – UFCA,  
Faculdade de Medicina, Barbalha-CE  
<http://lattes.cnpq.br/3872273375319248>

### Arian Santos Figueiredo

Universidade Federal do Cariri – UFCA,  
Faculdade de Medicina, Barbalha-CE  
<http://lattes.cnpq.br/8834591467128147>

### Maria do Socorro Vieira Gadelha

Universidade Federal do Cariri - UFCA, Faculdade  
de Medicina, Barbalha-CE [http://lattes.cnpq.  
br/5567411295310814](http://lattes.cnpq.br/5567411295310814)

**RESUMO:** O novo Coronavírus ocasiona uma doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2, que se transmite rapidamente entre seres humanos por meio do contato de gotículas respiratórias, oriundas de indivíduos infectados. Ela surgiu em dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, na China, e logo depois foi declarada como pandemia pela OMS. Essa emergência mundial exigiu grandes esforços dos profissionais da saúde no intuito de proporcionar os melhores serviços médicos para os indivíduos acometidos pela doença. Contudo, esses profissionais têm enfrentado exaustivas cargas de trabalho e alto risco de contrair a infecção, viral devido ao contato direto com os pacientes infectados. Foi realizado um estudo descritivo, epidemiológico e quantitativo por meio da literatura online disponível no banco de dados do Ministério da Saúde do Brasil, Secretarias de Saúde dos Estados, Conselho Federal de Enfermagem, Jornais e Public Medline. No dia 13 de maio, o Brasil possuía 31.790 trabalhadores da saúde com diagnóstico confirmado de COVID-19 e 114.301 sob investigação. A categoria com mais pessoas infectadas são os técnicos e auxiliares de enfermagem, seguido de enfermeiros e médicos, principalmente nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Ceará. Destarte,

protocolos de cuidados são necessários para resguardar esses profissionais no combate da pandemia, a fim de reduzir o risco de contaminação e adoecimento desta parcela da população.

**PALAVRAS-CHAVE:** Epidemiologia, Coronavírus, Profissionais da Saúde.

**ABSTRACT:** The new Coronavirus causes an infectious disease caused by the SARS-CoV-2 virus, which is quickly transmitted between humans through the contact of respiratory droplets from infected individuals. It emerged in December 2019 in the city of Wuhan, China, and was soon declared a pandemic by the WHO. This worldwide emergency required great efforts by health professionals in order to provide the best medical services for individuals affected by the disease. However, these professionals have faced exhausting workloads and a high risk of contracting the infection, viral due to direct contact with infected patients. A descriptive, epidemiological and quantitative study was carried out through the online literature available in the database of the Ministry of Health of Brazil, Health Departments of the States, Federal Council of Nursing, Newspapers and Public Medline. On May 13, Brazil had 31,790 health workers with confirmed diagnosis of COVID-19 and 114,301 under investigation. The category with the most infected people are nursing technicians and assistants, followed by nurses and doctors, mainly in the states of São Paulo, Rio de Janeiro and Ceará. Thus, care protocols are necessary to protect these professionals in the fight against the pandemic, in order to reduce the risk of contamination and illness of this portion of the population.

**KEYWORDS:** Epidemiology, Coronavírus, Health Professionals.

## 1 | INTRODUÇÃO

O surto de uma nova doença de coronavírus (COVID-19) em dezembro de 2019 é uma das emergências de saúde pública mais graves desde a fundação da República Popular da China em 1949 (ZHANG et al., 2020). Diante disso, a segurança do pessoal de saúde é essencial para que eles ofereçam os melhores serviços médicos possíveis para as pessoas infectadas. Entretanto, os médicos e outros profissionais da área agora enfrentam a probabilidade de serem expostos e infectados com SARS-CoV-2, como ocorreu na Coréia, onde esses profissionais foram infectados com SARS-CoV-2 durante o atendimento. Em um único instituto, mais de 10 médicos ou enfermeiros contraíram COVID-19 enquanto prestavam assistência ao paciente. Técnicos médicos de emergência também foram acometidos pelo vírus durante o transporte de pacientes (HUH, 2020).

Os profissionais de saúde parecem ter uma maior predisposição para contrair o vírus do que o resto da população, principalmente, quando não utilizados equipamentos de proteção individual (EPI) pela ausência destes nos ambientes hospitalares. Para os especialistas isso se deve pela carga viral à que eles são expostos, a faixa etária e presença de comorbidades em alguns profissionais, como doenças cardiovasculares e

diabetes. A equipe de saúde está constantemente em contato com pacientes com quadros graves da doença e, portanto, com elevada carga viral. Geralmente, uma pessoa infectada com COVID-19 consegue transmitir o vírus para até três indivíduos. Contudo, um paciente da cidade de Wuhan, na China, transmitiu o patógeno para ao menos 14 trabalhadores da saúde antes mesmo de apresentar quadro febril, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS).

Registros da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS), epidemia que ocorreu em 2002 e 2003, que era mais fatal e menos contagiosa, apontava que 21% dos casos desse período englobava trabalhadores da saúde, segundo a OMS. Na atual pandemia, mais de 6.200 profissionais foram contaminados na Itália, na qual mais de 100 mil pessoas adquiriram o vírus. Na Espanha, essa doença envolveu aproximadamente 6.500 funcionários da saúde, ou 12% dos casos diagnosticados até o fim de março.

No início de março, na China, o Estado comunicou que quase 3.300 integrantes da saúde adquiriram o vírus. Conforme esses dados feitos em períodos específicos da pandemia em cada país, esses membros da linha de frente retratam algo entre 4% e 12% dos casos confirmados. Entretanto, esses valores são variáveis, visto que uma autoridade do sistema de saúde do Reino Unido declarou que existem ambientes hospitalares que possuem mais de 50% dos seus profissionais doentes, o que pode torná-los centros de propagação da doença (BBC NEWS, 2020)

No Brasil, de acordo com informações do Ministério da Saúde, São Paulo é um dos estados com mais trabalhadores da saúde com suspeita e confirmação da nova doença. No país, os técnicos e auxiliares de enfermagem são os profissionais da categoria da saúde mais acometidos pelo COVID-19, com 68.250 casos confirmados. Em seguida estão os enfermeiros, médicos, recepcionistas, outros agentes de saúde, agentes comunitários e entre outras profissões (BRASILb, 2020). O objetivo do presente trabalho é, portanto, realizar uma análise epidemiológica do perfil dos profissionais de saúde que são mais acometidos pelo novo coronavírus,

## 2 | METODOLOGIA

Foi realizado um estudo descritivo, epidemiológico e quantitativo, através da literatura online, no banco de dados do Ministério da Saúde do Brasil, Secretarias de Saúde dos Estados, Conselho Federal de Enfermagem, Jornais e Public Medline (PUBMED).

Na pesquisa, foram utilizados os descritores “infecções por coronavírus”, “profissionais da saúde”, “epidemiologia”. No cruzamento das palavras, foi utilizada a expressão booleana AND (inserção de duas palavras). Os seguintes critérios de inclusão foram adotados: (a) artigos publicados nos idiomas inglês, espanhol ou português; (b) artigos completos e disponíveis na íntegra; (c) abordavam o tema central da pesquisa, com enfoque em humanos. Como critérios de exclusão foram excluídas revisões de literatura e aqueles

que não abordavam o objeto de estudo da pesquisa.

A pesquisa foi utilizada usando os filtros para título, resumo e assunto. Cada artigo e boletim epidemiológico do banco de dados foi lido na íntegra e suas informações foram dispostas em uma planilha, incluindo ano de publicação, autores, bases de dados e revista ou jornal no qual foi publicado. Os dados foram compilados no programa computacional Microsoft Office Word e as informações analisadas correlacionando os parâmetros estudados. O processo de síntese dos dados foi realizado por meio de uma análise descritiva, epidemiológica e quantitativa dos estudos selecionados, sendo o produto da análise apresentado de forma dissertativa e gráfica.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Ministério da Saúde divulgou no dia 13 de maio que o Brasil possuía 199.768 trabalhadores da saúde registrados sob investigação de COVID-19, destes 31.790 (15,9%) foram confirmados, 53.677 (26,9%) descartados e 114.301 (57,2%) estão sob investigação. Segundo essas informações, técnicos ou auxiliares de enfermagem é a categoria com mais pessoas contaminadas, são 68.250 trabalhadores que se infectaram com o SARS-CoV-2. (Tabela 1).

Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)	N	%
Técnico ou Auxiliar em Enfermagem	68.250	34,2
Enfermeiro	33.733	16,9
Médico	26.546	13,3
Repcionista	8.610	4,3
Outro tipo de agente de saúde	5.013	2,5
Gestores de secretarias e unidade de serviços de saúde	4.888	2,4
Fisioterapeuta	4.179	2,1
Farmacêutico	3.444	1,7
Biomédico	3.253	1,6
Outros	36.935	18,5
<b>Total</b>	<b>199.768</b>	<b>100</b>

Tabela1. Profissionais da saúde com suspeita ou confirmação de COVID-19 registrados no e-SUS Notifica.

Fonte: Brasilb (2020). Adaptado

#### 3.1 Região Norte

Até a semana 21, a Região Norte possuía 69.370 casos confirmados e 4.241 óbitos registrados por COVID-19. Além disso, dentre as regiões de saúde com maiores coeficientes

de incidência de COVID-19, as cinco primeiras localizaram-se na região Norte, sendo as três primeiras no Amazonas e as demais no estado do Amapá (BRASIL<sup>c</sup>, 2020). Dos 31.790 profissionais de saúde confirmados para o COVID-19, 3.246 (10,21%) pertencem a região Norte (BRASIL<sup>b</sup>, 2020). Ademais, apresenta também, proporcionalmente, as menores quantidade de médicos, leitos de UTI e ventiladores, o que, aliado ao contexto de COVID-19 na região, com três de seus estados com maior incidência da doença, deixa seus habitantes mais suscetíveis a ficarem desassistidos (MENDONÇA *et al.*, 2020).

Até o dia 13 de maio, os casos confirmados dos profissionais da saúde acometidos pelo COVID-19 correspondiam no estado do Amazonas a 1.257 (38,72%) dos servidores de saúde infectados na região Norte (BRASIL<sup>b</sup>, 2020). Desses casos, 15 resultaram em óbito entre eles 3 médicos, 1 enfermeiro e 8 técnicos em enfermagem (G1<sup>a</sup>, 2020). No Pará, os profissionais da saúde totalizavam 995 (30,65%) dos casos confirmados de COVID-19 comparado aos 3.246 infectados da região Norte (BRASIL<sup>b</sup>, 2020). Ademais, o Pará é o segundo estado com mais óbitos de médicos com complicações da COVID-19 no Brasil, registrando 27 profissionais, ficando somente atrás do Rio de Janeiro que registrou 30 óbitos (G1<sup>e</sup>, 2020).

Em Rondônia, os profissionais da saúde contabilizam 534 (16,45%) casos ao total da região Norte. No estado do Acre foram 168 (5,17%), no Amapá 141 (4,34%), em Roraima 112 (3,45%) e em Tocantins 49 (1,50%) (BRASIL<sup>b</sup>, 2020).

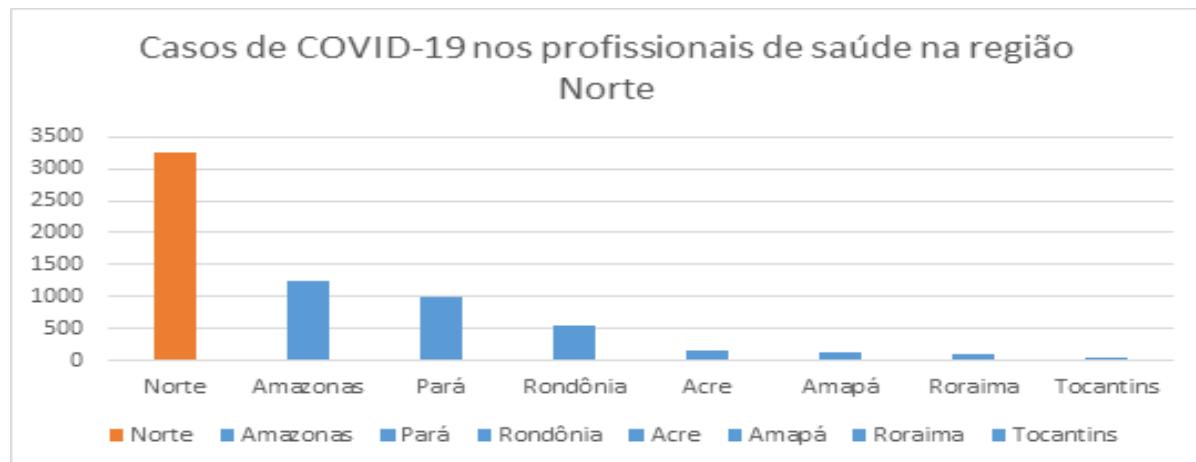


Gráfico 1. Números absolutos dos casos de COVID-19 nos profissionais de saúde na região Norte até 13 de maio de 2020.

Fonte: Brasilb (2020) Adaptado.

### 3.2 Região Nordeste

Nos boletins epidemiológicos da região Nordeste, as Secretarias de saúde dos estados divulgaram dados acerca do acometimento de servidores da saúde pelo novo coronavírus. O Maranhão registrou, em 1 de junho, 1.208 trabalhadores da saúde com

teste positivo para COVID-19 e 1091 já recuperados (MARANHÃO, 2020). No boletim do dia 16 de maio, a Paraíba, do total de 4.063 casos confirmados, apresentou 289 casos (7%) de profissionais da saúde (PARAÍBA,2020). O Rio Grande do Norte, até 1 de junho, registrou 8.008 casos confirmados no estado, sendo 19% da categoria da equipe de saúde (RIO GRANDE DO NORTE, 2020).

Paralelo a isso, o Pernambuco registrou 9704 casos confirmados de integrantes da saúde testados pelo COVID-19, 10.073 casos descartados, 157 em investigação e 258 inconclusivos no dia 1 de junho (PERNAMBUCO,2020). Segundo o Conselho Federal de Enfermagem, no dia 13 de maio, o número de enfermeiros e técnicos de enfermagem afastados pela COVID-19 nesse estado eram 938. Já no estado da Bahia, o total de afastados era 871, sendo 429 afastados por suspeita em quarentena, 430 afastados por diagnóstico confirmado em quarentena, 6 internados com suspeita e 6 internados com diagnóstico confirmado (BRASIL<sup>a</sup>,2020). Ademais, no dia 02 de junho, o estado da Bahia apresentava 3.114 trabalhadores da saúde infectados pela COVID-19, no qual técnicos ou auxiliares de enfermagem são os mais atingidos, seguidos dos enfermeiros e médicos (Gráfico 2), respectivamente (BAHIA, 2020).

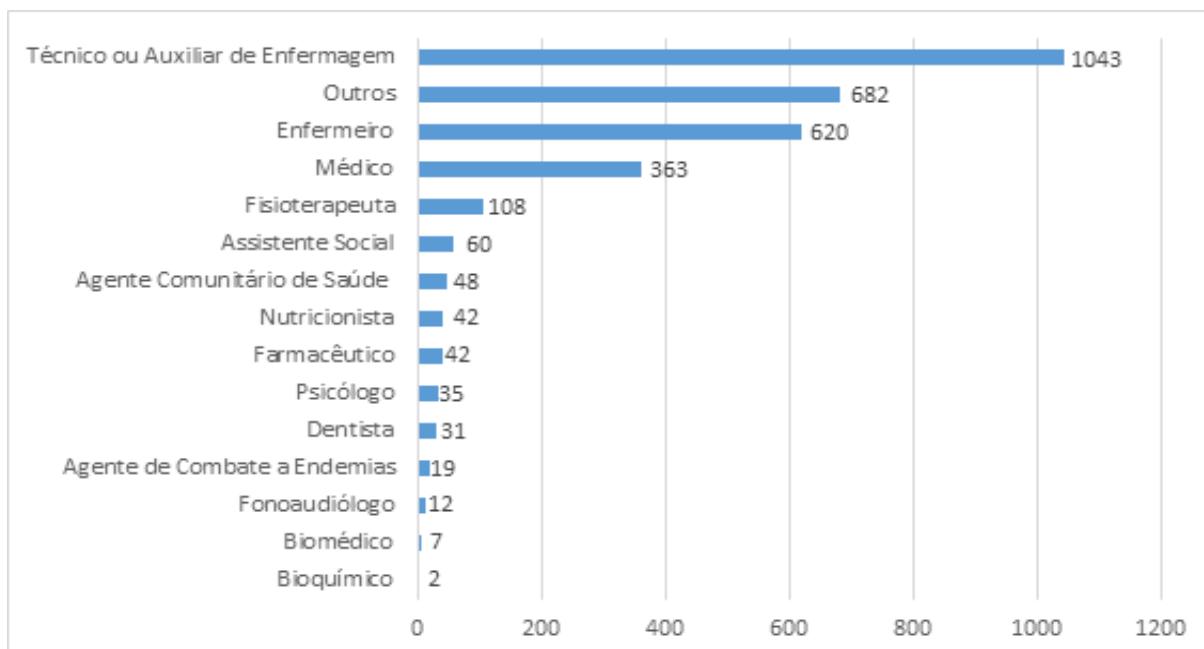


Gráfico 2. Quantidade de casos confirmados de COVID-19 por profissionais de saúde no estado da Bahia.

Fonte: Bahia (2020) Adaptado

No estado do Ceará, até o dia 03 de junho, 7.501 trabalhadores apresentaram teste positivo para COVID-19, sendo 5.415 de mulheres. Em relação à faixa etária, tanto do sexo feminino quanto masculino, a mais prevalente é a de 35 a 39 anos. Além disso, os ofícios mais acometidos até esse período no estado, conforme esses registros, são os técnicos ou auxiliares de enfermagem, que já somam 2.196 com a doença, seguido dos

enfermeiros com 1139 casos, os médicos com 1008 e os agentes comunitários com 426 (Gráfico 3) (CEARÁ, 2020).

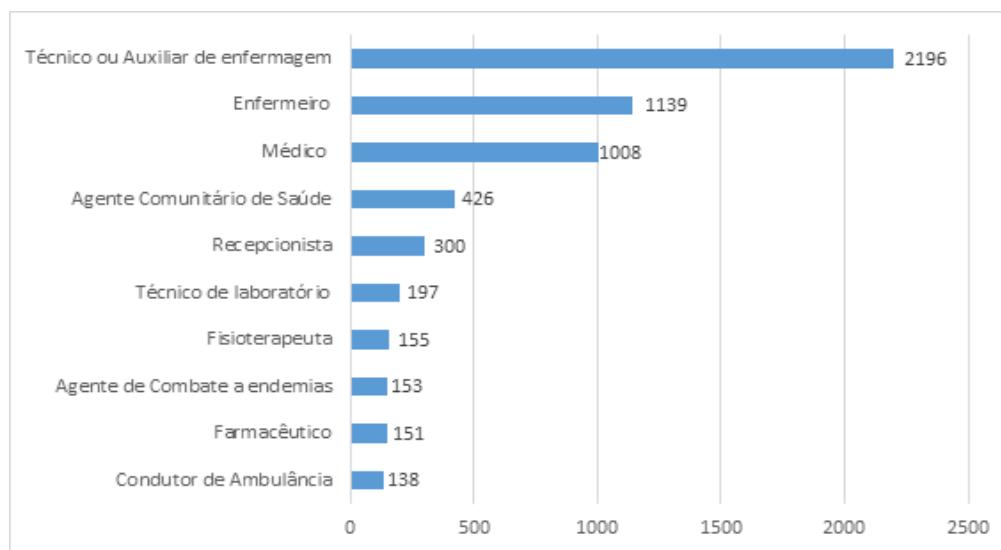


Gráfico 3. Casos confirmados de COVID-19 por profissionais da saúde no estado do Ceará.

Fonte: Ceará (2020) Adaptado

No estado do Piauí, a Secretaria de Saúde informou na data 20 de maio que 438 trabalhadores da saúde (Gráfico 4) foram acometidos pelo novo coronavírus. Esses dados demonstram que 8% dos servidores da área de saúde contraíram o vírus e que este número pode chegar a 15%. Dos 438 funcionários infectados, 200 deles eram fisioterapeutas, 128 enfermeiros e 74 médicos (G1<sup>g</sup>, 2020).

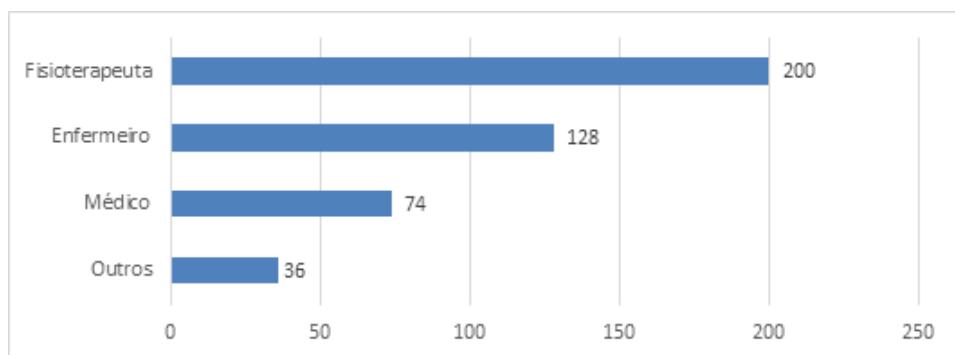


Gráfico 4. Casos confirmados de COVID-19 por profissionais da saúde no estado do Piauí.

Fonte: G1g (2020) Adaptado

Em relação aos óbitos registrados dos servidores da saúde, o Rio Grande do Norte apresentava, dia 01 de junho, 323 óbitos por coronavírus, sendo 2% dessas mortes de trabalhadores da saúde (RIO GRANDE DO NORTE, 2020). O Maranhão registrou 19 óbitos de profissionais da saúde dia 2 de junho (MARANHÃO, 2020). No Ceará, até 03 de junho, os técnicos ou auxiliares de enfermagem correspondem a maior parcela de mortes

da equipe de saúde com 40% dos óbitos em consequência da COVID-19. De acordo com as informações da Secretaria, foram constatados 6 casos fatais de trabalhadores dessa área, assim como 4 óbitos de médicos, 3 óbitos de enfermeiros, 1 óbito de um profissional da biotecnologia e 1 óbito de um agente de saúde pública, somando 15 óbitos por essa doença, sendo 6 óbitos de homens e 9 óbitos de mulheres (CEARÁ, 2020).

### 3.3 Região Centro-Oeste

No Mato Grosso do Sul, até 02 de junho, o estado apresentava 90 casos confirmados de servidores da saúde infectados com o novo coronavírus e 53 casos já recuperados. Dentre esses casos, 17 possuíam alguma comorbidade, como doenças cardíacas (6), hipertensão (6), diabetes (2), asma (2) e imunidade debilitada (1). Quanto à faixa etária de maior prevalência, 30 a 39 anos são os mais afetados e em relação ao gênero, o mais predominante era o sexo feminino com 67,8% (MATO GROSSO DO SUL, 2020). Paralelo a isso, no Mato Grosso, conforme o Secretário Estadual de Saúde, o estado possuía 75 trabalhadores infectados com COVID-19 em 8 de maio (G1<sup>c</sup>, 2020). Ademais, segundo o Cofen, o estado tinha 17 profissionais de enfermagem acometidos pelo novo coronavírus e 89 com a suspeita da doença já no dia 12 de maio (G1<sup>d</sup>, 2020).

Na capital do estado de Goiás, até 2 de junho, houveram 2.175 casos confirmados de COVID-19, sendo 509 (23,4%) casos em profissionais da área da saúde em serviço e 24 (1,1%) casos em trabalhadores da saúde em viagem. Quanto às categorias mais afetadas em Goiânia, os técnicos de enfermagem (31%) são ampla maioria, seguido de médicos (23%) e enfermeiros (17%) (Gráfico 5) (GOIÂNIA, 2020). Já o Distrito Federal, no dia 20 de maio, possuía 511 integrantes da saúde infectados por COVID-19, sendo 432 (84,5%) servidores da rede pública (G1<sup>b</sup>, 2020).

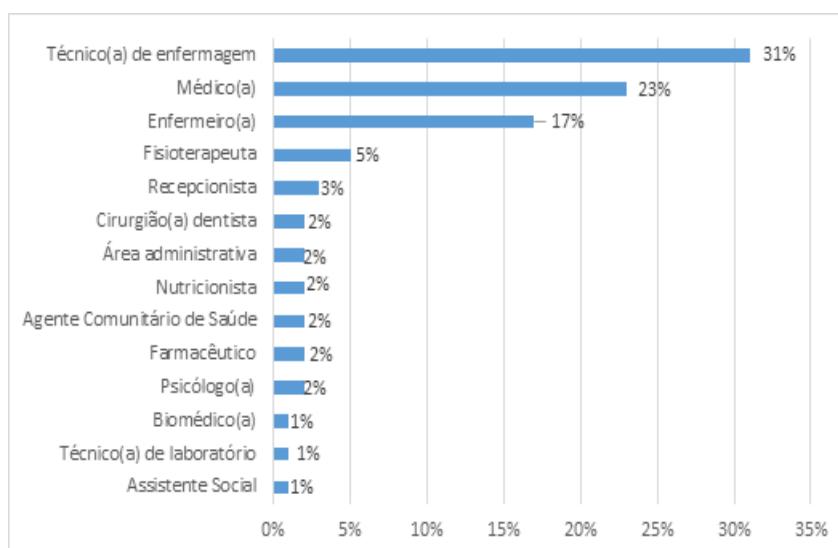


Gráfico 5. Percentual de casos em profissionais da área da saúde de acordo com a categoria

Fonte: Goiânia (2020) Adaptado

### **3.4 Região Sudeste**

A Região Sudeste é o território com o maior número de casos do Brasil, tendo acumulado 131.346 casos e 10.584 óbitos confirmados até o dia 23 de maio de 2020 (BRASIL<sup>c</sup>, 2020).

Além do número total de casos, essa região também possui o maior número de profissionais de saúde notificados no e-SUS Notifica com suspeita de infecção por COVID-19, até o dia 13 de maio de 2020, sendo os estados de São Paulo e do Rio de Janeiro os com maiores números. Em relação aos casos suspeitos entre os profissionais de saúde, o estado de São Paulo registrou 65.507 e o do Rio de Janeiro 29.413 possíveis acometimentos. Quanto aos casos já confirmados, dos 31.790 profissionais de saúde acometidos com COVID-19, a maior parte (14.831 ou 46,7%) residia em São Paulo, seguida pelo Rio de Janeiro (4.451 ou 14,0%) (BRASIL<sup>b</sup>, 2020).

Segundo o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), até o dia 13 de maio o número de enfermeiros e técnicos de enfermagem afastados pela COVID-19 no estado de São Paulo foi de 3.296, sendo 2.442 afastados por suspeita de COVID-19 em quarentena, 769 afastados por diagnóstico confirmado, 64 internados com suspeita de COVID-19 e 21 internados confirmados com COVID-19. No estado do Rio de Janeiro, o total de afastados foi de 3.031, sendo 1.902 afastados por suspeita em quarentena, 1072 afastados por diagnóstico confirmado, 46 internados com suspeita e 11 internados com diagnóstico confirmado. No Brasil, houveram 112 enfermeiros e técnicos de enfermagem mortos por COVID-19 até o dia 13 de maio, sendo, dentre esses, no estado do Rio de Janeiro, 26 mortos por COVID-19 e 3 mortos com suspeita de COVID-19 e, no estado de São Paulo, 21 mortos por COVID-19 e 6 mortos com suspeita (BRASIL<sup>a</sup>, 2020)..

Paralelo a isso, o estado Espírito Santo registrou até o dia 2 de junho 15.151 casos confirmados e 664 óbitos de COVID-19, sendo que, dentre esses, 3.518 (23,2%) casos e 5 óbitos foram de profissionais de saúde (FINDES, 2020). Não obstante, Minas Gerais registrou até o dia 03 de junho 12.010 casos confirmados para COVID-19. Dentre esses, 1.978 ocorreram em Belo Horizonte (MINAS GERAIS, 2020), e 117 foram em profissionais da saúde (BELO HORIZONTE, 2020). Nesse estado, até o dia 13 de maio, o total de trabalhadores da área da enfermagem afastados era de 435, sendo 401 afastados por suspeita em quarentena, 27 afastados por diagnóstico confirmado, 6 internados com suspeita de COVID-19 e 1 internado com diagnóstico confirmado (BRASIL<sup>a</sup>, 2020).

### **3.5 Região Sul**

A Região Sul é a segunda com menor número de casos e de óbitos no Brasil, com 16.042 casos e 429 mortes confirmados até o dia 23 de maio de 2020 (BRASIL<sup>c</sup>, 2020).

Até o dia 14 de maio, foram notificados no Paraná 1.301 profissionais da saúde com suspeita de COVID-19, com 75 casos confirmados (RICMAIS, 2020). Os casos

continuaram a crescer e, em Curitiba, município do Paraná, até o dia 02 de junho, houveram 222 casos confirmados entre essa população, sendo 207 funcionários de hospitais e clínicas particulares e 15 servidores da saúde pública. Dentre esses profissionais, os mais acometidos foram os da área da enfermagem, com 75% dos casos (G1<sup>f</sup>, 2020).

Em Santa Catarina, em um levantamento nas 20 maiores cidades foram registrados mais de 420 profissionais de saúde com COVID-19 e dois óbitos, uma técnica de enfermagem e um médico, até o dia 23 de maio (G1<sup>h</sup>, 2020). Nesse estado, o total de trabalhadores da área da enfermagem afastados era de 783, sendo 671 afastados por suspeita em quarentena, 96 afastados por diagnóstico confirmado em quarentena, 15 internados com suspeita e 1 internado com diagnóstico confirmado (BRASIL<sup>a</sup>, 2020).

No Rio Grande do Sul, avaliando os 18 maiores municípios até o dia 03 de junho, há 1.570 trabalhadores da saúde ligados às prefeituras e aos dois maiores hospitais públicos de Porto Alegre que estão afastados do trabalho por conta dessa nova doença, diretamente ou indiretamente, havendo, entre esses, 151 com diagnóstico confirmado de COVID-19 (GAÚCHAZH, 2020).

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pandemia atual tem afetado veementemente a classe trabalhadora de saúde que está atuando na linha de frente de combate contra essa infecção viral, com números significativos de óbitos e de afastamentos de profissionais. Tendo em vista esses resultados, observa-se que dentre os trabalhadores de saúde mais afetados pela pandemia no Brasil, a equipe de enfermagem é ampla maioria, sendo a prevalência de técnicos de enfermagem, seguido de enfermeiros e auxiliares de enfermagem. Em relação aos estados com maior número de profissionais infectados, os que lideram são: São Paulo, Rio de Janeiro e Ceará. Esse estudo evidencia, portanto, a necessidade de medidas para melhorar a segurança ocupacional desses profissionais essenciais para combater a pandemia e quaisquer outros surtos de novas doenças infecciosas. Além disso, torna-se vital a conscientização da disponibilização de EPIs em quantidades suficientes, a higienização adequada do ambiente e do profissional que vai lidar com indivíduos infectados e o suporte dos profissionais que compõe o grupo de risco, a fim de atenuar a possibilidade de adoecimento e de morte desses indivíduos.

## REFERÊNCIAS

BAHIA. Secretaria de Estado da Saúde. **Boletim epidemiológico COVID-19 N°70**. Disponível em: [http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/06/BOLETIM\\_ELETRONICO\\_BAHIAN\\_70\\_\\_\\_02062020.pdf](http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/06/BOLETIM_ELETRONICO_BAHIAN_70___02062020.pdf) Acesso em: 03 jun. 2020.

BBC NEWS (Brasil). **Por que a covid-19 afeta tanto os profissionais de saúde?**

Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-52119508>. Acesso em: 20 maio 2020.

**BELO HORIZONTE.** Prefeitura de Belo Horizonte. Secretaria Municipal de Saúde. **COMBATE AO CORONAVIRUS - COVID-19 - EM BELO HORIZONTE:** boletim epidemiológico. BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO. 2020.

Disponível em: [https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/saude/2020/boletim\\_epidemiologico\\_31\\_covid-19\\_02-06-2020.pdf](https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/saude/2020/boletim_epidemiologico_31_covid-19_02-06-2020.pdf)

Acesso em: 03 jun. 2020.

**BRASIL<sup>a</sup>.** Conselho Federal de Enfermagem. **Por que hospitais do RJ têm mais mortes de enfermeiros no País.**

Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/por-que-hospitais-do-rj-tem-mais-mortes-de-enfermeiros-no-pais-2\\_79895.html](http://www.cofen.gov.br/por-que-hospitais-do-rj-tem-mais-mortes-de-enfermeiros-no-pais-2_79895.html). Acesso em: 20 maio 2020.

**BRASIL<sup>b</sup>.** Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico Especial 16: COE-COVID-19.** Disponível em: <https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/May/21/2020-05-19---BEE16---Boletim-do-COE-13h.pdf>. Acesso em: 20 maio 2020.

**BRASIL<sup>c</sup>.** Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico Especial 17: coe-covid19.** COE-COVID19. 2020.

Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/May/29/2020-05-25---BEE17---Boletim-do-COE.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2020.

**CEARÁ.** INTEGRASUS. **COVID-19 em profissionais dos serviços de saúde.** Disponível em: <https://indicadores.integrasus.saude.ce.gov.br/indicadores/indicadores-coronavirus/boletim-prof-saude>. Acesso em: 03 jun. 2020.

**FINDES** (Espírito Santo). Instituto de Desenvolvimento Educacional e Industrial do Espírito Santo (ideies). **Boletim do Ideies – Edição 78:** covid-19. COVID-19. 2020. Estudo realizado pelo Instituto de Desenvolvimento Educacional e Industrial do Espírito Santo (Ideies).

Disponível em: [https://findes.com.br/wp-content/uploads/2020/06/N%C2%BA-78-02.06.2020\\_v1.pdf](https://findes.com.br/wp-content/uploads/2020/06/N%C2%BA-78-02.06.2020_v1.pdf). Acesso em: 03 jun. 2020.

**G1<sup>a</sup> (AMAZONAS).** No AM, quase 2 mil profissionais de saúde testam positivo para Covid-19 e quinze morreram. 2020.

Disponível em: <https://g1.globo.com/am/amazonas/noticia/2020/05/12/no-am-quase-2-mil-profissionais-de-saude-testam-positivo-para-covid-19-e-quinze-morreram.ghtml>. Acesso em: 04 jun. 2020.

**G1<sup>b</sup> (Distrito Federal).** **511 profissionais de saúde estão infectados no DF; 84,5% são da rede pública.**

Disponível em: <https://g1.globo.com/df/distrito-federal/noticia/2020/05/20/coronavirus-511-profissionais-de-saude-estao-infectados-no-df-845percent-sao-da-rede-publica.ghtml>. Acesso em: 20 maio 2020

**G1<sup>c</sup> (Mato Grosso).** **Aumenta número de profissionais da saúde com Covid-19 em MT; número chega a 75.**

Disponível em: <https://g1.globo.com/mt/mato-grosso/noticia/2020/05/08/aumenta-numero-de-profissionais-da-saude-com-covid-19-em-mt-numero-chega-a-75.ghtml>. Acesso em: 03 jun. 2020.

**G1<sup>d</sup> (Mato Grosso).** **No Dia da Enfermagem, Cuiabá tem ato em homenagem a profissionais da saúde mortos pela Covid-19.**

Disponível em: <https://g1.globo.com/mt/mato-grosso/noticia/2020/05/12/no-dia-da-enfermagem-cuiaba-tem-ato-em-homenagem-a-profissionais-da-saude-infectados-com-covid-19.ghtml>. Acesso em: 03 jun. 2020.

**G1<sup>e</sup> (PARÁ).** Pará é o 2º estado que mais perdeu médicos para a Covid-19. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/pará/noticia/2020/05/22/para-e-o-2o-estado-que-mais-perdeu-medicos-para-a-covid-19.ghtml>. Acesso em: 04 jun. 2020.

G1<sup>f</sup> (PARANÁ). Curitiba tem mais de 220 casos confirmados de coronavírus em profissionais da saúde, diz prefeitura. 2020.

Disponível em: <https://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2020/06/02/curitiba-tem-mais-de-220-casos-confirmados-de-coronavirus-em-profissionais-da-saude-diz-prefeitura.ghtml>. Acesso em: 03 jun. 2020.

G1<sup>g</sup> (Piauí). **Mais de 400 profissionais de saúde foram infectados pelo coronavírus no Piauí, diz Sesapi.**

Disponível em: <https://g1.globo.com/pi/piaui/noticia/2020/05/20/mais-de-400-profissionais-de-saude-foram-infectados-pelo-coronavirus-no-piaui-diz-sesapi.ghtml>. Acesso em: 20 maio 2020

G1<sup>h</sup> (SANTA CATARINA). **Mais de 400 profissionais de saúde já foram confirmados com Covid-19 em SC, diz levantamento.** 2020.

Disponível em: <https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/noticia/2020/05/23/mais-de-400-profissionais-de-saude-ja-foram-confirmados-com-covid-19-em-sc-diz-levantamento.ghtml>. Acesso em: 03 jun. 2020.

GAÚCHAZH. **Afastamento de profissionais de saúde por covid-19 atinge de maneira distinta os municípios do RS.** 2020.

Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/saude/noticia/2020/06/afastamento-de-profissionais-de-saude-por-covid-19-atinge-de-maneira-distinta-os-municípios-do-rs-ckazqdx900by015nrglkzh20.html>. Acesso em: 03 jun. 2020.

GOIÂNIA. SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE. **Informe Epidemiológico COVID-19(Edição N° 61).**

Disponível em: <https://saude.goiania.go.gov.br/goiania-contra-o-coronavirus/informe-epidemiologico-covid-19/>. Acesso em: 03 jun. 2020.

HUH, Sun. How to train health personnel to protect themselves from SARS-CoV-2 (novel coronavirus) infection when caring for a patient or suspected case. **Journal Of Educational Evaluation For Health Professions**, [s.l.], v. 17, p. 10, 7 mar. 2020. Korea Health Personnel Licensing Examination Institute. <http://dx.doi.org/10.3352/jeehp.2020.17.10>

MARANHÃO. Secretaria de Estado da Saúde. **Boletim epidemiológico COVID-19.** Disponível em: <http://www.saude.ma.gov.br/wp-content/uploads/2020/06/BOLETIM-02-06.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2020.

MATO GROSSO DO SUL. SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. **Painel 3- Detalhamento COVID-19.**

Disponível em: <http://mais.saude.ms.gov.br/sense/app/51c38346-b65d-4f3e-8a80-5111a7a9da76/sheet/30a822ac-90a5-4d80-9454-6ddaa902d688/state/analysis>. Acesso em: 03 jun. 2020.

MENDONÇA, Flávia Daspett et al. Região Norte do Brasil e a pandemia de COVID-19: análise socioeconômica e epidemiológica. **Journal Health Neps**, [s.l.], v. 5, n. 1, p. 20-37, 2020. Universidade do Estado do Mato Grosso - UNEMAT. <http://dx.doi.org/10.30681/252610104535>.

MINAS GERAIS. SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE. Coronavírus 03/06/2020. Disponível em:

[https://saude.mg.gov.br/images/noticias\\_e\\_eventos/000\\_2020/mar\\_abr\\_maio/Boletim\\_Epidemiologico\\_COVID-19\\_03.06.2020.pdf](https://saude.mg.gov.br/images/noticias_e_eventos/000_2020/mar_abr_maio/Boletim_Epidemiologico_COVID-19_03.06.2020.pdf). Acesso em: 03 jun. 2020.

PARAÍBA. Secretaria de Estado da Saúde. **Boletim Epidemiológico COVID-19: Doença causada pelo coronavírus-19.**

Disponível em: [https://paraiba.pb.gov.br/diretas/saude/coronavirus/arquivos/boletim-epidemiologico\\_14\\_covid\\_19\\_ses\\_pb\\_.pdf](https://paraiba.pb.gov.br/diretas/saude/coronavirus/arquivos/boletim-epidemiologico_14_covid_19_ses_pb_.pdf). Acesso em: 21 maio 2020.

PERNAMBUCO.Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde. **Informe Epidemiológico Coronavírus (COVID-19) N°92.**

Disponível em: [https://12ad4c92-89c7-4218-9e11-0ee136fa4b92.filesusr.com/ugd/3293a8\\_eda233a25ad44196a73a18806aa78f1c.pdf](https://12ad4c92-89c7-4218-9e11-0ee136fa4b92.filesusr.com/ugd/3293a8_eda233a25ad44196a73a18806aa78f1c.pdf).

Acesso em: 03 jun. 2020.

**RICMAIS. PARANÁ TEM 1,3 MIL PROFISSIONAIS DA SAÚDE COM SUSPEITA DE COVID-19; 75 CASOS FORAM CONFIRMADOS.** 2020. Gabriel Azevedo com informações da Agência Brasil.

Disponível em: <https://ricmais.com.br/noticias/parana-tem-13-mil-profissionais-da-saude-com-suspeita-de-covid-19/>. Acesso em: 03 jun. 2020.

**RIO GRANDE DO NORTE.** Subcoordenaria de Vigilância Epidemiológica. **Informe Epidemiológico Coronavírus (COVID-19) Nº76.** Disponível em: <http://www.adcon.rn.gov.br/ACERVO/sesap/DOC/DOC000000000232319.PDF>. Acesso em: 03 jun. 2020.

ZHANG, Zhiruo; LIU, Shelan; XIANG, Mi; LI, Shijian; ZHAO, Dahai; HUANG, Chaolin; CHEN, Sajuan. Protecting healthcare personnel from 2019-nCoV infection risks: lessons and suggestions.: lessons and suggestions. **Frontiers Of Medicine**, [s.l.], v. 14, n. 2, p. 229-231, 23 mar. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s11684-020-0765-x>

# CAPÍTULO 3

doi:

## COVID-19 NO BRASIL E AS REPERCUSSÕES NA SAÚDE MENTAL DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Data de aceite: 01/08/2020

Data da submissão: 18/07/2020

<http://lattes.cnpq.br/2029187705233151>

### **Maria da Conceição de Oliveira Pinheiro**

Psicóloga pela Universidade Católica de Pernambuco - UCP. Recife, PE, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/7858846787432539>

### **Janaina Natalia Alves de Lima Belo**

Enfermeira pela Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS. Recife, PE, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/5533954208360320>

### **José Jamildo de Arruda Filho**

Graduação em enfermagem pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Recife, PE, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/6821957003159761>

### **Raniele Oliveira Paulino**

Graduação em enfermagem pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Recife, PE, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/7717761217010566>

### **Tacyanne Fischer Lustosa**

Enfermeira pela Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS. Recife, PE, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/9733572337466933>

### **Simone Souza de Freitas**

Enfermeira pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Recife, PE, Brasil. <https://wwws.cnpq.br/3885340281560126>

### **Amanda Dacal Neves**

Enfermeira pela Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS. Recife, PE, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/3253401319188679>

### **Cristiane Feitosa Leite**

Enfermeira pela Universidade Salgado de Oliveira – UNIVERSO. Recife, PE, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/3468078470405381>

### **Luana Cristina Queiroz Farias**

Enfermeira pela Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS. Recife, PE, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/4978203720031433>

### **Iasmym Oliveira Gomes**

Enfermeira pela Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS. Recife, PE, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/5037549503963102>

### **Maria Isabel da Silva**

Enfermeira pela Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS. Recife, PE, Brasil. <http://lattes.cnpq.br/56161954182952794>

### **Maria Luzineide Bizarria Pinto**

Graduação em enfermagem pela Faculdade de Tecnologia de Alagoas – FAT/FAPEC. Maceió. AL, Brasil.

**RESUMO:** **Objetivo:** realizar uma análise sobre as consequências na saúde mental dos profissionais de saúde advindas do período da pandemia de COVID-19 e de prenunciar estratégias de enfrentamento para minimizá-las. **Metodologia:** trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada a partir da

busca por publicações científicas indexadas nas bases de dados: PubMed, CINAHL, Lilacs, BDEnf e SciELO. Os seguintes descritores foram utilizados: infecção por coronavírus, saúde mental, profissional de saúde. Ao final das buscas, 15 publicações atenderam aos critérios de elegibilidade e foram selecionadas para compor o estudo. **Resultados:** diante dos achados extraídos dos estudos selecionados, percebeu-se que os profissionais de saúde que atuam na pandemia do COVID-19 estão mais suscetíveis a apresentar transtornos de saúde mental, devido à carga horária desacerbada de trabalho, privação do sono e o medo, surgindo sintomas de sofrimento psíquico, em especial, relacionado ao estresse, ansiedade e depressão. **Conclusão:** Através da análise dos estudos, foi possível evidenciar que os profissionais de saúde em tempos de COVID-19 vêm desenvolvendo diversos problemas em sua saúde mental, como ansiedade, estresse, e até mesmo depressão. Isso ocorre devido à frustração, exaustão física e mental, sentimento de impotência e insegurança profissional. Conclui-se, portanto, que é primordial maiores cuidados com a saúde psicoemocional dos profissionais de saúde, a partir de investimentos e ações que contemplam melhores ambientes de trabalho e condições salariais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Infecção por Coronavírus, Saúde Mental, Profissional de Saúde.

**ABSTRACT:** **Objective:** to carry out an analysis of the consequences on the mental health of health professionals arising from the period of the pandemic of COVID-19 and to foresee coping strategies to minimize them. **Methodology:** this is an integrative literature review, carried out based on the search for scientific publications indexed in the databases: PubMed, CINAHL, Lilacs, BDEnf and SciELO. The following descriptors were used: coronavirus infection, mental health, health professional. At the end of the searches, 15 publications met the eligibility criteria and were selected to compose the study. **Results:** in view of the findings extracted from the selected studies, it was realized that health professionals working in the pandemic of COVID-19 are more susceptible to presenting mental health disorders, due to the unreasonable workload, sleep deprivation and fear , symptoms of psychological distress appearing, especially related to stress, anxiety and depression. **Conclusion:** Through the analysis of the studies, it was possible to show that health professionals in times of COVID-19 have been developing several problems in their mental health, such as anxiety, stress, and even depression. This is due to frustration, physical and mental exhaustion, feelings of helplessness and professional insecurity. It is concluded, therefore, that greater care with the psycho-emotional health of health professionals is essential, based on investments and actions that contemplate better work environments and salary conditions.

**KEYWORDS:** Coronavirus Infection, Mental Health, Health Professional.

## INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, um grupo de pacientes diagnosticados com pneumonia de causa desconhecida, foi identificado em Wuhan, província de Hubei, China<sup>1</sup>. As autoridades

chinesas confirmaram que um novo coronavírus havia sido o patógeno causador, o qual se espalhou rapidamente em todas as províncias da China, sendo disseminado para outros países<sup>1,2</sup>. Os sintomas clínicos apresentados inicialmente pelos indivíduos foram à tosse seca, dor de garganta, febre, dispneia e infiltrados pulmonares bilaterais<sup>1,2,3</sup>. O SARS-CoV-2 é transmitido, especialmente, por gotículas respiratórias e pelo contato próximo entre humanos, potencializando ainda mais o risco de exposição dos profissionais da saúde ao novo vírus<sup>1</sup>. Todos esses novos casos estavam ligados ao Mercado Atacadista de Frutos do Mar de Huanan<sup>1</sup>. O novo coronavírus pertence a uma família de vírus que desencadeia doenças respiratórias em humanos e foi nomeado de severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) pela Organização Mundial de Saúde (OMS)<sup>4</sup>.

Cuja doença causada por este patógeno recebeu o nome de COVID-19, onde representa um dos problemas de saúde mais graves das últimas décadas, configurando-se emergência de saúde pública mundial<sup>5</sup>. A rápida disseminação mundial da doença provocada pelo novo coronavírus resultou em uma pandemia global, no Brasil evidencia situações históricas de negligência de políticas públicas, incluindo o subfinanciamento do sistema público de saúde, da ciência, da tecnologia e das universidades públicas, além da desvalorização do trabalho e dos trabalhadores especificamente dos profissionais de saúde<sup>6,12</sup>.

Os profissionais de saúde que estão atuando na linha de frente da batalha contra o avanço da COVID-19 requerem atenção especial quanto as medidas como componente de saúde pública para sua proteção no combate a esta pandemia<sup>1</sup>. Questões como excesso de responsabilidades e jornada de trabalho, conflitos de relação interpessoal, desgaste físico e emocional, já fazem parte do âmbito laboral dos profissionais da saúde, no entanto, intervenções para promover o bem-estar mental dos profissionais de saúde que estão em eminente perigo precisam ser implementadas devido a sua exposição constante com pacientes portadores desta doença<sup>7</sup>.

Atualmente, há pouco conhecimento sistematizado sobre a epidemiologia, características clínicas, diagnóstico, tratamento e prevenção sobre o SARS-CoV-2, o que favorece repercussões de ordem psicológica e psiquiátrica entre os profissionais da saúde, observando-se níveis exacerbados de estresse, ansiedade e medo<sup>8</sup>. Com o cenário pandêmico atual, a intensidade do impacto psicológico se tornou maior diante das interrupções no sono, fadiga física e mental constantes, e, o mais importante, a preocupação de ser o transmissor dessa nova doença no ambiente familiar<sup>9</sup>.

Notadamente, o medo é considerado como um mecanismo natural de defesa, sendo importante para a sobrevivência por envolver processos biológicos que permitem a resposta rápida aos eventos potencialmente ameaçadores<sup>10</sup>. Contudo, quando crônico ou incompatível, pode causar prejuízos a qualidade de vida do indivíduo, provocando vários transtornos psiquiátricos<sup>11</sup>. Considerando o cenário contemporâneo, o objetivo deste artigo é realizar uma análise sobre as consequências na saúde mental dos profissionais

de saúde advindas do período da pandemia de COVID-19 e de prenunciar estratégias de enfrentamento para minimizá-las.

## MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cujo método visa agrupar de forma sistemática e abrangente os resultados atualizados já alcançados acerca de determinado tema e permite a inclusão de estudos realizados sob as mais diversas metodologias. Deste modo a revisão integrativa apresenta o estado do conhecimento sobre um tema permitindo um intercâmbio entre produção construída e aquela a construir<sup>2</sup>.

O delineamento do estudo se deu por meio das recomendações do check list do PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies e da elaboração de um protocolo, validado por parecerista expert, constituído de seis etapas metodológicas <sup>1</sup>.

Na primeira etapa, delimitou-se a questão para a revisão: Como se apresenta a literatura científica acerca da saúde mental dos profissionais de saúde que trabalham na linha de frente da pandemia pelo COVID-19? Na segunda etapa foi realizada a busca na literatura e a seleção dos estudos. Utilizaram-se como filtros idiomas português, inglês e espanhol; no recorte temporal de 2019 a 2020. Foram incluídos resultados de pesquisas, relatos de experiência, estudos de reflexão, revisões e relatórios de gestão, teses, dissertações. Foram excluídos editoriais, cartas, artigos de opinião, comentários, resumos de anais, ensaios, publicações duplicadas, dossiês, documentos oficiais, boletins epidemiológicos, livros e artigos que não atendessem o escopo desta revisão.

Para o levantamento da literatura, foram consultadas as bases bibliográficas eletrônicas no mês de julho de 2020, sendo elas: PubMed) Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature (CINAHL), Scopus, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados de Enfermagem (BDEnf ) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Foram selecionadas palavras-chave sendo eles: infecção por coronavírus, saúde mental, profissional de saúde; e seus respectivos termos em inglês e espanhol. Identificaram-se 2.150 estudos nas seis bases de dados pesquisadas. Na terceira etapa os estudos identificados foram pré- -selecionados por meio da leitura de título, resumo, palavras-chave, excluindo-se os duplicados e aqueles que não atenderam aos critérios de inclusão, totalizando 50 artigos.

Estes foram lidos na íntegra, excluindo-se os que não atenderam ao escopo, compondo 20 estudos (Figura 1). Na quarta etapa, os estudos selecionados foram organizados no Microsoft Excel® com os seguintes itens: base de dados, periódico, ano, autor, título, objetivo, método, atividades realizadas. A quinta etapa consistiu na análise e interpretação dos resultados e discussão, destacando-se quais os problemas

apresentados na saúde mental dos profissionais de saúde que atuam na linha de frente no combate ao novo coronavírus.

Na última etapa, organizou-se a revisão e síntese do conhecimento produzido acerca das medidas realizadas pelos gestores em saúde para a prevenção de danos na saúde mental dos profissionais de saúde que estão diretamente ligados aos cuidados com paciente portadores da infecção pelo coronavírus.

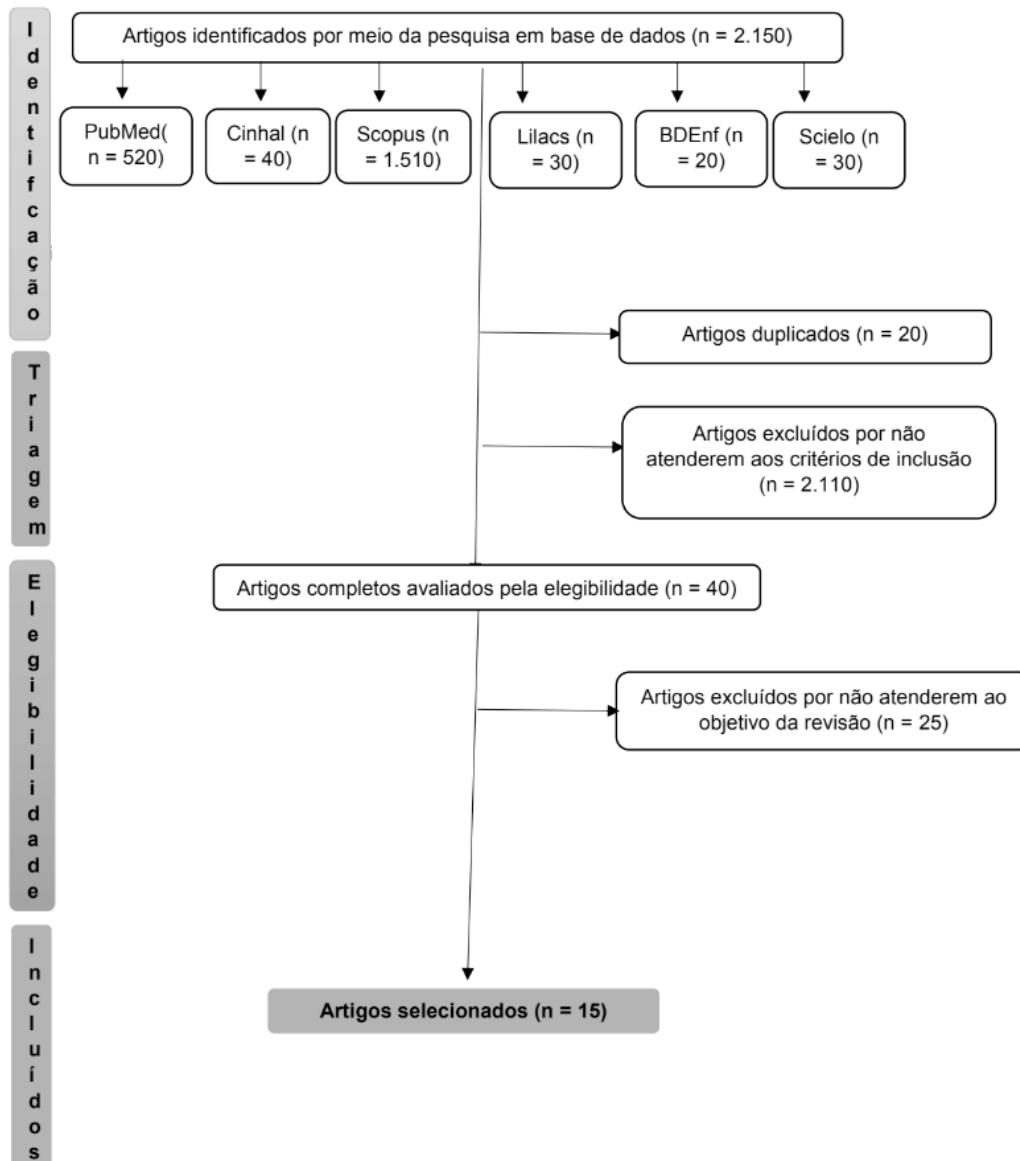


Figura 1 – Fluxograma de coleta e seleção dos estudos

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 15 estudos selecionados, 5 estavam indexados na *Scopus*, quatro na CINAHL, três no PubMed, dois na SciELO, um na LILACS. Na BDEnf não foi encontrado artigo que atendesse aos objetivos desta revisão. Os locais dos estudos foram em nível mundial.

Os meses com maior número de publicações foram em abril com (2); seguido de maio com (4); junho (7); julho com (2). Em relação ao delineamento da pesquisa, os estudos apresentaram abordagem descritiva e exploratória, relato de experiência (cinco), descritivo transversal (três), descritivo transversal retrospectivo (dois), descritivo exploratório retrospectivo (um), descritivo retrospectivo (um), ecológico retrospectivo (um), análise de concordância (um) e estudo de agregados (um).

No mais, observa-se que a maior parte das publicações são de países do Continente Europeu, seguido dos países Norte Americanos, continente Asiático e Oceania. Ademais, as publicações ocorreram todas em 2020 sendo todos publicados em periódicos distintos, todos abordando a temática do estudo em relação a importância da saúde mental dos profissionais de saúde que estão em constante vulnerabilidade psicológica devido a pandemia causada pelo COVID-19. No momento, não há vacina ou medicamentos específicos para a COVID-19, que faz com que estes fatores comprometa mais ainda a saúde mental dos profissionais da linha de frente ao combate ao vírus SARs-cov-2, por serem eles a verem cada vez mais os números de morbimortalidade crescerem e com isso a insegurança psicossocial desses profissionais.

Alguns estudos trazem, uma combinação quarentena, isolamento, rastreamento de contato e isolamento social parece ser uma estratégia mais eficaz para controlar a pandemia da COVID-19, uma vez que esta estratégia será eficaz para aplanar as curvas de casos novos devido à transmissão entre humanos, limitando a morbidade, a mortalidade e o aumento na procura pelos serviços de saúde.

No entanto, alguns estudos citam os profissionais de saúde como essenciais na linha de frente ao combater a infecção pelo novo coronavírus, porém, não fala especificamente dos fatores relacionados a desencadear o sofrimento psíquico a esses profissionais, tais como, a carga horária exaustiva de trabalho, distanciamento dos seus entes queridos e lhe dá constantemente com a morte dos pacientes ocasionado pelo COVID-19. Entretanto, os problemas abordados em alguns estudos já trazem a depressão, ansiedade generalizada, índice de gravidade da insônia e o sofrimento psíquico como resposta aos problemas decorrentes a pandemia pelo COVID-19. As discussões apresentadas no decorrer deste estudo foram distribuídas abaixo no Quadro 1

Autor	Título	Objetivos	Atividades
Kim Usher; Navjot Bhullar; Debra Jackson.	Life in the pandemic: Social isolation and mental health (2020)	Discorrer sobre os métodos modernos de quarentena e seus impactos sociais	
Han Xiao; Yan Zhang; Desheng Kong; Shiyue Li; Ningxi Yang	Social Capital and Sleep Quality in Individuals Who Self-Isolated for 14 Days During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in January 2020 in China. (2020)	Investigar os efeitos do capital social na qualidade do sono e os mecanismos envolvidos em pessoas que se isolaram em casa por 14 dias em janeiro de 2020 durante a epidemia de COVID-19 na China central.	Integrar aspectos biológicos, psicológicos, sociais, culturais, econômicos e ambientais; Atenuar lacunas entre o risco de desenvolvimento de ansiedade e depressão, geradas por uma percepção inadequada;
Freitas, P. S. P; Helioterio, M.C	COVID-19: por que a proteção da saúde dos trabalhadores e trabalhadoras da saúde é prioritária no combate à pandemia?	Sumarizar e sistematizar aspectos relativos às condições de trabalho e de saúde dos/as trabalhadores/as da saúde nessa pandemia, enfatizando a situação no Brasil, experiências exitosas na proteção do trabalho em saúde em outros países e recomendações para o contexto brasileiro	Amplificar a conscientização e a transparência das medidas em contenção à COVID-19;
Oliveira, D. S; Firmo, A. C; Bezerra, I. C; Leite, J. H. C.	COVID-19: do enfrentamento ao fortalecimento de estratégias em saúde mental - uma revisão narrativa	Verificar as informações veiculadas por autoridades sobre a saúde mental e a COVID-19.	Monitorar os profissionais de saúde antes, durante e após a pandemia do COVID-19; Garantir a prestação ao atendimento em saúde, permitindo o diagnóstico mais rápido e eficiente; Fazer recomendações sobre a importância

Silva, H. G. N; Santos, L. E. S; Oliveira, A. K. S.	Efeitos da pandemia do novo Coronavírus na saúde mental de indivíduos e coletividades.	Desenvolver reflexões críticas sobre os efeitos da pandemia do novo Coronavírus na saúde mental de indivíduos e coletividades.	da população no processo de prevenção e controle da doença;  Producir dados estatísticos sobre a saúde mental dos profissionais de saúde em seu meio de trabalho;
OLIVEIRA, W. A; CARDOSO, E. O. A; SILVA,J,L; SANTOS, M. A.	Impactos psicológicos e ocupacionais sucessivas ondas recentes de pandemias em profissionais da saúde: revisão integrativa e lições aprendidas	Apresentar evidências científicas sobre fatores associados ao impacto ocupacional e psicológico provocado por elas sobre os profissionais da saúde.	Analizar as taxas de profissionais de saúde que apresentaram sofrimento psicológico no desenvolvimento do seu trabalho durante a pandemia do COVID-19;
Henrik Sjödin; Annelies Wilder-Smith; Sarah Osman; Zia Farooq; Joacim Rocklöv.	Only strict quarantine measures can curb the coronavirus disease (COVID-19) outbreak in Italy, 2020. (2020)	Estimar a carga da doença e o tempo mínimo necessário para que a quarentena possa ser flexibilizada	Elucidar os fatores que influenciam diretamente no psicológico dos profissionais de saúde e buscar ferramentas que possam oferecer ajuda para minimizar o sofrimento psicológico.
A. Wilder-Smith; D.O. Freedman.	Isolation, quarantine, social distancing and community containment: pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. (2020)	Discorrer acerca da definição, objetivos, configurações e desafios para diferentes medidas de saúde pública não farmacêuticas com vistas ao controle de surtos de doenças infecciosas.	
Schmidt, B; Crepaldi, M.A;	Impactos na saúde mental e intervenções psicológicas relacionadas à nova pandemia de coronavírus (COVID-19)	Sistematizar o conhecimento dos impactos na saúde mental e intervenções psicológicas relacionadas à nova pandemia de coronavírus.	
Schmidt, B; Crepaldi, M.A; BOLZE, S. D	Saúde mental e intervenções psicológicas diante da pandemia do novo coronavírus (COVID-19)	Sistematizar conhecimentos sobre implicações na saúde mental e intervenções psicológicas diante da pandemia do novo coronavírus.	

Prado, A. D., Peixoto, B. C., da Silva, A. M. B., & Scalia, L. A. M.	A saúde mental dos profissionais de saúde frente à pandemia do COVID-19: uma revisão integrativa	Conhecer a situação da saúde mental dos profissionais da área da saúde da linha de frente na pandemia do COVID-19, e quais consequências para os serviços de saúde.	
Pereira, M.D; Torres, E.C; Antunes, P. F. S; Costa, C. F. T	Sofrimento emocional dos Enfermeiros no contexto hospitalar frente à pandemia de COVID-19	Realizar uma reflexão teórica sobre o sofrimento emocional dos enfermeiros no contexto hospitalar frente à pandemia de COVID-19	
Barbosa, D.J; Gomes, M. P; Souza,F. B. A; Gomes, A. M. T	Fatores de estresse nos profissionais de enfermagem no combate à pandemia da COVID-19	identificar os principais efeitos psicológicos da pandemia da COVID-19 nos profissionais de enfermagem; descrever os principais fatores capazes de gerar estresse psicológico nos profissionais de enfermagem; descrever as estratégias de coping para o combate ao estresse emocional.	
Duarte, M.Q; Santo, M. A. S; Lima, C. P; Giordani, J. P; Trentini, C. M	COVID-19 e os impactos na saúde mental: uma amostra do Rio Grande do Sul	verificar a associação entre distância social, impacto na renda familiar e exposição à informação, com indicadores de sintomas de transtornos mentais em residentes do estado do Rio Grande do Sul / Brasil durante o COVID- 19 pandemia.	
Araujo; Machado, C. Wang et al.,	Estratégias de enfrentamento e a importância do cuidado com a Saúde Mental em tempos da pandemia de COVID-19		

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente estudo, foram sistematizados conhecimentos sobre a saúde mental dos profissionais de saúde e as consequências enfrentadas pelos mesmos diante da pandemia

de COVID-19. Em suma, compreendemos que os profissionais de saúde precisam de uma atenção por parte dos gestores por estarem tendenciados a enfrentar situações de estresse e necessidade de tomada rápida de decisão. No entanto, o cenário atual é novo do ponto de vista de diversos fatores, levando a urgência de uma resposta técnica bem como psicoemocional, o que vem se tornando alvo da preocupação de pesquisadores com os profissionais de saúde. Diante do exposto no decorrer do estudo, observa-se que para que ocorra mudanças nesse cenário, é necessário que às autoridades governamentais e gestores de saúde, acolham os profissionais de saúde , abrindo um espaço para ouvir e tomar conhecimento de suas reais necessidades e expectativas, podendo ser expressas na forma de melhores salários. Assim sendo, é necessário que os governantes e gestores, se sensibilizem para programar ações efetivas que garantam qualidade de vida no trabalho dos profissionais que estão diretamente ligados ao combater a pandemia do COVID-19.

Percebe-se que as limitações deste estudo estão relacionadas a uma carência de publicações relacionadas a saúde mental dos profissionais de saúde e suas consequências em sua vida laboral e pessoal decorrente da pandemia de COVID-19. Visto que por se tratar de uma temática ainda recente e pouco abordada, devido especialmente à ausência de evidências científicas robustas sobre os problemas desencadeados psicologicamente pelos profissionais de saúde que atuam durante a pandemia do COVID-19, que venha apresentar manifestações de transtornos mentais.

Finalizando, as informações tecidas neste estudo trazem contribuições relevantes para a prática dos profissionais de saúde, pois oferece um informativo para auxiliar estes profissionais a reconhecerem possíveis sintomas relacionado ao desgaste mental no trabalho no âmbito hospitalar. Este artigo serve de alerta para que os profissionais de saúde fiquem mais atentos a sua saúde mental, visto que quando estes sinais são negligenciados a longo prazo, podem evoluir de sintomas leves de desgaste emocional para quadros mais grave como os transtornos mentais.

## REFERÊNCIAS

1. ABRASCO. Associação Brasileira de saúde Coletiva. **Nota Técnica da Frente Ampla de Direito dos Trabalhadores.** Disponível em: <<https://www.abrasco.org.br/site/gtsaudedotrabalhador/wp-content/uploads/sites/22/2020/04/Nota-T%C3%A9cnica-da-FRENTE-AMPLA-DIREITOS-TRABALHADORES-07-04-20.pdf>>. Acesso em: 18 abr.2020.
2. Aquino, E., Silveira, I. H., Pescarini, J., Aquino, R., & Souza-Filho, J. A. (2020). **Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: Potenciais impactos e desafios no Brasil.** *Ciênc. Saúde Coletiva Preprints*. Disponível em: [http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/measures-of-social-distancing-in-the-control-of-the-covid-19-potenciais-impacts-e-desafios-no-brasil/17550](http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/measures-of-social-distancing-in-the-control-of-the-covid-19-pandemic-potential-impacts-and-challenges-in-brazil/)
3. Barbosa, D. J., Gomes, M. P., Souza, F. B. A., & Gomes, A. M. T. (2020). **Fatores de estresse nos profissionais de enfermagem no combate à pandemia da COVID-19.** *Comunicação em Ciências da Saúde*, 31(Suppl 1), 31–47. Disponível em: <http://www.escs.edu.br/revistaccs/index.php/comunicacaoemcienciasdasaudade/article/view/651>

4. FIOCRUZ, Fundação Oswaldo Cruz. (2020a). **Cartilha Saúde Mental e Atenção Psicossocial - Informações Gerais.** Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/documento/cartilha-saude-mental-e-atencao-psicossocial-na-pandemia-covid-19>
5. FIOCRUZ, Fundação Oswaldo Cruz. (2020b). **Cartilha Saúde Mental e Atenção Psicossocial - Recomendações para Gestores.** Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/documento/saude-mental-e-atencao-psicossocial-na-pandemia-covid-19-recomendacoes-para-gestores>
6. Garrido, R. G., & Garrido, F. S. R. G. (2020). COVID-19: Um panorama com ênfase em medidas restritivas de contato interpessoal. *Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente*, 8(2), 127–141. doi: <https://doi.org/10.17564/2316-3798.2020V8N2P127-141>
7. Lima, C. K. T., Carvalho, P. M. M., Lima, I. A. A. S., Nunes, J. V. A. O., Saraiva, J. S., Souza, R. I., Silva, C. G. L., & Neto, M. L. R. (2020). **The emotional impact of Coronavirus 2019-nCoV (new Coronavirus disease).** In *Psychiatry Research*, 287(1), 1–2. doi: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112915>
8. MS-Brasil, Ministério da Saúde do Brasil. (2020). **Influência da COVID-19 na Saúde Mental de Profissionais de Saúde Survey.** Secretaria de Gestão Do Trabalho e Da Educação Em Saúde (SGTES) e Associação Brasileira de Psiquiatria (ABP). Disponível em: [https://pt.surveymonkey.com/r/Covid-19\\_SaudeMental\\_SGETES](https://pt.surveymonkey.com/r/Covid-19_SaudeMental_SGETES)
9. Prado, A. D., Peixoto, B. C., da Silva, A. M. B., & Scalia, L. A. M. (2020). **A saúde mental dos profissionais de saúde frente à pandemia do COVID-19:** uma revisão integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, (46), e4128. <https://doi.org/10.25248/reas.e4128.2020>
10. Portugal, J. K. A., Reis, M. H. da S., Barão, Evelyn J. da S., Souza, T. T. G. de, Guimarães, R. S., Almeida, L. da S. de, Pereira, R. M. de O., Freire, N. M., Germano, S. N. F., & Garrido, M. da S. (2020). **Percepção do impacto emocional da equipe de enfermagem diante da pandemia de COVID-19:** relato de experiência. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, (46), e3794. <https://doi.org/10.25248/reas.e3794.2020>
11. Schmidt, B., Crepaldi, M. A., Bolze, S. D. A., Neiva-Silva, L., & Demenech, L. M. (2020). **Impactos na Saúde Mental e Intervenções Psicológicas Diante da Pandemia do Novo Coronavírus (COVID-19).** *SciELO Preprints*, 1–26. doi: <https://doi.org/10.1590/SCIELOPREPRINTS.58>
12. WHO, World Health Organization. (2020a). **(COVID-19) situation reports - 115.** Disponível em: [https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/20200514-covid-19-sitrep-115.pdf?sfvrsn=3fce8d3c\\_6](https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/20200514-covid-19-sitrep-115.pdf?sfvrsn=3fce8d3c_6)

## TELEMEDICINA NA ERA COVID-19 E SUAS PERSPECTIVAS EM TEMPOS FUTUROS

Data de aceite: 01/08/2020

Data de submissão: 11/07/2020

**Pedro Lukas do Rêgo Aquino**

ORCID: 0000-0002-1244-8641

Faculdade de Ciências Médicas, Universidade de Pernambuco, Recife, Brasil.

**Júlio Cesár Tavares Marques**

ORCID: 0000-0002-4600-4731

Faculdade de Ciências Médicas, UNIFACISA, Campina Grande, Brasil.

**Luís Felipe Gonçalves de Lima**

ORCID: 0000-0002-0130-0625

Faculdade de Ciências Médicas, UNIFACISA, Campina Grande, Brasil.

**Artêmio José Araruna Dias**

ORCID: 0000-0002-3565-0586

Faculdade de Ciências Médicas, UNIFACISA, Campina Grande, Brasil.

**Andrey Maia Silva Diniz**

ORCID: 0000-0002-5572-7018

Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Brasil.

**Luiz Severo Bem Junior**

ORCID: 0000-0002-0835-5995

Faculdade de Ciências Médicas, UNIFACISA, Campina Grande, Brasil.

Pos-Graduação Neurociências, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil.

**RESUMO:** As transformações sociais sofridas desde a revolução industrial impacta os dias atuais de forma substancial. Novas tecnologias são implementadas a todo momento como forma de ajudar os indivíduos em vastos campos. Diferentes áreas do saber se fundem para proporcionar a melhor experiência possível ao usuário. A fusão da medicina com a tecnologia vem mostrando grandes resultados, permitindo reais benefícios aos pacientes. Nesse contexto, avanços como a telemedicina já vinham ganhando cada vez mais força na atualidade, ainda que seu uso fosse muito discutido e pouco praticado na comunidade médica. A pandemia do COVID-19 fez crescer a necessidade dessa ferramenta tecnológica, haja vista a emergência de um mundo com menos contato físico. Dessa forma, o presente estudo buscou reunir o conhecimento mais atual sobre o assunto e as futuras projeções da telemedicina no cenário pós pandemia do COVID-19.

**PALAVRAS-CHAVE:** Telemedicina, COVID-19, Saúde, Tecnologia

TELEMEDICINE IN THE COVID-19 ERA AND ITS PERSPECTIVE IN THE FUTURE.

**ABSTRACT:** How social transformations suffered since an industrial revolution have a

substantial impact on the present day. New technologies are being implemented all the time as a way to help individuals in vast fields. Different saber areas are created to offer the best user experience possible. The fusion of medicine and technology has been showing great results, allowing real benefits to patients. In this context, advances such as telemedicine have been gaining more and more strength today, although its use is widely discussed and little practiced in the medical community. A COVID-19 pandemic increased the need for this technological tool, with the possibility of a world with less physical contact. Thus, the present study sought to gather the most current knowledge on the subject and the forthcoming projections of telemedicine in the post-pandemic scenario of COVID-19.

**KEYWORD:** Telemedicine, COVID-19, Health, Technology

## 1 | INTRODUÇÃO

Cerca de uma vez a cada século, uma pandemia global surge e causa estragos na população mundial. O surgimento do novo coronavírus, doença chamada de coronavírus 19 (COVID-19), é a terceira doença documentada na literatura de um coronavírus que infecta seres humanos.

A doença propiciada pelo novo coronavírus, denominada COVID-19, rapidamente avançou por todo o mundo. Mudanças ocorreram em toda conjuntura social e novos paradigmas e questionamentos surgiram nesse cenário. Esse período está sendo um divisor de águas quanto à capacidade do ser humano de se reinventar em cenários de crise. Um exemplo disso é a telemedicina. A telemedicina é definida como o diagnóstico e tratamento remoto de pacientes através de telecomunicações. No cenário da pandemia da COVID-19, a telemedicina ajuda a conservar o sistema de saúde, evitando sua superlotação e propicia o distanciamento social, objetivando minimizar a propagação do vírus (LOEB et al, 2020). A telemedicina foi, por muito tempo, discutida em todo o mundo. Antes da era do novo coronavírus, seu uso era desestimulado pelos orgãos nacionais e internacionais. Seu escasso uso, até então, é constatado e provado através de dados disponibilizados pelo sistema de saúde norte-americanos, os quais mostram que o serviço aconteceu apenas em 6 de cada 1000 consultas nos Estados Unidos (LOEB et al, 2020). Desse modo, esse recurso tecnológico vem sendo cada vez mais incentivado e usado no contexto atual, após o advento do novo coronavírus. No presente capítulo, irá ser abordado os atuais desafios da telemedicina na era COVID-19, bem como discutir suas perspectivas para tempos futuros.

## 2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A lenta adoção da telemedicina ao longo da história está associada à cultura médica centrada no atendimento presencial e de alta necessidade do exame físico. Todavia,

esse cenário parece mudar cada vez mais na atualidade. Não porque a relação médico-paciente mudou ou porque o exame físico não seja mais necessário, mas porque, com o advento da era tecnológica do séc. XXI, muitos problemas trazidos pelo paciente podem ser solucionados apenas por meio de uma vídeo-chamada. Assim, devemos traçar o caminho certo das conclusões aprendidas com a experiência da telemedicina na era da pandemia do novo coronavírus para que possa ser útil e eficaz para os tempos futuros.

### 3 | METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão narrativa sobre os principais trabalhos publicados em fontes de indexação online na área de Medicina e Saúde sobre a telemedicina com um enfoque na discussão da sua prática na atual pandemia e no futuro.

### 4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

A telemedicina foi bem indicada na pandemia atual por ter o potencial de ajudar os pacientes levemente doentes para que obtenham os cuidados de suporte necessários e evitar a exposição ao vírus em ambiente hospitalar, bem como contribuir para a não superlotação do sistema de saúde. Um estudo recente demonstrou que os pacientes estão dispostos a usar o serviço de telessaúde, mas ainda existem algumas barreiras, a exemplo dos pacientes preferirem se consultarem com um médico que já os acompanhava ao invés de realizar uma teleconsulta com um médico novo. Além disso, muitos pacientes ainda possuem dificuldades relacionadas à instrução necessária para fazer o uso de uma consulta por videoconferência, como também dificuldades de acesso à tecnologia (BASHSHUR et al, 2020).

Alguns pontos favoráveis ao seu uso após a era COVID-19 é que a maioria dos sistemas de saúde nos setores públicos e privados já implantaram prontuários eletrônicos de saúde, garantindo a continuidade dos cuidados para seus pacientes. Além disso, a logística necessária pode ser desenvolvida prontamente, incluindo o treinamento necessário e o atendimento com maior escalonamento, podendo cada vez mais pacientes terem acesso à consulta em um tempo menor. (BASHSHUR et al, 2020). No Brasil, um grande avanço foi o Conselho Federal de Medicina reconhecer e legitimar a telemedicina no território nacional frente à pandemia do novo coronavírus (Conselho Federal de Medicina CFM, 2020). Isso pode possibilitar a sua prática para os tempos futuros pós era COVID-19.

A comunidade de saúde enfrenta um cenário de grande oportunidade de aprendizado com a experiência atual para desenhar perspectivas para o futuro, incluindo o design e aprimoramento de ótimos sistemas de atendimento que melhoram o acesso e a qualidade do atendimento, bem como o custo. O grande número de usuários atuais possibilita análise

estatística de grande significância baseada em testes e isso, juntamente à contribuição das equipes de logística e relatos de experiências de profissionais e da população, contribuirá para a melhoria do sistema de teleconsulta em todo o mundo. (BASHSHUR et al, 2020).

Além disso, utilização do recurso da telemedicina consiste em uma ferramenta de eminente importância para as pessoas que possuem alguma limitação de movimento e transporte, seja de origem natural, como uma doença, má formação, síndrome ou ainda de origem social, por residirem em locais distantes de centros médicos, ou cujo acesso é difícil. Sendo assim, para estes indivíduos, o atendimento médico remoto pode trazer benefícios tanto na situação de pandemia, quanto no momento posterior. Evidentemente que se adequando às demandas e casos apresentados pelos pacientes. (ALLISON et al, 2016) (DORSEY et al, 2020).

A telemedicina pode ser usada para o manejo contínuo de doenças crônicas como a asma e algumas imunodeficiências, principalmente durante um período em que o distanciamento social é incentivado. Indivíduos com essas condições são especialmente suscetíveis ao COVID-19, e a adesão ao medicamento e um eficiente manejo da doença são formas importantes de mitigar a gravidade. A telemedicina pode servir como uma alternativa segura e eficaz aos cuidados pessoais. Estudos recentes demonstraram resultados de saúde semelhantes para pacientes atendidos presencialmente ou que também utilizaram o atendimento à distância para várias condições, incluindo asma. (PORTNOY et al, 2016). Um estudo examinou o impacto da telessaúde envolvendo monitoramento remoto ou videoconferência em comparação com visitas pessoais ou por telefone para condições crônicas, incluindo diabetes e insuficiência cardíaca congestiva. Esse estudo apresentou, como resultado, graus de eficiência semelhantes nesses diferentes tipos de manejo de saúde para pacientes com essas condições. (FLODGREN et al, 2015).

Ademais, a telemedicina também possui um papel importante na prevenção de contaminação pelo coronavírus e até mesmo por outras infecções, das pessoas portadoras de doenças crônicas que necessitam de atendimento ambulatorial regular. Em geral, tais doenças crônicas, à exemplo da asma, formam o grupo dos fatores de risco de gravidade e de fatalidade da COVID-19. Por esta razão, a consulta virtual cumpre o seu papel de reduzir agravos e danos aos pacientes e a equipe médica. (PORTNOY et al, 2016) (DRAKE et al, 2019).

Entretanto, as limitações inerentes a telemedicina, a despeito da pandemia do COVID-19, continuam-se a pôr em discussão sua real aplicabilidade e eficiência, tendo em vista que para algumas especialidades médicas e em determinados casos e situações clínicas, este recurso virtual é ineficaz, trazendo consigo potenciais falhas diagnósticas e terapêuticas para os pacientes. Esses erros ocorrem devido à impossibilidade de um exame físico do paciente, da análise do estado geral, que por vezes não é bem definida pelo vídeo, em função da qualidade visual e de conexão à internet, além de uma conversa limitada, já que alguns pacientes não se sentem muito habituados e confortáveis em uma

consulta através de celular ou computador. (DORSEY et al, 2020).

Há ainda, outro aspecto a ser analisado acerca do uso da telemedicina que é a sua aplicabilidade no contexto dos idosos, tendo em vista que muitos deles não possuem um completo domínio das novas tecnologias de informática e, por vezes, não contam com a ajuda de seus familiares no manuseio destes recursos. Portanto, ficariam, assim, excluídos do atendimento médico remoto.

Quanto aos pacientes pediátricos, também há algumas dificuldades comuns no atendimento a essa população. Entre elas, está a falta de exame físico: A telemedicina tem uma desvantagem inerente, pois o paciente não está realmente presente e um exame físico completo não é possível. O exame limitado, que é possível apenas através da inspeção, pode ser dificultado pela baixa qualidade do vídeo ou pela falta de recursos de vídeo. Quanto mais jovem a criança (especialmente abaixo de 2 anos), mais difícil é fazer um diagnóstico baseado apenas na história por causa de sintomas sobrepostos e inespecíficos em crianças, como também uma inerente dificuldade de comunicação relacionada à idade.

Desse modo, torna-se necessário tirar lições da experiência vivenciada da telemedicina na pandemia do COVID-19 como forma de lançar bases de sua ampla utilização e aprimoração em tempos futuros.

## 5 | CONCLUSÃO

Como a telemedicina é um assunto em evolução, permeado por limitações e desafios evidentes, devem ser articuladas e planejadas estratégias dos órgãos competentes e dos profissionais de saúde no sentido de minimizar tais problemas e garantir a máxima efetividade e solidez possível do uso da telemedicina. Soluções como o devido treinamento e orientação de profissionais médicos, o estabelecimento de diretrizes oficiais claras, o entendimento de que nem todos os pacientes poderão ser beneficiados da tele saúde em razão dos sistemas de serviços de internet falhos, ou ainda de sua impossibilidade em adquirir aparelhos eletrônicos, contribuirá bastante para aumentar a aceitabilidade deste recurso na população.

Portanto, embora a presença de uma pandemia seja uma ocorrência infeliz, embora inevitável, também é uma oportunidade de estabelecer uma infraestrutura para prestar cuidados usando a telemedicina. Em um momento subsequente ao término da pandemia do COVID-19, a telemedicina pode continuar sendo usada para fornecer um atendimento mais conveniente e econômico aos pacientes. Dessa maneira, já haverá, destarte, uma maior experiência em manejo de saúde remota em possíveis próximas situações caóticas.

O mais importante e fundamental neste processo de enfrentamento da pandemia e na situação posterior a ela é a manutenção irrestrita do bem-estar, da saúde e da não maleficência dos pacientes, garantindo a eles o melhor atendimento, em tempo ágil,

humanizado e suficientemente resolutivo do quadro clínico apresentado.

## REFERÊNCIAS

- ALLISON MARIER *et al.* **Improving prediction of fall risk among nursing home residents using electronic medical records.** Journal of the American Medical Informatics Association, [S. I.], v. 23, n. 2, p. 8–9, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/JAMIA/23.2.8>. Acesso em: 29 jun. 2020.
- BASHSHUR, Rashid *et al.* **Telemedicine and the COVID-19 pandemic, lessons for the future.** [S. I.]: Mary Ann Liebert Inc., 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/tmj.2020.29040.rb>. Acesso em: 29 jun. 2020.
- DORSEY, E. Ray; OKUN, Michael S.; BLOEM, Bastiaan R. **Care, Convenience, Comfort, Confidentiality, and Contagion: The 5 C's that Will Shape the Future of Telemedicine.** Journal of Parkinson's Disease, [S. I.], p. 1–5, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/jpd-202109>
- DRAKE, Coleman *et al.* **The limitations of poor broadband internet access for telemedicine use in rural america: An observational study.** [S. I.]: American College of Physicians, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.7326/M19-0283>. Acesso em: 29 jun. 2020.
- FLODGREN, Gerd *et al.* **Interactive telemedicine: Effects on professional practice and health care outcomes.** [S. I.]: John Wiley and Sons Ltd, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002098.pub2>
- LOEB, Alexander E. *et al.* **Departmental Experience and Lessons Learned With Accelerated Introduction of Telemedicine During the COVID-19 Crisis.** [S. I.]: NLM (Medline), 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5435/JAAOS-D-20-00380>. Acesso em: 29 jun. 2020.
- PORNOY, Jay M. *et al.* **Telemedicine is as effective as in-person visits for patients with asthma.** Annals of Allergy, Asthma and Immunology, [S. I.], v. 117, n. 3, p. 241–245, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.anai.2016.07.012>. Acesso em: 29 jun. 2020.
- CONCELHO FEDERAL DE MEDICINA – CFM. **Telemedicina: CFM reconhece possibilidade de atendimento médico a distância durante o combate à covid-19.** [s. I.], [s. d.]. Disponível em: [https://portal.cfm.org.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=28636:2020-03-19-23-35-42&catid=3](https://portal.cfm.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=28636:2020-03-19-23-35-42&catid=3). Acesso em: 29 jun. 2020.

## ESGOTAMENTO DO PROFISSIONAL DE ENFERMAGEM DIANTE DA PANDEMIA COVID-19: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Data de aceite: 01/08/2020

### Bruna Furtado Sena de Queiroz

Centro Universitário UNIFACID/WYDEN, Especialista em Saúde Pública pela a IESM, Especialista em Docência do Ensino Superior pela a UNIDIFERENCIAL, Pós-graduanda em Estética Avançada pela a IESM, Teresina-PI.

### Andreza Moita Moraes

Centro Universitário UNIFACID/WYDEN, Pós graduada em Auditoria e Gestão em Saúde Pública pelo Instituto de Ensino Superior Múltiplo. Mestranda em Saúde da Família pela a Universidade Federal do Ceará (UFC), Tianguá-CE

### Francisco Plácido Nogueira Araujo

Mestrado em Medicina (Clínica Médica) pela Universidade Federal do Ceará (2004) e Doutorado em Pediatria e Ciências Aplicadas à Pediatria pela Universidade Federal de São Paulo (2008), Ceará.

### Kamila Cristiane de Oliveira Silva

Psicóloga, Mestre em Ciências e Saúde pela Universidade Federal do Piauí, Especialização em Especialização em Programa de Saúde da Família, Especialização em educação profissional na área de saúde pela a UFPI.

### Tacianny Alves Batista Lemos

Mestrado profissional em TERAPIA INTENSIVA, Mestranda em Biotecnologia aplicada a Saúde (FACID-WYDEN) Pós Graduada em MBA em auditoria de serviços de saúde. (UNIPÓS).

### Kamille Regina Costa de Carvalho

Centro Universitário UNIFACID/WYDEN, Pós-graduação em Enfermagem em Terapia Intensiva pela UNIPOS, Pós- graduanda em Estética Avançada pelo INCURSOS, Teresina-PI.

### Jaiane Oliveira Costa

Centro Universitário UNIFACID/WYDEN, Pós graduanda em Urgência e Emergência.

### Jayris Lopes Vieira

Centro Universitário UNIFACID/WYDEN, Especialista em Urgência e Emergência.

### Maria dos Milagres Santos da Costa

Graduada pela Associação de Ensino Superior do Piauí- AESPI, Especialista em Urgência e Emergência pelo Centro Universitário UNIFACID/ WYDEN, Especialista em ESF e Docência do Ensino Superior pela a FAEME.

### Adenyse Cavalcante Marinho Sousa

Faculdade Mauricio de Nassau, Especialista em UTI neo e adulto pelo ESAMAZ.

### Nataniel Lourenço de Souza

Centro universitário UNITA, especialista em Saúde da Família pela faculdade IESM.

### Antonio Jamelli Souza Sales

Centro Universitário UNITA, Especialista em Urgência e Emergência IESM, Especialista UTI pela a ESAMAZ, Especialista em gestão e auditoria dos serviços de saúde pela a FAVENI.

### Maria de Jesus Lopes Mousinho Neiva

Centro Universitário UNIFACID/WYDEN, Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí; Especialista em Formação Pedagógica em Educação Profissional na Área de Saúde

**RESUMO:** **Introdução:** A pandemia do novo Corona vírus, é uma doença que causa alterações no trato respiratório, e pode levar a óbito, trouxe consigo inúmeras preocupações dentre elas o esgotamento profissional já que é necessário varias equipes de saúde para atender as demandas. **Objetivo:** Relatar a experiência de uma Enfermeira que atua no hospital referencia em atendimento do novo Corona vírus. **Metodologia:** Relato de experiência de natureza qualitativa, vivenciado por uma Enfermeira que atua na parte assistencial de um hospital referencia em atendimento do novo Corona vírus, no ano de 2020 no estado do ceará, no município de tianguá. **Relato de Experiência:** O Isolamento social é difícil de acreditar, são dias com ansiedade, crises de choro, transtorno de humor é bem frequentes em profissionais da linha de frente. O temor dos enfermeiros não é apenas de se contaminar, mas de contaminar pessoas queridas que estejam na mesma casa, o isolamento dentro do lar, ficar distantes daqueles que mais se ama, sabendo que tem que sair e lutar contra o inimigo invisível. Outro ponto importante é o esgotamento físico, apesar de carga horaria reduzida de alguns profissionais o macacão que se usa em combate ao vírus é quente, em poucos minutos os profissionais está sudoreico. **Conclusão:** Ao tratar da pandemia é notório pontos de esgotamento dos profissionais da linha de frente, principalmente da equipe de enfermagem, no qual, tem o maior contato com o paciente.

**PALAVRAS - CHAVE:** esgotamento profissional; saúde pública; COVID-19; enfermagem

## EXHAUSTION OF THE NURSING PROFESSIONAL IN THE FACE OF THE COVID-19 PANDEMIC: AN EXPERIENCE REPORT

**ABSTRACT:** Introduction: The pandemic of the new Corona virus, which is a disease that causes changes in the respiratory tract, and can lead to death, brought with it numerous concerns, among them professional exhaustion since it is necessary for several health teams to meet the demands. Objective: To report the experience of a Nurse who works at the hospital, who is a reference in the care of the new Corona virus. Methodology: Report of an experience of a qualitative nature, experienced by a Nurse who works in the assistance part of a reference hospital in care of the new Corona virus, in the year 2020 in the state of Ceará, in the municipality of Tianguá. Experience report: Social isolation is hard to believe, there are days with anxiety, crying crises, mood disorders are very common in frontline professionals. The nurses' fear is not only of contaminating themselves, but of contaminating loved ones who are in the same house, isolation within the home, staying away from those they love most, knowing that they have to go out and fight the invisible enemy. Another important point is physical exhaustion, despite the reduced workload of some professionals, the overalls

that are used to fight the virus are hot, in a few minutes the professionals are sweating. Conclusion: When dealing with the pandemic, frontline professionals, especially the nursing team, have the greatest contact with the patient.

**KEYWORDS:** professional exhaustion; public health; COVID-19; nursing

## INTRODUÇÃO

Os profissionais de saúde devido a grandes cargas de trabalho vêm sendo alvo de estudos, os enfermeiros vivem um grande estresse ocupacional, reduzindo a qualidade de vida, com a pandemia do COVID-19, o esgotamento profissional é uma grande preocupação para a saúde pública, pois é necessário equipes de saúde para atender as demandas já que houve uma explosão de casos da doença (BRASIL, 2020; RIBEIRO; M.C.S, 2012).

O novo corona vírus surgiu na china na cidade de Whuan, no final de 2019, posteriormente foi reconhecido em 12/01/2020 pela Organização Mundial de Saúde (OMS), a doença se alastrou por vários países, deixando em alerta o mundo, a doença é chamada de COVID-19, a doença causa uma serie de alterações no trato respiratório, inicialmente o indivíduo apresenta sintomas leves como tosse, evoluindo com febre, seguido de pneumonia podendo levar a óbito em pouco tempo, o período incubação da covid-19 é de 1 a 14 dias após a exposição, podendo variar de acordo com o sistema imunológico de cada pessoa (MINISTÉRIO DA SAÚDE,2020).

A transmissão da doença é por contato com gotículas, por isso é de extrema importância o uso de máscaras não somente dos profissionais, mas todas as pessoas que por motivos de força maior precisam sair de casa, grande parte das autoridades de saúde criaram portarias criando a obrigatoriedade do uso de máscaras, situações como essa causam um grande estresse, preocupação extrema com a mudança repentina no cotidiano de todos (BRASIL, 2020).

As categorias de saúde principalmente a Enfermagem estão muito sobrecarregadas com o surgimento da pandemia pois alem do trabalho árduo na assistência a paciente positivos para a doença a jornada de trabalho com 40 horas semanais, equipes desfalcadas pois infelizmente alguns profissionais estão se contaminando com o COVID-19 e essa situação faz com a atividade laboral seja muito estressantes, a classe da enfermagem nesse contexto tem um grande esgotamento físico e mental (SILVA,R.N.S. et al. 2015).

As conseqüências do esgotamento são inúmeras tanto na vida pessoal como na profissional principalmente no tocante ao biopsicossocial levando a varias alterações fisiológicas como: fadiga crônica, cefaléias, ansiedade, depressão, irritabilidade, doenças cardiovasculares, trazendo ainda alterações no contexto domiciliar interferindo nas relações familiares, já que existe um risco do profissional se contaminar e adoecer a sua família (OLIVEIRA, R.F; LIMA, G.G; VILELA, G.S. 2017).

## OBJETIVO

Relatar a experiência de Enfermeiros no combate ao COVID-19.

## METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência de caráter descritivo e abordagem qualitativa, vivenciado através enfermeiros assistenciais no combate do COVID-19, em unidades de saúde referência para o atendimento ao paciente com suspeita ou confirmados pelo o vírus na cidade de Tianguá-Ce. As experiências descritas foram vivenciadas no período de março e abril de 2020 na referida cidade. Após grupos de enfermeiros relatarem as angustia, medos e sinais de ansiedade, observamos a necessidade de discutir ideias para rede de apoio a esses profissionais, com o objetivo de expressar as percepções sobre o tema e assim melhorar a qualidade dos mesmos.

## RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ao falar sobre uma pandemia, não se imaginava que seria nesta proporção, não acreditava que realmente era verdade, mesmo com o decreto N°v33.519 de 19 de março de 2020 do governo do estado, no qual intensifica as medidas para enfrentamento da infecção humana pelo novo corona vírus, e assim fechando todos os serviços não essenciais.

Isolamento social é difícil de acreditar, mesmo os profissionais da saúde, até que dia 01 de abril chegou o primeiro caso na cidade e não bastava ser confirmado, teve o óbito, foi o primeiro impacto, principalmente para os profissionais que tiveram contato, o medo surgiu. Então os casos começaram a aumentar e com eles as angústias de todos, principalmente aqueles da linha de frente.

O temor dos enfermeiros não era apenas de se contaminar, mas de contaminar pessoas queridas que estejam na mesma casa, o isolamento dentro do lar, ficar distantes daqueles que mais se ama, sabendo que tem que sair e lutar contra o inimigo invisível. Os dias de plantões são mais tranquilos, estar trabalhando, fazendo a diferença nos deixa mais alegre ver um paciente receber alta, o primeiro curado, traz esperanças, porém ao chegar a casa observa-se o quanto é doloroso, os pensamento chegam e nada consegue tirar eles, noites de sono tranquilas, provavelmente só quando a pandemia passar.

Dias com ansiedade, crises de choro, transtorno de humor é bem frequentes em profissionais da linha de frente. Durante diálogos através das redes sociais observamos relatos de dores em comum, por não poder abraçar os filhos e pais, choro no banheiro e em silêncio para ninguém da casa saber o quanto os profissionais estão sofrendo. Um medo constante, realizando protocolos ao chegar a casa, lavar tudo, fazer desinfecção

de objetos e mesmo assim o olhar dos familiares de medo é possível ver nesses olhares, principalmente dos pais, a aflição, o medo e angústia, o que torna ainda mais doloroso pro não poder tranquiliza-los.

A equipe de enfermagem está na linha de frente, faz acolhimento, faz sinais vitais, medicação, lutam contra o vírus diariamente, porém não se sabe ao certo até que dia, pois a partir do momento que este estiver contaminado, será afastado do trabalho, e mais inquietação surgirá, pois o primeiro pensamento é se sobreviverá.

Outro ponto importante é o esgotamento físico, apesar de carga horaria reduzida de alguns profissionais o macacão que se usa em combate ao vírus é quente, em poucos minutos os profissionais está sudoreico, são seis horas paramentados, ou mais se necessário for, e são exatamente seis horas sem poder beber água, ir ao banheiro ou tocar no rosto. As marcas ficam visíveis só de olhar, pois a máscara N-95 lesiona a pele.

Outro motivo da inquietude dos profissionais são a falta de Equipamento de Proteção Individual (EPI's), faltam treinamento e local correto para paramentação e desparamentação como previsto no protocolo do ministério da saúde.

Diante de tanto sofrimento, angústias, medos, crises de ansiedade, o diálogo entre profissionais está sendo essencial como apoio mental. Conversas nas redes sociais, vídeo chamada com pessoas que apoia é fundamental para a promoção da saúde mental desses profissionais. Troca de experiências entre colegas de diversas realidades, entre eles enfermeiros da Unidade de Pronto Atendimento (UPA), da assistência hospitalar, enfermeiros dos transportes, e das Unidades Básicas de Saúde, têm mostrado eficácia nos diálogos em busca de melhor atendimento, cuidado com os EPI's, melhora das crises de ansiedade e também com a proteção para a não contaminação.

Mas a pandemia trouxe vantagens, com essa busca por apoio, foi possível se aproximar e conversar com outros colegas de profissão, e não foi apenas sobre o COVID-19, no meio dessas conversas dicas de culinária, treinos, decoração, piadas e conversas sobre show *on-line* vem formando laços de amizade, que quando tudo isso passar iremos nos abraçar, ouvir mais e amar mais.

Outra grande vantagem que observamos é a visibilidade da enfermagem, é notório o quanto o poder legislativo e executivo está vendo a luta destes profissionais, e que merecem ser mais valorizados.

## CONCLUSÃO

Ao tratar da pandemia é notório pontos de esgotamento dos profissionais da linha de frente, principalmente da equipe de enfermagem, no qual, tem o maior contato com o paciente. Entre esses esgotamentos físicos e mentais, não há dúvidas que o medo e angustia, crise de ansiedade é o que mais sobrepõe sobre esses profissionais, são lutas diárias em busca do fim da pandemia e até este fim o apoio dos demais profissionais e

familiares é crucial para diminuir as doenças mentais dos trabalhadores da linha de frente.

## REFERENCIAS

Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico 11 – COE-COVID19 – 17 de abril de 2020.[Internet]. 2020. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/April/18/2020-04-17---BE11---Boletim-do-COE-21h.pdf>

RIBEIRO, M.C.S. ENFERMAGEM E TRABALHO: fundamentos para a atenção a saúde dos trabalhadores. 2. Ed. São Paulo: Martinari,2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Brasil. Ministério da saúde. Protocolo de manejo clínico do coronavírus (Covid-19) na atenção primária à saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS). [Internet]. 2020. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/marco/20/20200318ProtocoloManejo-ver002>.

SILVA,R.N.S. et al. SÍNDROME DE BURNOUT EM PROFISSIONAIS DA ENFERMAGEM. Rev. Saúde em foco, Teresina, v. 2, n. 2, p. 94-106, ago./dez. 2015.

Oliveira, R.F; Lima, G.G; Vilela, G.S. INCIDÊNCIA DA SÍNDROME DE BURNOUT NOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro. 2017. Disponível em: <http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/1383/1579>.

# CAPÍTULO 6

doi

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

Data de aceite: 01/08/2020

Data de submissão: 06/07/2020

### **Wellington Tenório Cavalcanti Júnior**

Instituto Federal de Pernambuco – Campus  
Pesqueira, Pesqueira – PE

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1663537265760061>

### **Beatriz Vieira da Silva**

Instituto Federal de Pernambuco – Campus  
Pesqueira, Pesqueira – PE

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2522071589293436>

### **Jéssica Cabral dos Santos Silva**

Instituto Federal de Pernambuco – Campus  
Pesqueira, Pesqueira – PE

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0764713821477760>

### **Jefferson Nunes dos Santos**

Instituto Federal de Pernambuco – Campus  
Pesqueira, Pesqueira – PE

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2830045079244372>

### **Cláudia Fabiane Gomes Gonçalves**

Instituto Federal de Pernambuco – Campus  
Pesqueira, Pesqueira – PE

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1530461337501494>

### **Valdirene Pereira da Silva Carvalho**

Instituto Federal de Pernambuco – Campus  
Pesqueira, Pesqueira - PE

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4178153420030947>

### **Ana Karine Laranjeira de Sá**

Instituto Federal de Pernambuco – Campus  
Pesqueira, Pesqueira - PE

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6623566511186369>

### **Josicleide Montenegro da Silva Guedes Alcoforado**

Instituto Federal de Pernambuco – Campus  
Pesqueira, Pesqueira - PE

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4536554280785587>

### **Silvana Cavalcanti dos Santos**

Instituto Federal de Pernambuco – Campus  
Pesqueira, Pesqueira - PE

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7047403186260136>

### **Wendell Soares Carneiro**

Instituto Federal de Pernambuco – Campus  
Pesqueira, Pesqueira - PE

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2910497202889731>

### **Judicléia Marinho da Silva**

Instituto Federal de Pernambuco – Campus Belo  
Jardim, Belo Jardim - PE

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9074411038957798>

### **Romina Pessoa Silva de Araújo**

Instituto Federal de Pernambuco – Campus Belo  
Jardim, Belo Jardim - PE

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9890284251210458>

**RESUMO:** O Coronavírus Humano, causador da atual pandemia tem gerado diversos impactos sociais, econômicos e de saúde em vários países. Dentre a classe trabalhista mais suscetível a esses impactos, os profissionais da saúde são destaque. Devido à contemporaneidade do atual quadro sanitário, o sistema de saúde brasileiro sofreu com o

despreparo de recursos materiais e humanos para lidar com a pandemia. Devido a isso, constatou-se um aumento de situações causadoras de estresse para os profissionais, que repercutem na elevação de casos em que a violência laboral está presente. Visto isso, este estudo objetiva analisar quais os fatores contribuintes para a exposição do profissional de enfermagem à violência laboral durante a pandemia. Para tanto, adotou-se como metodologia o uso da revisão da literatura, focada nos estudos mais atuais sobre o cenário atual, para posterior análise e discussão teórica. Com os achados, foi possível estruturar duas categorias de análise discursiva, sendo elas: Fatores que contribuem para os episódios de violência durante a pandemia e Consequências da violência laboral na saúde psicoemocional dos profissionais de enfermagem. Em decorrência disso, constatou-se que a violência está relacionada ao processo de trabalho, as condições e organização do mesmo. Logo, cada ponto reflete diretamente na saúde do profissional bem como na qualidade da assistência, além de influenciar nas relações sociais e interpessoais que desenvolvem.

**PALAVRAS-CHAVE:** COVID-19; Violência laboral; Enfermagem do trabalho.

## LABOR VIOLENCE DURING THE PANDEMIC PERIOD: IMPACTS ON THE HEALTH OF NURSING PROFESSIONALS

**ABSTRACT:** The Human Coronavirus, which causes the current pandemic, has generated several social, economic and health impacts in several countries. Among the labor class most susceptible to these impacts, health professionals are highlighted. Due to the contemporaneity of the current health situation, the Brazilian health system suffered from the unpreparedness of material and human resources to deal with the pandemic. Because of this, there was an increase in stressful situations for professionals, which have an impact on the rise in cases where workplace violence is present. In view of this, this study aims to analyze which factors contribute to the exposure of nursing professionals to workplace violence during the pandemic. To this end, it was adopted as methodology to use the literature review, focused on the most current studies on the current scenario, for further analysis and theoretical discussion. With the findings, it was possible to structure two categories of discursive analysis, namely: Factors that contribute to episodes of violence during the pandemic and Consequences of workplace violence in the psycho-emotional health of nursing professionals. As a result, it was found that violence is related to the work process, conditions and organization. Therefore, each point directly reflects on the health of the professional as well as the quality of care, in addition to influencing the social and interpersonal relationships they develop.

**KEYWORDS:** COVID-19; Workplace Violence; Occupational Health Nursing.

## 1 | INTRODUÇÃO

O novo coronavírus humano teve sua primeira disseminação na China, em dezembro de 2019, em Wuhan, sendo denominado pela *International Committe on Taxonomy of*

*Viruses de Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus* (SARS-CoV-2) O agente etiológico *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19), apresenta como características clínicas principais, sinais e sintomas característicos de uma Síndrome Gripal. Entretanto, suas manifestações podem variar de intensidade ao apresentar quadros assintomáticos, principalmente em jovens adultos, até quadros mais graves e letais quando acomete pessoas que apresentam algum fator de vulnerabilidade social e/ou orgânica (FERREIRA *et al.*, 2020).

Devido a isso, a Organização Mundial da Saúde (OMS), se pronunciou em 30 de janeiro de 2020, atribuindo ao COVID-19 o *status* de Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional, denotando o mais alto nível de alerta, instituído pelo Regulamento Sanitário Internacional. Todavia, apesar dos esforços mundiais, no dia 11 de março, a OMS declarou o estado de pandemia (ARGENTA *et al.*, 2020).

No Brasil, o primeiro caso da COVID-19 foi emitido pelo Ministério da Saúde (MS) em 26 de fevereiro, seguido de mais dois casos após três dias. Em decorrência disto, o sistema de saúde brasileiro adotou as recomendações mundiais e instituiu o estado de isolamento social como método preventivo do surgimento de casos de transmissão comunitária (BRASIL, 2020).

Em meio a esse cenário repentino, toda a população sofreu com as mudanças bruscas no seu cotidiano. Dentre as classes que mais sofreram e ainda sofrem com o impacto da pandemia, são os profissionais de saúde. Neste momento, eles constituem a força principal de combate ao COVID-19, por meio de suas ações de prevenção, promoção e recuperação da saúde dos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) (BARBOSA *et al.*, 2020).

As equipes de enfermagem, composta por enfermeiros e técnicos de enfermagem, representam a maior categoria profissional no setor da saúde, tanto em âmbito público, quanto privado. As características do seu regime de trabalho circundam as práticas do cuidado integral. Logo, são eles que permanecem 24 horas ao lado dos usuários infectados pelo COVID-19, garantindo-lhes o máximo de qualidade de vida possível em meio às dificuldades de recursos materiais e humanos que a saúde brasileira vivencia (SOUZA; SOUZA, 2020).

Com isso, é notório que essa classe trabalhista, seja uma das mais propensas a viver situações que aumentam o risco de se infectarem com o COVID-19. Contudo, a contaminação pelo COVID-19 não é o único agravo de saúde que os profissionais estão susceptíveis. Atentando-se para o fato de que a saúde é um constructo de vários fatores internos e externos, em meio à imprecisão do atual quadro epidemiológico e sanitário mundial, os aspectos psicológicos e emocionais, também se mostram como potenciais influenciadores nos condicionantes e determinantes de saúde (GALLASCH *et al.*, 2020).

Destarte, a crise situacional em que os profissionais se encontram, facilita a ocorrência de uma sobrecarga psicoemocional que culmina na fragmentação das relações

interpessoais de cada um deles. Consequentemente, os atritos nas relações geram um espaço propício para a ocorrência de situações de violência laboral, que para a OMS, consiste no ato de uma interação negativa de vários fatores, com ênfase na organização e condições de trabalho, associado a uma má relação entre trabalhador e agente agressor seja interno ou externo ao âmbito de trabalho (PAI *et al*, 2018).

Assim como as demais profissões, o trabalho na área de saúde traz riscos dos mais variados, e a violência é um deles. Devido a estes trabalhadores se relacionarem diretamente com o público que assistem, frequentemente, se encontram em uma posição de incerteza quanto a sua própria segurança física, psicológica e emocional. E por mais que a violência seja algo rotineiro em meio à sociedade, ela não pode ser considerada comum. E dessa maneira, desde o século XIX, ela se tornou um fenômeno social que carece de intervenções dos poderes governamentais no seu enfrentamento (PEDRO *et al*, 2017).

Mediante a isto, o objetivo deste estudo consiste em analisar quais os fatores contribuintes para a exposição do profissional de enfermagem à violência laboral durante a pandemia. A dimensão desse trabalho justifica-se pela possibilidade de contribuir com a comunidade científica na investigação desses fatores contribuintes para posteriores propostas de intervenção e reestruturação políticas públicas vigentes.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, de reflexão teórica, com base na literatura, análise e posterior discussão. A escolha pelo método de revisão de literatura se deu pela possibilidade de buscar em bases de dados científicas, estudos atualizados sobre a incidência de situações de violência no atual cenário epidemiológico e sanitário (ABRAMO; D'ANGÊLO, 2011).

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mediante a leitura e interpretação da literatura, foi possível conceber duas categorias de análise discursiva sobre a ocorrência da violência laboral durante a atual pandemia, as quais estão dispostas abaixo.

### 3.1 Fatores que contribuem para os episódios de violência durante a pandemia

Em primeira análise, é válido destacar que o ambiente, a depender de suas características, se torna um dos fatores que podem desencadear o ato de violência contra o profissional de enfermagem.

Destarte, pode-se inferir que a violência pode ocorrer no setor de primeiro contato entre o profissional e o usuário no âmbito hospitalar, sendo este o setor de Urgência

e Emergência com o sistema de Acolhimento e Classificação de Risco. Visto que é o profissional de enfermagem o responsável em realizar essa tarefa de acordo com suas competências legais (FREITAS *et al.*, 2017).

Além disso, esse setor se mostra como um dos mais propícios para a ocorrência de episódios de violência perpetrada pelo usuário para com os profissionais, devido o atendimento acontecer de acordo o nível de complexidade clínica do paciente. Além de que, devido às situações de estresse que vivenciam, se tornam propensos a focalizar suas frustrações e expectativas no profissional que os assiste, com o intuito de terem seus problemas de saúde solucionados rapidamente (FERNANDES; PASSOS, 2018).

Esses problemas são encontrados com maior frequência em hospitais públicos, devido ao alto fluxo de atendimento que estão susceptíveis, ainda mais, quando são hospitais de referência para determinados agravos de saúde. Mediante a leitura realizada, constatou-se que esses episódios tornaram-se ainda mais evidentes durante a pandemia, pois além do fluxo elevado de pessoas, somou-se a escassez de recursos materiais e humanos para atender aos usuários de maneira eficiente e eficaz (FERREIRA *et al.*, 2020).

Em alusão ao contexto acima, a demanda demasiada de usuários no setor de emergência pode ocasionar uma redução na qualidade da assistência do atendimento. Tal fato origina nos usuários sentimentos que podem desencadear ações violentas, como: ansiedade, perda de controle, frustração e insatisfação. Além do sentimento de impaciência pelo longo tempo de espera pelo atendimento (FREITAS *et al.*, 2017).

Os crescentes números de pessoas infectadas pelo COVID-19 e o agravamento nos quadros clínicos dos pacientes exigiram que os hospitais expandissem a quantidade de vagas nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) (MOREIRA, 2020).

E visto que são locais destinados a pacientes graves que apresentam potencial de vida salvável, eclodindo na necessidade de assistência continua e ininterrupta. Nesse espaço laboral, os cuidados de enfermagem atravessam as dimensões do fazer técnico com intuito de contemplar holisticamente todas as necessidades e subjetividade do usuário. E devido a isso, este se torna um local propício para a ocorrência de violência contra a equipe enfermagem (SILVA *et al.*, 2015).

A frequência e proximidade do contato, advinda do usuário e familiares com os profissionais desse setor, os colocam em uma posição de que são responsáveis pela recuperação total do *status* de saúde do usuário. Sendo assim, nos casos em que esse *status* não pode ser atingido, frequentemente os profissionais são inculpados pelos familiares (MOREIRA, 2020).

Com isso, percebe-se que a UTI é o setor mais complexo que um hospital pode possuir, não somente pelos seus recursos tecnológicos, como também pela intensidade que exerce na saúde psicoemocional dos profissionais. O processo de morte que vivenciam com cada usuário que assistem traz a tona sentimento negativos que em casos graves desenvolvem processos de adoecimento graves, como no caso da Síndrome de Burnout

(SILVA *et al.*, 2016).

Muito se tem observado durante a pandemia, estudos que apontam como as condições desfavoráveis dos serviços podem ser consideradas fatores que favorecem agressões entre pacientes e profissionais de saúde, ou até mesmo entre os próprios profissionais. Outros fatores predisponentes são oriundos de uma má administração dos serviços de saúde que também impactam no processo de harmonização do ambiente de trabalho (PAI *et al.*, 2018; FERNANDES; PASSOS, 2018).

No tocante a escassez de insumos, a falta de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) como máscaras cirúrgicas e N95, luvas, capotes entre outros, tem causado importante reflexo nos comportamentos dos profissionais. Desde o inicio da pandemia, o evidenciado aumento no consumo dos EPI's nas unidades de saúde tem gerado conflitos e preocupação aos profissionais, visto que estão colocando sua saúde em risco ao trabalharem com baixas condições de trabalho (MENESES, 2020).

Em alusão ao que fora citado acima, a literatura também cita além da superlotação das unidades de saúde, a falta de leitos e infraestrutura adequada que estão atrelados aos problemas de organização de trabalho e que refletem fortemente na saúde dos profissionais frente à assistência durante a pandemia (GALLASCH *et al.*, 2020).

Um estudo aponta que a organização do trabalho abrange dimensões técnicas e sociais que podem desencadear situações de pressões as quais são fontes geradoras de estresse. Além do mais, a longa jornada de trabalho em conjunto aos fatos anteriormente citados podem propiciar atos violentos (PEDRO *et al.*, 2017).

Considerando como um potencial estimulador para a ocorrência de violência no trabalho, uma pesquisa corrobora com exposto e aponta os fatores que causam aumento do estresse nos profissionais durante o enfrentamento da pandemia, tais como: número elevado de horas de trabalho, maior demanda de pacientes, e pressão no próprio ambiente de trabalho (BARBOSA *et al.*, 2020).

### **3.1 Consequências da violência laboral na saúde psicoemocional dos profissionais de enfermagem**

A violência que ocorre no espaço laboral acarreta em diversas consequências. Em âmbito institucional, observar-se com um dos principais a redução no comprometimento organizacional. Isso infere na concepção de que para o profissional as repercussões perpassam por diferentes níveis físicos, sociais e psicológicos, além de violar os seus direitos e infringir a sua dignidade (TSUKAMOTO *et al.*, 2019).

As discussões sobre a associação entre a violência e ambiente de trabalho apontam que é comum que após a vivência desses eventos, os profissionais desenvolvem distúrbios de estresse pós-traumático, ansiedade e depressão que sugerem agravos à saúde do trabalhador a níveis que ainda não estão claramente definidos, visto que dependem do

tipo, intensidade, frequência e duração do evento catalisador (PAI *et al.*,2015).

Em concordância com o exposto, durante a coleta de dados de uma pesquisa, com 16 profissionais de enfermagem do setor de Urgência e Emergência de dois hospitais do Estado do Paraná, no ano de 2015, apontou que os profissionais de enfermagem expressaram sentimentos de angustia e apreensão relacionados às situações de violência vivenciadas, as quais impactaram negativamente na vida pessoal, familiar e social dos mesmos (SCARAMAL *et al.*,2017).

A partir dessas informações, pode-se afirmar que os reflexos da violência perpassam as intuições de saúde estendendo-se ao contexto social e familiar. Nesse atual contexto da saúde pública, é notório o afastamento de profissionais de enfermagem devido a fatores de riscos à saúde pré-existentes os quais podem agravar ainda mais o quadro de um profissional infectado. Além do mais a violência também é a causa para afastamento de muitos profissionais devido às repercussões físicas e psicológicas resultantes de agressões dos mais variados tipos (ALMEIDA *et al.*,2019).

Portanto, tal fato mencionado é motivo para redução da força de trabalho ocasionando maior sobrecarga de serviços para os demais que permanecem na assistência, os quais poderão se deparar com fatores causadores de violência já citados anteriormente, criando um círculo de causa e efeito, que pode perdurar indefinidamente até que medidas de enfrentamento sejam executadas (BARBOSA *et al.*,2020).

## 4 | CONCLUSÃO

Diante do que fora apresentada na presente comunicação científica, é inegável que há uma diversidade de razões pelas quais os profissionais da equipe de enfermagem sofrem violência laboral. Entretanto, deve-se levar consideração que o atual cenário de saúde contribui demasiadamente para o crescimento dos fatores determinantes dos atos de violência.

Com os achados, pode-se afirmar que a violência está relacionada ao processo de trabalho, condições e organização do mesmo, refletindo na saúde do profissional bem como na qualidade da assistência e nas relações sociais. Como ponto de limitação desta pesquisa, destaca-se a escassez de estudos na literatura acerca da violência em períodos de emergência pública. No mais, a presente pesquisa contribui para novos estudos voltados à problemática apresentada.

## REFERÊNCIAS

- ABRAMO, G.; D'ANGELO, C. A. **Evaluating research: from informed peer review to bibliometrics.** *Scientometrics*, v.87, n.3, p.499-514, 2011. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-011-0352-7>. Acesso em: 15 jun. 2020.

ALMEIDA, H. F. R. et al. **Repercussões da violência ocupacional na saúde dos profissionais de enfermagem.** Revista Recien, São Paulo, v. 9, ed. 27, 1 ago. 2019. Disponível em: <https://www.recien.com.br/index.php/Recien/article/view/297>. Acesso em: 12 abr. 2020.

ARGENTA, C. et al., **Distanciamento social do idoso saudável durante a pandemia covid-19: possibilidades e desafios.** ABEn 2020. Disponível em: <http://www.abennacional.org.br/site/wp-content/uploads/2020/05/E-BOOK-GERONTO.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2020.

BARBOSA, D. J.; GOMES, M. P.; SOUZA, F. B. A. de.; GOMES, A. M. T. **Fatores de estresse nos profissionais de enfermagem no combate à pandemia da COVID-19: Síntese de Evidências.** Revista Comunicação em Ciências da Saúde, v. 31 n. 2020. Disponível em: <http://www.escs.edu.br/revistaccs/index.php/comunicacaoemcienciasdasaudade/article/view/651>. Acesso em: 15 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim 4. **Infecção Humana pelo Novo Coronavírus 2019-nCoV 2020.** Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/04/Boletim-epidemiologico-SVS-04fev20.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2020.

FERNANDES, A. P.; PASSOS, J. P. **Delineamento da violência sofrida pela equipe de enfermagem na emergência hospitalar.** Revista de Enfermagem da UERJ, Rio de Janeiro, v. 6, 23 jul. 2018. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/26877>. Acesso em: 12 abr. 2020.

FERREIRA, M. J. et al., **Vida Fisicamente Ativa como Medida de Enfrentamento ao COVID-19.** Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v.114 n.4, 2020. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2020005006201&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2020005006201&script=sci_arttext). Acesso em: 15 jun. 2020.

FREITAS, R. J. M. de et al. **A violência contra os profissionais da enfermagem no setor de acolhimento com classificação de risco.** Revista Gaúcha de Enfermagem [online], v. 38, n. 3, 12 abr. 2018. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1983-14472017000300416&lng=en&nrm=iso&t lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1983-14472017000300416&lng=en&nrm=iso&t lng=pt). Acesso em: 13 abr. 2020.

GALLASCH, C. H.; CUNHA, M. L. da; PEREIRA, L. A. de S.; SILVA-JUNIOR, J. S. **Prevenção relacionada à exposição ocupacional do profissional de saúde no cenário de COVID-19.** Revista de Enfermagem da UERJ, Rio de Janeiro v.8, 2020. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/49596>. Acesso em: 15 jun. 2020.

MENESES, A. S. de. **Gerenciamento emergencial de recursos da Atenção Primária a Saúde no enfrentamento à pandemia da COVID-19.** SciELO Preprints, 2020. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/557>. Acesso em: 15 jun. 2020.

MOREIRA, R. da S. **COVID-19: Unidades de Terapia Intensiva, ventiladores mecânicos e perfis latentes de mortalidade associados à letalidade no Brasil.** Cadernos de Saúde Pública, 2020. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csp/2020.v36n5/e00080020/>. Acesso em: 15 jun. 2020.

PAI, D. D. et al. **Violência física e psicológica perpetrada no trabalho em saúde.** Texto e Contexto - Enfermagem, [S. I.], v. 27, n. 1, 5 mar. 2018. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072018000100312&script=sci\\_abstract&tlang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-07072018000100312&script=sci_abstract&tlang=pt). Acesso em: 12 abr. 2020.

PEDRO, D. R. C. et al. **Violência ocupacional na equipe de enfermagem: análise à luz do conhecimento produzido.** Saúde em Debate [online]. v. 41, n. 113, abr./jun. 2017. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-11042017000200618&script=sci\\_abstract&tlang=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-11042017000200618&script=sci_abstract&tlang=pt). Acesso em: 28 maio 2020.

SCARAMAL, D. A. et al. **Significado da violência física ocupacional para o trabalhador de enfermagem na dinâmica familiar e social.** Ciência, Cuidado e Saúde, [S. I.], v. 16, n. 2, 3 jul. 2017. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/34532>. Acesso em: 13 abr. 2020.

SILVA, A. B. do N.; MAXIMIN, D. A. F. M.; SOUTO, C. G. V. de; VIRGÍNIO, N. de A. **Síndrome de Burnout em profissionais de enfermagem na Unidade de Terapia Intensiva**. Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança, v. 14, n. 1, p. 79-86, 15 dez. 2016. Disponível em: <http://revistanovaesperanca.com.br/index.php/revistane/article/view/80>. Acesso em: 15 jun. 2020.

SILVA, Â. G. da *et al.* **Unidade de terapia intensiva: violência no cotidiano da prática da enfermagem**. Ciência, Cuidado e Saúde, [online], v. 14, n. 1, 7 fev. 2015. Disponível em: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/21914>. Acesso em: 13 abr. 2020.

SOUZA, L. P. S.; SOUZA, A. G. **Enfermagem brasileira na linha de frente contra o novo Coronavírus: quem cuidará de quem cuida?**. Journal of Nursing and Health, v.1, n.4, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/article/view/18444>. Acesso em: 15 jun. 2020.

TSUKAMOTO, S. A. *et al.* **Violência ocupacional na equipe de enfermagem: prevalência e fatores associados**. Acta Paulista de Enfermagem, São Paulo, v.32, n.4, jul./ago., 2019. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v32n4/1982-0194-ape-32-04-0425.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2020.

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

Data de aceite: 01/08/2020

Data de submissão: 03/07/2020

**Francinéa Rodrigues de Lima**

Universidade Estadual do Ceará, Mestrado  
profissional em Gestão de Saúde.

Fortaleza – Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/6337155413149228>

IMPACTS OF COPING WITH CORONAVIRUS  
INFECTIONS ON THE OCCUPATIONAL  
HEALTH OF NURSING PROFESSIONALS

**ABSTRACT:** The study aims to identify in the literature the impacts of coping with infections caused by coronavirus on the occupational health of nursing, through an integrative review of the productions identified in the databases PubMed, Scopus, SciELO, LILACS, MEDLINE and BDENF. The sample of 16 studies was analyzed, categorized and synthesized, in order to discuss the influence of knowledge on the occupational health of nursing professionals, Personal Protective Equipment and its use, overload, psychological repercussions, testing and removal of the activities of the infected professionals.

**KEYWORDS:** Occupational health. Coronavirus infections. Nurses.

### 1 | INTRODUÇÃO

A saúde ocupacional é definida como um conjunto de estratégias direcionadas para a garantia da saúde e qualidade da vida do trabalhador, tendo como principal intuito a prevenção de doenças e demais problemáticas associadas ao ambiente de trabalho, no que

**RESUMO:** O estudo objetiva identificar na literatura os impactos do enfrentamento das infecções causados por coronavírus na saúde ocupacional dos profissionais de enfermagem, mediante revisão integrativa das produções identificadas nas bases de dados PubMed, Scopus, SciELO, LILACS, MEDLINE e BDENF. Ademais, a amostra de 16 estudos foi analisada, categorizada e sintetizada, de modo a dialogar acerca da influência do conhecimento na saúde ocupacional dos profissionais de enfermagem, Equipamentos de Proteção Individual e sua utilização, sobrecarga, repercussões psicológicas, testagem e afastamento das atividades dos profissionais infectados.

**PALAVRAS-CHAVE:** Saúde ocupacional. Infecções por coronavírus. Enfermagem.

diz respeito ao bem estar físico e emocional (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2020).

No caso dos serviços de saúde, os profissionais mais expostos aos riscos ocupacionais são aqueles envolvidos na atenção direta aos pacientes, dentre estes, destaca-se a enfermagem, em virtude do contato direto e frequente com sangue e secreções. Em vista disso, as intervenções direcionadas a saúde ocupacional centram-se, na maioria das vezes, na identificação dos riscos, estabelecimento de protocolos, preenchimento de fichas de notificação, além da vigilância quanto ao cumprimento das normas regulamentadoras. Essas práticas, por sua vez, culminam em capacitações direcionadas as vulnerabilidades institucionais, constituindo-se a base para a mudança comportamental (LIMA *et al.*, 2017).

No contexto atual, os profissionais de enfermagem travam um importante desafio advindo da pandemia de COVID-19, declarada pela Organização Mundial da Saúde em 2020, tendo como agente etiológico o novo coronavírus (SARS-CoV-2) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020). Os coronavírus (CoV) constituem uma família que abriga vírus zoonóticos causadores de doenças respiratórias ocasionalmente graves, outros surtos já foram registrados, como a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS), identificada em 2002, e a Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS), em 2012 (CARVER; PHILLIPS, 2020).

A COVID-19 afetou diretamente a forma de se viver e trabalhar, principalmente no tocante aos profissionais de saúde, que além de estarem expostos a patógenos ocupacionais, testemunham o sofrimento e a angústia dos pacientes e de seus familiares. Aliado a isso, a problemática agrava-se devido à falta de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) disponibilizados pelos empregadores. Um estudo realizado mostrou que de 6.500 enfermeiros entrevistados em todo país, apenas 30% têm estoque de EPI caso ocorra um rápido aumento de pacientes com COVID-19 (NATIONAL NURSES UNITED, 2020).

Ademais, até o momento, ainda não há registro sistemático e padronizado do número de casos e óbitos por COVID-19 em profissionais de enfermagem a nível mundial. Em vista disso, estima-se que mais de 600 enfermeiros já morreram em detrimento do agravão em todo o mundo (INTERNATIONAL COUNCIL OF NURSES, 2020). Ainda sobre o assunto, o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) e o Conselho Internacional de Enfermeiros (ICN) afirmam que o Brasil é o país com mais mortes de enfermeiros e profissionais de saúde devido à pandemia (COFEN, 2020).

Com base no exposto, o estudo objetiva identificar na literatura os impactos do enfrentamento das infecções causados por coronavírus na saúde ocupacional dos profissionais de enfermagem.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma Revisão Integrativa da literatura, que de acordo com Mendes, Silveira e Galvão (2008), consiste em uma modalidade de pesquisa que possibilita a síntese de múltiplos estudos, aliada a conclusões gerais a respeito de um delimitado tema ou questão, de maneira sistemática e ordenada.

Para a construção do estudo, faz-se necessário a conclusão de seis etapas, descritas a seguir: estabelecimento da hipótese ou questão de pesquisa, amostragem ou busca na literatura, categorização dos estudos, avaliação dos estudos incluídos na revisão, interpretação dos resultados e síntese do conhecimento ou apresentação da revisão (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Inicialmente, a questão de pesquisa foi construída através da estratégia PICO (P – população, I – interesse, C – comparação e O – resultados). A População foi representada pelos profissionais de enfermagem, o Interesse, por conseguinte, centrado nos impactos do enfrentamento das infecções por coronavírus, a Comparação não se aplica ao escopo da pesquisa e os Resultados correspondem a saúde ocupacional dos profissionais de enfermagem. Dessa forma, traçou-se a pergunta norteadora: “Quais os impactos do enfrentamento das infecções por coronavírus na saúde ocupacional dos profissionais de enfermagem retratados nas evidências científicas?”

A partir disso, para busca da literatura, foram selecionados como descriptores: “*Occupational Health*”, “*Nurses*” e “*Coronavirus Infections*”, alocados na equação de busca: (*Occupational Health*) AND (*Nurses*) AND (*Coronavirus Infections*). A busca foi conduzida em Junho de 2020 e contemplou as bases de dados Web of Science, PubMed, MEDLINE, Scopus, SciELO, LILACS, Science Direct e BDENF.

Foram incluídos estudos disponíveis na íntegra, em língua inglesa, portuguesa ou espanhola, publicados em qualquer período, que dialogassem sobre o impacto do enfrentamento das infecções por coronavírus na saúde ocupacional dos profissionais de enfermagem.

O processo de seleção dos estudos foi conduzido por meio do protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). O fluxograma (Figura 1) mostra o caminho percorrido para a seleção das publicações.

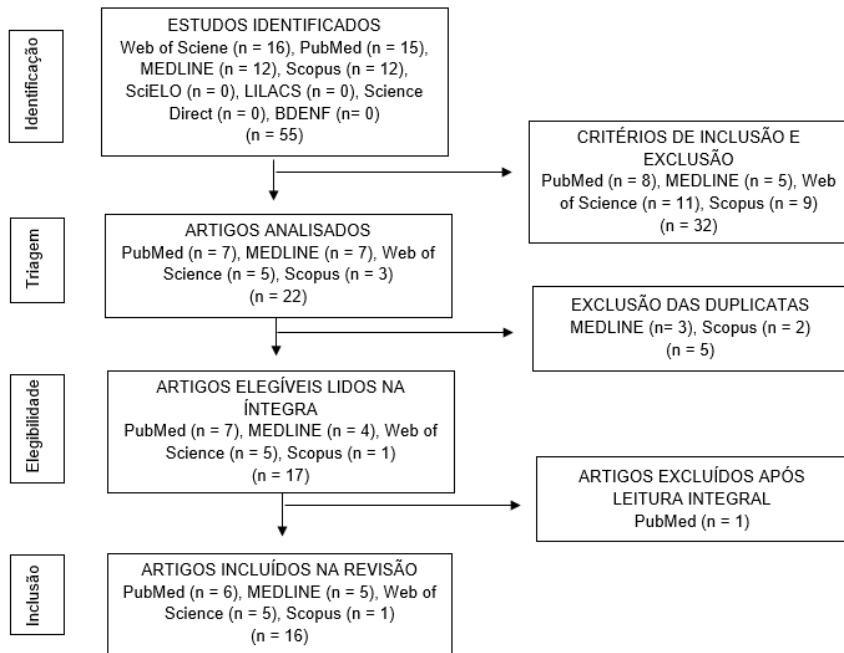


Figura 1 – Fluxograma de seleção dos estudos (PRISMA). Fortaleza-Ceará-Brasil, 2020

Fonte: Adaptado de Galvão e Pansani (2015).

Ao final da seleção dos artigos, totalizou-se uma amostra de 16 estudos. Para a organização e tabulação dos dados, a pesquisadora elaborou um instrumento de coleta de dados contendo informações acerca do autor, ano, título, tipo de estudo e principais resultados. Assim, procedeu-se à categorização dos estudos, dispostos em: influência do conhecimento na saúde ocupacional dos profissionais de enfermagem no enfrentamento das infecções por coronavírus, fornecimento dos Equipamentos de Proteção Individual e sua utilização adequada, sobrecarga dos profissionais de enfermagem no enfrentamento das infecções por coronavírus, repercussões psicológicas dos profissionais de enfermagem no enfrentamento das infecções por coronavírus, testagem dos profissionais de enfermagem no contexto das infecções por coronavírus e Afastamento dos profissionais de enfermagem infectados por coronavírus.

### 3 | RESULTADOS

A estratégia de busca resultou em uma amostra de 16 estudos. No que concerne a caracterização da amostra, todos (100%) os artigos pertencem a língua inglesa. No tocante ao ano do estudo, 8 (50%) artigos foram realizados em 2020, 3 (18,75%) em 2019, 1 (6,25%) em 2017, 2 (12,5%) em 2015, 1 (6,25%) em 2010 e 1 (6,25%) em 2004.

Apesar de não ter sido fixada nenhuma restrição temporal para a busca e inclusão dos estudos, verificou-se que a temática começou a ser apresentada na literatura há quase duas décadas, compreendendo o início dos anos 2000 e se estendendo até o período recente com a atual pandemia. Sobre o tipo de estudo, 8 (50%) componentes

da amostra apresentam o desenho de pesquisa exploratório e os outros 8 (50%) são descritivos.

A seguir, a Tabela 1 apresenta o instrumento de coleta de dados que categoriza a amostra quanto ao autor e ano, título, tipo de estudo e principais resultados.

AUTOR E ANO	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	PRINCIPAIS RESULTADOS
Chowdhury, Bevan, Ryan, 2020	Covid-19: virtual occupational skin health clinics for healthcare workers.	Estudo descritivo	Os profissionais de enfermagem com lesões de pele relacionada ao uso de EPIs estão recebendo aconselhamento via telefone por dermatologias, recebem gratuitamente emolientes e passam por testagem para alergia a látex.
Beyamo, Dodicho, Facha, 2019	Compliance with standard precaution practices and associated factors among health care workers in Dawuro Zone, South West Ethiopia.	Estudo Exploratório Transversal	Mais da metade dos profissionais afirmaram cumprir as precauções padrões e usar EPIs, junto a isso, o fornecimento de treinamentos revelou ser benéfico para aumentar a adesão às precauções padrão.
Eddy, Schuster, Sase, 2020	An All-Hazards Approach to Pandemic COVID-19: Clarifying Pathogen Transmission Pathways Toward the Public Health Response	Estudo descritivo	A partir do conhecimento dos fatores de risco do patógeno ocupacional, deve-se estabelecer o fornecimento de EPIs e treinamentos aos profissionais, aliado a outras medidas de prevenção com enfoque na transmissão intra-hospitalar e vulnerabilidades institucionais.
Lorenzo, Tollo, 2020	Coronavirus Disease (COVID-19) in Italy: Analysis of Risk Factors and Proposed Remedial Measures.	Estudo descritivo transversal	Os profissionais de enfermagem estão entre as classes com maior números de infectados e mortos, podendo estar relacionado a falta de experiência com o coronavírus. Sugere-se a testagem em massa para reconhecimento e afastamento de novos casos.
Lim, Ahn, Son, 2019	Association between Hospital Nurses' Perception of Patient Safety Management and Standard Precaution Adherence: A Cross-Sectional Study	Estudo descritivo transversal	A adesão dos profissionais de enfermagem às precauções padrões foram abaixo do esperado, podendo estar relacionado a sobrecarga e ausência de treinamentos com enfoque na segurança do paciente e saúde ocupacional.
Phillips et al., 2010	Infectious Respiratory Disease Outbreaks and Pregnancy: Occupational Health and Safety Concerns of Canadian Nurses	Estudo exploratório qualitativo	As enfermeiras grávidas experienciam diversos sentimentos negativos relacionados ao enfrentamento do surto de infecção respiratória, tanto quanto aos riscos ocupacionais, quanto a terapia antiviral.
Phillips, 2015	Middle East Respiratory Syndrome (MERS)	Estudo descritivo	O conhecimento é fundamental para redução do risco de transmissão, bem como a ansiedade. Junto a isso, licenças médicas devem ser aplicadas para garantir que os trabalhadores doentes sejam afastados.

Carver, Phillips, 2020	Novel Coronavirus (COVID-19) What You Need to Know.	Estudo descritivo	Profissionais infectados devem ser afastados e permanecerem em isolamento até apresentarem-se assintomáticos por pelo menos 24 horas e com temperaturas abaixo de 37,4 °C. É imprescindível que estes conheçam as políticas de licença médica, evitando que saiam prejudicados.
O'Keefe, 2015	Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus	Estudo descritivo	O monitoramento contínuo de informações sobre o vírus, associado à educação do trabalhador, podem evitar desfechos negativos relacionados ao trabalho.
Lam et al., 2020	Investigating the Strategies Adopted by Emergency Nurses to Address Uncertainty and Change in the Event of Emerging Infectious Diseases.	Estudo exploratório qualitativo	Os enfermeiros precisam se adaptar ao cenário epidêmico através de habilidades como o pensamento crítico, flexibilidade e adaptabilidade.
El-Masri, Williamson, Fox- Waslyshyn, 2004	Severe Acute Respiratory Syndrome Another Challenge for Critical Care Nurses	Estudo descritivo	A identificação precoce e isolamento de profissionais infectados é crucial para a prevenção da transmissão generalizada da doença, visto que profissionais de enfermagem possuem maior risco de exposição não protegida. Por isso, devem estar diligentes a adesão à diretrizes de precaução.
Phan et al., 2019	Personal protective equipment doffing practices of healthcare workers	Estudo exploratório	Foram observados erros frequentes na desparamentação, aumentando o risco de contaminação, principalmente na assistência de pacientes com infecções agudas por vírus respiratórios.
Rivett et al., 2020	Screening of healthcare workers for SARS-CoV-2 highlights the role of asymptomatic carriage in COVID-19 transmission	Estudo exploratório transversal	Dentre os profissionais de saúde do estudo, (3%) testaram positivo para SARS-CoV-2 na ausência de sintomas. Em vista disso, a instituição deve estar atenta a transmissão do vírus por indivíduos assintomáticos da sua equipe.
Jin et al., 2020	Perceived infection transmission routes, infection control practices, psychosocial changes, and management of COVID-19 infected healthcare workers in a tertiary acute care hospital in Wuhan.	Estudo Exploratório Transversal	Profissionais de enfermagem consideraram terem sido infectados no ambiente hospitalar, destacando o fornecimento inadequado de EPIs, além da proteção insuficiente destes equipamentos. Após o diagnóstico, a grande maioria experimentou estresse psicológico ou alterações emocionais.
Liu, et al., 2020	Use of personal protective equipment against coronavirus disease 2019 by healthcare professionals in Wuhan, China.	Estudo exploratóriotransversal	O uso de EPIs associado ao treinamento sobre paramentação foi fundamental para prevenção da contaminação por coronavírus na assistência de pacientes infectados.

Kang et al., 2017	Working experiences of nurses during the Middle East respiratory syndrome outbreak	Estudo exploratório qualitativo	Os enfermeiros participantes relataram o aumento na carga de trabalho, medo de se infectar, desconforto em usar os EPIs, dificuldade de comunicação com os pacientes e orientações pouco claras durante o surto de MERS-CoV.
-------------------	--	---------------------------------	--

Tabela 1 - Instrumento de coleta de dados para categorização dos estudos selecionados. Fortaleza-Ceará-Brasil, 2020.

Fonte: Elaborado pela autora.

## 4 | DISCUSSÃO

### 4.1 Influência do conhecimento na saúde ocupacional dos profissionais de enfermagem no enfrentamento das infecções por coronavírus.

Frente ao panorama pandêmico atual, profissionais de enfermagem experienciam um ambiente repleto de mudanças e incertezas sem precedentes, visto que a maioria destes não possuem experiência prévia na assistência de infecções causadas pelo coronavírus. Nesse contexto, o comportamento adaptativo, aliado a habilidades como o pensamento crítico, flexibilidade e adaptabilidade, proporcionam a identificação rápida de soluções e alternativas, junto a adaptação de normas e protocolos (LAM *et al.*, 2020; LORENZO; TROLLO, 2020).

Em vista disso, salienta-se a importância da constância na obtenção de conhecimentos relevantes, através da coleta de informações atualizadas, dada a incerteza e ausência de padronização no conhecimento, a fim de avaliar o cenário de maneira abrangente (LAM *et al.*, 2020). Os enfermeiros devem ainda atentar-se a fontes confiáveis, como a Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Centro de Controle e Prevenção de doenças (CDC), com o intuito de controlar a desinformação e pânico, além de instruírem sua equipe sobre as medidas de prevenção (CARVER; PHILLIPS, 2020).

Nesse contexto, o esclarecimento acerca da fonte de risco infere no estabelecimento estratégias de prevenção, contenção e mitigação eficazes, aliadas ao estabelecimento dos focos de transmissão intra-hospitalar e identificação das vulnerabilidades institucionais (EDDY; SCHUSTER; SASE, 2020). Ainda sobre o assunto, Phillips (2015), ressalta que o conhecimento acerca do agente etiológico e patologia, contribui na redução da transmissibilidade e ansiedade no contexto da Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS).

De maneira complementar, O'Keefe (2015), enfatiza que a principal responsabilidade dos enfermeiros em cenários de infecções emergentes, como a MERS, é manter-se atualizado sobre as informações mais recentes disponíveis, principalmente no que concerne ao risco de transmissão dentro da equipe chefiada, além da vigilância acerca da necessidade de afastamento por doença.

Recomenda-se ainda a atualização das vacinas e reforçamento dos procedimentos de higiene, junto ao monitoramento contínuo de informações sobre o vírus emergente, sua transmissão, sintomas, prevenção e tratamento associado à educação do trabalhador, o que contribui de maneira direta para redução da ansiedade e manutenção de um ambiente de trabalho saudável e seguro (O'KEEFE, 2015).

No estudo de Phillips *et al.* (2011), é possível verificar com clareza a relação entre o desconhecimento e insegurança na assistência no contexto da SARS, principalmente no tocante a profissionais de enfermagem grávidas, que mostravam-se apreensivas quanto aos riscos ocupacionais, junto ao medo da transmissão vertical ou influência do coronavírus na fertilidade, além do estresse e ansiedade relacionado ao surto. Frente a problemática, considera-se que os riscos potenciais devem ser expostos o mais claramente possível, devendo ser detalhadas consequências reprodutivas advindas da exposição a agentes infecciosos e profilaxia antiviral.

Dessa forma, reforça-se o potencial dos treinamentos e diretrizes na redução dos sentimentos negativos relacionados à infecção, além da melhora substancial da qualidade do atendimento. Nesse ínterim, a formação consciente dos profissionais de enfermagem voltada ao controle de infecções em geral, mostra-se uma prerrogativa atual, com o intuito de fortalecer o conhecimento, principalmente no caso haja emergências de novos surtos (KANG *et al.*, 2017).

#### **4.2 Fornecimento dos Equipamentos de Proteção Individual e sua utilização adequada.**

No contexto do aumento do número de casos de infecções por coronavírus, os profissionais de enfermagem são os principais integrantes elencados para avaliação inicial de pacientes com sintomatologia suspeita, possuindo maior risco de exposição não protegida. Por isso, os enfermeiros devem estar diligentes a adesão à diretrizes de precaução (EL-MASRI, WILLIAMSON, FOX-WASYLYSHYN, 2004).

Frente ao panorama, as autoridades sanitárias instituíram a obrigatoriedade do fornecimento de EPIs de qualidade, em quantidade adequada, para impedir a exposição dos profissionais ao agente etiológico, junto ao treinamento acerca da paramentação e desparamentação correta (EDDY; SCHUSTER; SASE, 2020).

Acredita-se que o uso inadequado de EPIs seja um fator importante na prevalência de infecção por SARS-CoV-2 entre profissionais de saúde. Em seu estudo, Phan *et al.* (2019), demonstra que os erros acontecem mais comumente na remoção das luvas, desparamentação, e toque em superfícies contaminadas sem EPIs. Na mesma perspectiva, Liu *et al.* (2020), constatou que 420 profissionais de saúde que foram equipados com máscaras, luvas, óculos de proteção, protetores faciais e aventais, aliado ao recebimento de um treinamento sobre a paramentação correta, ao final do estudo, permaneceram sem sinal de infecção ou resposta sorológica (LIU *et al.*, 2020).

Dessa forma, apesar de estarem diretamente expostos à infecção, o uso correto dos

EPIs é eficiente para a proteção dos profissionais de saúde. Assim, argumenta-se acerca da prioridade institucional na aquisição e distribuição de EPIs, bem como o treinamento dos profissionais que estão na linha de frente (LIU *et al.*, 2020).

Beyamo, Dodicho e Facha (2019), revelam que ao serem entrevistados, apenas 54% dos profissionais de saúde afirmaram receber treinamento sobre paramentação e precauções padrão. Reforçando-se a importância desse tipo de intervenção, devendo ser instituída considerando o ambiente de trabalho destes profissionais, incluindo o número de integrantes na equipe e pacientes (LIN; AHN; SON, 2019).

Entretanto, a disponibilização destes insumos ainda constitui uma problemática, descrita por Jin *et al.* (2020), que ao entrevistarem profissionais de enfermagem com diagnóstico confirmado de COVID-19, (44,2%) consideraram o fornecimento inadequado de EPIs, (84,5%) consideraram terem sido infectados no ambiente hospitalar, destacando a aspiração, coleta de swab nasal e exame físico como os procedimentos mais prováveis para a infecção.

Aliado a isso, destaca-se ainda o grande número de lesões de pele ocasionadas pelo uso destes equipamentos, principalmente relacionadas a exacerbação de dermatites, erupções cutâneas e erosões nasais. Autores sugerem o aconselhamento dos profissionais de enfermagem via telefone por dermatologistas, fornecimento gratuito de emolientes nas enfermarias e testagem para alergia a látex como intervenções eficazes na resolução dos agravos (CHOWDHURY; BEVAN; RYAN, 2020).

#### **4.3 Sobrecarga dos profissionais de enfermagem no enfrentamento das infecções por coronavírus.**

A sobrecarga do trabalho dos enfermeiros durante a pandemia pode levá-los ao esgotamento, o que afeta negativamente a qualidade da assistência. Um estudo realizado em 2017 na Coréia do Sul, durante o surto de MERS, revelou que os principais fatores causadores de desgaste foram a carga de trabalho excessiva, a restrição da entrada de visitantes, o medo de ser infectado por MERS-CoV durante a assistência, visto que não confiavam que EPIs totalmente, além do desconforto em usar estes durante o dia inteiro. Outro fator importante foi a confusão e ausência de padronização das informações, gerando orientações pouco claras e em constante mudança (KANG *et al.*, 2017).

#### **4.4 Repercussões psicológicas dos profissionais de enfermagem no enfrentamento das infecções por coronavírus.**

Como já referido, o empoderando acerca dos conhecimentos relativos ao agente etiológico, transmissão, sintomas, prevenção e tratamento associado à educação do trabalhador, possuem grande potencial para redução dos desfechos psicológicos negativos, como a ansiedade e medo (PHILLIPS, 2015; O'KEEFE, 2015).

Entretanto, autores demonstram que após o diagnóstico, os profissionais de enfermagem em quase sua totalidade (88,3%) experimentaram estresse psicológico ou alterações emocionais durante o período de isolamento (JIN *et al.*, 2020).

Sobre o assunto, El-masri, Williamoson e Fox-wasylyshyn (2004), dialogam sobre como o pânico entre os profissionais influenciou de forma negativa no manejo da SARS, sendo prejudicial aos esforços de contenção. No entanto, tais emoções são justificáveis durante os estágios iniciais do surto, quando muitos dos que contraíram a doença eram profissionais de enfermagem, confirmado por dados que demonstram a relação entre a assistência direta a pacientes com COVID-19 e o risco três vezes maior de se infectar, em comparação com aqueles trabalham em áreas sem paciente com COVID-19 (RIVETTI *et al.*, 2020).

#### **4.5 Testagem dos profissionais de enfermagem no contexto das infecções por coronavírus.**

A testagem em massa dos profissionais de linha de frente, em especial os profissionais de enfermagem, mesmo que assintomáticos, auxilia na detecção precoce e isolamento eficiente, sendo crucial para a prevenção da transmissão generalizada da doença (EL-MASRI, WILLIAMSON, FOX-WASYLYSHYN, 2004; LORENZO; TROLLO, 2020).

Nesse contexto, Rivett *et al.* (2020), realizou um estudo em um grande hospital no Reino Unido com mais de 1.000 profissionais, constatando que (3%) dos que estavam infectados com SARS-CoV-2 se sentiam geralmente saudáveis e não exibiam sintomas no momento do teste. Ao serem questionados com maior detalhe, cerca de um em cada cinco não relatou sintomas, dois em cinco sintomas muito leves que eles consideram irrelevantes e mais dois em cada cinco relataram sintomas do COVID-19. Em vista disso, as instituições devem estar vigilantes e instituir amplos programas de triagem de suas forças de trabalho.

#### **4.6 Afastamento dos profissionais de enfermagem infectados por coronavírus.**

Autores afirmam que a identificação precoce é fundamental para o afastamento das atividades profissionais e isolamento, visando a prevenção da transmissão generalizada da doença, principalmente no que concerne a populações vulneráveis, como os idosos e portadores de doenças crônicas (EL-MASRI, WILLIAMSON, FOX-WASYLYSHYN, 2004; (EDDY; SCHUSTER; SASE, 2020).

Nesse contexto, as políticas de licença médica devem ser instituídas para garantir que os trabalhadores infectados sejam afastados e retornem quando não oferecerem mais riscos à saúde pública (PHILLIPS, 2015). Sobre o assunto, Carver e Phillips (2020), dialogam que profissionais de enfermagem infectados devem permanecer em isolamento até apresentarem-se assintomáticos por pelo menos 24 horas e com temperaturas abaixo de 37,4 °C, na ausência de uso de medicamentos que alterem os sintomas.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A literatura científica disponibiliza fortes evidências acerca dos fatores associados aos impactos na saúde ocupacional dos profissionais de enfermagem diante das epidemias e pandemias ocasionadas pelos coronavírus (Sars-Cov, Mers-Cov e Sars-Cov-2). Principalmente no tocante ao estresse, ansiedade e sobrecarga relacionadas a falta de informações padronizadas, disponibilização e treinamentos acerca dos EPIs, além do afastamento das atividades profissionais.

## REFERÊNCIAS

- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Health workers exposure risk assessment and management in the context of COVID-19 virus.** Geneva: WHO, 2020. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331340/WHO-2019-nCov-HCW\\_risk\\_assessment-2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331340/WHO-2019-nCov-HCW_risk_assessment-2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em 29 jun 2020.
- BEYAMO, A.; DODICHO, T.; FACHA, W. **Compliance with standard precaution practices and associated factors among health care workers in Dawuro Zone, South West Ethiopia, cross sectional study.** BMC Health Services Research, v. 19, n. 1, p. 1-5, jun, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org.ez76.periodicos.capes.gov.br/10.1186/s12913-019-4172-4>. Acesso em 29 jun 2020.
- CARVER, P. E.; PHILLIPS, J. **Novel Coronavirus (COVID-19): What You Need to Know.** Workplace health & safety, may, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/2165079920914947>. Acesso em: 30 jun 2020.
- CHOWDHURY, M. M.; BEVAN, N.; RYAN, K. **Covid-19:** virtual occupational skin health clinics for healthcare workers. The BMJ, v. 369, jun, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.m2281>. Acesso em: 29 jun 2020.
- CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Saúde de Profissionais de Enfermagem é foco em tempos de Covid-19.** Brasília: COFEN [Online], 2020. Disponível em: [www.cofen.gov.br/saude-de-profissionais-de-enfermagem-e-foco-em-tempos-de-covid-19\\_78321.html](http://www.cofen.gov.br/saude-de-profissionais-de-enfermagem-e-foco-em-tempos-de-covid-19_78321.html). Acesso em: 29 jul 2020.
- CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Brasil é o país com mais mortes de enfermeiros por Covid-19 no mundo.** Brasília: COFEN [Online], 2020. Disponível em:  
[http://www.cofen.gov.br/brasil-e-o-pais-com-mais-mortes-de-enfermeiros-por-covid-19-no-mundo-dizem-entidades\\_80181.html](http://www.cofen.gov.br/brasil-e-o-pais-com-mais-mortes-de-enfermeiros-por-covid-19-no-mundo-dizem-entidades_80181.html)
- EDDY, C.; SCHUSTER, R.; SASE, E. **An All-Hazards Approach to Pandemic COVID-19: Clarifying Pathogen Transmission Pathways Toward the Public Health Response.** Journal of Environmental Health, v. 82, n. 9, p. 28-35, may, 2020. Disponível em: <https://go.gale.com/ps/s?id=GALE%7CA621405633&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=00220892&p=AONE&sw=w>. Acesso em: 29 jun 2020.
- EL-MASRI, M. M.; WILLIAMSON, K. M.; FOX-WASYLYSHYN, S. M. **Severe Acute Respiratory Syndrome Another Challenge for Critical Care Nurses.** AACN Clinical Issues, v. 15, n. 1, jan-mar, p. 150-159, 2004. Disponível em: <https://aacnjournals.org/aacnacconline/article-abstract/15/1/150/14091/Severe-Acute-Respiratory-SyndromeAnother-Challenge?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: 29 jun 2020.
- GALVÃO, T. F.; PANSANI, T. S. A. **Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA.** Epidemiol Serv Saúde, v. 24, n. 2, abr-jun, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ress/v24n2/2237-9622-ress-24-02-00335.pdf>. Acesso em: 29 Jun 2020.

**INTERNATIONAL COUNCIL OF NURSES. More than 600 nurses die from COVID-19 worldwide.**  
International Council of Nurses [online], 2020. Disponível em: <https://www.icn.ch/news/more-600-nurses-die-covid-19-worldwide>. Acesso em: 29 jun 2020.

**JIN, Y. H. et al. Perceived infection transmission routes, infection control practices, psychosocial changes, and management of COVID-19 infected healthcare workers in a tertiary acute care hospital in Wuhan: a crosssectional survey.** Military Medical Research, n. 24, v. 7, p.1-13, 2020. Disponível em: 10.1186/s40779-020-00254-8. Acesso em: 30 de jun 2020

**KANG, H. S. et al. Working experiences of nurses during the Middle East respiratory syndrome outbreak.** Int J Nurs Pract, v. 24, n. 5, e12664, oct, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/ijn.12664>. Acesso em: 30 jun 2020.

**LAM, S. K. K. et al. Investigating the Strategies Adopted by Emergency Nurses to Address Uncertainty and Change in the Event of Emerging Infectious Diseases:** A Grounded Theory Study. Int. J. Environ. Res. Public Health, v. 17, n. 2490, p. 1-13, 2020. Disponível em: 10.3390/ijerph17072490. Acesso em: 30 jun 2020.

**LIMA, E. P.; ASSUNÇÃO, A. Á. Prevalência e fatores associados ao Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT) em profissionais de emergência: uma revisão sistemática da literatura.** Rev. bras. epidemiol., v. 14, n. 2, p. 217-230, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbepid/v14n2/04.pdf>. Acesso em: 30 de jun 2020.

**LIM, J. H.; AHN, J. W.; SON, Y. J. Association between Hospital Nurses' Perception of Patient Safety Management and Standard Precaution Adherence: A Cross-Sectional Study.** Int J Environ Res Public Health, v. 16, n. 4744, p. 4-12, nov, 2019. Disponível em: 10.3390/ijerph16234744. Acesso em: 29 jun 2020.

**LIMA, K. M. et al. Gestão na saúde ocupacional: importância da investigação de acidentes e incidentes de trabalho em serviços de saúde.** Rev Bras Med Trab, v. 15, n. 3, p. 276-283, 2017. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/rbmt.org.br/pdf/v15n3a13.pdf>. Acesso em: 30 de jun 2020.

**LIU, M. et al. Use of personal protective equipment against coronavirus Disease 2019 by healthcare professionals in Wuhan, China: cross sectional study.** BMJ, v. 369, jun, 2020. Disponível em: 10.1136/bmj.m2195. Acesso em: 30 jun 2020.

**LORENZO, G. D.; TROLLO, R. D. Coronavirus Disease (COVID-19) in Italy: Analysis of Risk Factors and Proposed Remedial Measures.** Frontiers in Medicine, v. 7, n. 140, p. 1-4, apr., 2020. Disponível em: 10.3389/fmed.2020.00140. Acesso em 29 jun 2020.

**MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na Enfermagem.** Texto Contexto Enferm, v. 17, n. 4, p. 758-64, 2008. Disponível em:<https://www.scielo.br/pdf/tce/v17n4/18.pdf>. Acesso em: 29 jun 2020.

**NATIONAL NURSES UNITED. Survey of nation's frontline registered nurses shows hospitals unprepared for COVID-19.** National Nurses United [online], 2020. Disponível em: <https://www.nationalnursesunited.org/press/survey-nations-frontline-registered-nurses-shows-hospitals-unprepared-covid-19>. Acesso em: 29 jun 2020.

**O'KEEFE, L. C. Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus.** Workplace Health & Safety, 2015. Disponível em: 10.1177/2165079915607497. Acesso em: 30 jun 2020.

**ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Saúde do trabalhador.** OPAS/OMS Brasil [online], 2020. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=378:sauda-do-trabalhador&Itemid=685](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=378:sauda-do-trabalhador&Itemid=685). Acesso em: 29 jun 2020.

**PHAN, L. T. et al. Personal protective equipment doffing practices of healthcare workers.** Journal of occupational and environmental hygiene, v. 16, n. 8, p. 575-581. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/15459624.2019.1628350>. Acesso em: 30 jun 2020.

PHILLIPS, J. A. **Middle East Respiratory Syndrome (MERS)**. Workplace Health Saf. n. 62, v. 7, p. 308, 2014. Disponível em: [whs.sagepub.com](http://whs.sagepub.com). Acesso em: 30 jun 2020.

PHILLIPS, K. P. *et al.* **Infectious Respiratory Disease Outbreaks and Pregnancy: Occupational Health and Safety Concerns of Canadian Nurses**. Prehospital and Disaster Medicine, v. 26, n. 2, p. 114-121, may, 2011. Disponível em: [10.1017/S1049023X11000100](https://doi.org/10.1017/S1049023X11000100). Acesso em: 29 jun 2020.

RIVETT, L. *et al.* **Screening of healthcare workers for SARS-CoV-2 highlights the role of asymptomatic carriage in COVID-19 transmission**. Elife, v. 11, n. 9, e58728, may, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.7554/eLife.58728>. Acesso em: 01 jul 2020.

## MUDANÇAS NA SALA DE EMERGÊNCIA NA ERA COVID-19

Data de aceite: 01/08/2020

Data de Submissão: 07/07/2020

### Gisele Carvalho Silva

Universidade de Pernambuco, Faculdade de Ciências médicas

Recife - Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/4308200051566914>

### Júlia Lins Gemir

Universidade de Pernambuco, Faculdade de Ciências médicas

Recife - Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/0682005567023507>

### Millena Rayssa de Andrade Silva

Universidade de Pernambuco, Faculdade de Ciências médicas

Recife - Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/5263252190223000>

### Paula Vitória Macêdo de Barros

Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências Médicas

Recife - Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/7199651273168359>

### Vitória de Ataide Caliari

Universidade de Pernambuco, Faculdade de Ciências médicas

Recife - Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/2171577242513281>

### Luiz Severo Bem Junior

Pós-graduação Neurociências, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil, <http://lattes.cnpq.br/4102812850402102>.

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

**RESUMO:** Com o aparecimento da pandemia em virtude do novo coronavírus, houve muitas modificações não só em relação ao conhecimento médico, mas também no cenário dos serviços de saúde. A infecção causada pelo SARS-CoV-2 se caracteriza principalmente pelo acometimento do sistema respiratório, abrangendo desde casos assintomáticos até a síndrome respiratória aguda grave, a qual pode levar à morte. No entanto, o comprometimento de outros sistemas, como o sistema neurológico, tem sido relatado. Nesse sentido, este artigo tem como objetivo expor as principais manifestações no sistema nervoso central associadas ao novo coronavírus e identificar as mudanças que ocorreram na sala de emergência, especialmente em relação à prática neurológica. Para isto, realizou-se uma revisão de literatura através de artigos encontrados no período de 2019 a 2020 nas bases de dados da PUBMED e SciElo. Foi observado que os principais sintomas neurológicos relatados são tontura, dor de cabeça, hipoguesia, hiposmia e outras

manifestações mais graves como polineuropatia e doenças cerebrovasculares, ainda que as bases fisiopatológicas da associação entre o vírus e essas manifestações permanecem pouco esclarecidas. Diante dessa relação, identificaram-se alterações importantes na conduta dos profissionais de neurologia, desde as medidas tomadas para a admissão nos serviços de saúde até as decisões tomadas nas emergências clínicas.

**PALAVRAS-CHAVE:** sala de emergência na neurologia; manifestações neurológicas do Covid-19; impactos do Covid-19

## CHANGES IN THE EMERGENCY ROOM IN THE COVID-19 ERA

**ABSTRACT:** Since the emergence of the pandemic due to the new coronavirus a lot has changed not only in the medical knowledge, but also in the healthcare services scenario. The infection caused by the SARS-CoV-2 is mainly characterized by the involvement of the respiratory system, ranging from asymptomatic cases to acute respiratory distress syndrome (ARDS), which can lead to death. However, the impairment of other systems, such as the neurological system, has been reported. Hence, this article aims to expose the main central nervous system manifestations related to the new coronavirus and to identify the changes that occurred in the emergency room, especially in the neurological practice. For this, a literature review was performed and articles found in the period from 2019 to 2020 in the databases PUBMED and SciElo were analysed. It was observed that the main symptoms reported are dizziness, headache, hypogesia, hyposmia and other severe manifestations such as polyneuropathy and cerebrovascular diseases, even though the pathophysiological mechanisms of the association between the virus and these symptoms remain unclear. In face of this, important changes were identified in the conduct of neurology professionals, ranging from measures taken for the admission in healthcare services to the decisions made in clinical emergencies.

**KEYWORDS:** emergency room in neurology; clinical manifestations of Covid-19; Covid-19 impacts

## 1 | INTRODUÇÃO

A Covid-19 é causada por um novo coronavírus—envelopado de RNA, que possui alto grau de transmissibilidade, tendo a sua primeira aparição em dezembro de 2019, em Wuhan, China. Assim, espalhou-se para o mundo, acarretando em um crescimento exponencial de indivíduos infectados e tornando-se a maior pandemia do século XXI. No Brasil, nas localidades mais afetadas pela disseminação do coronavírus, houve um aumento na demanda de serviços de saúde, o que culminou no surgimento de novas dificuldades para resguardar o atendimento adequado aos pacientes<sup>27,17</sup>.

Além dos sintomas respiratórios, os quais se enquadram como umas das principais formas de aparecimento da doença; possíveis manifestações neurológicas como: dor de

cabeça, tontura, comprometimento da consciência, convulsões, encefalopatia, anosmia e ageusia estão sendo cada vez mais relatadas, sugerindo a possível existência de neurotropismo.<sup>27</sup>

Frente à grande infectividade, é fundamental preservar a segurança dos profissionais de saúde e dos outros pacientes, visando minimizar a exposição ao risco de contaminação pelo vírus. Ademais, o receio da população em procurar atendimento médico emergencial para outras doenças, quando necessário, acarreta muitas vezes, em evoluções desfavoráveis com o aumento da morbidade e altos custos a longo prazo, sendo necessário, pois, a implementação de mudança nas condutas de atendimento emergencial.<sup>8, 13</sup>

## 2 | METODOLOGIA

O presente trabalho busca compreender as nuances do comportamento clínico da Covid-19, bem como da atuação dos profissionais de saúde que vem necessitando de adaptações frente à pandemia, principalmente quanto à dimensão neurológica da doença. Portanto, através de uma revisão narrativa, de caráter qualitativo, pode-se perceber a dimensão dos impactos e atentar para possíveis respostas sobre o que deve mudar na atuação hospitalar.

Está revisão de literatura foi realizada a partir da busca de artigos em bases como o PUBMED e Scientific Electronic Library Online (SciELO), considerando-se os artigos publicados sobre Covid-19 entre 2019 e 2020. Para tal fim, as palavras-chave utilizadas na busca foram: coronavírus neurological manifestations, Covid-19 neurological implications, cerebrovascular diseases and COVID-19, emergency roomand COVID-19; neurology health care services during pandemic, COVID-19 pandemic implications. Assim, foram encontrados 302 abordando as temáticas citadas.

Por isso, utilizou-se para a construção deste trabalho, artigos, que relataram a Covid-19 em seus aspectos sintomatológicos, bem como as mudanças nos protocolos clínicos emergenciais neurológicas diante da necessidade de novos métodos para tratar a doença.

## 3 | DISCUSSÃO

O vírus SARS-CoV-2, conhecido como o novo coronavírus, é o sétimo coronavírus que infecta seres humanos, sendo geneticamente semelhante ao SARS-CoV-1 e ambos utilizam as proteínas spikes de sua superfície para se conectar à enzima conversora de angiotensina II. A presença da ECA II na superfície celular dos tecidos do hospedeiro está relacionado ao tropismo apresentado pelo SARS-CoV-2 em relação ao órgão. A ECA II está presente no intestino delgado, no epitélio das vias aéreas, nas células renais, no

parênquima pulmonar, no endotélio vascular e no sistema nervoso central<sup>27,16</sup>. Portanto, é evidente que o SARS-CoV-2 apresenta tropismo por diferentes tecidos e com isso é possível compreender as diversas manifestações extra-pulmonares da doença.

Quanto ao espectro clínico de apresentações, há uma variedade do quadro clínico de um paciente com Covid-19 que varia desde às expressões assintomáticas até ao acometimento de órgãos e sistemas. Dentro do aspecto sintomático podem ocorrer casos leves, moderados e graves. Os sintomas preponderantes, nos casos leves, são febre, dor de cabeça, dispneia, tosse, diarréia e fadiga.<sup>27</sup> Tais casos podem evoluir para uma dispnéia com a saturação de oxigênio maior que 94 %, o que caracteriza o nível moderado. A doença é tida como grave quando o paciente apresenta taquipneia acentuada, hipoxemia com a saturação de oxigênio ≤93% e infiltrados pulmonares.<sup>8</sup> Neste contexto, uma pequena parcela dos pacientes infectados desenvolve estágios clínicos considerados críticos da doença como: síndrome do desconforto respiratório (SARS), sepse, coagulação intervascular disseminada (CIVD), insuficiência cardíaca aguda e lesão renal aguda<sup>13,16</sup>.

Uma parcela dos pacientes acometidos pela Covid-19, principalmente nos casos graves, pode evoluir com a presença de manifestações neurológicas. Segundo descrições da casuística em Wuhan, China, onde foram examinados 214 pacientes hospitalizados com Covid-19, com 36,4% apresentaram envolvimento neurológico a nível de sistema nervoso central (24,8%), sistema nervoso periférico (8,9%) e lesões musculares esqueléticas (10,7%)<sup>13</sup>.

Sintomas neurológicos	Manifestações neurológicas
Sistema nervoso central	Tontura, Doença Vascular Cerebral, Ataxia, Epilepsia, Mielite transversa, Encefalopatia, Encefalite, Redução do Nível de Consciência, Cefaléia e Convulsão
Sistema nervoso periférico	Ageusia, Anosmia, Comprometimento da Visão, dor neuropática, Síndrome de Guillain Barré
Lesão muscular esquelética	Miopatia e Creatina quinase sérica >200 U/L

Tabela 1- Sintomas neurológicos relacionados à Covid-19

Fonte: tabela de autoria dos referidos autores.

Quanto aos sintomas neurológicos específicos, fazem-se aspectos importantes:

### 3.1 Cefaléia

A dor de cabeça em pacientes com a Covid-19 é umas das manifestações iniciais da enfermidade, podendo estar presente em um terço dos pacientes doentes, sendo normalmente associados a quadros de náusea, vômitos e diarréias. Além disso, a cefaléia

tende a iniciar e terminar, relativamente, ao mesmo tempo dos sintomas típicos da infecção viral, sendo caracterizada como difusa e de intensidade moderada a grave. Embora essa patologia seja comum, é necessária a busca por sinais de alerta, como alteração de freqüência ou intensidade da dor de cabeça, para que se possa extinguir outras hipóteses de causas relacionadas à cefaléia.<sup>3,5</sup>

### 3.2 Hiposmia/ageusia

Possui uma elevada prevalência, sendo encontrada mais comumente nos pacientes jovens e que possuem sintomas leves da Covid-19. Isso pode ser percebido na pesquisa desenvolvida por 12 hospitais europeus, na qual verificou-se que dentre os 417 pacientes diagnosticados com leve a moderada confirmação laboratorial de Covid-19, apresentaram disfunções olfativas e gustativas em 85,6% e 88,0%, respectivamente, sendo a associação destas patologias muito comum<sup>10</sup>. Diferentemente dos resultados tidos no estudo realizado em Wuhan, que analisou pacientes internalizados, cuja prevalência da anosmia foi encontrada em uma parcela pequena dos infectados; portanto essa patologia parece estar associada a um prognóstico positivo da doença.<sup>2,11</sup> Além disso, a anosmia da Covid-19 costuma se manifestar no início da infecção; muitas vezes não se associando a obstrução nasal; o que é diferente de outros vírus como o rinovírus, o vírus parainfluenza Epstein-Barr e alguns coronavírus; dando, assim, a suspeita de infecção por Covid-19<sup>10</sup>.

Os estudos mostram que 25,5% dos pacientes com anosmia e ageusia se recuperam após 2 semanas do término dos sintomas gerais, sendo que grande parte dos pacientes que desenvolvem tais manifestações clínicas não recebem tratamento para esses sintomas específicos, sendo usado em alguns pacientes irrigações salinas nasais, corticosteróides nasais e orais para os casos de anosmia; e L-carnitina ou oligoelementos e vitaminas para os pacientes com disfunção gustativa<sup>10</sup>.

### 3.3 Síndrome de guillain-barré

Dentre as possíveis manifestações neurológicas, a síndrome de Guillain-Barré vem se destacado como um possível acometimento neurológico. É necessário estar atento de que um paciente que se apresenta com uma doença paralítica aguda - como SGB, encefalomielite ou miosite - mesmo sem febre, dispneia ou qualquer sintoma sistêmico, pode representar a primeira manifestação de Covid-19. Esse cuidado é condizente, considerando que apenas 43% dos pacientes positivos para o novo coronavírus na admissão têm febre e muitos dos pacientes atuais com SGB não apresentaram sintomas na admissão<sup>7</sup>.

É de extrema importância pontuar que esses casos iniciais de GBS também destacam que 2 sinais clínicos e laboratoriais, anosmia / ageusia e linfocitopenia / trombocitopenia, são sinais de alerta na suspeita de Covid-19 em pacientes assintomáticos com eventos neurológicos agudos<sup>7</sup>.

Além disso, importante destacar que a SGB atinge o pico de 5 a 10 dias após os primeiros sintomas do Covid-19, o que, nas unidades de terapia intensiva (UTI), ajuda a distinguir a SGB da neuropatia da doença crítica que geralmente aparece mais tarde no curso de pacientes graves internados na UTI<sup>23</sup>.

Assim, é válido ressaltar também que algumas pesquisas indicam que o Covid-19 pode desencadear não apenas a SGB, mas outras doenças neurológicas autoimunes que necessitam de vigilância para o diagnóstico precoce e o início da terapia. Embora a infecção por Covid-19, como a maioria dos outros vírus, possa potencialmente piorar pacientes com auto-imunidade pré-existente, não há evidências de que pacientes com doenças neurológicas autoimunes estáveis em imunoterapias comuns estejam enfrentando riscos aumentados de infecção<sup>1</sup>.

### 3.4 Acidente vascular encefálico (ave)

Pesquisas estão sendo realizadas para entender a correlação entre a Covid-19 e o acidente vascular encefálico. A grande questão a ser analisada atualmente é se as alterações desencadeadas pelo vírus podem ser a causa de um evento cerebrovascular, ou se casos em que as duas patologias surgiram concomitantemente e, na verdade, não possuem uma correlação direta.<sup>18</sup>

Um estudo<sup>22</sup> baseado na análise o tempo de tromboplastina parcial ativado(PTTa) concluiu que pacientes portadores de Covid-19 possuem um estado de hipercoagulabilidade que precede ou coincide com graves complicações<sup>2</sup>. Também foi encontrado, em uma outra pesquisa, anteriormente mencionada, realizada em Wuhan, China envolvendo 214 pacientes com Covid-19, que 2,8% dos pacientes apresentaram AVE isquêmico e 5,7% no subgrupo de 88 pacientes, que apresentavam quadros mais graves da doença tiveram um nível de D-dímeros significativamente elevados, considerando o estado pró-trombótico possível etiologia do AVE.<sup>13</sup>

Além do D-dímero, proteína C-reativa(PCR) elevada também se mostrou associada com o evento cerebrovascular na Covid-19.<sup>4,24</sup>. Observou-se também casos de pacientes com idade inferior a 50 anos, que foram admitidos na emergência e diagnosticados com AVE de grandes vasos e Covid-19.<sup>15</sup>

Portanto, é importante considerar que essa condição de hipercoagulabilidade sistêmica provocado direta e indiretamente(através da resposta inflamatória) pelo vírus é uma boa alternativa para interligar às duas doenças<sup>13</sup>. Contudo, ainda não podemos dizer até que ponto ocorre a influência do estado pró-trombótico, demonstrado pelos pacientes com Covid-19, e o acidente vascular cerebral isquêmico, visto que existe a possibilidade do envolvimento de outros mecanismos etiopatogênicos na formação do AVE, como cardioembolias secundárias à dano miocárdico e o mecanismo secundário à choque séptico e cardiogênico.<sup>4</sup>

Dante deste novo cenário, protocolos estão sendo elaborados para as mais diversas

emergências clínicas: em junho de 2020 foi publicado um relatório especial para o manejo do acidente vascular encefálico durante a pandemia da Covid-19, objetivando adicionar uma camada de proteção no cuidado com os profissionais e pacientes<sup>9</sup>. É necessário ter esse protocolo em mente, tanto para evitar a propagação da patologia, quanto para reconhecer sintomas neurológicos que podem ser indícios de uma infecção por coronavírus, mesmo na ausência de sintomas respiratórios significantes. Entre as medidas abordadas no *ProtectedCodeStroke*, existe a recomendação da realização do teste RT-PCR para pacientes vítimas de AVE com sintomas respiratórios relacionados à Covid, pacientes com histórico de viagem recente e aqueles com dificuldade de comunicação por quaisquer razões. O protocolo aborda também a necessidade dos profissionais utilizarem equipamentos de proteção individual(EPIs) e porem máscaras nos pacientes, assim que possível. Estudos estão sendo feitos acerca do uso de heparina profilática para evitar efeitos trombóticos em pacientes portadores de coronavírus, mas até o momento não há evidências suficientes para protocolar essa ação.<sup>4</sup>

Assim como foram feitas mudanças no manejo do AVE, outras emergências clínicas também passaram por essa modulação na abordagem, e provavelmente, outras alterações ainda serão feitas para garantir um atendimento de alta qualidade, apesar das dificuldade decorrentes dessa nova infecção.

Após a triagem do paciente na emergência, a evolução dos seus sintomas desencadeará o seu encaminhamento. Assim, embora cerca de 81% dos casos de pessoas infectadas pelo SARS-CoV-2 apresentem sintomas leves<sup>25</sup>, muitos pacientes requerem cuidados médicos hospitalares. Dentre estes, a maioria deles são manejados nas enfermarias<sup>17</sup>.No entanto, estudos recentes apontam que cerca de 14-34,6% dos pacientes que são hospitalizados em função da infecção causada pelo SARS-CoV-2 requerem tratamentos intensivos, especialmente no que se refere ao suporte ventilatório<sup>19,20,14,21</sup>.

Importante salientar, que em pessoas mais idosas, as quais já apresentam comorbidades prévias como: hipertensão, diabetes, doenças cardíacas ou cerebrovasculares, malignidade e doenças renais crônicas; há uma maior chance de a se agravar com o envolvimento neurológico, corroborando, assim, ao estabelecimento de um pior prognóstico.<sup>5</sup> À vista disso, a ágil atuação dos profissionais de saúde no reconhecimento da infecção, é imprescindível, pois contribui para uma maior proteção desses profissionais, bem como a execução de estratégias terapêuticas mais precoces e adequadas.

A admissão de pacientes suspeitos de Covid-19 na emergência requer o cumprimento de protocolo proposto pelo Ministério da Saúde brasileiro sobre o manejo clínico da Covid-19 na atenção especializada<sup>12</sup>.

Para isso, entendesse que o quadro inicial da doença advinda do coronavírus é caracterizada como uma síndrome gripal, no entanto, casos iniciais leves, subfebris

podem evoluir para elevação progressiva da temperatura e a febre ser persistente além de 3-4 dias, ao contrário do descenso observado nos casos de influenza, dependendo da investigação clínico-epidemiológica e do exame físico para o desfecho do diagnóstico<sup>23</sup>.

Em casos suspeitos ou confirmados para SARS-CoV-2 que não necessitem de hospitalização e o serviço de saúde opte pelo isolamento domiciliar, o médico poderá solicitar raio-x de tórax, hemograma e provas bioquímicas antes de serem dispensados para o domicílio, conforme avaliação clínica do paciente<sup>12</sup>.

Embora a maioria das pessoas com Covid-19 tenha doença leve ou não complicada, algumas desenvolvem doença grave que requer oxigenoterapia (14%), além de que, aproximadamente, 5% necessitarão de tratamento em uma unidade de terapia intensiva (UTI). Dos pacientes mais críticos, grande parte deles necessitará de ventilação mecânica. A pneumonia grave é o diagnóstico mais comum em pacientes que demonstram quadro grave de Covid-19<sup>12</sup>.

O atendimento feito pelos profissionais de saúde requer alguns cuidados, em que eles devem conhecer o uso correto dos EPI's na tentativa de evitar contaminações no momento de colocação e retirada dos equipamentos, para isso, demonstrações e treinamentos devem ser realizadas juntamente à equipe. Pela dificuldade na separação dos dois fluxos, mesmo os profissionais que atendem na área não suspeita de Covid-19 devem usar os EPIs básicos durante o atendimento. Estes protocolos e recomendações são modificados conforme a dinâmica de evolução da pandemia, a troca de conhecimentos e a racionalização de recursos.<sup>3</sup>

Quanto aos pacientes que buscam à emergência neurológica, inicialmente deve-se associar suas queixas a possíveis manifestações neurológicas da Covid-19 frente ao status de pandemia. Cefaleia, hiposmia e ageusia são as apresentações neurológicos mais demonstradas por esses doentes, assim é necessário continuar o protocolo para detecção do coronavírus e manejar o paciente como um caso suspeito até confirmação do caso.

Em casos de apresentação de acidentes vasculares, é importante sinalizar uma relação de gravidade. Dessa forma, uma parcela dos pacientes que estão sendo recebidos nas emergências vítimas de um acidente vascular encefálico, testam positivo para o novo coronavírus.

Com isso, as condutas e protocolos estão sendo modificados nas emergências neurológicas para receber esses novos pacientes na situação pandêmica atual.

Ademais, distanciamento social e isolamento resultam em relutância para que os doentes compareçam ao hospital, o que pode contribuir para piores prognósticos do AVE, por exemplo. Numa série com cinco casos reportados de pacientes que foram diagnosticados com AVE, dois admitiram que atrasaram em chamar uma ambulância porque estavam preocupados em ir a um hospital durante a pandemia.

## 4 | CONCLUSÃO

Apesar da Covid-19 possuir um índice baixo de letalidade, se apresenta como um problema de grandes proporções, não apenas por possuir uma alta taxa de contaminação que agrava o índice de mortalidade, mas também porque este problema quando associado a outros como os de infra-estrutura hospitalar decorrentes da pandemia, trazem sentido ao título de ‘pandemia’ que a situação atual comporta.

Além disso, a Covid-19 possui um variado espectro sintomatológico podendo atingir diversos órgãos e sistemas, dessa forma o profissional de saúde deve estar preparado tanto para os sintomas comuns, quanto para identificar precocemente o surgimento de manifestações específicas como as neurológicas, para um efetivo tratamento do paciente, dificultando o agravamento do quadro clínico. As implicações neurológicas estão apresentando um número crescente de casos, principalmente a anosmia, ageusia, cefaléia, síndrome de Guillain-Barré e AVE; o que leva aos neurocirurgiões a necessidade de mudar as suas condutas no combate ao Covid-19, desde a sala de emergência quando o paciente apresenta os primeiros sintomas, acompanhando-o com cautela.

## REFERÊNCIAS

ALBERTI P, BERETTA S, PIATTI M et al. **Guillain-Barré syndrome related to COVID-19 infection.** *Neurol Neuroimmunol Neuroinflamm* 2020;7:e741. doi: 10.1212/NXI.0000000000000741.

AVULA, A. et al. **COVID-19 presenting as stroke.** *Brain, Behavior, and Immunity* , [S.I.], v. 87, n. 1, p. 115-119, jul./2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889159120306851>. Acesso em: 3 jul. 2020.

AHMAD, Imran; FAROOQ, Rathore. **Neurological manifestations and complications of COVID-19: A literature review.** *Journal of Clinical Neuroscience*, v. 77, p. 8-12, 6 de maio 2020. Disponível em: <[https://www.jocn-journal.com/article/S0967-5868\(20\)31078-X/abstract](https://www.jocn-journal.com/article/S0967-5868(20)31078-X/abstract)>. Acesso em: 2 jul. 2020.

BARRIOS-LÓPEZ, J. et al. **Ictus isquémico e infección por SARS-CoV-2, ¿asociación casual o causal?.** *Neurología*, [S.I.], v. 35, n. 5, p. 295-302, jun./2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485320300955>. Acesso em: 2 jul. 2020

BASTOS, S. N. M. A. N. **Headache in patients infected with the novel coronavirus (Covid-19): An integrative literature review.** *Headache Medicine*, [S.I.], v. 11, n. 1, p. 1-4, abr./2020.20. Disponível em [https://www.ufpi.br/arquivos\\_download/arquivos/arquivos\\_scs/ARTIGO\\_PUBLICADO20200414111929.pdf](https://www.ufpi.br/arquivos_download/arquivos/arquivos_scs/ARTIGO_PUBLICADO20200414111929.pdf). Acesso em 2 jul. 2020

Bigaut K, Mallaret M, Baloglu S, et al. **Guillain-Barré syndrome related to SARS-CoV-2 infection.** *Neurol Neuroimmunol Neuroinflamm* 2020;7:e785. doi: 10.1212/NXI.0000000000000785.

Cao-Lormeau VM, Blake A, Mons S, et al. **Guillain-Barre syndrome outbreak associated with Zika virus infection in French Polynesia: a case-control study.** *Lancet* 2016;387:1531–1539.

GANDHI, Rajesh; LYNCH, John; RIO, Carlos. **Mild or Moderate Covid-19. The New England Journal of Medicine**, 24 de abril 2020. Disponível em:<<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMcp2009249>>. Acesso em: 1 jul. 2020.

KHOSRAVANI, H. et al. **Protected Code Stroke: Hyperacute Stroke Management During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic.** *Stroke*, [S.I.], v. 51, n. 6, p. 1891-1895, abr./2020. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/STROKEAHA.120.029838>. Acesso em: 3 jul. 2020.

LECHIEN, Jerome R. et al. **Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the coronavirus disease (COVID-19): a multicenter European study.** *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2020;277(8):2251-2261. doi:10.1007/s00405-020-05965-1. Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00405-020-05965-1.pdf>. Acesso em: 2 jul. 2020.

LE BON, S.D.HOROI, M. **Is anosmia the price to pay in an immune-induced scorched-earth policy against COVID-19?** *Medical Hypotheses*, v. 143, p. 109881, 2020. Disponível em: <<https://reader.elsevier.com/reader/sd/i/5747C81B08A8CAB2709D9671628B0642DB3BF480A5D43D71DDEA6CE54729DD47DB5C0B68E077C239EAEE3FA9B>>. Acesso em: 2. jul. 2020

Liu W, Zhang Q, Chen J, et al. **Detection of Covid-19 in children in aearly January 2020 in Wuhan, China.** *N Engl J Med* 382:14. 2020. DOI: 10.1056/NEJMc2003717.

MAO, Ling. et al. **Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China.** *JAMA Neurology*, 10 de abril. 2020. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamaneurology/fullarticle/2764549>. Acesso em: 25 de jun.2020.

MYERS LC, PARODI SM, ESCOBAR GJ, LIU VX. **Characteristics of hospitalized adults with ChCOVID-19 in an integrated health care system in California.** *JAMA*. Published online April 24, 2020. doi:10.1001/jama.2020.7202. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2765303>. Acesso em 2 de julho de 2020.

OXLEY, T. J. et al. **Large-Vessel Stroke as a Presenting Feature of Covid-19 in the Young.** *The new england journal of medicine*, [S.I.], v. 382, n. 20, p. 60, abr./2020. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc2009787>. Acesso em: 3 jul. 2020.

PAYUS, Alvin. et al. **SARS-CoV-2 infection of the nervous system: A review of the literature on neurological involvement in novel coronavirus disease-(COVID-19).** *Bosnian Journal of Basic Medical Sciences*, v. 20, n. 3, p. 283-292, 3 agosto.2020. Disponível em: <https://www.bjbms.org/ojs/index.php/bjbms/article/view/4860>. Acesso em: 24 jun. 2020

POTERE N, VALERIANI E, CANDELORO M, et al. **Acute complications and mortality in hospitalized patients with coronavirus disease 2019: a systematic review and meta-analysis.** *Crit Care*. 2020;24(1):389. Published 2020 Jul 2. doi:10.1186/s13054-020-03022-1. Disponível em: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-020-03022-1>. Acesso em 3 de julho de 2020.

QIN, C. et al. **Clinical Characteristics and Outcomes of COVID-19 Patients With a History of Stroke in Wuhan, China.** *Stroke*, [S.I.], v. 51, n. 7, p. 2219-2223, mai./2020. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/STROKEAHA.120.030365>. Acesso em: 3 jul. 2020.

RICHARDSON S, HIRSCH JS, NARASIMHAN M, et al; NORTHWELL COVID-19 RESEARCH CONSORTIUM. **Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York City area.** *JAMA*. 2020;323(20):2052-2059. DOI:10.1001/JAMA.2020.6775. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2765184>. Acesso em 3 de julho de 2020

RODRIGUEZ-MORALES AJ, CARDONA-OSPINJA JA, GUTIÉRREZ-OCAMPO E, et al; Latin American Network of Coronavirus Disease 2019-COVID-19 Research (LANCOVID-19). **Clinical, laboratory and imaging features of COVID-19: a systematic review and meta-analysis.** *Travel Med Infect Dis*. 2020;34:101623. doi:10.1016/j.tmaid.2020.101623. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1477893920300910> Acesso em 3 de julho de 2020

SULEYMAN G, FADEL RA, MALETTE KM, et al. **Clinical Characteristics and Morbidity Associated With Coronavirus Disease 2019 in a Series of Patients in Metropolitan Detroit**. JAMA Netw Open. 2020;3(6):e2012270. Published 2020 Jun 1. doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.12270. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2767216> Acesso em 3 de julho de 2020.

TAN, C. W. et al. **Critically ill COVID-19 infected patients exhibit increased clot waveform analysis parameters consistent with hypercoagulability**. American Journal of Hematology, [S. I.], v. 95, n. 7, p. 156-158, abr./2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ajh.25822>. Acesso em: 3 jul. 2020.

TIAN S, HU N, LOUJ, CHEN K, KANG X, XIANG Z, et al. **Characteristics of COVID-19 infection in Beijing**. Journal of Infection.

TUNC, A. et al. **Coexistence of COVID-19 and acute ischemic stroke report of four cases**. Journal of Clinical Neuroscience, [S.I], v. 77, n. 1, p. 227-229, jul./2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096758682031081X>. Acesso em: 3 jul. 2020.

WU Z, MCGOOGAN JM. **Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention**. JAMA. 2020. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2762130>. Acesso em 3 de julho.

ZHAO H, SHEN D, ZHOU H, LIU J, CHEN S. **Guillain-Barré syndrome associated with SARS-CoV-2 infection: causality or coincidence?**. Lancet Neurol 2020;19:383–384.

ZUBAIR,Adeel. et al. **Neuropathogenesis and Neurologic Manifestations of the Coronaviruses in the Age of Coronavirus Disease 2019A Review**. JAMA Neurology, 29 de maio 2020. Disponível em: <<https://jamanetwork.com/journals/jamaneurology/fullarticle/2766766>>. Acesso em: 25 jun. 2020.

## O IMPACTO DA COVID-19 NA ROTINAS DOS BLOCOS CIRÚRGICOS

Data de aceite: 01/08/2020

Data de Submissão: 21/07/2020

[lattes.cnpq.br/4102812850402102.](http://lattes.cnpq.br/4102812850402102)

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

**Hildo Rocha Cirne de Azevedo Filho**

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

**Júlia Lins Gemir**

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

**Ana Luiza Serra Coimbra**

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

**Jadfer Carlos Honorato e Silva**

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

**Vitória de Ataide Caliari**

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

**Arícia Aragão Silva**

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

**José Gustavo de Aguiar Lopes**

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

**Luiz Severo Bem Junior**

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

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

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

## THE IMPACT OF COVID-19 ON THE ROUTINES OF SURGICAL ROOMS

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

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

### INTRODUÇÃO

Rapidamente a disseminação em escala mundial da nova doença causada pelo SARS-COV-2, vírus responsável pela Covid-19, se tornou uma realidade. Sua alta taxa de transmissão é feita através de secreções respiratórias contaminadas. Ademais, esse novo surto tem criado extraordinárias e sem precedentes ameaças e dificuldades para as sociedades e para os sistemas de saúde em todo o mundo<sup>21</sup>.

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

No contexto hospitalar, tem-se, no bloco cirúrgico, um ambiente extremamente propício para a transmissão de infecções respiratórias devido ao grande número de profissionais envolvidos, urgência de ação e certos tipos de procedimento, como o manejo da via aérea<sup>1</sup>. Assim, frente à pandemia do novo coronavírus, os blocos cirúrgicos das mais diversas especialidades, em especial a neurocirurgia, precisaram passar por adaptações para garantir segurança e eficiência nos procedimentos para os pacientes como também para a equipe, sendo desenvolvidos em todo o mundo protocolos de contingência para prevenção e controle nesse setor<sup>3,12</sup>.

## DESENVOLVIMENTO

### Metodologia

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

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

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

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

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

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

## DISCUSSÃO

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

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

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

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

1. a adoção da quarentena, que tem como objetivo o isolamento social, incluindo o daqueles que não se encontram doentes, para que seja possível monitorar seus sintomas e garantir a detecção precoce de casos<sup>19</sup>;
2. O distanciamento de pelo menos um metro entre as pessoas;
3. A implementação de propagandas educativas que visem o incentivo a lavagem frequente de mãos, principalmente após o contato com secreções respiratórias, reafirmem a importância de cobrir o nariz e a boca após espirrar ou tossir e desestimulem o contato das mãos com o nariz, boca ou olhos<sup>10</sup>;
4. Orientado a disponibilização de leitos destinados aos pacientes com Covid-19 bem como a criação de hospitais destinados a esta população;
5. A implantação de medidas restritivas, as quais proíbem o funcionamento de atividades consideradas não essenciais, dentre outras estratégias destinadas ao combate da pandemia.

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

1. Mudanças na infraestrutura dos hospitais, como a proposta de implementação de blocos cirúrgicos dedicados exclusivamente para pacientes com Covid-19, os quais devem ser distantes das áreas de grande fluxo de pessoas e contar apenas com o material essencial.<sup>3</sup>
2. Redução do quadro de funcionários com o afastamento de profissionais considerados do grupo de risco, como os idosos ou portadores de doenças crônicas<sup>5</sup>;
3. Fornecimento integral de EPIs<sup>2</sup>.
4. Suspensão temporária de consultas ambulatoriais, de procedimentos considerados não essenciais e de cirurgias eletivas, quando seu adiamento não oferece risco ao

paciente.<sup>3</sup>

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- a. Procedimentos neurocirúrgicos, otorrinolaringológicos e espinhais;
- b. Cirurgia geral, transplantes e trauma;
- c. Cirurgia cardiotorácica e vasculares<sup>1</sup>.

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

Outro ponto da discussão é em torno dos acessos endoscópicos para adenomas hipofisários e demais lesões selares e parasselares, e cirurgias de base de crânio, já que podem ocorrer por mucosas potencialmente infectadas. Com isso, algumas medidas começaram a ser empregadas visando a redução de propagação viral, como o reforço dos EPIs dos profissionais em sala, com uso de luvas duplas e máscaras FFP3, bem como a alteração dos instrumentos cirúrgicos, com substituição das brocas de alta velocidade por equipamentos que gerem menor aerossolização<sup>7</sup>.

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

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

- Procedimento endoscópico endonasal: Estes devem ser adiados, a menos que sejam de extrema urgência, até que o teste para Covid-19 possa ser realizado. Todos os profissionais envolvidos devem utilizar os EPIs, mesmo se o paciente testar negativo<sup>24</sup>.
- Envolvimento do seio paranasal e perfuração de mastoide durante a cirurgia: Um extremo cuidado deve ser tomado para evitar a perfuração do seio durante a cirurgia, visto que esta área está em contato direto com as vias aéreas superiores. Quanto a perfuração do mastoide, esta deve ser evitada tanto quanto possível ou substituída por outra técnica que ofereça mais segurança<sup>6</sup>.
- Craniotomias com o paciente acordado: Este tipo de cirurgia oferece um risco adicional devido a constante remoção e inserção da máscara laríngea e da possibilidade de transmissão do vírus enquanto o paciente fala ou respira<sup>24</sup>.

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

É importante salientar também que durante a pandemia a tecnologia passou a estar cada vez mais presente no cotidiano, adentrando também na área da saúde. Dentre as inúmeras vantagens da associação entre ambas, encontra-se a utilização da cirurgia auxiliada por robôs. Esta, na qual o cirurgião controla através de um console especial os movimentos das pinças e câmeras do robô, começou a ser introduzida a partir do ano 2000 e vem tendo um aumento acentuado em suas indicações desde então, apresenta a vantagem de diminuir potencialmente a contaminação com fluidos e gases da área cirúrgica; reduzir a quantidade de profissionais necessários para a realização dos procedimentos, bem como os materiais utilizados, tornando, desta forma, mais fácil a limpeza dos mesmos, uma vez que estão em menor quantidade. Somado a isto, a cirurgia robótica possibilita também o encurtamento do tempo de internação, fator importante neste momento de crescente necessidade de leitos disponíveis para tratar os pacientes com os casos graves da COVID-19<sup>11</sup>.

Com foco na neurocirurgia, especificamente, a associação com a tecnologia, já utilizada apresenta a vantagem adicional de oferecer técnicas minimamente invasivas, instrumentos miniaturizados e uma menor margem de erro nos procedimentos desta especialidade em que a segurança e a precisão são extremamente prezadas<sup>14</sup>.

Outro benefício do desenvolvimento crescente da tecnologia está na possibilidade de proporcionar o necessário distanciamento social e as mudanças ocorridas nos hospitais fortaleceram a discussão relativa à implementação da telemedicina e o uso da tecnologia aliada à medicina. A primeira, que consiste na utilização de tecnologias interativas de comunicação audiovisual e de dados para o fornecimento de informação e atenção médica, age como uma aliada importante ao distanciamento social na medida que possibilita a implementação das teleconsultas e telelaudos, este sendo a análise e geração de laudos à distância para exames como os de imagem, eletrocardiograma, eletroencefalograma entre outros por profissionais qualificados, minimizando a necessidade da consulta presencial<sup>18</sup>.

## CONCLUSÃO

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

## REFERÊNCIAS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## BIOSSEGURANÇA NOS CONSULTÓRIOS ODONTOLÓGICOS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

Data de aceite: 01/08/2020

Data de Submissão: 05/06/2020

### Agenor Tavares Jácome Júnior

Centro Universitário Tabosa de Almeida - ASCES-UNITA

Caruaru – Pernambuco

Link do currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/3765760153191048>

### Bárbara Monteiro Chaves Bernardo

Centro Universitário Tabosa de Almeida - ASCES-UNITA

Caruaru – Pernambuco

Link do currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/4070295595373609>

### Paula Regina Luna de Araújo Jácome

Laboratório Biotech Soluções Inteligentes para a sua Saúde Caruaru – Pernambuco

Caruaru – Pernambuco

Link do currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/0393343282197882>

biossegurança nos serviços de saúde e demais setores produtivos, voltadas a proteção dos diversos profissionais e a população, gerando impactos sociais e econômicos nos países envolvidos nesta pandemia. Nos serviço de saúde, as medidas de biossegurança não se limitam apenas a adoção de normas de prevenção e controle, mas também requer uma formação educacional para compreensão e execução de seus objetivos, evitando a contaminação e infecções cruzadas entre pacientes e profissionais. Há muitas doenças infecciosas as quais os profissionais da odontologia podem estar expostos, podendo ser causados por patógenos virais, bacterianos, fúngicos e protozoários. Em vista aos perigos que esses microrganismos podem proporcionar, essa revisão teve como propósito reunir as novas medidas de prevenção e controle na área da odontologia, a fim de favorecer uma maior conscientização da aplicação dessas medidas entre os profissionais desta área, evitando infecções cruzadas e a disseminação de vários patógenos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Biossegurança, Odontologia, Microbiologia e COVID-19.

**RESUMO:** No dia 11 de março de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) decretou estado de pandemia em decorrência da disseminação mundial do novo coronavírus SARS-CoV-2, cuja doença recebeu o nome de Coronavirus disease (COVID-19). Este fato tem provocado a reformulação de medidas de

**ABSTRACT:** On March 11, 2020, the World Health Organization (WHO) decreed pandemic state due to the worldwide spread of the new Coronavirus SARS-CoV-2, whose disease was named Coronavirus disease (COVID-19). This fact has led to the reformulation of biosafety measures in health services and other productive sectors, aimed at protecting different professionals and the population, generating social and economic impacts in the countries involved in this pandemic. In health services, biosafety measures are not limited to the adoption of prevention and control standards, but also require educational training to understand and implement their objectives, avoiding contamination and cross-infections between patients and professionals. There are many infectious diseases to which dental professionals may be exposed, which can be caused by viral, bacterial, fungal and protozoan pathogens. Because of the dangers that these microorganisms can provide, this review aimed to bring together the new preventive and control measures in the field of dentistry, in order to favor greater awareness of the application of these measures among professionals in this area, avoiding cross infections and the dissemination of various pathogens.

**KEYWORDS:** Biosafety, Dentistry, Microbiology and COVID-19.

## 1 | INTRODUÇÃO

### 1.1 Biossegurança na odontologia antes da pandemia COVID-19

A biossegurança é um conjunto de ações com o objetivo de prevenir, minimizar ou eliminar os riscos relacionados às atividades de pesquisa, produção, ensino desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, que podem prejudicar a saúde do ser humano, animais, meio ambiente ou a qualidade dos trabalhos desenvolvidos. Essas diretrizes não se limitam apenas às normas de prevenção e controle, e requerem uma formação educacional para compreensão e execução de seus objetivos, evitando a contaminação e infecções cruzadas entre pacientes e profissionais. A prática odontológica é regida por várias ações de biossegurança, visto que há um maior risco de exposição envolvendo material biológico, por atuar em procedimentos invasivos, utilizar instrumentos perfurocortantes, de alta rotação, ultrassônicos, que também produzem aerossóis e respingos e por haver uma grande proximidade entre o cirurgião-dentista e o paciente, possibilitando a ocorrência de acidentes (PENNA, 2010; LAGES et al., 2015; TREZENA et al., 2020).

Os profissionais da Odontologia estão expostos a inúmeros fatores de risco no decorrer da rotina de trabalho. Os riscos ambientais como os físicos, químicos e biológicos são os que mais se destacam, além de lesões causadas por uma ergonomia inadequada. No exercício de sua atividade laboral, o cirurgião-dentista está sempre em contato com fluidos biológicos, como a saliva e o sangue, que são os principais transmissores de

patógenos, devido a boca ser altamente colonizada por microrganismos. Segundo Becker (2019),

“É de responsabilidade do cirurgião-dentista a orientação e manutenção da cadeia asséptica por parte da equipe odontológica e o cumprimento das normas de qualidade e segurança quanto ao radiodiagnóstico e descarte de resíduos gerados pelo atendimento.”

Para o controle de infecção, são adotados recursos materiais e protocolos que congregam as recomendações para prevenção, diagnóstico, vigilância e tratamento de infecções, favorecendo a segurança da equipe e dos pacientes (TREZENA et al., 2020; BECKER et al., 2019).

Em atenção aos riscos biológicos, deve-se zelar pelas medidas de precaução padrão, para evitar acidentes ocupacionais, que na maioria das vezes são causados por materiais perfurocortantes ou pelo contato com fluidos biológicos de pacientes no decorrer dos procedimentos. Apesar de todos os cuidados, acidentes podem ocorrer, por isso, é necessário que os profissionais conheçam os protocolos e medidas a serem adotadas nos consultórios odontológicos para prever exposições e saber como agir em caso de sua ocorrência. Dentre as medidas obrigatórias a prática de biossegurança temos por exemplo: o uso de equipamento de proteção individual (forma de vestimenta ou acessório para evitar o contato direto do profissional com saliva, sangue, tecidos e outras secreções, bem como o contato com instrumentos contaminados), a esterilização de todo instrumental utilizado em cada procedimento, desinfecção das superfícies e a imunização do profissional com as vacinas obrigatórias (TREZENA et al., 2020; BECKER et al., 2019).

Em relação ao atendimento de pacientes portadores de doenças infecciosas crônicas, como hepatites B e C, HIV/AIDS, tuberculose, sífilis, entre outras, é importante promover a conscientização e estimular os profissionais da odontologia a buscar mais informações a fim de reduzir as chances de contaminação. Alguns cuidados para a exposição cutânea ou percutânea merece destaque como: o tratamento do sítio de exposição, sendo necessário a lavagem com água corrente e soluções antissépticas; para exposição em mucosa, lavar abundantemente com água ou solução fisiológica; notificar o acidente na ficha de acidente do trabalho envolvendo material biológico do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e preencher o boletim de Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT); proceder a coleta de amostras de sangue do paciente e do profissional de saúde acidentado para a realização de testes sorológicos para HIV, hepatite B e C, estando ciente do risco de contaminação e da importância do acompanhamento, em caso de materiais contaminados com HIV ou pacientes com sorologia desconhecida, devendo o acompanhamento ser realizado ao longo dos 6 meses subsequentes ao acidente envolvendo material biológico (FARIAS et al., 2019).

## 1.2 Riscos microbiológicos

As doenças infecciosas não são contidas por fronteiras locais ou nacionais. O

aumento da comunicação internacional e o ambiente ecológico global em mudança contribuíram para a disseminação de doenças graves, além de torná-las mais frequentes, propiciando o surgimento de 40 novas doenças infecciosas nos últimos 30 anos. Em julho de 2003, surgiu na China um sorotipo de Coronavírus, vírus causador de síndrome respiratória aguda grave, que infectou 5.327 pessoas, 349 morreram e quase a metade dos sobreviventes tiveram complicações somáticas, logo depois se espalhou pelo mundo. Em março de 2013, o H7N9, um novo subtipo do vírus influenza foi encontrado no leste da China com uma taxa de mortalidade de 38,8%. Ao mesmo tempo, o vírus da gripe suína, o H1N1, começou a se espalhar na América do Sul, sendo subconsequentemente relatados na China. Pela grande capacidade de mutação dos vírus Influenza, as vacinas tradicionais não oferecem imunidade efetiva para as cepas evolutivas. Outras doenças de disseminação rápida também são consideradas prioritárias para a Organização Mundial de Saúde (OMS), como Ebola, que foi descoberto em 1976 na África Central, e se espalhou rapidamente pela América do Sul e Europa, conhecida como febre hemorrágica que afeta a resposta imune dos hospedeiros. Apesar de sua contenção, o Ebola se mantém como prioridade da OMS devido ao risco de ressurgimento de casos e por não haver vacinas e medicamentos antivirais eficazes para eliminá-lo (ZHOU et al., 2019).

Portanto, o controle e a prevenção de infecções tem grande relevância para proporcionar ao paciente um serviço de saúde seguro. Tanto os pacientes quanto os cirurgiões dentistas, durante as práticas odontológicas, estão expostos a microrganismos, o que leva a riscos na transmissão de doenças infecciosas como tuberculose, AIDS e hepatite B e C, assim como o risco de transmissão e aquisição de outras doenças bacterianas, virais, fúngicas e causadas por protozoários. É necessário conhecer o tipo de infecção e como ocorre sua transmissão para elaborar estratégias eficazes de biossegurança sendo elas: transmissão por contato direto, transmissão por contato indireto e transmissão por aerossóis ou respingos (URAMIS, PEÑA e PÉREZ, 2014). A hepatite B (HBV) está entre as principais doenças transmitidas pelo contato direto ou indireto. Globalmente, 350-400 milhões sofrem de infecção crônica por HBV. Postula-se que grande parte dos cirurgiões dentistas e da equipe odontológica estejam infectados e possam transmitir o vírus aos seus pacientes mais do que qualquer outra ocupação (MAHBOOBI, et al., 2010). A papilomatose oral, causada pelo vírus do papiloma tipo 7, é mais um exemplo que pode ser transmitida facilmente por equipamentos de alta rotação. Aliás, a qualidade da água também deve ser levada em consideração, visto que podem ser encontradas bactérias como: *Legionella pneumophila* e *Pseudomonas aeruginosa* (URAMIS, PEÑA e PÉREZ, 2014).

Com relação às bactérias, essas podem levar a processos infecciosos mais severos do que os causados por vírus. A resistência bacteriana é um processo que pode ocorrer naturalmente, porém vem crescendo de forma muito acelerada principalmente pelo mau uso dos antimicrobianos. Estudos comprovaram que os genes de resistência podem

ser transmitidos intra e inter espécie, via plasmídeo. Quando esses microrganismos se tornam resistentes a mais de 3 classes de antibióticos antes utilizadas no tratamento da infecção, esses são denominados multirresistentes, conhecidas popularmente como superbactérias. Por isso é muito importante medidas de prevenção e controle, como também o uso consciente dos antimicrobianos e utilizar testes de laboratório como o antibiograma, que permite a escolha de antibióticos precisos em eliminar a bactéria de interesse (OLIVEIRA e SILVA, 2008; LOUREIRO et al., 2016; ROSELLÓ e PÉREZ, 2016).

### 1.3 Biossegurança na odontologia durante a pandemia do COVID-19

No dia 11 de março de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) decretou como estado de pandemia, o surto mundial da doença ocasionada pelo novo coronavírus SARS-CoV-2, conhecida como COVID-19. Isso levou os serviços de saúde a um novo panorama de ações em saúde e segurança voltada aos diversos profissionais envolvidos nos cuidados da população. Esta realidade traz preocupações sociais e profissionais, por necessitar que os protocolos para prevenção do COVID-19 entre os trabalhadores expostos ao vírus durante suas atividades sejam reavaliados. (GALLASCH et al., 2020).

No que diz respeito aos equipamentos de proteção individual (EPI), as máscaras cirúrgicas devem ser utilizadas pelos profissionais da saúde em áreas de atendimento ao paciente e manter uma distância de mais de 1 metro para reduzir os riscos de transmissão. Elas devem ser utilizadas para evitar a contaminação do nariz e boca por gotículas respiratórias, devendo ser confeccionada de TNT, com uma camada externa e outra interna com um elemento filtrante obrigatoriamente. Para os profissionais que irão atuar em procedimentos com risco de geração de aerossóis, em pacientes suspeitos ou confirmados de infecção pelo coronavírus, deve-se usar máscaras do tipo N95, N99, N100, PFF2 ou PFF3. No atendimento odontológico, deve-se utilizar além da máscara N95 sem válvula (trocada a cada turno de trabalho), uma máscara cirúrgica que deve ser trocada a cada paciente para diminuir o risco ao profissional dentista (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2020).

Sobre as luvas de procedimento não cirúrgicos, devem ser utilizadas em qualquer contato com o paciente ou em seu entorno. Quando um procedimento exigir técnicas assépticas, deve ser utilizado luvas estéreis. Algumas recomendações devem ser seguidas pelos profissionais de saúde: as luvas devem ser removidas utilizando a técnica correta, nunca sair com as luvas da área em que o paciente esteja, e descartá-las como resíduo infectante, fazer a higiene das mãos logo após a retirada das luvas, não tocar sem necessidade em superfícies e materiais e não utilizar novamente ou lavar o mesmo par de luvas. No atendimento odontológico, deverá ser utilizada dois pares de luvas sobrepostos. O par mais externo deve ser descartado após cada procedimento. O par interno tem por objetivo proteger o dentista durante a retirada da capa e bata, sem contaminar a mão do profissional. Com relação ao gorro, é apropriado para proteger os cabelos e a

cabeça dos profissionais em procedimentos que podem produzir aerossóis. Tem que ser de um material descartável, removido após o uso e descartado como resíduo infectante (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2020).

No que se refere ao óculos de proteção e protetor facial (face shield), devem ser empregados quando houver riscos do profissional ser exposto a respingos de sangue, secreções corporais e salivas. Precisam ser de uso individual, e imediatamente após o uso, passar por uma limpeza com água e sabão neutro e depois ser desinfetado com solução desinfectante. E quanto ao capote ou avental, é necessário ser utilizado para evitar que a pele e a roupa do profissional sejam contaminados, devendo ter obrigatoriamente uma gramatura mínima de 50g/m<sup>2</sup>. O profissional deve avaliar a necessidade do capote ou avental ser impermeável, mas é imprescindível que tenha mangas longas, punho de elástico e abertura posterior, para mais deve ser confeccionado com um material de boa qualidade, atóxico, hidro/hemorrepeleente, hipoalérgico, com mais desprendimento de partículas e resistente para poder promover uma barreira antimicrobiana eficaz (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2020).

Com relação ao atendimento odontológico, os pacientes com suspeita ou confirmados para o COVID-19 só devem ser atendidos em caso de urgência/emergência com consultas curtas, espaçadas, sem a presença de acompanhantes e com o uso obrigatório da máscara para entrar no estabelecimento. O cirurgião-dentista deve estar totalmente paramentado com óculos, gorro e máscara N95 sobreposta por uma máscara cirúrgica, mantendo uma distância de pelo menos 2 metros ao conversar com o paciente. Em seguida, ele deverá ser informado sobre a efetuação de um protocolo de cuidados contra o COVID-19 começando pela verificação da temperatura corporal por termômetros de medição, sem contato, na testa. Se a temperatura for superior a 37,8°C o paciente será imediatamente remarcado, caso a temperatura esteja normal ele será encaminhado para a lavagem do rosto e das mãos em um lavabo. Em seguida, será disponibilizado álcool 70% em gel logo após ser colocada a máscara, e se for necessário assinar, preencher algum termo ou realizar algum pagamento, o paciente receberá uma sobre luva que será descartado ante de entrar na sala. A máquina de cartão pode ser coberta com papel filme que será descartado a cada paciente (CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, 2020 A; DFL, 2020; CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, 2020 B).

Durante o atendimento, sempre que permitir, deve-se usar o dique de borracha, preferir instrumentos manuais para remoção da cárie e extratores de cálculo ao invés de aparelhos ultrassônico para minimizar ao máximo a produção de aerossóis. Usar sugadores de alta potência e fazer a higienização da boca do paciente por meio de escovação e/ou bochecho com antisséptico, fornecendo também o peróxido de hidrogênio a 1% antes de cada atendimento, pois o coronavírus é vulnerável à oxidação. E para os procedimentos que possam gerar aerossóis, é recomendado que sejam realizados em uma unidade de isolamento respiratório com pressão negativa e filtro HEPA (High Efficiency Particulate

Arrestance), todavia se não for possível colocar o paciente em um quarto com portas fechadas e janelas abertas restringindo o número de profissionais para a realização do procedimento. Após o atendimento do paciente, deve ser feita a retirada do primeiro par de luvas e em seguida tirar o protetor facial para ser descontaminado pelo auxiliar (que deverá estar com duas luvas em cada mão). Depois precisa ser feito a descontaminação do equipo com álcool 70. Então o cirurgião-dentista pode retirar a máscara cirúrgica e os óculos de proteção, logo em seguida a lavagem das mãos deve ser feita. Como medida preventiva, ele deve manter a máscara cirúrgica entre os intervalos de atendimento (CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, 2020 A; DFL, 2020; CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, 2020 B)..

Com relação a ambientação, no início do dia precisa ser feito a passagem do pano de chão com hipoclorito de sódio a 1%, colocar um tapete na entrada com a mesma solução desinfetante para limpeza dos pés, utilização de propé, máscara e sobreluvas pelos pacientes na sala de espera, além de sempre manter no mínimo 1 metro de distância entre os mesmos. Deve-se evitar varrer o chão a seco para não ocorrer a dispersão de microrganismos, desligar o ar-condicionado do consultório e permitir a ventilação natural entre um paciente e outro. Finalize o horário de atendimento antes do sol se por (Recomendado 16:00 horas). Logo depois, é passado o pano por todo o ambiente com uma solução desinfetante citado anteriormente, em seguida o local deve ser arejado naturalmente até o horário final do expediente (18:00 horas). E realizar o descarte dos resíduos, segundo o procedimento operacional padrão (POP) (CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, 2020 A; DFL, 2020; CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, 2020 B).

Em vista aos perigos que esses microrganismos podem proporcionar, essa revisão teve como propósito reunir as novas medidas de prevenção e controle, para auxiliar na melhor execução dos procedimentos de biossegurança para profissionais que trabalham na área da odontologia, bem como também para os pacientes. A fim de aumentar a consciência da aplicação dessas medidas entre os profissionais da área, evitando infecções cruzadas e a disseminação do COVID-19 e de vários outros patógenos.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **ORIENTAÇÕES PARA SERVIÇOS DE SAÚDE: MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE QUE DEVEM SER ADOTADAS DURANTE A ASSISTÊNCIA AOS CASOS SUSPEITOS OU CONFIRMADOS DE INFECÇÃO PELO NOVO CORONAVÍRUS (SARS-CoV-2)**. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271858/Nota+T%C3%A9cnica+n+04-2020+GVIMS-GGTES-ANVISA/ab598660-3de4-4f14-8e6f-b9341c196b28>. Acesso em: 2 jun. 2020.

BECKER, M. C. A. et al. **Manual de Biossegurança em Odontologia**. Rio de Janeiro: Secretaria de Estado de Saúde, 2019. p. 9-38.

**CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. Manual de Boas Práticas em Biossegurança para Ambientes Odontológicos.** Disponível em: <http://website.cfo.org.br/wp-content/uploads/2020/04/cfo-lanc%CC%A7a-Manual-de-Boas-Pra%CC%81ticas-em-Biosseguranc%CC%A7a-para-Ambientes-Odontologicos.pdf>. Acesso em: 3 jun. 2020 A.

**CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. Recomendações AMIB/CFO para Enfrentamento da COVID-19 na Odontologia.** Disponível em: <http://website.cfo.org.br/wp-content/uploads/2020/06/recomendacoes-amib-cfo-junho-2020.pdf>. Acesso em: 3 jun. 2020 B.

**DFL. Guia Odontológico para Atendimento Durante Pandemia COVID-19.** Disponível em: [http://www.dfl.com.br/covid19/wp-content/uploads/2020/04/guia\\_atendimento\\_pandemia.pdf](http://www.dfl.com.br/covid19/wp-content/uploads/2020/04/guia_atendimento_pandemia.pdf). Acesso em: 3 jun. 2020.

FARIAS, A. B. L. D. et al. Acidentes perfurocortantes: prevalência e medidas profiláticas em alunos de odontologia. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 34, n. 119, p. 6-14, jan./jun. 2019.

GALLASCH, C. H. et al. Prevenção relacionada à exposição ocupacional do profissional de saúde no cenário de COVID-19. **Revista enfermagem Uerj**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 49596, p. 1-6, jan./dez. 2020.

LAGES, S. M. R. et al. Formação em odontologia: O papel das instituições de ensino na prevenção do acidente com exposição a material biológico. **Ciencia & Trabajo**, Santiago, v. 17, n. 54, p. 182-187, set./dec. 2015.

LOUREIRO, R. J. et al. O uso de antibióticos e as resistências bacterianas: breves notas sobre a sua evolução. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, Lisboa, v. 34, n. 1, p. 77-84, mar. 2016.

MAHBOOBI, N., AGHA-HOSSEINI, F., SAFARI, S., LAVANCHY, D., ALAVIAN, S. M. Hepatitis B virus infection in dentistry: A forgotten topic: REVIEW. **Journal of Viral Hepatitis**, v. 17, n. 5, p. 307-316, 2010.

OLIVEIRA, A. C.; SILVA, R. S. Desafíos de lo cuidar em salud frente a la resistencia bacteriana: una revisión. **Revista eletrônica de enfermagem**, Escola de enfermagem da universidade federal de Minas Gerais, v. 10, n. 1, p. 189-197, 2008.

PENNA, P. M. M. et al. Biossegurança: uma revisão. **Arquivos do Instituto Biológico**, São Paulo, v. 77, n. 3, p. 555-565, jul./set. 2010.

ROSELLÓ, G. A. M.; PÉREZ, M. Á. B. Antibiograma rápido en microbiología clínica. **Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica**, Universidad de valladolid, v. 34, n. 1, p. 61-68, jan. 2016.

TREZENA, S. et al. Práticas em biossegurança frente aos acidentes ocupacionais entre profissionais da odontologia. **Arquivos em Odontologia**, Belo Horizonte, v. 56, p. 1-8, jan./dez. 2020.

URAMIS, M. R.; PEÑA, Y. A.; PÉREZ, A. L. S. De la bioseguridad al control de infecciones en estomatología. **Revista Cubana de Estomatología**, Havana, v. 51, n. 2, p. 224-236, 2014.

ZHOU, D. et al. Biosafety and biosecurity. **Journal of Biosafety and Biosecurity**, China, v. 1, p. 15-18, 2019.

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

Data de aceite: 01/08/2020

Data de submissão: 18/06/2020

### Fabrício Rutz da Silva

Centro Universitário FASIPÉ, Colegiado de Odontologia, Sinop, Mato Grosso, Brasil

ORCID iD 0000-0001-6728-6689

### Fábio Anibal Jara Goiris

Universidade Estadual de Ponta Grossa, Departamento de Odontologia

Ponta Grossa, Paraná, Brasil

ORCID iD 0000-0001-8721-4877

### Edna Zakraevski Padilha

Centro Universitário FASIPÉ, Colegiado de Odontologia, Sinop, Mato Grosso, Brasil,

ORCID iD 0000-0001-5500-9238

### Pedro Luiz Rorato

Universidad Concordia de Edmonton, Departamento de Ciencias Biológicas, Edmonton, Canadá, ORCID iD 0000-0003-2325-8592,

### Claudine Thereza Bussolaro

Centro Universitário FASIPÉ, Colegiado de Odontologia, Sinop, Mato Grosso, Brasil, ORCID iD 0000-0003-2593-0899

este risco é uma ação de saúde pública que contribui diretamente para a saúde de todos os profissionais envolvidos no atendimento, bem como dos pacientes. Esse trabalho objetiva apresentar através de uma revisão narrativa, as recomendações para os cirurgiões-dentistas nos atendimentos eletivos, de urgência e de traumas faciais, durante o período de pandemia do COVID-19. Foram pesquisados artigos nas bases de dados: *Pubmed* (“covid 19 OR coronavirus”, *dental practice OR dentistry, Guideline OR Guide OR protocol, 1 AND 2 AND 3*); *Periódicos Capes* (“coronavirus” AND “dental practice”) e *Google Scholar* (com todas as palavras: “Covid 19”, com a frase exata: “*dental practice*”, com pelo menos uma das palavras: “*guide*” e com um limite de 2015 a 2020). Foram encontrados 36 referências. Após remoção de artigos duplicados, 33 foram selecionados para leitura do título e resumo e apenas 9 apresentaram-se elegíveis para a segunda fase da revisão sistemática, na qual foi realizada a leitura completa dos artigos. Destes, somente 7 foram incluídos nesta revisão. Juntamente a estes artigos foram adicionados manualmente 6 *guidelines*, totalizando 13 referências. Os autores concluíram que mesmo os cirurgiões-dentistas tendo um alto risco de contaminação pelo COVID-19, o bem estar dos pacientes deve

**RESUMO:** O mundo tem enfrentando uma pandemia nunca antes vista. O cirurgião-dentista, no tocante às peculiaridades de seu trabalho, tem grande risco de adquirir e transmitir o novo coronavírus. Minimizar

prevalecer. O profissional está apto a decidir pelo atendimento ou não. O grande diferencial é o cumprimento das normas de biossegurança por parte de todos os envolvidos, para que ações de prevenção da transmissão do COVID-19 possam tornar o atendimento mais seguro.

**PALAVRAS-CHAVE:** Pandemia, Biossegurança; Saúde Pública, Pneumonia viral.

## DENTAL PRACTICES RECOMMENDATIONS DURING THE COVID-19 EPIDEMY: NARRATIVE REVIEW

**ABSTRACT:** The world has been going through a pandemic never seen before. The dentist surgeon, due to the contact required by the line of work, is at great risk of acquiring/transmitting the virus. Minimizing such risk is of public health's best interest and contributes for the safety of all professional workers, as well as patients. This work aims to present through a narrative review is to present the recommendations to the dentist surgeons in elective appointments, urgent appointments and facial traumas during this period of pandemic COVID-19. Articles were searched in the databases: Pubmed ("covid 19 OR coronavirus", dental practice OR dentistry, Guideline OR Guide OR protocol, 1 AND 2 AND 3); Periodicos Capes ("coronavirus AND dental practice") and in Google Scholar (with all words: "Covid 19, with the exact phrase: "dental practice", with at least the word "guide", and a limit of between 2015 and 2020 was used. Thirty-six references were found. After removing the duplicated articles, 33 were selected for screening by title and summary, and only nine were eligible to the second phase of the systematic review. In the second phase the nine articles were read completely. Of these articles, 7 were included in this review. Along with these articles, 6 guidelines were manually added, with a total of 13 references. The authors concluded that even dentists have a high risk of contamination by Covid-19, the patient well being must be put first. The professional must decide if he wants to continue running appointments or not. The great differential is the fulfillment of the norms of biosafety by all those involved, so that the actions for prevention of Covid-19 transmission can make appointments safer.

**KEYWORDS:** Pandemics; Containment of Biohazards; Public Health; Pneumonia Viral.

## INTRODUÇÃO

No final de dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, localizada na província de Hubei, na China, casos de um novo tipo de pneumonia, extremamente contagiosa foram relatados. Virologistas do Centro de Controle de Doenças (CDC) declararam que este tipo de pneumonia, foi causada por um novo coronavírus, chamado pelo Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus de SARS-CoV-2, acrônimo para Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (WANG et al. 2020). A nova patologia foi chamada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) de COVID-19 (HUANG et al. 2020).

O SARS-CoV-2 é um dos 4 gêneros de coronavírus existentes: α-coronavírus,

$\beta$ -coronavírus,  $\gamma$ -coronavírus e  $\delta$ -coronavírus. Apenas  $\alpha$ -CoV e  $\beta$ -CoV são capazes de infectar mamíferos, enquanto  $\gamma$ -CoV e  $\delta$ -CoV infectam preferencialmente aves. Anteriormente, 6 tipos de CoVs foram identificados como vírus capazes de infectar humanos, entre os quais  $\alpha$ -CoVs HCoV-229E e HCoV-NL63, e  $\beta$ -CoVs HCoV-HKU1 e HCoV-OC43, todos com baixa patogenicidade. Os outros dois tipos, SARS-CoV e MERS-CoV (Síndrome Respiratória do Oriente Médio) causam graves infecções no aparelho respiratório, com alto índice de mortalidade potencialmente fatais do trato respiratório (YIN; WUNDERINK, 2018). A sequência genômica do vírus SARS-CoV-2 tem 96,2% de semelhança com a sequência do CoV RaTG13, que infecta morcegos, e 79,5% para SARS-CoV. Analisando estes resultados e a análise evolutiva, sugere-se que o morcego seja o hospedeiro natural do SARSCoV-2, podendo ter sido transmitido aos humanos através de um hospedeiro intermediário (CHEN et al. 2020).

Os sinais e sintomas nos pacientes, no início de ambas as patologias, SARS e MERS, são febre, mialgia, fadiga, tosse e em grande parte dos pacientes, dispneia. A presença de diarreia, dor de cabeça, tosse com sangue e escarro, são menos comuns (HUANG et al, 2020; GUAN et al. 2020; WANG et al., 2020). Em algumas tomadas radiográficas dos pulmões dos pacientes contaminados puderam ser notadas imagens semelhantes a vidro fosco. Também é comum a diminuição no número de linfócitos e plaquetas. Porém, pacientes com imunidade comprometida não apresentam febre (QU et al. 2020).

Dados da OMS mostram que desde o primeiro caso de coronavírus relatado na China em 12 de dezembro de 2019, até 15 de junho de 2020, foram confirmados 7 823 289 casos, sendo que 431 541 pessoas vieram a falecer (ORGANIZATION WORLD HEALTH, 2020).

Os cirurgiões-dentistas são um grupo de risco para infecção do coronavírus e sua transmissão, pois trabalham próximos ao paciente, estão expostos a fluidos corporais como sangue, saliva, pús e manuseiam constantemente instrumentos cortantes e perfurantes (MENG; HUA; BIAN, 2019; SPAGNUOLO et al. 2020; PENG et al. 2020; ALI et al. 2020; MATHUR et al. 2020; GE et al. 2020; AMBER et al. 2020).

Recentemente a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (2020) publicou uma orientação para serviços odontológicos no Brasil, citando dois posicionamentos controversos, o proposto pela *American Dental Association* (ADA) (2020 a) que recomendava somente atendimentos emergências (ou seja, que representassem risco de morte) e citando outras publicações que sugeriam atendimentos e caráter de urgência, ou seja que não representassem risco de morte.

A partir deste cenário, este estudo tem por objetivo, através de uma revisão narrativa da literatura, revisar as recentes recomendações para os cirurgiões-dentistas nos atendimentos eletivos, de urgência e de traumas faciais, durante este período de pandemia do COVID-19.

## MÉTODOS

### Critério de elegibilidade

O critério de inclusão para esta revisão inclui estudos retrospectivos, prospectivos, transversais *cohorts*, relatos de casos, estudos em série, relacionados a contaminação e infecção do coronavírus envolvendo a área da prática odontológica; outro critério de inclusão foram textos em inglês.

Os critérios de exclusão foram: resumos apresentados em congresso, estudos em animais, artigos não relacionados a área da odontologia e artigos relacionados a outros coronavírus que não o COVID-19.

### Estratégia de busca de dados referenciais

Foi realizada busca sistemática de dados em 3 bases de dados, *Pubmed*, Periódicos Capes e *Google Scholar*. A estratégia de busca foi adaptada para cada base de dados sendo apresentada na tabela 1. Não foi determinado limite de idioma, porém, no *Google Scholar* determinou-se limite de data de março de 2015 a março de 2020, devido ao grande número de referências da específica plataforma. Manualmente, foram adicionados 6 *guidelines*. As referências foram organizadas usando-se o software *Endnote® X9.3.2*.

### Seleção dos estudos

A seleção dos estudos se deu em duas fases. Na primeira os dois revisores (FR e CTB) checaram os títulos e resumos de todos as referências independentemente. Na segunda fase os mesmos revisores avaliaram cada estudo e incluíram somente aqueles que se encaixam no critério de inclusão.

### Processo de coleta de dados

Os dois autores extraíram os dados e usaram uma planilha de *Excel®* para organização dos resultados. As informações coletadas foram: autores, país, ano, cuidados com o paciente, cuidados com o pessoal, emergência, recomendações adicionais.

## RESULTADOS

### Seleção dos estudos

No total foram encontrados 36 referências. Após remoção de artigos duplicados, 33 foram selecionados para leitura do título e resumo, e apenas 9 apresentaram-se elegíveis para a segunda fase da revisão sistemática, na qual a leitura completa dos artigos foi realizada. Destes, somente 7 foram incluídos nesta revisão: Meng et al. (2020), Spagnuolo et al. (2020), Peng et al. (2020), Ali et al. (2020), Mathur et al. (2020), Ge et al. (2020) e

Ather et al. (2020).

Juntamente com os artigos incluídos manualmente, seis *guidelines* foram selecionados: ADA – Estados Unidos da América a (2020), *General Dental Council* (GDC) – Reino Unido (2020), *National Health Service* (NHS) – Inglaterra (2020), NHS – Escócia (NHS) (2020), *Canadian Dental Association* (CDA) – Canadá (2020), ANVISA – Brasil (2020). Um fluxograma diagrama representando o processo de seleção pode ser visto na figura 1.

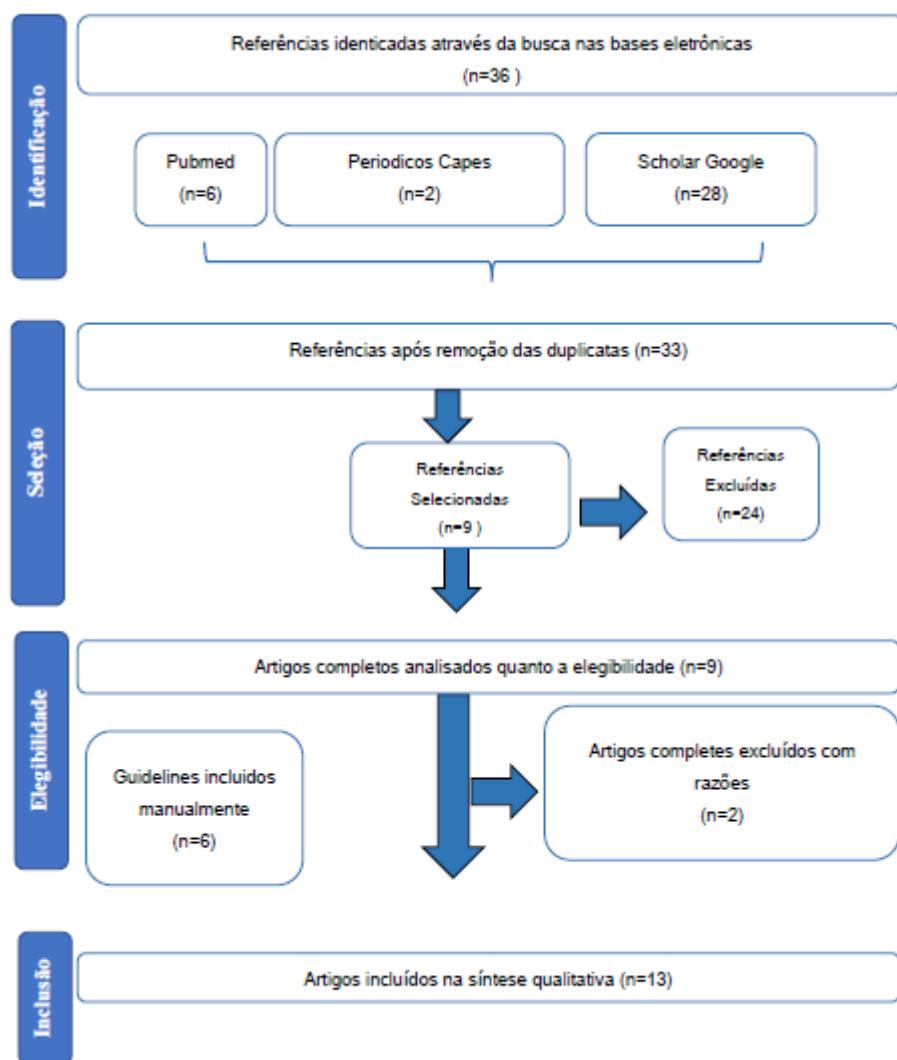


Figura 1- Fluxograma do processo de seleção dos artigo

Uma lista dos artigos excluídos e as razões para que isso ter ocorrido é apresentada na figura 2.

	Autor	Ano	Razão(ões) da exclusão
[1]	Lund	2020	1
[2]	Khader	2020	2

Figura 2- Artigos excluídos com os respectivos motivos (n=3)

1. Não relacionado com o COVID-19

2. Não revisado por pares.

1. LUND, B. **Office Policies and Coronavirus**. Ann Arbor, 2020. **1001**.

2. KHADER, Y. et al. **Dentists' Awareness, Perception, and Attitude Regarding COVID-19 and Infection Control: Cross-Sectional Study Among Jordanian Dentists**, JMIR Public Health Surveill, **In Press**.

Portanto ao final, 13 trabalhos (7 artigos e 6 *guidelines*) foram incluídos nesta revisão.

### Características dos estudos

Dentre os 7 artigos 5 eram revisões da literatura, 1 era um editorial, e 1 era um artigo original.

### Resultados individuais dos estudos

Baseado nos achados, os resultados foram divididos em 4 categorias: classificação de risco nosocomial, recomendação das principais organizações regulatórias das práticas odontológicas, recomendações de conduta para a recepção.

### Classificação de risco nosocomial

Todos os artigos mencionaram os procedimentos odontológicos como de alto risco/índice de infecção nosocomial. E a recomendação da suspensão dos atendimentos odontológicos em sua totalidade ou em menor escala formas sugeridos por todas as organizações/entidades regulatórias.

Recomendação das principais organizações regulatórias das práticas odontológicas (tabela 1)

Guideline (Organização)	País	Recomendações
GDC	Reino Unido	Orienta os dentistas a seguirem a legislação local: Inglaterra, Escócia, País de Gales e Irlanda do Norte. Deverá prevalecer o julgamento do profissional quanto a atender ou não. "Esperam que o profissional não atenda nenhum paciente a não ser que o atendimento seja seguro para o paciente e para toda a equipe que o atenderá." Interrupção de TODOS os tratamentos odontológicos. Profissional da equipe gestante e/ou imunossuprimido não deve prestar ou auxiliar atendimento a pacientes.
NHS Dental Services	Escócia	Dividir a equipe, revezamento de horas. Interrupção de TODOS os procedimentos que usem aerossóis. Orientação é de medicar o paciente até que o uso de aerossóis esteja liberado.
NHS	Inglaterra	Tratamento de rotina e tratamento não urgentes, inclusive ortodônticos, devem ser interrompidos até nova recomendação. Instalação de um serviço de atendimento de urgência por telefone para que os paciente possam ligar e tirar dúvidas.
ADA	Estados Unidos da América	Orienta os dentistas a seguirem a legislação de cada estado. Confecção de um guia do que pode ser classificado como emergência.
CDA	Canadá	Suspensão de todos os procedimentos não emergenciais. Orienta os dentistas a seguirem a legislação de cada província.
ANVISA	Brasil	Recomenda-se ao cirurgião-dentista, que se não for clinicamente urgente ou emergencial, o procedimento odontológico seja adiado. Atendimento de urgências odontológicas em tempos de COVID-19, deve ser uma decisão baseada em julgamento clínico e ser tomada caso a caso.

Tabela 1- Sumário das recomendações pelas principais organizações regulatórias das práticas odontológicas

### Recomendações de conduta na recepção (tabela 2)

Autor/Ano	País	Desenho do estudo	Conduta na recepção
Meng et al. 2020	China	Original	1. Triagens rápidas, uso do questionário proposto pela OMS. 2. Aferição de temperatura. 3. Máscaras para os pacientes.
Spagnuolo et al. 2020	Itália	Editorial	1. Triagens rápidas 2. Aferição de temperatura 3. Máscaras para os pacientes. 4. Distanciamento social (entre funcionários e pacientes) 5. Tratamento sanitário do sistema de ar condicionado. 5. Álcool gel na recepção para pacientes.
Peng et al. 2020	China	Revisão	1. Triagens rápidas 2. Aferição de temperatura 3. Desinfecção das áreas comuns. 4. Orientação para usar elevadores, sem tocar nos botões ou outros objetos.
Ali et al. 2020	Paquistão	Revisão	1. Testes para confirmação do COVID-19 devem estar disponíveis no consultório. 2. Uso de máscaras pelos pacientes. 3. Paciente deve lavar as mãos com antissépticos após o atendimento odontológico.
Mathur et al. 2020	India	Revisão	1. Triagens rápidas (questionário específico- COVID-19)
Amber et al. 2020	Estados Unidos da América	Revisão	1. Triagens rápidas. 2. Aferição da temperatura. 3. Anamnese detalhada. 4. Uso de máscara cirúrgica. 5. Orientações sobre etiqueta ao tossir.
Ge et al. 2020	China	Revisão	1. Triagens rápidas. 2. Aferição da temperatura. 3. Os pacientes devem ser acomodados em um local adequadamente ventilado (salas com ventilação natural, 60 L/s por paciente). 4. Deve ser mantida separação de pelo menos 1 m entre os pacientes. 5. Equipamentos como medidores de pressão arterial e termômetros deve ser limpo e desinfetado com álcool 70% após cada uso. 6. Orientações sobre etiqueta ao tossir.

Tabela 2- Recomendações para a sala de espera

### Recomendações e orientações durante procedimentos (tabela 3)

Autor/Ano	País	Desenho do estudo	Orientações durante exame oral	Cuidados com os profissionais	Orientações durante procedimento de urgência (Odontologia)	Orientações para casos de traumas orais e faciais
Meng et al. 2020	China	Original (descoberta)	Uso pré-operatório de colutório para redução dos microrganismos bucais Procedimentos que induzem tosse são suspensos. Minimização do uso da seringa tríplice. Substituição do rx intra oral pelo panorâmico ou CBCT	Proteção pessoal com uso de E.P.I.s, incluindo protetor facial e óculos Trabalhar a 4 mãos (EPIs semelhante para ambos).	Em caso de cáries: remoção químico-mecânica da cárie com uso de sugadores de alta e baixa potência e uso do isolamento absoluto. Uso pré-operatório de colutório.  Casos que necessitem da alta rotação devem ser agendados no último horário, após toda a clínica e material devem rigorosamente limpos. É recomendado o uso de salas com pressão negativa ou isoladas e bem ventilados	Pacientes com fratura dental, luxação ou avulsão deverão ser avaliados caso a caso. Caso haja necessidade de extração dental, deverá ser usado fio reabsorvível.  A irrigação, deverá ser feita suavemente. Usar sugador para minimizar o spray no ambiente  Quando houver necessidade de cirurgias urgentes, uma tomografia do pulmão deverá ser realizada para excluir infecção pelo COVID-19.
Spagnuolo et al. 2020	Itália	Editorial	NR	NR	NR	NR

Tabela 3- Recomendações e orientações durante procedimentos sugeridas em cada estudo

Autor/Ano	País	Desenho do estudo	Orientações durante exame oral	Cuidados com os profissionais	Orientações durante procedimento de urgência (Odontologia)	Orientações para casos de traumas orais e faciais
Peng et al. 2020	China	Revisão	1.Uso pré-operatório de colutório/bocchecho -1% de peróxido de hidrogênio, ou 0.2% de polivinilpirrolidona para redução dos microrganismos bucais. 2. Procedimentos que induzem tosse são suspensos. 3. Minimização do uso da seringa tríplice. 4. Substituição dos rx intra oral pelo panorâmico tomografia cone beam.	EPIs (protetor facial, óculos, protetor auricular e sapatos impermeáveis. Proteção primária, secundária e terciária. Uso do isolamento absoluto.	Remoção químico-mecânica da cárie. Sugadores de alta potência. Usar curetas e realizar raspagem manual.  Uso pré-operatório de colutório-1% de H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ou 0.2% de polivinilpirrolidona para redução dos microrganismos bucais.	NR
Ali et al. 2020	Paquistão	Revisão	1.Bocchechos pré-operatórios com solução oxidante antes do inicio do procedimento odontológico	Uso de antissépticos para as mãos antes e depois de terminar o procedimento odontológico. O cuidado para manuseio de agulhas e objetos cortantes deve ser redobrado.  Os cirurgiões-dentistas e pessoal auxiliar devem usar EPIs, tais como luvas cirúrgicas, máscaras N-95, aventais esterilizados e protetores faciais.	Os instrumentos devem passar por protocolo de esterilização.	NR

Autor/Ano	País	Desenho do estudo	Orientações durante exame oral	Cuidados com os profissionais	Orientações durante procedimento de urgência (Odontologia)	Orientações para casos de traumas orais e faciais
Mathur et al. 2020	Índia	Revisão	1.Uso de isolamento absoluto. 2.Radiografias extra orais devem ser realizadas ao invés das intra-orais para evitar reflexo de vômito.	Os EPIs devem ser colocados na seguinte ordem: avental cirúrgico, máscaras cirúrgicas ou N-95, óculos de proteção, protetor facial e luvas. Lavagem de mãos antes e depois de todo contato com o paciente, com material potencialmente contaminado e antes de colocar e remover os EPIs, incluindo luvas. Ela deve ser feita com álcool 60-95% ou água e sabão por pelo menos 20 segundos. Após o uso do álcool, o cirurgião-dentista deve secar as mãos cuidadosamente, pois álcool residual aumenta o risco de rasgos na luva.	Procedimentos que produzam aerossóis devem ser evitados. Pacientes com suspeita de infecção pro COVID-19 não devem ser atendidos no consultório. Pacientes convalescentes só devem ser atendidos após pelo menos 1 mês após alta hospitalar. Remoção da cárie através de método químico-mecânico, sob isolamento. O uso de substâncias que provocam a morte pulpar é uma alternativa para redução da dor. Usar curetas ao invés de ultrassom.	Irrigação deve ser feita lentamente. Usar sutura reabsorvível. Casos em que haja risco de morte devem ser realizados em hospitais imediatamente. Recomenda-se tomografia do tórax para rapidamente excluir suspeita de infecção.
Amber et al. 2020	Estados Unidos	Revisão	Bochechos pré-operatórios com iodopovidona 0,2% ou H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> a 0,5-1%. Uso preferencial de rx extra oral. Uso mínimo de aparelhos de ultrassom e peças de mão para evitar aerossóis. Uso de isolamento absoluto.	NR	Uso de EPIs e lavagem das mãos. Em casos suspeitos ou confirmados de infecção por COVID-19, em que haja necessidade de atendimento odontológico urgente para alívio da dor e infecções, deve ser usado manejo farmacológico na forma de antibióticos e/ou analgésicos.	NR
Ge et al. 2020	China	Revisão	Bochechos pré-operatórios com clorexidina ou cloreto de cetilpiridínio. Uso de isolamento absoluto.	Casos suspeitos ou com diagnóstico confirmado devem ser reagendados após o surto quando não se tratar de urgência.	Seguir o padrão para urgências odontológicas. Para casos suspeitos ou/confirmados de COVID-19, deve ser instituído o mais alto nível de proteção possível. A ventilação natural deve ser facilitada com uso de uma sala de pressão negativa com um mínimo de 12 trocas de ar por hora ou pelo menos 160 L/s por paciente. A ventilação mecânica deve começar antes tratando o próximo paciente. Lavagem das mãos com álcool 70-90% ou água e sabão antes e depois de tocar em um paciente ou quando entrar em contato com fluidos corporais. Uso de EPIs, incluindo protetor de face.	NR

## DISCUSSÃO

Neste estudo realizou-se uma revisão narrativa para revisar as orientações na conduta dos atendimentos odontológicos que o profissional deve adotar frente a pandemia do COVID-19. O resultado mostrou que as formas de prevenção da infecção pelo coronavírus ocorrem através da identificação casos suspeitos e da adoção de medidas rigorosas de controle de infecção e transmissão.

A identificação dos casos suspeitos não é uma tarefa fácil, visto que vários dos sinais e sintomas são inespecíficos ou parecidos com gripes e outros tipos de pneumonia. A temperatura corporal do paciente deve ser aferida em um primeiro momento (MENG; HUA; BIAN, 2020; SPAGNUOLO et al. 2020; PENG et al. 2020). Um recurso para isso, é o uso de termômetro de testa sem contato, que funciona através de um sensor (individual e descartável) minimizando o risco de infecção cruzada. Caso o paciente esteja com temperatura corporal menor do que 37,3 ° C, o dentista pode adiar o tratamento odontológico por 14 dias. O paciente deve ser instruído a se recolher em sua casa e relatar febre ou qualquer sintoma de gripe. Além disso, concomitantemente deve-se fazer uma triagem rápida e/ou uma breve anamnese (MENG; HUA; BIAN, 2020; SPAGNUOLO et al. 2020; PENG et al. 2020;). Peng et al. (2020) sugerem as seguintes perguntas.

- Você tem febre ou teve febre nos últimos 14 dias?
- Você teve um algum tipo de problema respiratório nos últimos 14 dias, tais como tosse ou dificuldade para respirar?
- Você viajou para o exterior nos últimos 14 dias?
- Você entrou em contato com pacientes com COVID-19 nos últimos 14 dias?
- Você teve contato com pessoas que voltaram de viagem ao exterior, ou vizinhos que tenham apresentado história de febre nos últimos 14 dias?
- Você teve contato com pelo menos 2 pessoas com febre e/ou problemas respiratórios nos últimos 14 dias?
- Recentemente, você participou de reuniões ou teve contato com várias pessoas desconhecidas?

Os pacientes que responderam “SIM” a qualquer uma das perguntas realizadas na anamnese dirigida e estão com temperatura superior a 37,3 ° C, devem ser colocados em quarentena imediatamente, sendo que a notificação do caso deve ser feita à vigilância sanitária (MENG; HUA; BIAN, 2020; SPAGNUOLO et al. 2020; PENG et al. 2020). Quando todas as respostas à anamnese forem negativas, o profissional pode atender o paciente, usando todos os EPIs necessários. Por fim, quando o paciente responder “NÃO” para todas as questões, porém ele estiver com temperatura superior a 37,3 ° C, o paciente deve ser instruído a procurar um médico (ALI et al. 2020). Importante ressaltar que paciente com COVID-19 que esteja na fase aguda da doença (fase febril) não deve receber tratamento odontológico no consultório, mas sim, ser encaminhado para o atendimento médico e

quarentena. Mathur et al. (2020) sugere um questionário simplificado de 4 questões, baseado naquele proposto por Peng et al. (2020):

- Você tem febre?
- Você teve um episódio de problemas respiratórios, como tosse ou dificuldade em respirar?
- Nos últimos 14 dias, você fez alguma viagem internacional ou visitou uma área onde está ocorrendo transmissão documentada ou suspeita de COVID-19?
- Você entrou em contato com um paciente com COVID-19 nos últimos 14 dias?

Os autores recomendam que caso o paciente responda “sim” às duas primeiras perguntas de triagem, o cirurgião-dentista deve usar EPIs antes mesmo de iniciar o procedimento odontológico. Ali et al. (2020) sugerem que testes de identificação rápida para o COVID-19 estejam à disposição nas clínicas odontológicas, porém, esta é uma medida de difícil realização, devido à sua demanda no momento.

Sabe-se que a transmissão do coronavírus ocorre através de inalação de gotículas de saliva eliminadas por tosse e espirro e contato com a via oral, nasal e mucosas oculares de pacientes contaminados (PENG et al. 2020). A análise de amostras de conjuntivas oculares de pacientes com o diagnóstico confirmado e de casos suspeitos sugere que a exposição ocular pode ter um papel importante na transmissão do vírus. Isso explica a grande ênfase das autoridades sanitárias para que as mãos sejam lavadas e/ou desinfetadas com álcool gel 70%, evitando que caso elas sejam levadas aos olhos, contaminem o paciente (HUANG et al. 2020).

A saliva também pode transmitir o vírus de forma direta ou indireta, sendo que por este motivo, pacientes com suspeita de contaminação devem usar máscaras, evitando expelir gotículas (ALI et al. 2020). O período de incubação do vírus foi de 1 a 14 dias, sendo que indivíduos assintomáticos podem transmitir a doença (ESCÓCIA, 2020).

O ambiente do consultório é de alto risco para infecção nosocomial (MENG et al. 2020). Para diminuição deste risco, várias medidas são sugeridas tais como higienização das mãos, arejamento e desinfecção dos locais de atendimento, uso de isolamento absoluto e o principalmente o uso de peças de mão com sistema antirrefluxo (MENG; HUA; BIAN, 2020; SPAGNUOLO et al. 2020; PENG et al. 2020; ALI et al. 2020). O uso de turbinas de alta rotação e micromotores sem válvulas antirrefluxo pode provocar aspiração e expulsão de detritos e fluidos durante o atendimento, contaminando o paciente, dentista e pessoal auxiliar; além da água e ar usados no funcionamento das pontas.

Durante o atendimento odontológico, o uso de bochechos pré-operatórios foi indicado (MENG; HUA; BIAN, 2020; PENG et al. 2020; ALI et al. 2020). A clorexidina é usada frequentemente como enxaguatório bucal para diminuição da microbiota. Porém, seu uso em pacientes com coronavírus pode não ser eficiente. Agentes oxidantes como peróxido de hidrogênio a 1% ou povidona a 0,2%, têm demonstrado melhores resultados

e devem ser usados principalmente em casos onde não seja possível a instalação do isolamento absoluto do campo operatório (PENG et al. 2020).

A transmissão do vírus SARS-CoV-2 através do aerossol produzido nos procedimentos odontológico é documentada na literatura (AMBER et al. 2020). As gotículas de saliva são pequenas o suficiente para ficar suspensas no ar por períodos variáveis antes de se instalarem no trato respiratório ou sobre móveis e outros componentes do consultório odontológico. Portanto, a transmissão do vírus pelo aerossol é possível, porém evitar sua formação durante o atendimento odontológico é difícil, devido a necessária irrigação e uso de caneta de alta rotação quando desgastamos um dente. Além disso, a própria respiração do paciente, sangue, tosse e até o ar comprimido que movimenta vários equipamentos no consultório, podem ser fontes de contaminação (AMBER et al. 2020; ALI et al. 2020).

O contato direto ou indireto do cirurgião-dentista com fluidos humanos, materiais odontológicos ou superfícies contaminadas é constante. Aproximidade com que o cirurgião-dentista trabalha em relação ao paciente, faz com que ele possa ter, involuntariamente, contato com a mucosa ocular, nasal e oral dos pacientes, principalmente se o dentista estiver sem máscara e/ou óculos de proteção e o indivíduo tossir ou espirrar (ALI et al. 2020). Adicionalmente, as superfícies de metal, vidro ou plástico presentes em um consultório odontológico podem ser fontes de contaminação para profissionais e pacientes. Para que estas superfícies sejam desinfetadas, devem ser usados produtos à base de cloro, como o hipoclorito de sódio, álcool líquido a 70% ou outro desinfetante padronizado regularizado pela ANVISA (BRASIL, 2020). Caso a superfície apresente matéria orgânica visível, deve-se remover o excesso da sujidade com papel/tecido absorvente e posteriormente realizar a limpeza e desinfecção da área.

O cuidado com possíveis pacientes contaminados, principalmente os assintomáticos, deve ser redobrado. Meng, Hua e Bian (2020) sugerem que caso alguém do consultório/ clínica tenha sido contaminado, o paciente seja contatado para que tome as medidas cabíveis. Também é sugerido que todos os pacientes usem máscaras na sala de espera e que os instrumentais odontológicos passe por um rígido protocolo de esterilização antirrefluxo (ALI et al. 2020).

Todos os profissionais envolvidos no atendimento odontológico devem usar EPIs adequados, tais como óculos de proteção, máscaras, luvas, protetores faciais e jaleco. Devido a pandemia, 3 níveis de proteção foram recomendados, dependendo do tipo de situação (PENG et al. 2020):

- Proteção primária: proteção padrão que engloba jaleco, máscara cirúrgica e gorro descartáveis, óculos de proteção ou protetor facial e luvas de látex descartáveis ou luvas de nitrilo.
- Proteção secundária: proteção avançada para profissionais de odontológica que engloba touca médica descartável, máscara cirúrgica descartável, óculos de proteção ou protetor facial, jaleco com roupas descartáveis de isolamento ou cirúrgicas, luvas de látex descartáveis.

- Proteção terciária: proteção de maior nível usada quando se entra em contato com paciente suspeito ou confirmado de infecção pelo COVID-19.

O atendimento de urgências deve ser limitado àqueles casos realmente necessários, sendo que todo o trabalho deve ser realizado diminuindo a produção de aerossóis durante o atendimento. Para isso, sugere-se que a remoção do tecido cariado seja feita com produtos químicos próprios para este fim, sempre concomitantemente com o uso de alta potência sob isolamento absoluto (MENG; HUA; BIAN, 2020; SPAGNUOLO et al. 2020; PENG et al. 2020). Meng, Hua e Bian (2020) sugere ainda que casos que necessitem impreterivelmente de alta rotação, devem ser agendados no último horário, após toda a clínica e material estarem rigorosamente limpos.

Os casos de trauma facial devem ser avaliados caso a caso. Caso haja necessidade de extração dental, a sutura do alvéolo deverá ser feita com fio reabsorvível. Quando houve necessidade de irrigação, esta deverá ser feita delicadamente. Em casos onde seja realmente necessária a cirurgia, deverá ser realizada uma tomografia do pulmão, para excluir infecção pelo COVID-19.

Dentistas em todo mundo seguem recomendações de controle de infecção em seus consultórios odontológicos, recomendações estas que são norteadas pelo *Center for Disease Control and Prevention* (2020). A lavagem das mãos deveria ser um ato rotineiro na odontologia, porém sua prática é baixa, dificultando o controle da infecção causado por COVID-19 (ALI et al. 2020). Os cirurgiões-dentistas, como quaisquer profissionais de saúde devem lavar as mãos antes do exame do paciente; antes dos procedimentos odontológicos, após tocar no paciente; depois de tocar em superfícies e equipamentos onde não foi realizada a desinfecção e após tocar na boca, mucosas, pele ou ferida, sangue, fluidos corporais e secreções. O cirurgião-dentista deve ainda, evitar colocar a mão nos seus olhos, boca e nariz (PENG et al. 2020). Um *guideline* para controle de infecção nos consultórios odontológico consolida recomendações desde a educação da equipe profissional até cuidados com lavagem de mãos e esterilização de materiais e superfícies (KOHN et al. 2003).

A recomendação do *Center for Disease Control and Prevention* (2020) é adiar procedimentos eletivos e casos não urgentes, orientam ainda a ligar cada paciente antes da consulta e fazer a triagem por telefone, bem como orientar a procurar serviço adequado em caso de sinal/sintoma da doença. Casos de atendimentos a paciente outrora portadores da COVID-19, devem ser realizados apenas após 3 dias sem sinais da doença ou pelo menos 7 dias do primeiro teste positivo.

A ADA através dos documentos *Guidance on Continuing to Practice Ethically During COVID-19* (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA a, 2020) e *What Constitutes a Dental Emergency?* (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA b, 2020) enfatiza que os princípios éticos e o código de conduta devem nortear a decisão do cirurgião dentista em realizar ou não o atendimento. Sendo assim, princípios da autonomia, não maleficência, beneficência,

justiça e veracidade devem prevalecer intocados e inabaladas. Bem como a obediência ao código de ética quanto a “não fazer mal” e “colocar o bem-estar do paciente em primeiro lugar”. Para ajudar o dentista na tomada de decisão, a ADA disponibilizou uma lista do que é emergência e o que é eletivo em odontologia. (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA b, 2020).

No grupo das emergências, entram as emergências propriamente ditas e as urgências. Emergências são casos de hemorragia, de celulites ou infecções orais e faciais difusas que podem comprometer as vias aéreas dos pacientes, e os traumas faciais. As urgências dentais englobam: as dores dentais severas, pericoronarite ou dor nos terceiros molares, osteíte e alveolite pós operatória, abscessos ou infecções resultando em dor e edema localizado, fratura dental resultando em dor ou traumas dos tecidos moles, trauma dental com avulsão/luxação, tratamento dental requerido previamente a tratamento ou procedimento médico, cimentação de coroas ou pontes - caso o provisório tenha sido perdido – e biópsias. Outras urgências relatadas são as cáries extensas que causam dor. Para isso seu tratamento, é recomendado, sempre que possível, o manejo com materiais temporários como ionômero de vidro e verniz fluoretado. Finalmente, também podem ser consideradas urgências, a remoção de suturas, ajustes ou reparos de próteses totais quando houver prejuízo da função, troca de curativos endodônticos quando o paciente tiver dor, ajuste de fios ortodônticos ou outros dispositivos que estejam ulcerando a mucosa (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA b, 2020).

Entre os procedimentos eletivos temos: início de tratamentos e visitas periódicas; incluindo radiografias de rotina; profilaxias dentais; procedimentos de ortodontia que não estejam relacionados a dor, infecção ou outro motivo crítico que necessite intervenção para prevenir dano maior ao paciente; extrações de dentes assintomáticos; restaurações em dentes assintomáticos e procedimentos estéticos (ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA b, 2020).

Brasil, Escócia e Inglaterra, seguem a mesmas orientações americanas (BRASIL, 2020; ESCÓCIA, 2020; INGLATERRA, 2020), ou seja: procedimentos de rotina e eletivos devem ser adiados e podendo ser feita a triagem remota pelo telefone (ou outro meio de comunicação). O atendimento ao paciente sempre que possível, deve ser feito através de orientação do cirurgião-dentista, incluindo a prescrição de medicamentos, evitando assim o contato com o paciente. O estabelecimento e o encaminhamento a um serviço de urgência odontológica específico também foi sugerido; Além de atualizações nos sites e perfis sociais, alteração nos horários dos funcionários, além das recomendações de EPIS (INGLATERRA, 2020).

Por outro lado, o CDA (CANADÁ, 2020), não fez recomendação generalizada a todos os dentistas do país, pois eles referem que a pandemia no Canadá afeta as regiões de diferentes maneiras, e em todas as circunstâncias os dentistas são preparados a tomar medidas sérias de prevenção e de controle de infecção e são cientes de sua

responsabilidade social para controlar a disseminação da doença. Desta forma, os dentistas canadenses devem seguir as regulamentações e leis dos órgãos reguladores províncias/lokais.

## CONCLUSÃO

Embora o risco de contaminação do SARS-CoV-2 pelos cirurgiões-dentistas seja grande, a implementação de medidas de proteção individual e coletiva, diminui sensivelmente esta realidade. Algumas ações, são amplamente respaldadas pela literatura. Outras, ainda carecem de maior comprovação científica. Da mesma forma, algumas atitudes são simples e pode ser facilmente implementadas, enquanto outras carecem de equipamentos e testes, nem sempre disponíveis. Independente disso, todos os envolvidos; profissionais, pessoal auxiliar e pacientes; devem estar cientes da alta transmissibilidade do coronavírus também e seguir as normas preconizadas pelas autoridades sanitárias.

## REFERÊNCIAS

ALI, S. et al. Transmission Routes and Infection Control of Novel Coronavirus-2019 in Dental Clinics—A Review. *Journal of Islamabad Medical & Dental College*. 2020;9(1):63-70.

AMBER, A. et al. Coronavirus Disease 19 (COVID-19): Implications for Clinical Dental Care. **Journal of Endodontics**, Nova York, v. 46, n. 5, p. 46-55, maio 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota Técnica 04/2020, publicada em 30 de janeiro de 2020 e atualizada em 08 de maio de 2020. **Orientações para serviços de saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2)**, mar. 2020. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271858/Nota+T%C3%A9cnica+n+04-2020+GVIMS-GGTES-ANVISA/ab598660-3de4-4f14-8e6f-b9341c196b28>. Acesso em: 30 mar. 2020.

CANADÁ. Canadian Dental Association. **COVID-19**, mar. 2020. Disponível em: <https://www.cda-adc.ca/en/about/covid-19/covid-19.asp>. Acesso em: 30 mar. 2020.

CHEN, N. et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. **The Lancet**, Londres, v. 395, n. 10223, p. 507-513 fev. 2020.

CHINA. Center for Disease Control and Prevention. **Dental Settings: Interim Infection Prevention and Control Guidance for Dental Settings During the COVID-19**, mar. 2020. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/dental-settings.html>. Acesso em: 30 mar. 2020.

ESCÓCIA. National Health Service Dental Services Scotland. **Novel coronavirus (COVID-19): guidance for health protection teams**, mar. 2020. Disponível em: [https://hpspubsrepo.blob.core.windows.net/hps-website/nss/2935/documents/1\\_covid-19-guidance-for-hpt.pdf](https://hpspubsrepo.blob.core.windows.net/hps-website/nss/2935/documents/1_covid-19-guidance-for-hpt.pdf). Acesso em: 30 mar. 2020.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA a. American Dental Association. **Guidance on Continuing to Practice Ethically During COVID-19**, mar. 2020. Disponível em: [https://success.ada.org/~media/CPS/Files/COVID/ADA\\_COVID\\_How\\_Do\\_I\\_Ethically\\_See\\_Patients\\_During\\_Pandemic.pdf](https://success.ada.org/~media/CPS/Files/COVID/ADA_COVID_How_Do_I_Ethically_See_Patients_During_Pandemic.pdf). Acesso em: 30 mar. 2020.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA b. America Dental Association. **What Constitutes a Dental Emergency?**, 2020 Disponível em: [https://success.ada.org/~media/CPS/Files/Open%20Files/ADA\\_COVID19\\_Dental\\_Emergency\\_DDS.pdf?utm\\_source=adaorg&utm\\_medium=covid-resources-lp&utm\\_content=cv-pm-emerg-def&utm\\_campaign=covid-19&\\_ga=2.166260090.536863581.1585666590-1395791564.1585666590](https://success.ada.org/~media/CPS/Files/Open%20Files/ADA_COVID19_Dental_Emergency_DDS.pdf?utm_source=adaorg&utm_medium=covid-resources-lp&utm_content=cv-pm-emerg-def&utm_campaign=covid-19&_ga=2.166260090.536863581.1585666590-1395791564.1585666590). Acesso em: 30 mar. 2020.

GE, Z-Y. et al. Possible aerosol transmission of COVID-19 and special precautions in dentistry. **Journal of Zhejiang University-Science B**, Hangzhou, v. 21, p. 361-368, mar. 2020.

GUAN, W-J. et al. Clinical characteristics of 2019 novel coronavirus infection in China. **The New England Journal of Medicine**, Londres, v. 382, p. 1708-1720, fev. 2020.

HUANG, C. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **The Lancet**, Londres, v. 395, n. 20223, p.497-506, fev. 2020.

INGLATERRA. **General Dental Practices and Community Dental Services regarding the Emerging COVID-19 Situation**, mar. 2020. Disponível em: <https://www.england.nhs.uk/coronavirus/wp-content/uploads/sites/52/2020/2003/issue-2023-preparedness-letter-for-primary-dental-care-2025-march-2020.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2020.

Kohn, W. G. et al. **Guidelines for infection control in dental health-care settings-2003**, 2003. Center for Disease Control and Prevention. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5217a1.htm>. Acesso em: 30 mar. 2020.

MATHUR, N. et al. Dental considerations amidst COVID-19 scare. **International Journal of Medical and Biomedical Studies**, Jaipur, v. 4, n. 3, mar. 2020.

MENG, L.; HUA, F.; BIAN, Z. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Emerging and Future Challenges for Dental and Oral Medicine. **Journal of Dental Research**, Chicago, v. 99, n. 5, p. 481-487, mar. 2020.

PENG, X. et al. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. **International Journal of Oral Science**, Chengdu ,v. 12, n. 1, p. 1-6, mar. 2020.

QU, G.; LI, X.; HU, L.; JIANG, G. An Imperative Need for Research on the Role of Environmental Factors in Transmission of Novel Coronavirus (COVID-19). **Environmental Science & Technology**, Washington DC, v. 54, n. 7, p. 3730-3732, mar. 2020.

REINO UNIDO. General Dental Council. **COVID-19: guidance from the GDC**, mar. 2020. Disponível em: <https://www.gdc-uk.org/information-standards-guidance/covid-19/covid-19-latest-information/covid-19-guidance-from-the-gdc>. Acesso em: 30 mar. 2020.

SPAGNUOLO, G. et al. COVID-19 Outbreak: An Overview on Dentistry. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Basel, v. 17, n. 6, p. 2094, mar. 2020.

WANG, D. et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. **Journal of American Medical Association**, Chicago, v. 323, n. 11, p. 1061–1069, fev. 2020.

WANG, L-S.; WANG, Y-R.; YE, D-W.; LIU, Q-Q. A review of the 2019 Novel Coronavirus (COVID-19) based on current evidence. **International Journal of Antimicrobial Agents**, in Press.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Coronavirus Disease (COVID-19). Situation Report – 147**, jun. 2020. Disponível em: [https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/20200615-covid-19-sitrep147.pdf?sfvrsn=2497a605\\_4](https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/20200615-covid-19-sitrep147.pdf?sfvrsn=2497a605_4). Acesso em: 16 jun. 2020.

YIN, Y.; WUNDERINK, R. G. MERS, SARS and other coronaviruses as causes of pneumonia. **Respirology**, Austrália, v. 23, n. 2, p. 130-137, fev. 2018.

# CAPÍTULO 12

doi

## REPERCUSSÃO DA COVID-19 EM PACIENTES ONCOLÓGICOS

Data de aceite: 01/08/2020

Data da submissão: 05/06/2020

### **Andresa Mayra de Sousa Melo**

Discente do curso de Medicina do Centro Universitário INTA - UNINTA

Ligante de Oncologia e Cirurgia Oncológica de Sobral do Centro Universitário INTA - UNINTA

Sobral-CE

<http://lattes.cnpq.br/1944331710459867>

### **Alana Furtado Carvalho**

Discente do curso de Medicina do Centro Universitário INTA - UNINTA

Ligante de Oncologia e Cirurgia Oncológica de Sobral do Centro Universitário INTA - UNINTA

Sobral-CE

<http://lattes.cnpq.br/0270069121623168>

### **Bruna Maria Diniz Frota**

Discente do curso de Medicina do Centro Universitário INTA - UNINTA

Ligante de Oncologia e Cirurgia Oncológica de Sobral do Centro Universitário INTA - UNINTA

Sobral-CE

<http://lattes.cnpq.br/7912418882786601>

### **Chayandra Sabino Custódio**

Discente do curso de Medicina do Centro Universitário INTA - UNINTA

Ligante de Oncologia e Cirurgia Oncológica de Sobral do Centro Universitário INTA - UNINTA

Sobral-CE

<http://lattes.cnpq.br/0351696875898388>

### **Lucas Pinheiro Brito**

Discente do curso de Medicina do Centro Universitário INTA - UNINTA

Ligante de Oncologia e Cirurgia Oncológica de Sobral do Centro Universitário INTA - UNINTA

Sobral-CE

<http://lattes.cnpq.br/0429547820607268>

### **Maria Beatriz Aguiar Chastinet**

Discente do curso de Medicina do Centro Universitário INTA - UNINTA

Ligante de Oncologia e Cirurgia Oncológica de Sobral do Centro Universitário INTA - UNINTA

Sobral-CE

<http://lattes.cnpq.br/6696980517632273>

### **Maria Clárisse Alves Vidal**

Discente do curso de Medicina do Centro Universitário INTA - UNINTA

Ligante de Oncologia e Cirurgia Oncológica de Sobral do Centro Universitário INTA - UNINTA

Sobral-CE

<http://lattes.cnpq.br/5816399413014673>

### **Paula Andrea Travecedo Ramos**

Discente do curso de Medicina do Centro Universitário INTA - UNINTA

Ligante de Oncologia e Cirurgia Oncológica de Sobral do Centro Universitário INTA - UNINTA

Sobral-CE

<http://lattes.cnpq.br/5222603601651586>

### **Taynah Maria Aragão Sales Rocha**

Discente do curso de Medicina do Centro Universitário INTA - UNINTA

**Yana Sarah Fernandes Souza Ribeiro**

Discente do curso de Medicina do Centro Universitário INTA - UNINTA

Ligante de Oncologia e Cirurgia Oncológica de Sobral do Centro Universitário INTA - UNINTA

Sobral-CE

<http://lattes.cnpq.br/1724100315621935>

**RESUMO:** A Organização Mundial de Saúde (OMS) reconheceu, em janeiro de 2020, que o novo coronavírus, denominado Sars-CoV-2, descoberto em dezembro de 2019 em Wuhan, na China, está causando a infecção conhecida como COVID-19, tendo se alastrado a ponto de se transformar em uma pandemia. O Instituto Nacional do Câncer (INCA), no Brasil, afirma que pessoas que estejam em tratamento de quimioterapia, radioterapia, que tenham feito cirurgia há menos de um mês ou que façam uso de medicamentos imunossupressores fazem parte do grupo de risco dessa doença, provavelmente pela imunossupressão sistêmica envolvida. Com isso, em meio à crise devastadora causada pela pandemia de COVID-19, pacientes com câncer estão inclusos nos grupos vulneráveis à maior gravidade pela doença e sofrem, também, fortes impactos relacionados ao seguimento de seus tratamentos, sejam clínicos ou cirúrgicos. Os desafios impostos pela infecção causada por Sars-CoV-2 afetam todos os aspectos do atendimento, começando pela triagem diagnóstica e atingindo, sem precedentes, a qualidade de vida dos pacientes já em tratamento. Desse modo, para minimizar as consequências negativas causadas pela pandemia nos portadores de neoplasias malignas, o sistema de saúde e as sociedades de oncologia médica internacionais têm proposto medidas sistematizadas para enfrentamento dessa enfermidade associada à situação atual deflagrada pelo novo coronavírus; estas medidas têm o objetivo de habilitar profissionais envolvidos no manejo de pacientes oncológicos, visando conter a disseminação do COVID-19 e suas implicações negativas no prognóstico clínico das neoplasias. Dentre as intervenções propostas pode-se citar a divisão de equipes de saúde, a implementação de teleconsultas, a restrição ao uso de agentes mielossupressores em casos indicados, o aumento do uso de equipamentos de proteção individual e a utilização de terapia oral, quando possível.

**PALAVRAS-CHAVE:** oncologia; sars-cov-2; cancer; coronavírus.

#### REPERCUSSION OF COVID-19 ON ONCOLOGYCAL PATIENTS

**ABSTRACT:** The World Health Organization (WHO) recognized, in January 2020, that the new coronavirus, called Sars-CoV-2, discovered in December 2019 in Wuhan, China, is causing the infection known as COVID-19, having spread to the point of becoming a pandemic. The National Cancer Institute (INCA), in Brazil, says that people who are

undergoing chemotherapy, radiation therapy, who have had surgery for less than a month or who use immunosuppressive drugs are part of the risk group for this disease, probably by the systemic immunosuppression involved. As a result, in the midst of the devastating crisis caused by the COVID-19 pandemic, cancer patients are included in groups vulnerable to greater severity due to the disease and also suffer strong impacts related to the follow-up of their treatments, whether clinical or surgical. The challenges posed by infection caused by Sars-CoV-2 affect all aspects of care, starting with diagnostic screening and reaching, without precedent, the quality of life of patients already being treated. Thus, to minimize the negative consequences caused by the pandemic in patients with malignant neoplasms, the health system and international medical oncology societies have proposed systematic measures to face this disease associated with the current situation triggered by the new coronavirus; these measures aim to enable professionals involved in the management of cancer patients, aiming to contain the spread of COVID-19 and its negative implications for the clinical prognosis of neoplasms. Among the proposed interventions, we can mention the division of health teams, the implementation of teleconsultations, the restriction to the use of myelosuppressive agents in indicated cases, the increased use of personal protective equipment and the use of oral therapy, when possible.

**KEYWORDS:** oncology; sars-cov-2; cancer; coronavirus.

## 1 | INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) reconheceu em Janeiro de 2020, que o novo coronavírus, denominado por SARS-COV 2 e descoberto em dezembro de 2019 em Wuhan na China está causando a infecção conhecida como COVID-19, com a possibilidade de evolução para uma Síndrome da Angústia Respiratória Aguda (SARS), tendo se alastrado a ponto de se transformar em uma pandemia. (MARINIS, 2020)

Segundo relatos comprovados, dentre os fatores de risco associados ao desenvolvimento de pior prognóstico da infecção pelo COVID-19, provavelmente relacionado a uma imunossupressão sistêmica ou por muitos apresentarem uma idade avançada, estão os pacientes oncológicos. Entre eles, há uma maior prevalência, entre os pacientes com câncer de pulmão, câncer gastrointestinal e câncer de mama. (STROPPA, 2020)

Com isso, segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA) no Brasil, pessoas com câncer que estejam em tratamentos de quimioterapia, radioterapia, que tenham feito cirurgia há menos de um mês ou que façam uso de medicamentos imunossupressores compõem o grupo de risco da doença causada pelo SARS-COV2.

Vale salientar que, em meio a crise devastadora causada pela pandemia do novo coronavírus, com o objetivo incessante de diminuir a disseminação do vírus, pacientes oncológicos além de se encontrarem nos grupos mais vulneráveis à uma maior gravidade

pelo COVID-19, sofrem também fortes impactos relacionados ao seguimento de seus tratamento seja clínico ou cirúrgico. ( KANATAS E ROGERS, 2020)

A oncologia requer um conjunto de visitas clínicas, sessões de infusão, cirurgias de estadiamento, consultas de radioterapia, internações hospitalares, exames laboratoriais e de imagem. Além disso, pacientes com câncer precisam também de uma ampla rede de cuidados. Com isso, observa-se que pacientes com câncer demandam de um amplo número de pontos de contato pessoais, o que significa muitas possíveis vias para a transmissão viral, o que faz com que o COVID-19 afete todos os aspectos do atendimento, o que acaba por gerar preocupações com os pacientes oncológicos. (ALHALABI E SUBBIAH, 2020).

Desse modo, para minimizar as consequências negativas causadas pela pandemia do COVID-19 sob os portadores de neoplasias malignas, o sistema de saúde e as sociedades de oncologia médica propõe medidas sistematizadas no enfrentamento dessa enfermidade associada a situação atual causada pelo novo coronavírus.

Todavia, é de extrema valia ressaltar uma escassez de revisões sobre os impactos causados nos pacientes portadores de neoplasias malignas, durante a pandemia mundial do novo coronavírus. Desse modo, no intuito de esclarecer e contribuir para uma melhoria das dificuldades encontradas pelos pacientes oncológicos durante esse tempo de pandemia, foi realizada esta revisão expondo as repercussões causadas pelo COVID-19 em pacientes com câncer.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura descritiva que teve por objetivo identificar as repercussões do COVID-19 em pacientes oncológicos, o que permitiu uma análise geral das produções científicas sobre esta nova entidade que confere maior risco potencial a pacientes com câncer (ADDEO; OBEID; FRIEDLAENDER, 2020).

Para atingir os objetivos do estudo, foi realizada uma pesquisa no banco de dados eletrônico PubMed Central e no Instituto Nacional de Câncer (INCA). Os termos utilizados para pesquisar artigos científicos foram “coronavirus”, “covid” e “câncer”. Foram definidas limitações de seleção, sendo incluídos somente artigos que compilaram associação direta entre a doença por Sars-CoV-2 e manejo ou implicações em pacientes com câncer. Não foram definidas limitações quanto ao idioma ou tamanho da amostra.

Para serem incluídos na presente revisão, os estudos precisavam ter informações sobre os métodos assistenciais de manejo de pacientes oncológicos, além de resoluções quanto às consequências físicas, psíquicas e sociais, sob a nova perspectiva instaurada pela COVID-19. A amostra deveria ser representativa da população-alvo, ou seja, com amostragem aleatória.

Os critérios de exclusão foram aspectos qualitativos que não atendiam aos objetivos do estudo (artigos restritos à oncologia ou apenas ao COVID-19 ou artigos que não

contemplavam a correlação entre câncer e a doença causada por Sars-CoV-2), estudos-piloto e qualquer tipo de revisão da literatura.

As pesquisas de referência foram encerradas em 20 de maio de 2020. Assim, não foram incluídos neste estudo os artigos publicados e/ou indexados nas base de dados após esta data.

Todos os coautores desta revisão extraíram independentemente os dados das publicações elegíveis. Os dados foram importados usando uma planilha. Quaisquer divergências entre os revisores foram resolvidas por consenso. As seguintes informações foram extraídas dos estudos individuais: número de participantes, características e comparações das diversas intervenções utilizadas e resultados relatados, conflitos de interesse e anotações sobre inclusão. Cada estudo incluído foi avaliado criticamente e os dados extraídos por uso de um formulário de avaliação padrão.

### 3 | RESULTADOS/DISCUSSÃO

Diante disso, usando os algoritmos de busca “**coronavírus**”, “**covid**” e “**câncer**”, Com todas as referências resgatadas do banco de dados somou-se 252 artigos e foi, então, realizada uma detalhada leitura dos resumos, sendo excluídos os que não preenchiam os critérios deste estudo, os artigos mostraram-se potencialmente elegíveis e submetidos à análise de texto completo, dos quais apenas 48 atendiam aos critérios de elegibilidade.

Dessa forma, com base na análise desses estudos, foi possível observar que pacientes em vigência de tratamento oncológico são mais suscetíveis à infecção do que indivíduos sem câncer, devido ao seu estado de imunossupressão sistêmica causado pelos tratamentos em parte, agressivos, mas necessários contra o câncer, como a quimioterapia ou cirurgia. Destarte, esses pacientes a priori, apresentam risco potencialmente elevado para COVID-19, como também, pior prognóstico, dos quais os pacientes com câncer de pulmão são os mais predispostos, pois, são mais sujeitos a desenvolver anóxia grave. Esses pacientes, muitas vezes, exibem quadros de acentuada gravidade podendo precisar de internação em unidade de terapia intensiva (UTI) em casos que necessitem de ventilação invasiva.

Vale ressaltar que o dano pulmonar associado às citocinas produzidas pelo sistema imune e a inflamação intensa têm sido foco significativo no fomento desses eventos graves em pacientes que são acometidos com a COVID-19. No entanto, pesquisas referem que o desenvolvimento de câncer geralmente está associado a um estado imunológico exaurido e caracterizado por citocinas imunossuppressoras superexpressas, suprimidas por indução de sinais de mediadores pró-inflamatórios, o que é incoerente aos acontecimentos que se acredita resultarem em eventos graves nos pacientes com COVID-19.

De fato, uma das possíveis explicações para diferentes susceptibilidades e prognósticos é a maior taxa de histórico de tabagismo, visto que dados demonstraram que

o uso do tabaco aumenta significativamente a expressão gênica da enzima conversora de angiotensina 2, que funciona como um receptor para os coronavírus SARS-CoV-1 e SARS-CoV-2, o que poderia explicar a elevada suscetibilidade ao COVID-19 em fumantes. Além disso, o tabagismo é a principal causa de doença pulmonar obstrutiva crônica, que foi identificada como fator de risco independente em casos graves de COVID-19. (XIA, Y. et al, 2020).

Logo, pacientes com câncer apresentam condições clínicas bastante comprometidas principalmente se forem de idade avançada e infectados por COVID-19. Desse modo, é indispensável que recebam tratamento antitumoral no cenário de triagem hospitalar vigorosa para COVID-19, incluindo tomografia computadorizada e teste de ácido nucleico, e o mesmo deve ser estendido aos seus acompanhantes. Outrossim, estratégias de tratamento com probabilidade de causar imunossupressão devem ser evitadas ou reduzir a dose, e os pacientes que geralmente estão em más condições não devem receber tais tratamentos. Além disso, pelo menos 7 dias antes do tratamento antitumoral, os pacientes com câncer devem permanecer na enfermaria de observação e isolados de outros pacientes. Nesse ínterim, a proteção pessoal mais forte, incluindo mecanismos de proteção para suas famílias, deve ser feita para pacientes com câncer.

É uníssono na maior parte dos artigos uma presença de maior taxa de complicações e óbitos em pacientes oncológicos que estão infectados com a COVID-19, em comparação com pacientes que não tem câncer. Visto isso, diversos estudos relatam a grande necessidade no cuidado ao manejar esses pacientes, nessa época de pandemia, afirmando ser de extrema importância a realização de um plano de contingência. Além disso, vale ressaltar que medidas eficazes para interromper a disseminação do vírus e ampliação das ferramentas de diagnóstico, também são relevantes no enfrentamento desse momento adverso. (CORTIULA, F. et al, 2020).

Em um estudo realizado em Milão na Itália, foi possível retificar a necessidade de uma divisão dos pacientes oncológicos de acordo com a sua gravidade, para auxiliar os profissionais de saúde a terem um nível de alerta para cada paciente, dividindo-os em pacientes que não estavam sendo tratados, pacientes em tratamento com intenção curativa e pacientes em tratamento com metástase, estipulando planos como, conscientização, medidas de isolamento social e contato telefônico para cada grupo, além de outras medidas específicas que fizeram o método de atendimento deles ser eficaz. Com isso, podemos concluir que é bastante relevante, avaliarmos cada paciente oncológico e sua história clínica, decidindo um plano de ação para cada grupo. (CURICLIANO, Giuseppe. 2020)

Desse modo, podemos transmitir essas informações para o nosso cenário atual no Brasil, já que a COVID-19 ainda é uma doença nova e mostra-se relevante no tocante ao risco elevado nos pacientes oncológicos. Outrossim, é importante a informação de como o SarsCov-2 atua nesses pacientes para analisarmos possíveis soluções e prevenções

eficazes à eles, visando uma mudança de panoramas da COVID-19 nos cidadãos brasileiros com câncer.

No entanto, é pertinente ressaltar que o presente estudo foi realizado com informações clínicas limitadas e alta heterogeneidade do curso da doença, visto que, muitas questões críticas relacionadas aos princípios de tratamento de pacientes com câncer infectados com COVID-19 permanecem incertas e a ciência médica ainda tem muito o que evoluir em relação à essa circunstância.

## 4 | CONCLUSÃO

Após uma análise criteriosa dos artigos e estudos supracitados é um fato os desafios trazidos pela pandemia do COVID-19. Vivenciamos os desfechos sociais, físicos, psíquicos e econômicos em todas as esferas populacionais dentro e fora do contexto hospitalar. Nessa revisão literária é dado enfoque especial à oncologia clínica e cirúrgica, onde os pacientes são alvos vulneráveis ao SARS-CoV-2 devido a sua condição de imunossupressão. A rotina oncológica envolve grande relação interpessoal, condição essa bastante desafiadora diante do contexto atual que afeta todos os aspectos de atendimento, desde o diagnóstico até o final da vida útil dos pacientes. É desafiador aos profissionais de saúde a responsabilidade em decidir por oportunizar o tratamento e a sobrevida dos pacientes oncológicos, frente ao potencial de contaminação possibilitado pelo contato entre pessoas. Nessa perspectiva, as principais sociedades de oncologia emitiram recursos e diretrizes a fim de habilitar os profissionais envolvidos, orientando medidas que visam conter a disseminação do COVID-19, dentre as quais podemos citar a divisão de equipes de saúde, a implementação de teleconsultas, a restrição ao uso de agentes mielossupressores em casos indicados, a expansão do uso de equipamentos de proteção individual e a utilização de terapia oral, quando aplicável, em detrimento das demais.

## REFERÊNCIAS

ADDEO A, OBEID M, FRIEDLAENDER A. **COVID-19 and lung cancer: risks, mechanisms and treatment interactions**. Journal for ImmunoTherapy of Cancer 2020;8:e000892. doi:10.1136/jitc-2020-000892

ALHALABI, Omar; SUBBIAH, Vivek. **Managing Cancer Care During the COVID-19 Pandemic and Beyond**. Trends Cancer.abr./2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.trecan.2020.04.005> . Acesso em: 30 mai. 2020.

ASOKAN, Ishan; RABADIA, Soniya V; YANG, Eric H. **The COVID-19 Pandemic and its Impact on the Cardio-Oncology Population**. Current Oncology Reports . mai./2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11912-020-00945-4> . Acesso em: 30 mai. 2020.

CORTIULA, F. et al. **Managing COVID-19 in the Oncology Clinic and Avoiding the Distraction Effect.** Ann Oncol.mar./2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.annonc.2020.03.286> . Acesso em: 30 mai. 20.

CURIGLIANO, Giuseppe. **How to Guarantee the Best of Care to Patients with Cancer During the COVID-19 Epidemic.** The Italian Experience. The Oncologist, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1634/theoncologist.2020-0267> . Acesso em: 30 mai. 2020.

GUO, H. et al. **Challenges and Countermeasures of Thoracic Oncology in the Epidemic of COVID-19.** Transl Lung Cancer Res .abr./2020. Disponível em: <https://doi.org/10.21037/tlcr.2020.02.10> . Acesso em: 30 mai. 2020.

KANATAS, Anastasios; ROGERS, S.N. **The After Diagnosis Head and Neck Cancer-Specific Patient Concerns Inventory (HaNC-AD) as a Pre-Treatment Preparation Aid During the COVID-19 Pandemic.** Eur Arch Otorhinolaryngol abr./2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7184241/>. Acesso em: 30 mai. 2020.

MARINIS, F. D. et al. **Results of Multilevel Containment Measures to Better Protect Lung Cancer Patients From COVID-19.** The IEO Model: Front Oncol. abr./2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fonc.2020.00665>. Acesso em: 30 mai. 2020.

**Perguntas frequentes: Paciente com câncer faz parte do grupo de risco para COVID-19 (transmitida pelo coronavírus),** 2020. Disponível em:<https://www.inca.gov.br/perguntas-frequentes/paciente-com-cancer-faz-parte-do-grupo-de-risco-para-covid-19-transmitida-pelo> Acesso em: 01 de Junho de 2020.

RASSY, Elie et al. **What the oncologist needs to know about COVID-19 infection in cancer patients.** Future Oncology: v. 16, n. 17, abr./2020. Disponível em: <https://doi.org/10.2217/fon-2020-0312>. Acesso em: 30 mai. 2020.

STROPPA, E. M. et al. **Coronavirus disease-2019 in cancer patients. A report of the first 25 cancer patients in a western country (Italy).** Menthon oncology, mai./2020. Disponível em: doi: 10.2217/fon-2020-0369. Acesso em: 29 mai. 2020.

XIA, Y. et al. **Risk of COVID-19 for Patients With Cancer.** Lancet Oncol.abr./2020. Disponível em: [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lanonc/PIIS1470-2045\(20\)30150-9.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lanonc/PIIS1470-2045(20)30150-9.pdf) Acesso em: 31 mai. 2020.

ZHANG, L. et al. **Clinical Characteristics of COVID-19-infected Cancer Patients: A Retrospective Case Study in Three Hospitals Within Wuhan, China.** Ann Oncol. abr./2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.annonc.2020.03.296>. Acesso em: 30 mai. 2020.

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

Data de aceite: 01/08/2020

Data de submissão: 07/07/2020

### Amanda Priscila de Santana Cabral Silva

Universidade Federal de Pernambuco. Centro Acadêmico de Vitória. Núcleo de Saúde Coletiva.

Vitória de Santo Antão - Pernambuco  
Departamento de Saúde Coletiva / Instituto Aggeu Magalhães – Fiocruz Pernambuco.

Recife – Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/7471840998821965>

### Brenda Alves da Mata Ribeiro

Universidade Federal de Pernambuco.  
Departamento de Terapia Ocupacional. Recife - Pernambuco.

<http://lattes.cnpq.br/6042311294830227>

### Lorena Alves da Mata Ribeiro

Universidade de Pernambuco. Faculdade de Ciências Médicas.  
Recife - Pernambuco.

<http://lattes.cnpq.br/3424674000005647>

### Joana Alves da Mata Ribeiro

Universidade Federal de Pernambuco.  
Departamento de Enfermagem.

Vitória de Santo Antão - Pernambuco.

[http://lattes.cnpq.br/6787726997187497.](http://lattes.cnpq.br/6787726997187497)

destes 1.067.579 no Brasil. Pernambuco respondeu por 4,8% dos casos nacionais. Os quadros da Covid-19 são bastante variados incluindo desde resfriado leve até complicações, a exemplo da síndrome respiratória aguda grave (SRAG). O objetivo deste estudo é descrever o perfil epidemiológico de casos confirmados de Covid-19, que evoluíram para SRAG, na cidade de Vitória de Santo Antão, localizada na Zona da Mata Pernambucana. Trata-se de um estudo quantitativo e descritivo. O período de estudo é o ano de 2020 até a semana epidemiológica (SE) 26. Foram calculadas frequências absolutas, relativas e taxas de incidências de variáveis epidemiológicas disponibilizados pelo Painel Covid-19, construído pela Secretaria de Planejamento e Gestão em parceria com a Secretaria de Saúde de Pernambuco e a Agência Estadual de Tecnologia da Informação. Foram confirmados, entre a SE 12 e SE 26, 340 casos de SRAG. Mais de um terço dos casos evoluíram para o óbito (n=108; 35%). Destaca-se que as SE 18, 19 e 20 concentraram 45% do total de óbitos conhecidos. Idosos acumularam o maior número de casos e foi a faixa etária mais acometida (48,8%; 120 casos/100 mil hab). Mais da metade dos casos (57,1%) só foram notificados com mais de 6 dias do início dos sintomas. O fortalecimento da Atenção

**RESUMO:** A pandemia de Covid-19, até 20 de junho de 2020, ocasionou 8.634.087 casos,

Primária à Saúde assim como estudos epidemiológicos que identifiquem impactos individuais e coletivos se mostram cruciais para o controle da doença, principalmente em populações socioeconomicamente vulneráveis.

**PALAVRAS-CHAVE:** Vigilância epidemiológica; Covid-19; Síndrome respiratória aguda grave; Pandemia.

FIRST 90 DAYS OF SEVERE ACUTE RESPIRATORY SYNDROME BY COVID-19:  
EPIDEMIOLOGICAL PROFILE IN A CITY IN THE ZONA DA MATA OF PERNAMBUCO.  
2020.

**ABSTRACT:** Until June 20th, 2020, the Covid-19 pandemic has caused 8.634.087 cases, 1.067.579 in Brasil. Pernambuco totalizes 4,8% of the national cases. Covid-19 causes diversified clinical conditions, ranging from mild cold to complicated conditions like severe acute respiratory syndrome (SARS). The study's purpose is to describe the epidemiological profile of the confirmed cases of Covid-19, which progressed to SARS, in Vitória de Santo Antão, a town located in Zona da Mata Pernambucana. It is a quantitative, descriptive and observational study. The study's period is 2020, until the 26th epidemiological week (SE). Absolute and relative frequencies, were calculated, as well as incidence rates of epidemiological variables provided by "Painel Covid-19", created by the Management and Planning Secretary within the Secretary of Health of Pernambuco and the State Agency of Technology of Information. Between 12th and 26th SE's, 340 cases of SARS were confirmed. Among these, more than one third progressed to death ( $n=108$ ; 35%). It is highlighted that 18th, 19th and 20th SE's represented 45% of the total amount of deaths. Most of the cases occurred in elderly people (48,8%), this was also the most affected population (120 cases/100 thousand hab). 57,1% of the cases were notified only after six days since the first symptom. The strengthening of Primary Health Care as well as epidemiological studies that identify individual and collective impacts demonstrate themselves to be essential for the disease control, mostly in socioeconomically vulnerable populations.

**KEYWORDS:** Epidemiologic Monitoring; Covid-19; Severe Acute Respiratory Syndrome; Pandemic.

## 1 | INTRODUÇÃO

Os primeiros casos de uma doença caracterizada como pneumonia de causa indeterminada, foram notificados na cidade de Wuhan, província de Hubei na China, em dezembro de 2019. Posteriormente, identificou-se como agente etiológico um tipo de vírus da família Coronavírus, de nome SARS-CoV-2, e a doença foi denominada Covid-19. Em janeiro de 2020, foram notificados casos da doença fora da China e rapidamente, o que parecia um surto isolado, evoluiu para uma pandemia, declarada pela Organização

Mundial de Saúde (OMS), em 11 de março de 2020 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020).

Até o dia 20 de junho (25º semana epidemiológica) foram registrados 8.634.087 casos de Covid-19 no mundo, sendo 1.067.579 no Brasil. A incidência da doença no Brasil é de 508/100 mil habitantes. Os óbitos chegam a 47.976, o que representa uma taxa de mortalidade de 23 óbitos para cada 100 mil habitantes. O estado de Pernambuco acumula 51.118 casos, representando 4,78% dos casos nacionais, e 4.148 óbitos. A incidência do estado é de 53,4/100 mil hab. e a mortalidade é de 43,4/100 mil habitantes (BRASIL, 2020).

O SARS-CoV-2 pertence a linhagem Beta da família Coronaviridae. São vírus envelopados (ou seja, possuem dupla membrana glicoproteica), com projeções na superfície que se assemelham a espinhos e fita simples de RNA. A linhagem Beta-coronavírus infecta mamíferos, e em humanos, pode causar sintomas graves com alto índice de fatalidade (VELAVAN; MEYER, 2020).

A principal forma de transmissão do vírus é por secreções das vias aéreas respiratórias propagadas no ambiente por pessoas infectadas. A disseminação pode se dar por gotículas, expelidas na tosse e espirros, ou por aerossóis, disseminados na fala e respiração. Por serem muito pequenas, as partículas de aerossóis podem permanecer suspensas, sendo transportadas por correntes de ar (BRASIL, 2020a).

Devido a capacidade de infectar outros tecidos além do trato respiratório, o novo Coronavírus também é detectado em outras secreções corporais de pessoas infectadas, como a secreção salivar, secreção ocular e fezes. A transmissão por meio de fômites (objetos contaminados com qualquer secreção contendo o vírus) é relevante na propagação da doença. O vírus pode permanecer infectante por 2-3 dias em superfícies de plástico e aço inoxidável e 1 dia em papelão (CASCELLA et al., 2020).

Recomendações do Ministério da Saúde para evitar a maior disseminação do SARS-CoV-2 incluem higienização frequente das mãos, etiqueta respiratória, que consiste em cobrir a face ao tossir e espirrar, o não compartilhamento de objetos de uso pessoal e o distanciamento social. Ainda, foi implementada, a partir de Abril/2020, a orientação ao uso de máscaras de pano.

O período de incubação do vírus é de até 14 dias, com média de 4-6 dias. Os sintomas mais comuns são febre, tosse, falta de ar, dor muscular, confusão, dor de cabeça, dor de garganta, rinorreia, dor no peito, diarréia, náusea e vômito (CHEN et al., 2020). Os quadros são bastante variados e incluem desde resfriado leve até pneumonia grave. Também estão descritas complicações, como síndrome respiratória aguda grave (SRAG), dano cardíaco agudo e sepse. Estima-se que metade das pessoas infectadas sejam assintomáticas. A letalidade geral pela Covid-19 é estimada em 2,3%, contudo maiores taxas de letalidade são associadas a fatores de risco: Idade entre 70 e 79 anos (8%), Idade > 80 anos (14,8%), doenças cardiovasculares (10,5%), diabetes (7,3%), doenças

respiratória crônicas (6%) e hipertensão (6%) (WU; MCGOOGAN, 2020)

Considerando que trata-se de uma doença de alto grau de contágio e letalidade, estudos epidemiológicos são necessários para fomentar ações de saúde pública no controle sanitário, avaliando as especificidades da população contaminada que influenciam nas taxas de transmissão do vírus. O objetivo deste estudo é descrever o perfil epidemiológico de casos confirmados de Covid-19, que evoluíram para SRAG, na cidade de Vitória de Santo Antão, Zona da Mata Pernambucana.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo e observacional dos casos confirmados que evoluíram para SRAG causada pela infecção do SARS-CoV-2, causador da Covid-19, na cidade de Vitória de Santo Antão, Pernambuco. O período de estudo é o ano de 2020 até a semana epidemiológica 26, que compreende o último período disponível na fonte de dados utilizada, o Painel Covid-19, construído pela Secretaria de Planejamento e Gestão em parceria com a Secretaria de Saúde de Pernambuco e a Agência Estadual de Tecnologia da Informação.

Vitória de Santo Antão está localizado na Zona da Mata de Pernambuco e tem, para o ano de 2019, a população estimada de 138.757 habitantes, dos quais 13.883 tem 60 anos ou mais. Possui 335,942 km<sup>2</sup> de extensão geográfica e se localiza a 46 km de distância do Recife. O índice de desenvolvimento humano municipal de 0,640. (IBGE, 2019).

O município apresenta a indústria, o comércio e a agricultura como principais atividades econômicas, o que torna a cidade relevante aos municípios circunvizinhos. Trata-se de um polo industrial do Nordeste brasileiro devido a instalação de multinacionais do setor de alimentos. Quanto ao setor agrícola, dá-se ênfase aos distritos de Natuba e Pirituba que fornecem abastecimento de hortaliças e verduras para a região metropolitana. (Prefeitura da Vitória de Santo Antão, 2020).

O plano de análise consistiu na distribuição dos casos notificados por semana epidemiológica de início dos sintomas e classificação (se confirmados, descartados ou em investigação). Por meio de frequências absolutas e relativas foi apresentada a distribuição da doença segundo as variáveis sexo (masculino/feminino), faixa etária, evolução e oportunidade de notificação, que consiste no número de dias decorridos entre o início dos sintomas e a notificação do caso. O coeficiente de incidência foi calculado também para sexo e faixa etária. Também foi avaliada a distribuição dos casos confirmados por semana epidemiológica de início dos sintomas e evolução (se recuperado, óbito ou em investigação).

Foram utilizadas planilhas eletrônicas para organização e sistematização dos dados. As informações analisadas foram obtidas em base secundária e de livre acesso. O banco de dados é publicamente disponível, sem possibilidade de identificação de indivíduos,

sendo desnecessária submissão e aprovação em comitê de ética. As autoras garantem a confidencialidade e anonimato de todos os dados.

### 3 | RESULTADOS

Em Vitória de Santo Antão, até a 26º semana epidemiológica de 2020 foram confirmados 943 casos da Covid-19 (72,5/10 mil hab) (BRASIL, 2020; BRASIL, 2020a). Destes casos, 340 evoluíram para SRAG, configurando 26,1/10 mil hab. Ocorreram 108 óbitos, o que representa uma taxa de mortalidade de 8,3/10 mil hab e a letalidade, quando estimada para os casos graves, atingiu 31,7%.

A distribuição de casos notificados por semana epidemiológica (SE) evidencia a suspeita de SRAG por Covid-19 no município a partir da SE 9 e efetivamente casos passaram a ser confirmados a partir da SE 12. É observada uma maior concentração dos casos até a SE 21, período em que ocorria uma média de 40 casos graves por semana e a partir de então é observada uma tendência a estabilização, redução das notificações e redução da proporção de casos confirmados em relação ao total de notificações (Figura 1).

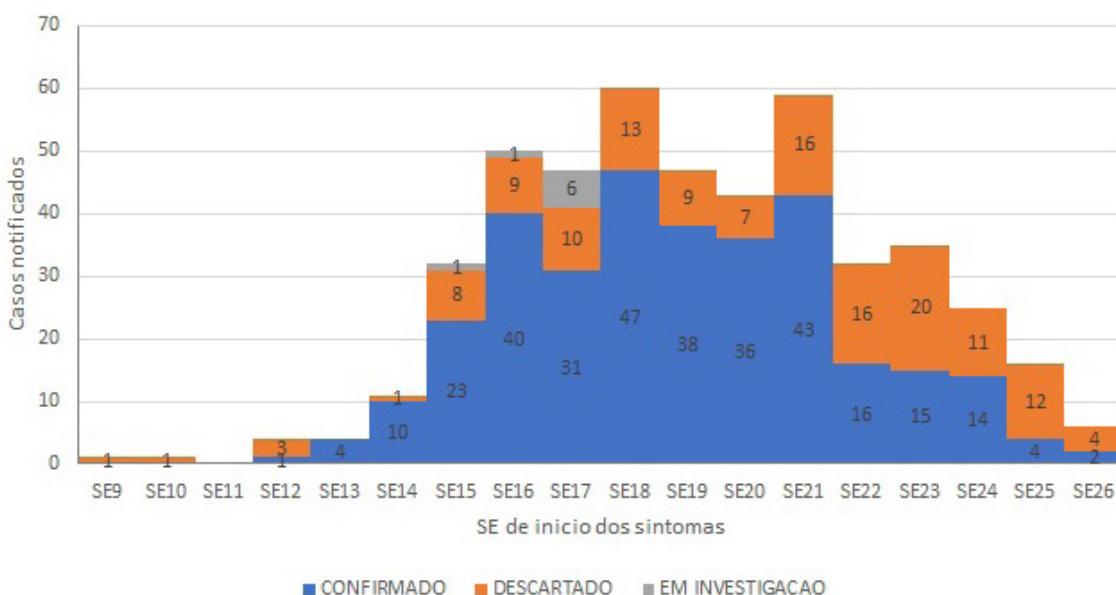


Figura 1. Casos notificados de SRAG por Covid-19 segundo semana epidemiológica (SE) de início dos sintomas. Vitória de Santo Antão, Pernambuco, SE 9 a SE 26 de 2020.

Fonte: Seplag/Governo do Estado de Pernambuco, 2020.

Dados extraídos do dia 29/06/2020, sujeitos a alteração.

A distribuição de casos por SE segundo evolução (Figura 2), mostra uma maior proporção de curados no período de estudo, entretanto mais de 35% dos casos evoluíram para o óbito ( $n=108$ ). Destaca-se que as SE 18, 19 e 20 concentraram 45% do total de óbitos conhecidos.

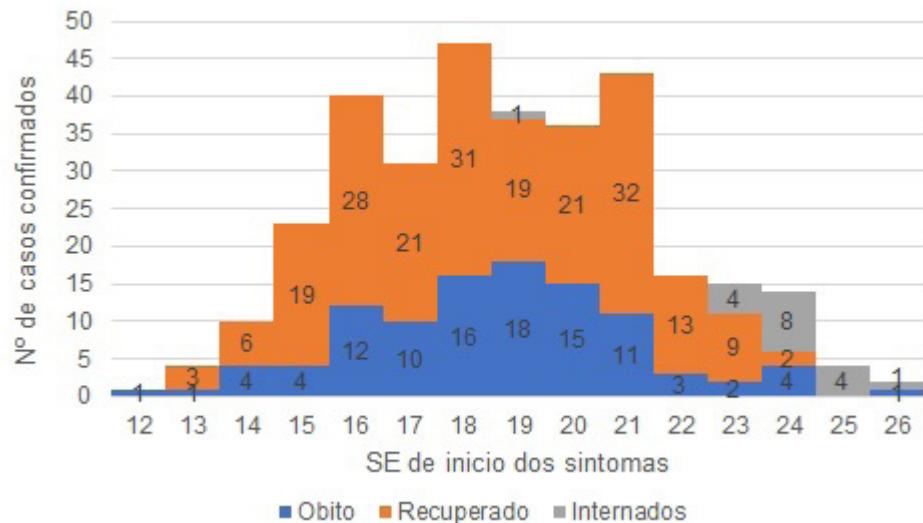


Figura 2. Casos confirmados de SRAG por Covid-19 segundo semana epidemiológica (SE) de início dos sintomas e evolução. Vitória de Santo Antão, Pernambuco, SE 12 a SE 26 de 2020.

Fonte: Seplag/Governo do Estado de Pernambuco, 2020.

Dados extraídos do dia 29/06/2020, sujeitos a alteração.

Proporcionalmente a distribuição dos casos quanto ao sexo é semelhante, mas os homens têm incidência superior (27.1/10 mil hab) comparado às mulheres (25.3/10 mil hab). Idosos concentram o maior número de casos e são o grupo etário mais acometido (48,8%; 120 casos/100 mil hab).

Mais de 60% dos casos foram recuperados, mas destaca-se que pouco mais de um terço evoluiu para o óbito. A respeito da oportunidade de notificação, observa-se que 39,2% ( $n=127$ ) dos pacientes foram acolhidos e notificados pelo sistema de saúde num período entre 6 a 10 dias após o início dos sintomas.

Características	N	%	Incidência (10 mil hab)
<b>Sexo</b>			
Feminino	171	50.3	25.3
Masculino	169	49.7	27.1
<b>Idade (Anos)</b>			
< 20	7	2.1	1.6
20 a 39	67	19.7	14.9
40 a 59	100	29.4	36.5
60 e mais	166	48.8	120.0
<b>Evolução</b>			
Recuperado	213	62.6	-
Obito	108	31.8	-
Internado	18	5.3	-
Isolamento domiciliar	1	0.3	-
<b>Oportunidade de notificação (dias)</b>			
<= 2 dias	46	14.2	-
3_5	93	28.7	-
6_10	127	39.2	-
> 10 dias	58	17.9	-

Tabela 1. Características dos casos confirmados de Covid-19 segundo semana epidemiológica (SE) de início dos sintomas. Vitória de Santo Antão, Pernambuco, SE 9 a SE 26 de 2020.

Fonte: Seplag/Governo do Estado de Pernambuco, 2020.

Dados extraídos do dia 29/06/2020, sujeitos a alteração.

## 4 | DISCUSSÃO

Pode-se subdividir a resposta à pandemia de Covid-19 em quatro fases: a primeira é a contenção, que consiste em rastrear os primeiros casos da doença na localidade e postergar ou impedir a transmissão comunitária. A mitigação, que se inicia quando está instalada transmissão sustentada e envolve medidas de isolamento social com proibição de eventos e aglomerações e suspensão de escolas. A terceira fase, de supressão, é necessária quando as medidas de mitigação não conseguem ser efetivadas e envolve isolamento rígido. Por fim, ocorre a fase de recuperação, quando há indícios de diminuição consistente do número de casos e a reestruturação social e econômica é viável (WERNECK; CARVALHO, 2020).

A partir do dia 16 de março (SE 12), foram apresentadas pela prefeitura medidas de mitigação, que incluíram proibição de eventos com público superior a duzentas pessoas, suspensão das aulas da rede pública municipal com recomendação para suspensão das escolas privadas, liberação temporária de servidores públicos com mais de sessenta anos e realização compulsória de testes laboratoriais (PREFEITURA DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO, 2020a). Nas semanas epidemiológicas subsequentes, principalmente a partir da SE 15 observou-se crescimento acentuado no número de casos de SRAG e nos óbitos, o que pode sugerir a inefetividade das medidas de mitigação.

Uma das medidas de supressão foi a interdição das ruas do centro da cidade, que ocorreu na SE 16 (15/04) (PREFEITURA DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO, 2020b). A figura 1 sugere que mesmo antes da SE 16, já era evidente a necessidade de implementação de medidas de supressão, pois a mitigação já demonstrava inefetividade observada no aumento notável de casos de SRAG nas SE 14 e 15. Além disso, no dia 09 de abril, o Governo do Estado de Pernambuco reconhece o estado de calamidade pública no município de Vitória de Santo Antão (PREFEITURA DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO, 2020c). Sugere-se, portanto, que houve postergação da fase de supressão, por parte da Prefeitura Municipal, o que pode ter contribuído para a instalação da transmissão comunitária. De fato, é observado que mesmo após essa medida, as notificações de SRAG por Covid-19 seguem aumentando.

Na segunda quinzena de maio, Recife e outras cidades da região metropolitana do Recife aproximaram-se do colapso do sistema de saúde, com lotação das vagas de internamento e UTI dos hospitais públicos. Na intenção de conter o rápido avanço da doença, foi implementado o isolamento rígido (“Lockdown”), com rodízio de veículos e ações de fiscalização e controle da circulação de pessoas, nessas cidades (Prefeitura da cidade - Recife, 2020). O isolamento rígido durou do dia 16 ao dia 31 de maio, essas datas correspondem às SE 21 e 22.

Entre as SE 21 e 22 observa-se, nas figuras 1 e 2, uma significante diminuição nos casos registrados de SRAG por Covid-19 em Vitória de Santo Antão. Esse dado sugere que a diminuição na circulação de pessoas nas cidades vizinhas influenciou a quarentena da população vitoriense. Possivelmente a divulgação do “Lockdown” pela imprensa trouxe um teor de agravamento da transmissão da doença, que levou ao aumento do isolamento social no município e a consequente queda no registro de casos de SRAG.

Após uma considerável diminuição dos casos investigados e confirmados, na SE 25 o município de Vitória de Santo Antão lançou um plano para reabertura do comércio, organizado de forma setorial e gradual, com base em protocolos de segurança disponibilizados pelo governo do estado de Pernambuco, que orientam sobre o distanciamento social, higiene, monitoramento e comunicação para evitar o contágio por coronavírus (PREFEITURA DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO, 2020c). Houve também ampliação de leitos e insumos para assistência hospitalar, mas ações na atenção primária à saúde foram escassas.

O município de Vitória de Santo Antão dispõe apenas de um hospital público estadual, que é referência regional, Hospital João Murilo de Oliveira (HJMO). O serviço tem capacidade original de 114 leitos, sendo 88 leitos de internamentos e 26 leitos de observação (HOSPITAL JOÃO MURILO DE OLIVEIRA, 2018).

Apesar de os idosos representarem apenas 10,6% da população de Vitória de Santo Antão, quase metade dos casos de SRAG por Covid-19 ocorreu nesta população. Esses dados são correspondentes a informações encontradas na literatura acerca da incidência de Covid-19 e de SRAG nas pessoas acima de 60 anos. Segundo Liu et

al.(2020), idosos representam um grupo de risco para agravamento da Covid-19 devido a taxa de comorbidades crônicas, que independentemente da idade conduzem a piores prognósticos, ser maior nessa população.

O município reflete condições que ocorrem no Brasil no contexto da pandemia. A falta de uma maior articulação para testagem em massa leva a subnotificação dos casos e favorece a transmissão comunitária da doença. Também, a marcante desigualdade social, com populações habitando em condições precárias de saneamento básico e em situação de aglomeração, inviabilizam a execução das medidas de higiene e isolamento social (OLIVEIRA, 2020).

Uma das principais medidas de controle da pandemia, o isolamento social, pode ser fragilizado devido a questões do âmbito econômico. As atividades comerciais do município, sobretudo dos trabalhadores autônomos em feiras livres, sujeita a população a aglomerações. Por outro lado, fechar completamente esses espaços coloca esses trabalhadores em um grupo de total vulnerabilidade financeira. Tal cenário não difere do que prevalece em grande parcela da população brasileira, que sofre com altas taxas de desemprego e profundos cortes nas políticas sociais e de saúde, como a aprovação da Emenda Constitucional nº 95, que diminuiu drasticamente investimentos em saúde e pesquisas no Brasil. (WERNECK; CARVALHO, 2020).

## 5 | CONCLUSÃO

A Covid-19 é uma doença facilmente transmissível, que pode evoluir para a SRAG, exigindo assistência hospitalar de alta complexibilidade, especialmente com uso de aparelhos de respiração mecânica. A não disponibilidade desta assistência hospitalar pode interferir diretamente na letalidade da doença. Este fato se agrava em pacientes idosos, nos quais a presença de comorbidades crônicas aparece como fator de risco para o agravamento da doença.

Desta forma, é muito importante reduzir a velocidade de propagação do Covid-19, retomando medidas de mitigação, e se necessário, medidas de supressão, para que se possa melhor estruturar a oferta de leitos disponíveis, geral e de UTI. É importante fortalecer ações de vigilância em saúde do município, para que sejam atualizados os dados de maneira fidedigna e que esses dados sejam publicados amplamente. Dessa forma, a população Vitoriense pode estar ciente da condição do município frente à pandemia. Ações de educação em saúde devem ser ampliadas, para orientar a população e os setores essenciais, sobre medidas de prevenção da doença. Por fim, é essencial o fortalecimento da Atenção Primária à Saúde, para que os meios de tratamento da doença cheguem principalmente às populações socioeconomicamente vulneráveis.

## REFERÊNCIA

BRASIL. Ministério da Saúde. Plataforma Integrada de Vigilância em Saúde. **Painel de Monitoramento COVID-19**. 2020. Disponível em: <http://plataforma.saude.gov.br/coronavirus/covid-19/>. Acesso em: 01 jun. 2020

BRASIL. Ministério da Saúde. **Novo Coronavírus: Informações Básicas**. 2020a. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/component/content/article?id=3135> Acesso em: 01 jul. 2020

CASCELLA M, RAJNIK M, CUOMO AI. **Features, Evaluation and Treatment Coronavirus (COVID-19)**. Em: StatPearls [Internet], 2020 Maio 18. Disponível em:<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/#>>. Acesso em: 4 de jul. de 2020.

CHEN, N. et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. **The Lancet**, v. 395, n. 10223, p. 507–513, 2020. Acesso em: 4 de jul. de 2020.

HOSPITAL JOÃO MURILO DE OLIVEIRA. Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco. Vitória de Santo Antão - PE. **Institucional**. Portal da Transparência. [S. I.], 13 ago. 2018. Disponível em: <http://hjmo.org.br/index.php/portal-da-transparencia/institucional>. Acesso em: 5 jul. 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Brasil/ Pernambuco/ Vitória de Santo Antão**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/vitoria-de-santo-antao/panorama>. Acesso em: 30 jun. 2020.

LIU, K. et al. Clinical features of COVID-19 in elderly patients: A comparison with young and middle-aged patients. **Journal of Infection**, v. 80, n. 6, p. e14–e18, 2020. Acesso em: 4 jul. 2020.

OLIVEIRA, Wanderson Kleber de et al . Como o Brasil pode deter a COVID-19. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília , v. 29, n. 2, e2020044, 2020 . Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2237-96222020000200200&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222020000200200&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 4 de jul. 2020.

PERNAMBUCO. Governo do Estado de Pernambuco. Secretaria de Saúde. **Boletim COVID-19 do dia 30 de junho de 2020**. Recife - PE. 2020. Acesso em: 3 de jul. 2020.

PREFEITURA DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO. **A cidade/ Economia**. Disponível em: <https://www.prefeituradavitoria.pe.gov.br/site/a-cidade/economia/>. Acesso em: 30 jun. 2020.

PREFEITURA DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO. **DECRETO N°12, de 16 de março de 2020**. Regulamenta, no Município da Vitória de Santo Antão, medidas temporárias para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do COVID-19 (Coronavírus), conforme previsto na Lei Federal nº 13.979, de 06 de fevereiro de 2020. [S. I.], 16 mar. 2020. Disponível em: [https://www.prefeituradavitoria.pe.gov.br/site/wp-content/uploads/2020/03/DECRETO-N%c2%ba-12\\_16.03.2020\\_COVID-19.pdf](https://www.prefeituradavitoria.pe.gov.br/site/wp-content/uploads/2020/03/DECRETO-N%c2%ba-12_16.03.2020_COVID-19.pdf). Acesso em: 2 jul. 2020a.

PREFEITURA DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO. **DECRETO N°24, de 15 de abril de 2020**. Disponível em: <https://www.prefeituradavitoria.pe.gov.br/site/decreto-no-24-de-15-de-abril-de-2020/>. Acesso em: 4 jul. 2020b.

PREFEITURA DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO. **Plano de convivência - Atividades Econômicas**. Disponível em: [https://www.prefeituradavitoria.pe.gov.br/site/wp-content/uploads/2020/06/Plano-de-conviv%C3%A3ncia\\_VIT %C3%93RIA -1.pdf](https://www.prefeituradavitoria.pe.gov.br/site/wp-content/uploads/2020/06/Plano-de-conviv%C3%A3ncia_VIT %C3%93RIA -1.pdf). Acesso em: 2 jul. 2020c.

PREFEITURA DA CIDADE DO RECIFE. **Recife adotará isolamento social rígido para salvar vidas**. Disponível em: <http://www2.recife.pe.gov.br/noticias/11/05/2020/recife-ado dara-isolamento-social-rigido-para-salvar-vidas> . Acesso em: 2 jul. 2020.

ROTHAN, H. A.; BYRAREDDY, S. N. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. **Journal of Autoimmunity**, v. 109, n. February, p. 102433, 2020. Acesso em: 4 jul. 2020.

VELAVAN, T.P.; MEYER, C.G. The COVID-19 epidemic. **Tropical Medicine & International Health**. v. 25, n.3, 2020. <https://doi.org/10.1111/tmi.13383>

WERNECK, G. L.; CARVALHO, M. S. A pandemia de COVID-19 no Brasil: Crônica de uma crise sanitária anunciada. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 5, p. 1–4, 2020. Acesso em: 5 jul. 2020

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Rolling updates on coronavirus disease (COVID-19)** [Internet]. (2020). Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/events-as-they-happen>. Acesso em: 30 jun. 2020.

WU, Z.; MCGOOGAN, J. M. Characteristics of and Important Lessons from the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72314 Cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. **JAMA - Journal of the American Medical Association**, v. 323, n. 13, p. 1239–1242, 2020. Acesso em: 4 de jul. 2020.

# CAPÍTULO 14

doi

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

Data de aceite: 01/08/2020

Data de submissão: 21/07/2020

**Eric Bem dos Santos**  
Instituto para Redução de Riscos e Desastres de  
Pernambuco.  
Recife – Pernambuco  
<http://lattes.cnpq.br/4573159345311841>

**Hernande Pereira da Silva**  
Instituto para Redução de Riscos e Desastres de  
Pernambuco.  
Recife – Pernambuco  
<http://lattes.cnpq.br/1800835100486343>

**Jones Oliveira de Albuquerque**  
Instituto para Redução de Riscos e Desastres de  
Pernambuco.  
Recife – Pernambuco  
<http://lattes.cnpq.br/1220553574304474>

**Rayanna Barroso de Oliveira Alves**  
Instituto para Redução de Riscos e Desastres de  
Pernambuco.  
Recife – Pernambuco  
<http://lattes.cnpq.br/9128046332218001>

**Rosner Henrique Alves Rodrigues**  
Instituto para Redução de Riscos e Desastres de  
Pernambuco.  
Recife – Pernambuco  
<http://lattes.cnpq.br/2979206263565965>

**Maria Alice de Lira Borges**

Instituto para Redução de Riscos e Desastres de  
Pernambuco.

Recife – Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/5601912396771250>

**Lourivaldo José Flávio Coutinho  
Vasconcelos**

Instituto para Redução de Riscos e Desastres de  
Pernambuco.

Recife – Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/4126275827698005>

**Aldemar Santiago Ramos Filho**

Instituto para Redução de Riscos e Desastres de  
Pernambuco.

Recife – Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/4456091652072036>

**Edneide Florivalda Ramos Ramalho**

Instituto para Redução de Riscos e Desastres de  
Pernambuco.

Recife – Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/6325540635946192>

**Paulo César Florentino Marques**

Instituto para Redução de Riscos e Desastres de  
Pernambuco.

Recife – Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/1264573844331881>

**José Luiz de Lima Filho**

Instituto para Redução de Riscos e Desastres de  
Pernambuco.

Recife – Pernambuco

<http://lattes.cnpq.br/2834403735297272>

**RESUMO:** O Coronavírus surpreendeu a todos trazendo o mundo a uma nova realidade, onde a ciência e a gestão pública são instrumentos de fundamental importância na proteção de vidas humanas. Nessa perspectiva, as Geotecnologias não poderiam ficar de fora no auxílio do combate ao Coronavírus. Diante da emergência epidemiológica enfrentada pelas gestões públicas, o Instituto para Redução de Riscos e Desastres de Pernambuco (IRRD-PE) desenvolveu o Sistema de Informações Geográficas e Bioepidemiológicas para Monitoramento da Contaminação por Coronavírus (Sars-CoV-2), permitindo monitorar a vulnerabilidade geoambiental e de saúde coletiva dos municípios pernambucanos, nesse caso: da Região Metropolitana do Recife, a fim de permitir uma melhor visão sobre a dinâmica do vírus e, com isso facilitar a resposta emergencial. Através de bases de dados públicas e oficiais como Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco (CONDEPE/FIDEM), Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), e Sistema Único de Saúde (SUS) foi adquirido uma série de dados que foram processados no software de geoprocessamento Quantum GIS permitindo a construção de cenários e evidenciando as múltiplas dimensões e fatores que influenciam na evolução da pandemia na Região Metropolitana do Recife. Os resultados da pesquisa não são estáticos, haja vista que diariamente os resultados dos 17 mapas gerados são publicados e ficam disponíveis para as autoridades e também para a sociedade civil de uma maneira geral. Hodieramente são gerados mapas de número de casos confirmados, número de óbitos, casos ativos, taxa de letalidade e recuperados e além desses através da geolocalização dos endereços dos contaminados é possível gerar uma interação desses dados com camadas de clima, esgotamento, abastecimento de água, renda e até mesmo de número de idosos.

**PALAVRAS-CHAVE:** coronavírus; gestão pública; Sars-CoV-2; sistema de informação geográfica.

## GEOGRAPHIC AND BIOEPIDEMIOLOGICAL INFORMATION SYSTEM FOR MONITORING CONTAMINATION BY COVID-19 (SARS-COV-2) IN THE METROPOLITAN REGION OF RECIFE, PERNAMBUCO - BR

**ABSTRACT:** Coronavirus surprised everyone by bringing the world to a new reality, where science and public management are instruments of fundamental importance in the protection of human lives. In this perspective, geotechnologies could not be left out in helping to combat Coronavirus. In view of the epidemiological emergency faced by public administrations, the Institute for Risk and Disaster Reduction of Pernambuco (IRRD-PE) developed the Geographic and Bioepidemiological Information System for Monitoring Coronavirus Contamination (Sars-CoV-2), allowing monitoring the geoenvironmental and collective health vulnerability of Pernambuco municipalities, in this case: the Metropolitan Region of Recife, in order to allow a better view on the dynamics of the virus and thus facilitate the emergency response. Through public and official databases such as the Brazilian Institute of Geography and Statistics

(IBGE), the State Agency for Planning and Research of Pernambuco (CONDEPE/FIDEM), the National Sanitation Information System (SNIS), and the Unified Health System (SUS), a series of data was acquired that were processed in the Quantum GIS geoprocessing software allowing the construction of scenarios and evidencing the multiple dimensions and factors that influence the evolution of the pandemic in the Metropolitan Region of Recife. The results of the research are not static, since daily the results of the 17 maps generated are published and are available to the authorities and also to civil society in general. Today, maps of the number of confirmed cases, number of deaths, active cases, lethality rate and recovered are generated and beyond these through the geolocation of the addresses of the contaminated it is possible to generate an interaction of these data with layers of climate, exhaustion, water supply, income and even number of elderly.

**KEYWORDS:** coronavirus; public management; Sars-CoV-2; geographic information system.

## 1 | INTRODUÇÃO

A emergência epidemiológica do Coronavírus é enfrentada por diversos países, como o Brasil. Diante dessa realidade, a gestão pública têm a necessidade de investir e tomar uma série de decisões de forma consciente, priorizando áreas onde o vírus está se alastrado de maneira acentuada, ou onde à população encontra-se em situação de vulnerabilidade e pode se tornar novo foco de contaminação. Para isso, os profissionais da saúde e os gestores públicos necessitam de conhecimento multidisciplinar sobre o território que estão trabalhando. Afinal, ações importantes, que lidam com vidas, requerem informações atualizadas sobre o espaço geográfico.

Diante dessa demanda, torna-se fundamental que o serviço público insira em seu modo de trabalho geotecnologias e pessoal capacitado, capas de suprir essa demanda de forma confiável e rápida. Na gestão pública, a variável locacional é essencial, ao considerar que cerca de 85% de todas as informações da gestão estão de alguma forma relacionadas ao espaço geográfico (ASSUMPCÃO, 2001). Além disso, os recursos financeiros investidos são escassos e desse modo é necessário uma alocação precisa. O geoprocessamento, como instrumento de espacialização dos problemas, é capaz de detectar a dinâmica do vírus e as possíveis novas áreas de contaminação, dentre outras análises. Dessa forma, essa ferramenta pode subsidiar às decisões e o monitoramento dos impactos dos decretos e medidas tomadas pelo Poder Público (DOMINGUES, 2005; FARINA, 2006), no caso do presente estudo, do Governo do Estado de Pernambuco.

Dentre as inúmeras ferramentas de geoprocessamento trazidas na Resposta Epidemiológica destaca-se o sistema de informações geográficas – SIG, que possibilita o armazenamento, gerenciamento e visualização de dados georreferenciados, além de permitir análises complexas sobre as realidades existentes no espaço geográfico.

Não somente em Pernambuco, como no território nacional, o Instituto para Redução

de Riscos e Desastres de Pernambuco (IRRD-PE) foi um dos pioneiros no uso desse recurso que vêm sendo difundindo no território brasileiro a fim de possibilitar, embasado em dados geográficos, escolhas assertivas para o combate ao Coronavírus.

O uso de uma grande quantidade de fontes de dados e a capacidade de representação multivariada em um mesmo mapa possibilitam aos gestores um planejamento mais elaborado, definindo estratégias de curto, médio e longo prazo mais eficazes e com eficiência. Assim, o SIG torna-se uma ferramenta de auxílio à gestão pública, que tem como premissa alcançar eficiência e eficácia na prestação de serviços à população, buscando a integração das medidas sanitárias de combate ao vírus com a realidade geográfica.

## 2 | METODOLOGIA

A princípio, foi realizado o levantamento bibliográfico e documental sobre as múltiplas dimensões que envolve o Coronavírus para o completo entendimento dos processos realizados no presente trabalho, e além disso foi também pesquisado os dados necessários e as melhores fontes e formatos de dados.

No que se refere ao local do estudo do presente trabalho, ou seja, à Região Metropolitana do Recife (RMR), que se localiza no Estado de Pernambuco - Brasil, sua população é de aproximadamente 4.054.866 (42,7% da população pernambucana) e no presente momento da publicação já ultrapassa os 70.000 infectados e 5.500 mortos por coronavírus.

Tendo como base a RMR foi pesquisado fontes de dados públicas e oficiais como Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco (CONDEPE/FIDEM), Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), e Sistema Único de Saúde (SUS). A partir desses dados foi feito o Geoprocessamento.

No Geoprocessamento foi utilizado uma série de tecnologias e ferramentas do software Quantum GIS (QGis). O QGis é um software gratuito que permitiu a manipulação das diferentes camadas de dados além de transformação de dados tabulares, como os números da pandemia e os endereços dos infectados na forma de dados geográficos, ou seja, elucidando de forma especial dados que antes não tinham essa dimensão.

Os resultados gerados são veiculados na forma de Mapa e Informe no site do Instituto para Redução de Riscos e Desastres de Pernambuco: <http://www.irrd.org/covid-19/>. Além do site é possível também interagir de forma espaço-temporal no APP (<https://www.irrd.org/geotemporal/>).

### **3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A utilização dos mapas gerados para a Vigilância Epidemiológica da RMR proporcionou um conjunto de ações que proporcionaram não somente o conhecimento do comportamento do vírus como a detecção e prevenção dos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva e desse modo foi possível recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos. Estão entre as medidas associadas as informações geradas pelos mapas a escolha dos municípios a entrarem em isolamento mais rígido (Decreto nº 49.017, de 11 de maio de 2020), popularmente chamado de *lockdown*, ou seja, os municípios de Recife, Jaboatão dos Guararapes, Olinda, Camaragibe e São Lourenço da Mata - todos pertencentes à RMR - não foram selecionados por acaso, os números, gráficos, análises e mapas gerados pela equipe do IRRD mostraram que a contaminação por COVID-19 nessas cidades estava aumentando de forma continua e de maneira acentuada, fazendo-se necessário frear tal avanço e desse modo poupar vidas.

Além disso, com a atualização constante dos mapas gerados é possível fornecer orientação técnica permanente para os profissionais de saúde, que têm a responsabilidade de decidir sobre a execução de ações de controle de doenças e agravos, tornando disponíveis, para esse fim, informações atualizadas sobre a ocorrência dessas doenças e agravos, bem como dos fatores que a condicionam, numa área geográfica ou população definida e assim tornando menos difícil definir os municípios mais necessitados de recursos. Um claro exemplo dessa aplicação é a escolha dos locais a receberem hospitais de campanha ou um maior contingente médico.

Hodiernamente, para a Região Metropolitana do Recife são gerados diariamente 19 mapas, no entanto já existe a perspectiva de ampliar esse número. O Aplicativo EVOLUÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DO COVID-19 (<https://www.irrd.org/geotemporal/>) permite acesso dinâmicos a alguns mapas da RMR de modo a disponibilizar o cenário diário desde 1 de abril de 2020 até o presente momento. Cabe ressaltar que a equipe do IRRD não produz somente mapas na escala RMR, produz também mapas do Brasil, Pernambuco e os municípios de Recife e Caruaru. Não somente os mapas da RMR como essas diferentes escalas citadas são publicados diariamente na forma de informe no site do IRRD destinado a emergia epidemiológica do COVID-19 (<http://www.irrd.org/covid-19/>). Para fins demonstrativos o presente artigo traz alguns dos mapas gerados para a escala RMR:

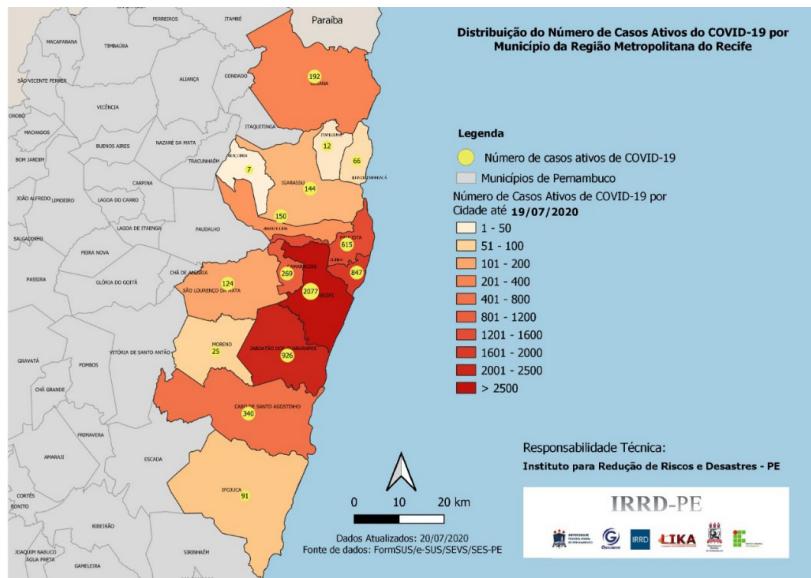


Figura 1 – Mapa de Casos Ativos de COVID-19 na RMR. Fonte: Autor (2020)

Observa-se que o número de casos ativos relativos aos casos leves e Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) vem diminuindo em relação ao início da pandemia, totalizando 14018 casos ativos.

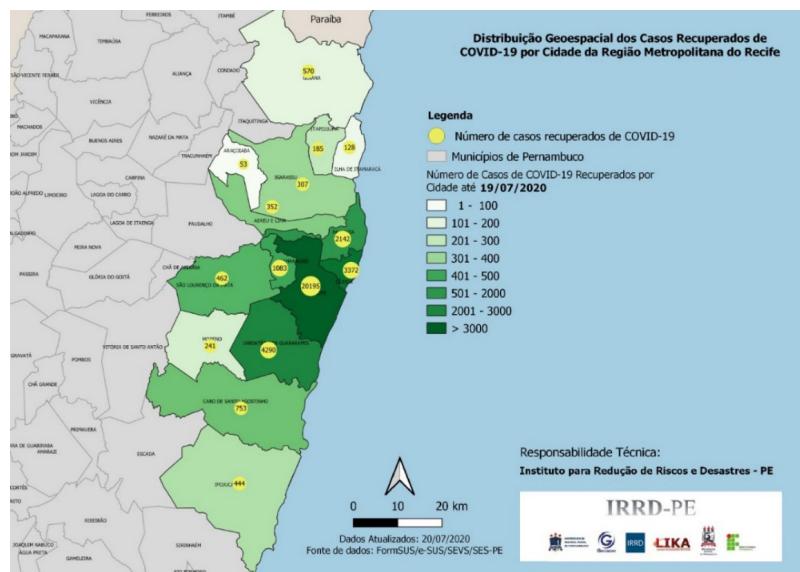


Figura 2 – Mapa de Casos Recuperados de COVID-19 na RMR. Fonte: Autor (2020)

Observa-se que o número de casos recuperados relativos aos casos leves e Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) vem aumentando em relação ao início da pandemia, totalizando 54235 casos recuperados.

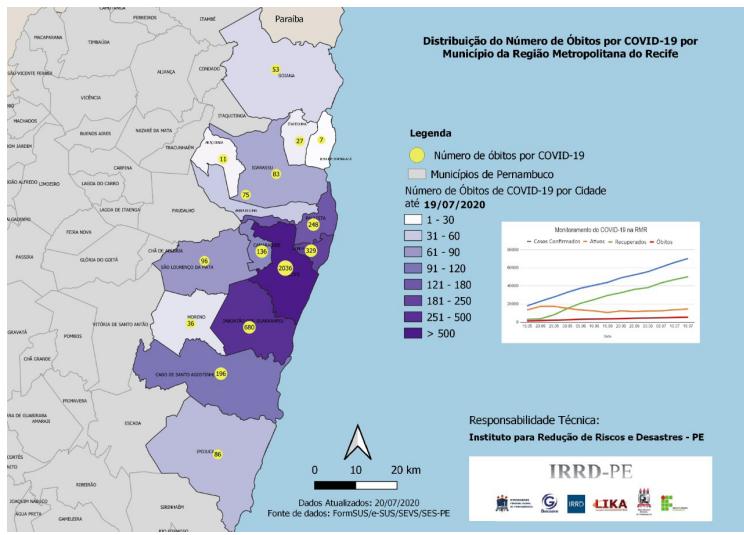


Figura 3 – Mapa de Óbitos por COVID-19 na RMR. Fonte: Autor (2020)

No que se refere ao número de óbitos relativos aos casos leves e Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) infelizmente já chega a totalizar 5685 óbitos confirmados na RMR.

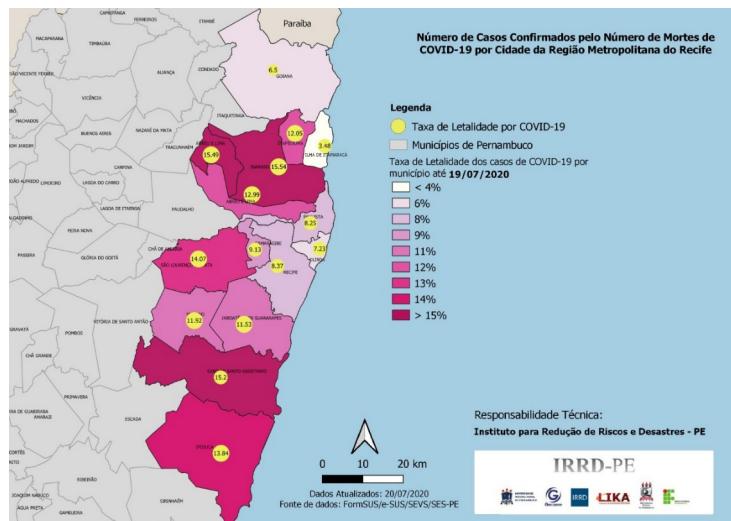


Figura 4 – Mapa da Taxa de Letalidade do COVID-19 na RMR. Fonte: Autor (2020)

A média para a taxa de letalidade dos municípios da Região Metropolitana do Recife é de 11,04% e atualmente o município de Igarassu tem a maior Taxa.

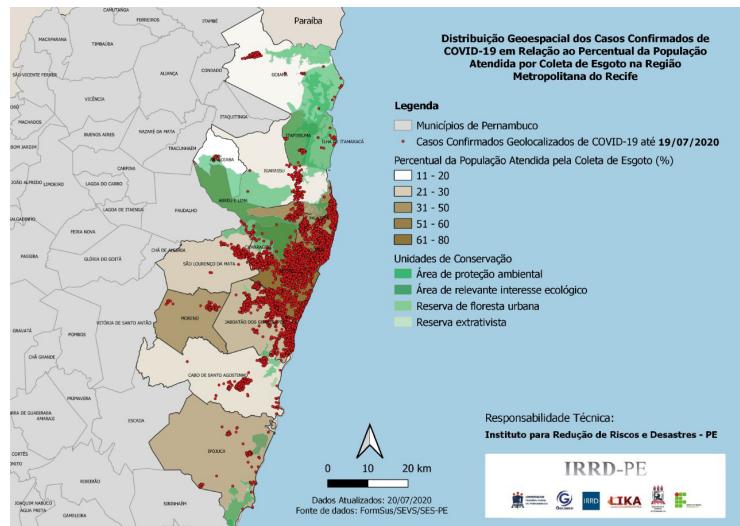


Figura 5 – Distribuição Geoespacial dos casos de COVID-19 sob a população atendida por coleta de esgoto na RMR. Fonte: Autor (2020)

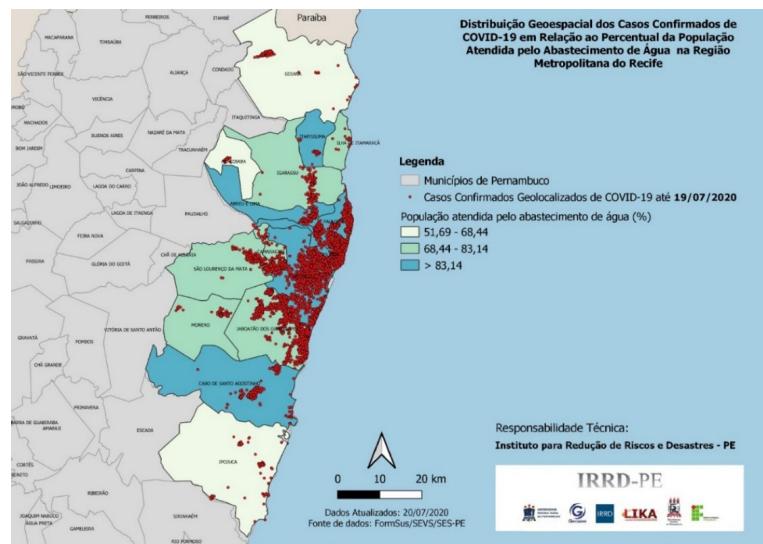


Figura 6 – Distribuição Geoespacial dos casos de COVID-19 sob a população abastecida por água na RMR. Fonte: Autor (2020)

Os mapas de população atendida por coleta de esgoto e de população abastecida por água mostraram que não há uma relação direta entre esses aspectos e a distribuição geoespacial, mas são importantes porque o saneamento é um fator determinante no combate ao vírus.

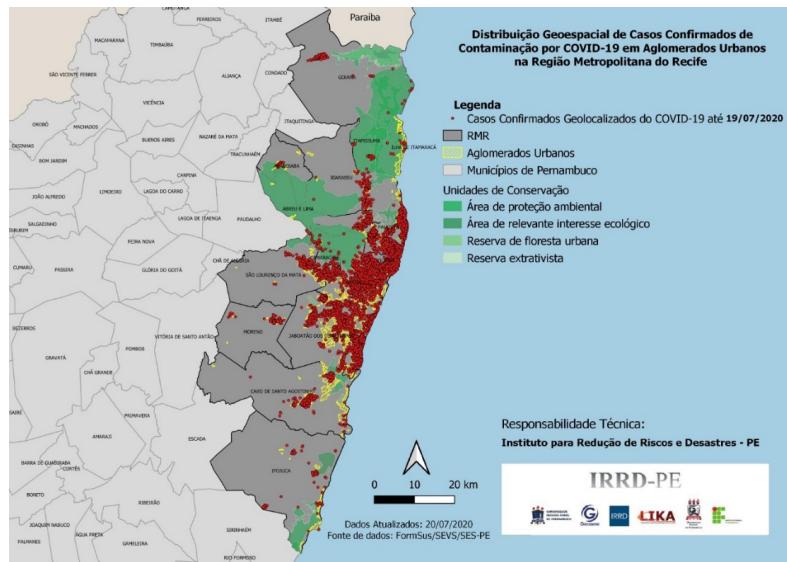


Figura 7 – Distribuição Geoespacial dos casos de COVID-19 sob o aglomerado urbano da RMR.  
Fonte: Autor (2020)

Casos confirmados geolocalizados ratificam que a propagação do vírus é maior em grandes aglomerados urbanos e observa-se a incidência de poucos casos fora dos aglomerados urbanos.

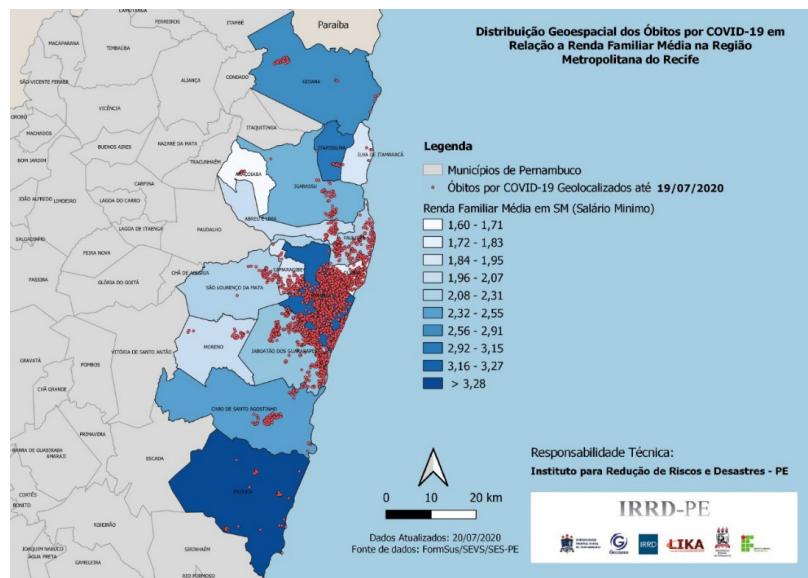


Figura 8 – Distribuição Geoespacial dos óbitos por COVID-19 sob a Renda Familiar Média na RMR.  
Fonte: Autor (2020)

Os municípios com Renda Familiar Média < 2,07 correspondem a 40,18% dos óbitos.  
Os Municípios com Renda Familiar Média > 3,28, correspondem à 59,82% dos óbitos.

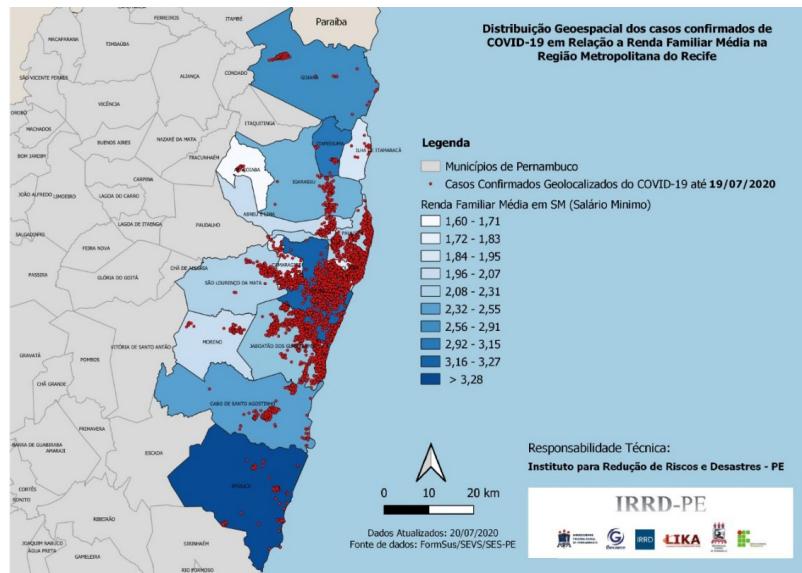


Figura 9 – Distribuição dos casos de COVID-19 e Renda Familiar Média. Fonte: Autor (2020)

O número de casos confirmados é maior em municípios de menor Renda Familiar Média. Atualmente, os municípios com Renda Familiar Média < 2,07 correspondem a 50,69%. Os Municípios com Renda Familiar Média > 3,28, correspondem à 49,31%.

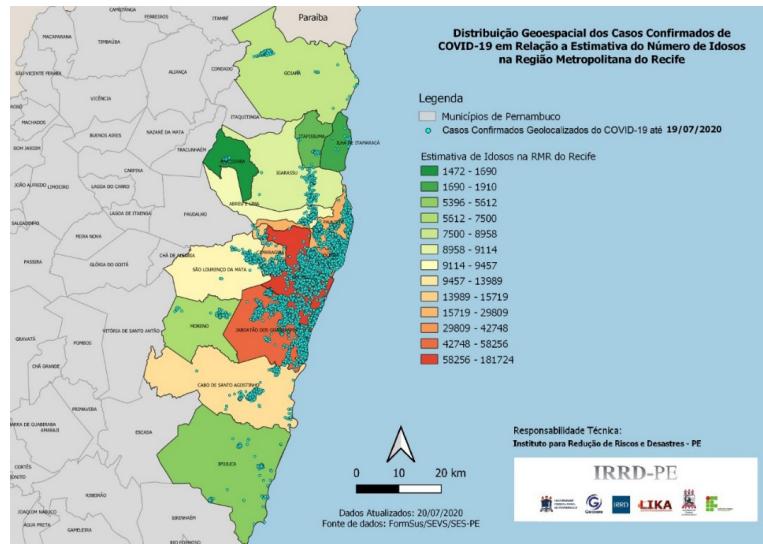


Figura10 – Distribuição Geoespacial dos casos de COVID-19 sob o número de idosos na RMR. Fonte: Autor (2020)

Um aspecto preocupante é que os casos geolocalizados evidenciam uma propagação do vírus acentuada nos municípios com grande número de idosos.

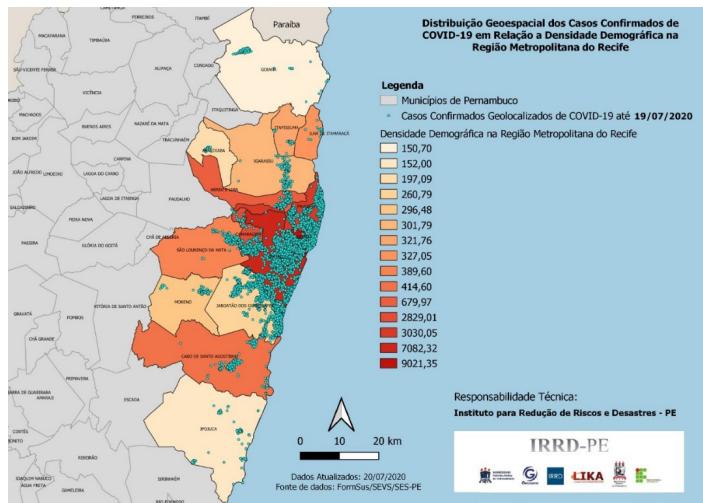


Figura 11 – Distribuição Geoespacial dos casos de COVID-19 sob a Densidade Demográfica na RMR.  
Fonte: Autor (2020)

Os casos geolocalizados ratificam que a propagação do vírus é maior nos municípios de grande densidade demográfica, principalmente em Recife, Olinda e Paulista.

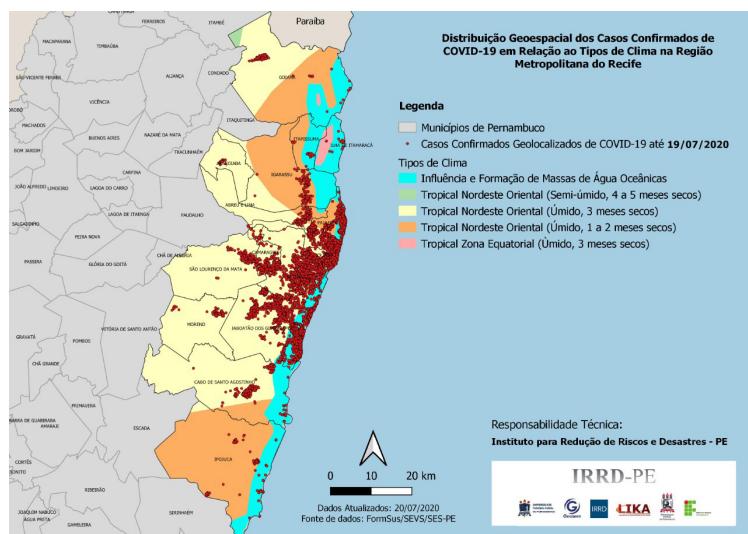


Figura 12 – Distribuição Geoespacial dos casos de COVID-19 sob os tipos de clima da RMR. Fonte: Autor (2020)

## 4 | CONCLUSÃO

Destarte, fica evidente que as informações e mapas gerados são importantes instrumentos para o planejamento, a organização e a operacionalização da gestão pública, sobretudo dos serviços de saúde, como também para informar a população de forma clara e segura, uma função extremamente importante nos dias de hoje, haja vista a grande quantidade de falsas informações que circulam.

Uma circunstância a ser ressaltada é o inigualável papel da ciência e educação na resposta emergencial a pandemia do COVID-19, tendo em vista que grande parte das estruturas, equipamento e sobretudo mão de obra qualificada pra executar as tarefas

de forma rápida e cientificamente apurada são frutos de uma sério e compromissado processo de qualificação executado pelas Universidades Públicas Brasileiras. Protocolos, Remédios, diretrizes, vacinas e sistemas de informações são apenas uma parcela da produção científica nas atuais circunstâncias.

Logo, urge um maior investimento nas Universidades Públicas e Instituições Científicas, para que não somente esses processos sejam aprimorados como também o esforço de estudantes, professores e pesquisadores seja devidamente reconhecido e de mesmo modo o anticientificismo, que hoje é infelizmente crescente no Brasil e no mundo, seja devidamente combatido e a ciência tome seu posto de melhor alternativa para evolução humana.

## REFERÊNCIAS

ASSUMPÇÃO, Aline. Recado aos Prefeitos: Como arrecadar mais com a Geoinformação. InfoGEO, Curitiba, v.3, n.17, p.40-45, jan./fev. 2001.

RACHE, Rocha, R., Nunes, L., Spinola, P., Malik, A. M. e A. Massuda (2020). Necessidades de Infraestrutura do SUS em Preparo ao COVID-19: Leitos de UTI, Respiradores e Ocupação Hospitalar. Nota Técnica n.3. IEPS: São Paulo.

BASSO, Murilo. Subnotificação dificulta combate à covid-19 no Brasil. Deutsche Welle, 27.03.2020. Disponível em: <https://p.dw.com/p/3a2gC>. Acesso: 16/07/2020.

CALDAS, Camilo Onoda Luiz; CALDAS, Pedro Neris Luiz. Estado, democracia e tecnologia: conflitos políticos e vulnerabilidade no contexto do big-data, das fake news e das shitstorms. Perspectivas em Ciência da Informação, v.24, n.2, p.196-220, abr./jun. 2019.

DOMINGUES, C. V. Aplicação de Geoprocessamento no processo de Modernização da Gestão Municipal. 2005. 100 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Estadual de Campinas Faculdade de Engenharia Civil.

FARINA, Flavia C.. Abordagem sobre as técnicas de geoprocessamento aplicados ao planejamento e gestão urbana. Ebape, Canoas, v. 4, n. 4, p.1-13, dez. 2006.

FIOCRUZ. Núcleo de Métodos Analíticos para Vigilância Epidemiológica do PROCC/Fiocruz e EMAp/FGV1. Relatório: Risco de espalhamento da COVID-19 em populações indígenas: considerações preliminares sobre vulnerabilidade geográfica e sociodemográfica. Disponível em: [https://agencia.fiocruz.br/sites/agencia.fiocruz.br/files/u91/relatorios\\_tecnicos\\_-\\_covid19\\_procc-emap-ensp-covid-19-report4\\_20200419-indigenas.pdf](https://agencia.fiocruz.br/sites/agencia.fiocruz.br/files/u91/relatorios_tecnicos_-_covid19_procc-emap-ensp-covid-19-report4_20200419-indigenas.pdf), Acesso:16/07/2020 .

IBGE. Estimativas populacionais dos municípios em 2019: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pernambuco:IBGE, 2019.

JHU - Johns Hopkins University. Coronavirus COVID-19 Global Cases by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE). Johns Hopkins University, 2020. Disponível em: [https://bit.ly/Covid19\\_JHU](https://bit.ly/Covid19_JHU). Acesso em 14/07/2020.

MOURA, Rafael Peçanha. O Coronavírus e a denúncia das desigualdades contemporâneas a partir de um risco de alta-consequência. OSIRIS - Observatório de risco. Disponível em: [https://www.ces.uc.pt/ficheiros2/sites/osiris/files/Rafael\\_Pecanha\\_Coronav%C3%ADrus%20e%20den%C3%BCncia%20das%20desigualdades\\_11\\_abril\\_2020.pdf](https://www.ces.uc.pt/ficheiros2/sites/osiris/files/Rafael_Pecanha_Coronav%C3%ADrus%20e%20den%C3%BCncia%20das%20desigualdades_11_abril_2020.pdf), Acesso: 16/07/2020.

# CAPÍTULO 15

doi

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

Data de aceite: 01/08/2020

Data de Submissão: 03/07/2020

### Nathalya Anastacio dos Santos Silva

Universidade Federal de Alagoas - UFAL

Maceió - Alagoas

<https://orcid.org/0000-0002-5719-6433>

### Amuzza Aylla Pereira dos Santos

Universidade Federal de Alagoas - UFAL

Maceió - Alagoas

<https://orcid.org/0000-0001-6299-7190>

### Jéssica Kelly Alves Machado da Silva

Universidade Federal de Alagoas - UFAL

Maceió - Alagoas

<https://orcid.org/0000-0002-7576-8714>

### Dayse Carla Alves Pereira Sales

Universidade Federal de Alagoas - UFAL

Maceió - Alagoas

<https://orcid.org/0000-0003-2298-2132>

### Ana Carolynna da Silva Rocha

Universidade Federal de Alagoas - UFAL

Maceió - Alagoas

<https://orcid.org/0000-0001-5538-3895>

### Marianny Medeiros de Moraes

Universidade Federal de Alagoas - UFAL

Maceió - Alagoas

<https://orcid.org/0000-0001-8208-4268>

### Déborah Moura Novaes Acioli

Universidade Federal de Alagoas - UFAL

Maceió - Alagoas

<https://orcid.org/0000-0002-3295-8606>

### Bárbara Maria Gomes da Anunciação

Secretaria de Estado de Ressocialização e Inclusão Social - SERIS

Maceió - Alagoas

<https://orcid.org/0000-0002-9676-6806>

### André Veras Costa

Universidade Federal de Alagoas - UFAL

Maceió - Alagoas

<https://orcid.org/0000-0003-3483-3994>

**RESUMO:** Algumas medidas de prevenção e controle foram tomadas pelas autoridades de saúde para minimizar os impactos da disseminação do coronavírus em todas as esferas administrativas, sejam elas municipais, estaduais ou federais. Entre as principais medidas, encontra-se o isolamento social, prática esta que evita um dos principais meios de transmissão da doença, a aglomeração de pessoas. É difícil seguir as atuais recomendações, no cenário é caracterizado por um ambiente de reclusão, onde por si próprio é constituído por um espaço muitas vezes insalubre e de propagação de pessoas. Objetiva-se descrever quais as estratégias estão sendo adotadas pelo sistema prisional para diminuição da propagação da covid-19. Trata-se de um

relato de experiência com abordagem qualitativa, proporcionado por um ciclo de pesquisas num Estabelecimento Prisional Feminino localizado em Alagoas no período de janeiro a maio/2020. Entre as principais medidas de segurança e enfrentamento ao novo coronavírus no ambiente prisional está essencialmente, a interrupção de visitas, e circulação de pessoas que não trabalhem no sistema prisional feminino, como pesquisadores e prestadores de serviços não essenciais, maior propagação das medidas de proteção e biossegurança, através de educação em saúde, e a instalação de um hospital de campanha para todos os casos suspeitos ou positivos, atitudes estas que reduzem o risco de contaminação pela Covid-19. A população carcerária brasileira, enfrenta uma crise caracterizada pela impossibilidade de um isolamento social efetivo, as medidas adotadas dentro do ambiente prisional foram baseadas essencialmente no fornecimento de itens de biossegurança, na prevenção em forma de transmissão de informações sobre o novo vírus e suspensão de entrada e visitas de familiares para diminuir os riscos de circulação do coronavírus no sistema prisional.

**PALAVRAS-CHAVE:** Enfermagem; Assistência à Saúde; Serviços de Saúde da Mulher; Vulnerabilidade em Saúde; Prisões.

## STRATEGIES ADOPTED BY THE FEMALE PRISON SYSTEM TO REDUCE THE PROPAGATION OF COVID-19

**ABSTRACT:** Several measures to control and prevent the disease were taken by local health authorities in different administrative spheres (federal government, state and municipal governments). Among the main measures, there is social isolation, a practice that avoids one of the main means of transmission of the disease, the crowding of people. Such a recommendation becomes more difficult, when the scenario is characterized by an environment of seclusion, where by itself it is constituted by a space often unhealthy and of propagation of people. The objective is to describe which strategies are being adopted by the prison system to reduce the spread of Covid-19. This is an experience report with a qualitative approach, provided by a cycle of research in a Female Prison Establishment located in Alagoas from January to May / 2020. Among the main security measures and confrontation with the new coronavirus in the female prison environment, are the suspension of visits by family members, and all circulation of people not mandatory to the system, such as researchers and non-essential service providers, greater spread of security measures. protection and biosafety, through health education, and the installation of a field hospital for suspected or confirmed cases, attitudes that reduce the risk of contamination by Covid-19. The Brazilian prison population, facing a crisis characterized by the impossibility of effective social isolation, the measures adopted within the prison environment were based essentially on biosafety, prevention in the form of transmission of information about the new virus and suspension of entry and visits by family members to decrease the risk of coronavirus circulation in the prison system.

**KEYWORDS:** Nursing; Delivery of Health Care; Women's Health Services; Health Vulnerability; Prisons.

## 1 | INTRODUÇÃO

Coronavírus é um vírus que foi encontrado a primeira vez em seres humanos no ano de 1937, e no ano de 1965 ele foi analisado e descoberto em microscopia que em sua volta existia uma estrutura parecida com uma coroa, por isso o nome de coronavírus. No entanto o vírus vem de uma família que é capaz de causar problemas relacionados a infecções do trato respiratório. Porém no final do ano de 2019 um novo tipo de coronavírus foi encontrado na China, este por sua vez é responsável por provocar a doença COVID-19 (BRASIL, 2020).

As averiguações sobre a evolução natural do coronavírus ainda são inconclusivas, porém, o novo vírus tem o nome de SARS-CoV-2, e causa a COVID-19, pelo fato de a doença ser recente ainda não se conhecem medidas efetivas para o manejo clínico nos casos de contaminação pelo vírus. Todavia, o que é realmente conhecido é que o vírus é extremamente contagioso e provoca sintomas respiratórios agudos, com uma variação dependendo do caso, sendo manifestado em alguns casos classificado como grave com insuficiência respiratória e que sua letalidade varia conforme a faixa etária, principalmente (BRASIL, 2020).

A taxa de aprisionamento no Brasil entre os anos 2000 e 2016 foi de 157%, ou seja, em 2000 tínhamos uma população de cerca de 232 mil presos e hoje, 726 mil (MOURA, 2019). Um dos ambientes mais comuns de aglomerações é o ambiente prisional, dentro do sistema prisional as questões relacionadas à saúde são complexas, já que o ambiente prisional é a maior barreira, pois é um local sobrelotado, suas celas são insalubres e existe um déficit na higiene local, o que deixam as prisões mais susceptíveis à disseminação de doenças contagiosas (MENEZES, 2014).

A pele é um repositório com diversos micróbios que podem ser transferidos por através toque seja ele por meio direto ou indireto, ou por materiais ou superfícies infectadas. Nesse sentido, as mãos acabam sendo uma das principais vias de transmissão de microorganismo. A higienização das mãos realizada diariamente e de forma correta com água e sabão (líquido ou espuma) é uma medida simples e de cuidados que podem proteger e reduzir a propagação de um vírus dentro do sistema prisional. Por isso fornece e garanti o acesso aos serviços, insumos e informações sobre cuidados de higiene e a forma correta de higienizar as mãos é importante para a medida de prevenção e combate contra o vírus da COVID-19. Também é necessário que estabeleça uma estratégia para a construção de cultura de prevenção, segurança, práticas, valores, atitude e comportamento de redução de dano. Assim é necessário inserir uma promoção do cuidado seguro dentro da unidade prisional (BRASIL, 2019).

Vacinas e medicamentos específicos contra o novo coronavírus não estão disponíveis, entretanto existem diversas pesquisas clínicas sendo feitas em no mundo todo, na busca pela cura ou vacina contra a Covid-19 para a população. Na realidade do sistema

prisional, medidas de prevenção e controle de infecções devem ser implementadas com objetivo de evitar ou reduzir ao máximo a transmissão do vírus, porém, dentro do sistema prisional as medidas de isolamento e distanciamento social não podem ser adotadas devido às condições precárias das estruturas físicas e a superlotação impossibilitando o isolamento ficando mais vulneráveis à Covid-19. Entretanto as atividades realizadas dentro do sistema prisional não podem ser interrompidas, por isso medidas de higiene, prevenção e segurança devem ser implantadas dentro do sistema prisional com objetivo de evitar ou reduzir ao máximo a transmissão do vírus da Covid-19 (BRASIL,2020).

Dentro desse contexto, o presente tem por objetivo descrever quais as estratégias estão sendo adotadas pelo sistema prisional para diminuição da propagação da COVID-19.

## 2 | MÉTODO

Trata-se um estudo descritivo do tipo relato de experiência, com abordagem qualitativa. O estudo foi desenvolvido com base na vivência de graduandas do curso de enfermagem da Universidade Federal de Alagoas em um presídio feminino do estado de Alagoas durante as atividades do grupo de pesquisa, realizadas de janeiro a maio/2020.

Primeiramente o desenvolvimento do trabalho foi realizado a partir da entrada dentro do sistema prisional, através da permissão da secretaria de ressocialização e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas (CEP/UFAL), sob o CAAE nº 57990816.7.0000.5013, após isso foram feitas diversas atividades com os profissionais de saúde e com as reeducandas sobre conhecimento, atitudes e práticas relacionadas a COVID-19.

## 3 | RESULTADOS

No início da pandemia de coronavírus no Brasil algumas medidas foram tomadas pelos estabelecimentos prisionais para atenuar a propagação do vírus nas penitenciárias, pois apesar de estar em um ambiente de completo distanciamento social, as pessoas privadas de liberdade vivem em condições precárias de higiene, propícias a diversas doenças infecciosas e problemas relacionados a comorbidades preexistentes.

As questões relacionadas ao sistema prisional, vão além da situação que as mulheres vivem dentro dos estabelecimentos prisionais, pois envolvem situações voltadas a questões sociais, raciais e econômica, já que os sistema prisional é composto em sua maioria pela por pessoas negras, de classes econômicas baixas, e por conseguinte, esse vírus tem uma maior capacidade de gravidade em pessoas com comorbidades, ademais pessoas com dificuldade no acesso à saúde, situação essa vivenciada não só pelas pessoas negras e pobres quando estão dentro do sistema prisional, e sim em toda a sua

trajetória de vida.

Nesse contexto, a situação se torna grave, pois é do conhecimento de todos que as penitenciárias brasileiras, por oferecerem condições insalubres, potencializam a contaminação e a proliferação de doenças. E o problema não é somente o coronavírus, mas seu potencial de proliferação devido à existência de diversas outras doenças contagiosas que há muito tempo afetam a população carcerária e os servidores responsáveis pela organização e gestão das unidades prisionais. Estima-se que o risco de contágio nos presídios, por exemplo, seja 30 vezes maior do que o risco verificado na população comum (MELLO, 2020).

Já no que tange as questões relacionadas a aglomeração, é explícita a superlotação no sistema carcerário brasileiro, e esse é justamente o ponto principal que é observado na pandemia do novo coronavírus, pois, dentro das condições do sistema prisional, por mais que seja um ambiente de distanciamento social, caso um reeducando ou profissional de segurança se contamine, ele é um potencial transmissor coronavírus e tem a capacidade de gerar uma propagação em massa pelo fato de muitas pessoas, estarem em condições insalubres e completamente aglomeradas.

Dessa forma, medidas foram propostas para a prevenção do coronavírus, seguindo a Recomendação Nº 62, de 17 março de 2020, que dispõe sobre prevenção do novo coronavírus, dessa maneira o sistema prisional, é um cenário com um grande potencial de disseminação, juntamente com os ambientes socioeducativos, que são locais capazes de causar grandes impactos tanto na segurança quanto na saúde da população. Além disso, a aglomeração de muitas pessoas como acontece dentro do sistema prisional, juntamente com as condições sanitárias precárias, o vírus consegue ter ainda uma mais forte transmissão com um risco de maior de contágio, pois existe um déficit nas equipes de saúde, e com isso dificuldade na garantia da assistência e de condições mínimas de higiene, bem como, dificuldade no isolamento rápido de pessoas sintomáticas.

Dentro do ambiente prisional, as principais medidas para conter o coronavírus são: suspensão das visitas nos presídios e unidades socioeducativas, atividades de campanhas sobre a doença, e triagem sobre supervisão das equipes de saúde ao adentrar nas unidades prisionais (BRASIL, 2020).

Com o aumento dos casos positivos para a COVID-19, nas penitenciárias brasileiras, foi exposto ao Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária (CNPCP), a inserção de contêineres, a fim de isolar os reeducandos com sintomas, como medida para o combate ao coronavírus (DEPEN, 2020).

Outras medidas adotadas foram a higienização, foram distribuídas luvas, máscara e álcool 70%, para os servidores do sistema prisional que estiverem envolvidos na escolta, no atendimento a saúde ou de segurança, como medida de prevenção para si e para as reeducandas que por estarem confinadas estão em condições mais seguras do que a população geral (DEPEN, 2020).

Além disso, as presas que têm chegado no complexo prisional da capital alagoana, passam pela porta de entrada, que é o primeiro atendimento do reeducando após entrar no ambiente prisional, nessa primeira consulta são realizados vários testes para detecção de agravos que possam colocar em risco os demais reeducandas que estão no sistema prisional, no novo contexto da pandemia, caso a reeducanda apresenta algum sintoma de infecção pelo novo coronavírus, durante o tempo em que está na triagem (que é o ambiente em que ela fica antes de serem distribuídas nas celas) que corresponde ao período de trinta dias, e caso realmente apresente qualquer sintoma a reeducanda é transferida transferido automaticamente para o hospital de campanha, onde passa a ser acompanhado pela equipe de saúde do local e ficar em isolamento.

No hospital de campanha adaptado é ofertado toda uma assistência clínica e psicossocial, para que todas tenham um maior apoio no enfrentamento do novo coronavírus, além disso, a amplificação das medidas de desinfecção realizados por todos que habitam o sistema prisional tem ajudado no controle da infecção pelo novo coronavírus.

## 4 | DISCUSSÃO

A pandemia do novo coronavírus provoca um ambiente de incerteza nas respostas e medidas necessárias tanto no âmbito sanitário quanto no âmbito econômico, em todo o mundo através dos governantes, com isso, as autoridades sanitárias internacionais e os governos de todo o mundo têm trabalhado no sentido de traçar estratégias e medidas, são três estratégias principais: isolamento ou distanciamento social; aumento nas estratégias de capacidade de atendimento dos serviços de saúde; e apoio econômicos aos cidadãos, famílias e empresas, essas estratégias têm se comovido no Brasil, com isso, porém os resultados estão vindo das medidas e ações de esferas governamentais isoladas, sem uma articulação e organização de nível nacional para combate da crise (SCHMIDT, MELLO e CAVALCANTE, 2020).

As políticas públicas, são capazes de levar a efeitos que podem conter o avanço da pandemia e administrar os serviços de saúde (VEDUNG, 2013). Ademais, essas políticas envolvem ações e estratégias que produzam pontos e lacunas de cobertura ou que abranjam, e assim fazendo com que a dimensão dos problemas não seja tratada ou reconhecida de forma correta (BACH e WEGRICH, 2019). As medidas de contenção da evolução do coronavírus no Brasil é sentida de forma diferente pelos brasileiros, pois existe uma desigualdade nos efeitos adversos e deficiência na atenção e na cobertura sobre o território, pois essas questões dependem da localização e da inserção na conjuntura da sociedade no país, dessa forma, os grupos vulneráveis têm uma desproporção nos efeitos adversos e nas medidas implementadas para o enfrentamento da crise sanitária e social (SCHMIDT, MELLO e CAVALCANTE, 2020).

Dessa forma, Segundo Mello (2020), as orientações para diminuir o risco da rápida proliferação do coronavírus, são um verdadeiro paradoxo, no sentido que as orientações gerais que pressupõem um perfil de pessoas com acesso aos bens de proteção e prevenção da disseminação do vírus; do outro, as condições paralelas nas quais se encontram os presídios, que favorecem o justo oposto. Com isso é exposto às reais dificuldades desta população em proteger da covid-19, ainda com todo o aparato que o sistema prisional tenta oferecer, o ambiente no qual as mulheres estão completamente fora das orientações de medidas protetivas, que é capaz de potencializar a disseminação do vírus.

Uma das medidas é o confinamento domiciliar das pessoas, para a realização do distanciamento social, isso parte da hipótese de que todas as pessoas tenham uma residência adequada, ou vivam em ambientes minimamente conveniente para o um período vasto de isolamento (PIRES, 2020).

As evidências trazem, as medidas voltadas para ambientes precários, e abordam uma atenção especial para as mulheres, e propõe-se instalações de redes informativas, ações solidárias e recursos para o combate da situação atual. Essas iniciativas conseguem ser capazes de complementar as estratégias com abrangência maior, e uma eficácia para contribuir com o alívio de desvantagens do acesso aos bens e serviços públicos que definem as experiências de vida e da relação com o Estado dos segmentos mais vulnerabilizados, como no caso do sistema prisional (PIRES, 2020).

A atenção primária é a porta de entrada, e é definida por ações de saúde, que abrangem o individual e a comunidade, trazendo as questões voltadas a principalmente prevenção, promoção à saúde, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos e manutenção da saúde, isso porque são voltadas para a melhoria da situação de saúde da população, dessa forma, os estabelecimentos prisionais são responsáveis pela instalação da atenção básica nesses ambientes, de acordo com a Política Nacional de Atenção Integral às Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional - PNAISP (DEPEN, 2020).

Em relação a atuação das equipes de saúde no enfrentamento da pandemia da covid-19, estão sendo capacitadas para adotar as providências necessárias e promover o máximo de isolamento, realizar a busca ativa por sintomáticos através de triagem na porta de entrada e executar orientações em educação em saúde para pessoas privadas de liberdade e servidores. O papel das equipes é fundamental dentro da unidade que estão desempenhando várias estratégias e ações junto com protocolos do Ministério da saúde para evitar a entrada do COVID- 19 dentro dos estabelecimentos prisionais. Referente aos casos detectados no sistema prisional o tratamento é feito com base nos sintomas, sendo assim essa assistência poderá ser dentro do próprio sistema evitando a sobrecarga no sistema externo de saúde(DEPEN, 2020).

## 5 | CONCLUSÃO

As medidas adotadas para o combate e controle ao coronavírus dentro do sistema prisional feminino foram o fornecimento de informações sobre o novo vírus, a forma de transmissão, sintomas e prevenção, o fornecimento aos funcionários de materiais e equipamentos de proteção individual a fim de assegurar a proteção individual e coletiva, adequação de algumas estrutura do ambiente prisional, dispondo de pias e sabão em locais estratégicos para maior ênfase na higienização das mãos, e a suspensão de visitas sociais, dos familiares e íntimas, como os atendimentos de advogados com exceção de serviços urgentes e dos próprios funcionários, e a aplicação da quarentena para as reeducandas que deram entrada durante a pandemia, visto que não são levadas diretamente para os pavilhões, assim ficando em um local específico separado durante o período de 2 semanas para a monitorização da saúde de pessoas que estejam ou venham apresentar sintomas.

À vista do que foi exposto, o sistema prisional feminino em questão, tem por dever o estabelecimento de medidas que prezam o bem-estar e segurança das mulheres reclusas, além de possibilitar que haja a disseminação de medidas de biossegurança e prevenção de contaminação pelo novo coronavírus. Com isso, torna-se necessário a desmistificação de saberes errôneos e de comportamentos de riscos adotadas cotidianamente por tais mulheres.

## REFERÊNCIAS

BACH, T. ; WEGRICH, K. (Orgs.). **The blind spots of public bureaucracy and the politics of non-coordination**. Cham, Switzerland: Palgrave McMillan, 2019.

BRASIL. Conselho nacional de justiça. **Recomendação no 62, DE 17 DE março DE 2020**. Recomenda aos Tribunais e magistrados a adoção de medidas preventivas à propagação da infecção pelo novo coronavírus – Covid-19 no âmbito dos sistemas de justiça penal e socioeducativo. Brasília, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Coronavírus - Covid-19**. Brasília, 2020. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/>. Acesso em 21 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **Protocolo de manejo clínico do coronavírus (covid-19) na atenção primária a saúde**. Brasília, 2020.

DEPEN. Covid-19: Depen sugere contêineres para separar presos com sintomas: Uso de estrutura modular temporária precisa da autorização do CNCP. **Agência Brasil**. Brasília, 20 abr. 2020. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-04/covid-19-depen-sugere-conteineres-para-separar-presos-com-sintomas>>. Acesso em 21 abr. 2020.

FARIAS, H. S. de. O avanço da Covid-19 e o isolamento social como estratégia para redução da vulnerabilidade. **Espaço e Economia. Revista brasileira de geografia econômica**, 2020. Disponível em: URL: <http://journals.openedition.org/espacoeconomia/11357>; DOI: <https://doi.org/10.4000/espacoeconomia.11357>. Acesso em 05 de maio 2020.

MELLO, K. S. S. O sistema prisional brasileiro no contexto da pandemia de COVID-19. **Universidade Federal do Rio de Janeiro**. 2020. Disponível em: <https://ufrj.br/noticia/2020/04/01/o-sistema-prisional-brasileiro-no-contexto-da-pandemia-de-covid-19>. Acesso em: 05 de maio 2020.

MENEZES, B. S.; MENEZES, C. P. P. O acesso à saúde no sistema penitenciário: a (in) observância da lei de execuções penais. **Âmbito Jurídico, Rio Grande**, v. 17, n. 122, 2014.

MOURA, M. V. Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias: atualização Junho/2017. **Brasília: Ministério Público da Justiça e Segurança Pública**, Departamento Penitenciário Nacional, 2019.

PIRES, R. R. C. de enfrentamento à crise sanitária da Covid-19 : propostas para o aperfeiçoamento da ação pública **Boletim de Análise Político-Institucional**, p. 2, 2020. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_alphacontent&view=alphacontent&Itemid=357](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_alphacontent&view=alphacontent&Itemid=357).

SCHIMDT, F.; MELLO, J.; CAVALCANTE, P. **Estratégias de Coordenação Governamental na Crise da Covid-19**. Brasília: Ipea, mar. 2020. (Nota Técnica Diest, n. 32). Disponível em: <[https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota\\_tecnica/200403\\_nota\\_tecnica\\_diest\\_32.pdf](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/nota_tecnica/200403_nota_tecnica_diest_32.pdf)>. Acesso em: 5 de maio de 2020.

VEDUNG, E. Side effects, perverse effects and other strange effects of public interventions. In: SVENSSON, L.; BRULIN, G. (Eds.). **Capturing effects of projects and programmes**. Lund, Sweden: Studentlitteratur, 2013. p. 35-62

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

Data de aceite: 01/08/2020

Data de submissão: 22/06/2020

### Gabriela Oliveira Parentes da Costa

Instituto de Ensino Superior Múltiplo-IESM, Timon-MA

<http://lattes.cnpq.br/4864615706921276>

### Joana Célia Ferreira Moura

Universidade Federal do Piauí, Teresina-PI

<http://lattes.cnpq.br/0983636148228811>

### Catiane Raquel Sousa Fernandes

Universidade Estadual do Maranhão -UEMA

<http://lattes.cnpq.br/3657352870485641>

### Ricardo Clayton Silva Jansen

Universidade Federal do Maranhão-UFMA, São Luís-MA

<http://lattes.cnpq.br/9233151414276990>

### Danielle Priscilla Sousa Oliveira

Universidade Federal do Maranhão, São Luís-MA

<http://lattes.cnpq.br/9838425281496423>

### Josué Alves da Silva

Instituto de Ensino Superior Múltiplo-IESM, Timon-MA

<http://lattes.cnpq.br/3724081193408389>

### Maria Valquíria de Aguiar Campos Sena

Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza, Fortaleza-CE

<http://lattes.cnpq.br/8227069284283036>

**Michelle Kerin Lopes**

Faculdade Estácio de Sa, Belo Horizonte, MG

<http://lattes.cnpq.br/2325617617172329>

**Lívia Augusta César da Silva Pereira**

Universidade estadual do Maranhão UEMA, Caxias-MA

<http://lattes.cnpq.br/9300965261610958>

**Rebeca Silva de Castro**

Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, Caxias- MA

<http://lattes.cnpq.br/3913481748168416>

**Malvina Thais Pacheco Rodrigues**

Universidade Federal do Piauí, UFPI, Teresina-PI  
<http://lattes.cnpq.br/1194560196589833>

**Cícera Jaqueline Ferreira de Lima**

Faculdade UniNassau, Teresina-PI  
Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9721759091185729>

**RESUMO: INTRODUÇÃO:** O novo Coronavírus foi identificado pela primeira vez na China, desde então, foi disseminado pelo mundo até ser declarado como uma pandemia, o que exigiu medidas rigorosas de contenção do vírus, iniciando assim uma das maiores quarentenas a nível mundial já vivenciada. O objetivo dessas orientações é contribuir, especialmente, para a contenção da propagação do vírus SARS-CoV-2, por meio da disseminação de informações aos

funcionários encarregados pela limpeza das escolas. **DESENVOLVIMENTO:** Considerando que, dependendo do tipo de material, o vírus pode permanecer em superfícies ou objetos por várias horas ou dias, a limpeza desses deve ser efetuada seguindo as recomendações pertinentes quanto ao uso dos EPIs, higienização das mãos, manuseio e aplicação dos produtos saneantes, limpeza e descarte do lixo. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Protocolos que orientem a volta às aulas devem ser elaborados para que o vírus não volte a se propagar de forma alarmante no retorno às atividades escolares e laborais. As orientações dos serviços destes profissionais devem ser feitas baseando-se nas recomendações pertinentes, se possível, realizar um treinamento para atualização das informações. Todas as normatizações publicadas estão sujeitas às mudanças e reajustes quanto a sua teoria e prática, considerando as atualizações necessárias para o cenário epidemiológico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Infecções por Coronavírus; Controle de Infecções; Higiene das Mão.

## SCHOOL HYGIENIZATION: GUIDELINES FOR CLEANING SERVICE PROFESSIONALS DURING THE NEW CORONAVIRUS PANDEMIC (COVID-19)

**ABSTRACT: INTRODUCTION:** The new Coronavirus was identified for the first time in China, since then it was disseminated around the world until it was declared a pandemic, or because it required strict measures to contain viruses, thus initiating one of the largest quarantines in the world ever experienced. The purpose of these guidelines is to contribute, especially, to contain the spread of SARS-CoV-2 viruses, through the dissemination of information to employees responsible for cleaning schools. **DEVELOPMENT:** Define that, depending on the type of material, or viruses can remain on surfaces or objects for several hours or days, such cleaning must be performed following the necessary restrictions regarding the use of PPE, hand hygiene, use and use of products sanitizing, cleaning and waste disposal. **FINAL CONSIDERATIONS:** The protocols that guide the return to school must be developed so that the virus does not spread again in an alarming way when returning to school and work activities. The guidance of the services of these professionals should be done as necessary, if possible, conduct training to update the information. All registered norms are subject to change and readjust as to their theory and practice, considering the updates requested for the epidemiological scenario.

**KEYWORDS:** Coronavírus Infections; Hand Hygiene; Infection Control.

### 1 | INTRODUÇÃO

O novo Coronavírus (SARS-CoV-2) causador da COVID-19 foi identificado pela primeira vez em Wuhan, na China, mais precisamente em 31 de dezembro de 2019, desde então, foi disseminado pelo mundo até ser declarado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma pandemia (LANA et al., 2020).

O epicentro de propagação da doença variou a medida em que o número de casos

foi aumentando, o que exigiu medidas rigorosas de contenção do vírus, partindo das regiões mais atingidas, com o fechamento de escolas e estabelecimentos comerciais e suspensão de serviços, iniciando assim uma das maiores quarentenas a nível mundial já vivenciada (VENTURA; AITH; RACHED, 2020).

Diante de tal emergência de saúde pública e, levando em consideração o potencial de transmissibilidade do vírus, medidas de proteção estão sendo tomadas para diminuir o número de contágio entre a população.

As recomendações do Ministério da Saúde (MS) e da OMS estão sendo construídas e consolidadas à medida que as evidências sobre a doença são publicadas.

Pelo exposto, este material foi desenvolvido para contribuir com informações básicas aos profissionais responsáveis pela limpeza em escolas durante a volta às aulas, considerando o cenário de pandemia do novo coronavírus.

O objetivo dessas orientações é contribuir, especialmente, para a contenção da propagação do vírus SARS-CoV-2, por meio da disseminação de informações aos funcionários encarregados pela limpeza das escolas, no tocante a utilização dos EPIs, do manuseio e aplicação dos produtos saneantes, limpeza e descarte do lixo.

## 2 | DESENVOLVIMENTO

Pautados em embasamentos científicos, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e outros órgãos, orientam sobre os cuidados com a limpeza no ambiente de trabalho, bem como o manuseio correto dos equipamentos de proteção individual (EPI), a fim de garantir segurança ao trabalhador no exercício de suas atividades laborais.

Considerando que, dependendo do tipo de material, o vírus pode permanecer no ambiente, em superfícies ou objetos por várias horas ou dias, a limpeza desses deve ser efetuada seguindo as recomendações pertinentes.

### 2.1 Equipamento de proteção individual-EPI

Considera-se EPIs todos os dispositivos de uso individual, manuseado pelo trabalhador, seja em ambiente hospitalar ou onde se fizer necessário o seu uso, a fim de propiciar a sua proteção contra riscos e eventos que possam comprometer sua saúde no exercício de suas atividades laborais (BRASIL, 2020a).

Importante salientar que em nenhum momento, este EPI pode ser compartilhado.

### 2.2 Máscaras

O uso de máscaras vem sendo recomendado pelo Ministério da Saúde como uma medida adicional de proteção, contra a disseminação de gotículas expelidas pela boca e nariz, acompanhadas de outras medidas já preconizadas. É necessário enfatizar que não

se pode reutilizar máscara descartável, enquanto as máscaras de tecido (feitas de acordo com as recomendações) podem ser lavadas após seu uso (GARCIA, 2020).

- Utilização adequada da máscara;
- Colocar a máscara de forma cuidadosa, cobrindo nariz e boca;
- Amarrar a máscara de modo que os espaços fiquem o mais fechado possível;
- Evitar tocar na máscara durante o seu uso;
- Se precisar tocar na máscara, higienize as mãos antes e após o contato;
- Para remover a máscara, não toque na frente, retire por trás ou pelas laterais;
- Trocar a máscara, sempre que esta estiver úmida;
- Jamais reutilizar as máscaras descartáveis (BRASIL, 2020b).

Devido a necessidade do uso de máscaras em grande escala, houve a falta das mesmas nas distribuidoras e, consequentemente, nos hospitais. Em uma tentativa de evitar que esse item indispensável faltasse onde mais se precisava dele, o Ministério da Saúde elaborou orientações para que a população pudesse confeccionar suas próprias máscaras. Assim, a ANVISA(2020a) divulgou orientações gerais para a confecção e utilização de máscaras faciais de uso não profissional.

As máscaras de produção doméstica são de baixo custo e de fácil confecção, contudo, segundo a ANVISA, algumas medidas devem ser observadas:

- Evitar uso de tecidos que possam irritar a pele, como poliéster e tecidos sintéticos;
- Dar preferência a tecidos de algodão;
- Caso utilizar tecido com mistura em sua composição, atentar as seguintes observações: o tecido deve ter 90 % algodão com 10 % elastano ou 92 % algodão com 8 % elastano ou 96% algodão com 4 % elastano;
- Recomenda-se gramatura do tecido de 20 - 40 g/m<sup>2</sup>;
- De preferência, a máscara deve possuir 3 camadas, sendo uma de tecido impermeável na parte frontal, uma de tecido respirável no meio e outra de tecido de algodão, na parte em contato com a superfície do rosto;
- Para desinfetar a máscara deve-se imergi-la em solução com água sanitária de 10 a 30 min (10ml de água sanitária para 500ml de água).
- Enxaguar com água corrente;
- Deixar secar bem;
- Após a secagem, utilizar o ferro e acondicionar em saco plástico;
- Trocá-la, sempre que apresentar alguma sujidade.

A rede do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) disponibilizou dois modelos para confecção das máscaras, os quais servirão de modelo ilustrativo (figuras 1 e 2) neste material (SENAI, 2020).

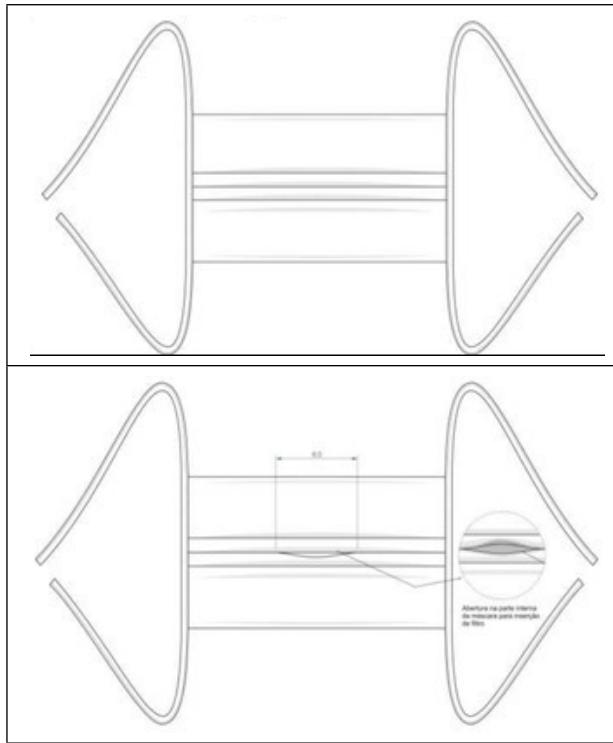


Figura 1. Modelo de máscara com viés para amarrar, lado externo e interno.

Fonte: SENAI, 2020

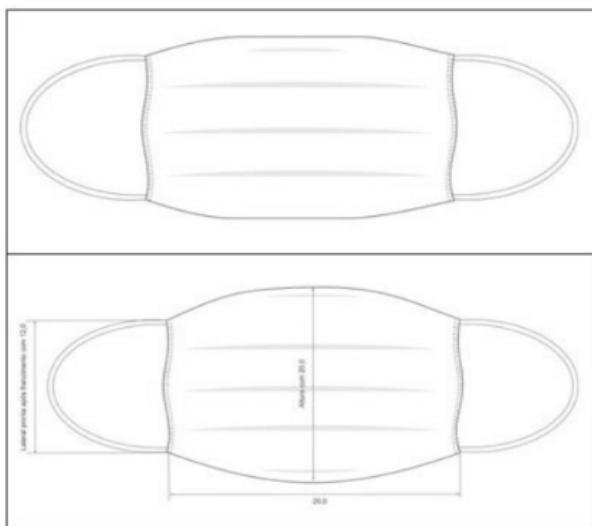


Figura 2. Modelo de máscara com elástico, lado externo e interno.

Fonte: SENAI, 2020.

## 2.3 Luvas

As luvas devem ser de borracha e seu uso deve ser individual. Após seu uso, deve-se lavá-las com água e sabão antes de retirá-las, em seguida, deve ser feita a descontaminação com hipoclorito de sódio a 0,5%, por fora e por dentro (ANVISA, 2020b).

Não toque em seus pertences quando estiver enluvado, celulares, roupas e acessórios, podem se tornar fonte de infecção. Também não se pode tocar com as mãos no rosto ou cabelos quando estiver usando as luvas (ABRALIMP, 2020).

Importante salientar que não se deve tocar sem luvas, em locais e objetos que foram utilizados com o uso das mesmas, visto que podem estar contaminados, assim como não se deve tocar em maçanetas, portas, telefones, corrimão de escada, balcões, entre outros, quando estiver com luvas (ANVISA, 2010).

Luvas utilizadas para higienização do banheiro devem ser exclusivas para a limpeza deste local (ABRALIMP, 2020). Recomenda-se ter disponível ao menos duas cores de luvas, para a distinção entre a luva usada para lavar o banheiro ou local sujo e uma cor diferente para a limpeza de ambientes limpos (ASSAD; COSTA, 2010).

A retirada das luvas (vide figura 3) deve obedecer à técnica correta: retirar puxando a primeira pelo lado externo do punho, para que não ocorra a contaminação da outra mão; segurar a luva removida com a mão enluvada; tocar na parte interna do punho da mão que está enluvada com os dedos da mão oposta; retirar a luva (ANVISA, 2020b). A higienização das mãos deve ser realizada após o procedimento.

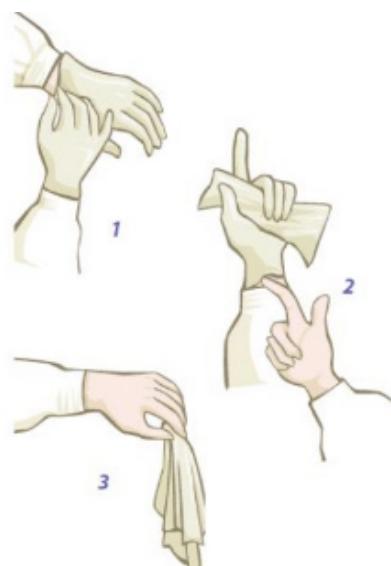


Figura 3: Retirada correta das luvas.

Fonte: ANVISA, 2009.

## 2.4 Óculos de proteção ou protetor facial

Os óculos de proteção são descritos na literatura como uma barreira de proteção da região dos olhos, protegendo contra secreções, gotículas, aerossóis e produtos químicos (BRASIL, 2017).

Devem ser utilizados no momento do preparo de diluições, na limpeza de áreas acima do nível da cabeça, ou quando houver riscos de que algo atinja o rosto (ANVISA, 2010).

Os óculos devem ser lavados após o turno de trabalho.

## 2.5 Botas

As botas servem de barreira contra perfurocortantes e contatos com contaminantes. São indicadas para lavagem de ambientes em geral. Devem ser de borrachas, impermeáveis e de material antiderrapante, para evitar quedas. Ter cano alto para proteção das pernas(se necessário) devido a manipulação de produtos químicos. Devem ser usadas durante o período da limpeza e do recolhimento do lixo (ANVISA, 2010).

## 2.6 Roupas

As roupas utilizadas pelos profissionais da limpeza devem ser trocadas diariamente. É importante que tenham disponíveis mais de uma peça do uniforme, para que as mantenham limpas e possam realizar revezamento. O ideal, é que retirem a vestimenta antes de sair do local de trabalho, a fim de não levarem contaminação para sua residência. Deve-se colocar a roupa suja em um saco, nunca guardar diretamente na bolsa ou mochila.

Ao chegar em casa, não misturar a roupa de trabalho junto com as roupas pessoais, o mesmo serve para o momento da lavagem desta peça.

## 3 I HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS

A higienização das mãos deve ser realizada com frequência, entretanto, para ter efetividade, deve-se utilizar a técnica correta(figura 4) respeitando o tempo de fricção regulamentados.

Estima-se que a higienização das mãos reduza a microbiota em torno de 60% a 80%, aumentando essa estimativa em 99% com o emprego da técnica correta (ABRALIMP, 2017).

Esta ação deverá ser posta em prática quando o profissional precisar realizar procedimento limpo, após a limpeza de banheiros ou de ambientes, após a remoção de luvas e máscaras, após tocar superfícies ou objetos, entre outros (BRASIL, 2020a).

A higienização das mãos com solução alcóolica não substitui a lavagem com água e sabão, na presença de sujidades visíveis.

Fica proibido, pela RESOLUÇÃO DE DIRETORIA COLEGIADA-RDC nº42(BRASIL,2010) a higienização das mãos, com álcool regularizado pela ANVISA, como produto saneante.

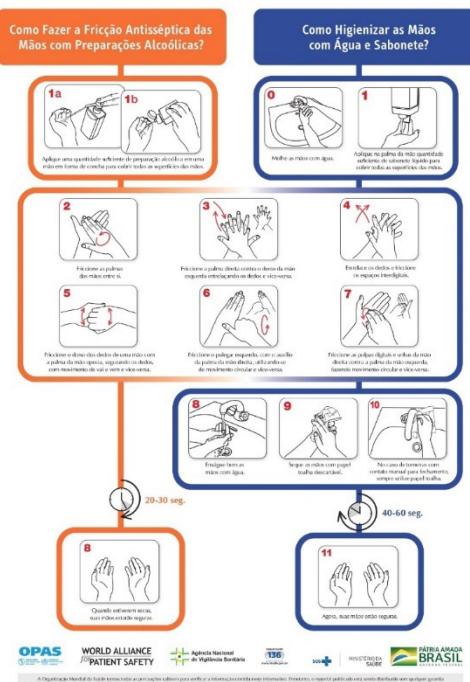


Figura 4: Ilustrações com as técnicas corretas de higienização das mãos.

Fonte: <https://www.extrema.mg.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/Cartaz-A3-laranja-e-azul-modificado.pdf>

## 4 | LIMPEZA E DESINFECÇÃO DO AMBIENTE

Segundo a RDC nº15 (BRASIL,2012), limpeza compreende a remoção de sujidades orgânicas ou inorgânicas, reduzindo a microbiota presente nas superfícies dos objetos e lugares. A limpeza não mata os microrganismos, apenas os remove do local, diminuindo assim, as chances de disseminação de um vírus. Diferente da desinfecção que tem a capacidade de matar microrganismos vivos, porém, não todos.

Neste momento de pandemia, a limpeza diária do ambiente deve ser mantida, aumentando o número de vezes, caso haja necessidade e, dependendo do local e área da escola.

A limpeza pode ser realizada com água e detergentes ou produtos específicos quando se tratar de desinfecção.

Deve-se redobrar o cuidado com a limpeza de vias de acesso ao pátio das escolas, como corrimãos e portas. Os objetos que fazem parte desse ambiente também necessitam de limpeza constante, como é o caso de bebedouros e bancos, visto que, durante o intervalo das aulas, esse espaço se torna um local de aglomeração. A observação se estende às maçanetas das portas, interruptores, mesas das salas, controles remotos, portas de frigobar, mouses, teclados, ou seja, todas as superfícies em há maior frequência de contatos(ANVISA, 2020c). Lembrando sempre que as superfícies contaminadas potencializam a infecção cruzada.

Inicie a limpeza da área mais limpa, após, as áreas com sujidade intermediária,

deixando os banheiros para o final. Nunca leve a sujeira para o local limpo. Deve-se limpar primeiro as paredes, vidros, objetos e outras superfícies, deixando o piso por último. Em cada sala, comece a limpar de cima para baixo, primeiro retirando o pó e, somente após, varrer, sempre no mesmo sentido, jamais em movimentos circulares.

Os conceitos e descrições a seguir, foram embasados em (CUNHA et al., 2010; ANVISA, 2010; ABRALIMP, 2020).

## 4.1 Técnicas de limpeza

### 4.1.1 Limpeza úmida

A limpeza úmida é feita com a utilização de um rodo e pano úmido ou com esfregões, esponjas, entre outros, utilizando-se detergentes apropriados. A limpeza úmida pode ser aplicada em pisos, paredes, mobiliários e equipamentos. Esse tipo de limpeza é ideal para remoção de sujidades aderidas.

### 4.1.2 Limpeza molhada

Neste tipo de limpeza, a solução detergente deve ser espalhada no piso, esfregando-se com uma vassoura, escovão ou esfregão. Deixar a solução agir por alguns minutos. Após o tempo esperado, deve-se empurrar a solução suja no ralo ou local apropriado para o escoamento. Em seguida, deve-se enxaguar com água limpa até observar que a solução saiu por completo.

### 4.1.3 Limpeza seca

É a retirada da poeira com o uso de uma vassoura ou aspirador, sendo a primeira, mais recomendada para áreas sem cobertura. Ambientes fechados orienta-se utilizar o aspirador, para que a sujidade não se espalhe nos mobiliários.

### 4.1.4 Técnica dos dois baldes

Para aplicação desta técnica é necessário a utilização de panos de “chão”, rodo, um balde com água limpa e um balde com água e sabão.

Após a limpeza das sujidades, deve-se molhar o local com água e sabão, esfregar o chão com o esfregão ou vassoura, e após, retirar o excesso do sabão com o rodo, empurrando a sujeira para o ralo (caso tenha), em seguida, usar a água limpa do balde para retirar o resto do sabão, submergindo o pano de “chão” na água quantas vezes forem necessárias. Lembrar de trocar a água do balde quando a mesma estiver com sujidade

visível. Secar com um pano limpo.

#### *4.1.5 Espanação*

Para a espanação deve-se umedecer o pano em um balde com água limpa, torcer e retirar o pó do objeto. Repetir o procedimento quantas vezes for necessário, lavando o pano quando estiver sujo.

Durante o procedimento, não realizar movimentos circulares, e sim, movimentos retos, de cima para baixo.

Os panos de algodão e microfibras podem ser reutilizados, os de tecido sintético devem ser descartados após o uso.

#### *4.1.6 Varrição*

A varrição tem a finalidade de remover o pó e outras sujidades presentes no chão. Ela pode ser seca ou úmida, sendo a última mais indicada atualmente. Não se deve levar a sujeira de um ambiente para o outro e sim, finalizar(apanhando a sujeira) uma área para iniciar outra. Antes da varredura, deve-se retirar o lixo do ambiente.

#### *4.1.7 Limpeza do teto, parede, janelas e portas*

Iniciar a limpeza pelo teto antes das outras partes, sempre em sentido unidirecional e do fundo da sala para a porta. Limpar os cantos para remoção de teias de aranha. Nunca subir em cadeira ou mesa para realizar a limpeza do teto, o profissional deve solicitar uma escada ao seu empregador. Sempre usar óculos de proteção facial para proteção dos olhos.

Para a limpeza das paredes deve-se atentar para o tipo de revestimento. As pinturas não laváveis não devem ser limpas com água e sabão. Nas pinturas laváveis, pode-se utilizar sabão e escova para esfregar ou um pano úmido para o processo. Sempre proteger as entradas de tomadas da parede, para que não penetre água.

Afastar os mobiliários do local, sempre que possível e necessário, para não os danificar, principalmente, se o material for de compensado ou madeira.

Portas e janelas de vidro podem ser lavadas com água e detergente neutro ou multiuso, enxaguando e secando, em seguida. Não deixar secar com o tempo para evitar que se formem manchas nas vidraças. Comece a limpeza das janelas pela parte de cima, com movimentos de um lado para o outro.

#### *4.1.8 Pias e Sanitários*

Iniciar a limpeza dos banheiros pela pia, após, o vaso sanitário e por último o piso. Lembrar de limpar o porta papel toalha, o porta papel higiênico e o espelho, com álcool 70% ou hipoclorito de sódio.

Para a limpeza da pia, utilizar solução desinfetante ou detergente, com esponja ou escova para a esfregação e um pano macio para a secagem. Limpar as torneiras do lavatório. Retirar cabelos ou outros objetos do ralo da pia, para que não ocorra entupimento do encanamento. Nunca desprezar água suja, proveniente da limpeza dos ambientes dentro da pia.

Na limpeza do vaso sanitário, deve-se esfregar a parte interior do vaso com uma vassoura própria, até o fundo, removendo a sujeira aderida. Lavar a parte externa com um pano ou espoja embebida em solução detergente. Não utilizar a esponja para limpar dentro do vaso e nem utilizar a vassoura que entrou em contato com o fundo do vaso, para limpar as bordas. Dar a descarga para escoar a água com detergente, a após, limpar o botão da descarga.

#### *4.1.9 Pisos*

Caso a instituição não possua aspirador para a limpeza dos pisos, deve-se aplicar a técnica de varredura úmida, que consiste em ensaboar, enxaguar e secar. Nunca varrer a seco ambientes fechados, para não haver a dispersão de partículas de pó no ambiente. Lembrar de sinalizar um espaço para passagem de pessoas enquanto proceder a limpeza, após, liberar o outro lado para concluir a limpeza da área completa (BRASIL, 2020b).

Por fim, todos os equipamentos utilizados para a limpeza e desinfecção deverão ser limpos a cada término da jornada de trabalho, antes dos profissionais retirarem o EPI, evitando contato com os materiais infectados (BRASIL, 2020b).

### **5 | PRODUTOS SANEANTES**

São substâncias ou preparações destinadas a higienização ou desinfecção, tanto em ambientes coletivos/públicos como em lugares de uso comum.

Os produtos saneantes são a base de uma boa limpeza e desinfecção, caso sua composição/formula não seja adequada, ou seja, não aprovada pelos órgãos certificadores, não haverá limpeza segura. Todos os produtos saneantes devem estar registrados na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Devem ter concentração padronizada e o tempo de uso deve ser seguido conforme orientação do fabricante. Outra observação é não realizar misturas com os produtos, a menos que tenha indicação do fabricante. Tais misturas podem inativar a ação do produto. As informações sobre diluição estão inseridas

nos rótulos dos frascos e devem ser lidas antes da sua utilização (ANVISA, 2010).

Importante frisar sobre os cuidados com informações compartilhadas na internet, dicas sobre produção ou misturas caseira de produtos de higiene que não foram aprovadas pela ANVISA, não devem ser utilizadas no combate ao coronavírus. Além do risco de não ter eficácia, podem causar irritações e intoxicações.

## 5.1 Álcool

O álcool mais indicado para a prevenção do coronavírus é o de concentração a 70%, tanto o álcool etílico 70% como o álcool isopropílico 70%. Os produtos à base de álcool podem ser encontrados na forma líquida ou gel. São indicados para a desinfecção de objetos e superfícies contaminadas (ANVISA, 2020d).

O álcool é indicado para a higienização das mãos, após a limpeza das mesmas com água e sabão para retirada das sujidades.

O álcool é inflamável e pode causar acidentes. Deve-se estar longe do fogo ao manuseá-lo.

Na falta desse produto ou para que o mesmo não venha a faltar, a ANVISA recomenda a seguinte alternativa para a limpeza de superfícies:

- Hipoclorito de sódio a 0.5%;
- Alvejantes contendo hipoclorito (de sódio, de cálcio) a 9%;
- Iodopovidona (1%);
- Peróxido de hidrogênio 0.5%;
- Ácido peracéco 0,5%;
- Quaternários de amônio, por exemplo, o Cloreto de Benzalcônio 0.05%;
- Compostos fenólicos;
- Desinfetantes de uso geral com ação virucida.

## 5.2 Sabões, detergentes e desinfetantes

O sabão é um produto utilizado para lavagem e limpeza. Por ser de fácil obtenção e manuseio é muito utilizado em todos os locais. Seu uso é eficaz tanto para a higienização das mãos quanto na etapa de ensaboamento dos pisos e banheiros.

Os desinfetantes que agem na desinfecção são os que possuem cloro, álcoois, fenóis, iodóforos ou quartenário de amônio em sua composição. Pelo exposto, após a limpeza com detergente neutro, é necessário a desinfecção com produtos que atendam a exigência preconizada junto a ANVISA.

Os desinfetantes não devem ser utilizados para higienização das mãos, uma vez que, seu uso constante pode causar ressecamento e lesões na pele.

A frequência da limpeza das superfícies deve ser de pelo menos três vezes ao dia, com álcool 70%, hipoclorito de sódio ou desinfetantes padronizados. Devido ao risco de contaminação com o novo coronavírus, a frequência da limpeza deve ser maior, conforme a necessidade de cada local.

## 6 | DESCARTE DE RESÍDUOS

Tendo como base o que se sabe até o momento, o novo coronavírus deve ser enquadrado na categoria A1, que corresponde aos agentes biológicos de classe de risco 3, conforme Resolução RDC/Anvisa nº 222(ANVISA, 2018).

Conforme divulgação da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES) o tempo estimado de permanência do vírus nos objetos e superfícies é de aproximadamente 5 dias em resíduos sólidos, 4 a 5 dias em papel, 4 dias em vidros, 2 a 8 horas em alumínios e 48 horas em aço.

Considerando que os indivíduos que estudam ou trabalham em escolas, podem não saber se estão infectados, os lixos descartados devem ter atenção redobrada, para que não ocorra contaminação à comunidade.

Uma medida importante é recolher o saco de resíduos quando sua capacidade de armazenamento chegar a 80%, evitando o transbordamento.

## 7 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todas as precauções para a prevenção da Covid-19 devem ser tomadas, nas escolas, local de aglomeração, não é diferente. Protocolos que orientem a volta às aulas devem ser elaborados para que o vírus não volte a se propagar de forma alarmante no retorno às atividades escolares e laborais.

Em todos os procedimentos de limpeza deve-se evitar tocar nas mucosas: olhos, nariz e boca. Manter cabelos presos, unhas limpas e cortadas, barba aparada, entre outros cuidados com a higiene pessoal.

Profissionais idosos, com doenças crônicas descritas como risco para a COVI-19 e os que estiverem com suspeitas da doença, devem ser afastados de suas atividades laborais.

Deve-se definir uma divisão de turnos dos trabalhadores, assim como aumentar o espaçamento físico entre os mesmos.

As orientações dos serviços destes profissionais devem ser feitas baseando-se nas recomendações pertinentes, se possível, realizar um treinamento para atualização das informações. O conhecimento é uma arma eficaz para o combate ao coronavírus.

Todas as normatizações publicadas estão sujeitas às mudanças e reajustes quanto a sua teoria e prática, considerando as atualizações necessárias para o cenário

epidemiológico. Devendo os profissionais se adequarem à medida em que os órgãos de vigilância forem divulgando suas notas, manuais e protocolos.

Não há previsão do fim dessas medidas de precaução mais rígidas. Portanto, os cuidados deverão ser mantidos independente se há indivíduo no local de trabalho com sintomas ou não, visto que algumas pessoas são assintomáticas.

## REFERÊNCIAS

ABRALIMP, Associação Brasileira do Mercado de Limpeza Profissional. **Manual de procedimentos de limpeza durante a pandemia de COVID-19**. 2020. 16p. Disponível em: [file:///D:/CORONAV%C3%8DRUS/Manual-de-Procedimentos-de-Limpeza-durante-a-pandemia-COVID-19-\(Coronav%C3%ADrus\).pdf](file:///D:/CORONAV%C3%8DRUS/Manual-de-Procedimentos-de-Limpeza-durante-a-pandemia-COVID-19-(Coronav%C3%ADrus).pdf). Acesso em: 02 mai. 2020.

ABRALIMP, Associação Brasileira do Mercado de Limpeza Profissional. **Cartilha de higienização correta das mãos**. 2017. 16p. Disponível em: <https://www.abralimp.org.br/arquivo/140220171510021.pdf>. Acesso em: 02 mai. 2020.

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies**. – Brasília: Anvisa, 2010. 120p. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271892/Manual%2Bde%2BLimpeza%2Be%2BDesinfec%C3%A7%C3%A3o%2Bde%2BSuperf%C3%ADcias/1c9cda1e-da04-4221-9bd1-99def896b2b5>. Acesso em: 02 mai 2010.

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **ORIENTAÇÕES GERAIS – Máscaras faciais de uso não profissional**. Brasília, 03 de abril de 2020a. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/219201/4340788/NT+M%C3%A1scaras.pdf/bf430184-8550-42cb-a975-1d5e1c5a10f7>. Acesso em: 01 mai. 2020.

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota técnica pública csips/ggtes/anvisa nº 01/2020. **Orientações para a prevenção e o controle de infecções pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) em instituições de acolhimento**. Brasília, 08 de abril de 2020b. Disponível em: [http://portal.anvisa.gov.br/documents/219201/4340788/NOTA\\_TECNICA\\_PUBLICA\\_CSIPS\\_PREVENCAO\\_DA\\_COVID\\_19\\_EM\\_INSTITUICOES\\_DE\\_ACOLHIMENTO+%281%29.pdf/dc574aaf-e992-4f5f-818b-a012e34a352a](http://portal.anvisa.gov.br/documents/219201/4340788/NOTA_TECNICA_PUBLICA_CSIPS_PREVENCAO_DA_COVID_19_EM_INSTITUICOES_DE_ACOLHIMENTO+%281%29.pdf/dc574aaf-e992-4f5f-818b-a012e34a352a). Acesso em: 01 mai. 2020.

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. NOTA TÉCNICA N° 18/2020/SEI/GIALI/GGFIS/DIRE4/ANVISA. **Covid-19 e as Boas Práticas de Fabricação e Manipulação de Alimentos**. Brasília, 2020c. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/AL/Artigos/NT%2018.2020%20-%20Boas%20Pra%CC%81ticas%20e%20Covid%2019-1.pdf>. Acesso em: 03 mai. 2020.

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. NOTA TÉCNICA N° 26-2020 /SEI/COSAN/GHCOS/DIRE3/ANVISA. **Recomendações sobre produtos saneantes**. 2020d. Disponível em: [file:///D:/CORONAV%C3%8DRUS/SEI\\_ANVISA%20-%200964813%20-%20Nota%20T%C3%A9cnica.pdf](file:///D:/CORONAV%C3%8DRUS/SEI_ANVISA%20-%200964813%20-%20Nota%20T%C3%A9cnica.pdf). Acesso em: 05 mai. 2020.

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Segurança do Paciente em Serviços de Saúde: Higienização das Mãos**. Brasília, 2009.105p.

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC N° 222, DE 28 DE MARÇO DE 2018**. Disponível em: [http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/RDC\\_222\\_2018\\_.pdf/c5d3081d-b331-4626-8448-c9aa426ec410](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/RDC_222_2018_.pdf/c5d3081d-b331-4626-8448-c9aa426ec410). Acesso em: 05 mai 2020.

BRASIL. Decreto nº 013, de 17 de março de 2020. **Plano municipal de prevenção e controle do SARS-CoV2 (COVID-19)**. MANTENÓPOLIS, ES. 2020a. Disponível em: [http://www.imprensanacional.gov.br/mp\\_leis/leis\\_texto.asp?Id=LEI%209887](http://www.imprensanacional.gov.br/mp_leis/leis_texto.asp?Id=LEI%209887). Acesso em: 01 mai. 2020.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Protocolo de Manejo Clínico para o Novo Coronavírus (2019-nCoV).** Brasília – DF 2020b. Disponível em: [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/40249/2/protocolo\\_manejo\\_coronavirus\\_ms.pdf](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/40249/2/protocolo_manejo_coronavirus_ms.pdf). Acesso em: 01 mai. 2020.

BRASIL, **Manual de biossegurança curso de odontologia.** UFES. CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE VITÓRIA. 2017. 18p. Disponível em: [http://www.odonto.ufes.br/sites/odontologia.ufes.br/files/field/anexo/manual\\_de\\_biosseguranca\\_ufes\\_0.pdf](http://www.odonto.ufes.br/sites/odontologia.ufes.br/files/field/anexo/manual_de_biosseguranca_ufes_0.pdf). Acesso em: 02 mai. 2020.

BRASIL, RESOLUÇÃO- RDC Nº42, DE 25 DE OUTUBRO DE 2010. **Legislações Higienização das Mão.** 2020. 3p. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/legislacao/item/rdc-42-de-25-de-outubro-de-2010>. Acesso em: 01 mai 2020.

BRASIL, RESOLUÇÃO - **RDC Nº 15, DE 15 DE MARÇO DE 2012.** 2012. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0015\\_15\\_03\\_2012.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0015_15_03_2012.html). Acesso em: 05 mai. 2020.

CUNHA, F. M. B. et al. **Manual de boas práticas para o serviço de limpeza – abordagem técnica e prática.** SÃO JOSÉ DOS CAMPOS – SP. UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”. Orientadora: Juliana Campos Junqueira. 2010. 32p.

GARCIA, L. P. Use of facemasks to limit COVID-19 transmission. **Epidemiologia e Serviços da Saúde,** Brasília. V. 29, n.2, 2020.

LANA, R. M. et al. The novel coronavirus (SARS-CoV-2) emergency and the role of timely and effective national health surveillance. **Caderno de Saúde Pública.** V. 36, n. 3. 2020.

SENAI, Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. **Máscara alternativa para proteção.** 2020. 7P. Disponível em: [https://senaicetiqt.com/wp-content/uploads/2020/04/ET010-Mascara\\_espec\\_03-04-2020.pdf](https://senaicetiqt.com/wp-content/uploads/2020/04/ET010-Mascara_espec_03-04-2020.pdf). Acesso em: 01 mai. 2020.

VENTURA, D. F. L.; AITH, F. M. A.; RACHED, D. H. The Emergency of the new Coronavirus and the “Quarantine Law” in Brazil. **Revista Direito e Práxis,** [S.I.], mar. 2020. ISSN 2179-8966. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistaceaju/article/view/49180/32876>>. Acesso em: 30 abr. 2020.

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

Data de aceite: 01/08/2020

Data de submissão: 06/05/2020

**Marize Fonseca de Oliveira**

Universidade Estadual de Feira de Santana –  
UEFS

Feira de Santana – Bahia

<http://lattes.cnpq.br/1858080922827950>

**Karina Souza Ferreira Maia**

Universidade Estadual de Feira de Santana –  
UEFS

Feira de Santana – Bahia

<http://lattes.cnpq.br/9672291344240960>

**RESUMO:** A gripe é uma infecção viral causada pelo agente etiológico *Myxovírus influenzae*, de distribuição global e de elevada transmissibilidade. Manifesta-se como uma doença aguda, febril, prostrante, acompanhada de sintomas sistêmicos e do trato respiratório. A transmissão ocorre pelo contato interpessoal, através de secreções respiratórias ou manuseio de objetos contaminados. A letalidade está diretamente relacionada à idade, às comorbidades e ao estado vacinal. O padrão epidemiológico da Influenza pode nortear estratégias para o controle da gripe e da COVID-19 devido às semelhanças nas

susas dinâmicas de transmissão. Objetivou-se descrever as internações hospitalares por gripe no Estado da Bahia, através da lista de morbidade do CID-10 (J11), no período de 2008 a 2017, quanto aos custos de hospitalização, características sociodemográficas e mortalidade. Estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo, de análise quantitativa, cuja fonte de dados foi o Sistema de Morbidade Hospitalar (SIH-SUS) do Ministério da Saúde. Foram registradas 40.731 internações por gripe na Bahia no período analisado. O ano de 2014 concentrou o maior número de internações (16,15%). A taxa de mortalidade foi 0,70 óbitos/100 internações, com redução de 68,88% de 2008 para 2017, e 76,40% dos óbitos ocorrendo na faixa etária acima de 60 anos. O valor médio de internamento foi R\$ 606,98 e o tempo médio de permanência hospitalar foi 2,9 dias. A faixa etária predominante foi 1-4 anos (20,54%), o que foi concordante com a literatura. A mortalidade foi maior em idosos, possivelmente decorrente de comorbidades associadas. Embora a taxa de mortalidade tenha apresentado uma tendência à redução a cada ano, sua semelhança na apresentação clínica e nas vias de transmissão com COVID-19, associado ao seu significativo número de internações, demonstram a necessidade de

reforçar atividades preventivas, como a vacinação, pesquisa e participação ativa da rede de vigilância. Reforça-se, ainda, a necessidade de diagnóstico imediato e terapia precoce para prevenir complicações.

**PALAVRAS-CHAVE:** Epidemiologia, Gripe, Influenza, Saúde Pública, COVID-19.

## INFLUENZA (FLU): HOSPITAL MORBIMORTALITY IN THE STATE OF BAHIA IN THE PERIOD 2008-2017

**ABSTRACT:** Influenza is a viral infection caused by the etiological agent *Myxovirus influenzae*, with global distribution and high transmissibility. It manifests as an acute, feverish, prostrating disease, accompanied by systemic symptoms and the respiratory tract. Transmission occurs by interpersonal contact, respiratory secretions or handling contaminated objects. Lethality is directly related to the population's age, comorbidities and vaccination status. The epidemiological pattern of Influenza can guide strategies for the control of influenza and COVID-19 due to similarities in its transmission dynamics. This paper intends to describe hospital admissions for influenza in the State of Bahia, by CID-10 (J11) morbidity list, from 2008 to 2017, regarding hospitalization costs, sociodemographic characteristics and mortality. Epidemiological, descriptive and retrospective study, with quantitative analysis, using data from the Hospital Morbidity System (SIH-SUS) of the Ministry of Health. There were 40,731 hospitalizations due to influenza in Bahia in the analyzed period. The year 2014 concentrated the largest number of hospitalizations (16.15%). The ratio of deaths was 0.70 deaths/100 hospitalizations, with a reduction of 68.88% from 2008 to 2017, with 76.40% of deaths occurring in the age group above 60 years. The average hospital stay was R\$ 606.98 and the average hospital stay was 2.9 days. The predominant age group was 1-4 years (20.54%), which was in agreement with the literature. Mortality was higher in the elderly, possibly due to associated comorbidities. Although the mortality rate shows a tendency to decrease each year, the epidemiological relationship with COVID-19 and the significant number of hospitalizations demonstrate the need to reinforce preventive activities, such as vaccination, research and active participation of the surveillance network.

**KEYWORDS:** Epidemiology, Flu, Influenza, Public Health, COVID-19.

## 1 | INTRODUÇÃO

A gripe é uma infecção viral de elevada transmissibilidade causada pelo agente etiológico *Myxovírus influenzae*. A transmissão ocorre pelo contato interpessoal direto, através de secreções respiratórias, ou indireto, por meio do toque em mucosas após interagir com objetos ou superfícies contaminadas (GATZKE, 2019).

Manifesta-se como uma doença aguda, febril, prostrante, acompanhada de sintomas sistêmicos, como cefaleia e mialgia, e do trato respiratório, como tosse e rinorreia. Apesar

de ser geralmente autolimitada, o envolvimento de múltiplos órgãos pode ocorrer, gerando complicações graves e morbimortalidade significativa. A letalidade está diretamente relacionada à idade, às comorbidades e ao estado vacinal (TAKIA et al., 2020).

São descritos três sorotipos: A, B e C, estando o primeiro associado a epidemias e pandemias. O vírus da Influenza A é, ainda, classificado em subtipos, a depender da variação e combinações de duas proteínas encontradas em sua superfície, sendo os mais comuns H1N1 e H3N2. O primeiro foi responsável pela pandemia no ano de 2009, que mobilizou o Ministério da Saúde do Brasil a organizar as campanhas de vacinação com a administração de mais de 89 milhões de doses em menos de um ano (CAVALIERI et al., 2016).

Apesar dos investimentos em imunização e do avanço com as terapias antivirais, a gripe continua sendo um problema mundial de saúde pública. A grande variação antigênica viral associada à sua rápida capacidade de disseminação dificultam as estratégias de vacinação, persistindo ainda como desafios no alcance das metas e homogeneidade da cobertura vacinal (GATZKE, 2019).

Após a ameaça global do H1N1 no ano de 2009, as autoridades em saúde se baseiam nas estratégias adotadas naquela época a fim de minimizar os efeitos deletérios causados por novas eventuais pandemias, a exemplo da doença ocasionada pelo novo coronavírus (COVID-19), que surgiu no final do ano de 2019, atingindo pelo menos 124 países e tornando-se a nova ameaça à saúde pública mundial. Diferente da gripe, não há vacinas ou agentes antivirais para tratamento, ratificando a urgente necessidade de executar medidas de prevenção e controle (COWLING et al.; EMANUEL, et al.; LEE et al.; WATKINS, 2020).

Um estudo publicado pelo *The Lancet* (2020) defende que as dinâmicas de transmissão comunitária referentes à COVID-19 e à gripe compartilham aspectos em comum. Os autores elencaram medidas como restrições de fronteiras, quarentena, isolamento, distanciamento social e mudanças no comportamento da população no intuito de reduzir a transmissão de ambas as doenças. Mencionaram, ainda, que a velocidade de declínio na atividade da gripe no ano de 2020, na China, foi mais rápida do que nos anos anteriores, justamente após a implementação dessas medidas para o combate à COVID-19 (COWLING et al, 2020).

Lipsitch et al. (2020) sugerem que o mesmo sistema de vigilância implementado na pandemia no ano de 2009 deva ser adaptado à pandemia atual para o enfrentamento da COVID-19. Dentre as abordagens que demonstraram sucesso em surtos de doenças virais respiratórias anteriormente, destacaram-se a caracterização dos casos quanto à mortalidade e às taxas de hospitalização, com a finalidade de definir o potencial impacto do novo vírus. A partir disso, torna-se importante conhecer o padrão epidemiológico do vírus Influenza e sua história em determinada região, a fim de nortear estratégias para o controle da gripe, da COVID-19 e de eventuais outras doenças virais respiratórias.

pandêmicas (GATZKE, 2019).

## 2 | OBJETIVO

Descrever as internações hospitalares por gripe no Estado da Bahia, através da lista de morbidade do CID-10 (J11), no período de 2008 a 2017, quanto aos custos de hospitalização, características sociodemográficas e mortalidade.

## 3 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo, de análise quantitativa, cuja fonte de dados foi o Sistema de Morbidade Hospitalar (SIH-SUS) do Ministério da Saúde, tabulados em gráficos e tabelas no programa Microsoft Excel 2016.

## 4 | RESULTADOS

Foram registradas 40.731 internações por gripe (influenza) no Estado da Bahia no período 2008 a 2017 (gráfico 1). Em 2009, houve um aumento de 85,58% no número de internações, em relação ao ano anterior. Esse número aumentou de forma progressiva até alcançar o pico em 2014, o qual concentrou o maior número de internações (16,15%), seguido de 2015 (15,31%) e 2013 (13,79%), antes de apresentar tendência decrescente.

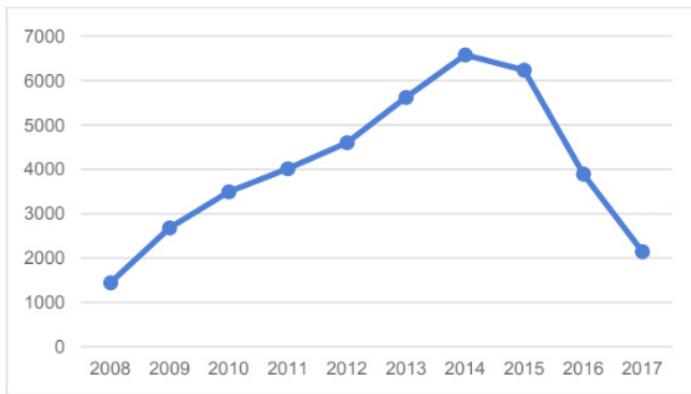


Gráfico 1: Internações hospitalares por gripe no Estado da Bahia no período 2008-2017

Fonte: DATASUS. Ministério da Saúde.

O valor médio de internamento foi de R\$ 606,98 e o valor total no período analisado foi de R\$ 24.722,00. O tempo médio de permanência hospitalar foi de 2,9 dias. 59,92% dos registros foram ignorados quanto à raça/cor. O sexo feminino correspondeu a 51,48% dos casos (gráfico 2).

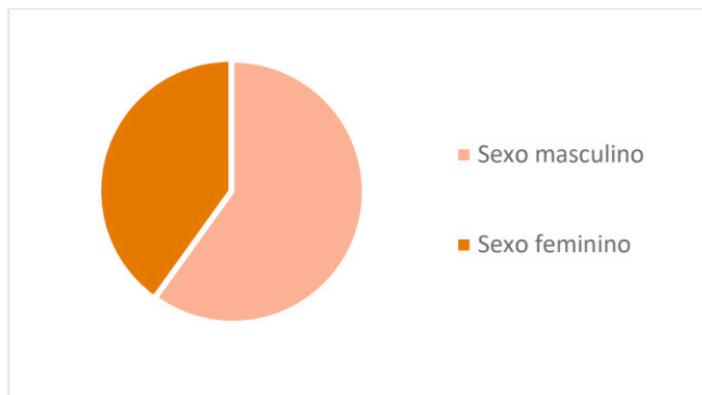


Gráfico 2: Distribuição por sexo das internações por gripe na Bahia no período 2008-2017

Fonte: DATASUS. Ministério da Saúde.

A faixa etária predominante foi de 1-4 anos (20,54%), seguida de 5-9 anos (8,93%) e 0-1 ano (7,67%) (gráfico 3). A taxa de mortalidade foi de 0,70 óbitos/100 internações, com redução de 68,88% de 2008 para 2017, sendo que 98,59% dos óbitos e 98,98% das internações tiveram caráter de urgência e 76,40% dos óbitos ocorreram na faixa etária acima de 60 anos.

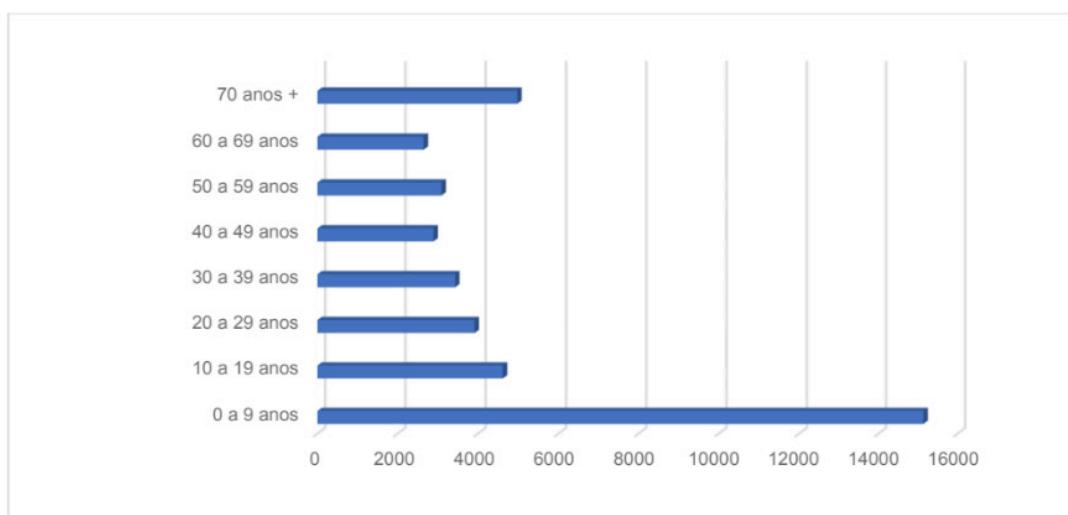


Gráfico 3: Distribuição por faixa etária das internações por gripe na Bahia, período 2008-2017

Fonte: DATASUS, Ministério da Saúde.

## 5 | DISCUSSÃO

O aumento discrepante ocorrido no ano de 2009 em relação a 2008 coincidiu com o período pandêmico do vírus Influenza A H1N1, que também atingiu o Brasil. No entanto, nesse estudo, observou-se uma tendência progressiva a novos aumentos bruscos em anos posteriores na Bahia, o que aconteceu também no Nordeste, diferente do resto do país (Ministério da Saúde, 2018). Esses achados corroboraram a hipótese de que a efetividade das campanhas de vacinação contra Influenza não foi tão observada no Nordeste, como

na maioria das outras regiões do Brasil. Tal fato seria justificado pelas campanhas terem ocorrido na região após o pico de incidência de Influenza, devido ao padrão sazonal, não havendo, portanto, impacto na redução da mortalidade e das consequentes internações. Uma antecipação no calendário das campanhas de imunização na região Nordeste deveria ser considerada como uma alternativa estratégica no controle da doença (LUNA et al., 2014).

A predominância de crianças nas internações por Influenza, em todos os anos, foi consistente com a literatura (FERNÁNDEZ et al, 2019; SCHANZER et al, 2018; SILVENNOINEN et al, 2011). As taxas de hospitalização foram maiores na faixa etária com menos de seis meses e foram diminuindo conforme se aumentava a idade. Isso ocorreu, em parte, devido à impossibilidade desse grupo de receber vacinas, atualmente licenciadas para uso apenas a partir de seis meses de vida (SILVENNOINEN et al, 2011). Esse dado reforçou a necessidade de aconselhar aos pais sobre a prevenção da infecção, bem como recomendar a vacinação durante a gestação, aos membros da família e a todos os profissionais de saúde, para assim reduzir a transmissão aos recém-nascidos (FERNÁNDEZ et al, 2019).

Febre alta é uma manifestação proeminente da gripe nos pacientes pediátricos, o que leva à hospitalização e à realização de exames com o objetivo de descartar infecções bacterianas graves e sepse. Isso resulta em considerável ônus econômico e social para as crianças e suas famílias, sendo responsável por um número significativo de visitas aos serviços de emergência, absenteísmo dos pais ou responsáveis e ausências nas escolas (FERNÁNDEZ et al, 2019; ORTIZ-LANA et al, 2017; SILVENNOINEN et al, 2011).

Diferente da gripe, COVID-19 parece ser incomum em crianças. Apenas 0,9% dos 44.672 casos confirmados em fevereiro de 2020, na China, tinham entre 0 a 10 anos de idade (LEE et al., 2020). A diferença entre essas duas doenças no padrão de incidência nessa população pode estar relacionada às características clínicas da COVID-19. Sabe-se que, embora o novo coronavírus seja altamente infeccioso, a maioria das pessoas sem comorbidades apresentaram sintomas leves ou nenhum sintoma (EMANUEL, et al.; WATKINS; ZHI, 2020). Considerando-se que crianças geralmente não apresentam comorbidades, é provável que o número de casos na faixa pediátrica esteja severamente subestimado devido à ausência de sintomatologia.

A elucidação dessa questão é de extrema importância para a definição das estratégias de enfrentamento à pandemia atual. Embora o fechamento total das escolas implementado em anos anteriores tenha tido efeitos positivos na transmissão da Influenza, seu papel na redução da transmissão da COVID-19 depende da suscetibilidade das crianças à infecção e de sua infecciosidade quando contaminadas. Apesar desses dois fatores ainda permanecerem sem resposta, diversos estudos incentivaram consideravelmente o fechamento de escolas em conjunto com outras medidas de distanciamento social, sugerindo que cada medida contribua em parte para o controle da pandemia (COWLING;

LIPSITCH, 2020).

Os pacientes pediátricos que desenvolveram complicações da gripe geralmente possuíam fatores de risco para uma evolução mais grave, como a presença de doenças respiratórias, neurológicas ou neuromusculares crônicas, além de imunossupressão, cardiopatias congênitas ou nascimento de parto prematuro (FERNÁNDEZ et al., 2019; SCOTTA, 2013).

Segundo Takia et al (2020), a incidência de complicações neurológicas em crianças foi estimada em torno de 1,2 por 100.000 ao ano. Múltiplos estudos envolvendo pacientes pediátricos com manifestações neurológicas do H<sub>1</sub>N<sub>1</sub> mostraram uma taxa de mortalidade entre 4 a 30%. Isso reforçou a ocorrência de desfechos favoráveis nessa faixa etária na maioria dos casos, apesar das elevadas taxas de internação.

COVID-19 em pacientes pediátricos sem patologias associadas também tem cursado com baixas taxas de letalidade. Lee et al. (2020) presumem que as crianças podem ter uma resposta imune inata mais ativa e linhas respiratórias mais saudáveis, devido à ausência ou pouca exposição a poluentes ou fumaça ao longo da vida, diferente dos adultos. Outra razão sugerida envolve a enzima conversora de angiotensina-2 (ACE2), usada pelo coronavírus como receptor celular em humanos. ACE2 protege contra lesões pulmonares graves induzidas por infecções por vírus respiratórios em pacientes pediátricos. Acredita-se que a sua expressão nos pulmões diminua drasticamente com a idade, a partir de estudos feitos em ratos (LEE et al., 2020). Essas hipóteses sustentam a narrativa de que crianças sejam menos suscetíveis a desenvolver quadros graves por COVID-19 ou Influenza.

Em relação aos idosos, a maior mortalidade refletiu a sua elevada vulnerabilidade à infecção pelo vírus Influenza. Indivíduos dessa faixa etária são frequentemente afetados por doenças e complicações relacionadas ao vírus, em grande parte devido à presença de comorbidades que influenciam na suscetibilidade e contribuem para um pior prognóstico (BOGAERT & DOCKRELL, 2020; MENG et al, 2020).

As complicações mais frequentes são as pneumonias bacteriana secundária e viral primária. Diversos estudos demonstraram que as vacinas contra a Influenza prevenirão efetivamente a pneumonia associada à gripe e outras doenças respiratórias agudas em idosos (SUZUKI et al 2017; GRIJALVA et al, 2015). A vacinação é, portanto, a medida mais efetiva contra Influenza e suas complicações, gerando diminuição de gastos com medicamentos e menos internamentos hospitalares, além de facilitar o diagnóstico diferencial com a COVID-19 em ambiente hospitalar (KIT-SAN et al., 2020; BEIRIGO et al, 2018).

A letalidade por COVID-19 é maior em idosos e em portadores de doenças crônicas (WATKINS, 2020). Enquanto a mortalidade geral varia de 0,25% a 3,0%, encontra-se entre 5,6% a 10,5% nas populações vulneráveis, concluindo que COVID-19 é substancialmente mais letal que a gripe sazonal nesse grupo (EMANUEL, et al.; ZHI, 2020). A mortalidade

por COVID-19 encontra-se em torno de 9% na Bahia e 6,8% no Brasil, segundo dados recentes. Esses números alcançaram 0,52% na Bahia e 3,33% no Brasil, resultantes da infecção pelo vírus Influenza no ano de 2009 (Ministério da Saúde, 2020).

A cobertura vacinal para a população com mais de 65 anos atualmente permanece abaixo da meta de 80% estabelecida pelo Ministério da Saúde, mesmo em países ou regiões altamente desenvolvidas (MENG et al, 2020). Um estudo realizado no Brasil estimou a frequência de vacinação contra Influenza em idosos, segundo a presença de doenças crônicas específicas (doenças pulmonares, cardíacas, diabetes, reumatismo, insuficiência renal, acidente vascular encefálico, imunossupressão) e somente aqueles com doenças pulmonares alcançaram a meta. Esse dado reforçou a necessidade de implementar melhorias nas taxas referentes à imunização contra Influenza para essa faixa etária (BACURAU E FRANCISCO, 2019).

Os casos de Influenza no sexo feminino foram ligeiramente superiores ao sexo masculino, resultando em um ônus semelhante em termos de morbimortalidade. Segundo Coria et al. (2017), fatores culturais, como menor preocupação com o autocuidado e menor adoção de hábitos saudáveis pelos homens, justificaram uma maior prevalência de doenças respiratórias em geral. Entretanto, devido à maior resistência em procurar serviços de saúde e atendimento médico, é possível que o número de casos no sexo masculino esteja subnotificado.

A grande maioria dos registros em prontuários ignoraram informações quanto à cor/ raça, impossibilitando analisar se houve representação significativa nessa variável. Por outro lado, os estudos relacionados à epidemiologia do vírus Influenza no Brasil mostraram ampla variação a depender da região, com relatos de predomínio de indivíduos autodeclarados brancos, pardos, europeus ou negros, justificável pelo alto grau de miscigenação evidente no país (CORIA et al., 2017).

## 6 | CONCLUSÃO

Embora a taxa de mortalidade por Influenza apresente uma tendência à redução a cada ano, a sua similaridade na apresentação clínica e nas vias de transmissão com COVID-19, associado ao significativo número de internações e consequente ônus econômico demonstram a necessidade de reforçar atividades preventivas em atenção primária, como a vacinação, pesquisa e participação ativa da rede de vigilância para este vírus. Além disso, o diagnóstico imediato, o início precoce da terapia antiviral e os cuidados de suporte são a base para a prevenção de complicações e para a ocorrência de desfechos favoráveis.

## REFERÊNCIAS

- BACURAU, I.G.M. & FRANCISCO, P.M.S.B. Prevalência de vacinação contra a influenza em idosos brasileiros com doenças crônicas. **Cad. Saúde Pública**, v. 35, n. 4, 2019.
- BEIRIGO, A. P. T.; PEREIRA, I. S.; SILVA, P. C. L. Influenza A (H1N1): revisão bibliográfica. **Rev. Saúde e Biol.**, v.12, n. 2, p. 53-67, 2017.
- BOGAERT, D., & DOCKRELL, D. H. 100 years of influenza research seen through the lens of Covid-19. **Mucosal Immunology**. 2020.
- CAVALIERI, G.C.; LIMA, V.C.; TRAEBERT, J. Perfil Epidemiológico dos Casos de Influenza A em Santa Catarina, Brasil, no ano de 2012. **Arq. Catarin Med.** v. 45, n. 2, 2016.
- CORIA, V. R. et al. Caracterização dos idosos internados por doença respiratória aguda em um hospital escola terciário. **Rev Med (São Paulo)**, v. 96, n. 2, p. 94-102, 2017.
- COWLING, B. J. et al. Impact assessment of non-pharmaceutical interventions against coronavirus disease 2019 and influenza in Hong Kong: an observational study. **Lancet Public Health**, v. 5, p. 279-288, 2020.
- EMANUEL, E.L.; et al. Fair Allocation of Scarce Medical Resources in the Time of Covid-19. **The New England Journal of Medicine**, 2020.
- FERNÁNDEZ, J. A. et al. Hospitalizaciones infantiles asociadas a infección por virus de la gripe en 6 ciudades de España (2014–2016). **Anales de Pediatría**, v. 90, n. 2, p 86-93, 2019.
- GATZKE, F. & ANDRADE, V. R. M. The Influenza virus: narrative literature review. **Revista Interdisciplinar em Ciências da Saúde e Biológicas**, v. 3, n. 2, 2019.
- GRIJALVA, C.G.; et al. Association Between Hospitalization With Community-Acquired Laboratory-Confirmed Influenza Pneumonia and Prior Receipt of Influenza Vaccination. **JAMA**, v. 314, n. 14, p. 1488-1497, 2015.
- KIT-SAN, Y. et al. SARS-CoV-2 and COVID-19: The most important research questions. **Cell & Bioscience**, 2020.
- LEE, P. et al. Are children less susceptible to COVID-19? **J Microbiol Immunol Infect**, 2020.
- LIPSITCH, M.; SWERDLOW, D.L.; FINELLI, L. Defining the Epidemiology of Covid-19: Studies Needed. **The New England Journal of Medicine**, v. 382, p. 1194-1196, 2020.
- LUNA, E. J. A.; GATTÁS, V. L.; CAMPOS, S. R. S. L. C. Efetividade da estratégia brasileira de vacinação contra influenza: uma revisão sistemática. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 23, n. 3, p.559-575, 2014.
- MENG, Z.; ZHANGA, J. SHI, J.; ZHAO, W.; HUANG, X.; CHENG, L.; YANG, X. Immunogenicity of influenza vaccine in elderly people: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials, and its association with real-world effectiveness. **Human Vaccines & Immunotherapeutics**. 2020.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). DATASUS: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/niba.def>>. Acesso em: 13 jul 2018.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Secretarias Estaduais de Saúde. Painel de casos de doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19) no Brasil pelo Ministério da Saúde. Disponível em: <<https://covid.saude.gov.br/>>. Acesso em: 04 maio 2020.

ORTIZ-LANA, N.; GARROTE, E.; ARÍSTEGUI, J.; REMENTERIA, J.; GARCÍA-MARTÍNEZ, J.A.; MCCOIG, C., et al. Estúdio prospectivo para estimar a carga de hospitalização e visitas a urgências da queixa na população pediátrica em Bilbao (2010–2011). **Pediatr (Barc)**. 2017; 87: 311–319.

SCHANZER, D.L.; SABOUI, M.; LEE, L.; NWOSU, A.; BANCEJ, C. Burden of influenza, respiratory syncytial virus, and other respiratory viruses and the completeness of respiratory viral identification among respiratory inpatients, Canada, 2003–2014. **Influenza Other Respir Viruses**, v. 12, pp. 113-121, 2018.

SCOTTA, M.C.; MATTIELLO, R.; MARÓSTICA, P.J.; JONES, M.H.; MARTINS, L.G.; FISCHER, G.B. Fatores de risco para necessidade de ventilação mecânica em crianças com Influenza A (H1N1). **J Pediatr Rio J**. v. 89, pp. 444-9, 2013.

SILVENNOINEN, H., PELTOLA, V., VAINIONPÄÄ, R., RUUSKANEN, O., HEIKKINEN, T. Incidence of Influenza-related Hospitalizations in Different Age Groups of Children in Finland. **The Pediatric Infectious Disease Journal**, v. 30, n. 2, pp. 24-28, 2011.

SUZUKI, M.; DHOUBHADEL, B.G.; KATSURADA, N.; SANDO, E.; ISHIFUJI, T.; KANEKO, N.; YAEGASHI, M.; HOSOKAWA, N.; AOSHIMA, M.; ARIYOSHI, K.; MORIMOTO, K. Eficácia da vacina contra influenza contra pneumonia associada à influenza e pneumonia pneumocócica em adultos mais velhos: um estudo prospectivo de projeto negativo para teste. **Fórum Aberto Doenças Infecciosas**, v. 4, s. 1, 2017.

TAKIA, L. et al. Neurological Manifestations of Influenza A (H1N1): Clinical Features, Intensive Care Needs, and Outcome. **The Indian Journal of Pediatrics**, 2020.

WATKINS, J. Preventing a COVID-19 pandemic. **Brazilian Journal of Microbiology**, 2020.

ZHI, Z. L. X. B. X. Z. Vital surveillances: the epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) - China. **China CDC Weekly**, v. 2, n. 8, p.113-122.

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**LUÍS PAULO SOUZA E SOUZA** - Possui graduação em Enfermagem pela Universidade Estadual de Montes Claros (2013); Especialização em Saúde Coletiva pela Universidade Cândido Mendes (2015) e em Epidemiologia pela União Brasileira de Faculdades (2020). Atuou como Residente Multiprofissional em Saúde Cardiovascular no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (2014-2015). Tem Mestrado em Enfermagem pelo Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) (2015); Doutorado em Saúde Pública pelo Departamento de Medicina Preventiva e Social da Universidade Federal de Minas Gerais (2019); Pós-Doutorado em Educação em Saúde pela Universidade do Estado do Pará (2020); e Pós-Doutorado em Desenvolvimento Regional pela Universidade de Santa Cruz do Sul (2020-2021). Atualmente, é Professor Adjunto do Departamento de Medicina do Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). É Pesquisador do Núcleo de Estudos em Saúde de Populações Amazônicas (NESPA) da UFAM e do Núcleo Interinstitucional de Estudos Epidemiológicos Longitudinais em Saúde (NIELOS) da UFMG. Além disso, é Professor Colaborador no Programa de Pós-Graduação em Cuidado Primário em Saúde (Mestrado) e no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (Mestrado e Doutorado) da Universidade Estadual de Montes Claros; e do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem no Contexto Amazônico (Mestrado) da Universidade Federal do Amazonas. Atua, também, como Professor Credenciado na Escola de Saúde Pública do Estado de Minas Gerais. Faz parte do Subcomitê de Enfrentamento da Epidemia pelo Coronavírus do Instituto de Saúde e Biotecnologia da UFAM e da Equipe Técnica do Grupo de Enfrentamento da COVID-19 na Região do Médio Solimões do Amazonas. Integra o corpo de revisores da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM); da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Rondônia (FAPERO); da Fundação de Amparo à Pesquisa do Amapá (FAPEAP); e do Projeto Centelha da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). É membro do Corpo Editorial e Revisor ad hoc de revistas científicas. As linhas de atuação e pesquisa envolvem estudos no campo da Saúde Pública, investigando doenças e agravos em nível populacional de forma a contribuir com as ações do Sistema Único de Saúde.

## **ÍNDICE REMISSIVO**

### **A**

Assistência à Saúde 148

### **B**

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

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

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

### **C**

Controle de Infecções 64, 150, 157, 169

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

COVID-19 2, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 1, 2, 3, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 52, 55, 58, 61, 62, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 105, 109, 110, 112, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 153, 154, 155, 156, 157, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 176, 177, 178, 179, 180, 181

### **D**

Direito do trabalho 10

### **E**

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

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

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

Esgotamento profissional 43, 44

## G

- Gestão em Saúde 42  
Gestão pública 136, 137, 138, 145  
Gripe 8, 13, 95, 109, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 179

## I

- Infecção por Coronavirus 26, 28  
Influenza 13, 77, 95, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180  
Isolamento 1, 2, 3, 8, 9, 30, 43, 45, 50, 62, 66, 77, 85, 97, 110, 111, 112, 121, 130, 131, 132, 133, 139, 147, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 173

## M

- Manifestações neurológicas 71, 73, 74, 77, 177  
Medicina 8, 10, 12, 36, 38, 41, 42, 89, 116, 117, 181  
Microbiologia 92

## N

- Neurocirurgia 70, 81, 82, 83, 87, 88  
Neurologia 71

## O

- Odontologia 92, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 103, 112, 113, 170  
Oncologia 116, 117, 119, 122

## P

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

Pneumonia Viral 101

Prisões 148, 149

Profissionais da enfermagem 47, 55

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

## S

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

Saúde do trabalhador 3, 5, 10, 53  
Saúde Mental 10, 7, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 34, 35, 46  
Saúde Pública 13, 19, 21, 27, 42, 43, 50, 54, 55, 66, 85, 99, 100, 101, 127, 133, 134, 158, 170, 172, 173, 179, 181  
Serviços de Saúde 22, 30, 42, 53, 58, 68, 70, 71, 92, 96, 98, 114, 145, 148, 152, 169, 178  
Serviços de Saúde da Mulher 148  
Síndrome Respiratória Aguda Grave 12, 14, 58, 70, 95, 101, 124, 126, 140, 141  
Sistema de informação geográfica 136

## T

Telemedicina 10, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 89  
Teletrabalho 10, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11  
Trabalho remoto 3, 4, 5, 6, 7, 9

## V

Vigilância Epidemiológica 24, 125, 139, 146  
Violência laboral 11, 48, 49, 51, 53, 54  
Vulnerabilidade em Saúde 148

# ***COVID-19 no Brasil:***

## ***Os Múltiplos Olhares da Ciência para Compreensão e Formas de Enfrentamento***

3

[www.atenaeditora.com.br](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) 

# ***COVID-19 no Brasil:***

## ***Os Múltiplos Olhares da Ciência para Compreensão e Formas de Enfrentamento***

3

[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) 