

# COVID-19:

Reflexões das ciências da saúde e impactos sociais



**Luis Henrique Almeida Castro**  
(Organizador)

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

# COVID-19:

Reflexões das ciências da saúde e impactos sociais



**Luis Henrique Almeida Castro**  
(Organizador)

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



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

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

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

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

**Conselho Editorial****Ciências Biológicas e da Saúde**

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

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

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

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

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

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

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

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

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

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

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

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

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-573-7

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

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

CDD 614.5

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

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

contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

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

## APRESENTAÇÃO

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

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

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

Boa leitura!

Luis Henrique Almeida Castro




## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

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


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

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

### **CAPÍTULO 2..... 31**

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


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

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

### **CAPÍTULO 3..... 38**

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


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

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

**CAPÍTULO 4..... 50**

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


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

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

**CAPÍTULO 5..... 60**

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


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

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

**CAPÍTULO 6..... 71**

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


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

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

**CAPÍTULO 7..... 82**

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

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


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

**CAPÍTULO 8..... 91**

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

Julia Ribeiro Romanini  
Luciana Marques da Silva

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

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

**CAPÍTULO 9..... 96**

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

Fabiola da Cruz Nunes

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

**CAPÍTULO 10..... 108**


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

Samya Hamad Mehanna

Julia Wolff Barretto

Bruna Santos Turin

Nicole de Oliveira Orenha

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

**CAPÍTULO 11 ..... 114**

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

Amanda Gonçalves Kaskelis

Amine Newwara Fattah Saenger


Camila Thomé Miranda

Flavia Afonso Pinto Fuzii

João Paulo Zanatta

Paulo Henrique Colchon

Tháís Ferres Rainieri

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

**CAPÍTULO 12..... 123**

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

Brenda Belchior Prado Silva

Carolina Taynara Pinto


Robert Dias

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

**CAPÍTULO 13..... 135**

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


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

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

**CAPÍTULO 14..... 142**

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


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

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

**CAPÍTULO 15..... 154**

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

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


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

**CAPÍTULO 16..... 166**

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

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

Flávia Miquetichuc  
Gabriela Ataídes  
Albênica Bontempo

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

**CAPÍTULO 17..... 176**

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

Ana Carolina Mello Fontoura de Souza

Bruna Karas

Laura Bazzi Longo

Julia Henneberg Hessman

Gabriela Pires Corrêa Pinto

Felipe Câncio Nascimento

Celine Iris Meijerink

Camilla Mattia Calixto

Amanda de Souza Lemos

José Carlos Rebuglio Velloso

Elisangela Gueiber Montes

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

**CAPÍTULO 18..... 184**

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

Marcelina Antônia da Silva Louzada

Viviane Lovatto

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

**CAPÍTULO 19..... 196**


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

Laura Bortolotto Migon

Luiz Miguel Carvalho Ribeiro

Neire Moura de Gouveia

Rodrigo Rosi Assis

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

**CAPÍTULO 20..... 209**

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

Rafael Christian de Matos

Larissa Daniela Pinto Leandro

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

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

**ÍNDICE REMISSIVO..... 224**

# CAPÍTULO 1

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

Data de aceite: 02/10/2021

### **Guilherme Augusto Brito Bucar Oliveira**

UNITPAC – Centro Universitário Tocantinense  
Presidente Antônio Carlos  
Curso de Medicina

### **Lohahanne Yasmin Coelho Aguiar Lopes**

UNITPAC – Centro Universitário Tocantinense  
Presidente Antônio Carlos  
Curso de Medicina

### **Larissa Rocha Brasil**

UNITPAC – Centro Universitário Tocantinense  
Presidente Antônio Carlos  
Curso de Medicina

### **Amanda Regina Carneiro Cazarotto**

UNITPAC – Centro Universitário Tocantinense  
Presidente Antônio Carlos  
Curso de Medicina

### **Glória Maria Carneiro de Souza**

UNITPAC – Centro Universitário Tocantinense  
Presidente Antônio Carlos  
Curso de Medicina

### **Ayla Cristina Duarte Neiva**

UNITPAC – Centro Universitário Tocantinense  
Presidente Antônio Carlos  
Curso de Medicina

### **Marco Antonio da Silva Sousa Lemos**

UNITPAC – Centro Universitário Tocantinense  
Presidente Antônio Carlos  
Curso de Medicina

### **Kael Rafael Silva**

UNITPAC – Centro Universitário Tocantinense  
Presidente Antônio Carlos  
Curso de Medicina

### **Raysa Pereira de Sousa**

UNITPAC – Centro Universitário Tocantinense  
Presidente Antônio Carlos  
Curso de Medicina

### **Hallan Dantas de Melo**

UNITPAC – Centro Universitário Tocantinense  
Presidente Antônio Carlos  
Curso de Medicina

### **Gabriel de Brito Fogaça**

UNITPAC – Centro Universitário Tocantinense  
Presidente Antônio Carlos  
Curso de Medicina

### **Sarah da Silva Barros**

UNITPAC – Centro Universitário Tocantinense  
Presidente Antônio Carlos  
Curso de Medicina

**RESUMO:** INTRODUÇÃO: A pandemia de COVID-19 é um desafio sem precedentes para a ciência e para a sociedade, cobrando respostas rápidas e diversas dos sistemas de saúde que precisam ser reorganizados, em todos os seus componentes, para o seu enfrentamento. OBJETIVOS: Descrever o perfil epidemiológico da COVID 19/ *SarsCoV-2* segundo os boletins epidemiológico no estado do Tocantins no período de junho a setembro de 2020 METODOLOGIA: Estudo retrospectivo, descritivo, quantitativo em análises de boletins epidemiológicos dos casos

de corona vírus na pandemia no Estado do Tocantins em no período de junho a setembro de 2020. Pesquisa em bases de dados Science, *Direct-Elsevier* e *PubMed*, os termos utilizados foram: Pandemia, Coronavírus, COVID-19, SARS-CoV-2 RESULTADOS: Faixa etária mais acometida foram 20-39 (44%) e 40-59 (31%) anos. Sexo feminino 46% dos casos; sexo masculino 54% dos casos sem diferença significativa entre ambos os sexos. Mortalidade teve um aumento significativo no mês de agosto com 283 óbitos sendo que em junho primeiro mês analisado ocorreram 124 óbitos. Os dados demonstram que nas duas maiores cidades do Estado, apesar da diferença entre números de habitantes o número de casos se equivale perfazendo uma curva ascendente e exponencial em números de casos para ambos municípios Palmas em setembro (16.297 casos e Araguaína 15.124 casos). Números óbitos nos dois municípios sem diferença significativa para o mês setembro Palmas 200 óbitos e Araguaína 155 óbitos. CONCLUSÃO: Este estudo analisou os boletins epidemiológicos da COVID19 no período de junho a setembro 2020 a fim de conhecer melhor os dados informados pelos órgãos de saúde do Estado e do País e devolver para a comunidade acadêmica essa informação baseada também em outros estudos científicos.

**PALAVRAS - CHAVE:** COVID-19, Aspectos epidemiológicos, Tocantins, SARS COV2.

## THE PANDEMIC OF COVID19 / SARS - COV-2 IN THE STATE OF TOCANTINS, NORTH BRAZIL REGION

**ABSTRACT:** INTRODUCTION: The COVID-19 pandemic is an unprecedented challenge for science and society, demanding rapid and diverse responses from the health systems that need to be reorganized, in all its components, to face it. OBJECTIVES: To describe the epidemiological profile of COVID 19 / Sars-CoV-2 according to epidemiological bulletins in the state of Tocantins from June to September 2020 METHODOLOGY: Retrospective, descriptive, quantitative study in analyzes of epidemiological bulletins of cases of corona virus in pandemic in the State of Tocantins in the period from June to September 2020. Research in Science, Direct-Elsevier and PubMed databases, the terms used were: Pandemia, Coronavírus, COVID-19, SARS-CoV-2. RESULTS: Age group most affected were 20-39 (44%) and 40-59 (31%) years. Female sex 46% of the cases; male 54% of the cases with no significant difference between the sexes. Mortality had a significant increase in August with 283 deaths and in June the first month analyzed occurred 124 deaths. The data show that in the two largest cities in the state, despite the difference between the numbers of inhabitants, the number of cases is equivalent, making an ascending and exponential curve in the number of cases for both Palmas municipalities in September (16,297 cases and Araguaína 15,124 cases). Number of deaths in the two municipalities with no significant difference for the month of September Palmas 200 deaths and Araguaína 155 deaths. CONCLUSION: This study analyzed the epidemiological bulletins of COVID19 from June to September 2020 in order to better understand the data reported by the State and Country health agencies and to return this information to the academic community, based also on other scientific studies.

**KEYWORDS:** Covid 19, epidemiological Aspects, Tocantins- SARS COV 2.

## 1 | INTRODUÇÃO

A COVID-19 é a maior ameaça à saúde pública mundial desde a pandemia de Gripe espanhola, provocada pelo vírus H1N1, em 1918 (FERGUSON et al., 2020). Economicamente, a magnitude exata das perdas ainda é incerta, mas os efeitos fiscais e orçamentários de curto e longo prazo indicam que estamos caminhando para a maior recessão da história contemporânea (ATKESON, 2020; MCKIBBIN; FERNANDO, 2020). De acordo com a Oxfam International, cerca de 500 milhões de pessoas podem sucumbir à pobreza em decorrência do novo coronavírus. As estimativas mais recentes do *European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)* sobre o status da pandemia no mundo indicam 1.476.819 casos confirmados e mais de 87.816 mortes, o que significa 5,95% de letalidade. No Brasil, os dados oficiais do Ministério da Saúde sugerem 17.857 infectados e 941 óbitos, o que representa 5,27% de mortalidade (ATKESON, 2020; MCKIBBIN; FERNANDO, 2020).

Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou o surto pandêmico de COVID-19 (Elfiky, 2020). Até 30 de março, havia cerca de 583.000 casos confirmados, incluindo mais de 37.800 mortes em aproximadamente 150 países. Estudos indicam que cerca de 20% dos pacientes desenvolvem a fase grave da doença, principalmente idosos, com problemas de saúde subjacentes. Mostram ainda que uma minoria de pacientes apresentam sintomas graves que levam ao óbito (Fitzgerald, 2020; Zhang et al., 2020).

O SARS-CoV-2 começou a ser disseminado pelo contato com carne de animais silvestres e depois entre humanos, em que a forma mais comum de contaminação é pelo ar, na qual a pessoa contaminada tosse ou espirra espalhando aerossóis que ao chegar em um hospedeiro fica incubado em média 5 dias, até aparecer os sintomas. Neste período pode acontecer a transmissão do vírus de forma imperceptível. Por volta de 80 a 85% dos casos são leves, geralmente em jovens e crianças, e não necessitam de hospitalização, devendo permanecer em isolamento domiciliar. No entanto, 15% necessitam de internação, dentre estes, a maioria idosos e pessoas que têm doença crônica (Wang et al., 2020; Gao et al., 2020).

A infecção (COVID-19), além de ser mais transmissível, tem letalidade estimada em cerca de 14 vezes a da influenza. O alto índice de contágio, com cada indivíduo infectando de 2 a 3 pessoas, em média, causa a expansão da epidemia em progressão geométrica. No Brasil, onde a transmissão comunitária em todo o território nacional foi declarada em 20 de março, mais de 147 mil casos e 10 mil mortes pela COVID-19 haviam sido confirmados até 9 de maio de 2020. Medidas de isolamento de casos e contatos e distanciamento social da população geral têm sido as principais estratégias preconizadas para retardar a expansão da COVID-19 e permitir a adequação dos sistemas de saúde ao rápido aumento da demanda por leitos de internação, especialmente aqueles de terapia intensiva, evitando



o colapso da assistência hospitalar (Elfiky, 2020).

A minimização dos riscos de infecção dos profissionais de saúde e demais pacientes deve balizar a escolha das melhores estratégias de organização da rede para atender a essas necessidades (FERGUSON et al., 2020).

Para reduzir a transmissão e limitar a mortalidade pela COVID-19, o poder público deve criar condições para que indivíduos e famílias possam sustentar o distanciamento social enquanto prepara seu sistema de saúde para o enfrentamento da pandemia. No caso do Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) deve se preparar para prover assistência ao crescente número de pacientes com a COVID-19; manter a atenção aos demais agravos agudos e crônicos e garantir a segurança de profissionais de saúde e pacientes durante o cuidado de saúde (MINISTERIO DA SAÚDE 2020).

Como o Brasil é um país de grandes dimensões, com presença de áreas remotas, as desigualdades de acesso geográfico podem significar barreiras fundamentais para a obtenção do cuidado no cenário pandêmico. Para os casos de hospitalização, nem sempre os atendimentos serão realizados no próprio município de residência, exigindo o encaminhamento destes pacientes (Elfiky, 2020).

Esperamos com esse estudo demonstrar como se comportou a pandemia de covid19 no Estado do Tocantins, assim como, as duas maiores cidades do Estado, quando comparada ao restante do país no mesmo período através de revisão e análise dos boletins epidemiológicos publicados pela SES – SECRETARIA DA SAÚDE DO TOCANTINS.

## 2 | OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo Geral

Descrever o perfil epidemiológico da COVID 19/ *Sars-CoV-2* segundo os boletins epidemiológico da SES (SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE) no estado do Tocantins no período de junho a setembro de 2020.

### 2.2 Objetivos Específicos

- Analisar os boletins epidemiológicos dos casos de COVID 19/ *Sars-CoV-2* no Estado do Tocantins no período de junho a setembro de 2020;
- Descrever a evolução de óbitos/casos por COVID 19/ *Sars-CoV-2* no período de junho a setembro de 2020 no Estado do Tocantins;
- Descrever a evolução da doença/casos por COVID 19/ *Sars-CoV-2* segundo faixa etária e sexo do paciente;
- Demonstrar casos confirmados por COVID 19/ *Sars-CoV-2* segundo município de ocorrência no Estado do Tocantins no período junho a setembro de 2020 nos maiores municípios do Estado (palmas e Araguaína)

### 3 | JUSTIFICATIVA

A pandemia causada pelo SARS-CoV-2/CIVID19 chegou ao Brasil em abril de 2020 causando grande preocupação para as autoridades de saúde assim como toda a população (Lu *et al.*, 2020).

Para o Brasil país de terceiro mundo com sérios problemas de habitação, saneamento básico, analfabetismo e um sistemas de saúde precário em algumas regiões tudo isso e mais a falta de uma vacina para a prevenção da doença se tornaria um grande desafio para a humanidade e para a população brasileira (Lu *et al.*, 2020).

Sendo a COVID 19 uma doença perigosa, altamente contagiosa, onde o isolamento social é uma das maiores ferramentas associada a uso de máscaras e higienização das mão e uso de antissépticos, trazendo transtornos aos pacientes que uma vez internados ficariam distantes de seus entes queridos entrando muita das vezes em pânico podendo agravar o estado de saúde (Castro *et al*; 2020).

Apesar das progressões das estratégias de prevenção e tratamento experimentais, a incidência continua aumentando em uma curva exponencial de crescimento constante, gerando sofrimento para as pessoas devido ao elevado número de óbitos no mundo, no Brasil e no Estado de Tocantins, elevando também os custos com o sistema de saúde (Castro *et al*; 2020).

Portanto, a realização do presente trabalho é de suma importância uma vez que se trata de uma Pandemia sem precedência. O resultado do estudo poderá servir como instrumento para tomada de decisão no âmbito da saúde.

### 4 | FUNDAMENTAÇÃO TEORICA

Em 2020, a pandemia da COVID-19 tem levado quase todo o planeta a uma crise sanitária e humanitária, testando a espécie humana em várias dimensões (Castro et al; 2020).

A pandemia magnifica as tensões dilacerantes da organização social do nosso tempo: globalizada nas trocas econômicas, mas enfraquecida como projeto político global, interconectada digitalmente porém impregnada de desinformação, à beira de colapso ambiental, mas predominantemente não sustentável, carente de ideais políticos, mas tão avessa à política e a projetos comuns. A pandemia nos coloca diante do espelho, que nos revela um mundo atravessado por muitas crises e carente de mudanças (Castro et al; 2020).

Em 1993, Richard Krause constatou a persistência das doenças infecciosas que, em sua visão, representavam uma ameaça permanente a todos os países, independentemente do grau de desenvolvimento econômico e condições sanitárias. Para ele, “*as epidemias são tão certas como a morte e os impostos*”. Pouco antes do impacto da epidemia de aids, perspectivas como a do citado virologista americano já colocavam em xeque uma das

teses dominantes na saúde pública da segunda metade do século XX, caracterizada pelo prognóstico da eliminação das doenças decorrentes da afluência e da urbanização.

Dessa forma, muitas doenças poderiam ser prevenidas pelos avanços tecnológicos, universalização do saneamento básico e, particularmente, pelo desenvolvimento de antibióticos e vacinas. Nesse modelo teórico, ocorreria a perda de importância das doenças infecciosas nos países mais ricos, onde as doenças dos períodos de carência cederiam inexoravelmente lugar para as doenças da abundância e do excesso (Castro et al; 2020).

Contudo, em muitos países permaneceria uma distribuição desigual nos padrões epidemiológicos, indicando que a prevalência de doenças infecciosas, da desnutrição e, mesmo, da baixa expectativa de vida, seria inversamente proporcional ao tamanho da economia dos países (Chen *et al.*, 2020).

No mundo, a desigualdade na distribuição dos padrões epidemiológicos seria em função da distribuição desigual das condições socioeconômicas e dos meios de prevenção e tratamento de doenças (Chen *et al.*, 2020).

A pandemia de COVID-19 evidenciou uma profunda mudança nas relações entre espaço, tempo e doenças infecciosas. Percebeu-se que o mundo estava mais vulnerável à ocorrência e à disseminação global, tanto de doenças conhecidas, como novas. A integração das economias em todo o planeta permitiu: um grande aumento de circulação de pessoas e de mercadorias; promoveu o uso intensivo e não sustentável dos recursos naturais; e acentuou mudanças sociais favoráveis ao contágio das doenças infecciosas, p.ex., adensamento populacional urbano, massiva mobilidade de populações nestes espaços, agregação de grandes contingentes de pessoas pobres, que por seu turno acabariam por ocupar habitações precárias com acesso limitado ao saneamento básico. Essas condições permitiram o desenvolvimento da “globalização da doença” como a COVID-19, tomando aqui de empréstimo a definição de Fidler, relativa à pandemia de síndrome respiratória aguda grave (SARS), que ocorreu em 2002-2003 (Castro et al; 2020).

A partir dos dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) do IBGE realizada em 2013, é possível ter uma estimativa da proporção de brasileiros que se enquadra no grupo considerado de risco para o COVID-19. Se considerarmos como fatores de risco ter acima de 60 anos, ter sido diagnosticado com diabetes, hipertensão arterial, asma, doença pulmonar, doença cardíaca ou insuficiência renal crônica, a PNS sugere que 42% da população se encontra em algum grupo de risco (Castro et al; 2020).

No entanto, os fatores de risco tampouco parecem estar distribuídos igualmente na população. Estudos mostram que, a proporção de pessoas com um ou mais fatores de risco é de 54% para os que declararam ter frequentado apenas o ensino fundamental, ante 28% para os que frequentaram o ensino médio e 34% para os que chegaram a cursar o ensino superior ou pós-graduação. Esta diferença é ainda maior quando se considera quem tem mais de um fator de risco, sendo a presença de dois ou mais fatores de risco três vezes maior entre aqueles que frequentaram apenas o ensino fundamental do que entre

aqueles que frequentaram o ensino médio (Castro et al; 2020).

Esses índices causam ainda mais preocupação quando levamos em conta as evidências apresentadas em Gao, de que a taxa de hospitalização na província de Hubei na China foi 1,8 vezes maior para pacientes com uma comorbidade e 2,6 vezes maior para aqueles com duas ou mais comorbidades. A incidência de comorbidades (doenças crônicas associadas aos casos mais graves de COVID-19) é muito maior entre os brasileiros que só frequentaram o ensino fundamental do que nos demais grupos: 42%, ante 33% na média da população. Tais achados estão em linha com estudos anteriores, que encontraram, por exemplo, uma maior incidência de diabetes entre os mais pobres no Brasil e no mundo. De forma mais geral, cerca de 80% das mortes por doenças crônicas ocorrem em países de baixa ou média renda (World Health Organization, 2020).

A pandemia de COVID-19 é um desafio sem precedentes para a ciência e para a sociedade, cobrando respostas rápidas e diversas dos sistemas de saúde que precisam ser reorganizados, em todos os seus componentes, para o seu enfrentamento (World Health Organization, 2020).

No Brasil, e em diversos países do mundo, a resposta sanitária tem sido centrada nos serviços hospitalares, com ações para a ampliação do número de leitos, especialmente, de unidades de tratamento intensivo e respiradores pulmonares. Sem retirar a importância da adequada estruturação da atenção especializada voltada aos casos mais graves da COVID-19, é preciso alertar que, no âmbito da atenção primária à saúde (APS), muito pode e precisa ser feito (World Health Organization, 2020).

Na ausência de vacinas e de medicamentos específicos e devido à alta transmissibilidade da infecção, as únicas intervenções eficazes para o controle da pandemia são medidas de saúde pública como isolamento, distanciamento social e vigilância dos casos, com o propósito de reduzir o contágio, evitando sofrimento e morte, ao frear a velocidade da pandemia. Ao mesmo tempo é necessário dotar o sistema de recursos para oferecer a atenção adequada e oportuna (World Health Organization, 2020).

Nesse sentido, a reorganização dos serviços de APS para, simultaneamente, enfrentar a epidemia e manter a oferta regular de suas ações é imperativa, e seu necessário protagonismo e readequação vêm sendo destacados em documentos e relatórios produzidos no país. Mesmo reconhecendo as diversas fragilidades de atuação das equipes, ressalta-se que a Estratégia Saúde da Família (ESF) é o modelo mais adequado por seus atributos de responsabilidade territorial e orientação comunitária, para apoiar as populações em situação de isolamento social pois, mais do que nunca, é preciso manter o contato e o vínculo das pessoas com os profissionais, responsáveis pelo cuidado à saúde (World Health Organization, 2020).

#### **4.1 Sinais e Sintomas**

Os sintomas da COVID-19 podem variar de um resfriado, a uma Síndrome Gripal-

SG (presença de um quadro respiratório agudo, caracterizado por, pelo menos dois dos seguintes sintomas: sensação febril ou febre associada a dor de garganta, dor de cabeça, tosse, coriza) até uma pneumonia severa. Sendo os sintomas mais comuns: tosse, febre, coriza, dor de garganta, dificuldade para respirar, perda de olfato (anosmia) alteração do paladar (ageusia), distúrbios gastrointestinais (náuseas/vômitos/diarreia), astenia, diminuição do apetite (hiporexia), dispnéia (falta de ar) (World Health Organization, 2020).

## 4.2 Fatores de Risco

São considerados grupo de risco para agravamento da COVID-19 os portadores de doenças crônicas, como diabetes e hipertensão, asma, doença pulmonar obstrutiva crônica, e indivíduos fumantes (que fazem uso de tabaco incluindo narguilé), acima de 60 anos, gestantes, puérperas e crianças menores de 5 anos (World Health Organization, 2020).

Existem estudos recém-publicados com dados sobre os grupos de risco ligados a maior mortalidade por Sars-Cov-2, citando as enfermidades hematológicas, incluindo anemia falciforme e talassemia, doença renal crônica em estágio avançado (graus 3, 4 e 5), imunodepressão provocada pelo tratamento de condições autoimunes, como o lúpus ou câncer, exceto câncer não melanótico de pele, obesidade ou doenças cromossômicas com estado de fragilidade imunológica (World Health Organization, 2020).

Também são considerados grupos de interesse para saúde pública, merecendo atenção especial devido à vulnerabilidade, a população indígena, carcerária e residentes em instituições de longa permanência para idosos (World Health Organization, 2020).

## 4.3 Diagnóstico

O diagnóstico da COVID-19 pode ser realizado a partir de critérios como:

**1. O DIAGNÓSTICO CLÍNICO** – É realizado pelo médico atendente, que deve avaliar a possibilidade da doença, principalmente, em pacientes com a associação dos seguintes sinais e sintomas:

- Febre, que pode estar presente no momento do exame clínico ou referida pelo paciente (sensação febril) de ocorrência recente.
- Sintomas do trato respiratório (por exemplo, tosse, dispneia, coriza, dor de garganta)
- Outros sintomas consistentes incluindo, mialgias, distúrbios gastrointestinais (diarreia/náuseas/vômitos), perda ou diminuição do olfato (anosmia) ou perda ou diminuição do paladar (ageusia).

Em crianças, além dos itens anteriores, considera-se também a obstrução nasal, a desidratação e a falta de apetite (inapetência), na ausência de outro diagnóstico. Em idosos, deve-se considerar também, critérios específicos de agravamento como: síncope

(desmaio ou perda temporária de consciência), confusão mental, sonolência excessiva, irritabilidade e falta de apetite (inapetência).

O diagnóstico clínico da doença, também deve ser considerado em pacientes com doença grave do trato respiratório inferior sem causa clara, como é o caso de pacientes que se apresentem em Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG). Nesta síndrome o indivíduo apresenta-se em franca dispneia/desconforto respiratório/dificuldade para respirar com saturação de oxigênio (O<sub>2</sub>) menor do que 95% em ar ambiente ou coloração azulada dos lábios ou rosto (cianose) ou queixa de pressão persistente no tórax.

Em crianças, a SRAG apresenta-se com os sinais e sintomas anteriores, devendo ser observados sinais característicos de esforço respiratório, tais como, os batimentos de asa de nariz, tiragem intercostal, e, por fim, alteração na coloração das extremidades que ficam azuladas (cianose).

**2. O DIAGNÓSTICO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO** – É realizado pelo médico atendente no qual considera-se:

- Casos de paciente com a associação dos sinais e sintomas supracitados ou SRAG mais histórico de contato próximo ou domiciliar, nos últimos 14 dias antes do aparecimento dos sintomas, com caso confirmado laboratorialmente para COVID-19 e para o qual não foi possível realizar a investigação laboratorial específica.

**3. DIAGNÓSTICO CLÍNICO-RADIOLÓGICO** - Caso de sintomas respiratório mais febre ou SRAG ou óbito por SRAG que não foi possível confirmar ou descartar por critério laboratorial e que apresente alterações tomográficas.

**4. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL** - Caso o paciente apresente os sintomas respiratórios mais febre ou SRAG. O profissional de saúde poderá solicitar os seguintes exames laboratoriais:

- De biologia molecular, (**RT-PCR** em tempo real) que diagnostica tanto a COVID-19, a Influenza ou a presença de Vírus Sincicial Respiratório (VSR) normalmente **até o oitavo dia** de início de sintomas.
- Imunológico, que detecta, ou não, a presença de anticorpos em amostras coletadas **a partir do oitavo** dia de início dos sintomas. Sendo eles:
- Ensaio imunoenzimático (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay - ELISA);
- Imunocromatografia (**teste rápido**) para detecção de anticorpos; · Imunoensaio por Eletroquimioluminescência (ECLIA).
- Pesquisa de antígenos: resultado reagente para SARS-CoV-2 pelo método de Imunocromatografia para detecção de antígeno.

## 4.4 Tratamento

Casos leves deverão ser observados os sinais e sintomas apresentados pelo paciente para condução da melhor terapêutica. É de extrema importância a realização da anamnese, exame físico e exames complementares (conforme disponibilidade) para uma melhor abordagem e conduta (World Health Organization,2020).

O médico poderá proceder com prescrição a seu critério, conforme diagnóstico clínico realizado, observando as recomendações locais e as orientações do Ministério da Saúde (mistério da saúde,2020).

O afastamento/tratamento domiciliar será por 14 dias a contar da data de início dos sintomas e, para tal, faz-se necessário o fornecimento de atestado médico até o final do período. Caso o paciente não tenha sido atendido em serviço de Atenção Primária à Saúde, fornece Guia de Contra-referência a ser apresentada nesse ponto da rede para fins de acompanhamento e monitoramento da evolução do caso pela APS (mistério da saúde, 2020).

A estratégia para acompanhamento e monitoramento deverá levar em consideração as orientações e recomendações do Ministério da Saúde e do gestor local. Monitoramento clínico no âmbito da Atenção Primária à Saúde Se esse paciente for atendido em UPA, pronto socorro ou hospital, é imprescindível a comunicação com os serviços de Atenção Primária à Saúde para realização de monitoramento durante todo o período de afastamento/tratamento a fim de observar a evolução clínica do quadro (mistério da saúde, 2020).

O monitoramento será feito por um profissional da APS a cada 24h em pessoas com mais de 60 anos e portadores de condições clínicas de risco e a cada 48h nos demais, até completar 14 dias do início dos sintomas (mistério da saúde,2020).

Em referência à Portaria nº 454, de 20 de março de 2020, que define as condições de afastamento/tratamento domiciliar, é importante esclarecer que o documento recomenda o afastamento ou tratamento das pessoas com qualquer sintoma respiratório o mais precoce possível, buscando a contenção da transmissibilidade da COVID-19 (mistério da saúde, 2020).

Os contatos domiciliares de paciente com SG confirmada também deverão realizar as medidas de distanciamento social por 14 dias, bem como medidas de higienização. Caso seja necessário, os contatos deverão receber atestado médico pelo período preconizado, com o CID 10 – Z 20.9 – Contato com exposição à doença transmissível não especificada (mistério da saúde, 2020).

A pessoa sintomática, ou seu responsável legal, deverá informar ao profissional médico o nome completo das demais pessoas que residam no mesmo endereço, assinando um termo de declaração contendo a relação dos contatos domiciliares, sujeitando-se à responsabilização civil e criminal pela prestação de informações falsas. Caso o contato inicie com sintomas e seja confirmada SG, deverão ser iniciadas as precauções de

afastamento ou tratamento para paciente, o caso notificado e o período de 14 dias deve ser reiniciado (mistério da saúde,2020).

Contudo, o período de afastamento ou tratamento das demais pessoas do domicílio é mantido. Ou seja, contatos que se mantenham assintomáticos por 14 dias não reiniciam seu afastamento ou tratamento, mesmo que outra pessoa da casa inicie com sintomas durante o período (mistério da saúde,2020).

Deverá ser realizado o monitoramento presencial ou por telefone a cada 24h em pessoas com mais de 60 anos e portadores de condições clínicas de risco e a cada 48h nos demais, até completar 14 dias do início dos sintomas. Reforçar com o paciente a importância e da permanência do uso de máscara no domicílio e deve ser seguido as orientações preconizadas em cada município (mistério da saúde,2020).

Casos moderados são aqueles que necessitam de internação hospitalar para observação e acompanhamento clínico, mas não preenchem critérios de gravidade para internação em UTI: não têm disfunções orgânicas ou instabilidade hemodinâmica e não estão necessitando de ventilação mecânica ou outros procedimentos de cuidado intensivo (mistério da saúde,2020).

Em geral, são pessoas com alguma condição prévia que os coloca em grupo de risco, cuja hospitalização é recomendável até a estabilização clínica (ausência de febre e dispneia por pelo menos 48h) e melhora dos parâmetros laboratoriais (mistério da saúde,2020).

No momento da alta, é importante fazer contato telefônico e fornecer Guia de Contra-referência a ser apresentada no serviço de Atenção Primária à Saúde ou Serviços de Atenção Domiciliar/ Melhor em Casa para acompanhamento e monitoramento da evolução do caso. Caso o atendimento de um paciente classificado como “caso moderado” ocorra na APS, este deverá ser estabilizado para transporte a serviço de maior complexidade. Deve-se garantir estabilidade ventilatória e hemodinâmica, se necessário fornecendo cateter com O<sub>2</sub> e administração de solução fisiológica endovenosa.

Casos graves manejo clínico de Síndrome Respiratória por SARS-COV-2 Terapia e monitoramento precoces:

- Administre oxigenoterapia suplementar imediatamente a pacientes com dificuldade respiratória, hipoxemia ou choque com alvo em SpO<sub>2</sub> 92-96%. \*Adultos com sinais de emergência (obstrução ou ausência de respiração, desconforto respiratório grave, cianose central, choque, coma ou convulsões) devem receber manejo das vias aéreas e oxigenoterapia durante a abordagem para atingir SpO<sub>2</sub> entre 92-96%. Inicie a oxigenoterapia a 5L/min e avalie as taxas de fluxo para atingir a meta SpO<sub>2</sub> ≥ 92%; ou use máscara facial não reinalante com bolsa reservatório (de 10-15L/min), se o paciente estiver em estado grave. Assim que o paciente for estabilizado, a meta é SpO<sub>2</sub> 92 a 96%.

- Administre antibiótico dentro de uma hora da avaliação inicial de pacientes com sepse (de origem bacteriana) e ou suspeita de pneumonia comunitária bacteriana, colete



culturas antes de iniciar o antibiótico e reavalie as indicações com base no resultado microbiológico e/ou julgamento clínico.

- Não administre rotineiramente corticosteroides sistêmicos para tratamento de pneumonia viral ou insuficiência respiratória, a menos que sejam indicados por outro motivo, como uso crônico.

- Monitore de perto os pacientes com insuficiência respiratória quanto a sinais de complicações clínicas em decorrência do agravamento da condição pulmonar, como piora do nível de consciência e/ou dos parâmetros hemodinâmico, como alterações da frequência cardíaca e/ou dos níveis pressóricos, os quais podem ter progressão rápida, conseqüentemente necessitando de intervenções de suporte imediatamente. \* Os pacientes hospitalizados com insuficiência respiratória requerem monitoramento regular dos sinais vitais e, sempre que possível, utilização de escores de alerta que facilitam o reconhecimento precoce e a intensificação do tratamento do paciente em deterioração. \* Os exames laboratoriais de hematologia e bioquímica, gasometria, raio X de tórax e o ECG devem ser realizados na admissão e conforme indicação clínica para monitorar as complicações, como lesão hepática aguda, lesão renal aguda, lesão cardíaca aguda, piora da oxigenação ou instabilidade hemodinâmica. Exames de coagulação, como D-dímero, TP e TPPA, devem ser solicitados nos casos mais graves, bem como ecocardiograma e tomografia de tórax (quando disponíveis e possíveis). \* A aplicação de terapias de suporte oportunas, eficazes e seguras é o pilar da terapia para pacientes que desenvolvem manifestações graves da COVID-19.

- Entenda as comorbidades do paciente para atendimento individualizado e prognóstico. Mantenha uma boa comunicação com o paciente e seus familiares.

- Determine quais terapias crônicas devem ser continuadas e quais devem ser interrompidas temporariamente. Monitore interações medicamentosas. Indicações de admissão na UTI É necessário apresentar pelo menos um dos critérios abaixo:

- Insuficiência respiratória aguda, com necessidade de ventilação mecânica invasiva ou Insuficiência respiratória aguda com necessidade de ventilação não invasiva (principalmente quando houver necessidade de  $FiO_2 > 50\%$ , ou IPAP >

- $10\text{cmH}_2\text{O}$  ou EPAP >  $10\text{cmH}_2\text{O}$  para manter  $SpO_2 > 94\%$  e/ou  $FR \leq 24\text{ rpm}$ ). •

- $PaCO_2 \geq 50\text{mmHg}$  e  $pH \leq 7,35$ . Pacientes com instabilidade hemodinâmica ou choque, definidos como hipotensão arterial ( $PAS < 90\text{mmHg}$  ou  $PAM < 65\text{mmHg}$ ).

Muitos estudos com medicamentos e outras substâncias químicas estão sendo realizados em vários países. Dentre essas pesquisas está a análise da hidroxicloroquina, um fármaco amplamente utilizado contra malária e doenças autoimunes. Alguns destas pesquisas demonstraram que este medicamento possui potencial como antiviral de amplo espectro.

A sua principal ação é elevar o pH intracelular, que resulta no impedimento da replicação viral (Apsen, 2020; Yan *et al.*, 2013).

Na França, pesquisadores relataram a eficiência da cloroquina em estudo in vitro com o SARS-CoV-2 e outros vírus. O baixo custo da cloroquina é um grande benefício para evitar sobrecargas nos sistemas de saúde do mundo (Savarino *et al.*, 2020; Huang *et al.*, 2020). Outro estudo recomendou a terapia com cloroquina em infecções graves mediante cuidados hospitalares. Nestes casos, o regime de uso do fármaco pode ser de 600mg, fracionado em 300mg, de 12 em 12 horas ao dia, via oral por 2-5 dias (Yang *et al.*, 2020).

#### 4.5 Recomendações para a Organização da Rede de Atenção à COVID-19

A capacidade do sistema de saúde de desempenhar plenamente suas funções no contexto da pandemia demanda não apenas expandir o número de leitos hospitalares e de UTI, mas também reorganizar os fluxos na rede de atendimento, redefinir os papéis das diferentes unidades e níveis de atenção e criar novos pontos de acesso ao sistema de saúde, especialmente por via remota. Todas as modalidades de tele atendimento (tele orientação, tele consulta, tele monitoramento e tele regulação) passam a desempenhar papel central a partir desse momento. Um plano com protocolos a serem seguidos por todos os níveis de atenção, incluindo normas de proteção aos trabalhadores e cuidados para evitar a disseminação do SARS-CoV-2 nas unidades de saúde, é fundamental para articular todas essas ações (mistério da saúde, 2020).

A OMS sugere que sejam criadas centrais de tele atendimento 24 horas, treinando os atendentes na utilização de protocolos que permitam distinguir casos leves, moderados e graves, bem como orientar os casos leves quanto às medidas de isolamento domiciliar. Casos graves devem ser encaminhados para hospitais de referência para COVID-19 por ambulâncias exclusivas para este transporte, com profissionais qualificados e adequadamente protegidos, segundo as medidas preconizadas para a prevenção de infecção.

Na rede de atenção à COVID-19, são também necessários equipamentos de saúde com leitos de baixa e média complexidades dedicados ao atendimento de casos suspeitos com alto risco de agravamento ou com contraindicação ao isolamento domiciliar, tais como aqueles com comorbidades, os que residem sozinhos e os que apresentam maior comprometimento pela doença, ainda que não estejam graves. A internação nesses locais possibilita fazer intervenções terapêuticas, monitorar sinais de agravamento e providenciar transferência oportuna para leitos de maior complexidade, quando necessário. Essas unidades devem admitir também pacientes que recebam alta de hospitais de referência ainda necessitando de cuidados hospitalares, contribuindo para a liberação dos leitos de alta complexidade para os pacientes críticos (OMS, 2020).

A descrição das necessidades assistenciais dos pacientes com COVID-19 torna evidente que o papel direto da atenção primária à saúde (APS) na assistência aos casos moderados e graves é bastante limitado. Ademais, o atendimento presencial aos pacientes suspeitos de COVID-19 nas unidades básicas de saúde (UBS) deve ser evitado sempre

que possível porque, além de ter pouco impacto no curso da doença, implica alto risco de infecção para os profissionais de saúde e demais usuários (OMS, 2020).

#### 4.6 O Papel da APS durante a Pandemia de COVID-19

Se por um lado a APS tem capacidade reduzida para atuar sobre a letalidade dos casos graves, uma APS forte, organizada e com pessoal qualificado e em número adequado pode contribuir para diminuir a incidência da infecção na população adscrita, com impacto direto na diminuição da morbimortalidade. Por meio do trabalho comunitário pode atuar para a redução da disseminação da infecção, acompanhar os casos leves em isolamento domiciliar, apoiar as comunidades durante o distanciamento social, identificar e conduzir situações de vulnerabilidade individual ou coletiva e, principalmente, garantir o acesso a cuidados de saúde e o necessário encaminhamento nas fases mais críticas da epidemia. Dessa forma, a APS pode desempenhar um papel central na mitigação dos efeitos da pandemia, mantendo e aprofundando todos os seus atributos, tais como o acesso ao primeiro contato, a longitudinalidade, a integralidade e a coordenação do cuidado e, em especial, a competência cultural e a orientação familiar e comunitária (mistério da saúde, 2020).

Ao retomar a sua vocação para a ação comunitária, a APS pode ampliar a capacidade de resposta local não só para reduzir a disseminação da infecção, como também para amenizar os efeitos sociais e econômicos das medidas de distanciamento social. Por exemplo, por intermédio das mídias sociais e rádios comunitárias, as equipes de saúde da família (EqSF) podem orientar a população sobre as formas de contágio e informar sobre os canais de tele atendimento. O trabalho dos agentes comunitários de saúde (ACS) pode ajudar a identificar indivíduos e famílias em situação de maior vulnerabilidade, auxiliar na entrega de alimentos e outros itens essenciais, além de mobilizar os recursos da própria comunidade (mistério da saúde, 2020).

Na atenção clínica individual, utilizando modalidades de tele atendimento, profissionais da APS podem orientar os casos suspeitos quanto ao isolamento e reconhecimento dos sinais de alerta; identificar pacientes que não podem ser cuidados no domicílio; monitorar estes casos suspeitos quanto à evolução clínica; realizar vide consultas para casos mais complexos e solicitar remoção para uma unidade hospitalar ao identificar sinais de agravamento. Todas essas ações resultam em redução da demanda e dos riscos de infecção nas unidades de emergência e permitem a concentração de seus recursos no atendimento aos casos mais graves.

Visando a manter o acesso aos cuidados de saúde para outros agravos, o trabalho na APS durante a pandemia deve priorizar ainda: a continuidade de ações preventivas, tais como vacinação; o acompanhamento de pacientes crônicos e grupos prioritários como gestantes e lactentes; e o atendimento a pequenas urgências e às agudizações de doenças crônicas. A supressão dessas atividades por várias semanas pode resultar em elevação

da morbimortalidade por outras causas, ampliando os efeitos da pandemia, como relatado nas situações em que se optou por um modelo assistencial centrado apenas na atenção hospitalar (mistério da saúde, 2020).

Assim como para os casos suspeitos, o tele atendimento deve ser priorizado como estratégia para o acompanhamento dos portadores de outros agravos que estão estáveis. É possível responder a demandas por medicamentos de uso contínuo ou mesmo por avaliação clínica, que pode, muitas vezes, ser realizada por vide consulta. O atendimento presencial na UBS seria priorizado para pacientes com queixas agudas não respiratórias e para aqueles com agudização de doenças crônicas, cuja abordagem possa ser feita na APS, com até algumas horas de tratamento e observação clínica, evitando sua ida para unidades hospitalares e de prontoatendimento, que estarão progressivamente sobrecarregadas. A disponibilização de equipamentos de proteção individual e a atualização das práticas de prevenção e controle de infecção de acordo com as melhores evidências disponíveis, com treinamentos periódicos, dão suporte à manutenção segura das ações assistenciais na UBS e nos domicílios (mistério da saúde, 2020).

Além do tele atendimento, a consulta domiciliar por médicos e enfermeiros pode garantir a manutenção da assistência a pacientes de maior complexidade e risco, incluindo ainda aqueles que necessitam de curativos. As visitas domiciliares feitas pelos ACS, no peridomiciliar, respeitando o distanciamento social, possibilitam o acompanhamento de pacientes sem telefone e a entrega de medicamentos e de insumos básicos à população, evitando, assim, as visitas desnecessárias à UBS (mistério da saúde, 2020).

Mesmo com todo o esforço para expandir o uso das tele consultas, e ainda que centrais telefônicas para o atendimento a casos suspeitos de COVID-19 sejam priorizadas, uma parcela substancial da população do território continuará acessando as UBS, Unidades de Pronto Atendimento (UPAs) e emergências hospitalares (mistério da saúde, 2020).

Por esse motivo, os pacientes devem ser rastreados no primeiro ponto de contato com qualquer serviço de saúde e todas as precauções para o controle de infecção devem ser ali implementadas, de acordo com as recomendações vigentes, que incluem atendimento em áreas externas, limitação do contato físico, modificações de fluxo, separação de áreas de atendimento e espera, distanciamento, barreiras físicas, disponibilização e uso racional de equipamentos de proteção individual (EPI), de acordo com a atividade e tipo de contato realizado. Cabe lembrar ainda que, à medida que a epidemia avança, o risco de infecção em unidades de saúde aumenta, mesmo quando se trata de pacientes sem relato de sintomas respiratórios, pois casos de infecção assintomática e apresentações atípicas passam a ser mais numerosos. Isso justifica a expansão do uso de EPI e de medidas de controle de infecção para diversas situações e as áreas de atendimento (mistério da saúde, 2020).

Os riscos da transmissão da COVID-19 nos serviços de saúde e os elevados custos da implantação das normas de biossegurança justificam a ampla utilização das ferramentas de tele atendimento e todo o suporte financeiro necessário para implantá-las. Essas

estratégias permitem que a restrição e regulação do acesso físico às UBS não representem restrição total de acesso, mas possam ser substituídas por formas mais seguras e custo-efetivas de atenção. Para implantar as mudanças necessárias ao pleno funcionamento da APS no contexto da pandemia, investimentos em estruturas como tendas para atendimento externo, veículos para apoiar a atenção domiciliar, telefones celulares e internet de boa qualidade serão imprescindíveis, assim como o acesso livre à internet para todos os usuários (ministério da saúde, 2020).

A criação de polos de atenção à COVID-19, destinados a atender os casos suspeitos, realizar o manejo inicial e facilitar as remoções necessárias, é uma alternativa válida onde seja impossível adequar as UBS para realizar essas atividades de forma segura. Não é possível dispensar, entretanto, a troca efetiva de informações entre esses polos e as UBS, essencial para que estas possam manter a vigilância e a coordenação do cuidado em suas respectivas áreas de abrangência. Somente uma APS forte e conectada aos demais pontos de atenção, com maior atuação comunitária e capacidade de coordenação, será capaz de minimizar os danos causados pela pandemia e evitar a desassistência às condições crônicas e agudizações (Ministério da Saúde, 2020).

#### **4.7 Limites da Atuação da APS diante das Deficiências da Rede de Atenção a COVID-19**

O pleno exercício de atividades inerentes à APS que poderiam reduzir a magnitude e o impacto da pandemia nas populações é ameaçado, contudo, pela deficiência da rede de atenção à COVID-19, notadamente pela insuficiência de leitos para internação e por problemas no fluxo de acesso a esses leitos (Oliveira et al, 2020).

O agravamento ou contraindicação ao isolamento domiciliar, tem retardado a instituição de suporte clínico adequado e causando enorme apreensão nas equipes de saúde, que percebem o risco de pacientes chegarem às UBS em falência respiratória ou irem a óbito no domicílio sem assistência médica (Oliveira et al,2020).

O transporte dos pacientes graves do domicílio diretamente para a unidade de referência para tratamento de COVID-19, conforme sugere a OMS, deve ser considerado de extrema prioridade, pois agiliza a chegada ao local que poderá instituir a terapia definitiva e reduz os pontos de contato do paciente com as unidades de saúde e equipes de transporte, muito vulneráveis à infecção pelo SARS-CoV-2 (Oliveira et al, 2020).

#### **4.8 Desafios para o SUS no Enfrentamento à Pandemia**

O enfrentamento da pandemia no país pressupõe mudanças substanciais na forma como os cuidados de saúde são prestados e a reorganização de toda a rede assistencial. Para otimizar o uso dos recursos disponíveis, as estruturas de tele atendimento precisam estar conectadas com o atendimento pré-hospitalar (SAMUCOVID) e a regulação de leitos pelo SUS. Protocolos de triagem e classificação dos casos em leves, moderados e graves, com ou sem risco de complicações, devem ser implantados para apoiar tanto as decisões

do tele atendimento de emergência quanto a APS (Oliveira et al, 2020).

Comunicações completas e consistentes entre todos os componentes do sistema de saúde e para a população são essenciais e devem ser urgentemente estabelecidas para garantir sua efetividade e transparência (ministério da saúde, 2020).

Ainda que grandes mudanças nos fluxos e organização da rede de atenção possam parecer difíceis, todas as evidências indicam que fazer mais do mesmo significará maior disseminação da doença e ineficiência na utilização de recursos. A capacidade do sistema de saúde para salvar vidas nesta pandemia dependerá não apenas do número de leitos de UTI e respiradores, mas também da organização da rede de atenção para garantir o acesso oportuno a estes leitos, a manutenção das linhas de cuidado para outros agravos e o atendimento a urgências e emergências das mais diversas naturezas (Oliveira et al, 2020).

As soluções específicas para essa organização devem ser adaptadas a cada contexto, respeitando premissas gerais e a capacidade de resposta local, entendendo que o Brasil é um país continental e heterogêneo. Para as grandes metrópoles, onde a doença tem avançado mais rápido, muito pode ser feito com as estruturas já existentes, complementadas por novos aportes e iniciativas (ministério da saúde, 2020).

É preciso reconhecer ainda que esse esforço de reorganização será limitado em seus resultados, caso não sejam resolvidas as deficiências de nossas redes de atenção, frágeis e fragmentadas, com uma APS ainda insuficiente – em muitos lugares do Brasil – para enfrentar uma emergência como esta, que depende de serviços efetivos e projetados à comunidade. Apesar da expansão da APS alcançada nas últimas décadas, a ausência de mecanismos para garantir sua sustentabilidade segue ameaçando a continuidade do cuidado em todo o país. A falta de coordenação entre os níveis assistenciais e a inexistência de fluxos sistêmicos na rede de atenção à saúde, já apontadas anteriormente, ficaram ainda mais críticas na pandemia, revelando a importância de se adotar estratégias que possibilitem às equipes de APS a efetiva coordenação do cuidado (ministério da saúde, 2020).

A epidemia chegou ao país após o inaceitável estabelecimento do teto de gastos para saúde e educação (*Emenda Constitucional nº-95 24*), que congelou ou diminuiu os recursos para saúde. Ao mesmo tempo, políticas importantes e estruturantes para APS foram atacadas seriamente. Entre essas, destaca-se o Programa Mais Médicos pelo Brasil, criado para promover atendimento médico em lugares remotos e em periferias urbanas, cuja descontinuidade agravou os vazios assistenciais em locais altamente vulneráveis. Em sequência, o novo modelo de financiamento para a atenção básica, imposto pelo atual Governo Federal, coloca em risco a universalidade do sistema. A despeito de que novos recursos possam ser alocados para o SUS durante a pandemia, não podemos ignorar o impacto deletério do crônico e histórico subfinanciamento do SUS sobre a saúde da população, que em sua maioria depende exclusivamente deste sistema (ministério da saúde, 2020).

Mesmo com suas deficiências, a importância do SUS no enfrentamento da pandemia tem sido demonstrada de forma inquestionável. O reconhecimento, agora quase unânime, da necessidade de mais recursos para que o sistema faça frente à crise torna este momento especialmente oportuno para reforçar e financiar adequadamente o SUS. Além disso, esta gravíssima emergência sanitária coloca em destaque a posição privilegiada da APS para garantir o acesso a cuidados de saúde e agir sobre os determinantes de saúde frente a um desafio emergente (mistério da saúde, 2020).

A priorização da APS, com a expansão da Estratégia Saúde da Família e o fortalecimento de todos os seus atributos, com ênfase nos chamados derivados (competência cultural, orientação familiar e comunitária), são medidas essenciais para conter a propagação na população de uma ameaça como a COVID-19 (mistério da saúde, 2020).

## 5 | METODOLOGIA

Tratou-se de um estudo retrospectivo, descritivo, quantitativo dos casos de coronavírus na pandemia no Estado do Tocantins em no período de junho a setembro de 2020. A pesquisa foi realizada através de coleta de informações em *boletins Epidemiológicos*; [www.coronavirus.to.gov.br](http://www.coronavirus.to.gov.br) por isso dispensou-se análise do comitê de ética em pesquisa (CEP). De posse dos dados foi feita uma análise dos boletins epidemiológicos da COVID 19/ *Sars-CoV-2 no Estado do Tocantins* no período de junho a setembro de 2020. As informações foram consolidadas e representadas em gráficos e tabelas através de software Excel.

Foram utilizados também para fins de levantamento bibliográfico, base de dados como: MEDLINE, LILACS, Scielo, *Science Direct-Elsevier* e *PubMed*, com a finalidade de encontrar artigos que contenham informações sobre o mecanismo de ação do SARS-CoV-2 no organismo humano e as principais formas de tratamento contra o vírus.

### 5.1 Tipo de Pesquisa

Retrospectiva, quantitativa e descritiva.

### 5.2 Local da Pesquisa

Boletins epidemiológicos divulgados pelo centro de informações estratégias da vigilância em saúde – CIEVS/TO/SES.

### 5.3 Sujeito da Pesquisa

Pacientes portadores de COVID 19 no Estado do Tocantins registrados nos boletins no período de junho a Setembro 2020.

### 5.4 Amostra da Pesquisa

Todos os pacientes que constavam nos boletins no período de junho a setembro de

2020.

## 5.5 Procedimentos

As variáveis estudadas foram faixa etária, sexo, município de residência após as classificações de suas variáveis e categorias, os resultados foram apresentados em forma de tabelas e gráficos, facilitando assim a análise dos resultados e a discussão dos mesmos.

## 5.6 Análise e Tratamento dos Dados

A análise dos dados teve por finalidade apresentar as conclusões da pesquisa utilizando programas de informática e testes estatísticos.

## 5.7 Análise dos Riscos e Benefícios do Sujeito da Pesquisa

### 5.7.1 Riscos

A presente pesquisa não teve risco para o sujeito da pesquisa devido se tratar de dados secundários em base de dados pública, porém mesmo assim os pesquisadores se comprometeram a zelar pelos resultados e preservar de forma ética a privacidade dos sujeitos envolvidos.

### 5.7.2 Benefícios

Devolver para a comunidade em geral os dados analisados para poder contribuir pra novos estudos.

## 5.8 Cuidados Éticos

Tratou-se de um estudo retrospectivo com análise de informações adquiridos de uma base de dados públicos, não lidando diretamente com o paciente, nem com dados primários não havendo necessidade de análise e aprovação pelo CEP –COMITE DE ÉTICA EM PESQUISA.

## 6 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos boletins epidemiológicos resultou na seguinte distribuição: A faixa etária mais acometida nos meses analisados foram 20-39 (44%) e 4059(31%) anos. Quanto ao gênero o feminino apresentou 46% dos casos e o masculino 54% dos casos sem diferença significativa entre ambos os sexos.

A mortalidade no estado no período analisado teve um aumento significativo no mês de agosto com 283 óbitos sendo que em junho primeiro mês analisado ocorreram 124 óbitos. Os dados demonstram que nas duas maiores cidades do Estado sendo inclusive uma delas a capital do Estado, apesar da diferença entre números de habitantes e municípios que referenciam os doentes para esses dois grandes centros o número de



casos se equivalem perfazendo uma curva ascendente e exponencial em números de casos para ambos municípios Palmas em setembro (16.297 casos e Araguaína 15.124 casos). O número de óbitos nos dois municípios também sem muita diferença no mês setembro palmas 200 óbitos e Araguaína 155 óbitos.

Analisando Brasil, Tocantins e as grandes duas cidades palmas e Araguaína no mesmo período estudado junho, julho, agosto e setembro 2020, os meses de pico da pandemia no Brasil foram julho e agosto com 29% dos casos. No mês de setembro já se apresenta uma curva descendente no número de casos e de óbitos no Brasil enquanto, Tocantins ainda se matinha em ascendência.

No período de 4 meses o Brasil contabilizava 4.268.046 casos de covid 19 e 114.678 óbitos sendo que Tocantins contribuía com 59.765 casos de covid 19 e 836 óbitos.

Idade	Casos	%
0 – 9	2.281	3,8
10 – 19	5.501	9,2
20 – 39	26.260	44
40 – 59	18.466	31
60 – 69	4.228	7
70 +	3.029	5
<b>Total</b>	<b>59.765</b>	<b>100</b>

Tabela 1 - Evolução da doença por faixa etária no período de junho a setembro do ano de 2020, Tocantins.

Fonte: Ministério da Saúde, 2020/SES/boletins Epidemiológicos.

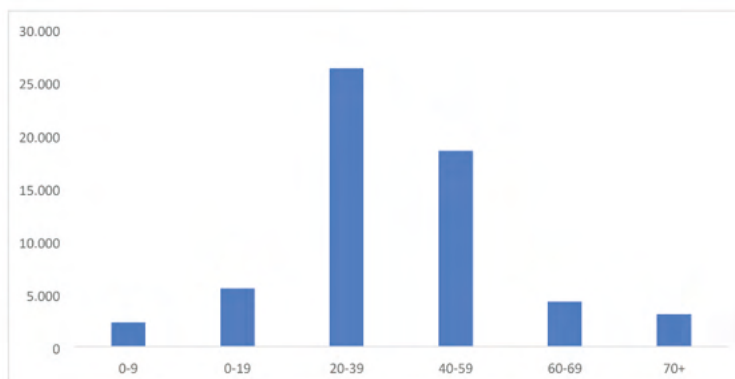


Figura 1 - Evolução da doença por faixa etária no período de junho a setembro do ano de 2020, Tocantins.

Fonte: Ministério da Saúde, 2020/SES/boletins Epidemiológicos.

Na tabela 1 e figura 1 Analisando os boletins divulgado pela SES Secretaria de saúde do Estado as faixas etárias mais acometidas nos 4 meses analisados foram as faixas de 20-39 anos seguida da faixa de 40 – 59 anos de idade, sendo que em todas as demais faixas tiveram casos da doença, porém, com menor incidência no período analisado.

Essa faixa etária mais acometida são adultos jovens seguida de pessoas de maior idade, demonstrado que a COVID19 não apresenta uma faixa etária definida para a infecção pelo corona vírus no Estado do Tocantins corroborando os demais dados de Estados da federação e até mesmo outros países que vivem a pandemia pelo SARS – Cov - 2/COVID19/CORONA VIRUS.

Estudos comprovam que a medida que envelhecemos, nosso tecido pulmonar se torna mais rígido – e esse é um fenômeno que o SARS-CoV-2 pode estar explorando, não havendo ainda estudos robustos que possam comprovar essa tendência do SARS-CoV-2.O novo corona vírus atinge jovens e idosos. A razão para isso ainda é desconhecida (CAROLINE UHLER, 2020).

Alguns cientistas suspeitam que isso possa estar relacionado ao enfraquecimento do **sistema imunológico** em idosos – na verdade, sabe-se que os idosos são mais suscetíveis a muitas doenças infecciosas. À medida que envelhecemos, a estrutura, as propriedades mecânicas e as funções das células do nosso corpo mudam. É concebível que o SARS-CoV-2 aproveite essas condições e se reproduza melhor nas células de idosos, o que, por sua vez, levaria a uma progressão mais grave da doença (CAROLINE UHLER, 2020).

Em nossa opinião, vale a pena examinar essa hipótese mais de perto, pois se pudermos determinar exatamente como o vírus se comporta nas células das pessoas mais velhas, saberemos qual célula funciona como alvo com os medicamentos. Esta informação pode ser crítica na busca de medicamentos contra o COVID-19” (Caroline Uhler, 2020).

Gênero/Sexo	Casos	%
Masculino	27.466	46
Feminino	32.299	54
Total	59.765	100

Tabela 2 - Evolução da doença/casos por gênero/sexo nos meses de junho a setembro do ano de 2020, Tocantins.

Fonte: Ministério da Saúde, 2020/SES/boletins Epidemiológicos.

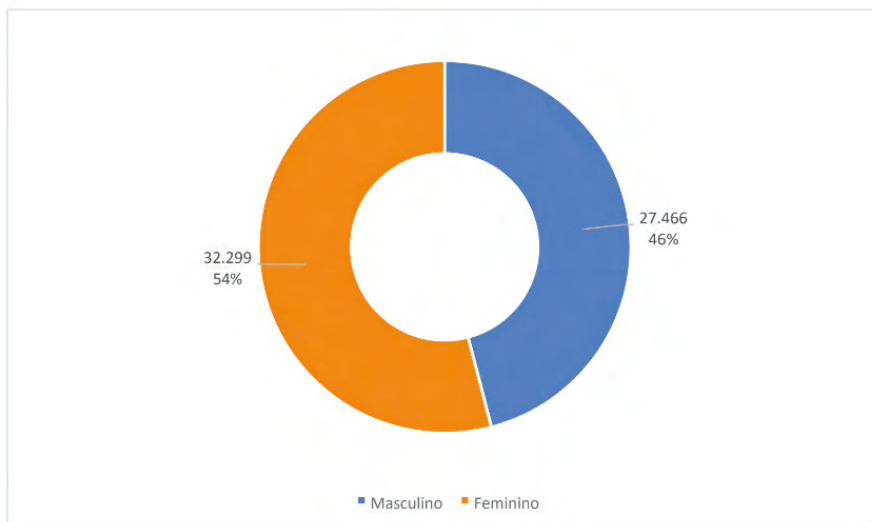


Figura 2 – Número de Casos por gênero/sexo nos meses de junho no ano de 2020, Tocantins.

Fonte: Ministério da Saúde, 2020/SES/boletins Epidemiológicos.

Os resultados da tabela 2 e figura 2 observou-se que não houve diferença significativa de números de casos de SARS-CoV-2/corona vírus/COVID19 entre gêneros acometendo praticamente na mesma proporção mulheres e homens no período analisado no Estado do Tocantins (feminino 54%/ masculino 46 %).

Estudos realizados em outros países não corroboram com esses dados apresentado aqui no Estado do Tocantins, esses estudos demonstraram uma maior incidência em homens na CHINA por exemplo em Um levantamento com 99 pacientes em um hospital na cidade de Wuhan, origem do surto, descobriu que dois terços dos pacientes eram homens e mais da metade dos doentes hospitalizados tinham doenças crônicas como cardiopatias ou diabetes.

Ainda analisando número de casos por gênero no Brasil, segundo últimos dados do Ministério da Saúde, 58% dos óbitos por covid-19 foram de pacientes do sexo masculino. O número surpreende ainda mais quando se leva em conta que, no país, há 4 milhões mais mulheres do que homens acima dos 60 anos - faixa etária a partir da qual a maior parte das mortes por covid-19 Ministério da Saúde,2020.

Período	Casos	Óbitos
Junho	6.665	124
Julho	14.145	177
Agosto	26.273	283
Setembro	12.682	252
<b>Total</b>	<b>59.765</b>	<b>634</b>

Tabela 3 – Evolução da quantidade de mortes nos meses de junho a setembro no ano de 2020, Tocantins.

Fonte: Ministério da Saúde, 2020/SES/boletins Epidemiológicos.

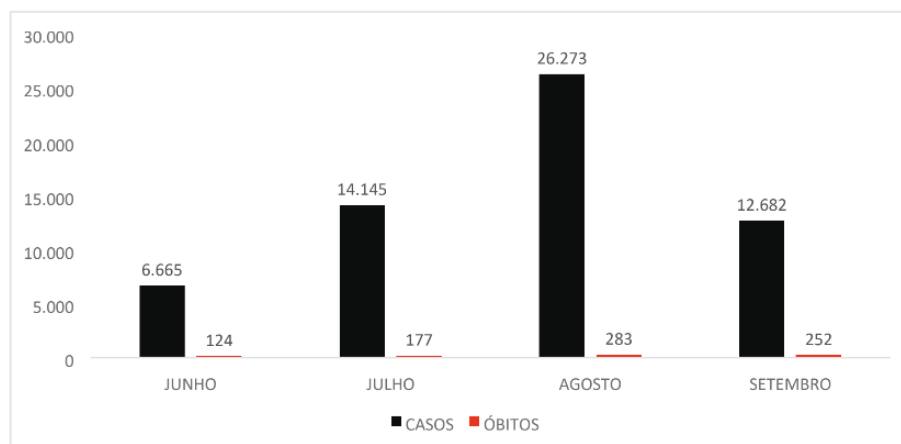


Figura 3 – Evolução da quantidade de mortes nos meses de junho a setembro no ano de 2020, Tocantins.

Fonte: Ministério da Saúde, 2020/SES/boletins Epidemiológicos.

Na tabela 3 e figura 3 os dados demonstram que a medida em que os meses se passavam desde o início da pandemia os casos só aumentavam consequentemente números de óbitos também, sendo o mês de agosto contabilizava o maior número de casos e óbitos respectivamente, dos 59.765 casos; 634 foram óbitos perfazendo 6,1 %. Em nosso estudo não tivemos como separar óbitos por gênero devido a fragilidade de como o dado se apresentava nos boletins emitidos pela SES – secretaria de estado da saúde do Tocantins,

Entretanto, estudos mostram que na Itália, sete em cada dez mortos são do sexo masculino; no Brasil, proporção é de 60%; especialistas dizem que biologia, estilo de vida e comportamento poderiam explicar diferença. A tendência foi observada inicialmente na China, onde o surto teve origem. Depois, se refletiu em países como França, Alemanha, Irã, Itália, Coreia do Sul e Espanha. E também no Brasil. Segundo os últimos dados do

Ministério da Saúde, 58% dos óbitos por covid19 foram de pacientes do sexo masculino. O número surpreende ainda mais quando se leva em conta que, no país, há 4 milhões mais mulheres do que homens acima dos 60 anos - faixa etária a partir da qual a maior parte das mortes por covid-19 (Caroline Uhler, 2020).

Cientistas ainda não sabem dizer ao certo por que isso vem ocorrendo. Mas apostam que a resposta não está em um único fator, mas possivelmente numa combinação deles: biologia, estilo de vida e comportamento poderiam explicar o caráter “sexista” da covid-19, Dados mais recentes do Centro de Controle e Prevenção de Doenças chinês, baseados em dezenas de milhares de casos, revelaram que 64% dos mortos por covid-19 eram homens. A causa mais provável teria a ver, então, com o estilo de vida. Ao redor do mundo, homens tendem a beber e a fumar mais do que as mulheres e, portanto, ficam mais suscetíveis a desenvolver doenças pulmonares e cardiopatias, o que os fragilizariam caso contraíssem o corona vírus (Caroline Uhler, 2020).

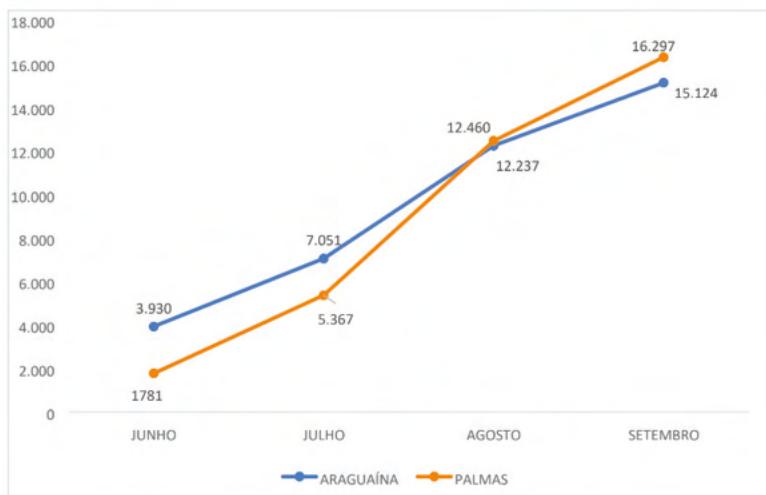


Figura 4 - Tendência de casos confirmados acumulados de COVID-19, segundo municípios de Palmas e Araguaína, Tocantins.

Fonte: Ministério da Saúde, 2020/SES/boletins Epidemiológicos.

Fazendo uma análise do comportamento do número de casos confirmados nas duas maiores cidades do Estado do Tocantins Palmas capital e Araguaína, observamos uma curva exponencial corroborando com demais estudos do Brasil e do mundo. O descuido tem custado alto para a população. Araguaína com mais de 15 mil casos registrou a maior incidência da doença no estado.

No mundo, o epicentro da pandemia por COVID-19 foi principalmente em quatro locais: o primeiro na China, o segundo na Europa, o terceiro nos Estados Unidos e o quarto no Brasil. No momento em que a pandemia ficou crítica no Brasil, o Tocantins estava em

posição privilegiada, com baixa incidência de infectados, baixíssima taxa de internação hospitalar e nenhum óbito por COVID-19. Atualmente, a taxa de infectados, a ocupação hospitalar e a mortalidade têm aumentado de forma exponencial no Tocantins. Os hospitais públicos e privados estão no seu limite, nas principais cidades do Estado. Mesmo com o aumento do número de leitos, a necessidade de internação hospitalar se mostrou muito acima do esperado (Ministério da Saúde,2020).

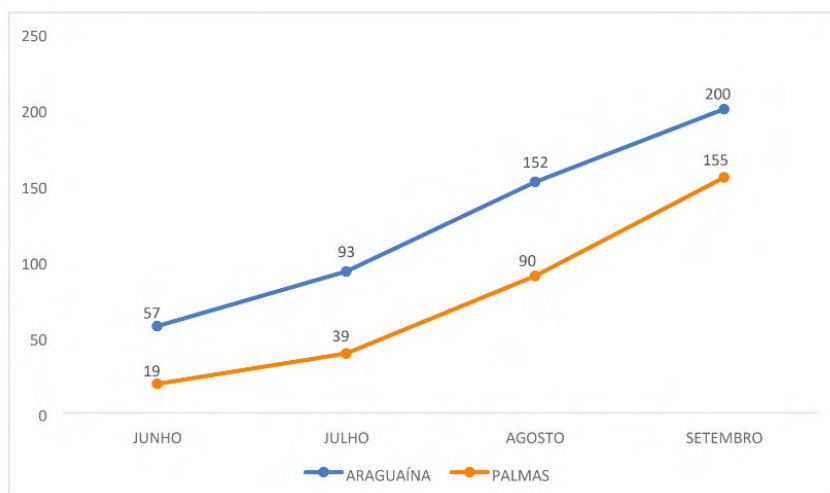


Figura 5 – Tendência de óbitos confirmados acumulados de COVID-19, segundo municípios de Palmas e Araguaína, Tocantins.

Fonte: Ministério da Saúde, 2020/SES/boletins Epidemiológicos.

No Tocantins segundo SES em 26/10/2020 havia sido registrados 74.229 casos de COVI19 COM 1084 mortes por corona vírus das 1084 o nosso estudo revisou boletins até o mês de setembro 2020, onde, se tinha 200 mortes em Araguaína e 155 em Palmas Capital do Estado com um total de 355 mortes observando ai uma aumento de óbitos em um mês distribuídos em 139 municípios do estado. Demonstrando que ainda estamos registrando casos novos e óbitos até o momento. O maior número de registros de óbitos nas 2 maiores cidades do Tocantins pode ser justificado por ser municípios com maiores densidades demográficas e números de habitantes, assim como, uma melhor estruturação da rede de saúde onde as pessoas de outros municípios acabam procurando atendimento médico e tratamento. Araguaína fica em uma região de entroncamento para os Estados do Pará e Maranhão além de ser cortada pela BR 153 o que aumenta grandemente a chance de colapso do sistema de saúde devido a essas peculiaridades.

Período	CASOS	%
Junho	859.202	20
Julho	1.260.404	29
Agosto	1.245.787	29
Setembro	962.653	22
<b>TOTAL</b>	<b>4.268.046</b>	<b>100</b>

Tabela 4 – Distribuição de casos acumulados de Covid-19, nos meses de junho a setembro no ano de 2020, no Brasil.

Fonte: Ministério da Saúde, 2020.

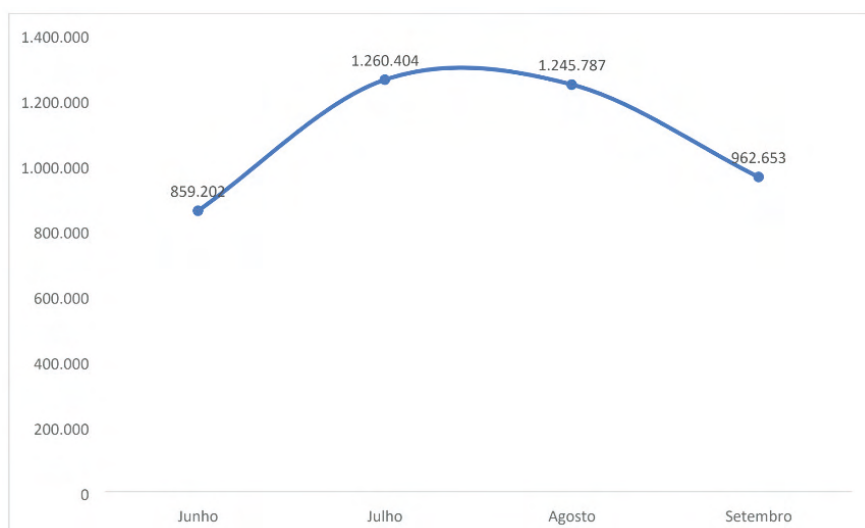


Figura 6 – Total geral de casos acumulados de Covid-19, nos meses de junho, julho, agosto e setembro no ano de 2020, no Brasil.

Fonte: Ministério da Saúde, 2020.

Analisando comportamento da doença no Brasil no período de junho a setembro de 2020 observa-se uma coerência com o comportamento no Estado do Tocantins e observamos um declínio no mês de setembro 2020 o que pode nos sugerir uma diminuição no número de casos. Desde 27/03/2020 início da pandemia até 31/10/2020 no Brasil dados do MS mostram 18.947 casos novos 5.535.605 casos acumulados, deste total a região norte contribui com 1558 casos novos e 23 novos óbitos. Podemos analisar claramente um declínio na curva afirmando uma diminuição no número de casos no Brasil corroborando com a redução do número de casos no Tocantins. Apesar do Brasil ser um país continental com grande extensão territorial a doença vem se comportando da mesma forma nas 25 unidades federativas e Distrito federal e o sistema de saúde mesmo com suas necessidades

de melhoramento tem sido eficaz demonstrando isso ao longo da pandemia quando se noticiou colapso do SUS apenas em Manaus.

Período	Casos	%
Junho	30.280	26
Julho	32.881	29
Agosto	28.946	25
Setembro	22.571	20
<b>Total</b>	<b>114.678</b>	<b>100</b>

Tabela 5 – Total geral de óbitos acumulados de Covid-19, no período de junho a setembro no ano de 2020, no Brasil.

Fonte: Ministério da Saúde, 2020.



Figura 7 – Total geral de óbitos acumulados de Covid-19, nos meses de junho a setembro no ano de 2020, no Brasil.

Fonte: Ministério da Saúde, 2020.

O gráfico nos mostra claramente a diminuição dos óbitos no Brasil ao longo dos meses analisados em nosso estudo no estado do Tocantins, seguindo o mesmo padrão. A medida que a pandemia foi acontecendo às pesquisas sobre tratamento e vacinas também foram ocorrendo em tempo recorde, o conhecimento científico da doença de como ela se comporta pode ter influenciado na forma de tratamento da infecção mais precocemente interferindo no aumento de cura e diminuição de óbitos. Outro fator que pode ter influenciado também é o comportamento das pessoas quanto as boas práticas de controle da doença tais como: isolamento social, uso de máscaras e higiene de mãos diminui exposição ao vírus, diminui contaminação consequentemente internação óbitos como os estudos vem



demonstrando.

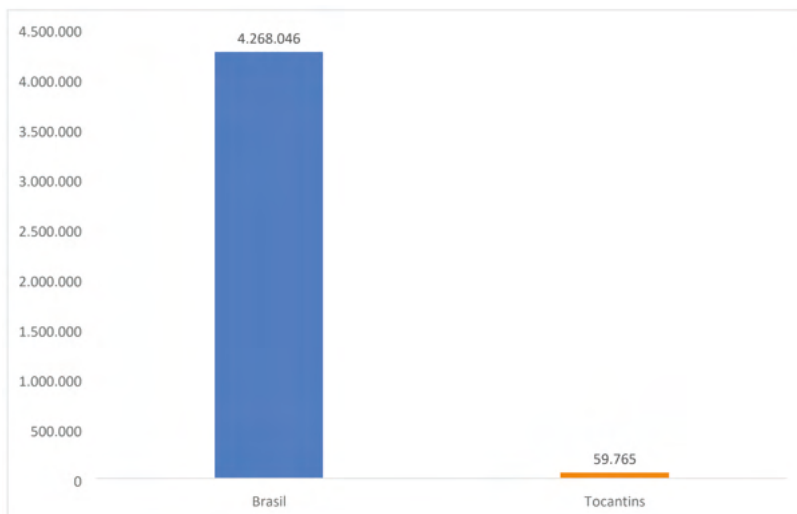


Figura 8 – Número de casos acumulados de Covid-19, nos meses de junho a setembro no ano de 2020, no Brasil e estado do Tocantins.

Fonte: Ministério da Saúde, 2020.

A figura 8 demonstra que dos 4.268.046 casos de Covid 19 no Brasil o Tocantins contribuiu com 59.768 casos com 1,4%.

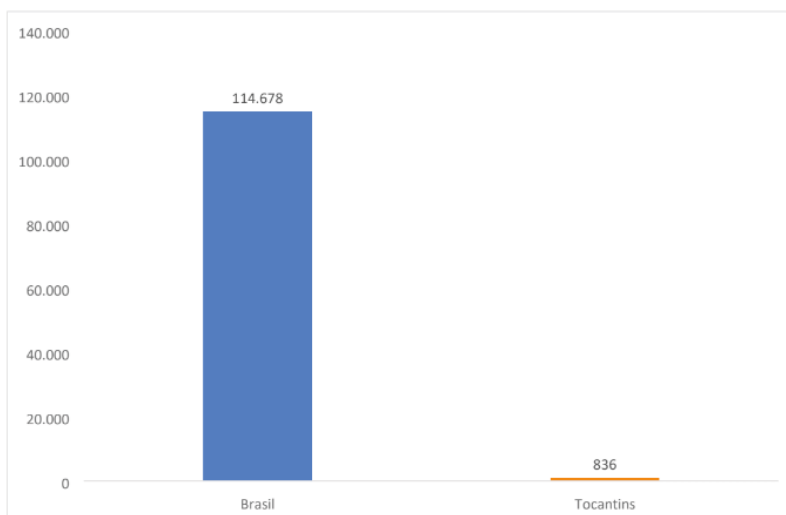


Figura 9 – Número de óbitos acumulados de Covid-19, nos meses de junho a setembro no ano de 2020, no Brasil e estado do Tocantins.

Fonte: Ministério da Saúde, 2020.

A figura 9 nos mostra que os óbitos no Brasil no período de junho a setembro de 2020 dos 114.678 óbitos registrados o Tocantins registrou 836 óbitos no mesmo período perfazendo 0,72%.

## 7 | CONCLUSÃO

Concluimos que apesar do alto número de casos e de óbito no Estado do Tocantins durante o período analisado os sistemas de saúde não colapsou em momento algum sendo resolutivo no momento oportuno, demonstrando que o SUS apesar de problemas nacionais aqui no Estado na região norte do País conseguiu atender a todos fazendo prevalecer os seus princípios básicos.

## 8 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O fracasso de experiências internacionais de tentativas de enfrentamento da pandemia centradas no cuidado individual hospitalar alertou para a necessidade de uma abordagem mais territorializada, comunitária e domiciliar, e a necessidade de ativar a APS, forte e integral, em toda a sua potencialidade.

O modelo brasileiro, com suas equipes de saúde da família e enfoque territorial, apresentou impactos positivos na saúde da população e tem papel importante na rede assistencial de cuidados, além de poder contribuir vigorosamente para a abordagem comunitária, necessária no enfrentamento de qualquer epidemia.

Mais do que nunca precisamos de uma APS no SUS forte, vigilante, adaptada ao contexto e fiel a seus princípios. A atual crise global é sanitária, política, econômica e social, e exige inovação nos modos de operação e radicalização da lógica de intervenção comunitária no exercício de novas formas de sociabilidade e de solidariedade.

## REFERÊNCIAS

ATKESON, A. **What Will Be the Economic Impact of COVID-19 in the US? Rough Estimates of Disease Scenarios**. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, mar. 2020. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w26867.pdf>>. Acesso em: 9 abr. 2020.

CAMERON EE, Nuzzo JB, Bell JA. **Global health security index: building collective action and accountability**. Baltimore: Johns Hopkins, Bloomberg School of Public Health; 2019.

FAUCI AS, Lane HC, Redfield RR. **Covid-19 - Navigating the Uncharted [published online ahead of print, 2020 Feb 28]**. N Engl J Med. 2020;10.1056/NEJMe2002387. <https://doi.org/10.1056/NEJMe2002387>

FEHR, A. R.; PERLMAN, S. Coronaviruses: An Overview of Their Replication and Pathogenesis. In: MAIER, H. J.; BICKERTON, E.; BRITTON, P. (Eds.). **Coronaviruses**. New York, NY: Springer New York, 2015. v. 1282p. 1–23.

FIDLER D. **SARS, governance and the globalization of disease**. New York: Palgrave Macmillan; 2004.

GADELHA C. **O Complexo Econômico-Industrial da Saúde no Brasil hoje**. Série especial FES-Brasil; 2020. <https://www.nexojournal.com.br/ensaio/debate/2020/OComplexo-Econ%C3%B4mico-Industrial-da-Sa%C3%BAde-no-Brasil- hoje> (acessado em 16/Jun/ 2020).

KANNE JP, LITTLE BP, CHUNG JH, ELICKER BM, KETAI LH. **Essentials for Radiologists on COVID-19: An Update-Radiology Scientific Expert Panel [published online ahead of print, 2020 Feb 27]**. *Radiology*. 2020;200527. <https://doi.org/10.1148/radiol.202020052>

KRAUSE RM. Foreword. In: Morse SS, editor. **Emerging Viruses**. Oxford/New York: Oxford University Press; 1993. p. xvii-xix.

LIPKIN, W. I. **Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus Recombination and the Evolution of Science and Public Health in China**. *mBio*, v. 6, n. 5, p. e01381-15, 8 set. 2015.

NG M-Y, LEE EY, YANG J, YANG F, Li X, WANG H, et al. **Imaging Profile of the COVID-19 Infection: Radiologic Findings and Literature Review**. *Radiol Cardiothorac Imaging*. 2020;2(1):e200034. <https://doi.org/10.1148/ryct.2020200034>

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO announces COVID-19 outbreak a pandemic**. <http://www.euro.who.int/en/health-topics/healthemergencies/coronavirus-covid-19/news/news/2020/3/who-announces-covid-19-outbreak-a-pandemic> (acessado em 18/Abr/2020).

XIE X, ZHONG Z, ZHAO W, ZHENG C, WANG F, LIU J. **Chest CT for Typical 2019-nCoV Pneumonia: Relationship to Negative RT-PCR Testing [published online ahead of print, 2020 Feb 12]**. *Radiology*. 2020;200343. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200343>

ZU ZY, JIANG MD, XU PP, CHEN W, NI QQ, LU GM, et al. **Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Perspective from China [published online ahead of print, 2020 Feb 21]**. *Radiology*. 2020;200490. <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200490>

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

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

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

### C

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

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

Corticoide 50, 51, 52, 58

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

### D

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

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

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

Doença de Chagas 96, 98, 103

Doenças Tropicais 6, 96, 98

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

### E

Efeito Adverso 114, 119

Epidemiologia 39, 49, 82, 84, 95

### F

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

Fisioterapia Hospitalar 4, 31

## **G**

Gestante 166, 167, 168, 169

Gestão em Saúde 31, 33

## **H**

Hemodiálise 155

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

## **I**

Indução de Remissão 109

Infecção hospitalar 177

Insuficiência renal crônica 6, 93, 155

## **L**

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

## **M**

Malária 96, 102, 105, 171

## **P**

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

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

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

Profissional de enfermagem 144, 149, 150

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

## **R**

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

## **S**

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

Saúde Integral 8, 209

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

Serviço Hospitalar de Fisioterapia 31

Sindemia 96, 102

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

## **T**

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






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

## **V**

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

# COVID-19:

Reflexões das ciências da saúde e impactos sociais

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

**Atena**  
Editora

Ano 2021

# COVID-19:

Reflexões das ciências da saúde e impactos sociais



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

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

📷 @arenaeditora

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

**Atena**  
Editora

Ano 2021