

# COVID-19:

## O MAIOR DESAFIO DO SÉCULO XXI

JHONAS GERALDO PEIXOTO FLAUZINO  
(ORGANIZADOR)



# COVID-19:

## O MAIOR DESAFIO DO SÉCULO XXI

JHONAS GERALDO PEIXOTO FLAUZINO  
(ORGANIZADOR)



**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 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**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

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



Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



## Covid-19: o maior desafio do século XXI

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Maiara Ferreira  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Jhonas Geraldo Peixoto Flauzino

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

C873 Covid-19: o maior desafio do século XXI / Organizador  
Jhonas Geraldo Peixoto Flauzino. – Ponta Grossa - PR:  
Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0300-5

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.005222207>

1. Pandemia - Covid-19. I. Flauzino, Jhonas Geraldo  
Peixoto (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



**Atena**  
Editora  
Ano 2022

## 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

No dia 31 de dezembro de 2019, foi confirmado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), um surto de pneumonia SARS-COV-2 na cidade Wuhan, China de etiologia ainda desconhecida até então. Posteriormente, teve-se como agente causal da doença o vírus SARS-CoV-2, nome oficial que significa Síndrome Respiratória Aguda Grave de Coronavírus 2, e, devido ao alto índice de casos confirmados até final de janeiro, na China, a situação foi declarada pela OMS como caso de Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional.

A partir disso, a OMS declarou, em 30 de janeiro de 2020, que o surto da doença causada pelo novo coronavírus (COVID-19) constitui uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional, o mais alto nível de alerta da Organização, conforme previsto no Regulamento Sanitário Internacional. Em 11 de março de 2020, a COVID-19 foi caracterizada pela Organização Mundial da Saúde como uma pandemia (BRASIL, 2020).

Conhecida como COVID-19, a doença é causada por um vírus que tem grande rapidez de disseminação e, assim sendo, a população precisou se adaptar para tomar os devidos cuidados, bem como os profissionais das diversas áreas precisaram passar por cuidados relacionados à saúde e seguir os protocolos adotados pelo sistema de saúde (ALMEIDA, 2020).

Conforme Silva et al. (2021), a COVID-19 provocou impactos globais que se manifestaram na economia, na sociedade, no aspecto acadêmico, fazendo com que todos tivesse que se “reinventar” para atender ao novo cenário.

Nesse sentido, a presente coletânea, apresenta estudos que investigaram os impactos da pandemia nos diferentes setores da sociedade. É composta por trabalhos de grande relevância, apresentando estudos sobre experimentos e vivências de seus autores, o que pode vir a proporcionar aos leitores uma oportunidade significativa de análises e discussões científicas.

Que o entusiasmo acompanhe a leitura de vocês!

Jhonas Geraldo Peixoto Flauzino

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A VIOLÊNCIA NO CONTEXTO DO ISOLAMENTO SOCIAL DA PANDEMIA DA COVID-19 NO ESTADO DO AMAZONAS**

Michelle Silva de Oliveira  
Larissa Pereira Duarte  
Barbarah Albuquerque Bentes  
Lucélia Soares de Menezes Tavares  
Giovanna Lima da Costa  
Márcia Cristina Gomes dos Anjos  
Maria Gabriela Teles de Moraes  
Thalita de Aguiar Oliveira  
Ana Paula dos Santos Costa  
Danielly Santos de Sousa  
Erian de Almeida Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0052222071>

### **CAPÍTULO 2..... 13**

#### **AÇÕES DE TELEMEDICINA – VISITA DOMICILIAR (VD) VIRTUAL EM TEMPOS DE PANDEMIA**

Augusto Fey  
Marcelo Vier Gambetta  
Mateus Cruz Fontanella  
João Vilson Cláudio Teixeira  
Eduardo Beduschi Voelz  
Tatiane Muniz Barbosa  
Alex Sandro Oliveira  
Itairan da Silva Terres  
Lilian Adriana Borges

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0052222072>

### **CAPÍTULO 3..... 37**

#### **AUTOMEDICAÇÃO DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19, AS PRINCIPAIS CONSEQUÊNCIAS GERADAS POR TAL PRÁTICA E A ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NESTE CONTEXTO**

Idimila Bastos Damaceno da Silva  
Liliana Márcia Paz de Albuquerque Martins  
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo  
Axell Donelli Leopoldino Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0052222073>

### **CAPÍTULO 4..... 45**

#### **AVALIAÇÃO DA IMUNIDADE À COVID-19 E DA FUNÇÃO CARDIORRESPIRATÓRIA NA POPULAÇÃO DA BEIRA BAIXA**

Patrícia Coelho  
Inês Ribeiro

Manuel Martins  
Joana Liberal  
Adriana Santos  
Catarina Gavinhos  
Cristina Carrondo  
Francisco Rodrigues

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0052222074>

**CAPÍTULO 5..... 50**

**COVID-19 E COMORBILIDADES: RESULTADOS PRELIMINARES DO PROJETO BB&CoVID**

Maria Cristina Carrondo  
Patrícia Coelho  
Joana Liberal  
Catarina Gavinhos  
Manuel Martins  
Inês Ribeiro  
Adriana Santos  
Francisco Rodrigues

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0052222075>

**CAPÍTULO 6..... 64**

**COVID - 19 E O SISTEMA IMUNOLÓGICO**

Oscar Gutiérrez Huamani  
Christofer Raúl Alanya Mejía  
Edwin Héctor Eyzaguirre Maldonado  
Ruth Lozano Guillen

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0052222076>

**CAPÍTULO 7..... 70**

**COVID-19 EM PACIENTES PORTADORES DE ESCLEROSE MÚLTIPLA: REVISÃO DE LITERATURA**

Allana Vitória Oliveira Teixeira  
Ainatna Adgena de Carvalho Santos  
Lis Campos Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0052222077>

**CAPÍTULO 8..... 80**

**FATORES ASSOCIADOS À HOSPITALIZAÇÃO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES POR COVID-19: REVISÃO SISTEMÁTICA**

Kelly Cristina Michalczyzyn  
Sueli Mutsumi Ichisato Tsukuda  
Angélica Yukari Takemoto  
Roberta Rossa  
Larissa Silva Bergantini  
Bruna Alves de Jesus Vieira  
Flavia Cristina Vieira Frez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0052222078>

**CAPÍTULO 9..... 96**

**IMPACTO DA PANDEMIA (COVID-19) NA ALIMENTAÇÃO DE DOENTES COM PSORÍASE**

Ana Cristina Mendes Ferreira da Vinha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0052222079>

**CAPÍTULO 10..... 117**

**O IMPACTO DA COVID-19 NA AUDIÇÃO: REVISÃO INTEGRATIVA**

Gabriela Guenther Ribeiro Novanta

Andressa Sousa Queiroz

Glaucia Cristiane Carvalho Alves

Karen Kinsin Sousa Oliveira

Giovanna de Saboia Bastos

Marlene Escher Boger

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.00522220710>

**CAPÍTULO 11..... 127**

**IMPACTOS DO COVID-19 NO PROCESSO DA AMAMENTAÇÃO**

Gabriella Araújo Carnib Capelari

Jadenn Rubia Lima Costa

Carla Karine Figueiredo Lopes

Bruna katarine Beserra Paz

Maria Bernardete Barros Figueiredo

Elias Victor Figueiredo dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.00522220711>

**CAPÍTULO 12..... 141**

**PACIENTES ONCOLÓGICOS E A PANDEMIA DA COVID-19: ASPECTOS CONTRIBUTIVOS PARA A PRÁTICA DE ENFERMAGEM**

Amaralina Pimenta Muniz

Vivian Cristina Gama Souza Lima

Marcela Pimenta Guimarães Muniz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.00522220712>

**CAPÍTULO 13..... 154**

**PANDEMIA E VIOLÊNCIA: UM ESTUDO SOBRE OS IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NO CONTEXTO DAS OPERAÇÕES POLICIAIS NO RIO DE JANEIRO**

Veronica Azevedo Wander Bastos

Edna Raquel Rodrigues Santos Hogemann

Juliana Maria Eduardo Marinho

Priscilla Nóbrega Vieira de Araújo

Rhayssa Dandara Guimarães Ribeiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.00522220713>

**CAPÍTULO 14..... 165**

**PROVÁVEL ASSOCIAÇÃO ENTRE TONTURA E MÁ QUALIDADE DO SONO EM PESSOAS APÓS A FORMA GRAVE DA COVID-19**

Bianca Weiss Faria  
Pricila Perini Rigotti Franco  
Glória de Moraes Marchiori  
Vitoria de Moraes Marchiori  
Daiane Soares de Almeida Ciquinato  
Braulio Henrique Magnani Branco  
Luciana Lozza de Moraes Marchiori

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.00522220714>

**CAPÍTULO 15..... 172**

**QUALIDADE DE VIDA NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19: DESAFIOS PARA A SAÚDE**

Renata Dellalibera-Joviliano  
Janaína Emerick Gerosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.00522220715>

**CAPÍTULO 16..... 183**

**QUALIDADE DOS SERVIÇOS DE APLICATIVO DE DELIVERY DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19**

Glenda Aline Reis da Rocha  
Heliane Soares Martins  
Jaime Barros da Silveira  
Renata Novaes da Silva  
Fabiola Alves Cereja  
Luciano Messias Simões

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.00522220716>

**CAPÍTULO 17..... 201**

**TECNOLOGIAS EM SAÚDE ADOTADAS COMO ESTRATÉGIAS DE ENFRENTAMENTO NO PERÍODO PANDÊMICO**

Fernanda Norbak Dalla Cort  
Odair Bonacina  
Ana Flavia Carvalho  
Samuel da Silva Feitosa  
Leila Zanatta

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.00522220717>

**CAPÍTULO 18..... 215**

**TRATAMENTOS TERAPÊUTICOS PARA PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA EM VIRTUDE DO ACOMETIMENTO DE COVID-19**

Denise Miranda Silva  
Lilian Melo de Miranda Fortaleza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.00522220718>

<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>227</b>
TREINAMENTOS EM CASA: ESCOLARES ATLETAS DE GINÁSTICA RÍTMICA EM TEMPOS DA PANDEMIA COVID 19	
Chrystiane Vasconcelos Andrade Toscano	
Leticia França Gonçalves	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.00522220719">https://doi.org/10.22533/at.ed.00522220719</a>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>241</b>
' <i>UM TIRO DE MISERICÓRDIA</i> ': VIVÊNCIAS DE ARTISTAS DE CENA DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 E REPERCUSÕES NA SAÚDE MENTAL	
Helder de Pádua Lima	
Kelva Cristina de Oliveira Saraiva	
Edianicy Frota Lopes Vasconcelos	
Francisco Daniel Brito Mendes.	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.00522220720">https://doi.org/10.22533/at.ed.00522220720</a>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR</b> .....	<b>252</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>253</b>

## PROVÁVEL ASSOCIAÇÃO ENTRE TONTURA E MÁ QUALIDADE DO SONO EM PESSOAS APÓS A FORMA GRAVE DA COVID-19

Data de aceite: 04/07/2022

### **Bianca Weiss Faria**

Curso de Fonoaudiologia- UNICESUMAR  
<https://orcid.org/0000-0002-0135-9117>

### **Pricila Perini Rigotti Franco**

Curso de Fonoaudiologia- UNICESUMAR  
<https://orcid.org/0000-0001-7902-2998>

### **Glória de Moraes Marchiori**

Curso de Medicina- UNICESUMAR- Bolsista de Iniciação científica – Fundação Araucária  
<https://orcid.org/0000-0002-2987-1665>

### **Vitoria de Moraes Marchiori**

Curso de Psicologia- UNIVALI  
<https://orcid.org/0000-0001-6905-3950>

### **Daiane Soares de Almeida Ciquinato**

Grupo de estudos GEFEND- UNICESUMAR  
<https://orcid.org/0000-0002-3280-7218>

### **Braulio Henrique Magnani Branco**

Laboratório Interdisciplinar de Intervenção em Promoção da Saúde (LIIPS)- UNICESUMAR  
<https://orcid.org/0000-0002-4625-9128>

### **Luciana Lozza de Moraes Marchiori**

Laboratório Interdisciplinar de Intervenção em Promoção da Saúde (LIIPS)- UNICESUMAR  
<https://orcid.org/0000-0002-9026-0468>

**RESUMO:** **Introdução:** Alterações do sono e tontura podem ser sintomas presentes após a forma grave da COVID-19 **Objetivo:** Verificar uma possível associação entre queixa de tontura e qualidade do sono em pacientes após

a forma grave da COVID-19. **Métodos:** Estudo transversal que faz parte de uma pesquisa mais ampla, aprovada pelo comitê de ética em pesquisa da instituição. Os pacientes após a forma grave da COVID -19 foram encaminhados por hospitais da cidade, tendo como critérios de inclusão, terem sido internados por mais de um dia com ventilação mecânica. Para verificação da tontura, foi utilizada questão da avaliação audiológica usada na rotina de atendimento audiológico da clínica escola da Universidade. A qualidade do sono foi medida com base em questão do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburg. Para análise estatística foi utilizado o programa SPSS versão 20, para Windows com intervalo de confiança de 95% e  $p < 0,05$ . A estatística descritiva com frequência relativa e absoluta e o teste de Qui-quadrado foram utilizados para analisar os dados. **Resultados:** Dos 92 pacientes avaliados 51,1%(n=47) não referiram tontura, 10,9%(n=10) referiram tontura anterior ao diagnóstico de COVID-19; 38% (n=35) referiram tontura durante ou após ao diagnóstico de COVID-19, dos quais 68,4% apresentaram qualidade do sono não reparador. Foi encontrada associação estatisticamente significativa ( $p = 0,002$ ) entre qualidade do sono e queixa de tontura em pacientes após a forma grave da COVID-19. **Conclusão:** A queixa de tontura esteve associada a qualidade do sono não reparadora nesses pacientes após a forma grave da COVID-19.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tontura; Sono; COVID-19.

## PROBABLE ASSOCIATION BETWEEN DIZZINES AND POOR SLEEP QUALITY AMONG PEOPLE AFTER THE SEVERE FORM OF COVID-19

**ABSTRACT: Introduction:** Changes in sleep and dizziness may be symptoms present after the severe form of COVID-19 **Objective:** To verify a possible association between dizziness and sleep quality in patients after the severe form of COVID-19. **Methods:** Cross-sectional study that is part of a broader research, approved by the research ethics committee of the institution. Patients after the severe form of COVID -19 were referred by hospitals in the city and those hospitalized for more than one day with mechanical ventilation were included in the research. To check for dizziness, the question of the audiological assessment used in the routine of audiological care at the university clinic was used. Sleep quality was measured using a Pittsburgh Sleep Quality Index question. For statistical analysis, SPSS version 20 was used for Windows with a confidence interval of 95% and  $p < 0.05$ . Descriptive statistics with relative and absolute frequency and the chi-square test were used to analyze the data. **Results:** Of the 92 patients evaluated, 51.1% (n=47) did not report dizziness, 10.9% (n=10) reported dizziness prior to the diagnosis of COVID-19; 38% (n=35) reported dizziness during or after the diagnosis of COVID-19, of which 68.4% had non-restorative sleep quality. A statistically significant association ( $p = 0.002$ ) was found between sleep quality and dizziness in patients after the severe form of COVID-19. **Conclusion:** The complaint of dizziness was associated with non-restorative sleep quality in these patients after the severe form of COVID-19. **KEYWORDS:** Dizziness; Sleep; COVID-19.

### INTRODUÇÃO

Embora os mecanismos fisiológicos e psicológicos envolvidos no desenvolvimento dos distúrbios do sono permaneçam semelhantes ao longo da história, os fatores que potencializam esses mecanismos estão intimamente relacionados às tendências socioculturais, tecnológicas e de estilo de vida que caracterizam uma época. Evidências crescentes sugerem que esses avanços afetam o funcionamento e a saúde humanos por meio de seus efeitos prejudiciais na qualidade, quantidade e tempo do sono. Fatores comportamentais adicionais de estilo de vida associados ao sono ruim incluem ganho de peso, exercício físico insuficiente e consumo de substâncias como cafeína, álcool e nicotina. Alguns desses fatores têm sido implicados como auxílios de autoajuda utilizados para combater a sonolência diurna e o funcionamento diurno prejudicado. (1)

A Organização Mundial da Saúde (OMS) foi notificada pela primeira vez sobre o SARS-CoV-19 em 31 de dezembro de 2019 e uma pandemia foi declarada pela OMS em março de 2020. A doença de coronavírus 2019 (COVID-19) é uma doença nova, com sua patogênese desconhecida no início, mas o conhecimento de sua fisiopatologia, quadro clínico e opções de tratamento aumentou rapidamente, com tontura relatada como um dos sintomas generalizados e uma das manifestações clínicas mais significativas entre os pacientes pós COVID-19.(2,3,4) A fisiopatologia da A tontura rotatória da COVID-19 (vertigem) provavelmente é semelhante à de outras infecções virais, com algumas de

suas manifestações, como hipercoagulabilidade e formação de microtrombos, causando distúrbios circulatórios significativos, possivelmente afetando sua patogênese.(2)

Questões de saúde mental se tornaram uma preocupação global durante a pandemia da COVID-19, sendo os distúrbios do sono uns dos principais problemas de saúde mental, associados ao aumento dos estressores psicossociais, uma vez que o sono é uma atividade fisiológica essencial para o bem-estar físico e mental e para qualidade de vida, sendo que a quebra do ciclo normal de sono pode levar ao descanso insuficiente e estado prolongado de alerta, aumentando o risco de insônia, pesadelos, sonolência excessiva diurna e fadiga (5).

A tontura é uma sensação inespecífica comum de desorientação ou prejuízo na percepção espacial e estabilidade. (6) O diagnóstico diferencial da tontura pode ser expansivo, mas com uma história e exame físico direcionados, muitas vezes o diagnóstico correto pode ser estabelecido e o tratamento adequado oferecido. As etiologias mais comuns de tontura incluem hipotensão, doença de Ménière, vertigem posicional paroxística benigna (VPPB) e outras vertigens. Acidentes vasculares cerebrais e neoplasias também podem causar esse sintoma. (7) No entanto, maus hábitos como falta de atividade física regular, baixo nível de aptidão física, horas insuficientes de sono e distúrbios nutricionais são fatores de risco para diversas alterações metabólicas e circulatórias que causam diversos sintomas, como tontura.(8,9)

Uma vez que os neurônios que participam das fases do sono estão localizados na formação reticular pontina e nos núcleos da rafe, regiões que também recebem informações para os órgãos otolíticos, disfunções nesses órgãos podem levar a interrupções no sonociclo de vigília, e assim sendo, é possível que os sinais provenientes do sistema vestibular estejam relacionados com a regulação do sono, como observado em ações como caminhar, andar de carro e outros movimentos que estimulam o sistema vestibular e ajudam a induzir dormir (10,11,12,13,14). Estudo cita que a queixa de tontura influencia a qualidade do sono e que assim sendo, a qualidade do sono deve ser considerada um fator importante no processo de avaliação e reabilitação da tontura. (14).

O acúmulo de evidências aponta para uma prevalência muito alta de sintomas neurológicos prolongados entre os sobreviventes da COVID-19, sendo que, até o momento, não existem critérios solidificados para o diagnóstico de ‘COVID-longo’, no entanto, ‘COVID-longo’ é conceituado como um distúrbio de múltiplos órgãos com um amplo espectro de manifestações clínicas que podem ser indicativos de doença pulmonar, cardiovascular, endócrina, hematológica, renal, gastrointestinal, dermatológica, imunológica, psiquiátrica ou neurológica subjacente (15).

Ainda há uma lacuna na literatura sobre a qualidade do sono em pacientes com tontura após a COVID-19. Assim, o presente estudo teve como objetivo verificar uma possível associação entre queixa de tontura e qualidade do sono pacientes após a forma grave da COVID-19.

## METODOLOGIA

Este estudo apresenta uma parte de desenho transversal de uma pesquisa mais ampla denominada “projeto Pós-covid-19”. O comitê de ética em pesquisa com seres humanos aprovou o projeto da instituição (CAAE 18270919.1.0000.5539) e, previamente ao início do estudo, todos os pacientes foram informados sobre os objetivos e procedimentos a serem realizados e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, tendo como critérios de inclusão, terem sido internados por mais de um dia com ventilação mecânica.

Os pacientes foram avaliados após a recuperação da COVID-19 e participaram voluntariamente do estudo. Nesta parte do projeto foi realizada a anamnese com os participantes (anamnese, histórico médico e doenças pré-existentes)

Para verificação da tontura, foi utilizada questão da avaliação audiológica usada na rotina de atendimento audiológico da clínica escola da Universidade, sobre presença de tontura antes da COVID-19 e após a COVID-19.

A qualidade do sono foi medida com base em questão do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburg (16). Para análise estatística foi utilizado o programa SPSS versão 20, para Windows com intervalo de confiança de 95% e  $p < 0,05$ . A estatística descritiva com frequência relativa e absoluta e o teste de Qui-quadrado foram utilizados para analisar os dados.

## RESULTADOS

Dos 92 pacientes avaliados 51,1%(n=47) não referiram tontura, 10,9%(n=10) referiram tontura anterior ao diagnóstico de COVID-19; 38% (n=35) referiram tontura durante ou após ao diagnóstico de COVID-19, dos quais 68,4% apresentaram qualidade do sono não reparador.

Foi encontrada associação estatisticamente significativa ( $p = 0,002$ ) entre qualidade do sono e queixa de tontura em pacientes após a forma grave da COVID-19.

	Sem vertigem n (%)	Vertigem n (%)	p-valor (Qui-quadrado)
Sono não reparador	12 (31,6)	26 (68,4)	p = 0,002* φ = 0,327
Sono reparador	35 (64,8)	19 (35,2)	

Legenda: \* (estatisticamente significativo); φ (Phi = tamanho do efeito para o teste de Qui-quadrado – tabela 2x2)

Tabela 1. Associação entre qualidade do sono (sono reparador/não reparador) e vertigem em pacientes pós COVID

	Sem vertigem n (%)	Anterior ao diagnóstico n (%)	Durante ou após ao diagnóstico n (%)	p-valor (Qui-quadrado)
Sono não reparador	12 (31,6)	8 (21,1)	18 (47,4)	p = 0,002* V = 0,368
Sono reparador	35 (64,8)	2 (3,7)	17 (31,5)	

Legenda: \* (estatisticamente significativo); V (V de Cramer = tamanho do efeito para o teste de Qui-quadrado – tabela 2x3)

Tabela 2. Associação entre qualidade do sono e tempo relatado de vertigem

## DISCUSSÃO

No presente estudo, houve diferença na sensação de tontura e qualidade do sono dos pacientes após COVID-19. Mais estudos devem ser incentivados com adultos saudáveis após COVID-19 sem internação e com pessoas com diferentes condições sensoriais para aprofundar o conhecimento sobre tontura e sono nessa população.

O envolvimento do sistema nervoso central ou periférico é observado em mais de um terço dos pacientes com infecção prévia na síndrome respiratória aguda grave por SARS-CoV-2, enquanto uma incidência aproximadamente três vezes maior de sintomas neurológicos é registrada em estudos observacionais, incluindo dados relatados pelo paciente, sendo que as manifestações neurológicas mais frequentes de ‘COVID-longo’ incluem fadiga; ‘Confusão mental’; dor de cabeça; comprometimento cognitivo; distúrbios do sono, humor, olfato ou paladar; mialgias e déficits sensorio-motores. (15) Embora existam evidências muito limitadas até o momento sobre os mecanismos fisiopatológicos implicados na manifestação após a COVID-19 acredita-se que os processos neuroinflamatórios e de estresse oxidativo prevaleçam na propagação de sequelas neurológicas nas alterações crônicas após a forma grave da COVID-19 (15). Tal envolvimento pode estar relacionado aos nossos achados referentes a associação entre a permanência de alterações no sono e sensação de tontura nessa população acometida com a forma grave da COVID-19.

Recente estudo explicita que a relação entre a infecção por SARS-CoV-2 e a tontura ainda não está clara, verificando após avaliar a prevalência e as características de tontura e vertigem em pacientes com COVID-19 leve a moderado, que a tontura deve ser incluída entre os principais sintomas da COVID-19. Na pesquisa pacientes egressos do pronto-socorro com diagnóstico confirmado de SARS-CoV-2 foram atendidos por telefonemas diários até a negativização do swab nasofaríngeo, e sintomas específicos referentes aos distúrbios do equilíbrio foram investigados por meio de perguntas direcionadas feitas por médicos experientes. O estudo incluiu 1.512 indivíduos (765 mulheres, 747 homens), com idade média de 51 ± 18,4 anos. A tontura de início recente foi relatada por 251 (16,6%) pacientes, dos quais 110 (43,8%) queixaram-se de tontura, 70 (27,9%) de desequilíbrio, 41 (16,3%) de pré-síncope e 30 (12%) de vertigem. Este estudo analisou detalhadamente a

prevalência e os mecanismos fisiopatológicos dos diferentes tipos de distúrbios do equilíbrio em uma grande amostra, verificando que um sexto dos pacientes relatou esse sintoma, com as mulheres foram significativamente mais afetadas do que os homens (20,3 vs 12,9%,  $P < 0,001$ ). A maioria dos casos de tontura foi atribuída à tontura, que provavelmente foi exacerbada pelo estresse psicofísico após infecção aguda e quarentena obrigatória. (17) Este estudo vai de encontro ao nosso estudo, que com pacientes recuperados da forma grave da COVID-19, que encontrou que 10,9% da nossa amostra referiu tontura anterior ao diagnóstico de COVID-19 enquanto, 38% referiram tontura durante ou após ao diagnóstico de COVID-19.

Algumas limitações deste estudo devem ser consideradas: A sensação de tontura foi auto referida, não foram avaliados fatores emocionais nessa parte da pesquisa além disso e além disso, foi encontrada escassez de estudos que relacionam as variáveis tontura e qualidade do sono em pacientes após a forma grave da COVID-19. Isso pode ter dificultado a comparação dos resultados. No entanto, a partir desse estudo, pode-se observar que a tontura atua como fator de impacto na qualidade do sono em pessoas após a forma grave da COVID-19, influenciando a sono não reparador nessa população.

## CONCLUSÃO

A queixa de tontura esteve associada a qualidade do sono de maneira não reparadora, nessa amostra de pacientes após a forma grave da COVID-19, demonstrando que a qualidade do sono deve ser considerada um fator importante no processo de avaliação e reabilitação da tontura nestes pacientes que tiveram a forma grave da COVID-19, bem como nas atitudes de promoção a saúde direcionadas a população, tanto no período pandêmico e como pós-pandêmico.

## APOIO

Fundação Araucária

## REFERÊNCIAS

- 1 Shochat T. Impact of lifestyle and technology developments on sleep. *Nat Sci Sleep* 2012;4:19–31
2. Maslovara S, Košec A. Post-COVID-19 Benign Paroxysmal Positional Vertigo. *Case Rep Med*. 2021;9967555. doi: 10.1155/2021/9967555.
3. Pinna P, Grewal P, Hall JP, Tavarez T, Dafer RM, Garg R et al. Neurological manifestations and COVID-19: experiences from a tertiary care center at the Frontline. *J Neurol Sci*. 2020;415:116969
4. Saniasiaya J, Kulasegarah J. Dizziness and COVID-19. *Ear Nose Throat J*. 2021;100(1):29–30. doi: 10.1177/0145561320959573.

5. Telles SL, Voos M C. Distúrbios do sono durante a pandemia de COVID-19. *Fisioterapia e Pesquisa* [online]. 2021;28(2):124-125.
6. Neuhauser HK, Radtke A, von Brevern M, Lezius F, Feldmann M, Lempert T. Burden of dizziness and vertigo in the community. *Arch Intern Med* 2008;168(19):2118–2124
7. McKinley JE, Perkins A. Neurologic Conditions: Dizziness and Vertigo. *FP Essent* 2019;477:29–39
8. Schultz AR, Neves-Souza RD, Costa VdeS, Meneses-Barriviera CL, Franco PP, Marchiori LL. Is There a Possible Association between Dietary Habits and Benign Paroxysmal Positional Vertigo in the Elderly? The Importance of Diet and Counseling. *Int Arch Otorhinolaryngol* 2015;19(04):293–297
9. Kim SK, Kim JH, Jeon SS, Hong SM. Relationship between sleep quality and dizziness. *PLoS One* 2018;13(03):e0192705
10. Hobson JA. The cellular basis of sleep cycle control. In: Weitzman ED, ed. *Advances in sleep research*, vol 1. New York: Spectrum; 1974:217–249
11. Andrade MC Junior, Stefanini R, Gazzola JM, Haddad FL, Ganan, a FF. Individuals with peripheral vestibulopathy and poor quality of sleep are at a higher risk for falls. *Rev Bras Otorrinolaringol (Engl Ed)* 2019. Doi: 10.1016/j.bjorl.2019.10.013
12. Bolton PS, Goto T, Schor RH, Wilson VJ, Yamagata Y, Yates BJ. Response of pontomedullary reticulospinal neurons to vestibular stimuli in vertical planes. Role in vertical vestibulospinal reflexes of the decerebrate cat. *J Neurophysiol* 1992;67(03): 639–647
13. Yates BJ. Autonomic reaction to vestibular damage. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1998;119(01):106–112
14. Ciquinato DSA, Gibrin PCD, Félix CJL, Bazoni JA, Marchiori LLM. Sleep lifestyle correlate of dizziness among teachers. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2021; 25(2):e213-e218.
15. Stefanou MI, Palaiodimou L, Bakola E, Smyrnis N, Papadopoulou M, Paraskevas GP, Rizos E, Boutati E, Grigoriadis N, Krogias C, Giannopoulos S, Tsiodras S, Gaga M, Tsvigoulis G. Neurological manifestations of long-COVID syndrome: a narrative review. *Ther Adv Chronic Dis*. 2022 Feb 17;13:20406223221076890.
16. Buysse DJ, Reynolds CF III, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989;28(02):193–213
17. Aldè M, Barozzi S, Di Berardino F, Zuccotti G, Consonni D, Ambrosetti U, Socci M, Bertoli S, Battezzati A, Foppiani A, Zanetti D, Pignataro L, Cantarella G. Prevalence of symptoms in 1512 COVID-19 patients: have dizziness and vertigo been underestimated thus far? *Intern Emerg Med*. 2022 Jan 30:1–11.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Amamentação 127, 128, 129, 130, 132, 133, 134, 135, 137, 138, 139, 140

Amazonas 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10

Atletas 227, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239

Audição 117, 119, 122, 123, 124

Automedicação 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

### B

BB&CoVID 50, 51

### C

Casa 35, 36, 127, 149, 173, 184, 208, 227, 232, 235, 236, 247

Comorbilidades 50, 51, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 99

Consequências 12, 16, 22, 25, 37, 38, 39, 40, 43, 44, 97, 119, 136, 242, 248

Contexto 1, 3, 10, 11, 16, 23, 37, 38, 39, 45, 71, 73, 112, 139, 140, 142, 144, 146, 147, 148, 150, 154, 161, 172, 179, 201, 203, 207, 210, 212, 220, 221, 223, 225, 227, 229, 230, 231, 232, 233, 236, 237, 238, 244, 248

Contributivos 141

COVID-19 1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 25, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 99, 113, 114, 115, 117, 118, 119, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 159, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 176, 177, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 192, 194, 195, 196, 198, 199, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 237, 238, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251

Crianças 5, 10, 11, 12, 72, 80, 81, 82, 84, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 98, 146, 148, 149, 150, 227, 230, 231, 234, 236, 237, 238

### D

Delivery 183, 184, 185, 186, 190, 191, 192, 193, 194, 196, 197, 199

### E

Enfermagem 11, 12, 33, 34, 35, 133, 138, 139, 141, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 201, 212

Esclerose múltipla 70, 71, 73, 74, 75, 77

Estado 1, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 21, 43, 72, 73, 97, 100, 101, 105, 111, 127, 129, 130, 131, 138, 149, 154, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 167, 172, 201, 217, 218, 223, 228, 238, 241, 243, 245, 248, 249, 251

Estratégia 12, 17, 21, 82, 97, 111, 146, 148, 185, 193, 214, 228, 241, 244

## F

Farmacêutico 29, 37, 38, 39, 42, 43

Fatores associados 80, 82, 83, 84, 87

## G

Gestante 137

Ginástica 227, 228, 231, 232, 233, 235, 236, 238, 239

## H

Hospitalização 73, 74, 80, 81, 82, 83, 84, 87, 90, 91, 92

## I

Impacto 23, 39, 45, 69, 70, 76, 96, 99, 104, 117, 118, 119, 129, 170, 172, 173, 174, 175, 177, 179, 180, 198, 199, 215, 219, 237, 244, 248, 251

Imunológico 42, 45, 46, 64, 66, 67, 68, 69, 72, 96, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 105, 106, 129, 136, 143, 149

Insuficiência respiratória 150, 215, 216

Isolamento 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 20, 22, 23, 24, 25, 33, 34, 35, 96, 97, 100, 136, 143, 148, 151, 154, 177, 183, 192, 208, 209, 210, 211, 227, 228, 230, 231, 232, 233, 237, 244, 248, 249

## L

Literatura 10, 35, 54, 70, 71, 80, 82, 91, 117, 119, 140, 141, 144, 146, 152, 167, 174, 201, 203, 212, 217, 231, 242, 248, 250

## M

Medicina 13, 14, 15, 16, 17, 33, 35, 43, 69, 165, 172, 176, 180

Misericórdia 241, 245

## O

Oncológico 89, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152

## P

Paciente 26, 36, 40, 74, 89, 102, 103, 105, 112, 117, 118, 121, 122, 123, 124, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 169, 210, 214, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224

Pandemia 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 21, 22, 23, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 52, 70, 71, 81, 89, 91, 96, 99, 124, 127, 128, 129, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 142, 143, 146, 147, 152, 153, 154, 156, 157, 158, 159, 160, 162, 163, 166, 167, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 183, 184, 185, 186, 192, 195, 196, 198, 201, 203, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 220, 225, 227, 228, 229, 231, 233, 235, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251

Policiais 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164

Prática 4, 7, 13, 14, 21, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 68, 97, 141, 143, 144, 148, 149, 152, 153, 176, 177, 178, 214, 221, 225, 227, 230, 234, 235, 236, 237, 238, 239

Projeto 13, 14, 15, 16, 17, 35, 45, 46, 50, 55, 154, 155, 168, 215, 245

Psoríase 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112

## R

Resultados preliminares 43, 50

Revisão integrativa 117, 119, 120, 123, 138, 139, 140, 141, 144, 146, 152, 204, 212, 213

Revisão sistemática 74, 80, 82, 87, 93, 139, 153

Rio de Janeiro 11, 141, 145, 146, 147, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 199, 251

## S

Saúde 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 22, 23, 28, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 50, 52, 53, 60, 65, 68, 70, 71, 76, 80, 81, 82, 87, 92, 93, 94, 96, 97, 99, 103, 106, 108, 110, 117, 118, 119, 125, 127, 128, 129, 130, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 147, 149, 150, 151, 153, 157, 165, 166, 167, 170, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 184, 192, 200, 201, 202, 203, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 230, 234, 237, 238, 239, 241, 242, 243, 244, 246, 247, 248, 249, 250, 251

Síndrome 40, 45, 65, 66, 70, 72, 73, 74, 81, 88, 89, 96, 121, 169, 215, 216, 217, 219, 220, 221, 222, 223, 224

Social 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 33, 34, 35, 36, 45, 77, 91, 92, 97, 99, 143, 149, 151, 152, 154, 155, 164, 173, 174, 175, 177, 178, 181, 183, 184, 192, 198, 207, 210, 211, 213, 217, 218, 227, 228, 230, 231, 232, 233, 237, 239, 242, 244, 245, 248, 251

Sono 23, 33, 35, 36, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 175, 176, 178, 246

## T

Telemedicina 13, 14, 15, 17, 33, 151, 209, 211

Tiro 159, 241, 245

Tontura 72, 165, 166, 167, 168, 169, 170

## V

Vida 3, 9, 13, 14, 15, 22, 32, 35, 36, 45, 68, 70, 73, 98, 99, 128, 135, 140, 141, 143, 148, 151, 152, 154, 158, 160, 162, 163, 166, 167, 172, 173, 174, 175, 176, 178, 179, 180, 216, 217, 218, 223, 230, 242, 243, 245, 247, 249, 250

Violência 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 163, 164

Virtual 13, 14, 15, 16, 17, 35, 37, 38, 39, 80, 81, 82, 117, 118, 119, 174, 227, 228, 232, 235, 236, 237

Virtude 11, 20, 215, 219

Visita domiciliar 13, 14, 16, 17, 35

# COVID-19:

## O MAIOR DESAFIO DO SÉCULO XXI

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

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

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

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



# COVID-19:

## O MAIOR DESAFIO DO SÉCULO XXI

[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) 

