

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^o Dr^a Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Prof^o Dr^a 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^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o Dr^a 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^o Dr^a 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^o Dr^a Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Prof^o Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^o Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a 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^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a 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

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

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 tivessem 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>

CAPÍTULO 19.....	227
TREINAMENTOS EM CASA: ESCOLARES ATLETAS DE GINÁSTICA RÍTMICA EM TEMPOS DA PANDEMIA COVID 19	
Chrystiane Vasconcelos Andrade Toscano	
Leticia França Gonçalves	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.00522220719	
CAPÍTULO 20.....	241
<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.	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.00522220720	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	252
ÍNDICE REMISSIVO.....	253

CAPÍTULO 4

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

Data de aceite: 04/07/2022

Patrícia Coelho

Sport, Health & Exercise Unit (SHERU) |
Qualidade de Vida no Mundo Rural (QRural) –
Instituto Politécnico de Castelo Branco, PhD

Inês Ribeiro

BsC – Instituto Politécnico de Castelo Branco

Manuel Martins

Qualidade de Vida no Mundo Rural (QRural)
Instituto Politécnico de Castelo Branco, PhD

Joana Liberal

Qualidade de Vida no Mundo Rural (QRural)
Instituto Politécnico de Castelo Branco, PhD

Adriana Santos

BsC – Instituto Politécnico de Castelo Branco

Catarina Gavinhos

Qualidade de Vida no Mundo Rural (QRural)
Instituto Politécnico de Castelo Branco, PhD

Cristina Carrondo

Instituto Politécnico de Castelo Branco, PhD

Francisco Rodrigues

Qualidade de Vida no Mundo Rural (QRural) |
Sport, Health & Exercise Unit (SHERU),
Instituto Politécnico de Castelo Branco, PhD

ESTUDO EFETUADO NO ÂMBITO DO PROJETO
BB, REFERÊNCIA CENTRO 01-0145-FEDER-072546

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é considerado um fenómeno transversal a todo o país, mas os mecanismos que levam ao envelhecimento são distintos. Trata-se de um processo multidimensional de natureza biológica ou individual e social, influenciado por múltiplos fatores intrínsecos e extrínsecos. No atual contexto, implica um aumento de risco epidemiológico para o SARS CoV-2 no plano individual e social.

O SARS-CoV-2, associado à Síndrome Respiratória Aguda Grave, é um vírus da família *Coronaviridae* identificado em 2019, que se disseminou por todo o mundo, desencadeando uma pandemia global em março de 2020 (Carrillo et al., 2020).

Devido à rápida progressão e desenvolvimento da pandemia, tornou-se imperativo que a comunidade científica se dedicasse à investigação e controlo desta infeção. Além de se terem focado na descoberta de tratamentos e vacinas que reduzissem o impacto clínico da doença, dedicaram-se também à compreensão da interação entre o vírus e o sistema imunológico (Carrillo et al., 2020).

A avaliação da imunidade contra o SARS-CoV-2 revela-se de extrema importância, na medida em que permite aos especialistas entender o processo da resposta imune durante

e após a infecção, o processo de progressão da patologia e os efeitos protetores dos anticorpos a curto, médio e longo prazo (Figueiredo-Campos et al., 2020). Além disso, o conhecimento dos mecanismos do sistema imunitário que ocorrem após a infecção é essencial para novas abordagens de Saúde Pública, nomeadamente no âmbito da testagem e da vacinação (Arkipova-Jenkins et al., 2021) levels, and durability of detectable antibodies after SARS-CoV-2 infection and whether antibodies to SARS-CoV-2 confer natural immunity. Data Sources: MEDLINE (Ovid).

Durante a infecção por SARS-CoV-2, o sistema imunológico reconhece o alvo através de linfócitos T CD4+, dando início à produção de anticorpos pelos linfócitos B, tendo como principais alvos a proteína *Spike* (S), bem como as proteínas da nucleocápside e do envelope (Kang et al., 2021).

Os anticorpos neutralizantes (nAb's) têm-se revelado uma componente fundamental para a eliminação e proteção contra o vírus. Estes têm capacidade de inibir a atividade viral através de vários mecanismos, destacando-se o bloqueio da ligação da proteína *Spike* à enzima conversora da angiotensina 2 (ACE2) (Carrillo et al., 2020). A quantidade de nAb's presentes em circulação no Ser Humano infetado tem uma estreita relação não só com a severidade da patologia, como com a possibilidade de reinfeção (Legros et al., 2021).

A publicação científica sobre esta temática é escassa, havendo um conhecimento insuficiente acerca do risco epidemiológico da população adulta residente no interior do país. Desta forma, a relevância deste estudo configura-se na produção de conhecimento científico com objetivo de definir estratégias de ação adequadas à população local. Assim, pretendeu-se desenvolver um estudo epidemiológico que caracterize a população das zonas rurais do distrito de Castelo Branco. Pressupõe-se que esta caracterização seja um importante indicador empírico para fundamentar a alocação de recursos e programas assistenciais para indivíduos com maior risco de contrair formas severas de COVID-19. Assim, para este projeto delimitam-se os seguintes objetivos: determinar a prevalência da infecção na população e identificar os fatores de risco da mesma, identificar os seus determinantes na saúde e avaliar a função cardiorrespiratória nesta população.

MATERIAIS E MÉTODOS

Descrição da Amostra

O presente estudo é do tipo analítico observacional e transversal, sendo que a recolha da amostra foi efetuada de forma aleatória, entre os meses de outubro de 2021 e fevereiro de 2022, nos laboratórios da Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

A amostra é constituída por 877 indivíduos, com idades compreendidas entre os 18 e os 98 anos, com residência na região da Beira Baixa.

Após divulgação à comunidade da Beira Baixa, deu-se início à recolha de dados.

Foi aplicado um consentimento informado, livre e esclarecido, bem como realizado um questionário para a recolha de dados sociodemográficos. Adicionalmente, foram recolhidos parâmetros cardiovasculares e respiratórios, bem como dados acerca da imunidade à COVID-19 e todos os fatores inerentes à mesma (infecção, sintomatologia e vacinação).

As variáveis qualitativas recolhidas foram o sexo, fatores de risco associados, existência de patologias crónicas, infeção por SARS-CoV-2 e vacinação para a COVID-19 (número de doses, tipo de vacina e data). Quanto às variáveis quantitativas, incluíram-se a idade, a concentração de anticorpos neutralizantes contra o SARS-CoV-2, a pressão arterial sistólica (PAS) e a pressão arterial diastólica (PAD), a saturação de oxigénio (SaO₂), assim como parâmetros do foro respiratório, como o volume expiratório máximo no 1º segundo (FEV1) e Índice Tiffeneau (IT).

Análise Estatística

Os dados obtidos foram tratados com recurso ao programa de análise estatística SPSS® versão 26.

Através da execução de testes de normalidade, verificou-se pelo teste *Kolmogorov-Smirnov* que a amostra era anormalmente distribuída, com um intervalo de confiança de 95% para um valor de $p < 0,05$, tendo sido utilizado o teste paramétrico denominado Teste *T de Student*.

Questões Éticas

Obteve-se parecer positivo da Comissão de Ética do Instituto Politécnico de Castelo Branco, com o número de autorização 33/CE-IPCB/2021.

A equipa de investigação declara respeitar os princípios mencionados na Declaração de Helsínquia, garantindo a inexistência de conflitos de interesse.

RESULTADOS

Da totalidade de indivíduos da amostra, 563 (64,2%) pertenciam ao sexo feminino e 314 (35,8%) ao sexo masculino, com uma média de idades de $48,04 \pm 14,50$ anos, sendo a idade mínima de 18 anos e a máxima de 98 anos. A classe de idades mais prevalente foi entre os 30 e os 50 anos, correspondendo a um total de 382 participantes (43,5%).

A concentração de anticorpos neutralizantes foi dividida em classes para facilitar a análise estatística e o agrupamento de dados. Desta forma, obteve-se quatro classes de concentrações, sendo elas <10 AU/mL, 10 a 250 AU/mL, 250 a 500 AU/mL e >500 AU/mL.

Dos 877 participantes no presente estudo, 762 (86,9%) apresentavam uma concentração de anticorpos neutralizantes (nAb SARS-CoV-2) >10 AU/mL, tendo por isso adquirido imunidade para a COVID-19. Destes, 289 participantes (33,0%) tinham uma concentração de anticorpos neutralizantes entre 10 e 250 AU/mL, 56 (6,4%) entre 250 e 500 AU/mL e, 417 (47,5%) com >500 AU/mL. Ainda assim, 115 participantes (13,1%)

apresentavam uma concentração de anticorpos <10 AU/mL, o que se traduz na ausência de imunidade humoral contra o SARS-CoV-2.

Dos 314 indivíduos do sexo masculino que participaram no estudo, 260 (82,8%) apresentavam anticorpos para a COVID-19, enquanto dos 563 participantes do sexo feminino, 501 (88,9%) apresentavam uma concentração de anticorpos neutralizantes >10 AU/mL.

Verificou-se que na classe de idades entre os 18 e 30 anos, 104 indivíduos (89,6%) apresentavam anticorpos para a COVID-19. Na classe dos 30 aos 50 anos, existiam 338 (88,4%) indivíduos com imunidade. Dos 50 aos 70 anos, 270 (83,8%) tinham concentração de anticorpos >10 AU/mL, bem como 49 indivíduos (85,9%) com mais de 70 anos.

Relativamente à infeção prévia por SARS-CoV-2, 158 indivíduos (18,1%) afirmaram ter testado positivo para a COVID-19, enquanto 719 (81,9%) referiram nunca ter tido a doença confirmada. Foi também questionada a data de infeção, a partir da qual se obteve que 45 indivíduos (28,5%) teve COVID-19 há menos de 90 dias, 14 (8,9%) entre 90 e 180 dias e, 99 (62,7%) há mais de 180 dias.

Da totalidade da amostra, 839 indivíduos (95,7%) encontravam-se vacinados à data da sua participação no presente estudo. Os restantes 38 indivíduos (4,3%) não se encontravam vacinados por vontade própria ou por aconselhamento médico ($n=2$). Dos 839 indivíduos vacinados, 284 (33,8%) tinham sido vacinados há menos de 90 dias, 302 (36,0%) entre 90 e 180 dias e, 253 (30,2%) há mais de 180 dias.

Dos indivíduos vacinados, 759 (90,5%) apresentavam anticorpos para SARS-CoV-2 (>10 AU/mL), sendo que 417 (49,7%) apresentavam uma concentração de anticorpos >500 AU/mL. Da totalidade de indivíduos que haviam sido infetados pelo SARS-CoV-2, a maioria (77,2%) apresentava uma concentração de anticorpos >500 AU/mL.

Dos 839 indivíduos vacinados para a COVID-19, 651 (77,6%) foram vacinados com a vacina de RNA mensageiro (mRNA), 107 (12,8%) com vacina de vetor viral e os restantes 81 (9,7%) foram vacinados com ambos os tipos de vacina.

Dos 651 indivíduos aos quais foi administrada vacina de RNA mensageiro, 617 (94,7%) possuíam uma concentração de anticorpos >10 AU/mL e 331 (50,8%) com >500 AU/mL. Por outro lado, 62 (57,9%) dos indivíduos que tomaram vacina de vetor viral apresentavam anticorpos para a COVID-19 e, destes, 17 (15,9%) apresentavam uma concentração de anticorpos neutralizantes >500 AU/mL. Dos indivíduos aos quais foram administrados os dois tipos de vacina, 80 (98,7%) apresentavam anticorpos e 69 (85,18%) com uma concentração de anticorpos >500 AU/mL.

A média encontrada na Pressão Arterial Sistólica foi de $125,89 \pm 16,71$ mmHg e para a Pressão Arterial Diastólica a média foi de $80,26 \pm 10,02$ mmHg.

Adicionalmente foi também avaliada a saturação de oxigénio, através da utilização do oxímetro, cuja média da amostra era de $97,89 \pm 0,973\%$.

As espirometrias realizadas apresentavam-se dentro dos parâmetros normais

(70% < I.T. < 100%; 80% < FEV1 < 120%).

CONCLUSÃO

Constatou-se que a seroprevalência da amostra foi de 86,9%, dos quais 47,5% apresentavam uma concentração de anticorpos neutralizantes bastante elevada (>500 AU/mL). Desta forma, constatou-se que mais de metade dos indivíduos apresentava um grau de imunidade à COVID-19 notável, tendo sido adquirida através da vacinação, de infecção prévia e, ainda por ambas as situações.

Percebeu-se também que a vacinação foi mais eficaz na produção de anticorpos neutralizantes contra o SARS-CoV-2, quando feita a comparação entre indivíduos vacinados e indivíduos com infecção prévia não vacinados. Além disso, constatou-se que as vacinas de RNA mensageiro desencadearam uma resposta imune mais robusta, traduzindo-se numa maior concentração de anticorpos neutralizantes em comparação com as vacinas de vetor viral.

REFERÊNCIAS

Arkipova-Jenkins, I., Helfand, M., Armstrong, C., Gean, E., Anderson, J., Paynter, R. A., & Mackey, K. (2021). Antibody response after SARS-CoV-2 infection and implications for immunity: A rapid living review. *Annals of Internal Medicine*, 174(6), 811–821. <https://doi.org/10.7326/M20-7547>

Carrillo, J., A, N. I.-U., A, C. A.-N., A, E. P., Clotet, B., & Blanco, J. (2020). *Humoral immune responses and neutralizing antibodies against SARS-CoV-2; implications in pathogenesis and protective immunity*. January.

Kang, K., Huang, L., Ouyang, C., Du, J., Yang, B., Chi, Y., He, S., Ying, L., Chen, G., & Wang, J. (2021). Development, performance evaluation, and clinical application of a Rapid SARS-CoV-2 IgM and IgG Test Kit based on automated fluorescence immunoassay. *Journal of Medical Virology*, 93(5), 2838–2847. <https://doi.org/10.1002/jmv.26696>

Legros, V., Denolly, S., Vogrig, M., Boson, B., Siret, E., Rigaille, J., Pillet, S., Grattard, F., Gonzalo, S., Verhoeven, P., Allatif, O., Berthelot, P., Pélissier, C., Thiery, G., Botelho-Nevers, E., Millet, G., Morel, J., Paul, S., Walzer, T., ... Pozzetto, B. (2021). A longitudinal study of SARS-CoV-2-infected patients reveals a high correlation between neutralizing antibodies and COVID-19 severity. *Cellular and Molecular Immunology*, 18(2), 318–327. <https://doi.org/10.1038/s41423-020-00588-2>

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 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 



COVID-19:

O MAIOR DESAFIO DO SÉCULO XXI

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

