

# COVID 19:

SAÚDE E INTERDISCIPLINARIDADE

VOLUME II

ORGANIZADORES

- Antônio Neres Norberg
- Bianca Magnelli Mangiavacchi
- Carlos Henrique Medeiros de Souza
- Fernanda Castro Manhães
- Nadir Francisca Sant'Anna



# COVID 19:

SAÚDE E INTERDISCIPLINARIDADE

VOLUME II

ORGANIZADORES

- Antônio Neres Norberg
- Bianca Magnelli Mangiavacchi
- Carlos Henrique Medeiros de Souza
- Fernanda Castro Manhães
- Nadir Francisca Sant'Anna

**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

Daphynny Pamplona

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 Federacão 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: saúde e interdisciplinaridade, V. 2

**Diagramação:** Natália Sandrini de Azevedo  
**Correção:** Flávia Roberta Barão  
**Indexação:** Gabriel Motomu Teshima  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadores:** Antônio Neres Norberg  
Bianca Magnelli Mangiavacchi  
Carlos Henrique Medeiros de Souza  
Fernanda Castro Manhães  
Nadir Francisca Sant'Anna

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

C873 Covid 19: saúde e interdisciplinaridade, V. 2 / Organizadores Antônio Neres Norberg, Bianca Magnelli Mangiavacchi, Carlos Henrique Medeiros de Souza, et al. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Outras organizadoras  
Fernanda Castro Manhães  
Nadir Francisca Sant'Anna

Formato: PDF  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
Modo de acesso: World Wide Web  
Inclui bibliografia  
ISBN 978-65-5983-630-7  
DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.307210411>

1. Pandemia - COVID-19. 2. Saúde. I. Norberg, Antônio Neres (Organizador). II. Mangiavacchi, Bianca Magnelli (Organizadora). III. Souza, Carlos Henrique Medeiros de (Organizador). IV. 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](mailto: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.



## PREFÁCIO

Vírus são, juntamente a príons e viroides, os agentes infecciosos mais simples já identificados. Os primeiros, vírus, são estruturas constituídas essencialmente por material genético recoberto por um envelope de proteínas associadas ou não a lipídios. Viroides são estruturados como RNA circular não recobertos por envelope, e limitam-se a infecção de plantas. Já os príons são proteínas que possuem a capacidade de alterar a estrutura de outras proteínas, levando a disfunção das mesmas. Nenhum destes agentes infecciosos é capaz de replicar-se sem utilizar os recursos de uma célula hospedeira. Até o presente, discute-se se alguns destes podem ser considerados seres vivos ou não pela ausência de metabolismo autônomo.

Mesmo sendo tão elementares em sua constituição, vírus são capazes de muito mais que simplesmente causar doenças. Nos anos recentes, já observamos “ensaios” do que poderia ser a atual pandemia: HIV, Ebola, Zika, Chikungunya, Hantavírus, Nipah, e os coronavírus da gripe aviária SARS e MERS, juntos causaram milhares de mortes em surtos em diferentes regiões geográficas do planeta. Na corrente pandemia do SARS-CoV-2, um coronavírus que afetava originalmente animais adaptou-se e evoluiu de forma admiravelmente rápida e eficaz para infectar a espécie humana. A COVID-19 - pelas características de alta infectividade, fácil disseminação, magnitude de infectados e graves consequências à saúde - transformou-se em um problema global que impacta toda a sociedade. Seus reflexos vão além da evidente necessidade de prevenção, controle e tratamento de uma virose comum ou bem conhecida. A dinâmica abrangente da pandemia extrapola para complicações ainda pouco compreendidas da fisiopatologia da doença, interações com outros microrganismos, prejuízos duradouros à saúde do indivíduo após a infecção, alterações em âmbito psicológico individual e coletivo, mudanças na condução da vida social como as formas de interação pessoal, comportamento nas atividades profissionais, educacionais e nos campos da política, da ética e do direito. A disseminação de uma doença causada por uma criatura simples e minúscula – mil vezes menor que a espessura de um fio de cabelo – expõe a amplitude global que uma pandemia pode alcançar, evidenciando as fragilidades de uma sociedade complexa, desigualdades e idiosincrasias que a acompanham historicamente e a necessidade de investigações profundas para assegurar a saúde pública na população mundial.

Passados dois anos desde o início da pandemia, já não podemos dizer que a COVID-19 é um inimigo desconhecido. Mas, assim como o processo natural que levou o vírus a ser uma ameaça à nossa espécie, a ciência deve evoluir e adaptar-se com a intensidade necessária. O lançamento do segundo volume do livro COVID-19: saúde e interdisciplinaridade é uma resposta de cientistas de todas as áreas ao desafio contínuo de evoluir e adaptar, a fim de mitigar e combater a diversidade de implicações de uma doença que afeta transversalmente todas as atividades do ser humano.



## APRESENTAÇÃO

Desde o volume I desse livro, pesquisadores de diversas áreas do conhecimento, se reuniram buscando informar, de maneira gratuita, a comunidade médica brasileira e a população em geral, os avanços obtidos pela ciência no combate à COVID-19. Em meio a inúmeras publicações diárias, aceitas ou não pelos pares, era preciso garimpar o que funcionava de fato contra a tempestade de citocinas causada pela infecção do SARS-CoV-2 e suas consequências. As vacinas ainda estavam em fase II ou III de testes, e a desinformação sobre as novas tecnologias utilizadas, associadas a inúmeras Fake News espalhadas pelo mundo, já apontavam para uma batalha árdua. Mas essa etapa estamos vencendo. Menos de um ano após a aprovação de vacinas para uso emergencial, metade da população brasileira já está completamente vacinada. Contudo, ainda precisamos entender melhor o vírus, evitar o contágio e identificar sequelas que a doença tem deixado nos infectados. Novas variantes surgiram em diferentes países e algumas já chegaram ao Brasil. O grande objetivo do volume II, é dar continuidade as discussões acerca da infecção causada pelo vírus SARS-CoV-2. Mesmo após um ano e meio de estudos, debates e publicações pela comunidade acadêmica e científica, muitos pontos ainda não foram alinhados na grande rede das informações sobre a COVID-19. A doença não somente afetou países que apresentavam todos os recursos necessários para seu enfrentamento, como também países que não estavam sequer preparados para o enfrentamento das dificuldades inerentes ao controle de suas doenças endêmicas.

Esta nova obra revisita pontos, conceitos e técnicas já discutidas, porém com novas abordagens levando à um contexto interdisciplinar, advindo da análise multiprofissional. As pesquisas continuam se aprofundando e caminhando na medida em que novos pontos surgem dentro dos diferentes contextos políticos, sociais, econômicos, culturais e de saúde, onde todos os desafios de um levantamento e conhecimento baseado em evidências corroboram com análises críticas de processos clínicos, psicossociais e ambientais.

Nesse segundo volume trazemos a luz as novas análises dos mecanismos relacionados a fisiopatologia da infecção pelo SARS-CoV-2, bem como atualizações referentes aos mecanismos imunológicos, genéticos, farmacológicos, protocolos clínicos, a relação com infecções e as interações do vírus com diferentes tecidos e órgãos. Os capítulos trazem ainda o ponto de vista diante das relações do direito, da ética, bioética e biossegurança, além dos quesitos relacionados com a formação profissional dentro do contexto pandêmico.

Procuramos apresentar algumas respostas sobre a interação do vírus com o corpo humano e as consequências relacionadas a processo da infecção levando em consideração a presença das novas variantes já identificadas tanto no Brasil quanto no mundo e ainda

as atualizações referentes aos processos de imunização coletiva e o impacto referente a imunoprevenção coletiva. As questões sociais também abordadas nestes capítulos nos trazem luz a realidade do contexto vivenciado na atualidade trazendo experiências dentro dos cenários do ensino e das práticas que perpassam pelos conceitos do direito do indivíduo e da discussão sobre as desigualdades presentes nas sociedades.

Novas abordagens foram acrescentadas neste volume, haja vista a necessidade e urgência de se conversar sobre situações e consequências relacionadas ao contexto de Pandemia, que afetem não somente diretamente o indivíduo, como a comunidade como um todo. As pesquisas e discussões promovidas na comunidade científica em seus aspectos biológicos e sociais trazem consigo o maior entendimento sobre os processos relacionados à infecção pela COVID-19, entretanto não extingue a necessidade de estudos acerca de novas e velhas perguntas. As consequências da infecção a longo prazo ainda são pouco compreendidas; e buscamos novos caminhos a serem trilhados para responder novas questões, que surgem todos os dias, não somente no contexto biológico, mas também questões sociais envolvidas com o contexto pandêmico.


## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### ATUALIZAÇÃO DOS MECANISMOS IMUNOLÓGICOS NA COVID-19

Lívia Mattos Martins

Bianca Magnelli Mangiavacchi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3072104111>


### **CAPÍTULO 2..... 13**

#### FATORES GENÉTICOS E EPIGENÉTICOS RELACIONADOS À COVID-19

Claudia Caixeta Franco Andrade Coléte

Lívia Mattos Martins

Paula Magnelli Mangiavacchi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3072104112>


### **CAPÍTULO 3..... 26**

#### FORMAÇÃO MÉDICA EM TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19: QUAIS AS MUDANÇAS E AS ESTRATÉGIAS

Olavo Ferreira Nunes

Fernando Basílio dos Santos

Fernanda Castro Manhães

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3072104113>


### **CAPÍTULO 4..... 36**

#### UM DIÁLOGO ENTRE TÊMIS E HIGÉIA: PENSAR OS OBSTÁCULOS EMERGENTES NA PROMOÇÃO DO DIREITO À SAÚDE EM TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19 NO CENÁRIO BRASILEIRO

Tauã Lima Verdán Rangel

Fernanda Santos Curcio

Hugo Montesano Veríssimo da Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3072104114>


### **CAPÍTULO 5..... 52**

#### ÉTICA EM PESQUISA E INTEGRIDADE CIENTÍFICA NA PANDEMIA SARS-COV-2 (COVID-19): QUESTÕES E PERSPECTIVAS SOBRE A ATUAÇÃO DOS COMITÊS DE ÉTICA EM PESQUISA

Clara dos Reis Nunes

Fernanda Santos Curcio

Tháís Rigueti Brasil Borges


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3072104115>

### **CAPÍTULO 6..... 68**

#### BIOSSEGURANÇA: A IMPORTÂNCIA DA ATUALIZAÇÃO DE PERITOS PARA O

## ENFRENTAMENTO DA COVID-19


Nadir Francisca Sant'Anna  
Rafael Gomes Corrêa Silva  
Rubya Ignês Vilela de Andrade Silva  
Carla Teixeira de Rezende  
Evandro Mário Lorens

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3072104116>

## **CAPÍTULO 7..... 82**

### LIÇÕES DA PANDEMIA PARA UMA BIOÉTICA DA RESPONSABILIDADE


João Carlos de Aquino Almeida  
Daniel Marcio Amaral Ferreira do Valle  
Rafaela Batista Carvalho de Pina

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3072104117>

## **CAPÍTULO 8..... 95**

### PANDEMIA E A QUESTÃO DE GÊNERO: QUEM SÃO AS PROFISSIONAIS DE SAÚDE NA LINHA DE FRENTE DA PANDEMIA EM BOM JESUS DO ITABAPOANA, RJ?


Ana Paula Borges de Souza  
Fernanda Castro Manhães

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3072104118>

## **CAPÍTULO 9..... 105**

### INTERSECÇÕES EM CENÁRIO PANDÊMICO: LINHAS QUE SE INTERCRUZAM NO ACIRRAMENTO DAS DESIGUALDADES EM TEMPOS DE COVID-19

Fernanda Santos Curcio  
Hugo Montesano Veríssimo da Costa  
Tauã Lima Verdun Rangel  
Bianca Magnelli Mangiavacchi  
Ravena de S. Zanon Dellatorre

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3072104119>

## **CAPÍTULO 10..... 122**

### MARCADORES INFLAMATÓRIOS NA DEPRESSÃO E COVID-19 E A RELAÇÃO COM A IMUNIDADE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Maria de Lourdes Ferreira Medeiros de Matos  
Alcemar Antônio Lopes de Matos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.30721041110>

## **CAPÍTULO 11 ..... 133**

### BARREIRA HEMATOENCEFÁLICA, EIXO GASTROINTESTINAL-SNC E INFECÇÃO PELO SARS-COV2


Andrea Cristina Vetö Arnholdt

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.30721041111>

**CAPÍTULO 12..... 143**

**COINFEÇÕES E SOBREENFEÇÕES MICROBIANAS EM PACIENTES COM COVID-19**


Antonio Neres Norberg  
Paulo Roberto Blanco Moreira Norberg  
Paulo Cesar Ribeiro  
Fabiano Guerra Sanches  
Nadir Francisca Sant'Anna

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.30721041112>

**CAPÍTULO 13..... 156**

**INFECÇÃO TRANSPLACENTÁRIA POR COVID-19: QUAIS AS POSSIBILIDADES?**


Ademir Hilário de Souza  
Bianca Magnelli Mangiavacchi  
Fernanda Castro Manhães

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.30721041113>

**CAPÍTULO 14..... 165**

**PRÁXIS DA FISIOTERAPIA NA SINDEMIA POR COVID-19: CONTEXTUALIZAÇÃO E PROGNOSE**


Cléia Maria dos Santos Pereira  
Ingrid Jardim de Azeredo Souza Oliveira  
José Tadeu Madeira de Oliveira  
Mabel Carneiro Fraga  
Rogério Pinto de Lima  
Sirlene dos Santos Ribeiro  
Mércia Ferreira de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.30721041114>

**CAPÍTULO 15..... 180**

**A PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO CONTEXTO DA PANDEMIA DO COVID-19**


Eliana Leite Assis Figueiredo  
Fábio Brandolin  
Ingrid Jardim de Azeredo Souza Oliveira  
João Ricardo Melo Figueiredo  
José Tadeu Madeira de Oliveira  
Marcia Lins Abade

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.30721041115>

**CAPÍTULO 16..... 189**

**AVANÇO DA IMUNIZAÇÃO CONTRA SARS-CoV-2 E O IMPACTO NO CONTROLE DA DISSEMINAÇÃO DAS NOVAS VARIANTES**

Leandro de Oliveira Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.30721041116>

<b>SOBRE OS AUTORES .....</b>	<b>206</b>
<b>SOBRE OS ORGANIZADORES .....</b>	<b>211</b>

## A PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO CONTEXTO DA PANDEMIA DO COVID-19

*Data de aceite: 16/09/2021*

*Data da submissão: 17/07/2021*

### **Eliana Leite Assis Figueiredo**

Instituto Benjamin Constant – IBC  
Rio de Janeiro - RJ  
<http://lattes.cnpq.br/8027192514427589>

### **Fábio Brandolin**

Instituto Benjamin Constant – IBC  
Rio de Janeiro - RJ  
<http://lattes.cnpq.br/0621607591116348>

### **Ingrid Jardim de Azeredo Souza Oliveira**

Associação Brasileira de Ensino Universitário  
(UNIABEU)  
Belford Roxo - RJ  
<http://lattes.cnpq.br/3445387733865459>

### **João Ricardo Melo Figueiredo**

Instituto Benjamin Constant – IBC  
Rio de Janeiro - RJ  
<http://lattes.cnpq.br/3442837167391114>

### **José Tadeu Madeira de Oliveira**

Instituto Benjamin Constant – IBC  
Rio de Janeiro - RJ  
<http://lattes.cnpq.br/3658367678265905>

### **Marcia Lins Abade**

Instituto Benjamin Constant – IBC  
Rio de Janeiro - RJ  
<http://lattes.cnpq.br/5463399555267021>

visão, que possuem alguma acuidade visual, longe dos padrões de normalidade, mas que podem auxiliá-las para o desenvolvimento de tarefas cotidianas. Com os fechamentos de serviços especializados, muitas crianças deixaram de ter seu desenvolvimento favorecido por profissionais, que se agrava quando na escolaridade. Com o retorno gradual das escolas, as orientações básicas são a não aproximação, o não tocar. E como uma criança com cegueira ou baixa visão vai conviver no ambiente escolar sem o toque, sendo este fundamental, desde a chegada da criança na escola até sua movimentação e rastreamento de “pistas táteis”, exploradas pelas mãos nos diferentes ambientes, desencadeando maior risco de contrair a COVID-19, devido aos obstáculos à implementação de medidas básicas de higiene, dificuldade em manter o distanciamento social, necessidade de tocar nos objetos para obter informações sobre o ambiente, dificuldade no acesso às informações de saúde pública, problemas de saúde preexistentes subjacentes à deficiência e obstáculos no acesso aos cuidados de saúde. A experiência tem mostrado que o importante é o favorecimento das tecnologias e o domínio delas por parte do usuário, ficando na vantagem, aquele que já tinha boa interação com os recursos tecnológicos e que não precisou aprender com a necessidade. Houve grandes prejuízos, os quais vão precisar ser minorados quando do retorno presencial.

**PALAVRAS-CHAVE:** COVID-19; deficiência visual; tecnologias assistivas.

**RESUMO:** Podemos entender que existem dois grupos distintos dentro da perspectiva da pessoa com deficiência visual: as pessoas cegas, com nenhum estímulo visual e as pessoas com baixa



## THE PERSON WITH VISUAL IMPAIRMENT IN THE CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC

**ABSTRACT:** We can understand that there are two distinct groups within the perspective of the visually impaired person: blind people, with no visual stimulus and people with low vision, who have some visual acuity, far from normal standards, but who can help them to the development of everyday tasks. With the closing of specialized services, many children no longer have their development favored by professionals, which worsens when they are in school. With the gradual return of schools, the basic guidelines are not to approach, not to touch. And how a child with blindness or low vision will live in the school environment without touch, which is fundamental, from the child's arrival at school to their movement and tracking of "tactile clues", explored by the hands in different environments, triggering greater risk of contracting COVID-19, due to obstacles to the implementation of basic hygiene measures, difficulty in maintaining social distance, need to touch objects to obtain information about the environment, difficulty in accessing public health information, preexisting health problems underlying disability and barriers to accessing health care. Experience has shown that what is important is the favoring of technologies and their mastery by the user, with the advantage being those who already had good interaction with technological resources and who did not need to learn from the need. There were big losses, which will need to be reduced when the face-to-face return.

**KEYWORDS:** COVID-19; visual impairment; assistive technologies.

### 1 | INTRODUÇÃO

Este texto tem o propósito de demonstrar as dificuldades encontradas pela pessoa com deficiência visual frente à Pandemia do COVID-19. Em uma população que se utiliza da proximidade e mesmo do contato como forma de interação social, aprendizado, desenvolvimento e práticas laborais, o isolamento social imposto pela crise mundial de saúde pública em que estamos inseridos pode significar a necessidade de reconstruções de paradigmas e práticas até então cristalizadas em nossa sociedade.

Reis (2020) refletindo sobre "Ensaio sobre a cegueira: José Saramago, o arauto de um mundo em pandemia", referiu que em tempos de pandemia, estar vivo é um luxo. Permanecer vivo é um desafio. Na falta de um antídoto, restam-nos a cultura, a arte e uma tentativa de civilidade baseada em modelos apreendidos às esferas culturais, educacionais e artísticas sobre as quais, eventualmente, a desinformação, interesses políticos e preceitos dogmáticos e morais assinalam esgarçamentos éticos e comportamentais e podem vitimar e expor a risco uma parcela significativa da população.

De fato, uma pergunta logo nos assola a mente: como tratar de isolamento social e o não contato com um grupo social que se utiliza da visão com grande restrição ou, até mesmo não se utiliza deste sentido, para o desenvolvimento de suas tarefas do dia a dia?

Antes de tentarmos responder tal inquietação é necessário entendermos quem

é o sujeito com deficiência visual. Em breves palavras podemos entender que a pessoa com deficiência visual é aquela que não enxerga ou não-enxerga “bem” mesmo depois de tratamento e/ou refração padrão, tendo dificuldades ou limitações para o acesso efetivo a diversas atividades cotidianas, como orientação e mobilidade independente, interação com o meio ambiente, desenvolvimento de habilidades manuais finas e acesso à palavra escrita, entre outras.

Dentro desta perspectiva podemos entender que existem dois grupos distintos dentro na perspectiva da pessoa com deficiência visual: as pessoas cegas, que não percebem nenhum estímulo visual e as pessoas com baixa visão, que possuem alguma acuidade visual, longe dos padrões de normalidade, mas que podem auxiliá-las para o desenvolvimento de tarefas cotidianas, educacionais e até laborais.

<b>Classes De Acuidades Visual Classificação Icd9-Cm (WHO/ICO)</b>	<b>Acuidade Visual Snellen</b>	<b>Acuidade Visual Decimal</b>	<b>Auxílios</b>
Visão normal	20/12 a 20/25	1,5 a 0,8	Bifocais comuns
Próxima do normal	20/30 a 20/60	0,6 a 0,3	Bifocais mais fortes Lupas de baixo poder
Baixa visão moderada	20/80 a 20/150	0,25 a 0,12	Lentes esferoprismáticas Lupas mais fortes
Baixa visão severa	20/200 a 20/400	0,10 a 0,05	Lentes esféricas Lupas de mesa alto poder
Baixa visão profunda	20/500 a 20/1000	0,04 a 0,02	Lupa montada telescópio Magnificação vídeo Bengala/Treinamento OM*
Próximo à cegueira	20/1200 a 20/2500	0,015 a 0,008	Magnificação vídeo Livros falados e braile Aparelhos saída de voz Bengala/Treinamento OM*
Cegueira total	Sem projeção de luz (SPL)	Sem projeção de luz (SPL) Sem projeção de luz	Aparelhos saída de voz Bengala/Treinamento OM*

Quadro 1. Classificação de acuidade visual

Fonte: LEAL (s/d) - \*OM – Orientação e Mobilidade

O quadro acima demonstra o universo das pessoas com deficiência visual e apresenta ainda os diferentes auxílios ou tecnologias assistivas, utilizadas por cada grupo de sujeitos. O tema dos recursos de tecnologia assistiva ainda é novo no Brasil, introduzido em 2006.

De acordo com Soares (2018) a Tecnologia Assistiva (TA) pode ser definida de maneira genérica como o uso de recursos e/ou serviços que garantam a autonomia e a independência da Pessoa com Deficiência (PcD). A formulação e a sistematização desse

conceito vêm sendo construída ao longo do tempo, devido à complexidade que abrange a deficiência e seus desdobramentos (como modelo adotado definição clínica, necessidades educacionais específicas, barreiras, participação social, dentre outros), envolvendo profissionais de diferentes áreas de atuação como Saúde, Educação e Tecnologias.

Assim, podemos inferir a importância destas tecnologias, principalmente em tempos de isolamento social. Seriam elas capazes de minimizar os efeitos e as dificuldades trazidas pelos tempos de COVID-19? Para tentarmos responder a esta e outras perguntas vamos dialogar brevemente sobre o desenvolvimento da pessoa com deficiência visual, desde o bebê, passando pela escolarização e chegando até o mundo do trabalho, apontando as dificuldades encontradas neste percurso, baseados na realidade que hoje vivemos no Instituto Benjamin Constant, Centro de Referência Nacional na Área da Deficiência Visual no Rio de Janeiro. O Instituto Benjamin Constant atende à pessoa com deficiência visual, em todas as fases de suas vidas e vem trabalhando para minimizar os efeitos da pandemia, desde o momento em que interrompeu o atendimento aos seus alunos de forma presencial em março de 2020.

## 2 | DO NASCIMENTO À ESCOLARIZAÇÃO

O nascimento de uma criança é sempre, ou deveria ser, muito bem esperado pelos pais e familiares. Ao ser deparada com a realidade de um filho com deficiência visual a família precisa reorganizar-se para viver com esta nova situação, desde sua configuração física, laboral até mesmo passando por uma reorganização psicológica, que, em muitos casos, vai ser longa e dolorosa dependendo de cada núcleo familiar.

SANTOS (2018) salientou que este é um momento de muita dificuldade para os pais e para a família, com sentimentos diversos, inclusive de desamparo. O atendimento especializado em instituições voltadas para este público é fundamental desde os primeiros momentos em que a deficiência é percebida. Além do acolhimento aos anseios da família, é importante lembrar que o bebê com deficiência visual precisará ser estimulado para aprender a usufruir com suas potencialidades corporais e com o meio ambiente. Sem a visão, ele não é capaz de ser atraído por objetos e nem de imitar movimentos. Neste sentido, profissionais especializados terão o importante papel de favorecer seu desenvolvimento. Bruno (1999) referiu que o bebê nasce filogeneticamente programado, com estruturas reflexas que a partir da integração com o meio do exercício e da função, vão gradativamente se transformando em ação.

Com os fechamentos de muitos serviços que prestam esse tipo de assistência, temos hoje diversas famílias sem atendimento e crianças que continuam em crescimento, sem terem seu desenvolvimento favorecido por profissionais especializados. Esta situação se agrava quando entramos efetivamente na escolaridade.

Observa-se hoje que com o retorno gradual das escolas, as orientações básicas são a não aproximação, o não tocar. Como uma criança com cegueira ou mesmo baixa visão vai conviver no ambiente escolar sem o toque? O toque é fundamental, desde que a criança chega na escola, sua movimentação e rastreamento de “pistas táteis” em diferentes ambientes não ocorre apenas com a bengala longa, o que nem é utilizado por crianças pequenas, mas pelo toque das mãos nas paredes, nas portas, nos diferentes ambientes. O olhar, para uma criança cega é o colocar a mão em prontidão para tocar e explorar (LANDAU; GLEITMAN, 1985). Como então uma criança cega vai olhar, aprender com segurança dentro do espaço escolar?

Monteiro (2009) fez considerações importantes sobre a aprendizagem da pessoa com deficiência visual, o qual a relação entre a pessoa sem deficiência visual e a aquisição de conhecimento através do sentido da visão (que se dá na experiência em que passamos a entender e processar o que estamos vendo), percebendo os contornos, discriminamos formas, adquirimos a noção de profundidade e vemos o mundo em perspectiva entre outras habilidades. Neste ato de interação, tanto da visão com o ambiente, como dela com todos os nossos outros sentidos, memorizamos percursos, rostos, cores, imagens com as quais criamos o nosso mundo.

A mesma autora evidenciou que a experiência é de extrema importância para a aquisição do conhecimento, o que se não ocorrer, representará a passagem verbal de informações vivenciadas ou experienciadas por uma outra pessoa. Neste contexto, a situação torna-se mais preocupante, pois sem o sentido da visão ou a mesma com grande comprometimento, a experiência precisará contar com outros sentidos, principalmente as relações advindas do contato corporal. O que corroboramos em nossa prática com alunos com deficiência visual é que o corpo passa a ser o grande instrumento de aquisição de conhecimentos para a pessoa com deficiência visual.

Vygotsky (1997) afirmou que a demonstração concreta do destino dos processos compensatórios e dos processos de desenvolvimento em seu conjunto não depende somente do caráter e da gravidade da deficiência, mas também da realidade social da deficiência. O meio é quem direciona o desenvolvimento dos processos compensatórios para a criança com deficiência visual, seja de modo positivo, como também de modo negativo. Portanto, o contato e a interação com os demais colegas e com o professor são fundamentais para o processo de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem.

Uma das saídas encontradas para que estes alunos não ficassem durante o período escolar sem escolarização, foi o atendimento e ensino remoto, assim como aconteceu com os alunos sem deficiência. Muitas foram, as dificuldades encontradas como a falta de acesso à internet, equipamentos que dessem conta de atividades remotas, recursos de acessibilidade nos equipamentos e a falta da experiência. As aulas passaram a ser grande momentos de interação oral ou visual, para quem tem algum resíduo visual. Ressalta-se

que Rosenblum *et al.*, (2020) realizaram estudo nos Estados Unidos da América (EUA) no momento COVID-19 e encontraram uma situação semelhante. As experiências e vivências, antes constantes em sala de aula, passaram a ser substituídas por atividades orais e por outras impressas de forma adaptada e disponibilizadas para os alunos, como uma tentativa de suprir a falta da constante interação e troca de experiências em ambiente presencial. A disponibilização de impressos em Braille e em formato para baixa visão, em tipo ampliado, foi uma saída para que os alunos tivessem em casa, um pouco da escola, a qual não puderam frequentar.

Todos concordam que ficaram grandes prejuízos, os quais vão precisar ser minorados quando do retorno presencial. O profissional que se dedica ao desenvolvimento e autonomia das pessoas com deficiência da visão sabe que a deficiência visual por si, não impede o desenvolvimento da pessoa, por outro lado, também não o facilita e são necessárias diversas estratégias para que este sujeito possa conquistar seu lugar em sua família, na escola e na sociedade.

### 3 | NO MUNDO DO TRABALHO

A inclusão social da pessoa com deficiência só vai realmente ocorrer quando ela for capaz de gerar sua própria renda. Este é um momento de conquista, de emancipação plena, dentro das potencialidades de cada pessoa com deficiência. Essas afirmativas são como àquelas referenciadas por Lira e Schindwein (2008) quando estudaram alunos de graduação com deficiências visuais, coletando depoimentos para compreender como as relações auxiliaram a vencer o estigma da exclusão. Durante as suas trajetórias de escolarização ocorreram muitas dificuldades, que foram sendo superadas na medida em que esses sujeitos passaram de uma situação de dependência para uma situação de controle maior sobre suas próprias vidas, com papéis sociais mais definidos e valorizados em suas comunidades.

Em tempos de pandemia, esta realidade que já era desbravada diariamente, tornou-se mais distante. A falta de emprego, as dificuldades da economia e o fechamento de diversas frentes de trabalho impactaram as vagas para trabalhadores com e sem deficiência. A presença de uma pessoa com deficiência visual em uma empresa ou posto de trabalho, iria requerer do empregador grande atenção, para que ela não ficasse em uma situação vulnerável.

Como visto anteriormente, o corpo é o grande responsável pela aquisição de conhecimento, e esta relação do corpo com o ambiente permite a interação da pessoa com deficiência visual com seu local de trabalho e com o ambiente lá construído. Nos tempos sombrios em que estamos inseridos, isto pode ser um complicador.

Por outro lado, com o uso de tecnologia assistiva esta pessoa pode, em igualdade

de condições, exercer sua função laboral de casa, na frente do computador, como milhões de brasileiros estão fazendo. Neste caso, ousaríamos dizer até que se torna um facilitador, pois pelo universo virtual, o empregado com deficiência pode se comunicar com o mundo, sem precisar se aventurar em locais sem acessibilidade.

A experiência tem nos mostrado que o importante é o favorecimento da tecnologia necessária e o domínio dela por parte do usuário. Neste ponto, ficou com vantagem aquele que já tinha boa interação com os recursos tecnológicos e que não precisou aprender com a necessidade.

Com estas questões resolvidas ousaríamos dizer que algumas questões que presencialmente colocariam a pessoa com deficiência visual em desvantagem, remotamente, o colocam em igualdade de condições. Permitindo sua inclusão laboral, não sendo visto primeiro como um empregado com deficiência, mas como um trabalhador, sendo a deficiência apenas um de seus atributos.

Neste sentido, ressaltamos a importância de centros de formação e capacitação que ofereçam oportunidades para as pessoas com deficiência visual aprenderem e se apropriarem do conjunto de tecnologias e recursos disponíveis para facilitar a sua inserção no mercado de trabalho.

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Organização Panamericana da Saúde refere que pessoas com deficiência podem ter um maior risco de contrair a COVID-19, pelas seguintes razões (OPAS, 2020): 1. Obstáculos à implementação de medidas básicas de higiene, tais como a lavagem das mãos (por exemplo, as pias, lavatórios ou bombas d'água, podem ser fisicamente inacessíveis ou a pessoa pode ter uma dificuldade física em esfregar as mãos adequadamente); 2. Dificuldade em manter o distanciamento social; 3. Necessidade de tocar nos objetos para obter informações sobre o ambiente ou como apoio físico; 4. Dificuldade no acesso às informações de saúde pública; 5. Problemas de saúde preexistentes subjacentes à deficiência; 6. Obstáculos no acesso aos cuidados de saúde.

Nesse sentido, o desdobramento dessas condições são maiores e concorrem para ocasionar riscos de desenvolvimento de doenças, além da COVID-19. O impacto das notícias de óbitos diariamente traz uma sensação de insegurança em qualquer indivíduo sensibilizado e conscientizado do problema, principalmente para a pessoa com deficiência visual.

As pessoas com deficiência visual desenvolvem riscos maiores para a depressão e consequente diminuição da mobilidade (CREWS *et al.*, 2014; EVANS *et al.*, 2007). Fato que influencia a fisiologia normal e na ausência pode ocasionar prejuízos a saúde orgânica. Também é preciso considerar as condições sociais e financeiras das pessoas como um

possível agravo à saúde. Esses fatores vão influenciar a qualidade de vida e bem-estar, podendo até no extremo, determinar a morte quando ausentes. Vislumbramos por uma política governamental de assistência emergencial em apoio a situação crítica.

Allen e Smith (2020) referiram que a pessoa com deficiência visual pode estar em maior risco numa situação de pandemia devido às dificuldades de acesso ao atendimento de saúde e do contato necessário com outras pessoas. Isso inclui a confiança em outros para ajudar nas tarefas e necessidades diárias, como a própria alimentação. Diante o aconselhamento de contingência, caracterizado pelo isolamento e a inexistência de outra pessoa na mesma moradia, pode ser criada uma situação de fragilidade tanto mental quanto física, sem contar do aspecto social.

O estado de ansiedade vai estar presente trazendo a sensação do nervosismo, do medo, da apreensão e da preocupação. Essas situações ficam mais expostas quando a pessoa com deficiência visual é idoso com problemas de relacionamento com cônjuges e filhos (NAZROO; ZIMDARS, 2010). Destacamos ainda a importância dos netos e vizinhos nesse processo. Os mesmos autores evidenciaram que Desrosiers *et al.*, (2009) mostraram que em comparação com os idosos que possuíam visão normal, os que apresentavam deficiência visual experimentaram mais restrições sociais rotineiramente. Fato que no contexto pandêmico pode influenciar a redução da capacidade cognitiva dessas pessoas.

Senjam (2020) sugeriu que os governos em todas as esferas deveriam assumir conjuntamente com outras organizações ou não, a liderança para iniciar essa abordagem inclusiva para as pessoas com deficiência junto com a melhoria do acesso à saúde durante o curso da pandemia.

O Instituto Benjamin Constant vem fazendo a sua parte no sentido do acolhimento e da atenção remota sempre que possível, com amparo psicológico para reduzir os efeitos deletérios da pandemia. Aconselhamos aos parentes, amigos e vizinhos dar apoio as pessoas com deficiência visual.

## REFERÊNCIAS

ALLEN, P. M.; SMITH, L. SARS-CoV-2 self-isolation: recommendations for people with a vision impairment. **The Royal College of Ophthalmologists**, v. 34, p. 1183–1184, 2020. DOI: 10.1038 / s41433-020-0917-x

BRUNO, M. M. G. **O Significado da Deficiência Visual na Vida Cotidiana: análise das representações dos pais-alunos-professores**. 1999. 158f. Dissertação (Mestrado em Educação). Campo Grande MS, Faculdade Católica Dom Bosco, 1999.

CREWS, J. E. *et al.* Health related quality of life among people aged 65 years with self-reported visual impairment: findings from the 2006-2010 behavioral risk factor surveillance system. **Ophthalmic Epidemiology**, n. 21, p. 287–96, 2014. DOI: 10.3109 / 09286586.2014.926556

DESROSIERS, J. *et al.* Participation in daily activities and social roles of older adults with visual impairment. **Disability and Rehabilitation**, n. 31, p. 1227–34, 2009. DOI: 10.1080 /



EVANS, J. R.; FLETCHER, A. E.; WORMALD, R. P. Depression and anxiety in visually impaired older people. **Ophthalmology**, n. 114, p. 283–8, 2007. DOI: 10.1016 / j.ophtha.2006.10.006

LANDAU, B.; GLEITMAN, L. R. **Language and experience: evidence from the blind child**. Harvard University Press, 1985.

LEAL, D. N. B. **Sociedade Brasileira de Visão Subnormal**. São Paulo. Disponível em: <https://www.cbo.com.br/subnorma/conceito.htm>. Acesso em 26 mar. 2021.

LIRA, M. C. F. de; SCHLINDWEIN, L. M. A pessoa cega e a inclusão: um olhar a partir da psicologia histórico-cultural. Cafajeste. **CEDES**, Campinas, v. 28, n. 75, pág. 171-190, agosto de 2008. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-32622008000200003&lng=en&nrn=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-32622008000200003&lng=en&nrn=iso). Acesso em 04 de abr. de 2021.

MONTEIRO, L. M. F. da S. **O Corpo como Agente de Cognição de Crianças Cegas: Uma Questão de Experiência**. Rio de Janeiro: UFRJ, Faculdade de Psicologia, 2009. 210 fl. Tese de Doutorado.

NAZROO, J.; ZIMDARS, A. **Social inclusion, social circumstances, and the quality of life of visually impaired older people**. Occasional paper number 27. London: Thomas Pocklington Trust; 2010.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. **Considerações sobre pessoas com deficiência durante o surto de COVID-19**. Brasília: OPAS, 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documents/disability-considerations-during-covid-19-outbreak>. Acesso em 26 de mar. 2021.

REIS, E. S. Ensaio sobre a cegueira: José Saramago, o arauto de um mundo em pandemia. **Convergência Lusíada**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 44, p. 395-412, jun-dez 2020.

ROSENBLUM, L. P. *et al.* Flatten Inaccessibility: Impact of COVID-19 on Adults Who Are Blind or Have Low Vision in the United States. **American Foundation for the Blind**. (2020). Disponível em: [https://static.afb.org/legacy/media/AFB\\_Flatten\\_Inaccessibility\\_Report\\_Accessible\\_FINAL.pdf](https://static.afb.org/legacy/media/AFB_Flatten_Inaccessibility_Report_Accessible_FINAL.pdf)

SANTOS, A. M. A. da S. **A Construção da Intersubjetividade no Desenvolvimento da Criança Cega Congênita: possibilidades, impasses e alternativas ao primado da visão**. 2018. 98f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2018.

SENJAM, S. S. Impact of COVID-19 pandemic on people living with visual disability. **Indian Journal of Ophthalmology**, v. 68, p. 1367-70, 2020. DOI: 10.4103 / ijo.IJO\_1513\_20

SOARES, T. P. S. **Representações Sociais de Tecnologia Assistiva de Professores e Responsáveis por Alunos com Deficiência Visual**. 2018. 158f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2018.


VYGOTSKI, L. S. **Obras escogidas: fundamentos de defectologia**. Tomo V. Madrid: Visor, 1997.





# COVID 19:

SAÚDE E INTERDISCIPLINARIDADE

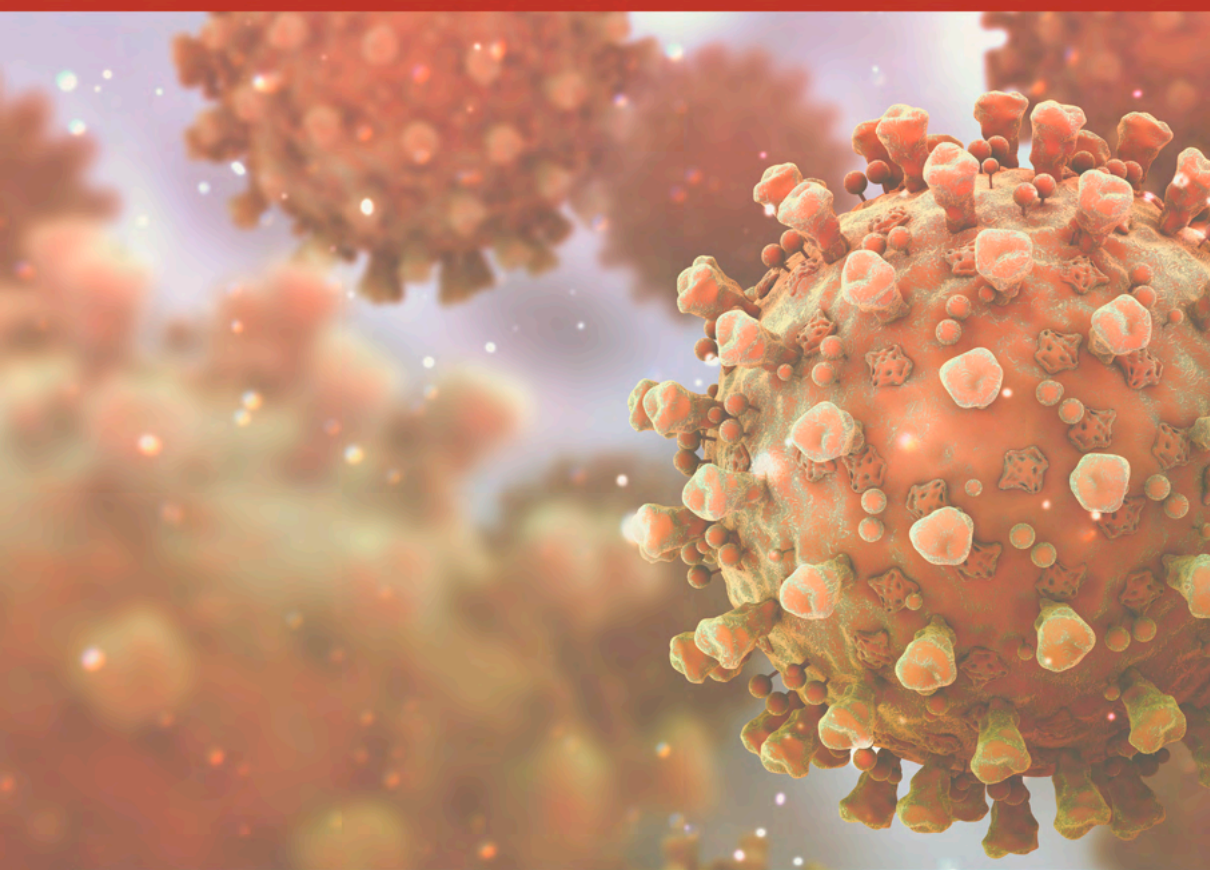
**VOLUME II**

[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:

SAÚDE E INTERDISCIPLINARIDADE

**VOLUME II**

[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) 