

# COVID-19:

## O MAIOR DESAFIO DO SÉCULO XXI

VOL. 2

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO  
(ORGANIZADOR)



# COVID-19:

## O MAIOR DESAFIO DO SÉCULO XXI

VOL. 2

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO  
(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

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-Não-Derivativos 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 - Volume 2

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Yaiddy Paola Martinez  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Benedito Rodrigues da Silva Neto

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

C873 Covid-19: o maior desafio do século XXI - Volume 2 /  
Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta  
Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0667-9

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.679221609>

1. Pandemia - Covid-19. 2. Saúde. I. Silva Neto,  
Benedito Rodrigues da (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](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.



## APRESENTAÇÃO

No início do ano de 2020, mais dia 30 de janeiro, a Organização Mundial da Saúde declarou um novo surto viral como uma emergência de saúde pública global, tratava-se da pandemia de COVID-19 causada pelo novo Coronavírus. Proveniente de um surto em Wuhan na China rapidamente o vírus se espalhou pelo mundo, chegando à Seattle, no Estado de Washington, e confirmado pelo Centro de Controle de Doenças dos EUA. O vírus surgido em Wuhan, também denominado SARS-CoV-2, é transmitido entre humanos causando super-inflamação no sistema respiratório devido à tempestade de citocinas.

A pandemia causada pelo novo Coronavírus demonstrou a importância e a necessidade de novas ferramentas para mecanismos de saúde pública, busca por novas drogas, criação de vacinas, reposicionamento de medicamentos farmacêuticos com ação efetiva contra o vírus, políticas de higiene, e controle de enfermidades causadas por outros microrganismos que porventura venham gerar processos de co-infecção. No Brasil, que teve o primeiro caso de Coronavírus diagnosticado por técnicas moleculares pela equipe do Adolfo Lutz, os pesquisadores e profissionais da saúde se tornaram protagonistas nesse período com o desenvolvimento de estudos e estratégias para o entendimento dos mecanismos de replicação viral e conseqüentemente para o diagnóstico/ tratamento da COVID-19.

Portanto, nesta obra, pretendemos levar até o nosso leitor os conceitos e dados mais atuais e relevantes possíveis relacionados à COVID-19. À medida que novos estudos e ensaios tem sido concluídos, a divulgação e publicação destes se torna tão importante quanto, assim, nesse contexto, divulgação científica é muito relevante, e por isso mais uma vez parabenizamos todos os autores assim como a Atena Editora por todo o processo de divulgação e publicação.

Desejo a todos uma ótima leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

ATUAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA NO MANEJO DA DISFAGIA OROFARÍNGEA NA ERA COVID-19

Giovanna Silva Ramos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6792216091>

### **CAPÍTULO 2..... 4**

DISTRAÇÕES UTILIZADAS PELOS UNIVERSITÁRIOS BRASILEIROS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 PARA O ENFRENTAMENTO DO ISOLAMENTO SOCIAL

Anna Carolina Lopes de Lira

Stefany Santana Rodrigues

Derly Rodrigues de Souza

Rayane Brenda Moura da Silva

Ana Vitoria Ferreira dos Santos

Giovanna Laura de Lima Borba

Carina Scanoni Maia

Juliana Pinto de Medeiros

Bruno Mendes Tenório

Fernanda das Chagas Ângelo Mendes Tenório

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6792216092>

### **CAPÍTULO 3..... 18**

ESTUDO DE INCIDÊNCIA DE TROMBOSE VENOSA PROFUNDA EM PACIENTES COM COVID-19

Alberto Rosa Fioravanti Neto

Sebastião Jorge da Cunha Gonçalves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6792216093>

### **CAPÍTULO 4..... 26**

FATORES ASSOCIADOS À PREVENÇÃO DE LESÃO POR PRESSÃO EM PACIENTES CRÍTICOS POR COVID-19: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Renata dos Santos Rodrigues

Stheyciane da Silva Freitas

Letícia Miranda de Paiva

Rayssa de Freitas Alves de Oliveira

Wallan Mcdonald Soares Souza

Bianca Morcerf Nunes

Sebastião Ezequiel Vieira

Igor Guerra Cheloni

Soraya Lucia do Carmo da Silva Loures

Lídia Miranda Brinati

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6792216094>

### **CAPÍTULO 5..... 36**

FATORES DE RISCO E COMPLICAÇÕES ASSOCIADAS À HOSPITALIZAÇÃO DE

## PACIENTES POR SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE/ CORONAVÍRUS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Bentinelis Braga da Conceição  
Rhanyele de Moura Cardoso  
Rondinelle dos Santos Chaves  
Monyka Brito Lima dos Santos  
Luzinete Araújo Nepumoceno  
Ana Claudia Rodrigues da Silva  
Francisca das Chagas Batista de Andrade  
Erenice José Leal Marques  
Luana da Rocha Ribeiro  
Shaiane Cunha Nascimento Sabino  
Clayra Rodrigues de Sousa Monte Araujo  
Adriano Nogueira da Cruz  
Maria Eugênia Lopes Mendes  
Brendon Nathanaell Brandão Pereira  
Thessia Thalma Andrade da Silva  
Francisco Igor dos Reis Gonçalves  
Maria da Cruz Alves da Silva  
Annielson de Souza Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6792216095>

## **CAPÍTULO 6..... 49**

### O ISOLAMENTO SOCIAL E A SAÚDE MENTAL DE QUILOMBOLAS FRENTE À PANDEMIA DA COVID-19

Claudio de Aguiar  
Linda Concita Nunes Araújo  
Lucas Jesus Fernandes  
Selma Jesus de Sousa  
Maely Nunes Araújo  
Raren Paulo da Silva Araujo  
Laiane Farias Santos  
Célia Couto Lomanto  
Laís Martins de Moraes  
Carla Mendes de Souza  
Maria Carolina Ortiz Whitaker  
Climene Laura de Camargo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6792216096>

## **CAPÍTULO 7..... 58**

### PRODUÇÃO E DOAÇÃO DE MÁSCARAS REUTILIZÁVEIS

Gustavo Freitas Lopes  
Luiane Pacheco Silva  
Brenda Luciana Alves da Silva  
Dener de Oliveira Moreira  
Anelise Afonso Martins  
Lourdes Caruccio Hirschmann

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6792216097>

**CAPÍTULO 8..... 62**

REORGANIZAR PARA APOIAR: A EXPERIÊNCIA DO NÚCLEO AMPLIADO DE SAÚDE DA FAMÍLIA E ATENÇÃO PRIMÁRIA DE JACAREÍ/SP NO ENFRENTAMENTO DA PANDEMIA DA COVID-19

Elizângela Márcia de Carvalho Abreu

Renata Souza Santos

Priscila Moreira Moura

Tatiana Lahos de Jesus

Fabiana dos Santos Sousa

Natália da Costa Selinger

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6792216098>

**CAPÍTULO 9..... 73**

REPERCUSSÕES DURANTE A CAMPANHA DE VACINAÇÃO CONTRA O COVID-19: UM ESTUDO DOCUMENTAL A PARTIR DE MANCHETES DE JORNAIS BRASILEIROS

Ayêza Mirelly da Silva

Lêda de Melo Galdino

Raimunda Daiane Marques Silva

Renato Valentim de Lima

Valdeci Aires Pinheiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6792216099>

**CAPÍTULO 10..... 87**

SÍNDROME DE BURNOUT EM ENFERMEIROS DOS SERVIÇOS DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DURANTE A PANDEMIA COVID-19

Rebeca dos Santos Duarte Rosa

Hewellin Taisy Gomes de Andrade

Kênia Regina Ferreira Borges

Mônica Lima da Paz

Roberta Rosa da Silva

Silvana Gonçalves dos Reis Xavier

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.67922160910>

**CAPÍTULO 11..... 108**

SÍNDROME DE BURNOUT EM PROFISSIONAL DE SAÚDE ATUANTE NA PANDEMIA COVID-19: UM RELATO DE CASO

Alessandra Jacó Yamamoto

Lincoln Rodrigues Fernandes Júnior

André Luis Candido Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.67922160911>

**CAPÍTULO 12..... 112**

SÍNDROME DE BURNOUT ENTRE MÉDICOS GENERALISTAS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

Quincas Chaves Moreira Maia

Jessica Araújo Cavalcante  
Taís Amorim Rodrigues  
Valdenir Freire Peixoto Filho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.67922160912>

**CAPÍTULO 13..... 120**

**VISÃO GERAL DAS REPERCUSSÕES DA APLICAÇÃO DA GAMIFICAÇÃO NO ENSINO REMOTO NO BRASIL DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19**

Marcel Henrique Marcondes Sari  
Matheus da Trindade Viegas  
Bruno Knevez Hammerschmitt  
Luana Mota Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.67922160913>

**CAPÍTULO 14..... 131**

**WHO COVID-19 DASHBOARD: UM ESTUDO AVALIATIVO NA PERSPECTIVA DE PROFISSIONAIS DE INFORMÁTICA**

Renato Miguel de Moraes  
Kennedy Simões Santos Carvalho  
Lucí Hildenbrand

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.67922160914>

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 147**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 148**

## WHO COVID-19 DASHBOARD: UM ESTUDO AVALIATIVO NA PERSPECTIVA DE PROFISSIONAIS DE INFORMÁTICA

Data de aceite: 01/09/2022

Data de submissão: 24/06/2022

### Renato Miguel de Moraes

Faculdade Cesgranrio

Rio de Janeiro - RJ

<http://lattes.cnpq.br/9721643657708654>

### Kennedy Simões Santos Carvalho

Faculdade Cesgranrio

Rio de Janeiro - RJ

<http://lattes.cnpq.br/8318645381307182>

### Lucí Hildenbrand

Faculdade Cesgranrio

Rio de Janeiro - RJ

<http://lattes.cnpq.br/2878590969112991>

**RESUMO:** Este estudo objetivou avaliar a qualidade estrutural do painel eletrônico WHO Coronavirus Disease (COVID-19) *Dashboard* da OMS, considerando aspectos comuns aos websites. Adotou abordagem centrada em especialistas, consultando cinco especialistas em Tecnologia da Informação. Selecionou e adaptou o Instrumento de Avaliação de Website (categoria: Profissional de Informática), privilegiando seis categorias avaliativas, 37 indicadores e o mesmo número de itens. Os dados quantitativos foram abordados a partir das distribuições de frequência; os qualitativos passaram pelas análises textual, temática e interpretativa. Ambos os tipos de dados foram confrontados para assegurar as consistências interna e externa dos resultados. O *Dashboard*

atendeu a todas as categorias avaliativas. Apesar do consenso, dois especialistas apontaram a existência de comportamento capaz de gerar erros, produzir a sua notificação e orientar o usuário para a resolução. Contudo, os autores admitem que o relato resulte da performance do website, atuando negativamente na experiência do usuário ao utilizar o painel.

**PALAVRAS-CHAVE:** Avaliação. Covid-19. Painel de dados. Organização Mundial da Saúde. Ciência de Dados.

### WHO COVID-19 DASHBOARD: AN EVALUATIVE STUDY FROM IT PROFESSIONALS PERSPECTIVE

**ABSTRACT:** This study aimed to evaluate WHO's Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard structural quality, considering websites common aspects. It adopted an expert-centric approach by consulting five Information Technology experts. The selected Website Assessment Instrument (category: IT Professional) was analyzed and adapted, focusing on six assessment categories, 37 indicators and the same number of items. Quantitative data were approached from the frequency distributions, while the qualitative ones passed through the textual, thematic and interpretive analyses. Both types of data were compared to ensure internal and external consistency. Despite the consensus in most categories, two experts pointed out the existence of behavior capable of generating errors, producing their notification and guiding the user towards the resolution. However, according to the authors, it could be due to the website's performance, negatively affecting the user's

experience while using the panel.

**KEYWORDS:** Evaluation. Covid-19. Dashboard. World Health Organization. Data Science.

## 1 | INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, ocorreram os primeiros casos de uma grave pneumonia atípica, de origem desconhecida, que acometeu pacientes da cidade de Wuhan, província de Hubei, na China. Admite-se que as primeiras transmissões do vírus para humanos tenham acontecido nas imediações do Mercado Municipal que atuava em condições sanitárias inadequadas e fomentava a venda de alimentos produzidos a partir de animais silvestres e exóticos (LI, 2020; LU; STRATTON; TANG, 2020; MERCADO DE WUHAN, 2020).

Informações referentes à rápida propagação do vírus e à inusitada transmissão direta entre humanos passaram a povoar as discussões entre médicos, pesquisadores e grupos de pessoas próximas a partir de aplicativos de mensagem e de redes sociais (COMO A CHINA, 2020).

Anotações passíveis de sinalizar a sintomatologia emergente do recente agravo desafiavam a atenção dos pesquisadores devido à variabilidade dos sintomas e à inconstância das suas intensidades. Febre, tosse seca e cansaço tornaram-se indícios típicos atribuídos à nova doença, que mostrou similaridades com doenças respiratórias já conhecidas. Com o passar do tempo a ciência foi agregando aos sintomas iniciais alguns outros: dores no corpo, congestão nasal, dor de cabeça, conjuntivite, dor de garganta, diarreia, perda de paladar e de olfato, erupções cutâneas, descoloração dos dedos das mãos e dos pés (INSTITUTO BUTANTAN, 2021). Desta maneira, o quadro clínico da síndrome foi sendo desvelado.

Considerando-se o espriamento do vírus e o risco de morte iminente, a ausência de respostas eficazes contra a síndrome e a possibilidade de colapso de sistemas de saúde de diversos países, especialmente os mais pobres, várias medidas sócio-sanitárias foram amplamente estabelecidas, a exemplo da higiene das mãos, do uso generalizado de máscaras, da limpeza e desinfecção dos espaços sociais e do isolamento dos casos suspeitos e confirmados (Ministério da Saúde, 2021).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) denominou de COVID-19 (*Coronavirus Disease 2019*) o agravo causado pela infecção promovida pelo então conhecido SARS-CoV-2 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021c; GRALINSKI; MENACHERY, 2020; LU; STRATTON; TANG, 2020), que rapidamente se espalhou pelo planeta e que foi declarado como um surto pandêmico em 11 de março de 2020 (CUCINOTTA; VANELLI, 2020). Segundo a Dra. Nathalie MacDermott, especialista do *King's College London*, o uso do termo pandemia enfatiza “a importância de os países cooperarem e se abrirem uns aos outros, formando uma única frente nos esforços de tornar essa situação sob controle” (AS

DÚVIDAS..., 2020).

A doença, até então sem vacina, sem recomendação de tratamento, de fácil transmissão e intensificada pela quantidade de portadores assintomáticos, se mostrou elementar à formação da inteligência sobre a doença e o vírus, visando a sua contenção e o monitoramento das consequências. Este cenário promoveu a simbiose e a implementação de ações coordenadas entre grandes laboratórios, que tencionavam ampliar as pesquisas sobre o vírus, a doença e o seu enfrentamento - e a imprensa que divulgava as novas informações, para orientar a população, conforme os especialistas iam descobrindo novos dados.

Neste ponto, a *internet* e as mídias, bem como as mídias sociais tiveram um importante papel na disseminação das informações, permitindo às pessoas conhecerem a situação sem ao menos sair de casa, principalmente após medidas mais restritivas como o isolamento social por tempo indeterminado - *lockdown* (ENTENDA A DIFERENÇA, 2020; LOCKDOWN, 2020).

O mês de março de 2020 se encerrou com mais de 42 mil mortes e 850 mil casos confirmados. Diante do grave problema de saúde pública diversas respostas sociais foram construídas com propósito de apoiar o combate, favorecer o esclarecimento e o acompanhamento intergovernamental em torno da pandemia. Nesse cenário, a OMS desenvolveu um painel eletrônico - *WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard*, contendo dados objetivos, oficiais e agregados por países e regiões (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020b). Assim, dispôs-se a receber a informação disponível sobre a pandemia, consolidá-la, retroalimentando todos os agentes comunicativos com a informação recebida (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020a).

Neste contexto de incertezas e de buscas de respostas, concebeu-se o presente estudo com o objetivo de avaliar a qualidade estrutural do painel eletrônico *WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard* da OMS, considerando o atendimento de aspectos e estruturas comuns aos *websites*: autoridade e propósito, aparência geral, consistência e padrões, funcionalidade e navegabilidade, conteúdo e erros.

As razões que ampararam o desenvolvimento deste estudo avaliativo, centrado no campo da Tecnologia da Informação, deveram-se: a) à importância social das tecnologias digitais de informação e comunicação, que atuam como mediadoras de informações essenciais às populações dos vários países; b) à necessidade de publicizar as fortalezas e fragilidades da tecnologia em questão, objetivando o seu contínuo aprimoramento; c) à qualidade da informação disponibilizada pelo painel e ao correto funcionamento dos seus elementos, pois impactam diretamente no seu uso adequado, facilitando a obtenção das informações necessárias, evitando frustrações ou desperdício de tempo; d) ao fato de o painel não ter sido objeto de avaliação sistemática.

## 2 | CONTEXTO E OBJETO: A OMS E O COVID-19 DASHBOARD

A Organização Mundial da Saúde foi criada em um contexto de pós-Segunda Guerra onde havia um crescente fluxo migratório interpaíses de pessoas e de doenças. À época, mais de seis milhões de europeus estavam sobrevivendo sem comida ou abrigo, pois, os serviços sanitários de diversos países haviam colapsado (MATTA, 2005).

Durante a Conferência de Organização Internacional das Nações Unidas, realizada em São Francisco, no ano de 1945, foi assinado o tratado internacional que determinou a criação da Organização das Nações Unidas (BRASIL, 1945). Também foi votada uma nova agência multilateral, especializada em saúde, proposta pelos delegados do Brasil e da China, Geraldo de Paula Souza e Szeming Sze, funcionários da *United Nations Relief and Rehabilitation Administration*, que possuíam vasta experiência sanitária. Entre 1946 e 1948, uma comissão foi encarregada de planejar a nova organização de saúde contendo estrutura e diretrizes sujeitas a ONU (MATTA, 2005). Em junho de 1948, foi criada formalmente a Organização Mundial da Saúde (WHO/OMS), como agência especializada das Nações Unidas (BROWN; CUETO; FEE, 2006).

Atualmente, a agência é composta por mais de 7.000 pessoas distribuídas ao redor do mundo e suas principais áreas de trabalho referem-se aos sistemas de saúde, à saúde ao longo da vida; às doenças transmissíveis e não transmissíveis; à preparação, vigilância e resposta; e aos serviços corporativos (CENTRO REGIONAL DE INFORMAÇÃO PARA EUROPA OCIDENTAL, 2019). Tem como papel fundamental a direção e a coordenação da saúde internacional, incluindo programas, fundos e agências especializadas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021a; CENTRO REGIONAL DE INFORMAÇÃO PARA EUROPA OCIDENTAL, 2019).

O advento da COVID-19 desencadeou importante resposta de informação e comunicação, por parte da OMS - o COVID-19 *Dashboard*, cuja descrição no estudo foi realizada a partir de um computador, o que interferiu na disposição dos elementos visuais e seus respectivos tamanhos, diferentemente do que fariam outras tecnologias digitais.

Ao acessar o COVID-19 *Dashboard*, a parte superior do site exibe o logo da OMS acompanhado de seu nome; há um campo de pesquisa sobre as informações relativas aos países e territórios ou às áreas, há o título do site, *WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard* e, à direita, três opções de menu: *Overview*, *Data Table* e *Explore*. O logo da OMS serve como *link* para acesso à página principal da própria Organização.

Na página de informações do *Dashboard* existem informações explicativas acerca dos dados e das visualizações, além de quadro que descreve a estrutura de dados (dicionário de dados), passíveis de serem obtidos por meio de download, em formato específico, para posterior processamento. A partir do botão de compartilhamento, abre-se janela sobreposta (*pop-up*) que possui a funcionalidade de compartilhar o endereço do COVID-19 *Dashboard* por redes sociais ou correio eletrônico. O botão, destacado pela palavra *Donate*, dá acesso

à página com informações sobre doações para o Fundo Global de Apoio ao Combate da Pandemia COVID-19. Por fim, na segunda linha do cabeçalho, o clique no título do *site* possibilita voltar à página inicial do *Dashboard*.

O *website*, que exibe o COVID-19 *Dashboard*, apresenta dados de casos por infecções, óbitos e vacinações, exibindo-os a partir de mapas ou tabelas. Ao passar o cursor do *mouse* sobre a representação dos países e territórios, o mapa: (a) mostra os dados locais por meio da gradação de bolhas ou cores; (b) indica o quantitativo de casos confirmados, o número de óbitos, vacinações e, às vezes, o tipo de transmissão; (c) permite que a exploração do usuário ocorra segundo opções que informam os dados totais, o total por 100 mil habitantes, o percentual de mudanças nos últimos sete dias, os novos casos reportados nos últimos sete dias e nas últimas 24 horas, bem como o tipo de classificação da transmissão.

Imediatamente abaixo do mapa, são apresentados dois gráficos de coluna contendo os casos confirmados de infecção e morte, em função da área (global ou local) e do período de tempo (diário ou semanal). Esses dados informam, ainda, acerca da sua representação cumulativa, do acréscimo e do percentual de mudança ocorrido, frente às realidades de continentes e regiões (Américas, Europa, Sudoeste da Ásia, Leste do Mediterrâneo, África e Oeste Pacífico), mostradas de maneira sobreposta e em separado. Os 12 países mais acometidos pela COVID-19 têm a sua situação particularmente enfatizada.

A partir da opção *Data Table*, um campo de busca facilita o acesso aos dados de países, territórios ou regiões, considerando duas opções de exibição: últimos dados ou dados do dia anterior. Representações gráficas destacam os dados informados, explorando barras ou intensidade de cores. A primeira forma de exibição permite a ênfase de cada coluna, ordenando os dados de forma crescente. O clique em coluna ativa inverte a ordem dos países apresentada. Similarmente, a segunda forma de exibição possibilita a ordenação das colunas de maneira (de)crescente, enquanto representa as proporções numéricas explorando a intensidade das cores.

Em seguida, ao ser clicado, o botão identificado pelo ícone de um olho permite exibir ou ocultar uma lista de colunas da tabela que pode não somente informar acerca dos totais cumulativos de casos e mortes, dos totais cumulativos de novos casos e das mortes reportadas nos últimos sete dias e/ou por 100 mil habitantes, mas também exibir a classificação do tipo de transmissão. Ao clicar sobre as linhas da tabela, referente ao país, o novo espaço incluído exibe gráficos relativos às colunas ativas. Além disso, ao passar o cursor do *mouse* sobre qualquer uma das superfícies gráficas, conhece-se o quantitativo de casos referentes à coluna ativa e o dia do seu relato.

O *Dashboard* ainda dispõe de funcionalidade semelhante a um *chatbot* (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021b), que fornece ao visitante orientações favoráveis à prevenção da doença e/ou da infecção. Através da opção *Explore*, é possível acessar opções (*Explore the Data*, *EIOS News Map*, *EIOS Count Comparisons*) que abrem novas

páginas alheias ao COVID-19 *Dashboard*, o que excede ao escopo deste estudo.

O COVID-19 *Dashboard* reflete casos domésticos e repatriados, além de óbitos confirmados laboratorialmente, com base nas definições de casos da OMS, a menos que declarado ao contrário. A detecção de casos, definições, estratégias de teste, prática de emissão de relatórios e atraso nas notificações de casos e óbitos diferem entre países, territórios e áreas. Esses fatores, entre outros, influenciam as contagens apresentadas, acarretando sub ou superestimações de casos reais e óbitos, além de atrasos que se refletem nesses dados em nível global.

Os dados anteriores a 22 de março de 2020 foram obtidos a partir de informações disponíveis nos *sites* oficiais de ministérios de saúde dos países e nas suas contas de redes sociais. A partir daquela data, os dados globais passaram a ser compilados por meio de painéis regionais, administrados pela OMS, e/ou advieram de dados consolidados, reportados diariamente à sua sede. Todos os dados representam a data de relato em oposição à data de início dos sintomas. Estão sujeitos à verificação contínua, podendo ser alterados com base em atualizações retrospectivas para refletir tendências, alterações nas definições de casos e/ou práticas de relatórios de cada país. Erros significativos de dados detectados ou reportados para a OMS podem ser corrigidos em intervalos mais frequentes (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020a).

### 3 I PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A abordagem avaliativa utilizada no presente estudo foi a centrada em especialistas que apresenta os seguintes pontos fortes: a) incentiva o aprimoramento institucional a partir da implementação de avaliação externa; b) estimula o desenvolvimento de critérios para avaliar programas, projetos, produtos, atividades e c) evidencia o importante papel do(s) especialista(s) no processo avaliativo (WORTHEN; SANDERS; FITZPATRICK, 2004).

As questões ou perguntas avaliativas são elementos metodológicos essenciais a toda e qualquer avaliação, uma vez que atuam como o seu alicerce e delimitam o foco avaliativo (CAZARIN; MENDES; ALBUQUERQUE, 2010). No caso deste estudo, uma única questão foi elaborada: em que medida *WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard*, atende a critérios de qualidade estrutural de *websites*?

Após identificar instrumentos passíveis de contribuir para o propósito do estudo, optou-se por selecionar o Instrumento de avaliação do *website*, construído e validado por Mori (2010). Devido ao fato de o instrumento demandar a participação de três categorias de respondentes (profissionais de Informática, profissionais de Saúde e alunos) e de os autores terem tempo limitado para a produção do artigo, decidiu-se restringir o uso do instrumento à primeira categoria, por ser afim à área profissional de dois especialistas ocupados da produção acadêmica. Por conseguinte, a parte selecionada do instrumento foi aquela destinada à avaliação da qualidade estrutural do *website*.

Em seguida, verificou-se a pertinência de cada uma das seis subcategorias definidas, por Mori (2010), para avaliar a qualidade estrutural do *website* - Autoridade e Propósito, Aparência Geral, Consistência e Padrões, Funcionalidade e Navegabilidade, Conteúdo e Erros. O resultado favorável dessa apreciação requereu a análise dos 42 indicadores e itens relacionados às subcategorias, que foram renomeadas de categorias.

O processo de adaptação do instrumento, construído originalmente por Mori (2010), demandou a alteração de seu título que passou a ser: Instrumento de Avaliação de Website - versão adaptada (categoria: Profissional de Informática).

Breve apresentação da nova versão do questionário antecedeu as instruções de preenchimento, elaboradas de maneira a facilitar a atividade de julgamento do COVID-19 *Dashboard*, a ser realizada por especialistas. Os critérios avaliativos selecionados também foram verificados quanto à sua compreensibilidade e precisão linguística, favorecendo a algumas reformulações.

A partir do processo de adaptação, 17 itens tiveram palavras ou expressões substituídas, um foi incluído e seis outros foram removidos do questionário. As alterações realizadas, que disseram respeito à clareza redacional e à pertinência dos itens, se justificaram para que o instrumento melhor abordasse os elementos do *website* avaliado. Os 16 itens restantes foram utilizados em suas versões originais. Outra adaptação promovida consistiu da alteração dos níveis de julgamento, que passaram a expressar se o *website* Atende, Atende Parcialmente ou Não Atende ao conteúdo referido pelos itens, cabendo justificativas nos casos de não atendimento total ou parcial.

A partir de cadeia de relações profissionais, foram selecionados cinco especialistas das áreas de Tecnologia da Informação e Comunicação, que procederam ao julgamento do painel entre - 4 e 18 de junho de 2021, dando continuidade às atividades de observação e descrição realizadas pelos autores desde 18 novembro de 2020. O critério de elegibilidade considerado na escolha dos especialistas correspondeu a, no mínimo, três anos de experiência em desenvolvimento e/ou avaliação de produtos *web*.

Em seguida, os especialistas foram contactados por *e-mail* para colaborar com o estudo avaliativo, recebendo o endereço eletrônico para acesso ao COVID-19 *Dashboard* e o *link* para acesso ao questionário, autoadministrável e veiculado pela plataforma *Google Forms*.

Após tabuladas e calculadas as distribuições de frequência, os dados quantitativos, obtidos a partir dos julgamentos, foram organizados em sete tabelas. No caso dos dados relativos aos julgamentos Atende Parcialmente e Não Atende, procederam-se às análises textual, temática e interpretativa em conformidade com as teorizações apresentadas por Severino (2017) e Lakatos e Marconi (2003). Por conseguinte, os dados quantitativos coletados foram cotejados aos qualitativos, possibilitando apurar suas coerências, validades argumentativas, profundidades reflexivas e originalidades analíticas. Com isso, ao elaborar análises interpretativas e construir julgamentos de valor, os autores puderam revisar os

dados quantitativos expostos nas tabelas, assegurando as consistências internas das evidências coletadas.

## 4 | RESULTADOS E CONCLUSÕES

Os resultados do componente quantitativo do estudo constam das sete tabelas, enquanto os do componente qualitativo tanto serviram à revisão da consistência interna dos julgamentos dos especialistas quanto foram incorporados à produção textual. O atendimento aos critérios de julgamento ocorreu quando cada categoria ou aspecto julgado alcançou o consenso mínimo de quatro entre os cinco especialistas, que correspondeu ao ponto de corte arbitrado. Justifica-se seu elevado valor perante a variedade de conceitos técnicos abordados pelo estudo e a importância conferida à qualidade da informação.

O julgamento do *Dashboard*, encontra-se sintetizado nas Tabelas 1 a 6.

1. Autoridade e Propósito	Atende	Atende Parcialmente	Não Atende
1a. A explicitação do propósito do website é clara.	5	0	0
1b. As indicações sobre a autoria do website e as suas qualificações estão disponíveis.	3	2	0
1c. A apresentação da logomarca da instituição (WHO), na qual o website está alocado, é feita de maneira adequada.	5	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>0</b>

Tabela 1 - Autoridade e Propósito: resultados dos julgamentos

Fonte: Os Autores (2021).

Dos três aspectos julgados, dois (itens 1a e 1c) foram plenamente atendidos, expressando o consenso absoluto interespecialistas em torno da clara apresentação do propósito do *Dashboard* e da apropriada exposição da logomarca da Agência promotora. O aspecto Não Atendido (item 1b), referente à disponibilização de dados sobre a autoria e as suas qualificações, apresentou dois atendimentos parciais. Em um deles, o especialista alegou a inexistência da funcionalidade de contato; o julgamento foi considerado improcedente, por remeter a aspecto alheio ao escopo do item. No outro, o juízo de valor ficou fragilizado, quando o especialista declarou não ter dispensado atenção suficiente na observância do aspecto em pauta.

2. Aparência Geral do Website	Atende	Atende Parcialmente	Não Atende
2a. O design geral do website é adequado.	4	1	0
2b. A utilização das cores é adequada.	5	0	0
2c. O tipo de fonte utilizado no texto é adequado.	5	0	0
2d. O tamanho da fonte utilizado no texto é adequado.	5	0	0
2e. As dimensões das áreas de texto e imagens são adequadas.	5	0	0
2f. A distribuição dos conteúdos em cada página é adequada.	5	0	0
2g. As ilustrações e animações disponíveis são visualizadas adequadamente.	4	1	0
2h. A qualidade das imagens é adequada.	5	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>2</b>	<b>0</b>

Tabela 2 - Aparência Geral do Website: resultados dos julgamentos

Fonte: Os Autores (2021).

O *Dashboard* atendeu a todos os oito aspectos apreciados, sendo que em 0.75 deles houve unanimidade de julgamento. Assim, as opiniões convergiram quanto à adequação das cores, aos tipos e tamanhos das fontes, às dimensões das imagens e das áreas de texto, à qualidade das imagens e à distribuição dos conteúdos em cada página. Os aspectos alusivos ao design geral do *Dashboard* (item 2a) e à visualização das ilustrações e animações (item 2g) registraram um único atendimento parcial, cada. No julgamento do primeiro, o especialista discordou do fato de a navegação de retorno não se fazer a partir da logo, como esperado, mas, sim, a partir do título. Na opinião dos autores, tal comportamento se deve a especificidade do produto, que compõe o Portal da OMS e, desta forma, há intencionalidade na configuração proposta, permitindo o encaminhamento do visitante às páginas iniciais do Portal da Agência e do Painel. Em relação ao mesmo aspecto (item 2a), houve convergência entre as opiniões dos autores e a do especialista, quando defendem a necessidade de o título evidenciar sua condição de componente de navegação de retorno. Por ocasião do julgamento do segundo aspecto, o atendimento parcial decorreu do fato de o especialista presumir que as ilustrações e animações poderiam ter visualização inadequada, sob a ótica da Acessibilidade. Apesar de relevante, os autores compreendem que esta preocupação excede o aspecto em julgamento, pois a complexidade do constructo traz consigo inúmeras outras características que demandariam estudos complementares.

3. Consistência e Padrões	Atende	Atende Parcialmente	Não Atende
3a. Os padrões de formatação das páginas e menus são coerentes, possuem fundamentos técnicos e são uniformes em todo o website.	5	0	0
3b. A janela ativa é sinalizada visualmente.	5	0	0
3c. Os rolamentos vertical e horizontal, na janela, estão disponíveis em todas as páginas.	4	1	0
3d. As informações estão agrupadas de maneira lógica em todas as páginas.	5	0	0
3e. O espaço em branco ressalta as informações, direcionando o olhar para elas.	5	0	0
3f. As cores e formas chamam a atenção do usuário para o item selecionado.	4	1	0
3g. As bordas e cores são padronizadas, identificando grupos de informação.	5	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>2</b>	<b>0</b>

Tabela 3 - Consistência e Padrões: resultados dos julgamentos

Fonte: Os Autores (2021).

O *Dashboard* atendeu todos os sete aspectos apreciados, havendo plena concordância de 0.71 dos especialistas quanto a cinco deles: coerência e uniformidade dos padrões de formatação das páginas (item 3a); sinalização da janela, quando ativa (item 3b); logicidade do agrupamento das informações (item 3d); existência de campo livre adequado à respiração visual (item 3e) e padronização de elementos visuais em favor da percepção dos blocos de informação (item 3g). Dois especialistas registraram atendimento parcial em relação aos aspectos referentes à disponibilidade dos rolamentos (item 3c) e ao fato de que as cores e formas destacam o elemento informacional (item 3f). O primeiro deles afirmou que, de fato, há disponibilidade dos rolamentos em todas as páginas (item 3c), porém, sem detalhar, registrou a ocorrência de falha durante o deslocamento completo das barras de rolagem. O segundo especialista justificou o atendimento parcial do aspecto referido pelo item 3f, alegando preocupação por desconhecer o tipo de experiência que vivenciarão pessoas daltônicas. Apesar de importante, os autores consideraram que a preocupação do especialista se distancia da proposta do item, que busca avaliar se cores e formas são exploradas para atrair e manter a atenção do usuário.

4. Funcionalidade e Navegabilidade	Atende	Atende Parcialmente	Não Atende
4a. A velocidade do carregamento das páginas é apropriada.	3	1	1
4b. A identificação dos <i>links</i> disponíveis é adequada.	5	0	0
4c. A utilização dos <i>links</i> disponíveis em cada página facilita a navegação.	5	0	0
4d. A navegação entre páginas ou entre links é adequada.	4	1	0
4e. O <i>website</i> dispõe de meios que permitem retornar à tela anterior.	5	0	0
4f. O menu permite a navegação apropriada ao usuário.	5	0	0
4g. O <i>website</i> dispõe de meios para retornar ao conteúdo prévio, quando apresenta múltiplas opções de menu.	4	0	1
4h. O estado dos elementos sobrepostos é facilmente alternado.	5	0	0
4i. A autonomia do usuário é adequada durante a navegação.	5	0	0
4j. O mecanismo disponível para estabelecer contato com a Organização é adequado.	3	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Tabela 4 - Funcionalidade e Navegabilidade: resultados dos julgamentos

Fonte: Os Autores (2021).

O *Dashboard* atendeu oito dos 10 aspectos considerados, havendo consenso absoluto em seis deles: adequação da identificação dos links (item 4b); facilidade de navegação a partir dos links (item 4c); possibilidade de retorno à tela anterior (item 4e); navegação apropriada por meio do menu (item 4f); navegação autônoma (item 4i); e facilidade de alternância dos elementos sobrepostos (item 4h), que, embora julgada originalmente com atendimento parcial, teve seu juízo de valor revisado pelo próprio especialista, possibilitando a sua integração a este conjunto.

Por considerar que a adequação da navegação entre páginas ou links dificultou a localização do conteúdo esperado, um especialista atribuiu atendimento parcial ao item 4d. Por outro lado, ao julgar que o painel não dispõe de meios para favorecer o retorno ao conteúdo prévio, quando o menu exibe múltiplas opções, outro especialista atribuiu Não Atendimento ao item 4g.

No estudo, os dois aspectos que não foram atendidos evidenciaram que o painel nem carrega suas páginas em tempo apropriado (item 4a), nem possui mecanismo

capaz de viabilizar o contato do usuário com a Organização (item 4j). As justificativas apresentadas para os dois julgamentos alinham as opiniões dos especialistas. No primeiro item, admitem que a sobrecarga de elementos na página causa a lentidão do website. Durante a mensuração do carregamento, constatou-se que o *Dashboard* leva até 10 segundos para procedê-lo completamente. No segundo (item 4j), apontam dificuldades relativas à localização do contato e ao link, que, ao ser encontrado, leva o usuário à outra página, a do portal da Agência.

5. Conteúdo	Atende	Atende Parcialmente	Não Atende
5a. A linguagem escrita é adequada à compreensão de diversos usuários.	4	1	0
5b. A linguagem escrita é objetiva.	4	1	0
5c. As informações são claras.	5	0	0
5d. As informações são objetivas.	5	0	0
5e. Os recursos de imagens complementam as informações.	5	0	0
5f. A data de atualização do website está disponível.	4	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

Tabela 5 - Conteúdo: resultados dos julgamentos

Fonte: Os Autores (2021).

Os juízos dos especialistas relativos ao desempenho do painel na categoria Conteúdo revelaram haver atendimento a todos os aspectos. A convergência integral de opiniões aconteceu em relação à objetividade (item 5d), à clareza das informações veiculadas (item 5c) e à complementaridade entre recursos imagéticos e mensagens escritas (item 5e). Entretanto, destaca-se que os dois últimos aspectos tiveram seus julgamentos de Atendimento Parcial contestados pelos próprios especialistas, ao apresentarem seus argumentos qualitativos. Este fato fez com que os autores reposicionassem os julgamentos anteriores dos especialistas, para o nível Atende. Em relação à adequação (item 5a) e à objetividade da linguagem escrita (item 5b), um único especialista, após declarar Atendimento Parcial e se considerar inapto para julgar os dois aspectos, recomendou a testagem empírica. Os autores entenderam que, embora contraditório, o julgamento pode ter sido prejudicado em sua expressão, pela falta de espaço para registro da opinião subjetiva no nível Atende. Outro especialista informou não ter encontrado a data da última atualização do painel, fato que lhe impossibilitou saber o quão atualizados eram os conteúdos veiculados (item 5f). Em função disso, justificou o julgamento Não Atende. Os autores do estudo destacam que o painel dispõe da informação tanto para os dados das casualidades quanto das vacinas aplicadas em sua página inicial.

6. Erros	Atende	Atende Parcialmente	Não Atende
6a. O <i>website</i> NÃO apresenta nenhum comportamento que possa gerar erros.	4	0	1
6b. A notificação comunica o motivo do erro.	4	0	1
6c. A notificação de erro orienta o usuário para sua resolução.	4	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>3</b>

Tabela 6 - Erros: resultados dos julgamentos

Fonte: Os Autores (2021).

O *Dashboard* atendeu a todos os aspectos da categoria Erros. Dos quatro profissionais que declararam que o *Dashboard* não apresenta nenhum comportamento passível de erros (item 6a), dois deles tiveram seus julgamentos (Atende Parcialmente e Não Atende) realocados na Categoria Atende, em função do teor de seus pareceres qualitativos. Neste contexto, destaca-se a contribuição do especialista que condicionou a precisão do julgamento Atende à realização de bateria de testes mais extensa. O Não Atendimento ao aspecto foi atribuído ao travamento causado pelo grande volume de dados, conforme admitiu outro especialista. Pondera-se, contudo, que travamentos desta natureza possam derivar de razões diversas e não, necessariamente, serem oriundos do *Dashboard*, como por exemplo da conexão/velocidade de internet, do desempenho inerente do computador utilizado ou, até mesmo, da quantidade de processos executados, em simultâneo, pela máquina.

Após reposicionar julgamentos Não Atende, de um especialista, para a categoria Atende, os aspectos referentes à comunicação do motivo do erro (item 6b) e à orientação do usuário para a sua resolução (item 6c) concentraram quatro Atendimentos cada. As transposições dos julgamentos do referido especialista decorreram de suas reiterações de que o painel não apresentou erros, durante a experiência avaliativa. Na perspectiva dos autores, a inexistência de erros impossibilitava o especialista de supor qualquer notificação de erro ou, mesmo, orientação para a sua resolução. De fato, não há comunicação explícita acerca de erro, pois, durante o período de exploração do painel, os autores também não identificaram nenhuma ocorrência natural neste sentido.

O desempenho global do painel pode ser observado a partir da Tabela 7.

Categories	Atende	Atende Parcialmente	Não Atende	Índice de Atendimento
1. Autoridade e Propósito	13	2	0	0,87
2. Aparência Geral do <i>Website</i>	38	2	0	0,95
3. Consistência e Padrões	33	2	0	0,94
4. Funcionalidade e Navegabilidade	44	3	3	0,88
5. Conteúdo	27	2	1	0,90
6. Erros	12	0	3	0,80

Tabela 7 - Desempenho Global do Painel: resultados dos julgamentos

Fonte: Os Autores (2021).

No estudo, o COVID-19 *Dashboard* atendeu a todas as categorias avaliativas, segundo os especialistas consultados, evidenciando atenção do painel eletrônico, WHO Coronavirus Disease (COVID-19) *Dashboard* da OMS, aos critérios de qualidade estrutural elencados por Mori (2010). Os maiores desempenhos, em torno de 0.95, foram obtidos junto às categorias Aparência Geral do Website e Consistência e Padrões, expressando, de um lado, que os padrões de formatação e de qualidade audiovisual são convenientes à mídia, pois contribuem para a agradabilidade da navegação. De outro lado, ao exibir as informações de maneira consistente e padronizada, o *Dashboard* facilita a experiência do usuário no reconhecimento: (a) da coerência e uniformidade da formatação adotada; (b) dos grupos de informação apresentados; e (c) dos seus focos de interesse.

Em relação às demais categorias - Conteúdo, Funcionalidade e Navegabilidade, Autoridade e Propósito, e Erros - elevados índices de atendimento (de 0.90 a 0.80) foram identificados. Com isso, evidenciou-se que o painel: (a) contém informações visuais que atendem aos atributos da clareza, atualidade, objetividade e consistência redacional; (b) tem recursos oportunos ao aperfeiçoamento da tecnologia e à navegabilidade; (c) possui informações claras sobre autoria e propósito do website; (d) não promove ocorrências de erros durante sua operação. Contraditoriamente ao teor deste último consenso, dois desses especialistas declararam que o painel procede comunicações sobre o motivo do erro e fornece orientações para a sua resolução. Segundo os autores, o erro observado pelos especialistas não se configura nem como sintático nem como semântico; resulta da performance do website, influenciando negativamente na experiência do usuário ao se utilizar do painel.

## REFERÊNCIAS

AS DÚVIDAS mais comuns sobre o coronavírus. **CNN Brasil**, [S. l.], 9 mar. 2020. Saúde. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/as-duvidas-mais-comuns-sobre-o-coronavirus/>. Acesso em: 21 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Como se proteger?. **Coronavírus**. 8 abr. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/como-se-proteger>. Acesso em: 13 out. 2021.

BRASIL. Decreto nº 19.841, de 22 de outubro de 1945. Promulga a Carta das Nações Unidas, da qual faz parte integrante o anexo Estatuto da Corte Internacional de Justiça, assinada em São Francisco, a 26 de junho de 1945, por ocasião da Conferência de Organização Internacional das Nações Unidas. **Diário Oficial da União**, Rio de Janeiro, 23 out. 1945. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1930-1949/D19841.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D19841.htm). Acesso em: 1 jun. 2021.

BROWN, Theodore M.; CUETO, Marcos; FEE, Elizabeth. A transição de saúde pública 'internacional' para 'global' e a Organização Mundial da Saúde. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 623-647, jul./set. 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-59702006000300005>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-59702006000300005&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-59702006000300005&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: 1 jun. 2021.

CAZARIN, Gisele; MENDES, Marina Ferreira de Medeiros; ALBUQUERQUE, Kamila Matos de. Perguntas avaliativas. In: SAMICO, Isabella; FELISBERTO, Eronildo; FIGUEIRÓ, Ana Cláudia; FRIAS, Paulo Germano de. (orgs.). **Avaliação em Saúde: bases conceituais e operacionais**. Rio de Janeiro: MedBook, 2010. p. 79 -87.

CENTRO REGIONAL DE INFORMAÇÃO PARA EUROPA OCIDENTAL. Sistema da ONU. In: **ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Sobre a ONU**. Bruxelas: UNRIC, 2019. Disponível em: <https://unric.org/pt/nacoes-unidas-sistema-da-onu/>. Acesso em: 7 jun. 2021.

COMO A CHINA encobriu a pandemia de COVID-19. Roteiro de Rodrigo da Silva. Narração de Daniela Guaraná. Edição de Erick Ribeiro, Lucas Palma e Renato Miranda. Visual e 3D arte de Erick Ribeiro. [S. l.]: Spotniks, 9 abr. 2020. 1 vídeo (72 min). Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=\\_V4r5ibOm5g](https://www.youtube.com/watch?v=_V4r5ibOm5g). Acesso em: 21 dez. 2021.

CUCINOTTA, Domenico; VANELLI, Maurizio. WHO declares COVID-19 a pandemic. **Acta Bio Medica**, Parma, v. 91, n. 1, p. 157-160, mar. 2020. DOI: <https://doi.org/10.23750/abm.v91i1.9397>. Disponível em: <https://www.mattioli1885journals.com/index.php/actabiomedica/article/view/9397>. Acesso em: 2 jun. 2021.

ENTENDA A DIFERENÇA entre isolamento social e lockdown. **CNN Brasil**, São Paulo, 1 maio 2020. Saúde. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/entenda-a-diferenca-entre-isolamento-social-e-lockdown/>. Acesso em: 21 dez. 2021.

GRALINSKI, Lisa. E; MENACHERY, Vineet D. Return of the coronavirus: 2019-nCoV. **Viruses**, Basel, v. 12, n. 2: 135, 24 jan. 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/v12020135>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1999-4915/12/2/135/pdf>. Acesso em: 2 jun. 2021.

GRESLER, Lori Alice. **Introdução à pesquisa: projetos e relatórios**. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2004.

LOCKDOWN que tem ser adotado em alguns estados e regiões, diz médica. **CNN Brasil**, São Paulo, 5 maio. 2020. Saúde. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/covid-19-lockdown-que-tem-ser-adotado-em-alguns-estados-e-regioes-diz-medica/>. Acesso em: 21 dez. 2021.

INSTITUTO BUTANTAN. Tire aqui suas dúvidas sobre o coronavírus de 2019. In: **Portais do Instituto**. São Paulo, 2021. Disponível em: <https://coronavirus.butantan.gov.br/>. Acesso em: 21 fev. 2021.

LI, Qun. *et al.* Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia. **The New England journal of medicine**, Rio de Janeiro, v. 382, n. 13, p. 1199-1207, mar. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa2001316>. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa2001316?articleTools=true>. Acesso em: 21 dez. 2021.

LU, Hongzhou; STRATTON, Charles W.; TANG, Yi-Wei. Outbreak of pneumonia of unknown etiology in Wuhan, China: the mystery and the miracle. **Journal of Medical Virology**: Special Issue: 2019 Novel Coronavirus Origin, Evolution, Disease, Biology and Epidemiology: Part I, Shanghai, v. 92, n. 4, p. 401–402, abr. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1002/jmv.25678>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/jmv.25678>. Acesso em: 7 jun. 2021.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MATTA, Gustavo Corrêa. A organização mundial da saúde: do controle de epidemias à luta pela hegemonia. **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 371-396, set. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1981-77462005000200007>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1981-77462005000200007&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1981-77462005000200007&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: 2 jun. 2021.

MERCADO DE WUHAN, o marco zero do coronavírus, se esconde à luz do dia. **Estado de Minas**, Belo Horizonte, 30 mar. 2020. Sessão Internacional. Disponível em: [https://www.em.com.br/app/noticia/internacional/2020/03/30/interna\\_internacional,1133797/mercado-de-wuhan-o-marco-zero-do-coronavirus-se-esconde-a-luz-do-dia.shtml](https://www.em.com.br/app/noticia/internacional/2020/03/30/interna_internacional,1133797/mercado-de-wuhan-o-marco-zero-do-coronavirus-se-esconde-a-luz-do-dia.shtml). Acesso em: 21 dez. 2021.

MORI, Satomi. **Avaliação do website educacional em primeiros socorros**. Orientador: Heimar de Fátima Marin. 2010. 102 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Escola Paulista de Enfermagem, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <http://repositorio.unifesp.br/bitstream/handle/11600/9099/Publico-308.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 2 abr. 2021.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. *In*: **Emergency Coronavirus disease (COVID-19) pandemic**. Genebra: WHO, 14 abr. 2020a. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acesso em: 4 nov. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Novel Coronavirus (2019-nCoV)**: situation report – 14 - ERRATUM. Genebra, 3 fev. 2020b. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200203-sitrep-14-ncov.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. About. *In*: WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Home**. Genebra, 2021a. Disponível em: <https://www.who.int/en/about>. Acesso em: 2 jun. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. *In*: WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Emergency Coronavirus disease (COVID-19) pandemic**. Genebra, 2021b. Disponível em: <https://covid19.who.int?bot>. Acesso em: 2 jun. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Naming the coronavirus disease. *In*: WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Emergency Coronavirus disease (COVID-19) pandemic**. Genebra: WHO, 2021c. Disponível em: [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it). Acesso em: 2 jun. 2021.

WORTHEN, Blaine R.; SANDERS, James R.; FITZPATRICK, Jody L. **Avaliação de programas: concepções e práticas**. São Paulo: Ed. Gente, 2004.

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO** - Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia (Universidade Candido Mendes - RJ). Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática (2014). O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com o projeto Análise Global da Genômica Funcional do Fungo *Trichoderma Harzianum* e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico. Palestrante internacional com experiência nas áreas de Genética e Biologia Molecular aplicada à Microbiologia, atuando principalmente com os seguintes temas: Micologia Médica, Biotecnologia, Bioinformática Estrutural e Funcional, Proteômica, Bioquímica, interação Patógeno-Hospedeiro. Sócio fundador da Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente, desde 2016, no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Atuou como Professor Doutor de Tutoria e Habilidades Profissionais da Faculdade de Medicina Alfredo Nasser (FAMED-UNIFAN); Microbiologia, Biotecnologia, Fisiologia Humana, Biologia Celular, Biologia Molecular, Micologia e Bacteriologia nos cursos de Biomedicina, Fisioterapia e Enfermagem na Sociedade Goiana de Educação e Cultura (Faculdade Padrão). Professor substituto de Microbiologia/Micologia junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da Universidade Federal de Goiás. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e Coordenador do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Atualmente o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Apoio pedagógico 62

Atenção primária em saúde 62, 63

Avaliação 3, 7, 27, 31, 62, 91, 100, 106, 117, 126, 127, 131, 133, 136, 137, 145, 146

### C

Ciência de dados 131

Clínicos gerais 112, 115, 116, 117

Complicações 2, 36, 37, 38, 39, 44, 45, 46, 116

Coronavírus 1, 2, 3, 17, 18, 27, 33, 36, 37, 39, 42, 44, 45, 47, 48, 55, 57, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 69, 70, 71, 73, 75, 77, 78, 82, 84, 85, 86, 91, 96, 104, 106, 111, 112, 114, 120, 133, 144, 145, 146

Covid-19 1, 2, 3, 4, 5, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 99, 102, 103, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 144, 145, 146

### D

Deglutição 1, 2, 3

Diagnóstico 3, 18, 42, 56, 77, 88, 94, 102, 114

Disfagia 1, 2, 3

Distrações 4, 5, 6, 7, 9, 15, 16, 17

### E

Educação em saúde 62, 69

Educação permanente 62, 65, 66, 71

Educação remota 120, 124

Enfermagem 26, 27, 28, 29, 33, 34, 36, 48, 49, 73, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 106, 107, 125, 126, 129, 146, 147

Esgotamento profissional 96, 112, 115

### F

Fatores de risco 18, 20, 24, 25, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 90, 102, 106

Fonoaudiologia 1, 2, 3

## G

Gamificação 120, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130

## H

Hospitalização 36, 37, 38, 39, 42, 44, 45, 47

## I

Imunização 73, 74, 76, 77, 78, 79, 82, 84, 85, 86

Isolamento social 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 38, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 69, 114, 127, 133, 145

## L

Lesão por pressão 26, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 35

## M

Máscaras caseiras 58, 59, 60

## O

Organização Mundial da Saúde 5, 59, 81, 88, 114, 131, 132, 134, 145, 146

## P

Painel de dados 131

Pandemia 1, 2, 3, 4, 6, 7, 17, 19, 23, 27, 28, 29, 31, 33, 34, 46, 48, 49, 50, 51, 53, 56, 57, 58, 59, 62, 63, 64, 65, 66, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 128, 129, 130, 132, 133, 135, 145

Prevenção 5, 21, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 50, 52, 54, 58, 59, 60, 64, 65, 66, 70, 71, 81, 82, 83, 88, 90, 93, 104, 123, 135

Profissional de saúde 43, 82, 105, 108, 109, 110

Prona 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34

## Q

Quilombola 50, 51, 52, 54, 86

## S

SARS-CoV-2 1, 3, 18, 19, 23, 27, 35, 37, 39, 43, 45, 46, 47, 50, 56, 71, 73, 74, 77, 78, 88, 89, 112, 113, 114, 117, 118, 132

Saúde mental 7, 15, 43, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 69, 71, 87, 91, 104, 106, 109, 110, 111, 117

Síndrome de Burnout 87, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 100, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 118

Síndrome Respiratória Aguda Grave-SRAG 18, 36, 37, 38, 39, 42, 44, 45, 88

## **T**

Terapia medicamentosa 18

Trombose venosa 18, 19, 20, 21, 44

## **U**

Universitários brasileiros 4, 5

## **V**

Vacinação 21, 59, 65, 68, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 110

# COVID-19:

## O MAIOR DESAFIO DO SÉCULO XXI

VOL. 2

[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

VOL. 2

[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) 

