

Luis Henrique Almeida Castro  
(Organizador)

# SAÚDE:

Impasses e desafios enfrentados  
no Brasil



Luis Henrique Almeida Castro  
(Organizador)

# SAÚDE:

Impasses e desafios enfrentados  
no Brasil



Atena  
Editora  
Ano 2022

**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 Cremona

Luiza Alves Batista

**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. Maurílio 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 Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

## Saúde: impasses e desafios enfrentados no Brasil

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Yaiddy Paola Martinez  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Luis Henrique Almeida Castro

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

S255 Saúde: impasses e desafios enfrentados no Brasil /  
Organizador Luis Henrique Almeida Castro. – Ponta  
Grossa - PR: Atena, 2022

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0855-0

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.550220812>

1. Saúde. 2. Brasil. I. Castro, Luis Henrique Almeida  
(Organizador). II. Título.

CDD 613

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.

O Brasil enfrenta grandes desafios na garantia da saúde gratuita e de qualidade a toda a população num momento em que tenta recuperar a capilaridade e a boa gestão pública do Sistema Único de Saúde. Passado o pico epidemiológico da pandemia de COVID-19, faz-se necessário que a comunidade científica compartilhe experiências e reflexões no intuito de avançar o debate das políticas de saúde no país. Contribuindo neste sentido, o e-book “Saúde: Impasses e desafios enfrentados no Brasil” da Atena Editora traz ao leitor 35 estudos técnicos e científicos divididos em 2 volumes que tratam desde o contexto pandêmico nacional até a defesa dos direitos humanos e estratégias de ensino em saúde.

Os artigos foram elaborados por profissionais, docentes e acadêmicos de várias Instituições de Ensino Superior e, agradecendo a colaboração e a dedicação destes autores, desejamos a todos uma boa leitura!

Luis Henrique Almeida Castro

|   |           |
|---|-----------|
| <b>CAPÍTULO 1 .....</b>   | <b>1</b>  |
| A ARTETERAPIA COMO PROPOSTA DE TRABALHO NO CONTEXTO PÓS PANDÊMICO   |           |
| Elaine Barreto Correia Garcia<br>Lucimara Sousa dos Santos<br>Vitória Demarque Medeiros   |           |
|  <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.5502208121">https://doi.org/10.22533/at.ed.5502208121</a>   |           |
| <b>CAPÍTULO 2 .....</b>   | <b>8</b>  |
| A IMPORTÂNCIA DO ATENDIMENTO DE EMERGÊNCIA NA GRAVIDEZ ECTÓPICA ROTA  |           |
| Catarina Leão Rosemberg<br>Alanna Oliveira Cortez<br>Ana Beatriz Vieira de Oliveira<br>Andressa de Queiroz<br>Evelyn Conceição de Oliveira Braga<br>Layla Cecília Antony Lavor<br>Rafaela Silva de Mendonça<br>Tayanne Graciette Nascimento Silva |           |
|  <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.5502208122">https://doi.org/10.22533/at.ed.5502208122</a>   |           |
| <b>CAPÍTULO 3 .....</b>   | <b>10</b> |
| A IMPORTÂNCIA DO USO DA TALA DE TRAÇÃO DE FÊMUR PORTÁTIL EM FRATURAS DECORRENTES DE EMERGÊNCIAS TRAUMATOLÓGICAS   |           |
| Wagner Douve Ferron   |           |
|  <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.5502208123">https://doi.org/10.22533/at.ed.5502208123</a>   |           |
| <b>CAPÍTULO 4 .....</b>   | <b>18</b> |
| A INSERÇÃO DA PSICOLOGIA NAS RESIDÊNCIAS MULTIPROFISSIONAIS EM SAÚDE  |           |
| Carlos Inácio dos Santos Sobrinho<br>Jefferson de Souza Bernardes   |           |
|  <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.5502208124">https://doi.org/10.22533/at.ed.5502208124</a>   |           |
| <b>CAPÍTULO 5 .....</b>   | <b>34</b> |
| A REALIZAÇÃO DE PROGRAMAS DE PESQUISA E EXTENSÃO E SUA RELEVÂNCIA NAS ÁREAS DE SAÚDE AUDITIVA E EQUILÍBRIO CORPORAL EM ALUNOS DA CIDADE DE PORTO ALEGRE   |           |
| Marília Santos de Lima<br>Taís Vogt Rolim dos Santos<br>Pricila Sleifer   |           |
|  <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.5502208125">https://doi.org/10.22533/at.ed.5502208125</a>   |           |
| <b>CAPÍTULO 6 .....</b>   | <b>42</b> |
| APLICAÇÕES DO MODIFIED EARLY WARNING SCORE NA ASSISTÊNCIA À   |           |

**SEPSE**

Luzia Cibele de Souza Maximiano  
 João Marcelo Medeiros Fernandes  
 Luana Adrielle Leal Dantas  
 Maria Eduarda da Silva Araújo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5502208126>

**CAPÍTULO 7 .....52****ATRIBUIÇÕES DO ENFERMEIRO FRENTE À AUDITORIA EM SAÚDE**

Gabriela Ferreira Vasconcelos Lopes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5502208127>

**CAPÍTULO 8 ..... 61****AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES EM DIÁLISE PERITONEAL**

Maria Ivanilde de Andrade  
 Erika Regina Coelho  
 Pamela Nery do Lago  
 Aline da Silva Fernandes  
 Carla Renata dos Santos  
 Ana Luiza Loliola Santos  
 Daniela de Sousa Azeredo  
 Adriana de Cristo Sousa  
 Rosana Silva Amarantes  
 Tamí Silva Nunes  
 Larissa Andreline Maia Arcelino  
 Andréa de Sousa Quintela  
 Wilma Tatiane Freire Vasconcellos  
 Laura Helena Velasco Moreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5502208128>

**CAPÍTULO 9 .....70****AVALIAÇÃO DE TEMPO PROLONGADO DE VENTILAÇÃO MECÂNICA EM PACIENTES EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA COVID**

Luana Vergueiro da Cruz Ferro  
 Simonei Bonatto  
 Carla Luiza da Silva  
 Maria Dagmar da Rocha  
 Péricles Martim Reche

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5502208129>

**CAPÍTULO 10.....80****AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE VIGILÂNCIA DA CHIKUNGUNYA NA REGIÃO METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA/SP, DE 2016 A 2020**

Silvia Domingues dos Santos  
 Lilian Andreia Fleck Reinato

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.55022081210>

**CAPÍTULO 11 .....87****COMPLICAÇÕES GASTROINTESTINAIS EM IDOSOS QUE FAZEM USO DE NUTRIÇÃO ENTERAL (NE)**

Lailton Oliveira da Silva  
Ismenia Martineli Lima de Sousa  
Guarany Montalverne de Arruda  
Janssen Loiola Melo Vasconcelos  
Karla Pinheiro Cavalcante  
Raquel Teixeira Terceiro Paim  
Anderson Weiny Barbalho Silva  
José Juvenal Linhares

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.55022081211>

**CAPÍTULO 12.....95****CONTEXTO DE CONSTRUÇÃO DE VÍNCULO ENTRE OS PAIS E O RECÉM-NASCIDO INTERNADO EM UTI-NEONATAL**

Michelle da Silveira Chapacais Szweczyk  
Sandy Maria Rosa Pereira  
Giovana Calcagno Gomes  
Camilla Chapacais Szweczyk Lourenço  
Letícia Calcagno Gomes  
Tauana Reinstein de Figueiredo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.55022081212>

**CAPÍTULO 13..... 102****EFEITOS DA MASTECTOMIA NA AUTOESTIMA DE MULHERES ATENDIDAS EM UM HOSPITAL DE ALTA COMPLEXIDADE**

Rosane da Silva Santana  
Wildilene Leite Carvalho  
Emilia Vieira de Holanda Lira  
Anna Karolina Lages de Araújo Resende  
Emanuelle Novaes de Vasconcelos Brito  
Aimê Viileneuv de Paula Guedêlha  
Maria Valneide Gomes Andrade Coelho  
Dolores Helena Silva  
Pablo Nascimento Cruz  
Isabel Fernanda Oliveira Almeida  
Jaiza Sousa Penha  
Kassia Rejane dos Santos  
Maria Almira Bulcão Loureiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.55022081213>

**CAPÍTULO 14.....114****EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL: SEGURANÇA E SAÚDE DOS PROFISSIONAIS DA SAÚDE EM TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19**

Camila Guimarães Gondin de Sousa Liporoni  
Letícia Thomasi Jahnke Botton

Nádia Teresinha Schröder

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.55022081218>

**CAPÍTULO 15..... 134**

**ESTRATÉGIAS DE AUTOCUIDADO PARA PESSOAS DIAGNOSTICADAS COM DIABETES MELLITUS TIPO 2**

Samantha Michelle Souza dos Santos

Anita Rachel Silva Pimentel

Daniel Brendon Melo Henriques Seabra

Gabriel da Silva Mártires

Celsa da Silva Moura Souza

Ronilson Ferreira Freitas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.55022081214>

**CAPÍTULO 16..... 156**

**FARMACOTERAPIAS DISPONÍVEIS PARA TRATAR DIFUNÇÃO SEXUAL FEMININA: AVANÇOS E PERSPECTIVAS**

Ermesson Emmanuel Pereira da Silva

Tiberio Cesar de Lima Vasconcelos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.55022081215>

**CAPÍTULO 17..... 164**

**FATORES ASSOCIADOS A HOSPITALIZAÇÃO DE IDOSOS LONGEVOS POR COVID-19**

Juliana Kaiza Duarte de Souza

Jacy Aurelia Vieira de Sousa

Thyago Murylo Moura Lody

Gracieli Wolts Joanico

Emerson Carneiro Souza Filho

Camila Martins do Valle

Camila Marinelli Martins

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.55022081216>

**CAPÍTULO 18..... 176**

**FATORES QUE INFLUENCIAM NA INGESTÃO DE LÍQUIDOS E ESTADO NUTRICIONAL EM IDOSOS PRATICANTES DE ATIVIDADE FÍSICA**

Ana Beatriz Barros Farias

Larissa Braz Cavalcanti

Anayza Teles Ferreira

Daniele Campos Cunha

Ângelo Márcio Gonçalves dos Santos

Maria Rayane Matos de Sousa Procópio

Antonia Ingrid da Silva Monteiro

Francisca Andressa Rabelo da Silva França

Jamile de Souza Oliveira Tillesse

Vitória Alves Ferreira

Camila Araújo Costa Lira

José Diogo da Rocha Viana

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.55022081217>

**SOBRE O ORGANIZADOR.....189**

**ÍNDICE REMISSIVO.....190**

# EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL: SEGURANÇA E SAÚDE DOS PROFISSIONAIS DA SAÚDE EM TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19

*Data de aceite: 01/12/2022*

**Camila Guimarães Gondin de Sousa  
Liporoni**

Universidade Luterana do Brasil, aluna  
do Mestrado em Promoção da Saúde,  
Desenvolvimento Humano e Sociedade,  
Canoas, RS  
<http://lattes.cnpq.br/5770375865003440>

**Letícia Thomasi Jahnke Botton**

Universidade Luterana do Brasil, Docente  
e orientadora do Mestrado em Promoção  
da Saúde, Desenvolvimento Humano e  
Sociedade, Canoas, RS  
<http://lattes.cnpq.br/7443349048300506>

**Nádia Teresinha Schröder**

Universidade Luterana do Brasil, Docente  
e orientadora do Mestrado em Promoção  
da Saúde, Desenvolvimento Humano e  
Sociedade, Canoas, RS  
<http://lattes.cnpq.br/6529432304629236>

**RESUMO:** A OMS declarou a Covid-19 como pandemia após a descoberta do potencial de virulência da nova cepa do coronavírus. Os profissionais da saúde apresentaram um alto nível de estresse pelo receio de serem infectados. Para garantir a saúde e segurança dos desses profissionais no enfrentamento da doença, deve haver

a disponibilização, uso e gerenciamento corretos dos EPIs. Objetivou-se analisar a quantidade de EPIs e insumo para prevenção da Covid-19, disponibilizados pelo Ministério da Saúde, entre 2020 e 2021 e do índice dos profissionais da saúde envolvidos com a internação de pacientes com Covid-19. Consiste num estudo de caráter quantitativo, descritivo e analítico. Os dados referentes aos EPIs e insumo para a Covid-19 foram coletados do Portal Brasileiro de Dados Abertos do Governo Federal. Os dados do número total de profissionais e da população por região foram obtidos na base de dados do Tabnet/DataSus. Calculou-se o percentual do quantitativo de equipamentos que cada Unidade Federativa recebeu. Há uma relação entre o PIB da região e a distribuição de EPIs e álcool em 2020. Em 2021, houve uma piora nessa configuração de distribuição, justamente onde as variantes do coronavírus se manifestaram com maior intensidade de contágio. Com relação aos índices dos profissionais, observou-se um aumento no valor em todos os estados brasileiros com exceção do IM no Amapá e do IFo por 1000 habitantes no Brasil que aumentou seus valores apenas nos estados das regiões Sul e Sudeste. Em relação

as categorias profissionais da saúde de nível médio houve um aumento no ITcE por 1.000 habitantes em todos os estados brasileiros. No entanto, houve uma piora no IAxE, em 2021, na maioria dos estados brasileiros. Há necessidade do entendimento da importância do uso eficiente desses equipamentos tanto pelo profissional, como pelo gestor direto e o Governo Federal.

**PALAVRAS-CHAVE:** Covid-19; Equipamento de Proteção Individual - EPI; profissionais da saúde; saúde ocupacional; segurança do trabalho.

## PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT: SAFETY AND HEALTH OF HEALTH PROFESSIONALS IN TIMES OF THE COVID-19 PANDEMIC

**ABSTRACT:** WHO declared Covid-19 a pandemic after the discovery of the virulence potential of the new coronavirus strain. Health professionals presented a high level of stress due to fear of being infected. To ensure the health and safety of these professionals in coping with the disease, there should be the correct availability, use and management of PPE. The objective of this study was to analyze the amount of PPE and information for the prevention of Covid-19, made available by the Ministry of Health, between 2020 and 2021 and the index of health professionals involved with the hospitalization of patients with Covid-19. It consists of a quantitative, descriptive, and analytical study. Data on PPE and inum for Covid-19 were collected from the Federal Government. Data on the total number of professionals, and the of population per region were obtained from the Tabnet/DataSus database. The percentage of the quantity of equipment that each Federative Unit received was calculated. There is a relationship between the region's GDP and the distribution of PPE and alcohol in 2020. In 2021, there was a worsening in this distribution configuration, precisely where coronavirus variants manifested with greater intensity of contagion. Regarding the indexes of professionals, there was an increase in value in all Brazilian states except IM in Amapá and IFo per 1000 inhabitants in Brazil, which increased its values only in the states of the South and Southeast regions. In relation to the professional categories of medium-level health, there was an increase in the ITcE per 1,000 inhabitants in all Brazilian states. However, there was a worsening in the IAxE in 2021 in most Brazilian states. There is a need to understand the importance of the efficient use of these equipment's by both the professional, the direct manager and the Federal Government.

**KEYWORDS:** Covid-19; Personal Protective Equipment - PPE; health professionals; occupational health; workplace safety.

## 1 | INTRODUÇÃO

O novo coronavírus surgiu no final de 2019 fazendo com que o número de indivíduos afetados aumentasse exponencialmente nos anos de 2020 e 2021. Neste período ocorreram picos de crescimento, a partir das surgimento de novas variantes do vírus. Os profissionais de saúde da linha de frente para o seu enfrentamento, vivenciaram um alto nível de estresse devido ao medo de estarem em constante risco de serem infectados devido à etiologia e modo de transmissão da doença, contato próximo com pacientes, infecções entre colegas e a preocupação de contaminação dos familiares (YUN et al., 2022). Esses estressores

contribuem para o adoecimento desses profissionais (LEE et al., 2020).

O uso apropriado e contínuo de Equipamento de Proteção Individual (EPI) é fundamental para prevenir a transmissão de doenças respiratórias e salvar vidas durante uma pandemia (KING et al., 2022). A Covid-19 evidenciou alta taxa de mortalidade dos profissionais da saúde, sendo vital a disponibilidade e adesão aos EPIs como meio de prevenção ao contágio. Cabe destacar que, no início da pandemia de Covid-19, uma demanda global imensa e interrupções críticas de suprimentos fez com que muitos sistemas de saúde fossem incapazes de fornecer os EPIs adequados aos profissionais de saúde da linha de frente no combate ao coronavírus (CHAABAN; BALANAY; SOUSAN, 2022; PERES; MONTEIRO; BOLÉO-TOMÉ, 2022). A falta de dados sobre a quantidade de EPIs necessários para o cuidado de pacientes infecciosos em pandemias dificultou o planejamento para a aquisição dos equipamentos adequados à situação e respectiva quantidade (KAM et al., 2021).

No Brasil, a Norma Regulamentadora nº 6, estabelece o EPI como sendo todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho (BRASIL, 2018). Os tipos de equipamentos necessários para a prevenção do COVID-19 nos serviços de saúde são baseados nas tarefas executadas. De maneira geral, todos os EPIs devem ser selecionados com base no risco biológico a que os trabalhadores estão expostos; estarem regularizados junto aos órgãos certificadores e à Anvisa; ser usados adequadamente; ser higienizados e/ou descartados periodicamente, conforme recomendações técnicas e serem inspecionados, reparados e substituídos de acordo com instruções do fabricante (BRASIL, 2020). Os EPIs, dos profissionais da saúde, consistem na utilização de luvas, máscaras faciais, óculos de proteção, face *shields* e aventais, o que abrange uma proteção facial, respiratória, visual e corporal (SHEHAB et al., 2021). Os EPIs devem ser disponibilizados pelos serviços e utilizados pelos profissionais de saúde responsáveis pelo atendimento de casos suspeitos ou confirmados de Covid-19 e descartados no local ao final do procedimento (BRASIL, 2020).

Nesse sentido, esse estudo analisou a quantidade dos EPIs e insumo para prevenção da Covid-19, disponibilizados pelo Ministério da Saúde, nos anos de 2020 e 2021, distribuídos para os estados. Bem como calculou o índice dos profissionais da saúde envolvidos com a internação de pacientes com covid-19. Essas informações são imprescindíveis para garantir a segurança e saúde dos profissionais da área, assim como, a continuidade da oferta dos serviços à população.

## 2 | METODOLOGIA

O estudo possui delineamento quantitativo, descritivo e analítico. Os dados coletados referem-se aos EPI's e insumo para a Covid-19 (Álcool, Avental, Luva, Máscara Cirúrgica,

Máscara N95, Óculos e Protetor Facial) distribuídos pelo Ministério da Saúde, nos anos de 2020 a 2021, durante a pandemia da Covid-19. Os dados coletados são oriundos do Portal Brasileiro de Dados Abertos (<https://dados.gov.br/dataset/distribuicao-de-equipamentos-de-protecao-individual-e-insumos-covid-19>) e foram exportados em agosto de 2022. A partir desses dados, foi calculado o percentual do quantitativo desses materiais que cada Unidade federativa foi contemplada.

Os EPIs são usados para a segurança e saúde dos profissionais que trabalham na área da saúde e o índice de profissionais (IP) por 1000 habitantes mede a disponibilidade desses profissionais de saúde, por categorias selecionadas, de acordo com a sua localização geográfica. Com esse índice foi possível identificar o cenário brasileiro no momento da pandemia frente ao recebimento dos materiais de proteção profissional. O cálculo dos índices foi obtido a partir da equação abaixo:

$$IP = \frac{\text{número total de profissionais}}{\text{número total da população da região} / 1000} \quad \text{Equação (1)}$$

Os dados coletados quanto ao total de profissionais, bem como, o total da população por região foram obtidos na base de dados Tabnet/DataSus (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/popsvsbr.def>). Os dados referentes ao PIB foram obtidos no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (<https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>).

Como a pesquisa fez uso de dados secundários disponíveis no SINAN, não foi necessário a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Luterana do Brasil. Neste sentido, o estudo atende à Resolução CNS nº 466/2012.

### 3 | RESULTADOS

Os EPIs e insumo para a COVID-19 (álcool), distribuídos pelo Ministério da Saúde, no ano de 2020 estão indicados na Tabela 1. Os cinco estados que receberam mais álcool e luva, foram: São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Bahia e Rio Grande do Sul. Cabe destacar que - outros órgãos federais - receberam 8,33% de álcool e 10,70% de luvas, quantidade essa só menor para os estados de São Paulo e Minas Gerais quanto ao álcool e somente abaixo de São Paulo em relação à luva.

A soma do recebimento de álcool e luvas pelos cinco estados mais contemplados equivale a 49,12% do total de álcool distribuído no País e 35,38% de luvas. O restante dos estados dividiu 42,55% de álcool e os 64,64% de luvas foram divididos entre os demais estados e outros órgãos federais (36,17%).

Em relação ao EPI avental, os estados que receberam mais quantidade foram São Paulo, Minas Gerais, Bahia, Rio Grande do Sul e Paraná. Estes estados somam o

recebimento de 45,63% enquanto os demais estados totalizam 43,67% e outros órgãos federais 10,7%

| REGIÃO/UF           | População         | PIB 2019<br>(1.000.000 R\$) | Insumo Covid-19 e EPI's |              |              |                       |                 |                              |
|---------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------|------------------------------|
|                     |                   |                             | Álcool (%)              | Avental (%)  | Luva (%)     | Máscara Cirúrgica (%) | Máscara N95 (%) | Óculos e Protetor Facial (%) |
| <b>NORTE</b>        |                   |                             |                         |              |              |                       |                 |                              |
| Acre                | 861.773           | 15.630,00                   | 0,43                    | 0,44         | 0,28         | 0,50                  | 0,51            | 0,56                         |
| Amapá               | 845.731           | 17.497,00                   | 0,41                    | 0,43         | 0,68         | 0,51                  | 0,47            | 0,54                         |
| Amazonas            | 4.207.714         | 108.181,00                  | 3,53                    | 3,87         | 1,17         | 2,35                  | 2,45            | 2,53                         |
| Pará                | 8.690.745         | 178.377,00                  | 2,66                    | 4,32         | 2,17         | 3,39                  | 3,44            | 3,46                         |
| Rondônia            | 1.796.460         | 47.091,00                   | 0,77                    | 0,83         | 0,54         | 0,97                  | 0,99            | 0,99                         |
| Roraima             | 631.181           | 14.292,00                   | 0,32                    | 0,31         | 0,19         | 0,40                  | 0,42            | 0,42                         |
| Tocantins           | 1.590.248         | 39.356,00                   | 0,90                    | 0,94         | 0,50         | 1,21                  | 1,25            | 1,25                         |
| <b>Subtotal</b>     | <b>18.623.852</b> | <b>420.424,00</b>           | <b>9,02</b>             | <b>11,14</b> | <b>5,53</b>  | <b>9,35</b>           | <b>9,53</b>     | <b>9,75</b>                  |
| <b>NORDESTE</b>     |                   |                             |                         |              |              |                       |                 |                              |
| Alagoas             | 3.337.357         | 58.964,00                   | 1,32                    | 1,33         | 0,94         | 1,52                  | 1,56            | 1,53                         |
| Bahia               | 14.873.064        | 293.241,00                  | 6,03                    | 6,34         | 4,29         | 7,45                  | 7,31            | 7,41                         |
| Ceará               | 9.132.078         | 163.575,00                  | 3,32                    | 3,51         | 2,46         | 4,24                  | 4,18            | 4,19                         |
| Maranhão            | 7.075.181         | 97.340,00                   | 2,74                    | 2,88         | 1,91         | 3,62                  | 3,66            | 3,62                         |
| Paraíba             | 4.018.127         | 67.986,00                   | 1,71                    | 1,84         | 1,14         | 2,27                  | 2,33            | 2,28                         |
| Pernambuco          | 9.557.071         | 197.853,00                  | 3,78                    | 3,97         | 2,64         | 4,60                  | 4,65            | 4,58                         |
| Piauí               | 3.273.227         | 52.781,00                   | 1,39                    | 1,46         | 0,93         | 1,74                  | 1,77            | 1,75                         |
| Rio Grande do Norte | 3.506.853         | 71.337,00                   | 1,49                    | 1,59         | 1,00         | 1,88                  | 1,90            | 1,88                         |
| Sergipe             | 2.298.696         | 44.689,00                   | 1,02                    | 1,00         | 0,70         | 1,21                  | 1,22            | 1,20                         |
| <b>Subtotal</b>     | <b>57.374.243</b> | <b>1.047.766,00</b>         | <b>22,82</b>            | <b>23,93</b> | <b>16,01</b> | <b>28,53</b>          | <b>28,59</b>    | <b>28,43</b>                 |
| <b>CENTRO-OESTE</b> |                   |                             |                         |              |              |                       |                 |                              |
| Distrito Federal    | 3.055.149         | 273.614,00                  | 1,44                    | 1,49         | 0,88         | 1,88                  | 1,91            | 1,84                         |
| Goiás               | 7.113.540         | 208.672,00                  | 2,55                    | 2,82         | 1,86         | 3,19                  | 3,09            | 3,17                         |
| Mato Grosso         | 3.526.220         | 142.122,00                  | 1,37                    | 1,44         | 1,09         | 1,64                  | 1,65            | 1,70                         |
| Mato Grosso do Sul  | 2.809.394         | 106.943,00                  | 1,42                    | 1,42         | 0,86         | 1,64                  | 1,69            | 1,66                         |
| <b>Subtotal</b>     | <b>16504303</b>   | <b>731.351,00</b>           | <b>6,78</b>             | <b>7,16</b>  | <b>4,69</b>  | <b>8,36</b>           | <b>8,35</b>     | <b>8,37</b>                  |
| <b>SUDESTE</b>      |                   |                             |                         |              |              |                       |                 |                              |
| Espírito Santo      | 4.064.052         | 137.346,00                  | 1,74                    | 1,76         | 1,16         | 1,98                  | 1,98            | 2,01                         |
| Minas Gerais        | 21.292.666        | 651.873,00                  | 9,90                    | 9,82         | 6,21         | 10,76                 | 10,84           | 10,76                        |
| Rio de Janeiro      | 17.366.189        | 779.928,00                  | 7,02                    | 3,00         | 7,65         | 7,89                  | 8,24            | 5,65                         |
| São Paulo           | 46.289.333        | 2.348.338,00                | 20,51                   | 19,61        | 13,82        | 15,97                 | 16,11           | 19,27                        |
| <b>Subtotal</b>     | <b>89.012.240</b> | <b>3.917.485,00</b>         | <b>39,17</b>            | <b>34,19</b> | <b>28,83</b> | <b>36,59</b>          | <b>37,17</b>    | <b>37,68</b>                 |

|                   |                    | SUL                 |              |              |             |              |              |              |
|-------------------|--------------------|---------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Paraná            | 11.516.840         | 466.377,00          | 5,01         | 4,81         | 3,28        | 5,20         | 5,21         | 5,10         |
| Rio Grande do Sul | 11.422.973         | 482.464,00          | 5,66         | 5,05         | 3,41        | 5,07         | 5,08         | 4,97         |
| Santa Catarina    | 7.252.502          | 323.264,00          | 3,21         | 3,02         | 2,09        | 3,31         | 3,33         | 3,26         |
| <b>Subtotal</b>   | <b>30.192.315</b>  | <b>1.272.105,00</b> | <b>13,89</b> | <b>12,88</b> | <b>8,77</b> | <b>13,58</b> | <b>13,61</b> | <b>13,34</b> |
| Órgãos Federais   |                    |                     | 8,33         | 10,70        | 36,17       | 3,59         | 2,76         | 2,43         |
| <b>Total</b>      | <b>211.706.953</b> |                     |              |              |             |              |              |              |

Tabela 1 – Análise quantitativa por UF no ano de 2020 de insumo Covid-19 e EPI's.

Os estados menos favorecidos com o recebimento do insumo álcool e os EPI's avental e luva, no ano de 2020 foram: Roraima, Acre, Amapá, Rondônia e Tocantins, todos da região Norte. A soma da quantidade que esses estados receberam de álcool foi 2,83%, de avental 2,95% e o percentual de luvas foi 2,19.

A distribuição das máscaras cirúrgicas, máscaras N95, óculos e protetor facial foi realizada em maior quantidade para os mesmos estados brasileiros: São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Bahia e Paraná. Neste cenário é possível identificar três estados da região Sudeste, um da região Nordeste e um da região Sul. Esses cinco estados receberam ao todo quase 50% desses EPI's.

Os menos favorecidos quanto a máscara cirúrgica também foram os estados da região Norte: Roraima, Acre, Amapá, Rondônia e Tocantins que somaram 3,59%, porém juntamente com Tocantins está o estado de Sergipe (região Nordeste) com o mesmo percentual de recebimento (1,21%). Nesta classificação tem-se um estado do Nordeste indicado entre os menos favorecidos. A soma dos valores recebidos por esses estados foi de 4,8%. Esta mesma configuração aparece entre os mesmos favorecidos pelo recebimento dos EPI's máscara N95, óculos e protetores faciais, porém com a alteração de Sergipe no lugar do estado de Tocantins. O percentual formado pela soma dos valores recebidos por estes estados para máscara N95 foi 3,61 e para óculos e protetor facial foi 3,71.

Ao se analisar a distribuição dos EPIs e o insumo álcool no ano de 2020 verifica-se que há uma relação com o PIB da região e mais especificamente com o PIB dos estados. Os estados com maiores PIB (2019) são respectivamente: da região Norte, o estado do Pará; da região Nordeste, o estado da Bahia; da região Centro-Oeste, o Distrito Federal; da região Sudeste, o estado de São Paulo, porém os estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais apresentam o PIB alto quando comparado com qualquer outro estado de outras regiões brasileiras. Da região Sul, os estados do Rio Grande do Sul e do Paraná estão com PIB muito próximos, o que fica evidente na distribuição dos materiais. Os PIB mais baixos, em 2019, por região brasileira, foram o estado de Roraima (região Norte); na região Nordeste, Sergipe; na região Centro-Oeste, o estado do Mato Grosso do Sul; na região

Sudeste, Espírito Santo com e, na região Sul, o estado de Santa Catarina.

Para o ano de 2021, essa configuração de distribuição se modifica para pior, justamente onde as variantes do coronavírus se manifestaram com mais intensidade de contágio. Os resultados podem ser visualizados na Tabela 2. O insumo álcool não foi distribuído para nenhum estado brasileiro e o EPI avental foi distribuído apenas para dois estados do Brasil (Rondônia e Amazonas, ambos com o mesmo percentual de recebimento – 49,92%) e outros órgãos federais (0,17%).

| REGIÃO/UF           | População         | PIB 2019<br>(1.000.000 R\$) | Insumo Covid-19 e EPI's |              |              |                       |                 |                              |
|---------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------|------------------------------|
|                     |                   |                             | Álcool (%)              | Avental (%)  | Luva (%)     | Máscara Cirúrgica (%) | Máscara N95 (%) | Óculos e Protetor Facial (%) |
| <b>NORTE</b>        |                   |                             |                         |              |              |                       |                 |                              |
| Acre                | 906.876           | 15.630,00                   | -                       | -            | 2,14         | 0,63                  | 6,32            | 0,48                         |
| Amapá               | 877.613           | 17.497,00                   | -                       | -            | 2,14         | 0,16                  | 0,07            | 0,32                         |
| Amazonas            | 4.269.995         | 108.181,00                  | -                       | 49,92        | 18,93        | 0,78                  | -               | 1,31                         |
| Pará                | 8.777.124         | 178.377,00                  | -                       | -            | 2,14         | 2,33                  | 0,79            | 3,37                         |
| Rondônia            | 1.815.278         | 47.091,00                   | -                       | 49,92        | 1,79         | 0,30                  | 0,01            | 0,76                         |
| Roraima             | 652.713           | 14.292,00                   | -                       | -            | -            | 0,33                  | -               | 0,27                         |
| Tocantins           | 1.607.363         | 39.356,00                   | -                       | -            | 2,14         | 0,44                  | 4,80            | 1,61                         |
| <b>Subtotal</b>     | <b>18.906.962</b> | <b>420.424,00</b>           |                         | <b>99,83</b> | <b>29,29</b> | <b>4,97</b>           | <b>11,98</b>    | <b>8,11</b>                  |
| <b>NORDESTE</b>     |                   |                             |                         |              |              |                       |                 |                              |
| Alagoas             | 3.365.351         | 58.964,00                   | -                       | -            | 2,14         | 1,31                  | -               | 2,04                         |
| Bahia               | 14.985.284        | 293.241,00                  | -                       | -            | -            | 4,97                  | -               | 7,97                         |
| Ceará               | 9.240.580         | 163.575,00                  | -                       | -            | 2,14         | 3,16                  | -               | 4,40                         |
| Maranhão            | 7.153.262         | 97.340,00                   | -                       | -            | -            | 2,44                  | -               | 4,03                         |
| Paraíba             | 4.059.905         | 67.986,00                   | -                       | -            | 12,86        | 1,64                  | -               | 3,42                         |
| Pernambuco          | 9.674.793         | 197.853,00                  | -                       | -            | 4,29         | 3,41                  | 1,94            | 4,68                         |
| Piauí               | 3.289.290         | 52.781,00                   | -                       | -            | 2,14         | 1,60                  | 0,01            | 3,36                         |
| Rio Grande do Norte | 3.560.903         | 71.337,00                   | -                       | -            | -            | 1,25                  | -               | 2,57                         |
| Sergipe             | 2.338.474         | 44.689,00                   | -                       | -            | -            | 0,61                  | -               | 1,21                         |
| <b>Subtotal</b>     | <b>5.766.7842</b> | <b>1.047.766,00</b>         |                         |              | <b>23,57</b> | <b>20,39</b>          | <b>1,95</b>     | <b>33,67</b>                 |
| <b>CENTRO-OESTE</b> |                   |                             |                         |              |              |                       |                 |                              |
| Distrito Federal    | 3.094.325         | 273.614,00                  | -                       | -            | 4,29         | 0,24                  | -               | 0,28                         |
| Goiás               | 7.206.589         | 208.672,00                  | -                       | -            | -            | 1,37                  | 0,04            | 3,43                         |
| Mato Grosso         | 3.567.234         | 142.122,00                  | -                       | -            | 2,14         | 1,09                  | -               | 2,24                         |
| Mato Grosso do Sul  | 2.839.188         | 106.943,00                  | -                       | -            | -            | 0,76                  | -               | 1,38                         |
| <b>Subtotal</b>     | <b>16.707.336</b> | <b>731.351,00</b>           |                         |              | <b>6,43</b>  | <b>3,47</b>           | <b>0,04</b>     | <b>7,33</b>                  |

| SUDESTE           |                    |                     |   |      |              |              |              |              |
|-------------------|--------------------|---------------------|---|------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Espírito Santo    | 4.108.508          | 137.346,00          | - | -    | -            | 0,72         | -            | 1,37         |
| Minas Gerais      | 21.411.923         | 651.873,00          | - | -    | 12,86        | 5,94         | 0,07         | 12,75        |
| Rio de Janeiro    | 17.463.349         | 779.928,00          | - | -    | 2,14         | 2,67         | -            | 3,31         |
| São Paulo         | 46.649.132         | 2.348.338,00        | - | -    | 2,14         | 6,74         | 13,04        | 12,00        |
| <b>Subtotal</b>   | <b>89..632.912</b> | <b>3.917.485,00</b> |   |      | <b>17,14</b> | <b>16,07</b> | <b>13,11</b> | <b>29,42</b> |
| SUL               |                    |                     |   |      |              |              |              |              |
| Paraná            | 11.597.484         | 466.377,00          | - | -    | 10,71        | 3,63         | 16,68        | 7,47         |
| Rio Grande do Sul | 11.466.630         | 482.464,00          | - | -    | 12,86        | 3,43         | 13,41        | 8,11         |
| Santa Catarina    | 7.338.473          | 323.264,00          | - | -    | -            | 2,35         | 11,04        | 5,10         |
| <b>Subtotal</b>   | <b>30.402.587</b>  | <b>1.272.105,00</b> |   |      | <b>23,57</b> | <b>9,41</b>  | <b>41,13</b> | <b>20,68</b> |
| Órgãos Federais   |                    |                     | - | 0,17 | -            | 45,68        | 31,79        | 0,79         |
| <b>Total</b>      | <b>213.317.639</b> |                     |   |      |              |              |              |              |

Tabela 2 – Análise quantitativa por UF no ano de 2021 de insumo Covid-19 e EPI's.

O EPI luva foi distribuído para 17 estados brasileiros. Os que receberam quantidades maiores foram, respectivamente: Amazonas, Paraíba, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Paraná. A soma da quantidade recebida por esses cinco estados totalizou 68,21% e os demais estados 31,79%.

O estado de Rondônia foi o menos contemplado (1,79%) e 10 anotações, entre estados e órgãos federais não receberam este tipo de material (Bahia, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Rio Grande do Norte, Roraima, Santa Catarina, Sergipe e outros órgãos federais). Outros 10 estados receberam o mesmo percentual de luvas (2,14%): Acre, Alagoas, Amapá, Ceará, Mato Grosso, Pará, Piauí, Rio de Janeiro, São Paulo e Tocantins.

A máscara cirúrgica foi distribuída para todos os estados brasileiros, onde se identificou a mesma distribuição de 2020, porém com percentuais menores. Os cinco estados que receberam a maior quantidade deste EPI foram São Paulo, Minas Gerais, Bahia, Paraná e Rio Grande do Sul. E os menos favorecidos Amapá, Distrito Federal, Rondônia, Roraima e Tocantins. Cabe ainda destacar que a soma da quantidade total de máscara cirúrgica distribuída para os estados foi 54,32%, sendo 24,71% a soma total recebida pelos cinco estados que mais receberam este tipo de EPI e os outros 45,68% foi somente para outros órgãos federais.

O EPI máscara N95 foi recebida por somente 13 estados brasileiros. Os cinco que mais receberam este tipo de material foram Paraná, Rio Grande do Sul, São Paulo, Santa Catarina e Acre, perfazendo um total de 60,48%. Os estados Piauí e Rondônia, Goiás, Amapá e Minas Gerais foram os menos favorecidos. O Distrito Federal e mais 13 estados do Brasil não receberam esse tipo de material. Da região Norte: Alagoas, Amazonas e

Roraima; da região Nordeste: Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Rio Grande do Norte, e Sergipe; da região Centro-Oeste: Mato Grosso, Mato Grosso do Sul; da região Sudeste: Espírito Santo e Rio de Janeiro. A soma do total das máscaras N95 distribuídas entre os estados foi de 68,21% e o restante (31,79%) permaneceu com outros órgãos federais. Do total recebido pelas Unidades Federativas, 60,41% foram distribuídos pelos cinco estados mais contemplados.

Quanto aos óculos e protetores faciais a distribuição maior ficou entre os estados Minas Gerais, São Paulo, Rio Grande do Sul, Bahia e Paraná totalizando 48,30%. Os menos contemplados foram Roraima, Distrito Federal, Amapá, Acre e Rondônia e outros órgãos federais. A soma dos menos contemplados não alcançou 3%.

Analisando-se o quantitativo de profissionais da área da saúde, os envolvidos com casos de Covid-19 que necessitaram de internação hospitalar (médico, enfermeiro, fisioterapeuta, fonoaudiólogo, técnico de enfermagem e auxiliar de enfermagem), verifica-se que no ano de 2020 as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste apresentaram o índice médico acima de 2, enquanto o índice enfermeiro variou de 1,04 a 1,47 nas regiões brasileiras. O índice fisioterapia foi abaixo de 0,05 em quatro regiões do Brasil com exceção da Sudeste (1,47). O mesmo cenário aconteceu com o índice fonoaudiólogo com a região Sudeste apresentando o valor de 1,47 e as demais com variação entre 0,06 e 0,13. Em relação ao técnico de enfermagem observa-se a região Sul com o melhor índice (3,01) e o pior valor foi registrado para a região Sudeste (1,48). Quanto ao índice auxiliar de enfermagem a região sudeste se destaca com a melhor pontuação (1,47) enquanto as demais a variação ficou entre 0,22 (Centro-Oeste) e 0,57 (Sul).

A parti da análise individual, observa-se que o Índice Médico (IM), entre 2020 e 2021(Figura 8), teve um aumento no seu valor em todos os estados brasileiros com exceção de Amapá. Analisando-se o comportamento dos estados dentro da composição do IM regional, observa-se na região Norte, uma alteração da faixa para menos somente no estado do Amapá. Apesar dos demais terem permanecidos dentro da mesma faixa o valor do índice aumentou. Na região Nordeste houve alteração na faixa do IM nos estados de Alagoas e Sergipe, os demais permaneceram, porém com aumento no ano de 2021. Destaca-se o melhor IM em Sergipe, que é o estado com menor número de habitantes da região. Na região Centro-Oeste houve alteração da faixa com aumento no estado de Mato Grosso, enquanto os demais permaneceram na mesma faixa, mas com aumento de valores. Destaque para o Distrito Federal com o melhor IM da região (3,62). As regiões Sudeste e Sul aumentaram os valores do IM, porém permaneceram dentro da mesma faixa. São Paulo e Rio Grande do Sul foram os estados que se destacam com os melhores IM (2,66 e 2,56, respectivamente).

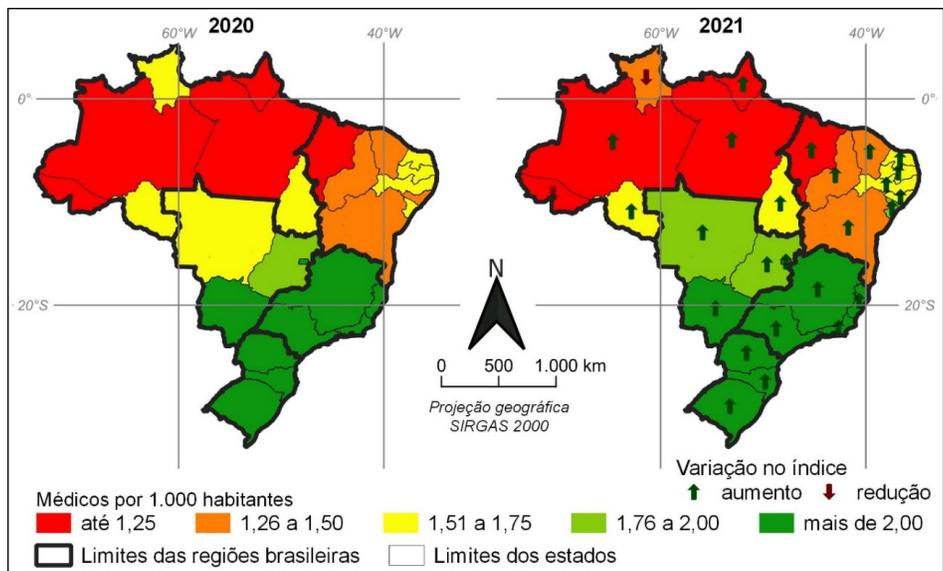


Figura 8 – Cenário do Índice Médico (IM) por 1000 habitantes nas regiões brasileiras, nos dois primeiros anos de pandemia do Covid-19.

O cenário do Índice Enfermeiro (IE), entre 2020 e 2021 (Figura 9), mostra uma alteração para a faixa superior em todas as regiões brasileiras. E todos os estados, mesmo aqueles que permaneceram dentro da mesma faixa do ano anterior tiveram aumento de valores. Na região Norte, o único estado que permaneceu na pior faixa foi o Pará e é o estado mais populoso da região. Os estados do Amazonas e Amapá elevaram seus índices trocando de faixa e Tocantins é o estado desta região que se encontra na melhor faixa e índice (2,4). O IE da região Nordeste em 2021 mostrou uma elevação comparado com 2020 em todos os estados que a compõe e uma alteração de faixa em cinco deles. As Unidades Federativas Maranhão, Rio Grande do Norte, Paraíba, Alagoas e Sergipe mudaram de faixa melhorando seus índices. A Paraíba é o único estado da região Nordeste que se encontra na melhor faixa (1,76 a 2,00), mas nenhum dos demais registrou a pior faixa. Na região Sudeste identifica-se um aumento do IE em todos os seus estados e uma troca de faixa para melhor em Minas Gerais e Espírito Santo. O mesmo cenário se verifica na região Sul onde o IE melhorou nos três estados e a troca de faixa se deu no Paraná e Santa Catarina. A região Centro-Oeste mostrou um comportamento favorável ao IE registrando aumento dos valores e alteração da faixa para melhor em todos os estados. O Distrito Federal manteve-se registrando o melhor IE (2,18). Cabe destacar que Goiás é o estado mais populoso da região e mesmo melhorando seu IE, ainda registra a pior faixa.

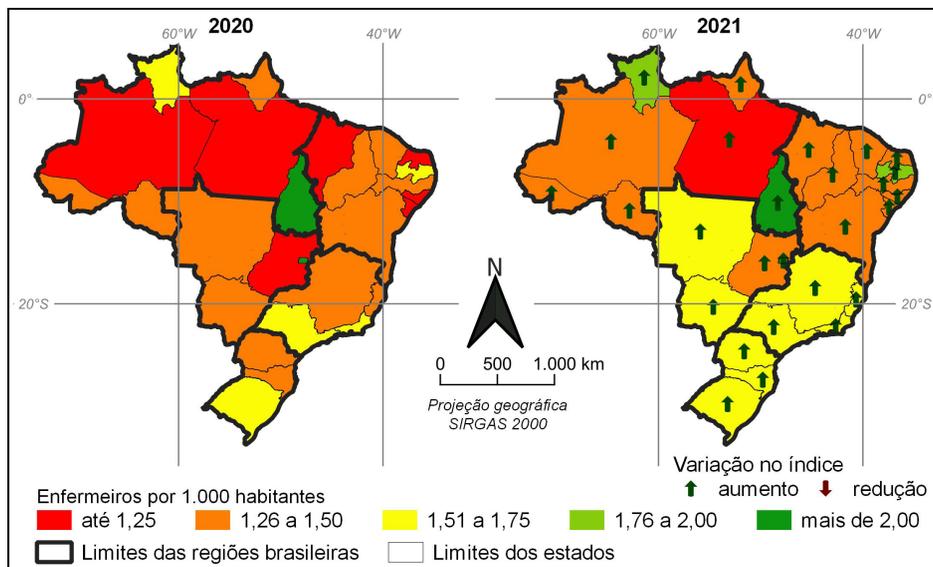


Figura 9 – Cenário do Índice Enfermeiro (IE) por 1000 habitantes, nas regiões do Brasil, entre 2020 e 2021, dois primeiros anos da pandemia do Covid-19.

O Índice de Fisioterapeutas (IF), entre os dois primeiros anos da pandemia da COVID-19 (Figura 10), indicou um aumento nos seus valores em todos os estados do Brasil, mesmo naqueles que permaneceram dentro da mesma faixa. Analisando-se o território nacional somente os estados do Amazonas e Pará permaneceram na faixa dos piores índices e a região Sul e Sudeste se igualam na distribuição das faixas. As regiões Sudeste e Centro-Oeste foram as que melhor evoluíram nas faixas desse índice. Na região Norte, os estados do Amapá e Acre trocaram de faixa e ficaram mais bem posicionados em 2021, apesar de que somente o Amapá se iguala ao estado do Tocantins estando em um estrato mais próximo do superior. Na região Nordeste, o estado do Maranhão, apesar de sair da faixa do pior índice em 2021 quando comparado com 2020, continua sendo o estado com o valor mais baixo para essa categoria profissional. Os estados Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco apresentam os melhores valores para o IF, sendo a Paraíba o estado com a melhor faixa da Região. Na região Centro-Oeste, o Distrito Federal é o que apresenta o IF no estrato superior e Goiás, apesar de ter apresentado uma melhora no IF em 2021 continua se destacando com o pior índice. Na região Sudeste o destaque é para Minas Gerais, apesar de todos os estados terem subido de faixa para esse índice. Observa-se, também que, apesar de São Paulo ser o estado mais populoso da região Sudeste e do País, ele ainda não está na faixa superior para essa categoria profissional. Na região Sul, somente Santa Catarina mudou para a faixa superior, mesmo sendo o menor estado em território e em população.

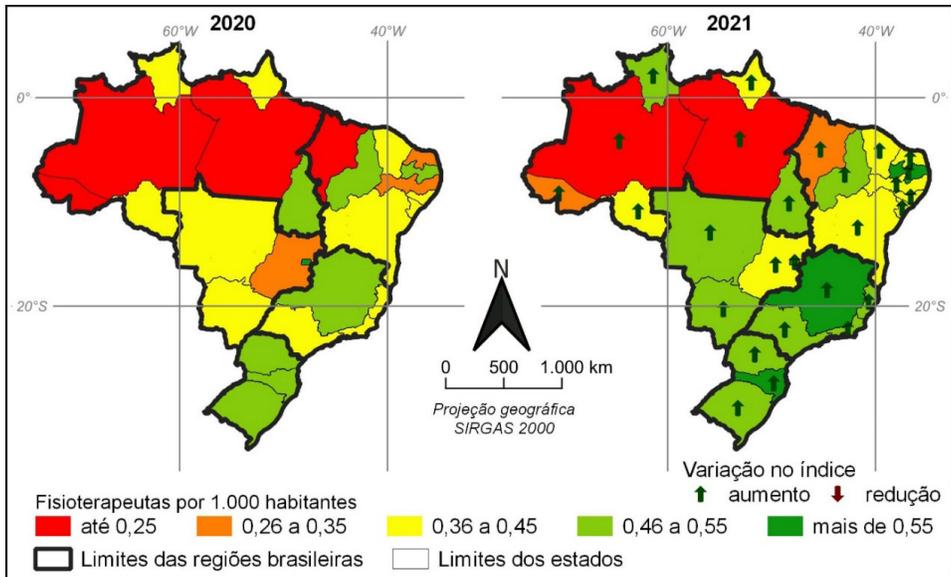


Figura 10 – Índice Fisioterapeuta (IF) por 1000 habitantes no Brasil, entre 2020 e 2021, período mais intenso da pandemia do Covid-19.

O Índice de Fonoaudiólogos (IFo) por 1000 habitantes no Brasil, entre os dois primeiros anos da pandemia da COVID-19 (Figura 10), mostra-se variável com aumento dos seus valores em somente nos estados das regiões Sul e Sudeste. A região Norte registra o pior cenário nacional, com somente os estados de Rondônia e Tocantins apresentando aumento de faixa desta categoria profissional em 2021, enquanto os demais estados permaneceram na mesma faixa de 2020 e o Amapá piorou o valor do índice. Na região Nordeste somente os estados Piauí e Ceará trocaram de faixa melhorando o IFo. Pernambuco e Alagoas não apresentaram alterações nos valores do índice, enquanto os demais aumentaram mesmo permanecendo na mesma faixa do ano anterior. Maranhão e Bahia continuaram registrando os piores valores e faixa do IFo da região. Na região Centro-Oeste somente o Distrito Federal registrou alteração de faixa com aumento do IFo. Os demais estados permaneceram iguais, mas melhoraram os valores da faixa quando comparados com 2020. Na região Sudeste, quase todos os estados aumentaram os valores do IFo, bem como alteraram de faixa, com exceção do Espírito Santo que permaneceu na mesma faixa de 2020. Na região Sul, os estados Paraná e Rio Grande do Sul aumentaram suas faixas e índices e Santa Catarina também aumentou apesar de já estar na faixa superior.

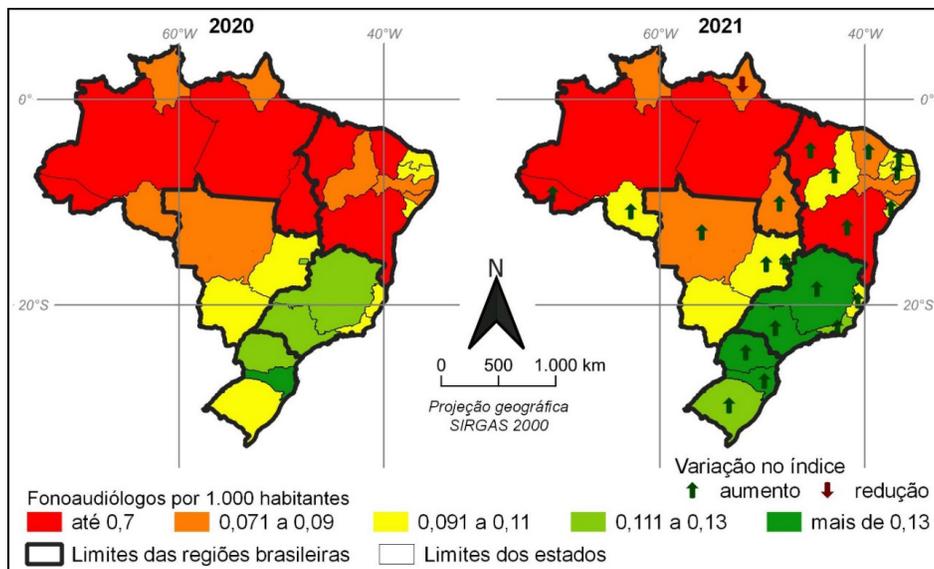


Figura 11 – Índice Fonoaudiólogo (IFo) por 1000 habitantes, nas regiões brasileiras, nos dois primeiros anos da pandemia do Covid-19.

Em relação as categorias profissionais da saúde de nível médio, tem-se o técnico e o auxiliar de enfermagem. O Índice do Técnico de Enfermagem (ITcE) por 1.000 habitantes nos estados pode ser visualizado na Figura 12. Em relação a esse índice observa-se um aumento dos seus valores em todos os estados brasileiros. Analisando-se separadamente cada região, identifica-se um aumento de faixa no estado do Pará, e a melhor faixa do Norte do País foi registrada em Roraima e Tocantins. O cenário do ITcE, na região Nordeste, não se alterou entre 2020 e 2021. Na região Centro-Oeste, Goiás e Mato Grosso do Sul trocaram de faixa melhorando seus valores e o Distrito Federal permaneceu apresentando a melhor faixa para esse índice, na região. O comportamento das regiões Sudeste e Sul foram semelhantes. Houve aumento de faixa na maioria dos estados e somente um deles, em cada região, permaneceu na faixa que estava. Analisando o ITcE, no Brasil verifica-se que somente os estados Rio Grande do Sul, Amapá e Tocantins possuem valores na faixa superior.

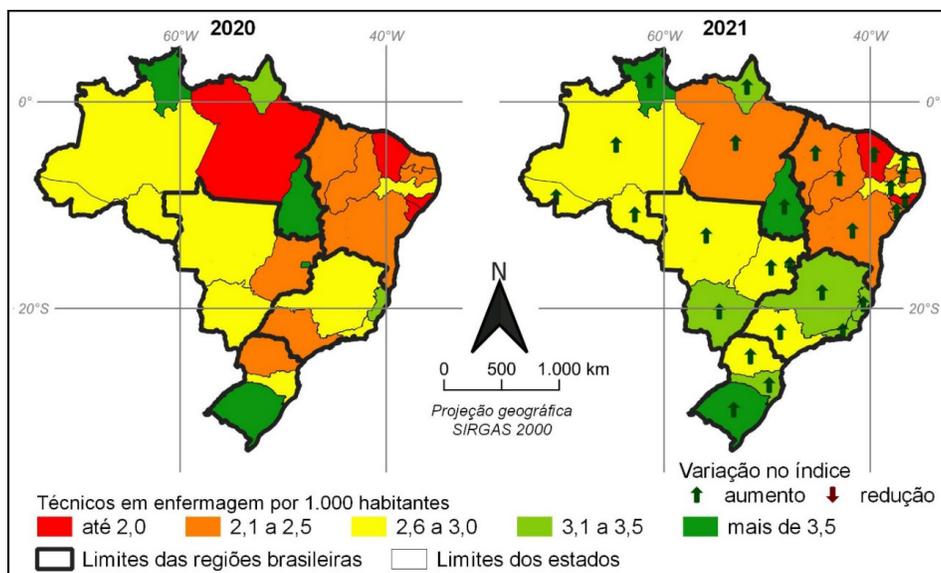


Figura 12 – Comportamento do Índice Técnico de Enfermagem (ITcE) por 1000 habitantes, no Brasil, em 2020 e 2021, primeiros anos da pandemia do Covid-19.

Preocupante é a categoria Auxiliar de Enfermagem, no País, em 2021, onde houve uma redução na maioria dos estados brasileiros piorando o seu índice (IAxE) (Figura 13). Somente os estados de Goiás, Mato Grosso, Espírito Santo, Rio de Janeiro e Santa Catarina apresentaram aumento nos seus valores e aumento de faixa. Na região Norte, todas as faixas permaneceram as mesmas, sendo o estado do Pará o que contém o pior cenário. Na região Nordeste, o estado do Maranhão foi o único que alterou a faixa do índice para um estrato inferior. Os demais estados dessa região permaneceram na mesma faixa de 2020. A região Centro-Oeste melhorou o IAxE nos estados de Goiás e Mato Grosso em 2021, os demais permaneceram na faixa que estavam, apesar da redução dos valores. A região Sudeste mostrou-se totalmente variável. O estado de São Paulo encontra-se com a pior faixa do índice dessa categoria, Minas Gerais permaneceu dentro da mesma faixa de 2020, Rio de Janeiro melhorou a sua faixa e o Espírito Santo subiu três estratos registrando-se, em 2021, na faixa mais superior. A região Sul, em 2021, foi a que apresentou o pior cenário. O Paraná desceu três estratos da faixa ficando, em 2021, com o pior índice e o Rio Grande do Sul reduziu para a faixa mais inferior, se igualando ao Paraná. Somente Santa Catarina aumentou um estrato da faixa do IAxE.

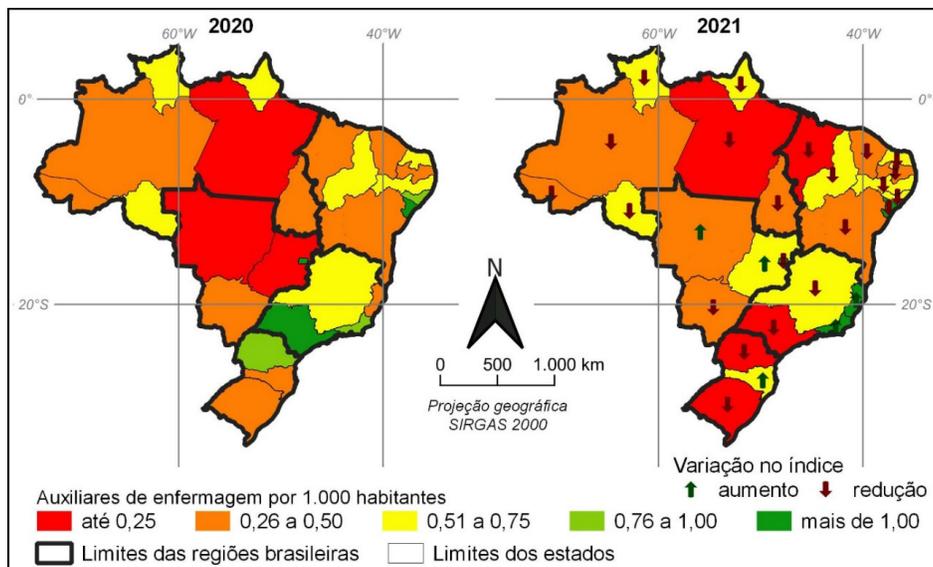


Figura 13 – Índice Auxiliar de Enfermagem (IAXE) por 1000 habitantes, nas regiões brasileiras, nos dois primeiros anos da pandemia do Covid-19.

#### 4 | DISCUSSÃO

No ano de 2020, o primeiro da pandemia da Covid-19, o quantitativo dos EPI's distribuídos para as Unidades Federativas do Brasil, pelo Ministério da Saúde, evidencia, de forma geral, um recebimento maior desses equipamentos para apenas cinco estados gerando uma concentração dos percentuais recebidos em torno de 50%. Esses dados demonstram que a maioria da distribuição pode estar relacionada aos estados que concentram os PIB's mais altos e consequentemente, o maior número populacional, o que poderia ser critério de natureza socioeconômica e demográfica.

Um outro possível critério, a ser utilizado pelo Governo Federal brasileiro, poderia ir numa direção exatamente contrária, ou seja, considerar os estados com os menores PIBs, pois eles demonstram uma hipossuficiência frente aos demais, bem como as condições sociais e econômicas dessas populações. E ainda utilizar como critério prioritário de distribuição desses equipamentos, os estados onde a evolução da pandemia estava mais acelerada. A única barreira entre os profissionais de saúde e a Covid-19 é o EPI. Os profissionais de saúde ficam mais propensos a riscos ocupacionais. A adesão aos protocolos de controle de infecção, incluindo o uso correto e permanente de equipamento de proteção individual adequado para a exposição a pacientes com suspeita ou confirmação de Covid-19 pode efetivamente mitigar o risco de transmissão em ambientes de saúde (OJHA et al., 2021; KING et al., 2022; YUN et al, 2022) e para isso a quantidade necessária ao seu uso correto é primordial.

Cabe ressaltar que o Brasil possui indicativo legislativo que dispõe sobre a adoção

de medidas de cunho imediato, a fim de preservar a saúde e a vida daqueles que atuam profissionalmente no combate e controle de doenças. Conforme a Lei nº 14.023 de 8 de julho de 2020, Artigo 3-J, parágrafo 1º, constam como profissionais essenciais os médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, psicólogos e todos os profissionais envolvidos nos processos de habilitação e reabilitação (BRASIL, 2020). Ainda, nesta Lei, há previsão expressa de que o Poder Público, empregadores ou contratantes, fornecerão de forma gratuita, os EPIs, recomendados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). A Lei ainda prevê que esses profissionais terão prioridade para que sejam feitos os testes de diagnóstico da Covid-19, dado o reconhecimento e importância dos serviços e trabalhos desempenhados. Contudo, de acordo com os dados, os EPIs não foram distribuídos satisfatoriamente, indicando o descumprimento legal e a falta de cuidado com esses profissionais.

A população dos estados Paraná, Rio Grande do Sul, São Paulo, Santa Catarina e Acre que mais receberam o EPI máscara N95 destinadas aos profissionais da saúde, alcançou em 2021, 132.618.568 milhões pessoas. Analisando comparativamente dois estados que se destacaram no recebimento deste tipo de material, Acre e São Paulo, observa-se que a população do estado do Acre, em 2021, era de 906.876 pessoas e a de São Paulo, o estado mais populoso do país, 46.649.132 de pessoas. Neste contexto, pondera-se que o Acre recebeu em torno de 50% do percentual de máscaras N95 recebido por São Paulo, sendo que sua população equivale a 1,94% do registro populacional daquele Estado. Esse registro demonstra uma distribuição desse material sem critérios levando a maioria das demais Unidades Federativas o recebimento de uma baixa quantidade.

Outra questão a ser considerada é o que a quantidade inadequada desse material acarreta para a instituição de saúde que o recebe, bem como para o profissional que precisa usá-lo no seu dia a dia de trabalho. Nessa linha, Peres, Monteiro e Boléo-Tomé (2022) identificaram que a maioria dos profissionais de saúde admitiram uso prolongado de máscara ficando mais propensos a efeitos adversos. Os autores recomendam que estratégias para reforçar as boas práticas devem ser consideradas. Entretanto, isso só é possível se os profissionais da saúde receberem o número adequado para o seu uso e o fazem de forma correta. Contribuindo com a utilização inadequada está o padrão de eficiência desses equipamentos, conforme analisaram Chaaban, Balanay e Sousan (2022). Essas condições oportunizam o adoecimento, absenteísmo e até o óbito dos profissionais que estavam na linha de frente no combate ao Covid-19.

Outro ponto importante de análise, repousa no recebimento pelo estado do Amazonas, que nos primeiros meses de 2021 enfrentou uma grave crise sanitária em razão da pandemia da Covid-19. Exemplifica-se quanto ao EPI Avental, onde o Estado recebeu praticamente a metade do item distribuído, mas em contraponto a esse abastecimento, não recebeu nenhuma quantidade de máscara N95. Embora ele tenha recebido máscaras cirúrgicas, a porcentagem é desproporcional em relação a crise enfrentada e da hipossuficiência ultrapassada por esse estado. Além disso, entre todos os estados e

órgãos federais, o EPI avental foi entregue apenas para dois estados, em 2021, Rondônia e Amazonas e nenhum outro estado foi contemplado com este material.

Outra referência importante é a disparidade encontrada quanto a distribuição do EPI luvas, no ano de 2021. Ao se analisar estados como Paraíba e São Paulo, verifica-se uma desproporção no recebimento deste tipo de material. O estado da Paraíba recebeu seis vezes mais do que São Paulo, mesmo tendo uma população que corresponde a 8,7% daquele Estado. Novamente, evidencia-se que, em relação ao dado populacional, os índices de distribuição são desproporcionais e sem critério.

Analisando-se toda a distribuição de insumo e EPI do ano de 2021, a região Sul foi a que recebeu maior variedade de EPIs e alguns estados não os receberam de forma condizentes com a crise enfrentada. Observa-se, também, uma distribuição sem critérios neste ano, sem acompanhamento do PIB e do tamanho populacional. Percebe-se, ainda, uma proteção dos órgãos federais no recebimento de EPIs e insumo álcool, pois houve uma distribuição fora da caracterização de Unidade Federativa.

Em um comparativo, entre os anos de 2020 e 2021, pode-se afirmar que no ano de 2020, o abastecimento de EPIs para os estados foi mais amplo e onde foi possível observar algum critério de distribuição. Isso pode ser evidenciado quando nenhum estado ficou sem o recebimento dos EPIs e insumo. No ano de 2021, o cenário mudou, a distribuição foi menor, menos abrangente e muito menos equitativa sem seguir critérios populacionais ou do PIB ou até do agravamento da crise sanitária da Covid-19.

Quanto ao cenário dos profissionais de saúde, no País, nos dois primeiros anos de pandemia observa-se que o Pará, na região Norte, apresenta protagonismo dos piores índices para todas as categorias de profissionais da saúde analisadas envolvidas com as internações do COVID-19. No Nordeste, cabe destacar que Sergipe é o estado com menor número de habitantes da região e mesmo assim registrou alguns índices com melhores valores e nenhum pior.

Em contrapartida, a Bahia, o estado com maior número de habitantes da região não possui nenhum índice com valores na faixa superior. Na região Centro-Oeste, o Distrito Federal apresenta o melhor índice de todas as categorias profissionais analisadas. Os dois estados dessa região com maior número de habitantes dividem a maioria dos piores índices. Na região Sudeste, os índices ficaram pulverizados entre as Unidades Federativas que a compõe. Em 2020, São Paulo, o estado mais populoso do país apresentou um dos piores índices.

Quanto a região Sul, o Rio Grande do Sul é o estado que sustenta a maioria dos índices nas faixas mais altas. Cabe destacar que o Paraná, mesmo sendo o que apresenta o maior número de habitantes não registra nenhum índice das categorias profissionais analisadas em faixas superiores. Os três estados dessa região também dividem alguns dos piores índices.

Ao se cruzar os dados dos índices com os EPIs e insumo distribuídos no ano de

2021, há uma relação inversa para a maioria das categorias profissionais. Isso significa que elas aumentaram o seu quantitativo profissional para o atendimento das internações pela Covid-19 e os EPIs não foram distribuídos de forma adequada nem em quantidade, nem em cobertura territorial e de atendimento populacional. E o insumo álcool não foi distribuído para ninguém, justamente em um ano onde a pandemia se mostrou mais intensa e com variantes mais agressiva quanto a transmissibilidade.

Para Cordeiro et al (2022) a adesão às medidas de prevenção e controle de infecção, incluindo o uso adequado de equipamentos de proteção individual (EPI) e o fornecimento adequado na assistência à saúde é complexa e influenciada por muitos fatores. Entre os principais relacionados com o institucional, estão os problemas de escassez, abastecimento e logística, fragilidade nas políticas e procedimentos de comunicação.

Para Moon et al. (2022), a pandemia apresentou múltiplos desafios e resultou em situações inéditas, como a necessidade de uso prolongado de EPI em ambientes de saúde. Para enfrentar este cenário e responder às necessidades dos profissionais de saúde e da população, a OMS se uniu a vários segmentos profissionais e da sociedade como outras agências de saúde pública, sociedades científicas, instituições de pesquisa, entre outros, para orientar a discussão em torno da pesquisa e inovação na área de EPI. Esse esforço resultou na criação de uma plataforma global para cooperação em P&D que pode acelerar estudos para aumentar a preparação de enfrentamento de futuras emergências. Mas nada disso adianta se os governos não melhorarem os índices dos profissionais da saúde por mil habitantes para atendimento adequado e seguro que a população necessita.

## 5 | CONCLUSÃO

A partir da análise do quantitativo de EPIs e insumo para prevenção da Covid-19, distribuídos aos estados brasileiros, pelo Ministério da Saúde identificou-se que, no primeiro ano da pandemia (2020), a distribuição desses materiais foi mais ampla, sendo o seu recebimento registrado por todas as Unidades Federativas. Além disso, observa-se um critério de distribuição. Em oposição a isso tem-se a configuração da distribuição em 2021. Comparativamente, o cenário desse ano foi pior, com o surgimento de novas variantes do vírus gerando novos picos da doença. Mesmo assim, a distribuição de EPIs e insumo foi menor, menos abrangente e menos equitativa, não sendo possível distinguir nenhum tipo de critério em sua distribuição. Esse fato pode ter gerado consequências e o agravamento da pandemia em alguns estados. Observa-se, que alguns não receberam o EPI máscara N95 que é, dentre os equipamentos distribuídos, o mais eficaz para o combate ao coronavírus. Ressalta-se que a falta de insumo e EPI adequados ao risco, aos quais os trabalhadores estão expostos repercutem diretamente em sua saúde, diminuindo sua qualidade de vida, e especificamente, neste caso, podendo levar a morte. Esse aspecto fez com que muitos profissionais da saúde utilizassem o EPI de forma prolongada, em desacordo com a NR

06, e demais orientações dos órgãos distrital, estaduais e federais. Essas informações são imprescindíveis para garantir a segurança e saúde dos profissionais da área, assim como, a continuidade da oferta dos serviços à população pela redução do absenteísmo que uma pandemia como essa pode causar.

O índice de profissionais de saúde relacionados ao combate da Covid-19 em todos os estados e regiões brasileiras foi calculado e analisado. Durante os dois primeiros anos da pandemia, os estados da região norte apresentaram os piores índices de profissionais por 1000 habitantes. Destaca-se positivamente o DF que apresentou índices acima de 1 para todas as categorias profissionais analisadas. Percebe-se que houve um esforço dos gestores públicos no sentido de aumentar a quantidade de profissionais na linha de frente do combate da Covid-19, haja vista que o índice dessas categorias profissionais, de maneira geral, aumentou de 2020 para 2021 em praticamente todos os estados, com exceção de fonoaudiólogos. Neste sentido, observa-se que os profissionais provavelmente encontraram dificuldades em manter o uso dos EPIs de forma adequada como estabelece a legislação, uma vez que a distribuição de EPIs e insumo piorou em 2021.

Os profissionais da saúde terão segurança no trabalho e preservação da vida com o uso adequado de EPI e em quantidade que atende o estabelecido na NR 06. Há necessidade do entendimento da importância do uso eficiente desses equipamentos tanto pelo profissional que o usa, como pelo gestor e Governo Federal ao serem os responsáveis pela quantidade e qualidade do que é disponibilizado.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 06 – Equipamento de Proteção Individual – EPI**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho/pt-br/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/normas-regulamentadoras/nr-06.pdf>. Acesso em: 12 de abril de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Recomendações de proteção aos trabalhadores dos serviços de saúde no atendimento de COVID-19 e outras síndromes gripais**. 2020. Disponível em: <https://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/Abril/16/01-recomendacoes-de-protecao.pdf>. Acesso em: 12 de abril de 2022.

CHAABAN, Omar; BALANAY Jo Anne G.; SOUSAN Sinan. Assessment of best-selling respirators and masks: Do we have acceptable respiratory protection for the next pandemic? **Am J Infect Control**. v.S0196-6553, n. 22, p: 00536-3. 2022. doi: 10.1016/j.ajic.2022.06.024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35901992/> Acesso em: 15 de agosto de 2022

CORDEIRO, Luciana; GNATTA, Juliana Rizzo; CIOFI-SILVA, Caroline Lopes; PRICE, Amy; OLIVEIRA, Naila Albertina de; ALMEIDA, Rodrigo M.A. et al. Personal protective equipment implementation in healthcare: A scoping review. **Am J Infect Control**. v.50, n.2022, p: 898-905, 2022. Disponível em: <https://www.clinicalkey.fr/#!/content/journal/1-s2.0-S0196655322000530#refInSitu0035>. Acesso em 02 de setembro de 2022.

KAM, Andrew W.; KING, Nicole; SHARMA, Ashima; PHILIPS, Nicole; NAYYAR, Vineet; SHABAN, Ramon Z. Short research paper: Personal protective equipment for the care of suspected and confirmed COVID-19 patients e Modelling requirements and burn rate. **Infection, Disease & Health**. v. 26, n. 03, p. 214-217, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2468045121000225>. Acesso em: 16 de maio de 2022.

KING, Emily C.; ZAGRODNEY, Katherine A. P.; MCKAY, Sandra M.; HOLNESS, D. Linn; NICHOL, Kathryn A. Determinants of nurse's and personal support worker's adherence to facial protective equipment in a community setting during the COVID-19 pandemic in Ontario, Canada: A pilot study. **Am J Infect Control**. S0196-6553, n.22, p: 00577-6, 2022. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2022.07.021>. Disponível em: [https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(22\)00577-6/fulltext](https://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(22)00577-6/fulltext). Acesso em: 16 de setembro de 2022.

LEE, Regina L. T.; WEST, Sancia; TANG, Anson C. Y.; CHENG, Ho Yu; CHONG, Connie Y. Y.; CHIEN, Wai T.; CHAN, Sally W. C. A qualitative exploration of the experiences of school nurses during COVID-19 pandemic as the frontline primary health care professionals. **Nursing Outlook**, v. 69, n. 3, p. 399-408, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0029655420307107>. Acesso em: 12 de maio de 2022.

MOON, Madison; PECCHIA, Leandro; BUREMEN, A. V.; BALLER, April. Personal protective equipment research and innovation in the context of the World Health Organization Covid-19 R&D Blueprint program. **Am J Infect Control**. v.50, n. 2022, P: 839-843, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9329074/> Acesso em 22 de setembro de 2022.

OJHA, Santosh; DEBNATH, Manna; SHARMA, Dolly; NIRLAULA, Anupam. Knowledge of Handling the Personal Protective Equipment by Frontline Allied Health Professionals in COVID-19 Outbreak A Web-Based Survey Study. **Journal of Radiology Nursing**. v.40, n.2021, p:167-171, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33390860/> Acesso em: 22 de setembro de 2022.

PERES, David; MONTEIRO, Jorge; BOLÉO-TOMÉ, José. Medical masks' and respirators' pattern of use, adverse effects and errors among Portuguese health care professionals during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study.

**Am J Infect Control**. v.50, n. 2022, p: 618-623, 2022. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/resource/fr/covidwho-1525654>. Acesso em: 02 de setembro de 2022.

SHEHAB, Mohammad; SHUAIBI, Sameera; QADHI, Iman; ALFADHLI, Ahmad. Effectiveness of inspectors' team in increasing compliance with personal protective equipment use and reducing COVID19 infection spread among healthcare workers. **Infection Prevention in Practice**, v. 3, n. 2. p. 100137, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590088921000251>. Acesso em 15 de maio de 2022.

YUN, Brian J.; BAUGH, Joshua J.; DUTTA, Sayon; BROWN, David F. M.; TEMIN, Elizabeth S.; TURBETT, Sarah E.; et al. Covid-19 seroprevalence in ed health careprofessionals study: a cross-sectional study. **Journal of Emergency Nursing**. v.48, n.4, p: 417- 422, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0099176722000976>. Acesso em: 15 de julho de 2022.

**A**

Arteterapia 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Assistência de enfermagem 58, 59, 100, 175

Atendimento pré-hospitalar 10, 16

Auditoria em saúde 52, 53, 54, 57, 58

Autocuidado 64, 65, 68, 69, 134, 135, 136, 137, 138, 145, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154

Autoestima 5, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 177

**C**

Chikungunya 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86

Covid-19 4, 6, 42, 51, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 98, 136, 138, 149, 164, 165, 166, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175

**D**

Diabetes mellitus tipo 2 134, 135, 137, 149, 151, 153, 154

Disfunção sexual feminina 156, 157, 158, 162, 163

**E**

Emergência 2, 8, 10, 12, 43, 44, 47, 50, 71

Enfermagem 19, 44, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 68, 69, 70, 77, 78, 94, 95, 97, 98, 99, 100, 101, 112, 113, 135, 149, 174, 175, 176

**F**

Farmacoterapia 156, 158, 162, 163

Fêmur 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17

Flibaserin 161

Fratura 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17

**G**

Gestação 8, 96, 98, 104

Gravidez ectópica rota 8, 9

**H**

Humanização 1, 5, 27, 28, 40, 100

**I**

Idoso 40, 88, 89, 90, 91, 93, 165, 166, 171, 174, 177, 178, 179, 185, 186, 187,

188

## **M**

Mastectomia 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 113

Menopausa 104, 156, 159, 161, 162, 163

## **N**

Nutrição enteral 87, 88, 89, 90, 91, 94

## **P**

Pandemia 1, 2, 3, 6, 42, 77, 79, 98, 136, 165, 174, 175

Paternidade 97

Prevenção 1, 5, 10, 17, 20, 31, 34, 35, 36, 39, 40, 81, 85, 93, 104, 134, 136, 137, 138, 144, 145, 151, 154, 173

## **R**

Recém-nascido 95, 96, 97

## **S**

Saúde do idoso 166, 174

Sepse 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50

## **T**

Tala de tração de fêmur portátil 10, 11, 12, 14, 15, 16

Testosterona 157, 159, 160, 163

## **U**

Unidade de terapia intensiva 44, 49, 70, 72, 77, 78, 79, 90, 92, 94, 95, 96, 97, 100, 101, 172, 175

UTI-neonatal 95, 96

## **V**

Ventilação mecânica 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 167, 169

Vigilância epidemiológica 80, 81, 84, 85

Violência 28

# SAÚDE:

Impasses e desafios enfrentados  
no Brasil

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

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

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

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

# SAÚDE:

Impasses e desafios enfrentados  
no Brasil

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

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

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

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