

**KERSTIN MUNER**

**Avaliação da percepção e uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) por profissionais de saúde durante a pandemia de SARS-CoV-2**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Microbiologia do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo, para obtenção do Título de Mestre em Ciências.

São Paulo, SP  
2021

**KERSTIN MUNER**

**Avaliação da percepção e uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) por profissionais de saúde durante a pandemia de SARS-CoV-2.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Microbiologia do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo, para obtenção do Título de Mestre em Ciências

Área de concentração: Microbiologia aplicada e biossegurança

Orientadora: Profa. Dra. Ana Marcia de Sá Guimarães

Coorientadora: Profa. Dra. Andrea Pires dos Santos

Versão corrigida

São Paulo, SP  
2021

CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)  
Serviço de Biblioteca e informação Biomédica  
do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo

Ficha Catalográfica elaborada pelo(a) autor(a)

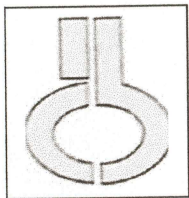
Muner, Kerstin

Avaliação da percepção e uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) por profissionais de saúde durante a pandemia de SARS-CoV-2 / Kerstin Muner; orientador Ana Marcia de Sá Guimarães; coorientador Andrea Pires dos Santos. -- São Paulo, 2021.

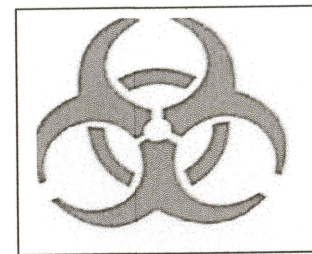
81 p.

Dissertação (Mestrado) ) -- Universidade de São Paulo, Instituto de Ciências Biomédicas.


1. Microbiologia aplicada. 2. Biossegurança. I. Guimarães, Ana Marcia de Sá, orientador. II. Pires dos Santos, Andrea, coorientador. III. Título.

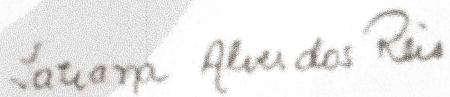


# Certificado



Certificamos que KERSTIN MUNER participou do Treinamento em Biossegurança realizado no Departamento de Microbiologia, ICB-USP, no dia 23 de fevereiro de 2018, com carga horária total de 8 horas.

  
**Profa. Dra. Márcia Mayer**  
Responsável pelo Treinamento

  
**Tatiana Alves dos Reis**  
Técnica Responsável pelo Treinamento



Declaro, para os devidos fins, que

**Kerstin Muner**

concluiu o Curso "Armazenamento, Manuseio e Descarte de Produtos Químicos", realizado no Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo.

São Paulo, 1 novembro 2018  
(Declaração válida por 5 anos)

**Profa. Dra. Katiucia Batista da Silva Paiva**  
Presidente da Comissão de Resíduos Químicos

**Prof. Dr. Luis Carlos de Souza Ferreira**  
Diretor do ICB

Curso "Armazenamento, Manuseio e Descarte de Produtos Químicos"

1ª aula:

Orientações Gerais

FISPQ- Ficha de Segurança de Produto Químico

Armazenamento de Produtos Químicos

2ª aula:

Manuseio de Produtos Químicos

Equipamentos de Proteção Individual e Coletivo

Prevenção de Acidentes

3ª aula:

Resíduos Químicos

Produtos Químicos Controlados

Tarefas dos Laboratórios do ICB

## CERTIFICADO

Certificamos que a proposta intitulada "Análise comparativa da expressão de miRNAs de macrófagos humano, bovino e murino infectados com bactérias do Complexo Mycobacterium tuberculosis.", protocolada sob o CEUA nº 3131070818, sob a responsabilidade de **Ana Márcia de Sá Guimarães e equipe; Kerstin Muner** - que envolve a produção, manutenção e/ou utilização de animais pertencentes ao filo Chordata, subfilo Vertebrata (exceto o homem), para fins de pesquisa científica ou ensino - está de acordo com os preceitos da Lei 11.794 de 8 de outubro de 2008, com o Decreto 6.899 de 15 de julho de 2009, bem como com as normas editadas pelo Conselho Nacional de Controle da Experimentação Animal (CONCEA), e foi **aprovada** pela Comissão de Ética no Uso de Animais da Instituto de Ciências Biomédicas (Universidade de São Paulo) (CEUA-ICB/USP) na reunião de 08/10/2018.

We certify that the proposal "Comparative analysis of the miRNA expression in human, bovine and murine macrophages infected with bacteria from the Mycobacterium tuberculosis complex. ", utilizing 22 Bovines (12 males and 10 females), protocol number CEUA 3131070818, under the responsibility of **Ana Márcia de Sá Guimarães and team; Kerstin Muner** - which involves the production, maintenance and/or use of animals belonging to the phylum Chordata, subphylum Vertebrata (except human beings), for scientific research purposes or teaching - is in accordance with Law 11.794 of October 8, 2008, Decree 6899 of July 15, 2009, as well as with the rules issued by the National Council for Control of Animal Experimentation (CONCEA), and was **approved** by the Ethic Committee on Animal Use of the Biomedical Sciences Institute (University of São Paulo) (CEUA-ICB/USP) in the meeting of 10/08/2018.

Finalidade da Proposta: [Pesquisa \(Acadêmica\)](#)

Vigência da Proposta: [30 meses](#)

Depto/Setor: [Microbiologia](#)

Origem: [Animais provenientes de outros projetos](#)

Espécie: [Bovinos](#)

sexo: [Fêmeas](#)

Idade ou peso: [500 a 800 kg](#)

Linhagem: [Holandesa](#)

**N amostral:** [10](#)

---

Origem: [Animais provenientes de outros projetos](#)

Espécie: [Bovinos](#)

sexo: [Machos](#)

Idade ou peso: [1 a 10 anos](#)

Linhagem: [Nelore](#)

**N amostral:** [12](#)

---

São Paulo, 07 de outubro de 2019



Profa. Dra. Luciane Valéria Sita

Coordenadora da Comissão de Ética no Uso de Animais  
Instituto de Ciências Biomédicas (Universidade de São Paulo)



Dr. Alexandre Ceroni

Vice-Coordenador da Comissão de Ética no Uso de Animais  
Instituto de Ciências Biomédicas (Universidade de São Paulo)



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DA EMENDA

**Título da Pesquisa:** Avaliação da percepção e uso dos equipamentos de proteção individual (EPIs) pelos profissionais de saúde durante a pandemia de SARS-CoV-2

**Pesquisador:** Ana Marcia de Sá Guimarães

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 30886620.7.0000.5467

**Instituição Proponente:** Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo - ICB/USP

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.396.850

#### **Apresentação do Projeto:**

Trata-se de emenda de projeto já aprovado

#### **Objetivo da Pesquisa:**

Avaliação da percepção e uso dos equipamentos de proteção individual (EPIs) pelos profissionais de saúde durante a pandemia de SARS-CoV-2

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Não se aplica a esta solicitação

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Adicionar a aluna de mestrado Kerstin Muner, do Departamento de Microbiologia do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo (ICB-USP), à equipe do projeto "Avaliação da percepção e uso dos equipamentos de proteção individual (EPIs) pelos profissionais de saúde durante a pandemia de SARS-CoV-2".

**Endereço:** Av. Profº Lineu Prestes, 2415

**Bairro:** Cidade Universitária

**UF:** SP

**Município:** SAO PAULO

**CEP:** 05.508-000

**Telefone:** (11)3091-7733

**E-mail:** cep@icb.usp.br





Continuação do Parecer: 4.396.850

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Foi solicitado inclusão de aluno no projeto vigente

**Recomendações:**

Aprovar

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Aprovar

**Considerações Finais a critério do CEP:**

O Colegiado do CEP - ICB concorda com o parecer do relator em aprovar a emenda ao projeto. Cabe aos pesquisadores executantes elaborar e apresentar a este comitê relatórios anuais (parciais ou final) de acordo com o item II, II.19 e II.20 da resolução 466/12 do Conselho Nacional da Saúde. Com relação às amostras biológicas, em não havendo ainda um biorepositório e se houver retenção de material deverá ser solicitado o devido cadastro conforme modelo constante no "site" do ICB. Ao pesquisador cabe também finalizar o processo junto à plataforma Brasil quando do encerramento deste.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1654820_E1.pdf	27/10/2020 11:55:01		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_EPISaude.pdf	20/04/2020 20:53:16	Ana Marcia de Sá Guimarães	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rossto_asinada.pdf	20/04/2020 20:29:54	Ana Marcia de Sá Guimarães	Aceito
Outros	Formulario_EPISaude.pdf	19/04/2020 15:32:26	Ana Marcia de Sá Guimarães	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	19/04/2020 15:28:49	Ana Marcia de Sá Guimarães	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Endereço:** Av. Profº Lineu Prestes, 2415

**Bairro:** Cidade Universitária

**CEP:** 05.508-000

**UF:** SP

**Município:** SAO PAULO

**Telefone:** (11)3091-7733

**E-mail:** cep@icb.usp.br



USP - INSTITUTO DE  
CIÊNCIAS BIOMÉDICAS DA  
UNIVERSIDADE DE SÃO  
PAULO - ICB/USP



Continuação do Parecer: 4.396.850

SAO PAULO, 13 de Novembro de 2020

---

**Assinado por:**  
**Camila Squarzoni Dale**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Av. Profº Lineu Prestes, 2415

**Bairro:** Cidade Universitária

**UF:** SP

**Município:** SAO PAULO

**CEP:** 05.508-000

**Telefone:** (11)3091-7733

**E-mail:** cep@icb.usp.br

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS

Candidata: Kerstin Muner

Título da Dissertação: “Avaliação da percepção e uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) por profissionais de saúde durante a pandemia de SARS-CoV-2”

Orientadora: Profa. Dra. Ana Marica de Sá Guimarães

Coorientadora: Profa. Dra. Andrea Pires dos Santos

A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa da Dissertação de Mestrado/Tese de Doutorado, em sessão pública realizada a 08 de outubro de 2021, considerou a candidata:  
(x) Aprovada; ( ) Reprovada

Examinadora: Danielle Bruna Leal de Oliveira Durigon

Instituição: Universidade de São Paulo

Examinadora: Caroline Lopes Ciofi Silva

Instituição: Faculdade Anhanguera

Examinador: Marcos Amaku

Instituição: Universidade de São Paulo

Presidente: Ana Marcia de Sá Guimarães

Instituição: Universidade de São Paulo

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer aos meus pais, aos meus irmãos, ao meu marido e aos meus amigos de vida, por estarem sempre presentes, me dando suporte e apoio nas minhas escolhas. Vocês são essenciais. Meu agradecimento especial à minha orientadora, Profa. Dra. Ana Marcia de Sá Guimarães, por todos os ensinamentos, por ter acreditado em mim e me dado a oportunidade de realizar não uma, mas duas pesquisas de mestrado, além de ter aberto tantas portas na minha vida profissional e ter sido tão paciente durante todos os problemas e incertezas que enfrentamos neste período de pandemia. Obrigada por tanto. Agradeço também aos meus colegas e amigos de laboratório. Obrigada por todas as experiências que vivemos e tudo que aprendemos juntos neste período, pois ter vocês por perto tornou tudo muito melhor. Também gostaria de agradecer à Dra. Tatiana Ometto, por todo o suporte e apoio que tive para o desenvolvimento desta nova pesquisa. Agradeço à Julia Kilgour, pela paciência e suporte para o desenvolvimento dos modelos estatísticos. Agradeço também a minha coorientadora, Profa. Dra. Andrea Pires dos Santos, pela paciência e suporte tanto durante meu projeto inicial de mestrado, quanto durante minha mudança de projeto de pesquisa devido à pandemia, e ao apoio e acolhimento na minha transição entre o mestrado e o doutorado. Agradeço também aos professores e funcionários do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo, por tudo que acrescentaram na minha formação profissional. Agradeço especialmente a Gisele Santana, por todo seu empenho e paciência com os alunos de pós-graduação. Não sei o que faríamos sem você. Só posso agradecer por ter pessoas tão maravilhosas presentes na minha vida. Muito obrigada a todos.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (processo n° 1802732) e Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado de São Paulo (FAPESP) (processos n° 1802732, 001), pelo financiamento da minha pesquisa de mestrado inicial e do projeto em questão. Obrigada por tornarem meu sonho de cursar a pós-graduação possível.

## RESUMO

A COVID-19 (do inglês, *coronavirus disease 19*), doença causada pelo vírus SARS-CoV-2 (coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2), tem se espalhado pelo mundo com números alarmantes de casos e óbitos. Por estarem na linha de frente no combate à pandemia, muitos profissionais de saúde adoeceram ou vieram a óbito devido ao novo coronavírus. Tratando-se de uma doença nova de transmissão respiratória, em que tratamentos efetivos ainda não estão disponíveis, o uso correto de equipamentos de proteção individual (EPI) é essencial. Assim, em abril de 2020, a plataforma EPISaúde (<https://www.episaude.org/>) foi criada por especialistas em biossegurança com o objetivo de trazer informação de qualidade, por meio de textos, vídeos e infográficos, sobre o correto uso, manutenção e descarte dos EPIs para profissionais de saúde. Juntamente com a plataforma, foi disponibilizado um questionário com 41 perguntas que tinha como objetivo avaliar a percepção e uso de EPIs por profissionais de saúde brasileiros, no início da pandemia de SARS-CoV-2, por meio de perguntas objetivas e análise de conteúdo de depoimentos e dúvidas enviadas à plataforma EPISaúde. Um total de 1.410 questionários foram analisados, sendo que as respostas foram comparadas entre profissionais de saúde que atendiam ou não atendiam pacientes com COVID-19, e análises de conteúdo do discurso destes profissionais em perguntas abertas foram realizadas. Além disso, foram criados modelos de regressão para a avaliação de possíveis fatores preditores da falta de treinamento, níveis de estresse, percepção de biossegurança no ambiente de trabalho, reutilização do respirador N95 e acesso a EPIs. Nossos resultados indicam a falta de preparo de profissionais e instituições de saúde na fase inicial da pandemia de SARS-CoV-2 no Brasil. Embora instituições e profissionais de saúde tenham sofrido com a escassez de EPIs mundialmente, a reutilização de EPIs no Brasil não foi um evento pontual associado à pandemia de SARS-CoV-2, mas sim uma prática já instalada, assim como a falta de treinamento para o uso, manutenção e descarte de EPIs, e do teste de vedação do respirador N95. Todos estes fatores podem contribuir para o risco de infecção de profissionais de saúde em seus ambientes de trabalho. Este foi o primeiro estudo a incorporar análise de conteúdo como uma estratégia de abordar a percepção de profissionais de saúde sobre fatores relacionados ao uso de EPIs durante a pandemia de SARS-CoV-2 no Brasil. Vale ressaltar que esta pesquisa foi conduzida na primeira fase da pandemia no Brasil e não reflete a situação atual.

**Palavras-chave:** Biossegurança. EPI. SARS-CoV-2. COVID-19. Análise de conteúdo.

## ABSTRACT

COVID-19 (coronavirus disease 19), a disease caused by the SARS-CoV-2 virus (severe acute respiratory syndrome), has been spreading around the globe with alarming numbers of cases and deaths. Healthcare workers (HCW) are in the frontline fighting the SARS-CoV-2 pandemic, and many of them have become infected or even died. Because COVID-19 was a new airborne disease, and effective treatments are still not available, the correct use of personal protective equipment (PPE) is essential to ensure HCWs' health. Given the need to protect HCWs, a digital platform named EPISaúde (<https://www.episaude.org/>) was created by biosafety experts to provide reliable information on the correct use, maintenance, and disposal of PPE, through texts, videos, and infographics. Along with the platform, a questionnaire with 41 questions was made available to assess the perception and use of PPE by Brazilian HCW at the beginning of the SARS-CoV-2 pandemic. A total of 1,410 questionnaires were evaluated. The answers were compared between HCWs treating COVID-19 patients or not, and content analysis of discursive answers sent by HCWs was performed. In addition, regression models were created to assess possible predictors for lack of training, stress levels, perception of biosafety in the workplace, reuse of the N95 respirator, and access to PPE. Our results indicate the lack of preparedness of HCWs and healthcare institutions to handle the beginning of the SARS-CoV-2 pandemic in Brazil. Although institutions and HCWs suffered from PPE shortage worldwide, it was identified that PPE reuse was not a transitory event in Brazil due to the SARS-CoV-2 pandemic but an already established practice; likewise, the lack of training for the use, maintenance, and disposal of PPE and the lack of the N95 respirator fitting testing. All these findings can contribute to HCWs' infection risk in the workplace. This study was the first survey to incorporate speech content analysis as a strategy to approach the perception of HCW on the use of PPE during the SARS-CoV-2 pandemic in Brazil. It is noteworthy that this research was conducted in the first phase of the pandemic in Brazil and did not report the current situation.

**Keywords:** Biosafety. PPE. SARS-CoV-2. COVID-19. Content analysis.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	16
2. MATERIAL E MÉTODOS .....	17
<b>2.1. Questionários</b> .....	18
<b>2.2. Análise de conteúdo</b> .....	19
<b>2.3. Análises de regressão linear e logística</b> .....	20
3. RESULTADOS .....	22
<b>3.1. Plataforma EPISaúde</b> .....	22
<b>3.2. Questionários</b> .....	23
3.2.1. Período de realização da pesquisa e caracterização da população que respondeu ao questionário .....	23
3.2.2. Acesso e reutilização de equipamentos de proteção individual: comparações entre antes e durante a pandemia.....	25
3.2.3. Teste de vedação do respirador N95/PFF2.....	29
3.2.4. Treinamento para o uso, manutenção e descarte de EPIs.....	30
3.2.5. Nível de estresse e sensação de biossegurança dos profissionais de saúde ou assistência à saúde. ....	31
3.2.6. Risco de infecção.....	32
3.2.7. Infecção por SARS-CoV-2 em profissionais de saúde.....	35
<b>3.3. Análise de conteúdo</b> .....	35
3.3.1. Depoimentos de profissionais de saúde.....	35
3.3.2. Dúvidas enviadas por profissionais de saúde .....	38
3.3.3. Respostas à pergunta “Se você não teve acesso a algum (s) dos EPI (s) listados na pergunta anterior, descreva o porquê” .....	41
<b>3.4. Seleção e análise de modelos de regressão linear múltipla ou logística</b> ....	43
3.4.1. Treinamento para o uso, manutenção e descarte de EPIs.....	43
3.4.2. Sensação de biossegurança no ambiente de trabalho .....	43
3.4.3. Nível de estresse durante a pandemia de SARS-CoV-2.....	45
3.4.4. Reutilização do respirador N95 .....	48
3.4.5. Acesso a EPIs durante a pandemia de SARS-CoV-2.....	50
4. DISCUSSÃO.....	51
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	57

## 1. INTRODUÇÃO

Em março de 2020, a Organização Mundial de Saúde (do inglês, WHO), declarou a COVID-19 (do inglês, *coronavirus disease 2019*) uma pandemia (1). Esta nova doença, causada pelo SARS-CoV-2, vírus causador da síndrome respiratória aguda 2, se espalhou pelo mundo com números alarmantes. Até aquele momento, a doença que emergiu em Wuhan, na China, no final de 2019 (2) contava com 118.000 casos confirmados e 4.292 mortes a nível mundial (1). Até o final de junho de 2021, este número já havia subido para 179 milhões de casos confirmados e 3,8 milhões mortes (3). Na mesma época, o Brasil registrava mais de 18 milhões de casos e 500 mil mortes (4), ocupando a segunda posição global no ranking de número de mortes e terceira no ranking de casos (5).

Durante os primeiros meses da pandemia, não havia medidas profiláticas definidas para lidar com a COVID-19, e até hoje ainda não há um tratamento efetivo estabelecido. Muitos profissionais de saúde se infectaram e até morreram devido à infecção por SARS-CoV-2 (6–9). Em outubro de 2020, 14% das infecções por SARS-CoV-2 reportadas à WHO eram relacionadas a profissionais de saúde (10). Na mesma época, 570.000 foram infectados e 2.500 vieram a óbito (11). O Brasil possui mais de 5 milhões de profissionais de saúde (12), e até os meados de junho de 2021, 414.640 casos de síndrome respiratória aguda foram reportados nestes profissionais, embora apenas 27,7% tenham sido confirmados como causados por SARS-CoV-2. Além disso, dos 1.908 profissionais que foram hospitalizados, 1.465 casos foram confirmados para SARS-CoV-2 e 494 vieram a óbito (13). Os profissionais de saúde mais afetados pela infecção no Brasil foram técnicas (os) de enfermagem (33.338), seguidas (os) de enfermeiras (os) (19.053) e médicas (os) (12.002) (até meados de junho de 2021) (13). Mundialmente, estima-se que 17.000 profissionais de saúde vieram a óbito devido à COVID-19 (14), mas até o momento, o número exato de profissionais de saúde infectados ou que vieram a óbito não está claro.

A COVID-19 é transmitida principalmente por partículas infecciosas, provenientes de indivíduos infectados, geradas por eventos como tosse, espirro ou fala, que chegam até a mucosa ou trato respiratório de indivíduos susceptíveis, seja através de gotículas, aerossóis infecciosos ou superfícies contaminadas (15–18). Profissionais de saúde estão sujeitos a elevado risco de infecção devido à prolongada exposição e contato íntimo com pacientes infectados pelo SAR-CoV-2, principalmente durante procedimentos invasivos que predis põe à formação de aerossol (19–23). Para garantir a proteção destes profissionais no ambiente de trabalho, é preciso adotar medidas de



controle de risco biológico, tanto individuais, quanto coletivas. Desta forma, medidas de biossegurança em instituições de saúde devem ser implementadas seguindo medidas de controle hierárquico. O controle hierárquico garante medidas de biossegurança coletivas, como eliminação e substituição do risco, seguidas de medidas de engenharia e administrativas, além do uso correto de equipamentos de proteção individual (PPE) (24,25).

Embora o uso de EPIs seja a última medida adotada, ela continua sendo uma medida indispensável para assegurar a biossegurança de profissionais de saúde (26). Os EPIs servem de barreira/proteção para as mucosas, vias respiratórias, pele e roupas do profissional de saúde e sua seleção dependerá da rota de transmissão do agente infeccioso em questão (26). No início da pandemia de SARS-CoV-2, os profissionais de saúde precisaram mudar suas práticas de biossegurança diárias, para garantir sua proteção respiratória e evitar exposição ao vírus, por meio da utilização de EPIs. A falta de EPI nos mais diversos países (27–30) destacou a necessidade destes equipamentos e a falta de preparo para lidar com uma pandemia de caráter respiratório.

Tendo em vista o risco que a pandemia de SARS-CoV-2 trouxe aos profissionais de saúde no Brasil, em abril de 2020, uma equipe de especialistas em biossegurança, da Universidade de São Paulo, criou uma plataforma digital (EPISaúde, [www.episaude.org](http://www.episaude.org)), com o intuito de auxiliar esses profissionais no correto uso e descarte de EPIs, no contexto de transmissão do novo coronavírus. Este trabalho reporta os resultados da pesquisa realizada com profissionais de saúde, que foi disponibilizada na plataforma EPISaúde de 16 de abril a 14 de julho de 2020, e tem como objetivo avaliar a percepção e uso de EPIs por profissionais de saúde brasileiros, no início da pandemia de SARS-CoV-2. Além disso, nós reportamos a primeira análise de conteúdo de depoimentos disponibilizados por profissionais de saúde, no contexto do início da pandemia de SARS-CoV-2 no Brasil.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

Foi realizado um estudo transversal, através da avaliação de questionários estruturados, disponibilizados para profissionais da área da saúde na plataforma EPISaúde ([www.episaude.org](http://www.episaude.org)). A participação no estudo foi voluntária e considerada apenas mediante à aprovação do TCLE (termo de consentimento livre e esclarecido). A plataforma EPISaúde foi criada por professores e pesquisadores do ICB, USP, especialistas em biossegurança, com o objetivo de levar informação de qualidade aos

profissionais de saúde quanto ao uso, manutenção e descarte de EPIs. A plataforma foi divulgada em grupos de profissionais de saúde via aplicativo *WhatsApp* e pelas mídias jornalísticas do Instituto de Ciências Biomédicas (ICB) da Universidade de São Paulo (USP) (<https://ww3.icb.usp.br/plataforma-virtual-auxilia-profissionais-de-saude-no-uso-correto-de-epis-em-meio-a-pandemia-de-covid-19/>), pela revista da Agência FAPESP (<https://agencia.fapesp.br/plataforma-on-line-orienta-profissionais-de-saude-sobre-o-uso-de-epis/33031/>), pelo Jornal USP (<https://jornal.usp.br/universidade/como-usar-equipamentos-de-protecao-corretamente-e-nao-ser-infectado-pelo-coronavirus/>), no site do governo do estado de São Paulo, dentre outros. Um link para participar da pesquisa foi disponibilizado na página principal da plataforma, permitindo assim que profissionais de saúde participassem de forma voluntária ao acessar a plataforma EPISaúde.

A pesquisa em questão está em conformidade com os preceitos éticos da Resolução N° 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e com a Resolução CNS N° 510 de 2016, sobre pesquisa envolvendo seres humanos, tendo sido cadastrada e aprovada pela Plataforma Brasil (3.987.210).

## **2.1. Questionários**

O questionário foi disponibilizado para preenchimento no dia 16 de abril de 2020 e coletados até o dia 14 de julho de 2020. Os profissionais de saúde puderam respondê-lo de forma anônima, ou não, a 41 perguntas como: profissão, local de trabalho, contato com indivíduos suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2, nível de estresse e biossegurança durante a pandemia, quais EPIs os profissionais têm utilizado durante a pandemia e quais eram utilizados anteriormente, se os profissionais têm reutilizado EPIs descartáveis, se realizaram treinamento para a utilização de EPIs, se realizam teste de vedação de máscaras N95, dentre outras (questionário original consta no Anexo I). O tempo médio para resposta do questionário era de aproximadamente 7 minutos.

No total, 1.420 questionários foram coletados no período descrito. Dez questionários foram excluídos da análise pois foram enviados por profissionais de outros países que não o Brasil ( $n = 10$ ); e a pesquisa tinha como objetivo retratar somente o cenário brasileiro. Os 1.410 questionários foram inicialmente caracterizados quanto à distribuição geográfica dos participantes da pesquisa, idade, tempo de experiência no trabalho, profissão, local de trabalho e sua distribuição entre setor público e privado. Essa análise descritiva de variáveis categóricas foi realizada utilizando distribuição de frequências e percentuais.

Para análise das demais variáveis, a amostra foi dividida em dois grupos: (i) profissionais que atendiam pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2 no seu ambiente de trabalho; (ii) profissionais que não atendiam pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2 no seu ambiente de trabalho. As variáveis categóricas foram apresentadas de maneira descritiva, e o teste de qui-quadrado ( $\chi^2$ ) de Pearson foi utilizado para avaliar a associação entre atender ou não pacientes com COVID-19, as principais profissões representadas e anos de experiência no trabalho. Para as cinco variáveis contínuas incluídas no questionário (i.e. nível de estresse, nível de biossegurança, e impacto da falta de treinamento, preço e escassez dos EPIs no nível de biossegurança), o teste não paramétrico de Mann-Whitney bicaudal foi utilizado para testar a hipótese de que profissionais atendendo pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2 reportaram diferentes níveis de estresse e sensação de biossegurança quando comparados aos profissionais que não lidam com esses pacientes, assim como diferentes percepções sobre o impacto da falta de treinamento, preço e escassez de EPIs em sua biossegurança. A organização dos dados e os testes foram realizados utilizando as ferramentas Microsoft Excel, o *software* GraphPad Prism 6 e o *software* R (R Core Team 2019). Valores de  $p \leq 0,05$  foram considerados estatisticamente significativos.

## 2.2. Análise de conteúdo

Ao final do questionário, foi disponibilizado um espaço aberto com a seguinte pergunta: “existe alguma coisa que você gostaria de relatar/compartilhar?”. Um segundo espaço aberto pedia para que profissionais que não tiveram acesso a algum (ns) do (s) EPI (s) listado (s) descrevessem o porquê. Por fim, em outra página do site existia também um formulário para dúvidas relacionadas a EPIs. Os depoimentos/relatos, motivos da indisponibilidade de EPIs e dúvidas enviadas foram submetidos a uma análise de conteúdo, que foi realizada de forma qualitativa e quantitativa seguindo as seguintes etapas: preparação; organização; e descrição, através de uma abordagem indutiva (*inductive content analysis*), com base em metodologias descritas na literatura (31–37).

Na fase de **preparação**, as amostras foram selecionadas como aptas ou não para a análise. Dúvidas, depoimentos ou respostas que não se enquadraram na proposta foram excluídas da análise, tais como declarações que não faziam sentido no contexto da análise, como “não”, “não se aplica”, “sim”, “nada”, “NDN”, “tudo bem”, dentre outras. Na fase de **organização**, as unidades de análise foram definidas como cada dúvida, depoimento

ou resposta. No caso das dúvidas, foram consideradas para a análise na seção “dúvidas” as declarações que tivessem como principal objetivo esclarecimentos ou confirmações, enquanto foram classificados como depoimentos quaisquer declarações que visassem o compartilhamento de experiências ou sensações. Desta forma, algumas declarações que foram enviadas como dúvidas foram reorganizadas na seção de análise de depoimentos e vice-versa. Em seguida, após a familiarização com o conteúdo da amostra, algumas palavras-chave ou sentenças que carregavam o teor da mensagem foram identificadas e destacadas. Além disso as unidades de análise foram reescritas de forma simplificada, a fim de facilitar a identificação da mensagem. As unidades de análise de cada sessão foram então divididas em categorias, criadas de acordo com o conteúdo e o sentido da mensagem de cada unidade de análise. Mais de uma categoria foi considerada para cada unidade de análise, no caso de mensagens que abordavam mais de um conteúdo. Após o agrupamento das unidades de análise em categorias, cada categoria foi analisada individualmente para verificar se havia relação entre elas que justificasse sua fusão, ou diferenças que justificassem sua divisão em subcategorias. Por fim, na fase de **descrição**, foi realizada a síntese e descrição de categorias ou subcategorias de assuntos, resumindo a mensagem e o teor das unidades de análise representadas por cada categoria e/ou subcategoria.

Para a análise quantitativa, por sua vez, foi considerado não apenas o conteúdo das categorias, mas também suas frequências e percentuais (37–39). Com base nas categorias identificadas, foi confeccionado um *ranking* de categorias mais frequentes dos depoimentos/relatos, dos motivos da indisponibilidade de EPIs e das dúvidas. Para as descrições dos motivos da indisponibilidade de EPIs, a amostra foi dividida entre profissionais que lidam diretamente com pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2 e profissionais que não lidam com estes pacientes. Também foram criadas nuvens de palavras a partir dos depoimentos/relatos e das dúvidas, gerando uma organização visual das palavras-chave, de acordo com sua frequência e importância, através da utilização do site <https://www.wordclouds.com/>.

### **2.3. Análises de regressão linear e logística**

Cinco modelos foram criados para identificar preditores de variáveis de interesse. A criação dos modelos teve como base informações, declarações e perguntas enviadas pelos profissionais de saúde, que foram abordadas com frequência na análise de conteúdo, além de princípios e fundamentos de biossegurança vistos como primordiais na prevenção de transmissão do SARS-CoV-2. Os modelos propostos foram:

1. A relação entre profissionais que receberam algum treinamento sobre uso, manutenção e descarte de EPIs (variável dependente) e a região geográfica do Brasil, profissão, setor de trabalho (público ou privado), local de trabalho (hospital público, hospital privado, UBS/UPA/AMA, laboratório, clínica particular, vigilância sanitária, outro), e se presta atendimento a pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2.
2. A relação entre a sensação de segurança no ambiente de trabalho durante a pandemia de SARS-CoV-2 pelos profissionais (em uma escala de 0 a 10; variável dependente) e a realização de algum treinamento para o uso, manutenção e descarte de EPIs, o uso do respirador N95 durante a pandemia, o uso de máscara cirúrgica durante a pandemia, a reutilização do respirador N95 durante a pandemia, a região geográfica do Brasil, profissão, o fato de trabalharem no setor público ou privado e o atendimento de pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2 ou não.
3. A relação entre o nível de estresse dos profissionais de saúde e de assistência à saúde durante a pandemia de SARS-CoV-2 (em escala de 0 a 10; variável dependente) e a realização de treinamento para o uso, manutenção e descarte de EPIs, o uso do respirador N95 durante a pandemia, o uso de máscara cirúrgica durante a pandemia, a reutilização do respirador N95 durante a pandemia, a região geográfica do Brasil, profissão, setor de trabalho (público ou privado) e se prestam atendimento a pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2.
4. A relação entre a reutilização do respirador N95 (variável dependente) e a realização de treinamento para o uso, manutenção e descarte de EPIs, a região geográfica do Brasil, profissão, setor de trabalho (público ou privado), local de trabalho (hospital público, hospital privado, UBS/UPA/AMA, laboratório, clínica particular, vigilância sanitária, outro), e se prestam atendimento a pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2.
5. A relação entre o acesso a EPIs pelos profissionais durante a pandemia de SARS-CoV-2 e a região geográfica do Brasil, profissão, setor de trabalho (público ou privado) e se prestam atendimento a pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2.

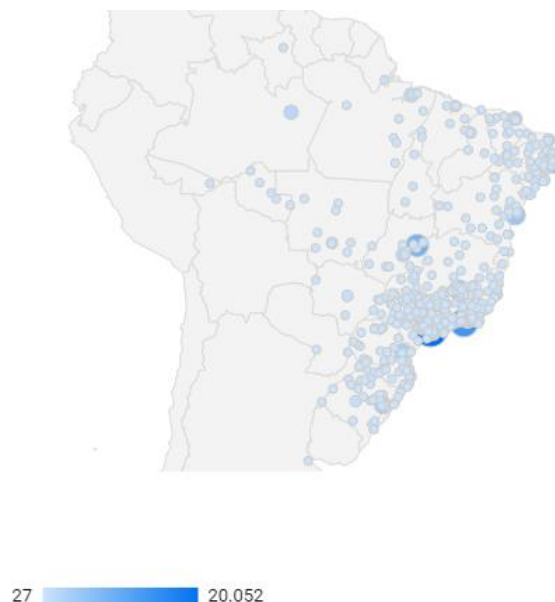
Primeiramente, o método *Akaike's Information Criterion* (AIC) (40) foi utilizado para redução dos modelos, em que os modelos com menores valores de AIC foram

escolhidos. Após a identificação do melhor modelo, as hipóteses foram submetidas a regressão linear, no caso de variáveis contínuas, ou à regressão logística, no caso de variáveis categóricas, utilizando um intervalo de confiança de 95%, em que valores de  $p \leq 0.05$  foram considerados estatisticamente significativos. Os modelos de regressão foram analisados utilizando o software R (R Core Team 2019) e o pacote *Modern Applied Statistics with S* (MASS) (41).

### 3. RESULTADOS

#### 3.1. Plataforma EPISaúde

A plataforma EPISaúde foi ao ar no dia 16 de abril de 2020 e até setembro de 2020 teve mais de 220 mil acessos, em todo território nacional, além de outros países, como Portugal, Estados Unidos, China e Moçambique. O pico de visibilidade se deu em meados de abril, logo após sua criação, até o início de maio. Em relação à procura do conteúdo da plataforma pelo público, o *ranking* das dez páginas mais acessadas na plataforma EPISaúde foi: (i) Bem-vindo (página inicial), (ii) Máscaras N95 ou PFF-2, (iii) EPIs, (iv) Avental descartável, (v) Como colocar o respirados N95, (vi) Erros mais comuns, (vii) Luvas não estéreis, (viii) Protetor/visor facial, (ix), Máscara cirúrgica, (x) Vestimenta com macacão.



**Figura 1. Mapa de distribuição regional de número de acessos à plataforma EPISaúde, do período de 16 de abril a 10 de setembro de 2020.** O site ([episaude.org](http://episaude.org)) já foi acessado em todos os estados brasileiros, com maior número de acessos em São Paulo, seguido de Rio de Janeiro, Minas Gerais, Bahia e Pernambuco, como pode ser visto na figura, com base no grau de intensidade da cor azul em cada ponto. Fonte: Relatórios EPISaúde. 2020.

## **3.2. Questionários**

### **3.2.1. Período de realização da pesquisa e caracterização da população que respondeu ao questionário**

Coincidindo com o pico de acesso à plataforma EPISaúde, a maioria (1.269; 90%) dos questionários foram recebidos até o final de abril. Neste período, o Brasil estava na décima sétima semana epidemiológica da pandemia, e 40.581 casos e 2.575 mortes haviam sido reportados. A doença ocorria predominantemente em grandes centros urbanos, como capitais e poucos casos eram reportados em cidades do interior do Brasil. A maior incidência de casos de COVID-19 neste período (a cada 1 milhão de habitantes) se dava nos estados do Amazonas, Amapá, Roraima, Ceará e São Paulo (42).

Houve representatividade de todos os estados brasileiros e do Distrito Federal na pesquisa, além de mais de 1.300 cidades diferentes. Estados da região sudeste representaram 48% (677) dos questionários, seguido do nordeste (394; 28%), centro-oeste (116; 8,2%), sul (127; 9%) e norte (85; 6%). O estado de São Paulo foi responsável pelo maior número de respostas à pesquisa (316; 22,5%), seguido de Rio de Janeiro (2015; 15,3%), Minas Gerais (110; 7,9%), Bahia (106; 7,5%) e Pernambuco (76; 5,4%). Embora todos os estados tenham participado da pesquisa, os demais estados representaram menos de 5% da amostra, cada um. A maioria dos profissionais que responderam ao questionário foram do sexo feminino (1.177/1.410; 76%), enquanto os homens corresponderam a 24% (233/1.410) dos respondentes. A idade média dos participantes foi de 44 anos tanto para mulheres quanto para homens (variando de 19 a 72 anos de idade; desvio padrão = 10).

Profissionais de 64 profissões distintas participaram desta pesquisa como médicas (os), biólogas (os), bioquímicas (os), farmacêuticas (os), médicas (os) veterinárias (os), auxiliares de enfermagem, técnicas (os) de radiologia, técnicas (os) de enfermagem, enfermeiras (os), dentre outros (Tabela 1). As cinco classes de profissionais mais representativas neste estudo foram: enfermeiras (os), técnicas (os) de enfermagem, dentistas, médicas (os) e fisioterapeutas. As demais 59 profissões descritas foram agrupadas na categoria “outras” e ao todo representaram 20% da amostra.

**Tabela 1. Representatividade das profissões que responderam ao questionário disponibilizado na plataforma EPISaúde, de 16 de abril a 14 de julho de 2020, dentre os 1.410 respondentes.**

<b>Profissão</b>	<b>Nº respostas</b>	<b>Porcentagem</b>
Enfermeira (o)	411	29%
Técnica (o) de enfermagem	252	18%
Dentista	206	15%
Médica (o)	187	13%
Fisioterapeuta (o)	66	5%
Farmacêutica (o)	37	3%
Fonoaudiologia (o)	22	2%
Assistente social	10	1%
Auxiliar de enfermagem	19	1%
Auxiliar de saúde bucal	13	1%
Biomédica (o)	16	1%
Nutricionista	13	1%
Psicóloga (o)	13	1%
Técnica (o) de laboratório	14	1%
Técnica (o) de radiologia	13	1%
Terapeuta ocupacional	12	1%

\*Categorias com menos de 10 representantes não constam na tabela.

Mais da metade destes profissionais (818/1.410; 58%) trabalhavam no setor público, enquanto 24% (339/1.410) trabalham no setor privado e 18% (253/1.410) em ambos. Os principais locais de atuação destes profissionais incluíam hospitais públicos (599/1.410; 42%), UBS/UPA/AMA (381/1.410; 27%), clínica particular (286/1.410; 20%), hospital privado (236/1.410; 17%), laboratório (55/1.410; 4%) e vigilância sanitária (30/1.410; 2%), e outros (294/1.410; 21%). Dentro destas instituições, estes profissionais atuam nos mais diversos setores (respondidos por meio de pergunta aberta), como unidades de terapia intensiva, ambulatório, clínicas odontológicas, setor de hemoterapia, sala de vacinação, centro cirúrgico ou obstétrico, dentre outros.

Dos 1.410 profissionais que participaram deste estudo, 812 (58%) prestavam atendimento a pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2, enquanto 598 (42%) profissionais não prestavam atendimento a estes pacientes. Houve diferença estatisticamente significativa entre as profissões que reportaram atender pacientes positivos ou suspeitos para SARS-CoV-2 ( $p < 0,0001$ ), em que das cinco profissões mais representadas, enfermeiras (os), técnicas (os) de enfermagem e médicas (os) foram as principais profissões que reportaram prestar atendimento a pacientes suspeitos sabidamente positivos para SARS-CoV-2, enquanto dentistas e fisioterapeutas reportaram não prestar atendimento a pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2 (Tabela 2).



**Tabela 2. Variação da representatividade das profissões de maior participação na pesquisa, em relação ao atendimento a pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2, ou não.**

<b>Profissão</b>	<b>Atende pacientes de COVID-19 (%)</b>	<b>Não atende pacientes de COVID-19 (%)</b>
Enfermeira (o)	294 (36%)	119 (20%)
Técnica (o) de enfermagem	187 (23%)	62 (10%)
Dentista	34 (4%)	172 (29%)
Médica (o)	124 (15%)	64 (11%)
Fisioterapeuta	28 (3%)	38 (6%)
Outra	145 (18%)	143 (24%)

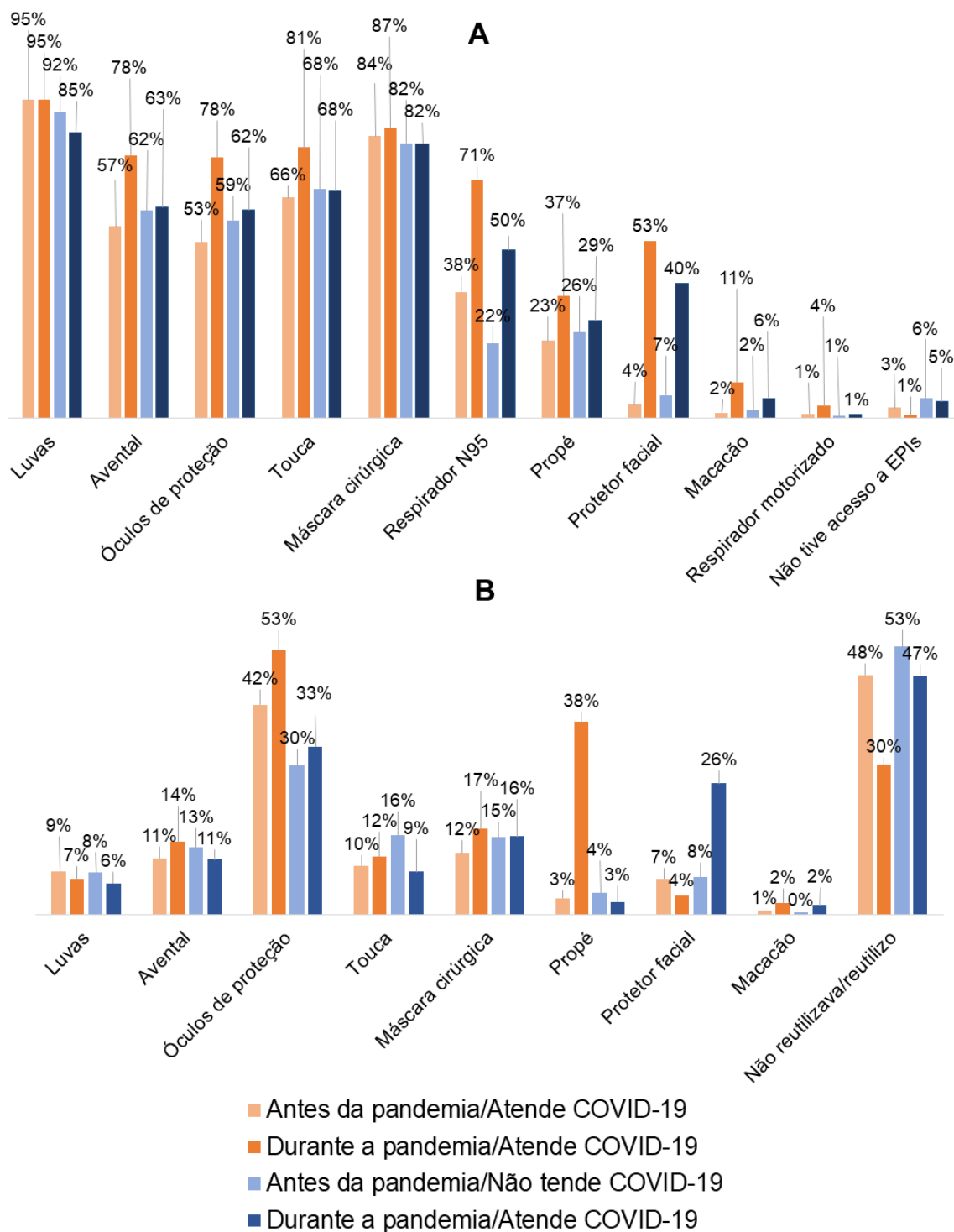
Profissionais de saúde que atendiam pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2 reportaram menos anos de experiência de trabalho do que os profissionais que não atendiam estes pacientes; a proporção de indivíduos em cada categoria (0-4, 5-10, 11-20, >21 anos) foi estatisticamente diferente entre os dois grupos ( $p < 0,00001$ ). Dos profissionais que atendiam pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2, 31% (252/812) possuíam de 11 a 20 anos de experiência, enquanto 25,5% (207/812) tinham de 5 a 10 anos de experiência, 24% (195/812) relataram 21 anos ou mais de experiência e 19,5% (158/812) até 4 anos de experiência profissional. No caso de profissionais que não atendiam pacientes suspeitos ou positivos para SARS-CoV-2, a maioria relatou 21 anos ou mais de experiência (271/598; 45%), seguido de 11 a 20 anos (152/598; 25%), 5 a 10 anos (103/598; 17%) e até quatro anos (72/598; 12%).

### **3.2.2. Acesso e reutilização de equipamentos de proteção individual: comparações entre antes e durante a pandemia**

Quase a totalidade dos respondentes reportaram ter acesso a EPIs no momento da pesquisa (1.346/1.410; 95%). Entretanto, a utilização de EPIs foi maior por profissionais de saúde ou de assistência à saúde que atendiam pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2 (795/812; 98%), do que por profissionais que não atendiam estes pacientes (551/598; 92%). Observou-se também que o acesso a EPIs antes e durante a pandemia de SARS-CoV-2 foi diferente. Em geral, houve mais acesso a EPIs durante a pandemia do que antes dela para todos os profissionais (Figura 2A). No caso de profissionais que atendiam pacientes suspeitos ou positivos para SARS-CoV-2, o acesso a luvas e máscaras cirúrgicas se manteve mais estável, enquanto houve um aumento importante do acesso aos demais EPIs. O respirador N95 e o protetor facial tiveram o aumento no acesso mais expressivo (Figura 2A). No caso de profissionais que não atendiam pacientes suspeitos ou positivos para SARS-CoV-2, o único EPI que esteve

mais disponível para estes profissionais antes do que durante a pandemia, foram as luvas, demonstrando uma possível escassez do produto devido à alta demanda ocasionada pela pandemia.

Profissionais de saúde foram questionados quanto à reutilização de EPIs. Surpreendentemente, a reutilização de EPIs não foi algo exclusivo do cenário pandêmico, sendo que 49,9% dos profissionais já reutilizavam EPIs antes da pandemia de SARS-CoV-2. Entretanto, a reutilização de EPIs subiu para 62,6% durante a pandemia. No caso de profissionais que atendiam pacientes suspeitos ou positivos para SAR-CoV-2, houve um aumento na reutilização de todos os EPIs listados, com exceção de luvas e protetor facial (Figura 2B). No caso de profissionais que não atendiam pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2, houve um aumento na reutilização de óculos de proteção individual, protetores faciais e macacão (Figura 2B). Este aumento pode estar relacionado aos dentistas, maioria dos profissionais que reportaram que não atendiam pacientes sabidamente positivos para SARS-CoV-2, e que passaram a utilizar estes EPIs de forma mais intensa após o surgimento do novo coronavírus, visto que estes EPIs não eram necessários antes da pandemia.

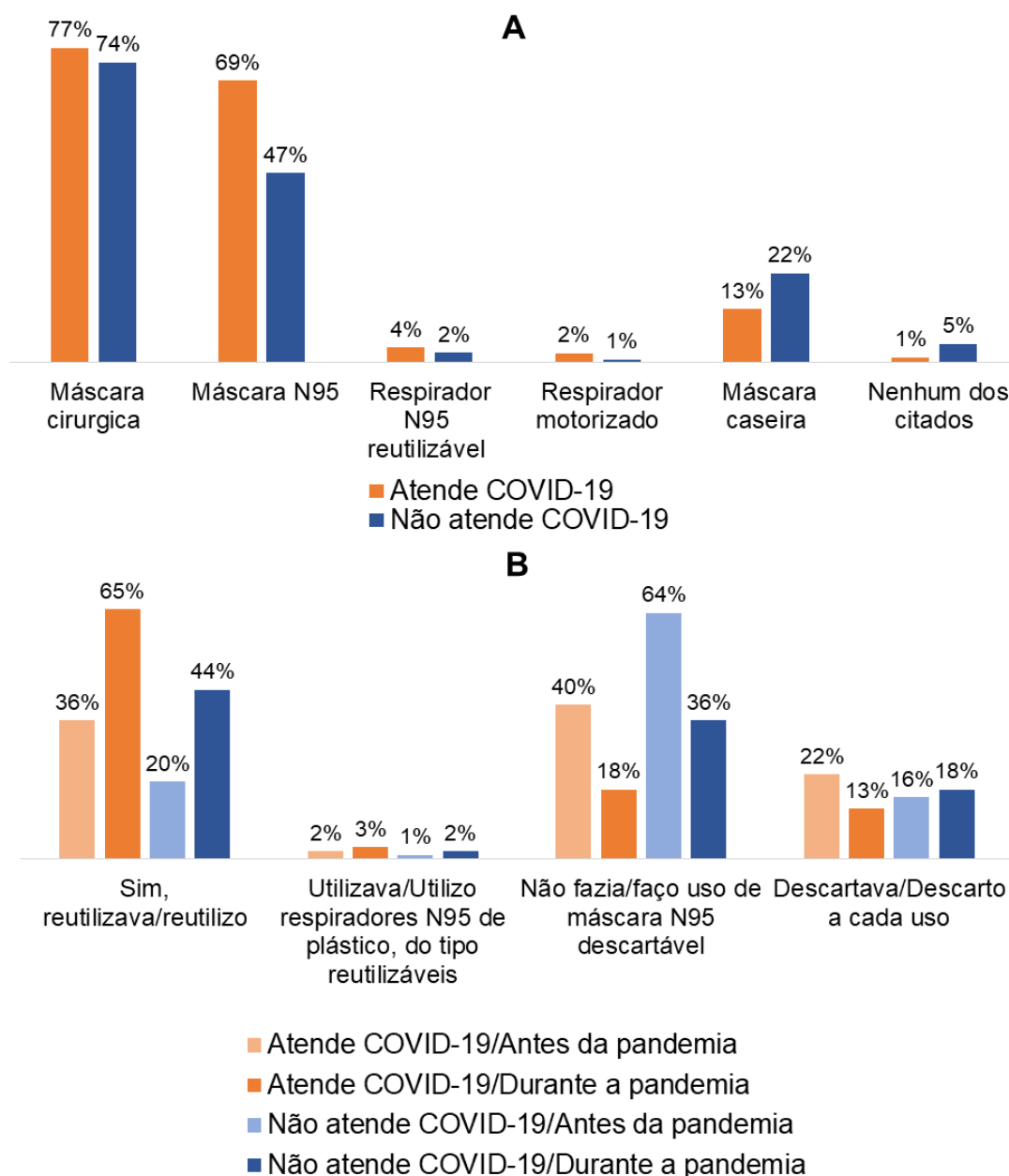


**Figura 2.** Acesso (A) e reutilização (B) de equipamentos de proteção individual (EPIs) por profissionais de saúde e de assistência à saúde, que responderam ao questionário disponibilizado na plataforma EPISaúde, de 16 de abril a 14 de julho de 2020, antes e depois da pandemia de SARS-CoV-2.

Os principais equipamentos de proteção respiratória utilizados por profissionais foram a máscara cirúrgica e o respirador N95 descartável (Figura 3A). O terceiro equipamento mais utilizado para proteção respiratória foi a máscara caseira, tendo sido mais utilizada por profissionais que não atendiam pacientes suspeitos ou sabidamente

positivos para SARS-CoV-2, do que pelos que atendiam (Figura 3A). Os demais EPIs de proteção respiratória, como o respirador N95 de plástico (reutilizável), e o respirador motorizado, foram pouco utilizados durante a pandemia, de acordo com os respondentes (menos de 5%) (Figura 3A).

Tendo em vista a escassez de EPIs na pandemia de SARS-CoV-2, os profissionais de saúde foram questionados quanto à reutilização de respiradores N95 descartáveis, tanto antes da pandemia, quanto durante. Constatou-se que o reuso de respiradores N95 descartáveis por profissionais de saúde já ocorria antes da pandemia de SARS-CoV-2, embora durante a pandemia tenha havido um aumento expressivo na reutilização deste EPI (Figura 3B). Antes da pandemia 29% dos profissionais de saúde já reutilizavam o respirador N95 descartável (407/1.410), mas durante a pandemia este número subiu para 56% (792/1.410). Poucos profissionais utilizam o respirador N95 de plástico, que é reutilizável, mas sua utilização antes e durante a pandemia se manteve estável. Outra característica importante foi a diminuição da porcentagem de profissionais que descartam o respirador N95 descartável a cada uso. Antes da pandemia, apenas 19% (271/1.410) dos profissionais descartavam este EPI a cada uso, mas durante a pandemia a porcentagem de profissionais que descartam o respirador N95 foi de 15% (214/1.410). A dinâmica de reutilização do respirador N95 por profissionais que atendiam pacientes suspeitos ou positivos para SARS-CoV-2 pode ser visualizada na figura 3B.

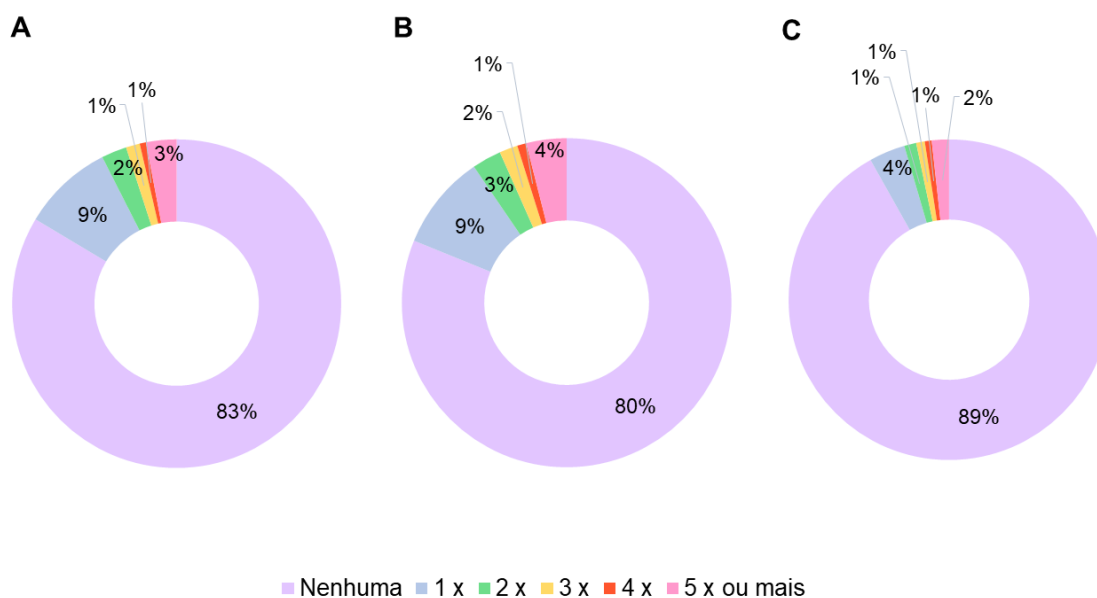


**Figura 3. Tipo e reutilização de equipamento de proteção individual (EPI) utilizado como proteção respiratória durante a pandemia de SARS-CoV-2. (A) Tipo de EPI utilizado para proteção respiratória durante a pandemia de SARS-CoV-2; (B) taxa de reutilização de respiradores N95 descartáveis por profissionais de saúde e de assistência à saúde. Questionários foram disponibilizados na plataforma EPISaúde de 16 de abril a 14 de julho de 2020.**

### 3.2.3. Teste de vedação do respirador N95/PFF2

A grande maioria (1.202/1.410; 85%) dos respondentes não realizaram o teste de vedação da N95/PFF-2 nos últimos 5 anos. Apesar dos profissionais que atendiam pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2 (Figura 4A) terem realizado o teste mais vezes do que os que não atendiam (Figura 4C), apenas 16% (123/812) dos profissionais que atendiam pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2 realizaram o teste de vedação pelo menos uma vez nos últimos 5 anos,

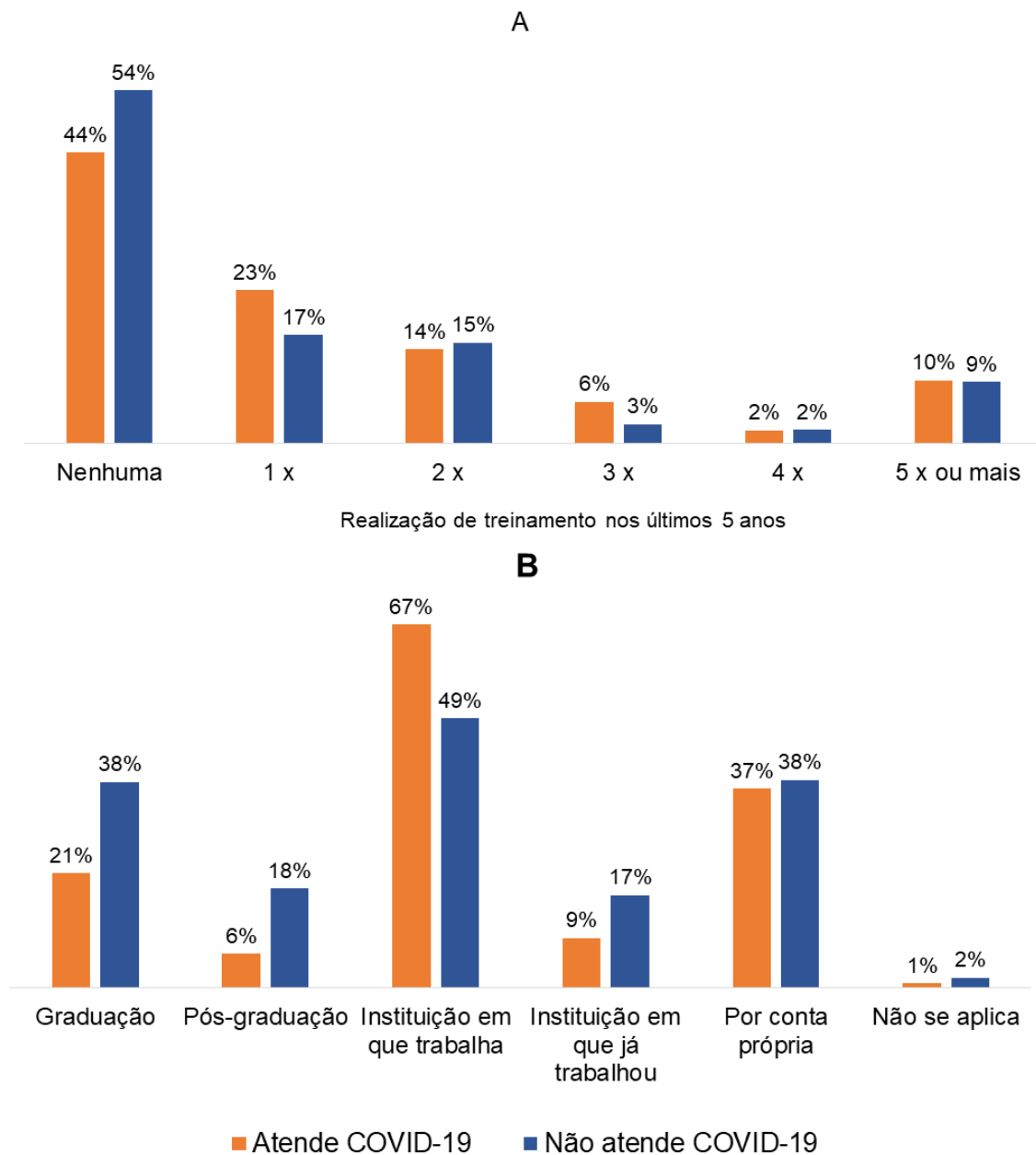
em comparação a 9% (54/598) dos profissionais que não atendiam pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2. Dos profissionais que atendiam paciente sabidamente positivos ou suspeitos de COVID-19, e que afirmaram utilizar o respirador N95 descartável como proteção respiratória, 80% (452/563) relataram não ter realizado teste de vedação nos últimos cinco anos (Figura 4B).



**Figura 4. Realização do teste de vedação do respirador N95 por profissionais de saúde e de assistência à saúde que responderam ao questionário disponibilizado na plataforma EPISaúde, do período de 16 de abril a 14 de julho de 2020. (A) Quantidade de vezes em que o ensaio/teste de vedação respiratória do respirador N95/PFF-2 foi realizado por profissionais que atendiam pacientes suspeitos ou positivos para COVID-19; (B) por profissionais que atendiam pacientes positivos ou suspeitos de COVID-19 e utilizam o respirador N95 como proteção respiratória, (C) e profissionais que não atendiam pacientes suspeitos ou positivos para COVID-19, nos últimos 5 anos.**

### 3.2.4. Treinamento para o uso, manutenção e descarte de EPIs

Apesar da grande maioria dos respondentes estarem utilizando EPIs durante a pandemia de SARS-CoV-2, apenas 57% (800/1.410) destes profissionais declararam ter realizado algum treinamento para o uso, manutenção e descarte de EPIs. Dos profissionais que declararam estar prestando atendimento a pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2, apenas 59% (482/812) declararam ter realizado algum treinamento, enquanto 53% (318/598) dos profissionais que não atendiam esses pacientes declararam já ter realizado algum treinamento. Em relação à quantidade de vezes que estes profissionais realizam esse treinamento, nos últimos 5 anos, nota-se que a maioria recebeu um ou dois treinamentos apenas, no local onde trabalha, durante a graduação ou por conta própria (Figura 5).



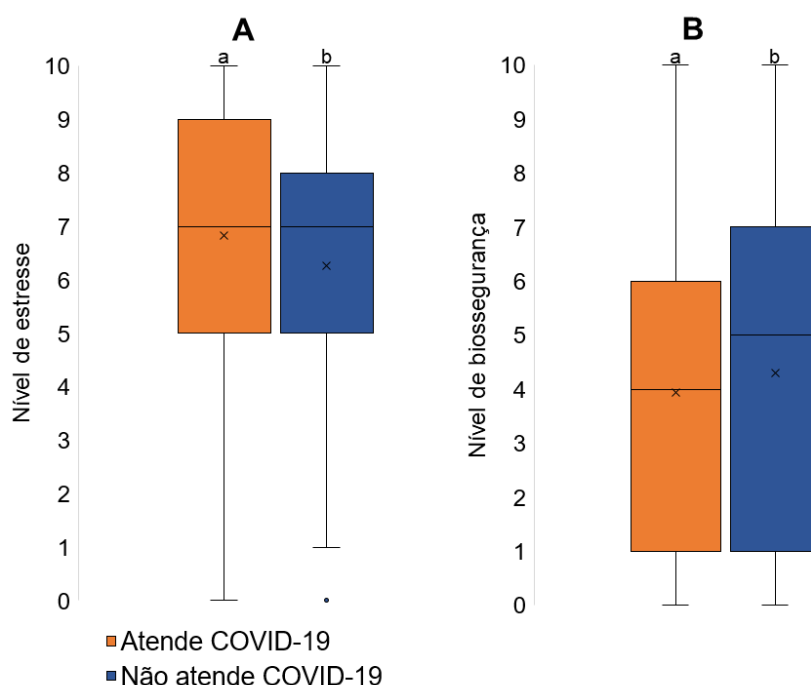
**Figura 5. Realização de treinamento para o uso, manutenção e descarte de equipamentos de proteção individual (EPIs) por profissionais de saúde.** (A) Número de vezes que recebeu treinamento nos últimos 5 anos; (B) local onde recebeu treinamento nos últimos 5 anos (mais de um local poderia ser selecionado). Questionários foram disponibilizados na plataforma EPISaúde de 16 de abril a 14 de julho de 2020.

### 3.2.5. Nível de estresse e sensação de biossegurança dos profissionais de saúde ou assistência à saúde.

Em relação ao nível de estresse reportado pelos profissionais em uma escala de 0 a 10 (sendo 0 nenhum estresse, 1 pouco estresse e 10 muito estresse), profissionais que atendiam pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2 relataram níveis de estresse estatisticamente mais elevados do que profissionais que não atendiam pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2 ( $p < 0.0001$ ) (Figura

6A). Entretanto, convém ressaltar que a maioria dos profissionais classificou seu nível de estresse superior a 5 e poucos relataram não sentir nenhum nível de estresse (2%), tanto para profissionais que lidam diretamente com pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2, quanto para os que não lidam.

Os profissionais também foram questionados em relação ao quanto eles se sentiam biosseguros em seu ambiente de trabalho, em uma escala de 0 a 10, em que zero seria nada biosseguros, 1 seria pouco biosseguros e 10 seria muito biosseguros. Como pode ser visualizado na figura 6, profissionais que atendiam pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2 reportam níveis estatisticamente menores de biossegurança no ambiente de trabalho ( $p = 0.0335$ ) (Figura 6B).



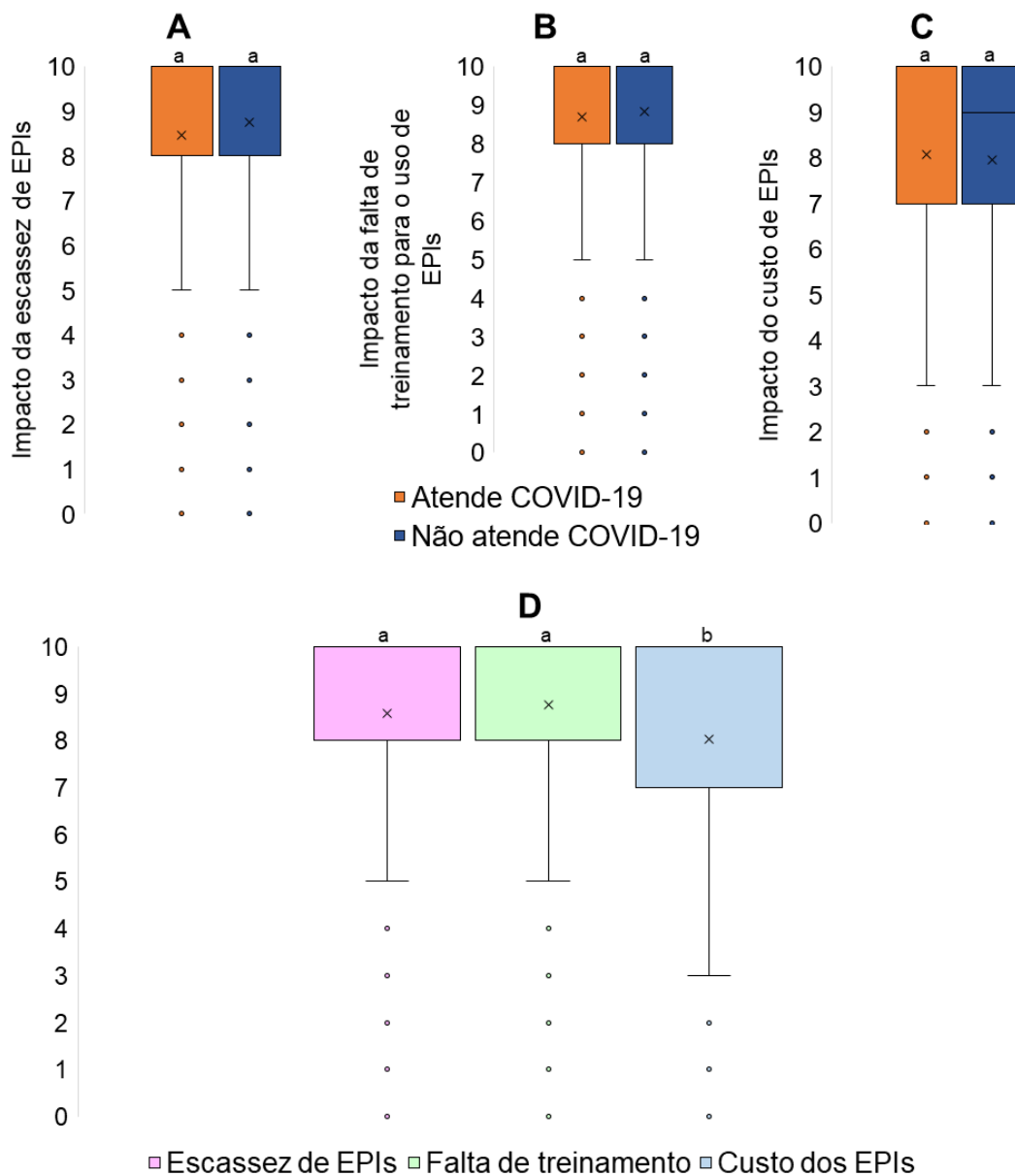
**Figura 6. Comparação entre os níveis de estresse e a sensação de biossegurança, reportados por profissionais de saúde e de assistência à saúde, que atendiam ou não pacientes sabidamente positivos ou suspeitos de COVID-19, e responderam ao questionário disponibilizado na plataforma EPISaúde de 16 de abril a 14 de julho de 2020. (A) Níveis de estresse reportados por profissionais que atendiam pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2 e profissionais que não atendiam estes pacientes. (B) Níveis de percepção de biossegurança reportados por profissionais que atendiam pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2 e profissionais que não atendiam estes pacientes. Letras distintas indicam diferença estatisticamente significativa, pelo teste Mann-Whitney bicaudal.**

### 3.2.6. Risco de infecção

Os profissionais foram questionados em relação ao quanto eles julgavam que a escassez de EPIs, a falta de treinamento para o uso, manutenção e descarte de EPIs, além do custo destes equipamentos, poderia impactar nos riscos de infecção para esses



profissionais no seu ambiente de trabalho durante a pandemia de SARS-CoV-2, em uma escala de 0 a 10. Tanto os profissionais que estavam atendendo pacientes positivos ou suspeitos para SARS-CoV-2, quanto os que não estavam, acreditavam que a escassez de EPIs, a falta de treinamento para o uso, manutenção e descarte destes equipamentos, além de seu custo representavam um grande impacto sobre o risco de infecção de profissionais de saúde no ambiente de trabalho. Não houve diferença estatisticamente significativa entre a percepção do impacto da escassez de EPIs ( $p = 0,105$ ), da falta de treinamento para o uso, manutenção e descarte destes equipamentos ( $p = 0,661$ ), ou do custo de EPIs ( $p = 0,284$ ) entre estes profissionais que estavam atendendo pacientes suspeitos ou positivos para SARS-CoV-2, e os profissionais que não estavam lidando diretamente com estes pacientes (Figuras 7A, 7B e 7C, respectivamente). Tanto os profissionais que atendiam pacientes suspeitos ou positivos para SARS-CoV-2, quanto os que não atendiam estes pacientes, reportaram níveis estatisticamente mais elevados de impacto da escassez de EPIs ( $p < 0,0001$ ) e falta de treinamento para seu uso ( $p < 0,0001$ ) no risco de infecção de profissionais de saúde no ambiente de trabalho, do que o impacto do custo de EPIs. Por outro lado, não houve diferença estatisticamente significativa entre os níveis de impacto reportados para a escassez de EPIs e da falta de treinamento ( $p = 0,145$ ) no risco de infecção de profissionais de saúde no seu ambiente de trabalho (Figura 7D).



**Figura 7. Nível de impacto da escassez de equipamentos de proteção individual, falta de treinamento para o uso, manutenção e descarte de EPIs e do custo de equipamentos de proteção individual no risco de profissionais de saúde no ambiente de trabalho. (A)** Nível de impacto da escassez de EPIs no risco de infecção de profissionais de saúde em seu ambiente de trabalho, reportado por profissionais de saúde que atendiam pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2 e por profissionais que não atendiam estes pacientes. **(B)** Nível de impacto da falta de treinamento para o uso, manutenção e descarte de EPIs no risco de infecção de profissionais de saúde em seu ambiente de trabalho, reportado por profissionais de saúde que atendiam pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2 e por profissionais que não atendiam estes pacientes. **(C)** Nível de impacto do custo de EPIs no risco de infecção de profissionais de saúde em seu ambiente de trabalho, reportado por profissionais de saúde que atendiam pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2 e por profissionais que não atendiam estes pacientes. **(D)** Nível de impacto do custo, da falta de treinamento para o uso, manutenção e descarte de EPIs, e seu custo, no risco de infecção de profissionais de saúde em seu ambiente de trabalho, reportado por profissionais de saúde que responderam ao questionário disponibilizado na plataforma EPISaúde de 16 de abril a 14 de julho de 2020. Letras distintas indicam diferença estatisticamente significativa, pelo teste Mann-Whitney bicaudal.

### **3.2.7. Infecção por SARS-CoV-2 em profissionais de saúde**

Até quando responderam ao questionário, a grande maioria dos profissionais não havia sido diagnosticada como positivos ou considerados suspeitos para a infecção por SARS-CoV-2, apesar da taxa de profissionais suspeitos ou positivos ter sido maior para profissionais que atendiam pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2 [16%; 2% positivos (16/812) e 14% suspeitos (114)], do que a dos que não atendiam estes pacientes [9%; 1% positivo (6/598) e 8% suspeitos (48/598)].

Trinta por cento dos profissionais (421/1.410) se afastaram de pessoas que residem no mesmo local devido à pandemia de SARS-CoV-2, sendo que destes, 73% (307/421) atendiam pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2. Cem por cento dos profissionais que atendiam pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2 e foram diagnosticados como positivos para SARS-CoV-2 foram afastados do trabalho (15/15), enquanto 73% (84/115) dos profissionais considerados suspeitos foram afastados. Em relação aos profissionais que não atendiam pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2 e foram diagnosticados como positivos para SARS-CoV-2, todos os profissionais também foram afastados (6/6), mas dos que foram considerados suspeitos, 88% (43/49) dos profissionais foram afastados.

## **3.3. Análise de conteúdo**

### **3.3.1. Depoimentos de profissionais de saúde**

Após a organização da amostra, a seção depoimentos contou com 352 relatos. A grande maioria dos depoimentos foi enviada da região sudeste do Brasil (48%), seguida da região nordeste (30%), centro-oeste (8%) e norte (8%) e por último, pela região sul (5%) (1% dos respondentes não identificou a região geográfica). Os cinco estados brasileiros responsáveis pelo maior número de depoimentos enviados foram São Paulo (21%), seguido de Rio de Janeiro (16%), Bahia (10%), Pernambuco e Minas Gerais (7%). Os depoimentos foram enviados principalmente por enfermeiras (os) (33%), seguidas (os) de técnicas (os) de enfermagem (17%), dentistas e médicas (os) (11% cada) e fisioterapeutas e farmacêuticas (os) (4% cada).

Foi criada uma nuvem de palavras para os depoimentos enviados à plataforma EPISaúde, tendo como destaque a palavra “profissionais”, sugerindo que muitos estavam falando em nome da classe profissional, e “máscara”, “EPI” e “falta”, destacando os

relatos sobre a escassez de EPIs (Figura 8). Os depoimentos foram divididos em nove grandes categorias, em forma de ranking (Tabela 3), que posteriormente foram divididas em subcategorias (Tabela 4; Tabela 1 do Anexo II). Através da análise de conteúdo dos depoimentos, também foi possível identificar que os profissionais de saúde vinham reutilizando o respirador N95 por um período de 7 a 30 dias.

**Tabela 3. Distribuição de frequência e descrição das categorias presentes nas unidades de análise dos depoimentos enviados à plataforma EPISaúde de 16 de abril a 14 de julho de 2020.**

<b>Categoria</b>	<b>Descrição</b>	<b>Nº</b>	<b>(%)</b>
Problemática da falta de EPIs e/ou equipamentos	Os profissionais de saúde abordam as principais questões decorrentes da falta de EPIs, desde suas causas, como o alto custo e a indisponibilidade destes equipamentos no mercado, até as formas como têm tido que lidar com isso, seja através do uso estendido ou racionamento.	102/352	29%
Denúncia	Os profissionais chamam a atenção para a negligência que têm sofrido, a sobrecarga de trabalho devido ao afastamento de profissionais infectados e a necessidade de utilização de EPIs não certificados.	98/352	28%
Despreparo para lidar com a pandemia	Os profissionais de saúde relatam as principais dificuldades no enfrentamento da pandemia, que incluem o despreparo de profissionais e gestores, falta de treinamento e fluxo e local de trabalho inadequados para atender pacientes de COVID-19.	90/352	26%
Declarações	Os profissionais de saúde chamam a atenção para importância dos serviços de saúde e da disponibilidade de EPIs para o enfrentamento da pandemia, reportam que tiveram contato com pacientes suspeitos ou positivos de COVID-19 e agradecem a disponibilização do conteúdo sobre biossegurança, na plataforma EPISaúde, inclusive fazendo sugestões quanto ao material disponibilizado.	56/352	16%
Sentimento dos profissionais de saúde	Os profissionais de saúde relatam sua frustração, indignação e insegurança no ambiente de trabalho durante a pandemia de SARS-CoV-2, além da dificuldade de afastamento de familiares.	37/352	11%
Demandas	Os profissionais declaram que gostariam da disponibilização de cursos de capacitação e orientações de biossegurança, fiscalização das instituições de saúde, melhores salários e suporte psicológico para lidarem com o momento que estão vivenciando.	37/352	11%
Reutilização de EPIs	Os profissionais de saúde falam sobre a reutilização de EPIs de forma geral, além dos riscos envolvidos da reutilização destes equipamentos, embora a grande maioria dos profissionais abordem a reutilização das máscaras N95, especificamente.	35/352	10%
Outra	Profissionais descrevem sintomas, descrevem suas atividades, relatam o compartilhamento de óculos de proteção com colegas, relatam a dificuldade de posicionamento no mercado de trabalho, que estão satisfeitos com as medidas de biossegurança adotadas, ou relatam as dificuldades encontradas durante a pandemia, dentre outros.	32/352	9%
Problemática dos testes diagnósticos para COVID-19	Os profissionais relatam a dificuldade de realizar os testes diagnósticos para a SARS-CoV-2 ou de receber os resultados, além da indisponibilidade de testes diagnósticos para os profissionais que estão na linha de frente do combate à pandemia.	28/352	8%

\*Mais de uma categoria foi considerada para a mesma unidade de análise.

**Tabela 4. Distribuição de frequências de cada subcategoria presentes nas unidades de análise, dentro de suas respectivas categorias de depoimentos enviados à plataforma EPISaúde de 16 de abril a 14 de julho de 2020.**

<b>Categoria</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>N°</b>	<b>(%)</b>
Problemática da falta de EPIs e/ou equipamentos	Indisponibilidade de EPIs e/ou equipamentos	47/102	46%
	Escassez de EPIs	15/102	15%
	Quantidade insuficiente de EPIs	14/102	14%
	Tive que comprar meus próprios EPIs	12/102	12%
	Racionamento de EPIs	10/102	10%
	Alto custo dos EPIs	8/102	8%
	EPIs disponíveis apenas para procedimentos e/ou cargos específicos	8/102	8%
	Uso estendido de EPIs	8/102	8%
	Sempre tivemos poucos EPIs	1/102	1%
Denúncia	Negligência com os profissionais de saúde ou de assistência à saúde	33/98	34%
	EPIs inadequados	32/98	33%
	Infecção de profissionais de saúde	17/98	17%
	Falta de profissionais e sobrecarga de trabalho	9/98	9%
	Problemática dos assintomáticos	5/98	5%
	Falta de transparência	4/98	4%
	Falta de adesão ao distanciamento social	3/98	3%
	Represália ao reclamar da falta de EPI	3/98	3%
	Falta de treinamento para o uso, manutenção e descarte de EPIs	41/90	46%
Despreparo para lidar com a pandemia	Falta de preparo de profissionais de saúde e/ou gestores	27/90	30%
	Falta de orientações técnicas	18/90	20%
	Local e/ou fluxo de trabalho inadequado (s)	14/90	16%
	Mal uso de EPIs	11/90	12%
	Disponibilidade de EPIs	18/56	32%
Declarações	Parabenizar a plataforma e a iniciativa	13/56	23%
	Importância/valorização dos profissionais de saúde e de assistência à saúde	10/56	18%
	Suspendi minhas atividades	6/56	11%
	Tive contato com indivíduo suspeito e/ou positivo para COVID-19	4/56	7%
	Sou do grupo de risco	3/56	5%
	Sugestões quanto ao conteúdo do site	3/56	5%
	Insegurança	23/37	62%
Sentimento dos profissionais de saúde	Frustração/Indignação	17/37	46%
	Problemática da exposição dos familiares	3/37	8%
	Capacitação técnica e orientações de biossegurança	27/37	62%
Demandas	Melhor remuneração	10/37	27%
	Suporte psicológico	6/37	16%
	Fiscalização	5/37	14%
	Reutilização de N95	24/35	69%
Reutilização de EPIs	Reutilização de outros EPIs	10/35	29%
	Riscos da reutilização de EPIs	3/35	9%





**Tabela 5. Frequência de distribuição e descrição das categorias associadas às dúvidas enviadas à plataforma EPISaúde, de 16 de abril a 14 de julho de 2020.**

<b>Categorias</b>	<b>Descrição</b>	<b>Nº</b>	<b>(%)</b>
Utilização correta de EPIs	Os profissionais trouxeram dúvidas quanto à utilização de EPIs de forma geral, em relação ao uso, manutenção e descarte de EPIs.	74/190	38,9%
Avaliação de risco	Os profissionais buscam confirmações de protocolos adotados, como em relação à escolha de EPIs e fluxo de trabalho, ou buscam informações gerais de biossegurança, como quais os EPIs mais indicados para procedimentos ou atividades específicas.	64/190	33,7%
Reutilização de EPIs	Os profissionais trouxeram dúvidas em relação à reutilização de EPIs de forma geral, mas mais especificamente em relação à reutilização das máscaras N95.	29/190	15,3%
SARS-CoV-2/COVID-19	Os profissionais buscam esclarecimentos relacionados à COVID-19, tanto em relação ao agente infeccioso, quanto ao diagnóstico, sintomas e tratamento da doença.	21/190	11,1%
Confiabilidade dos EPIs	Os profissionais trouxeram dúvidas quanto à eficiência de EPIs que não apresentam CA e em quais situações sua utilização é aceitável.	18/190	9,5%
Outra	Os profissionais enviaram dúvidas de diversas naturezas, desde onde encontrar EPIs para comprar, até se já poderiam voltar a trabalhar, de quem é a responsabilidade de disponibilizar EPIs e treinamento, como economizar EPIs, dentre outras.	17/190	8,9%

\*Mais de uma categoria foi considerada para a mesma unidade de análise.

**Tabela 6. Distribuição de frequência de subcategorias criadas a partir das dúvidas enviadas à plataforma EPISaúde do dia 16 de abril ao dia 14 de julho de 2020, em relação às categorias em que estão inseridas.**

<b>Categorias</b>	<b>Subcategorias</b>	<b>Nº</b>	<b>(%)</b>
Utilização correta de EPIs	Manutenção de EPIs	29/74	39%
	Desinfecção de EPIs e/ou materiais	24/74	32%
	Paramentação/Desparamentação	18/74	24%
	Informações sobre EPIs específicos	14/74	19%
	Descarte de EPIs	6/74	8%
Avaliação de risco	Quais EPIs utilizar?	32/64	50%
	Os EPIs que estou utilizando estão corretos?	16/64	25%
	Recomendações específicas para procedimentos odontológicos	12/64	19%
Reutilização de EPIs	Fluxo de trabalho	6/64	9%
	Reutilização de N95	18/29	62%
SARS-CoV-2/COVID-19	Reutilização de outros EPIs	14/29	48%
	Riscos de infecção/transmissão	10/21	48%
	Vírus	4/21	19%
	Diagnóstico	3/21	14%
Confiabilidade dos EPIs	Tratamento	2/21	10%
	Sintomas	2/21	10%
	Confiabilidade da "máscara caseira" ou não certificada	16/18	89%
Confiabilidade dos EPIs	Confiabilidade da máscara cirúrgica	1/18	6%
	Confiabilidade da N95	1/18	6%

\*Mais de uma categoria foi considerada para a mesma unidade de análise.



### **3.3.3. Respostas à pergunta “Se você não teve acesso a algum (s) dos EPI (s) listados na pergunta anterior, descreva o porquê”**

No total, 440 indivíduos responderam o porquê de não terem tido acesso a EPIs, sendo que a maioria deles prestava atendimento a pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2 (56%). A maioria dos profissionais que descreveram o porquê de não terem tido acesso aos EPIs eram da região sudeste (50%), seguidos de profissionais das regiões nordeste (27%), centro-oeste (7,9%), sul (7,7%) e norte (6,8%). Os principais profissionais que responderam a esta pergunta foram enfermeiras (os) (115/440; 25%), dentistas (78/440; 17%), técnicas (os) de enfermagem (73/440; 16%), médicas (os) (68/440; 15%) e fisioterapeutas (15/440; 3%). Para quantificação das categorias, as unidades de análise foram divididas entre profissionais que lidavam diretamente com pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2 e profissionais que não lidam diretamente com estes pacientes.

Das 440 unidades de análise, 389 (88%) abordaram as razões pelas quais os profissionais de saúde não tiveram acesso a EPIs, enquanto 75 (17%) não. Assim, a amostra foi dividida em duas categorias principais: responde à pergunta e não responde à pergunta. Respostas que fugiam completamente do tema foram excluídas, tais como descrições das atividades profissionais ou profissão, enquanto mensagens que apesar de não responderem à pergunta propriamente dita, traziam problemáticas relevantes ao contexto da pesquisa no que diz respeito à falta de EPIs, foram alocadas na categoria “não responde à pergunta”. Também foi criada uma nuvem de palavras para as respostas de profissionais de saúde e de assistência à saúde sobre o porquê não têm tido acesso a EPIs (Figura 10). Destaca-se a palavra “falta” como sendo a principal causa dos profissionais não terem tido acesso aos EPIs. As categorias criadas e sua distribuição de frequências podem ser visualizadas na tabela 7. A descrição das subcategorias, bem como citações diretas das unidades de análise pode ser visualizada na tabela 3, do anexo II.



### 3.4. Seleção e análise de modelos de regressão linear múltipla ou logística

#### 3.4.1. Treinamento para o uso, manutenção e descarte de EPIs

O modelo #1, que tinha como objetivo avaliar a relação entre o treinamento para o uso, manutenção e descarte de EPIs, foi inicialmente submetido ao método AIC (Tabela 8). Observou-se que nenhuma das variáveis independentes seriam preditoras da realização ou não de treinamento, visto que a hipótese com menor valor de AIC foi a hipótese nula em que o menor valor de AIC corresponde ao modelo E ( $B = 0,27$ ; erro padrão = 0,05;  $z = 5,03$ ;  $p < 0,01$ ). Desta forma, este modelo não foi selecionado para análise por regressão.

**Tabela 8. Aplicação do método Akaike's Information Criteria (AIC) no modelo #1 para identificação de variáveis independentes capazes de prever a realização de treinamento para o uso, manutenção e descarte de EPIs, por profissionais de saúde e de assistência à saúde.**

<b>Modelo</b>	<b>Possíveis variáveis independentes que poderiam prever a realização de treinamento para o uso, manutenção e descarte de EPIs</b>	<b>Valor de AIC</b>
A	(modelo completo) Profissão + região geográfica + setor de trabalho + local de trabalho + trabalha com pacientes de COVID-19	1.940,39
B	Região geográfica + setor de trabalho + local de trabalho + trabalha com pacientes de COVID-19	1.930,99
C	Região geográfica + setor de trabalho + trabalha com pacientes de COVID-19	1.924,56
D	Região geográfica + trabalha com pacientes de COVID-19	1.921,07
E	Região geográfica	1.919,43
F	Modelo nulo	<b>1.918,62</b>

#### 3.4.2. Sensação de biossegurança no ambiente de trabalho

O modelo #2, que tinha como objetivo avaliar a percepção de biossegurança dos profissionais de saúde e de assistência à saúde no ambiente de trabalho, foi submetido ao método AIC com três modelos, sendo que o modelo C apresentou o menor valor de AIC (Tabela 9) e foi submetido a análise de regressão linear ( $gl = 1,391$ ). O uso e a reutilização dos respiradores N95 e o setor de trabalho foram considerados variáveis preditivas do nível de biossegurança dos profissionais de saúde, enquanto região geográfica e atendimento a pacientes com COVID-19 foram marginalmente associados, com  $p$ -valores muito próximos ao limite de significância (Tabela 10).

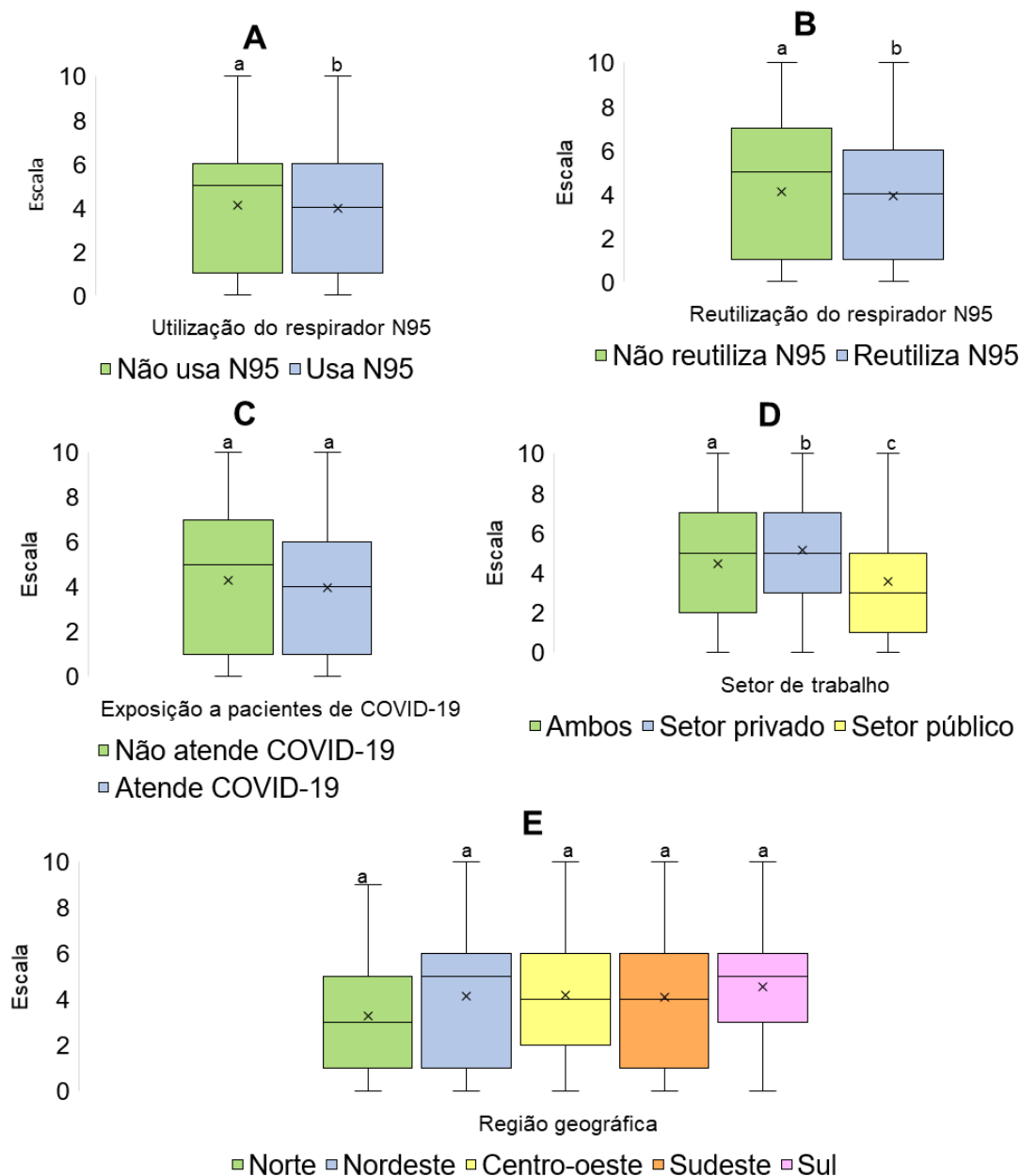
**Tabela 9. Aplicação do método Akaike's Information Criteria (AIC) no modelo 2, para identificação de possíveis modelos de regressão linear de variáveis independentes capazes de prever a sensação de segurança por profissionais de saúde e de assistência à saúde no seu ambiente de trabalho, que responderam ao questionário disponibilizado na plataforma EPISaúde de 16 de abril a 14 de julho de 2020.**

<b>Modelo</b>	<b>Variáveis independentes que poderiam prever a sensação de segurança dos profissionais de saúde e de assistência à saúde, no ambiente de trabalho, durante a pandemia de SARS-CoV-2</b>	<b>Valor de AIC</b>
A	(modelo completo) Treinamento para o uso, manutenção e descarte de EPIs + uso da máscara cirúrgica + uso do respirador N95 + reutilização do respirador N95 + região geográfica + setor de trabalho + trabalha com pacientes de COVID-19	2.943,65
B	Uso da máscara cirúrgica + uso do respirador N95 + reutilização do respirador N95 + região geográfica + setor de trabalho + trabalha com pacientes de COVID-19	2.941,66
C	Uso do respirador N95 + reutilização do respirador N95 + região geográfica + setor de trabalho + trabalha com pacientes de COVID-19	<b>2.941,50</b>

**Tabela 10. Regressão linear de possíveis variáveis preditoras da percepção de biossegurança por profissionais de saúde em seu ambiente de trabalho, de 16 de abril a 14 de julho de 2020.**

<b>Variável preditora</b>	<b>Graus de liberdade</b>	<b>Valor de F</b>	<b>Valor de p</b>
Uso do respirador N95	1	25,90	<b>&lt;0,01</b>
Reutilização do respirador N95	1	5,25	<b>0,02</b>
Atende COVID-19	1	6,62	<b>0,06</b>
Setor de trabalho	2	32,20	<b>&lt;0,01</b>
Região geográfica	4	2,19	0,07

A análise de regressão linear mostra que o uso do respirador N95 diminuiu a percepção de biossegurança dos profissionais de saúde, assim como a reutilização deste EPI (Figura 11A e 11B, respectivamente). Profissionais que atendiam pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2 reportaram níveis mais baixos de percepção de biossegurança no ambiente de trabalho do que profissionais que não atendiam estes pacientes, embora esta diferença não tenha sido estatisticamente significativa (Figura 11C). A percepção de biossegurança no ambiente de trabalho também variou dependendo do setor de trabalho. Profissionais que trabalhavam exclusivamente no setor público reportaram níveis estatisticamente mais baixos de percepção de biossegurança no ambiente de trabalho do que profissionais que trabalhavam tanto no setor público quanto no privado. Além disso, profissionais que trabalhavam apenas no setor privado reportaram níveis estatisticamente mais elevados de biossegurança (Figura 11D). Pode-se concluir que trabalhar no setor público, ainda que parcialmente, refletiu em uma diminuição na percepção de biossegurança no ambiente de trabalho. Por outro lado, não houve diferenças estatisticamente significativas entre as percepções de biossegurança reportadas nas diferentes regiões geográficas brasileiras (Figura 11E).



**Figura 11. Relação entre o uso do respirador N95 (A), a reutilização do respirador N95 (B), a região brasileira (C), setor de trabalho (D) e atender pacientes sabidamente positivos ou suspeitos de COVID-19 (E) e a sensação de segurança no ambiente de trabalho de profissionais que responderam, em uma escala de 0 a 10, ao questionário disponibilizado na plataforma EPISaúde de 16 de abril a 14 de julho de 2020. O número 0 representa nenhuma segurança, enquanto 10 corresponde a muita segurança. Letras distintas indicam diferença estatisticamente significativa, pelo teste F, com intervalo de confiança de 95%, em que  $p < 0,05$ .**

### 3.4.3. Nível de estresse durante a pandemia de SARS-CoV-2

O modelo #3, que tinha como objetivo avaliar o nível de estresse dos profissionais de saúde e de assistência à saúde durante a pandemia de SARS-CoV-2, foi submetido ao método AIC para seleção do melhor modelo de regressão, sendo o modelo D selecionado (Tabela 11) e submetido a regressão linear. Foi possível observar uma relação

estatisticamente significativa entre o nível de estresse reportado pelos profissionais de saúde e o uso e reutilização do respirador N95, a região geográfica, o setor de trabalho e o fato de trabalharem com pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2 (Tabela 12).

**Tabela 11. Aplicação do método Akaike's Information Criteria (AIC) no modelo #3 para identificação de variáveis independentes capazes de predizer o nível de estresse de profissionais de saúde e de assistência à saúde, que responderam ao questionário disponibilizado na plataforma EPISaúde de 16 de abril a 14 de julho de 2020, durante a pandemia de SARS-CoV-2.**

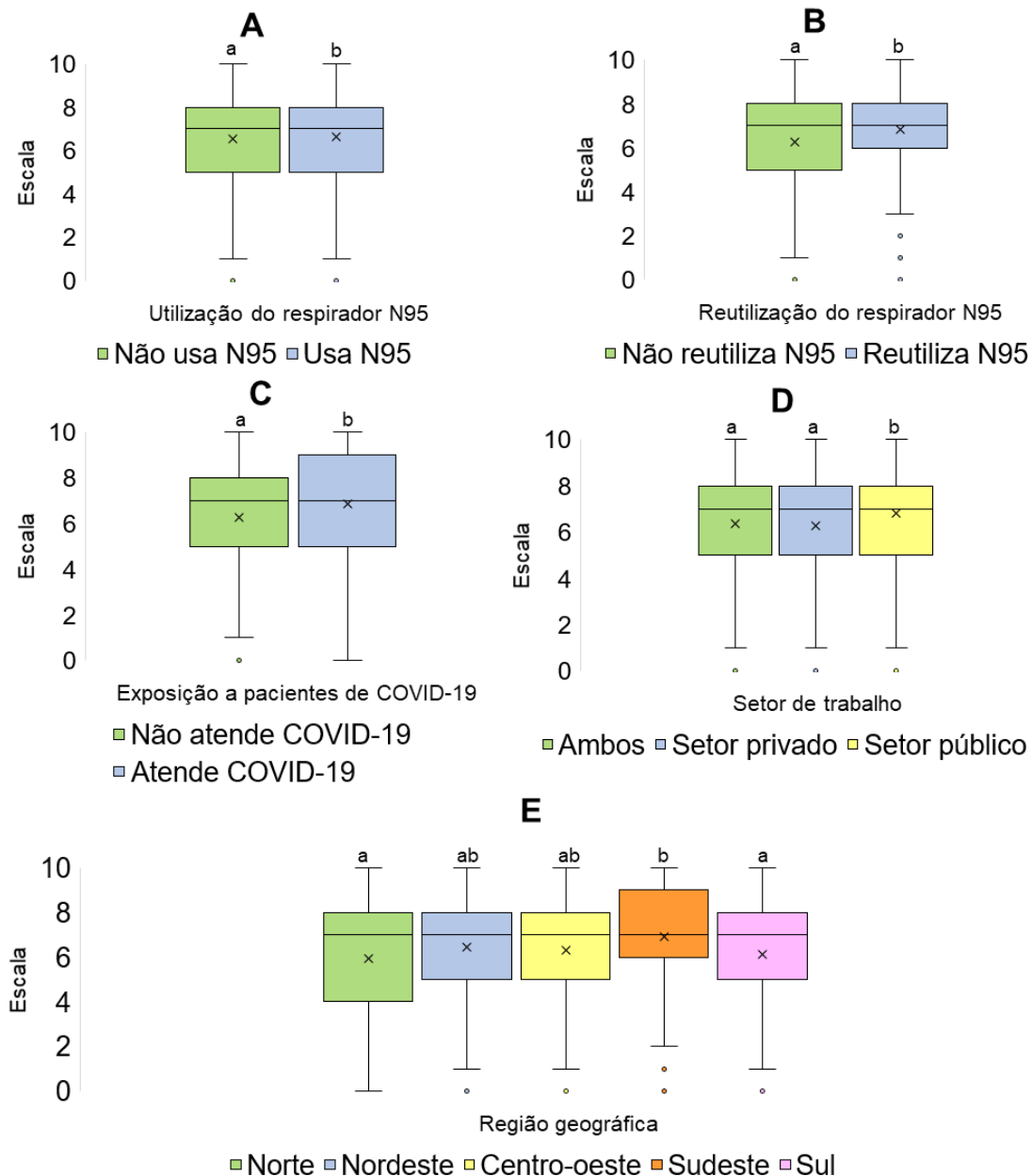
Modelo	Variáveis independentes que poderiam predizer o nível de estresse dos profissionais de saúde e de assistência à saúde, durante a pandemia de SARS-CoV-2	Valor de AIC
A	(modelo completo) Treinamento para o uso, manutenção e descarte de EPIs + uso da máscara cirúrgica + uso do respirador N95 + reutilização do respirador N95 + região geográfica + setor de trabalho + profissão + trabalha com pacientes de COVID-19	2.517,57
B	Treinamento para o uso, manutenção e descarte de EPIs + uso da máscara cirúrgica + uso do respirador N95 + reutilização do respirador N95 + região geográfica + setor de trabalho + trabalha com pacientes de COVID-19	2.512,24
C	Uso da máscara cirúrgica + uso do respirador N95 + reutilização do respirador N95 + região geográfica + setor de trabalho + trabalha com pacientes de COVID-19	2.510,51
D	Uso do respirador N95 + reutilização do respirador N95 + região geográfica + setor de trabalho + trabalha com pacientes de COVID-19	<b>2.509,10</b>

**Tabela 12. Regressão linear de possíveis variáveis preditoras de estresse de profissionais de saúde durante a pandemia de SARS-CoV-2, de 16 de abril a 14 de julho de 2020.**

Variável preditora	Graus de liberdade	Valor de F	Valor de p
Uso do respirador N95	1	4,54	<b>0,03</b>
Reutilização do respirador N95	1	11,74	<b>&lt;0,01</b>
Atende COVID-19 ou não	1	6,10	<b>0,01</b>
Setor de trabalho	2	5,00	<b>&lt;0,01</b>
Região geográfica	4	5,43	<b>&lt;0,01</b>

O respirador N95 foi um importante preditor de estresse para os profissionais de saúde na análise de regressão linear. Profissionais que utilizaram este EPI como proteção respiratória durante a pandemia de SARS-CoV-2 reportaram níveis de estresse estatisticamente menores (Figura 12A). Por outro lado, a reutilização do respirador N95 acarretou níveis de estresse estatisticamente mais elevados (Figura 12B). Os níveis de estresse reportados por profissionais que atendiam pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2 foi estatisticamente mais elevado do que o de profissionais que não atendiam estes pacientes (Figura 12C). Em relação ao setor de trabalho, profissionais que trabalhavam no setor público reportaram níveis estatisticamente mais elevados de estresse do que profissionais que trabalham tanto no setor público quanto no setor privado. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os níveis de estresse reportados por profissionais que trabalham exclusivamente no setor privado e em

ambos os setores (Figura 12D). No caso da região geográfica, profissionais da região sudeste reportaram níveis de estresse estatisticamente mais elevados do que os profissionais das regiões norte e sul, embora não tenha havido diferença estatisticamente significativa entre os níveis de estresse reportados no sudeste, nordeste e centro-oeste. Também não houve diferença estatisticamente significativa entre os níveis de estresse reportados por profissionais das regiões norte, nordeste, centro-oeste e sul (Figura 12E).



**Figura 12. Relação entre o uso do respirador N95 (A), a reutilização do respirador N95 (B), a região brasileira (C), setor de trabalho (D) e atender pacientes sabidamente positivos ou suspeitos de COVID-19 (E) e o nível de estresse, em uma escala de 0 a 10, reportado por profissionais que responderam ao questionário disponibilizado na plataforma EPISaúde de 16 de abril a 14 de julho de 2020. Letras distintas indicam diferença estatisticamente significativa, pelo teste F, com intervalo de confiança de 95%, em que  $p < 0,05$ .**

### 3.4.4. Reutilização do respirador N95

O modelo #4, que tinha como objetivo avaliar possíveis fatores relacionados à reutilização do respirador N95 também foi submetido ao método AIC para seleção do melhor modelo de regressão, sendo o modelo C selecionado (Tabela 13) e submetido a regressão logística ( $gl = 1,384$ ) e avaliação de risco (*Odds Ratio*). Observou-se associação entre a reutilização do respirador N95 e região geográfica, profissão, local de trabalho e se atende pacientes com COVID-19 ou não (Tabela 14).

**Tabela 13. Aplicação do método Akaike's Information Criteria (AIC) no modelo #4 para identificação variáveis independentes capazes de prever a reutilização do respirador N95, por profissionais de saúde e de assistência à saúde, que responderam ao questionário disponibilizado na plataforma EPISaúde de 16 de abril a 14 de julho de 2020.**

Modelo	Variáveis independentes que poderiam prever a reutilização do respirador N95	Valor de AIC
A	(modelo completo) Profissão + região geográfica + setor de trabalho + local de trabalho + treinamento para o uso, manutenção e descarte de EPIs + trabalha com pacientes de COVID-19	1.821,84
B	Profissão + região geográfica + local de trabalho + treinamento para o uso, manutenção e descarte de EPIs + trabalha com pacientes de COVID-19	1.820,54
C	Profissão + Região geográfica + local de trabalho + trabalha com pacientes de COVID-19	<b>1.819,57</b>

**Tabela 14. Regressão logística de possíveis variáveis preditoras da reutilização do respirador N95 por profissionais de saúde, durante a pandemia de SARS-CoV-2, de 16 de abril a 14 de julho de 2020.**

Variável preditora	Graus de liberdade	Valor de F	Valor de p
Região geográfica	4	3,01	<b>0,01</b>
Profissão	5	5,93	<b>&lt;0,01</b>
Local de trabalho	6	4,46	<b>&lt;0,01</b>
Atende COVID-19	1	44,43	<b>&lt;0,01</b>

Em comparação com os profissionais de saúde da região norte, os profissionais de saúde, das demais regiões brasileiras, estão menos sujeitos à reutilização do respirador N95, embora a região nordeste seja a única em que esta diferença é estatisticamente significativa (Tabela 15). Em relação à profissão, médicas (os) foram as (os) profissionais que mais reportaram a reutilização deste EPI, seguidas (os) por enfermeiras (os), técnicas (os) de enfermagem, dentistas, fisioterapeutas, e os demais profissionais agrupados na categoria “outras”. Enfermeiras (os), médicas (os) e dentistas estavam 1,65, 2,41 e 2,47 vezes mais predispostos à reutilização do respirador N95 quando comparados à categoria “outras” (Tabela 15). Além disso, profissionais que trabalham exclusivamente em hospitais públicos e privados estão mais sujeitos à reutilização deste EPI do que profissionais que trabalham em clínicas, assim como profissionais que trabalham em Unidade de Assistência Básica (UBS)/Unidade de Pronto Atendimento



(UPA)/Assistência Médica Ambulatorial (AMA), embora não haja diferença estatística entre clínica particular e UBS/UPA/AMA (Tabela 15). A reutilização do respirador N95 também foi significativamente mais elevada no caso de profissionais que atendiam pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para COVID-19, em comparação com profissionais que não atendiam estes pacientes.

**Tabela 15. Fatores de risco associados à reutilização do respirador N95 e acesso a equipamentos de proteção individual (EPIs) durante a pandemia de SARS-CoV-2, de 16 de abril a 14 de julho de 2020, por análise de regressão logística.**

<b>Reutilização do respirador N95</b>				
<b>Variável</b>	<b>Número de respostas</b>	<b>%</b>	<b>Odds Ratio (95% CI)</b>	<b>P</b>
<i>(intercept)</i>				<b>0,03</b>
Região geográfica				
Norte (referência)	52/792	6,5	1,00	
<b>Nordeste</b>	<b>207/792</b>	<b>26</b>	<b>0,53 (0,31-0,88)</b>	<b>0,01</b>
Centro-oeste	62/792	8	0,75 (0,41-1,38)	0,35
Sudeste	400/792	50,5	0,81 (0,49-1,31)	0,39
Sul	69/792	9	0,78 (0,42-1,41)	0,40
Profissão				
Outras (referência)	117/792	15	1,00	
<b>Dentista</b>	<b>114/792</b>	<b>14</b>	<b>2,72 (1,76-4,24)</b>	<b>&lt;0,01</b>
<b>Enfermeira (o)</b>	<b>249/792</b>	<b>31</b>	<b>1,65 (1,18-2,29)</b>	<b>&lt;0,01</b>
Fisioterapeuta	34/792	4	1,71 (0,96-3,04)	0,07
<b>Médica (o)</b>	<b>129/792</b>	<b>16</b>	<b>2,41 (1,60-3,65)</b>	<b>&lt;0,01</b>
Técnica de enfermagem	149/792	19	1,33 (0,91-3,43)	0,13
Local de trabalho*				
Clínica particular (referência)	153/792	19	1,00	
<b>Hospital particular</b>	<b>164/792</b>	<b>21</b>	<b>1,96 (1,13-3,43)</b>	<b>0,02</b>
<b>Hospital público</b>	<b>378/792</b>	<b>48</b>	<b>1,88 (1,20-2,96)</b>	<b>&lt;0,01</b>
Laboratório	29/792	4	1,34 (0,57-3,15)	0,52
Outras	130/792	16	0,74 (0,45-1,25)	0,25
UBS/UPA/AMA**	214/792	27	1,25 (0,80-1,95)	0,34
Vigilância sanitária	17/792	2	1,16 (0,42-3,09)	0,79
Atende COVID-19				
Não atende COVID-19 (referência)	261/792	33	1,00	NA
Atende COVID-19	<b>531/792</b>	<b>67</b>	<b>2,36 (1,83-3,05)</b>	<b>&lt;0,01</b>
<b>Acesso a equipamentos de proteção individual (EPIs)</b>				
<b>Variável</b>	<b>Número de respostas</b>	<b>%</b>	<b>Odds ratio (95% CI)</b>	<b>P</b>
<i>(intercept)</i>				<b>&lt;0,01</b>
Profissão				
Outras (referência)	263/1.346	20	1,00	
Dentista	193/1.346	14	1,61 (0,68-4,00)	0,29
<b>Enfermeira (o)</b>	<b>397/1.346</b>	<b>29</b>	<b>15,73 (3,10-286,87)</b>	<b>&lt;0,01</b>
Fisioterapeuta	63/1.346	5	1,19 (0,37-5,30)	0,79
Médica (o)	181/1.346	13	1,06 (0,42-2,87)	0,91
Técnica (o) de enfermagem	249/1.346	18	4,34 (1,17-28,07)	0,06
Atende COVID-19				
Não atende COVID-19 (referência)	551/1.346	41	1,00	NA

<b>Atende COVID-19</b>	795/1.346	59	<b>4,41 (1,94-11,36)</b>	<b>&lt;0,01</b>
------------------------	-----------	----	--------------------------	-----------------

\*Os profissionais de saúde puderam selecionar mais de um local de trabalho.  
\*\*UBS (Unidade Básica de Saúde) / UPA (Unidade de Pronto Atendimento) / AMA (Assistência Médica Ambulatorial).  
NA = Não se aplica.

### 3.4.5. Acesso a EPIs durante a pandemia de SARS-CoV-2

O modelo #5, que tinha como objetivo avaliar o acesso a EPIs durante a pandemia de SARS-CoV-2 também foi submetido ao método AIC (Tabela 16). Após a seleção do modelo C, este foi submetido à análise de regressão logística e avaliação de risco (*Odds Ratio*). Observou-se associação entre o acesso a EPIs e a profissão dos profissionais de saúde, além do fato de atenderem pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para COVID-19, ou não (Tabela 17).

**Tabela 16. Aplicação do método Akaike's Information Criteria (AIC) no modelo #5 para identificação de variáveis independentes capazes de prever o acesso a equipamentos de proteção individual (EPI), por profissionais de saúde e de assistência à saúde, que responderam ao questionário disponibilizado na plataforma EPISaúde de 16 de abril a 14 de julho de 2020.**

Modelo	Variáveis independentes que poderiam prever o acesso a equipamentos de proteção individual (EPIs) durante a pandemia de SARS-Cov-2	Valor de AIC
A	(modelo completo) Região geográfica + setor de trabalho + profissão + trabalha com pacientes de COVID-19	312,50
B	Região geográfica + profissão + trabalha com pacientes de COVID-19	309,87
C	Profissão + trabalha com pacientes de COVID-19	<b>307,70</b>

**Tabela 17. Regressão logística de possíveis variáveis preditoras do acesso a equipamentos de proteção individual (EPIs) por profissionais de saúde, durante a pandemia de SARS-CoV-2, de 16 de abril a 14 de julho de 2020.**

Variável preditora	Graus de liberdade	Valor de F	Valor de p
Profissão	5	4,39	<b>&lt;0,01</b>
Atende COVID-19	1	15,62	<b>&lt;0,01</b>

Observou-se que enfermeiras (os) estavam 15,73 vezes mais sujeitas a ter acesso a EPIs do que os demais profissionais alocados na categoria “outros” (Tabela 15), sendo a profissão que teve mais acesso a EPIs. Técnicas (os) de enfermagem e médicas (os) foram a segunda e terceira profissão com mais acesso a EPIs, seguidas de dentistas, fisioterapeutas e demais profissões, embora não tenha havido diferença estatisticamente significativa no acesso a EPIs nas demais profissões (Tabela 15). Profissionais que atendiam pacientes com COVID-19 também possuíam maior acesso a EPIs do que profissionais que não atendiam esses pacientes (Tabela 15).

#### 4. DISCUSSÃO

O presente estudo retrata as percepções e realidades da utilização de EPIs por profissionais de saúde no Brasil no início da pandemia de SARS-CoV-2. É também o primeiro estudo a realizar uma análise de conteúdo destes profissionais naquele momento. Estratégias similares de análise de conteúdo foram utilizadas durante a epidemia de SARS, tendo se mostrado uma ferramenta válida para acessar a percepção de profissionais de saúde, sendo comumente utilizada na área de enfermagem (31,43,44). Os resultados quantitativos e qualitativos deste estudo trazem evidências de que profissionais e instituições de saúde não estavam preparados para lidar com riscos de biossegurança relacionados a uma doença infecciosa de transmissão respiratória. Devido ao momento da pesquisa (maioria dos questionários coletados até o final de abril de 2020), os resultados desta pesquisa não podem ser utilizados para retratar o momento atual, mas servem de resgate histórico do momento da emergência do SARS-CoV-2 no Brasil, podendo auxiliar nos planejamentos de enfrentamento a novas pandemias. O panorama geral observado corrobora outros estudos que mostraram que profissionais de saúde da América Latina sofreram com a falta de suporte governamental durante a fase inicial da pandemia e reportaram a falta de políticas de biossegurança no ambiente de trabalho (45). Além disso, estes profissionais também tiveram menos recursos para o tratamento de pacientes de COVID-19 do que profissionais de outros continentes (30).

Avaliado como um resultado positivo neste estudo, o acesso a EPIs aumentou durante a pandemia, principalmente aqueles que envolvem proteção respiratória. Pacientes de síndrome respiratória aguda geralmente requerem procedimentos invasivos que predispõe à formação de aerossol (46–48). Na época desta pesquisa (abril a julho de 2020), o respirador N95 estava sendo indicado durante estes procedimentos (24,49), o que pode ajudar a explicar o porquê de alguns profissionais que atendiam pacientes suspeitos ou positivos para SARS-CoV-2 não terem tido acesso a este EPI. Entretanto, é importante destacar que muitos profissionais expressaram sua frustração em depoimentos ao precisarem usar a máscara cirúrgica ao invés do respirador N95. Assim como outros estudos referentes à fase inicial da pandemia na América Latina (30), nem todos os profissionais de saúde atendendo pacientes suspeitos ou positivos para SARS-CoV-2 tiveram acesso ao respirador N95 e reportaram sua falta. Entretanto, nosso estudo não pôde identificar se os profissionais que reportaram a falta de N95 estavam expostos a procedimentos que geravam aerossóis ou não. Portanto, a percepção de falta de EPI deve ser considerada com cautela para aquele momento.

A diretriz da ANVISA atualizada em julho de 2021 continua recomendando a utilização do respirador N95 apenas para profissionais expostos a aerossóis infecciosos (50). Embora revisões sistemáticas e meta-análises, que tenham tentado acessar a eficácia de máscaras cirúrgica em comparação ao respirador N95, concordem que a eficácia dos respiradores é mais elevada, as principais conclusões foram que não há evidências suficientes que justifiquem o uso do respirador N95 ao invés da máscara cirúrgica na ausência de aerossóis infecciosos (51–53). Entretanto estes estudos alertam sobre diversas limitações, como o número limitado de estudos disponíveis para a realização de uma revisão mais robusta, além de resultados conflitantes (51–53). Enquanto isso, outros estudos argumentam que o respirador N95 é preferível para o atendimento de pacientes de COVID-19 ou com histórico desconhecido (54,55) e que estes EPIs podem oferecer o dobro da proteção assegurada pela máscara cirúrgica contra vírus respiratórios (56). Embora a necessidade de utilização do respirador N95 ao lidar com pacientes de COVID-19 seja controversa, considerando uma doença para a qual ainda não há tratamento estabelecido, é compreensível que os profissionais queiram optar pelo maior nível de proteção respiratória possível e é preciso considerar a escolha do EPI com base na segurança que ele confere ao operador e não apenas à sua disponibilidade (55,57).

Mundialmente, a falta de EPIs levou a recomendações de racionamento, utilização por longos períodos e reuso de EPIs, quando necessário (58,59). Entretanto, de acordo com nossa pesquisa, a reutilização de EPIs já acontecia no Brasil antes mesmo da pandemia, embora essa taxa tenha aumentado durante a pandemia. A reutilização de EPIs também foi identificada na análise de conteúdo, em que, devido à indisponibilidade de EPIs nas instituições de saúde, profissionais de saúde aderiram à reutilização, assim como nas dúvidas enviadas à plataforma EPISaúde, em que profissionais de saúde enviaram questionamentos quanto à desinfecção e acondicionamento de EPIs para posterior reutilização. A reutilização do respirador N95, em especial, foi frequentemente abordada nos depoimentos e dúvidas e 71% dos profissionais que atendiam pacientes suspeitos ou sabidamente positivos para SARS-CoV-2 reportaram reutilizar este EPI. Embora recomendações da Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA), na cartilha de proteção respiratória, permitam a reutilização do respirador N95, a reutilização não é recomendada em casos de doenças causadas por agentes infecciosos que sejam transmitidos por contato, como o SARS (60), e portanto, o SARS-CoV-2. Ainda assim, em períodos críticos, como em um cenário de pandemia, estes EPIs podem se tornar escassos, sendo necessária a reutilização, ou utilização contínua por longos períodos (25,61). Entretanto, são

necessárias políticas e diretrizes claras de reutilização deste EPI, que considerem sua integridade e funcionamento, com o intuito de minimizar os riscos de infecção por contato por profissionais de saúde (62). Tais recomendações foram abordadas na Nota Técnica Nº 04/2020 GVIMS / GGTES/ANVISA, atualizada em outubro de 2020 (63). Como a reutilização já era uma prática pré-pandemia, é possível especular que a mesma continua a ser aplicada em diversos hospitais pelo Brasil, podendo ser diretamente responsável pela infecção de diversos profissionais de saúde, uma vez que a reutilização do respirador N95 pode levar a problemas de vedação após múltiplos usos (64–66) e aumentar o risco de infecção. Além disso, nossa pesquisa mostra que a reutilização do respirador N95 aumentou os níveis de estresse dos profissionais de saúde.

Um número alarmante de profissionais (>80%) que responderam ao questionário não realizaram um teste de vedação do respirador N95 nos últimos cinco anos. Portanto, a falta de teste de vedação não é um evento que pode ser associado exclusivamente à pandemia de SARS-CoV-2. O teste de vedação também não foi mencionado pelos profissionais de saúde em seus depoimentos ou perguntas, o que poderia representar uma falta de conhecimento da necessidade do teste para profissionais que utilizam o respirador N95 como proteção respiratória. A ANVISA recomenda que profissionais de saúde devem realizar o teste de vedação no momento de selecionar o modelo deste respirador. Após a seleção do modelo, o teste deve ser realizado uma vez por ano, ou quando houver mudanças significativas no formato do rosto do operador ou troca de modelo do respirador N95 (60). Este é então um achado extremamente preocupante, que necessita de uma maior fiscalização pelos órgãos oficiais e que pode também ter contribuído significativamente para o risco de infecção dos profissionais de saúde no Brasil.

Outro achado importante desta pesquisa foi que mais da metade dos profissionais de saúde (57%) não receberam treinamento para o uso, manutenção e descarte de EPIs nos últimos 5 anos. Na análise de conteúdo, profissionais de saúde reportaram insegurança e falta de preparo para lidar com a pandemia e os questionamentos quanto ao uso correto de EPIs representaram quase 40% das dúvidas enviadas à plataforma EPISaúde. Outros estudos realizados no início da pandemia no Brasil mostraram que apenas metade dos profissionais que participaram das pesquisas tinham sido treinados para lidar com pacientes suspeitos ou positivos para COVID-19 (67,68). Um cenário semelhante foi identificado em outros países da América Latina no que diz respeito ao treinamento para o uso de EPIs (30). Entretanto, nossos achados consideram a realização de treinamento nos últimos 5 anos, sugerindo que a falta de treinamento não é exclusividade do cenário

de pandemia e elucidando um problema crônico do sistema de saúde brasileiro. Embora a falta de treinamento, juntamente com a escassez de EPIs, tenha sido considerada pelos profissionais de saúde como principal fator de impacto para o risco de infecção em seu ambiente de trabalho e tenha sido frequentemente identificada na análise de conteúdo, não foi possível identificar possíveis preditores de sua causa no modelo submetido a análise de regressão.

A falta de informação no que diz respeito à doença e à necessidade de EPIs para procedimentos específicos pode levar ao mal uso e falta de EPIs, além de percepção distorcida de escassez (30). Durante a epidemia de SARS o manuseio de EPIs também foi relacionado à infecção de profissionais de saúde (69). No momento de coleta dos questionários, ainda não havia recomendações claras quanto ao uso de EPIs para proteção contra o SARS-CoV-2 no Brasil. Entretanto, outras cartilhas de recomendação de proteção contra agentes infecciosos de transmissão respiratória estavam disponíveis, como para SARS, H1N1 e tuberculose (TB) (70–73). A TB é causada por uma bactéria de transmissão respiratória, que é endêmica no Brasil e requer medidas de proteção respiratória semelhantes. No entanto, em 2017, o Brasil registrou 11% dos casos de TB em profissionais de saúde reportados à WHO, evidenciando a falta de preparo do sistema de saúde brasileiro para lidar com infecções de caráter respiratório (74), podendo também estar associado a frequente reutilização de EPIs, como o respirador N95.

A confiabilidade das máscaras também foi abordada nesta pesquisa. Devido à escassez de EPIs, muitos profissionais de saúde reportaram estar utilizando “máscara caseira”, confeccionada de tecido-não-tecido (TNT). A retenção de partículas das máscaras caseiras depende de uma série de fatores, como material e número de camadas, além de possível dano após múltiplos usos. Portanto, são necessárias recomendações claras para a confecção de máscaras caseiras (75). Máscaras de tecido podem auxiliar na diminuição da circulação viral na população de forma geral, quando usada por indivíduos sintomáticos ou não, juntamente com higienização das mãos e etiqueta respiratória (76–81) e inclusive foram recomendadas (82). Entretanto, máscaras caseiras não são consideradas EPIs e seu uso não deve ser encorajado para profissionais de saúde no ambiente de trabalho (63,83).

Em abril de 2020, período da maioria dos questionários, a maior incidência de COVID-19 era reportada nos estados do Amazonas, Amapá, Roraima, Ceará e São Paulo (42). Apesar de profissionais de saúde de todas as regiões brasileiras tenham reportado altos índices de estresse e baixa percepção de biossegurança no ambiente de trabalho, os

profissionais do norte reportaram a menor percepção de biossegurança. O alto número de casos de COVID-19, questões socioeconômicas, difícil acesso e consequente falta de profissionais de saúde nessa região podem estar relacionados aos níveis de estresse e percepção de biossegurança nesta região. Além disso, estudos mostraram que pacientes de COVID-19 hospitalizados nesta região tinham mais chance de virem a óbito do que pacientes hospitalizados nas demais regiões brasileiras (84–86). No momento de coleta dos questionários, o norte brasileiro enfrentava uma intensa crise no sistema de saúde. A falta de políticas públicas levou a uma alta taxa de infecções no estado do Amazonas, e imunidade de rebanho chegou a ser cogitada (87). A mesma mostrou-se inexistente com a segunda onda ainda mais devastadora nesta região no primeiro semestre de 2021.

Profissionais de saúde que trabalhavam exclusivamente no setor público também reportaram altos níveis de estresse e baixa percepção de biossegurança no ambiente de trabalho. Mais de 70% da população brasileira depende dos serviços do Sistema Único de Saúde (SUS), que é público (88). Apesar do SUS ser o serviço de saúde mais utilizado por brasileiros de baixa renda, ele tem sofrido com a falta de financiamento e subsídios por muitos anos (89). A constante falta de investimento no sistema público de saúde interfere na aquisição de EPIs e equipamentos (28), o que também foi reportado por profissionais de saúde neste estudo e podem explicar os níveis de estresse e biossegurança, juntamente com a reutilização da N95. Embora o número de leitos e unidades de terapia intensiva tenham sido aumentados para lidar com a pandemia, o SUS teve que lidar com demandas maiores do que sua capacidade, resultando em longas filas e risco de colapso (86).

Em relação às profissões que fizeram parte deste estudo, houve uma participação expressiva de dentistas. Apesar da maioria dos dentistas ter reportado não fazer atendimento a pacientes suspeitos ou positivo para COVID-19, muitos dentistas expressaram sua preocupação com a alta exposição a aerossóis potencialmente infecciosos durante o atendimento odontológico. Sabe-se que procedimentos como raspagem, perfuração e extração dental predispõe à intensa formação de aerossol (90), o que é complexo considerando-se a possibilidade de pacientes assintomáticos que não estarão usando máscara durante o atendimento (91,92). Muitos dentistas solicitaram recomendações sobre como lidar com as particularidades do atendimento odontológico, pela formação de aerossóis potencialmente infecciosos, mas pouco tempo depois o Conselho de Odontologia publicou um manual com recomendações específicas para dentistas (93).

Trabalhar diretamente com pacientes de COVID-19 foi identificado como um fator de risco para o desenvolvimento de ansiedade, depressão, insônia e estresse (94). Durante a epidemia de SARS, os níveis de estresse de profissionais de saúde foram associados à perda de controle, vulnerabilidade, medo de se infectar e medo de transmitir a doença (95). Percepções semelhantes foram identificadas na análise de conteúdo, como insegurança e necessidade de suporte psicológico para profissionais de saúde durante a pandemia. Muitos estudos têm avaliado o impacto da pandemia na saúde mental de profissionais de saúde e a importância de suporte psicológico para os profissionais lidando com pacientes de COVID-19 (96–100).

Apesar do Brasil ter iniciado a vacinação contra COVID-19 em janeiro de 2021, mesmo no melhor cenário, a vacinação de toda a população brasileira ainda deve demorar. O Brasil tem mais de 212 milhões de habitantes (101) e até o final de julho de 2021 apenas cerca de 11% da população (23,5 milhões de pessoas) foi completamente vacinada (102). Além disso, o país tem sofrido com a falta de equipamentos e de políticas públicas, além do surgimento de novas variantes, como a que surgiu na região norte. Apesar de muitos profissionais de saúde já terem sido vacinados (102), eles ainda precisam ser cuidadosos ao lidar com pacientes de COVID-19, a fim de minimizar os riscos de infecção e transmissão para outros pacientes ou para a comunidade. Embora a vacinação reduza as chances de transmissão, mais estudos são necessários para entender os efeitos indiretos na população não vacinada (103,104), principalmente no Brasil, com a alta taxa de circulação viral. É preciso melhorar as medidas de biossegurança para profissionais de saúde possam lidar com a pandemia de SARS-CoV-2, além de prepará-los melhor para uma possível próxima pandemia.

Este estudo possui limitações. Como o questionário foi disponibilizado em uma plataforma virtual que tinha como objetivo trazer informações sobre a utilização de EPIs, a população analisada representa aqueles profissionais que estavam em busca de informações, possivelmente porque não haviam sido treinados ou possuíam limitado conhecimento sobre biossegurança. A forma de divulgação da pesquisa certamente também não atingiu todos os milhões de profissionais de saúde do Brasil. Assim, a população amostrada não representa os profissionais de saúde do país como um todo. Entretanto, nós acreditamos que este estudo resgata e evidencia a realidade importante e negligenciada de uma parcela de profissionais de saúde no Brasil que não possuem acesso a treinamentos em biossegurança, do setor público ao privado, de todas as regiões do país.



Por fim, como mencionado anteriormente, esta pesquisa não reflete o cenário atual da pandemia. Além da alta exposição aos pacientes e superfícies potencialmente contaminadas, muitos fatores podem estar associados à infecção de profissionais de saúde, como falta de EPIs, falta de treinamento, mal uso ou não usar EPIs, procedimentos que predispõe à formação de aerossóis e pouca ventilação ou troca de ar (105). Embora pouca informação esteja disponível em relação ao número de profissionais infectados mundialmente, sabe-se que a taxa de infecção diminuiu em comparação ao início da pandemia, o que pode estar relacionado à maior disponibilidade de EPIs e aderência a protocolos de biossegurança (10,106).

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os achados deste estudo mostram que muitos profissionais e instituições da saúde não estavam preparados para enfrentar a pandemia de SARS-CoV-2, mesmo na presença de um Plano Brasileiro de Preparação para uma Pandemia de Influenza (107), na emergência da COVID-19 meses antes em alguns outros países, e na endemia de outras doenças de transmissão respiratória no país, como a tuberculose. A forma como os hospitais lidam com a aquisição destes equipamentos, alta demanda, questões envolvendo a cadeia internacional de distribuição e falhas do governo federal são algumas das razões relacionadas à escassez de EPIs (108) no início da pandemia. Entretanto, este estudo mostra também que a reutilização de EPIs, particularmente do respirador N95, a falta de treinamento e a ausência quase completa de testes de vedação de respiradores N95 são problemas crônicos e que podem estar associados a alta taxa de infecção por SARS-CoV-2 e de tuberculose em profissionais de saúde no Brasil.

Para que existam mudanças neste cenário e um maior preparo no enfrentamento de futuras epidemias, é necessário mudanças estruturais em todos os níveis hierárquicos do sistema de saúde, dos profissionais ao Ministério da Saúde. O ensinamento sobre biossegurança deve se tornar obrigatório em cursos de formação, na educação continuada e nos planos institucionais de organizações em saúde para melhor preparação de profissionais de saúde. A pandemia de SARS-CoV-2 ampliou novas abordagens e mecanismos de ensino, com o surgimento de diversas ferramentas de auxílio para o treinamento de profissionais de saúde, como a plataforma EPISaúde, dentre outras, que disponibilizaram recursos de treinamento *online* para o uso de EPIs. Além da criação de protocolos de biossegurança para a contenção de riscos biológicos específicos, deve-se

investir em ensino, para que instituições e profissionais de saúde estejam aptos a se proteger de riscos biológicos, através da avaliação de risco para escolha de EPIs e protocolos apropriados, baseados na literatura disponível.

Também é necessário desenvolver a indústria nacional para diminuir a dependência internacional de EPIs, passando pelo aumento da demanda ao evitar a reutilização dos mesmos. Planos de uso racional e de controle de estoque hospitalares e governamentais de EPIs devem ser instituídos, assim como novos planos de enfrentamento a pandemias para melhor o preparo dos profissionais e instituições e evitar a escassez de EPIs.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WHO. Coronavirus disease 2019 Situation Report 51 11th March 2020 [Internet]. Vol. 2019, World Health Organization. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
2. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia. *N Engl J Med* [Internet]. 2020 Mar 26;382(13):1199–207. Disponível em: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2001316>
3. WHO. Coronavirus (COVID-19) Dashboard [Internet]. WHO website. 2021 [citado em 24 de abril de 2021]. p. 1–7. Disponível em: <https://covid19.who.int/>
4. WHO. Brazil: WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard [Internet]. Who.int. 2021. Disponível em: [https://covid19.who.int/%0Ahttps://covid19.who.int/?gclid=CjwKCAjwnK36BRBVEiwAsMT8WJ3y00\\_BUzvrLsvbl3uthuoTH\\_Occ45gyEUbpYRyEqAzl13aZB6TYxoCm0QAvD\\_BwE](https://covid19.who.int/%0Ahttps://covid19.who.int/?gclid=CjwKCAjwnK36BRBVEiwAsMT8WJ3y00_BUzvrLsvbl3uthuoTH_Occ45gyEUbpYRyEqAzl13aZB6TYxoCm0QAvD_BwE)
5. BBC News. Covid map: Coronavirus cases, deaths, vaccinations by country [Internet]. Bbc.Co.Uk. 2021. p. 1–14. Disponível em: <https://www.bbc.co.uk/news/world-51235105>
6. Bergh MFQK- Van Den. SARS- - CoV- - 2 infection in 86 healthcare workers in two Dutch hospitals in March. 2020;1–16.
7. Folgueira MD, Munoz-Ruiperez C, Alonso-Lopez MA, Delgado R. SARS-CoV-2 infection in Health Care Workers in a large public hospital in Madrid, Spain, during March 2020. *medRxiv*. 2020;(March):2020.04.07.20055723.
8. Hunter E, Price DA, Murphy E, van der Loeff IS, Baker KF, Lendrem D, et al. First experience of COVID-19 screening of health-care workers in England. *Lancet* [Internet]. 2020 May;395(10234):e77–8. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673620309703>
9. Schwartz J, King CC, Yen MY. Protecting Health Care Workers during the COVID-19 Coronavirus Outbreak -Lessons from Taiwan’s SARS response. *Clin Infect Dis*. 2020;2019(Xx Xxxx):2019–21.
10. WHO. Health worker exposure risk assessment and management in the context of COVID-19 virus. [Internet]. Vol. 2, Guia Provisional. 2020. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331340/WHO-2019-nCov-HCW\\_risk\\_assessment-2020.1-eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331340/WHO-2019-nCov-HCW_risk_assessment-2020.1-eng.pdf)
11. PAHO. COVID-19 has infected some 570,000 health workers and killed 2,500 in the Americas, PAHO Director says [Internet]. 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/en/news/2-9-2020-covid-19-has-infected-some-570000-health-workers-and-killed-2500-americas-paho>
12. Políticas públicas & Sociedade. Nota Técnica Nº 26. Vacinação prioritária contra Covid-19 para trabalhadores da saúde no Brasil. Principais conclusões [Internet]. 2021. Disponível em: <https://rededesquisasolidaria.org/wp-content/uploads/2021/01/boletimpps-nt26-vacinacovid.pdf>
13. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico Especial COVID-19 nº67. 2021.
14. Amnesty International. COVID-19: Health worker death toll rises to at least 17000 as organizations call for rapid vaccine rollout [Internet]. 2021. p. 1–4. Disponível em: <https://www.amnesty.org/en/latest/news/2021/03/covid19-health-worker-death-toll-rises-to-at-least-17000-as-organizations-call-for-rapid-vaccine-rollout/>
15. Aylward (WHO); Liang (PRC). Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). WHO-China Jt Mission Coronavirus Dis 2019 [Internet]. 2020;1(February):40. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>
16. Liu J, Liao X, Qian S, Yuan J, Wang F, Liu Y, et al. Community Transmission of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2, Shenzhen, China, 2020. *Emerg Infect Dis* [Internet]. 2020 Jun;26(6):1320–3. Disponível em: [http://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/6/20-0239\\_article.htm](http://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/6/20-0239_article.htm)
17. CDC. How COVID-19 Spreads [Internet]. Vol. 2019. 2021. p. 2–3. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/how-covid-spreads.html>
18. WHO. Coronavirus disease (COVID-19): How is it transmitted? [Internet]. Q&A Detail. 2020. p. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-how-is-covid-19-transmitted>
19. Ferioli M, Cisternino C, Leo V, Pisani L, Palange P, Nava S. Protecting healthcare workers from SARS-CoV-2 infection: practical indications. *Eur Respir Rev* [Internet]. 2020 Mar 31;29(155):200068. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1183/16000617.0068-2020>
20. Cook TM. Personal protective equipment during the coronavirus disease (COVID) 2019 pandemic – a narrative review. *Anaesthesia* [Internet]. 2020 Jul 28;75(7):920–7. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/anae.15071>
21. Tran K, Cimon K, Severn M, Pessoa-Silva CL, Conly J. Aerosol Generating Procedures and Risk of Transmission of Acute Respiratory Infections to Healthcare Workers: A Systematic Review. *Emerg Infect Dis*, editor. PLoS One [Internet]. 2012 Apr 26;7(4):e35797. Disponível em: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0035797>
22. Hui DSC, Chan MTV, Chow B. Aerosol dispersion during various respiratory therapies: A risk assessment model of nosocomial infection to health care workers. *Hong Kong Med J*. 2014;20(4):9–13.
23. Cascella M, Rajnik M, Cuomo A, Dulebohn SC, Di Napoli R. Features, Evaluation, and Treatment of Coronavirus. *StatPearls* [Internet]. 2020;1–24. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32150360>
24. Park SH. Personal Protective Equipment for Healthcare Workers during the COVID-19 Pandemic. *Infect*

- Chemother [Internet]. 2020;52(2):165. Disponível em: <https://icjournal.org/DOIX.php?id=10.3947/ic.2020.52.2.165>
25. CDC. Strategies for Optimizing the Supply of N95 Respirators: COVID-19 [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). 2021. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/respirators-strategy/index.html%0Ahttps://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/respirators-strategy/index.html%0Ahttps://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/respirators-strategy/index.html#contingency%0Ahtt>
  26. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Health Care Settings. *Am J Infect Control* [Internet]. 2007 Dec;35(10):S65–164. Disponível em: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/isolation/index.html>
  27. World Health Organization. Shortage of personal protective equipment endangering health workers worldwide. *World Heal Organ*. 2020;(March):1–3.
  28. Pessa Valente E, Cruz Vaz da Costa Damásio L, Luz LS, da Silva Pereira MF, Lazzerini M. COVID-19 among health workers in Brazil: The silent wave. *J Glob Health* [Internet]. 2020 Jun;10(1):010379. Disponível em: <http://jogh.org/documents/issue202001/jogh-10-010379.pdf>
  29. Ranney ML, Griffeth V, Jha AK. Critical Supply Shortages — The Need for Ventilators and Personal Protective Equipment during the Covid-19 Pandemic. *N Engl J Med* [Internet]. 2020 Apr 30;382(18):e41. Disponível em: [nejm.org](http://nejm.org)
  30. Martin-Delgado J, Viteri E, Mula A, Serpa P, Pacheco G, Prada D, et al. Availability of personal protective equipment and diagnostic and treatment facilities for healthcare workers involved in COVID-19 care: A cross-sectional study in Brazil, Colombia, and Ecuador. *Thet Wai K, editor. PLoS One* [Internet]. 2020 Nov 11;15(11):e0242185. Disponível em: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0242185>
  31. Elo S, Kyngäs H. The qualitative content analysis process. *J Adv Nurs* [Internet]. 2008 Apr;62(1):107–15. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x>
  32. Elo S, Kääriäinen M, Kanste O, Pölkki T, Utriainen K, Kyngäs H. *Qualitative Content Analysis*. SAGE Open. 2014;4(1):215824401452263.
  33. Moraes R. Análise de conteúdo. *Rev Educ*. 1999;22(37):7–32.
  34. Bengtsson M. How to plan and perform a qualitative study using content analysis. *NursingPlus Open* [Internet]. 2016;2:8–14. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.npls.2016.01.001>
  35. Erlingsson C, Brysiewicz P. A hands-on guide to doing content analysis. *African J Emerg Med* [Internet]. 2017 Sep;7(3):93–9. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.afjem.2017.08.001>
  36. Cavanagh S. Content analysis: concepts, methods and applications. *Nurse Res* [Internet]. 1997 Apr;4(3):5–13. Disponível em: <http://rcnpublishing.com/doi/abs/10.7748/nr1997.04.4.3.5.c5869>
  37. White MD, Marsh EE. Content Analysis: A Flexible Methodology. *Libr Trends* [Internet]. 2006;55(1):22–45. Disponível em: [http://muse.jhu.edu/content/crossref/journals/library\\_trends/v055/55.1white.html](http://muse.jhu.edu/content/crossref/journals/library_trends/v055/55.1white.html)
  38. Kondracki NL, Wellman NS, Amundson DR. Content Analysis: Review of Methods and Their Applications in Nutrition Education. *J Nutr Educ Behav* [Internet]. 2002 Jul;34(4):224–30. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1499404606600973>
  39. Rourke L, Anderson T. Validity in quantitative content analysis. *Educ Technol Res Dev* [Internet]. 2004 Mar;52(1):5–18. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/BF02504769>
  40. Guthery FS, Burnham KP, Anderson DR. Model Selection and Multimodel Inference: A Practical Information-Theoretic Approach. *J Wildl Manage* [Internet]. 2003 Jul;67(3):655. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/3802723?origin=crossref>
  41. Venables WN, Ripley BD. *Modern Applied Statistics with S* [Internet]. 4th ed. Chambers, J; Eddy, W; Hardle, W; Sheather, S; Tierney L., editor. New York, NY: Springer New York; 2002. (Statistics and Computing). Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-0-387-21706-2.pdf>
  42. Ministério da Saúde. Boletim COE COVID-19 13. Situação Epidemiológica - Doença pelo Coronavírus 2019. *Boletim Epidemiológico*. 2020.
  43. Mok E, Chung BP, Chung JWY, Wong TKS. An exploratory study of nurses suffering from severe acute respiratory syndrome (SARS). *Int J Nurs Pract* [Internet]. 2005 Aug;11(4):150–60. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1440-172X.2005.00520.x>
  44. Shih F-J, Gau M-L, Kao C-C, Yang C-Y, Lin Y-S, Liao Y-C, et al. Dying and caring on the edge: Taiwan's surviving nurses' reflections on taking care of patients with severe acute respiratory syndrome. *Appl Nurs Res* [Internet]. 2007 Nov;20(4):171–80. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0897189707000985>
  45. Delgado D, Wyss Quintana F, Perez G, Sosa Liprandi A, Ponte-Negretti C, Mendoza I, et al. Personal Safety during the COVID-19 Pandemic: Realities and Perspectives of Healthcare Workers in Latin America. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020 Apr 18;17(8):2798. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/8/2798>
  46. Fowler RA, Guest CB, Lapinsky SE, Sibbald WJ, Louie M, Tang P, et al. Transmission of Severe Acute Respiratory Syndrome during Intubation and Mechanical Ventilation. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2004 Jun;169(11):1198–202. Disponível em: <http://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/rccm.200305-715OC>
  47. Davies A, Thomson G, Walker J, Bennett A. A review of the risks and disease transmission associated with aerosol generating medical procedures. *J Infect Prev* [Internet]. 2009 Jul 29;10(4):122–6. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1757177409106456>
  48. Judson SD, Munster VJ. Nosocomial Transmission of Emerging Viruses via Aerosol-Generating Medical

- Procedures. *Viruses* [Internet]. 2019 Oct 12;11(10):940. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1999-4915/11/10/940>
49. WHO. Infection prevention and control during health care when COVID-19 is suspected. Interim guidance. 2020.
  50. ANVISA. Nota técnica GVIMS/GGTES/ANVISA N° 07/2020. Orientações para prevenção e vigilância epidemiológicas das infecções por SARS-CoV-2 (COVID-19) dentro dos serviços de saúde (Complementar à nota técnica GVIMS/GGTES/ANVISA N° 04/2020) [Internet]. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/nota-tecnica-gvims-ggtes-anvisa-no-07-2020/view>
  51. Bartoszko JJ, Farooqi MAM, Alhazzani W, Loeb M. Medical masks vs N95 respirators for preventing COVID-19 in healthcare workers: A systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Influenza Other Respi Viruses* [Internet]. 2020 Jul 21;14(4):365–73. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/irv.12745>
  52. Smith JD, MacDougall CC, Johnstone J, Copes RA, Schwartz B, Garber GE. Effectiveness of N95 respirators versus surgical masks in protecting health care workers from acute respiratory infection: a systematic review and meta-analysis. *Can Med Assoc J* [Internet]. 2016 May 17;188(8):567–74. Disponível em: <http://www.cmaj.ca/lookup/doi/10.1503/cmaj.150835>
  53. Offeddu V, Yung CF, Low MSF, Tam CC. Effectiveness of Masks and Respirators Against Respiratory Infections in Healthcare Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Clin Infect Dis* [Internet]. 2017 Nov 13;65(11):1934–42. Disponível em: <http://academic.oup.com/cid/article/65/11/1934/4068747>
  54. Zhang M, Emery AR, Tannyhill RJ, Zheng H, Wang J. Masks or N95 Respirators During COVID-19 Pandemic—Which One Should I Wear? *J Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2020 Dec;78(12):2114–27. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0278239120310909>
  55. Dau NQ, Peled H, Lau H, Lyou J, Skinner C. Why N95 Should Be the Standard for All COVID-19 Inpatient Care. *Ann Intern Med* [Internet]. 2020 Nov 3;173(9):749–51. Disponível em: <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/M20-2623>
  56. MacIntyre CR, Wang Q, Cauchemez S, Seale H, Dwyer DE, Yang P, et al. A cluster randomized clinical trial comparing fit-tested and non-fit-tested N95 respirators to medical masks to prevent respiratory virus infection in health care workers. *Influenza Other Respi Viruses* [Internet]. 2011 May;5(3):170–9. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1750-2659.2011.00198.x>
  57. Ng K, Poon BH, Kiat Puar TH, Shan Quah JL, Loh WJ, Wong YJ, et al. COVID-19 and the Risk to Health Care Workers: A Case Report. *Ann Intern Med* [Internet]. 2020 Jun 2;172(11):766–7. Disponível em: <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/L20-0175>
  58. CDC. COVID-19 Operational Considerations for Personal Protective Equipment in the Context of Global Supply Shortages for Coronavirus Disease 2019 ( COVID-19 ) Pandemic : non-US Healthcare Settings Purpose and scope of this document : Structure of the document [Internet]. 2021. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/non-us-settings/emergency-considerations-ppe.html>
  59. World Health Organization. Recomendações sobre o uso de máscaras no contexto da COVID-19. Orientações provisórias. 05 de junho de 2020. 2020;1–17. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332293/WHO-2019-nCov-IPC\\_Masks-2020.4-por.pdf?sequence=33&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332293/WHO-2019-nCov-IPC_Masks-2020.4-por.pdf?sequence=33&isAllowed=y)
  60. ANVISA. Cartilha de Proteção Respiratória contra Agentes Biológicos para Trabalhadores de Saúde [Internet]. 2009. Disponível em: [http://www.lacen.saude.pr.gov.br/sites/lacen/arquivos\\_restritos/files/documento/2020-08/anexo\\_9\\_cartilha\\_protecao\\_respiratoria\\_contra\\_agentes\\_biologicos\\_para\\_trabalhadores\\_saude.pdf](http://www.lacen.saude.pr.gov.br/sites/lacen/arquivos_restritos/files/documento/2020-08/anexo_9_cartilha_protecao_respiratoria_contra_agentes_biologicos_para_trabalhadores_saude.pdf)
  61. Vuma CD, Manganyi J, Wilson K, Rees D. The Effect on Fit of Multiple Consecutive Donning and Doffing of N95 Filtering Facepiece Respirators. *Ann Work Expo Heal* [Internet]. 2019 Oct 11;63(8):930–6. Disponível em: <https://academic.oup.com/annweh/article/63/8/930/5554877>
  62. Chughtai AA, Seale H, Chi Dung T, Maher L, Nga PT, MacIntyre CR. Current practices and barriers to the use of facemasks and respirators among hospital-based health care workers in Vietnam. *Am J Infect Control* [Internet]. 2015 Jan;43(1):72–7. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0196655314012425>
  63. ANVISA. Nota Técnica N° 04/2020 GVIMS / GGTES/ANVISA. Orientações para Serviços de Saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) [Internet]. Agência Nacional De Vigilância Sanitária – Anvisa. 2021. Disponível em: [https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/nota-tecnica-gvims\\_ggtes\\_anvisa-04-2020-09-09-2021.pdf](https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/nota-tecnica-gvims_ggtes_anvisa-04-2020-09-09-2021.pdf)
  64. Bergman MS, Viscusi DJ, Zhuang Z, Palmiero AJ, Powell JB, Shaffer RE. Impact of multiple consecutive donnings on filtering facepiece respirator fit. *Am J Infect Control* [Internet]. 2012 May;40(4):375–80. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S019665531100770X>
  65. Vuma CD, Manganyi J, Wilson K, Rees D. The Effect on Fit of Multiple Consecutive Donning and Doffing of N95 Filtering Facepiece Respirators. *Ann Work Expo Heal* [Internet]. 2019 Oct 11;63(8):930–6. Disponível em: <https://academic.oup.com/annweh/article/63/8/930/5554877>
  66. Degesys NF, Wang RC, Kwan E, Fahimi J, Noble JA, Raven MC. Correlation Between N95 Extended Use and Reuse and Fit Failure in an Emergency Department. *JAMA* [Internet]. 2020 Jul 7;324(1):94. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2767023>

67. Lotta G, Fernandez M, Corrêa M, Magri G, Mello C, Beck A. A pandemia de Covid-19 e os profissionais de saúde pública no Brasil [Internet]. 2020. Disponível em: <https://ieps.org.br/wp-content/uploads/2020/06/rel01-saude-covid-19-depoimentos.pdf>
68. Cotrin P, Moura W, Gambardela-Tkacz CM, Pelloso FC, Santos L dos, Carvalho MD de B, et al. Healthcare Workers in Brazil during the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Online Survey. *Inq J Heal Care Organ Provision, Financ* [Internet]. 2020 Jan 9;57:004695802096371. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0046958020963711>
69. Puro V. SARS and the removal of personal protective equipment. *Can Med Assoc J* [Internet]. 2004 Mar 16;170(6):930–930. Disponível em: <http://www.cmaj.ca/cgi/doi/10.1503/cmaj.1031700>
70. CDC. Public Health Guidance for Community - Level Preparedness and Response to Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) [Internet]. 2004. Disponível em: <https://www.cdc.gov/sars/guidance/index.html>
71. Occupational Safety and Health Administration (OSHA). Severe acute respiratory syndrome [Internet]. United States Department of Labor. Disponível em: <https://www.osha.gov/emergency-preparedness/sars>
72. WHO. Infection prevention and control during health care for confirmed, probable, or suspected cases of pandemic (H1N1) 2009 virus infection and influenza-like illnesses Updated guidance December 2009 [Internet]. 2009. Disponível em: <http://www.who.int/wer/2009/wer8430.pdf>,
73. Ministério da Saúde. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil [Internet]. Ministério da Saúde. 2019. Disponível em: [https://www.telelab.aids.gov.br/index.php/biblioteca-telelab/item/download/172\\_d411f15deeb01f23d9a556619ae965c9](https://www.telelab.aids.gov.br/index.php/biblioteca-telelab/item/download/172_d411f15deeb01f23d9a556619ae965c9)
74. WHO. Global Tuberculosis Report 2017 [Internet]. World Health Organization. 2017. Disponível em: [https://www.who.int/tb/publications/global\\_report/gtbr2017\\_main\\_text.pdf](https://www.who.int/tb/publications/global_report/gtbr2017_main_text.pdf)
75. Neupane BB, Mainali S, Sharma A, Giri B. Optical microscopic study of surface morphology and filtering efficiency of face masks. *PeerJ* [Internet]. 2019 Jun 26;7(6):e7142. Disponível em: <https://peerj.com/articles/7142>
76. van der Sande M, Teunis P, Sabel R. Professional and Home-Made Face Masks Reduce Exposure to Respiratory Infections among the General Population. *Pai M*, editor. *PLoS One* [Internet]. 2008 Jul 9;3(7):e2618. Disponível em: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0002618>
77. Brienen NCJ, Timen A, Wallinga J, Van Steenberghe JE, Teunis PFM. The Effect of Mask Use on the Spread of Influenza During a Pandemic. *Risk Anal* [Internet]. 2010 Aug;30(8):1210–8. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1539-6924.2010.01428.x>
78. Davies A, Thompson K-A, Giri K, Kafatos G, Walker J, Bennett A. Testing the Efficacy of Homemade Masks: Would They Protect in an Influenza Pandemic? *Disaster Med Public Health Prep* [Internet]. 2013 Aug 22;7(4):413–8. Disponível em: [https://www.cambridge.org/core/product/identifiier/S1935789313000438/type/journal\\_article](https://www.cambridge.org/core/product/identifiier/S1935789313000438/type/journal_article)
79. Ho K-F, Lin L-Y, Weng S-P, Chuang K-J. Medical mask versus cotton mask for preventing respiratory droplet transmission in micro environments. *Sci Total Environ* [Internet]. 2020 Sep;735(January):139510. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0048969720330278>
80. Silva AC de OE, Almeida AM de, Freire MEM, Nogueira J de A, Gir E, Nogueira WP. Cloth masks as respiratory protections in the COVID-19 pandemic period: evidence gaps. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2020;73(suppl 2):e20200239. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672020001400302&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672020001400302&tlng=en)
81. Taminato M, Mizusaki-Imoto A, Saconato H, Franco ESB, Puga ME, Duarte ML, et al. Máscaras de tecido na contenção de gotículas respiratórias - revisão sistemática. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2020 May 21;33:1–11. Disponível em: <https://acta-ape.org/article/mascaras-de-tecido-na-contencao-de-goticulas-respiratorias-revisao-sistemica/>
82. WHO. Advice on the use of masks in the context of COVID-19: interim guidance-2. *Interim Guid*. 2020;(April):1–5.
83. Chughtai AA, Seale H, Macintyre CR. Effectiveness of Cloth Masks for Protection Against Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2. *Emerg Infect Dis* [Internet]. 2020 Oct;26(10):e1–5. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/>
84. Baqui P, Bica I, Marra V, Ercole A, van der Schaar M. Ethnic and regional variations in hospital mortality from COVID-19 in Brazil: a cross-sectional observational study. *Lancet Glob Heal* [Internet]. 2020 Aug;8(8):e1018–26. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30285-0](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30285-0)
85. Ribeiro H, Lima VM, Waldman EA. In the COVID-19 pandemic in Brazil, do brown lives matter? *Lancet Glob Heal* [Internet]. 2020 Aug;8(8):e976–7. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30314-4](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30314-4)
86. de Andrade CLT, Pereira CC de A, Martins M, Lima SML, Portela MC. COVID-19 hospitalizations in Brazil's Unified Health System (SUS). *Nunes BP*, editor. *PLoS One* [Internet]. 2020 Dec 10;15(12):e0243126. Disponível em: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0243126>
87. Buss LF, Prete CA, Abraham CMM, Mendrone A, Salomon T, de Almeida-Neto C, et al. Three-quarters attack rate of SARS-CoV-2 in the Brazilian Amazon during a largely unmitigated epidemic. *Science* (80- ) [Internet]. 2021 Jan 15;371(6526):288–92. Disponível em: <https://doi.org/10.1101/2020.09.16.20194787>
88. WHO. Bulletin of the World Health Organization: Brazil's march towards universal coverage [Internet]. World Health Organization. 2011. p. 9–12. Disponível em: <http://www.who.int/bulletin/volumes/88/9/10-020910/en/>
89. Castro MC, Massuda A, Almeida G, Menezes-Filho NA, Andrade MV, de Souza Noronha KVM, et al.

- Brazil's unified health system: the first 30 years and prospects for the future. *Lancet* [Internet]. 2019 Jul;394(10195):345–56. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673619312437>
90. Bennett A, Fulford M, Walker J, Bradshaw D, Martin M, Marsh P. Microbial aerosols in general dental practice. *Br Dent J* [Internet]. 2000 Dec 23;189(12):664–7. Disponível em: <http://www.nature.com/doi/10.1038/sj.bdj.4800859a>
  91. Hu Z, Song C, Xu C, Jin G, Chen Y, Xu X, et al. Clinical characteristics of 24 asymptomatic infections with COVID-19 screened among close contacts in Nanjing, China. *Sci China Life Sci* [Internet]. 2020 May 4;63(5):706–11. Disponível em: <http://link.springer.com/10.1007/s11427-020-1661-4>
  92. Wong J, Jamaludin SA, Alikhan MF, Chaw L. Asymptomatic transmission of SARS-CoV-2 and implications for mass gatherings. *Influenza Other Respi Viruses* [Internet]. 2020 Sep 30;14(5):596–8. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/irv.12767>
  93. Thomé, Geninho; Bernardes, Sérgio Rocha; Guandalini, Sérgio; Guimarães MCV. Manual de boas práticas em biossegurança para ambientes odontológicos [Internet]. Conselho Federal de Odontologia (CFO). 2020. Disponível em: <https://website.cfo.org.br/covid19-manual-de-boas-praticas-em-biosseguranca-para-ambientes-odontologicos-e-lancado-com-apoio-institucional-do-cfo/>
  94. Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, et al. Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed to Coronavirus Disease 2019. *JAMA Netw Open* [Internet]. 2020 Mar 23;3(3):e203976. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2763229>
  95. Wong TW, Yau JKY, Chan CLW, Kwong RSY, Ho SMY, Lau CC, et al. The psychological impact of severe acute respiratory syndrome outbreak on healthcare workers in emergency departments and how they cope. *Eur J Emerg Med* [Internet]. 2005 Feb;12(1):13–8. Disponível em: <http://journals.lww.com/00063110-200502000-00005>
  96. Que J, Shi L, Deng J, Liu J, Zhang L, Wu S, et al. Psychological impact of the COVID-19 pandemic on healthcare workers: a cross-sectional study in China. *Gen Psychiatry* [Internet]. 2020 Jun 14;33(3):e100259. Disponível em: <http://gpsych.bmj.com/lookup/doi/10.1136/gpsych-2020-100259>
  97. Cabarkapa S, Nadjidai SE, Murgier J, Ng CH. The psychological impact of COVID-19 and other viral epidemics on frontline healthcare workers and ways to address it: A rapid systematic review. *Brain, Behav Immun - Heal* [Internet]. 2020 Oct;8(January):100144. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2666354620301095>
  98. Vizheh M, Qorbani M, Arzaghi SM, Muhidin S, Javanmard Z, Esmaeili M. The mental health of healthcare workers in the COVID-19 pandemic: A systematic review. *J Diabetes Metab Disord* [Internet]. 2020 Dec 26;19(2):1967–78. Disponível em: <https://link.springer.com/10.1007/s40200-020-00643-9>
  99. Shaikat N, Ali DM, Razzak J. Physical and mental health impacts of COVID-19 on healthcare workers: a scoping review. *Int J Emerg Med* [Internet]. 2020 Dec 20;13(1):40. Disponível em: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7370263/pdf/12245\\_2020\\_Article\\_299.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7370263/pdf/12245_2020_Article_299.pdf)
  100. Muller AE, Hafstad EV, Himmels JPW, Smedslund G, Flottorp S, Stensland SØ, et al. The mental health impact of the covid-19 pandemic on healthcare workers, and interventions to help them: A rapid systematic review. *Psychiatry Res* [Internet]. 2020 Nov;293(August):113441. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113441>
  101. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Números do Censo 2021 [Internet]. 2021 [citado em 24 de abril de 2021]. Disponível em: <https://censo2021.ibge.gov.br/sobre/numeros-do-censo.html#:~:text=Veja%2C a seguir%2C algumas informações,a serem visitados%2C 5570 municípios.>
  102. Ministério da Saúde. COVID-19 Vacinação. Doses aplicadas [Internet]. 2021 [citado em 27 de setembro de 2021]. p. 1–2. Disponível em: [https://qsprod.saude.gov.br/extensions/DEMAs\\_C19Vacina/DEMAs\\_C19Vacina.html](https://qsprod.saude.gov.br/extensions/DEMAs_C19Vacina/DEMAs_C19Vacina.html)
  103. Connors M, Graham BS, Lane HC, Fauci AS. SARS-CoV-2 Vaccines: Much Accomplished, Much to Learn. *Ann Intern Med* [Internet]. 2021 May;174(5):687–90. Disponível em: <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/M21-0111>
  104. Gallagher ME, Sieben AJ, Nelson KN, Kraay ANM, Orenstein WA, Lopman B, et al. Indirect benefits are a crucial consideration when evaluating SARS-CoV-2 vaccine candidates. *Nat Med* [Internet]. 2021 Jan 23;27(1):4–5. Disponível em: <http://www.nature.com/articles/s41591-020-01172-x>
  105. Sant'Ana G, Imoto AM, Amorim FF, Taminato M, Peccin MS, Santana LA, et al. Infecção e óbitos de profissionais da saúde por COVID-19: revisão sistemática. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 2020 Aug 20;33:1–9. Disponível em: <https://acta-ape.org/article/infeccao-e-obitos-de-profissionais-da-saude-por-covid-19-revisao-sistemica/>
  106. WHO. Coronavirus Disease (COVID-19) 11 October 2020. Vol. Publish Ah, Weekly Situation Report. 2020.
  107. BRASIL. Plano Brasileiro de Preparação para uma Pandemia de Influenza. Secr Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde [Internet]. 2006;241. Disponível em: [http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/resp/influ\\_plano3ver.pdf](http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/resp/influ_plano3ver.pdf)
  108. Cohen J, Rodgers Y van der M. Contributing factors to personal protective equipment shortages during the COVID-19 pandemic. *Prev Med (Baltim)* [Internet]. 2020 Dec;141(January):106263. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0091743520302875>

## Anexo I

### Formulário de pesquisa disponibilizado na plataforma EPISaúde

1. Informo que tenho mais de 18 anos, que li e compreendi o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e aceito participar desta pesquisa\*
2. Nome (caso não queira se identificar, escreva "anônimo")\*
3. E-mail (caso não queira registrar se e-mail, escreva "anônimo").\*
4. Sexo\*
  - a. Masculino
  - b. Feminino
5. Idade (em anos)\*
6. Qual sua cidade de residência?\*
7. Qual seu estado (UF) de residência?\*
8. Qual sua profissão? Selecione uma opção.\*\*
  - a. Profissional de saúde
  - b. Outros profissionais de assistência à saúde
9. Descreva sua profissão (médica (o), enfermeira (o), recepcionista etc.)\*
10. Onde você trabalha?\*

  - a. Setor público
  - b. Setor privado
  - c. Ambos

11. Qual (is) seu (s) local (is) de trabalho? Mais de uma opção pode ser marcada.\*
  - a. Hospital público
  - b. Hospital privado
  - c. UBS/UPA/AMA
  - d. Laboratório
  - e. Clínica particular
  - f. Vigilância sanitária
  - g. Outro
12. Qual setor você trabalha? (ex.: UTI, enfermaria, OS, triagem etc.)\*
13. Qual seu tempo de experiência no trabalho?\*

  - a. Até 4 anos
  - b. 5 a 10 anos
  - c. 11 a 20 anos
  - d. 21 anos ou mais

14. Qual era sua carga horária semanal de trabalho (em horas) ANTES da pandemia? \*\*
15. Qual é sua carga horária semanal de trabalho (em horas) DURANTE a pandemia? \*\*
16. Qual era a sua média de horas de sono diária ANTES da pandemia? \*\*
17. Qual a sua média de horas de sono diária DURANTE a pandemia? \*\*
18. Em uma escala de 1 a 10, qual seu nível de estresse DURANTE a pandemia? \*
  - a. Nenhum estresse
  - b. 1 (pouco estresse)
  - c. 2
  - d. 3
  - e. 4
  - f. 5
  - g. 6
  - h. 7
  - i. 8
  - j. 9
  - k. 10 (muito estresse)
19. Você se afastou de pessoas que residem no mesmo local que você em algum momento durante a pandemia (ex. você passou a residir em outro lugar, ou essas pessoas passaram a residir em outro lugar)? \*
  - a. Sim
  - b. Não
  - c. Moro sozinha (o)
20. Você tem prestado atendimento para pessoas com COVID-19 (casos suspeitos ou confirmados)? \*
  - a. Sim
  - b. Não
21. Em uma escala de 1 a 10, o quão seguro você se sente no seu ambiente de trabalho referente a infecção por SARS-CoV-2? \*
  - a. Nada seguro
  - b. 1 (pouco seguro)
  - c. 2
  - d. 3
  - e. 4
  - f. 5
  - g. 6
  - h. 7
  - i. 8
  - j. 9
  - k. 10 (muito seguro)
22. Você tem feito uso de EPIs durante a pandemia de COVID-19 no seu ambiente de trabalho? \*
  - a. Sim
  - b. Não



23. Se sim, quais EPIs? Mais de uma opção pode ser marcada.
- Luvas
  - Aventais
  - Óculos
  - Burca
  - Touca
  - Máscara cirúrgica
  - Respirador N95/PFF-2
  - Propé ou bota
  - Protetor/visor facial (*face shield*)
  - Macacão
  - Respirador motorizado (capuz, traqueia e motor com filtro)
24. Você já realizou algum treinamento para o uso, manutenção e descarte de EPIs?\*
- Sim
  - Não
25. Se sim, onde foi esse treinamento? Mais de uma opção poderá ser marcada. Se você marcou "não" na pergunta acima, marque "não se aplica".
- Graduação
  - Pós-graduação
  - Na instituição em que trabalha
  - Em outra instituição que já trabalhou
  - Por conta própria
  - Não se aplica
26. Quantas vezes você realizou o treinamento nos últimos 5 anos?
- Nenhuma
  - 1x
  - 2x
  - 3x
  - 4x
  - 5x ou mais
27. Quantas vezes você realizou um ensaio/teste de vedação respiratória de máscara N95/PFF-2 nos últimos 5 anos? Um ensaio de vedação NÃO é a mesma coisa que verificar a vedação da máscara no momento do uso.
- Nenhuma
  - 1x
  - 2x
  - 3x
  - 4x
  - 5x ou mais
28. ANTES da pandemia de SARS-CoV-2, você tinha acesso a quais dos EPIs listados abaixo no seu ambiente de trabalho?\*
- Luvas
  - Aventais
  - Óculos
  - Burca
  - Touca
  - Máscara cirúrgica
  - Respirador N95/PFF-2
  - Propé ou bota
  - Protetor/visor facial (*face shield*)
  - Macacão
  - Respirador motorizado (capuz, traqueia e motor com filtro)
    - Não tive acesso a EPIs
29. DURANTE a pandemia do SARS-CoV-2, você teve acesso a quais dos EPIs listados abaixo no seu ambiente de trabalho?\*
- Luvas
  - Aventais
  - Óculos
  - Burca
  - Touca
  - Máscara cirúrgica
  - Respirador N95/PFF-2
  - Propé ou bota
  - Protetor/visor facial (*face shield*)
  - Macacão
  - Respirador motorizado (capuz, traqueia e motor com filtro)
    - Não tive acesso a EPIs
30. Se você não teve acesso a algum(s) dos EPIs listados na pergunta anterior, descreva o porquê.
31. Qual (is) dos EPIs abaixo você utiliza para proteção respiratória DURANTE a pandemia de SARS-CoV-2 no seu ambiente de trabalho?\*
- Máscara cirúrgica
  - Respirador N95/PFF-2
  - Respirador N95 de plástico reutilizável com filtros descartáveis
  - Respirador motorizado (capuz, traqueia e motor com filtro HEPA)
  - Máscara caseira

- f. Nenhum dos acima
32. ANTES da pandemia do SARS-CoV-2, você REUTILIZAVA máscaras N95 do tipo descartáveis no seu ambiente de trabalho?\*
- Sim
  - Não, descartava a cada uso
  - Não fazia uso de respirador N95/PFF-2 do tipo descartável
  - Fazia uso de respiradores N95/PFF-2 de plástico, do tipo reutilizável
33. DURANTE a pandemia de SARS-CoV-2, você REUTILIZA máscaras N95/PFF-2 do tipo descartáveis no seu ambiente de trabalho?\*
- Sim
  - Não, descarto a cada uso
  - Não faço uso de respirador N95/PFF-2 do tipo descartável
  - Utilizo respiradores N95/PFF-2 de plástico, do tipo reutilizável
34. ANTES da pandemia de SARS-CoV-2, você REUTILIZAVA algum outro EPI do tipo descartável no seu ambiente de trabalho?\*
- Luvas
  - Aventais
  - Óculos
  - Burca
  - Touca
  - Máscara cirúrgica
  - Respirador N95/PFF-2
  - Propé ou bota
  - Protetor/visor facial (*face shield*)
  - Macacão
  - Não reutilizava nenhum desses EPIs descartáveis
35. DURANTE a pandemia de SARS-CoV-2, você REUTILIZA algum outro EPI do tipo descartável no seu ambiente de trabalho? Mais de uma opção pode ser marcada.\*
- Luvas
  - Aventais
  - Óculos
  - Burca
  - Touca
  - Máscara cirúrgica
  - Respirador N95/PFF-2
  - Propé ou bota
  - Protetor/visor facial (*face shield*)
  - Macacão
  - Não reutilizo nenhum desses EPIs descartáveis
36. Em uma escala de 1 a 10, o quanto você avalia que a ESCASSEZ de EPIs impacte negativamente no risco profissional na(s) sua(s) instituição(ões) durante a pandemia de SARS-CoV-2?\*
- Nenhum impacto
  - 1 (pouco impacto)
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6
  - 7
  - 8
  - 9
  - 10 (muito impacto)
37. Em uma escala de 1 a 10, o quanto você avalia que a FALTA DE TREINAMENTO sobre o uso, manutenção e descarte de EPIs impacte negativamente no risco profissional na (s) sua (s) instituição (ões) durante a pandemia de SARS-CoV-2?\*
- Nenhum impacto
  - 1 (pouco impacto)
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6
  - 7
  - 8
  - 9
  - 10 (muito impacto)
38. Em uma escala de 1 a 10, o quanto você avalia que o CUSTO de EPIs impacte negativamente no risco profissional na (s) sua (s) instituição (ões) durante a pandemia de SARS-CoV-2?\*
- Nenhum impacto
  - 1 (pouco impacto)
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6

- h. 7
  - i. 8
  - j. 9
  - k. 10 (muito impacto)
39. Você foi diagnosticado ou considerado suspeito para COVID-19?\*
- a. Sim, diagnosticado
  - b. Sim, suspeito
  - c. Não
40. Caso sim ou suspeito, você foi afastado do trabalho? Se você respondeu "não" na pergunta acima, marque "não se aplica".
- a. Sim
  - b. Não
  - c. Não se aplica
41. Existe alguma coisa que você gostaria de relatar, compartilhar? Pedimos que DÚVIDAS sejam encaminhadas pelo formulário de dúvidas disponível no site, para garantir o encaminhamento correto.
42. Nós podemos entrar em contato com você por e-mail em caso de dúvidas ou para dar prosseguimento em nossa pesquisa?\*
- a. Sim
  - b. Não

\*Campo de resposta obrigatória.

\*\*As análises das perguntas 8, 14, 15, 16 e 17 não constam neste trabalho devido à inconsistência das respostas.

## Anexo II

**Tabela 1. Descrição de cada subcategoria, dentro das categorias em questão, e exemplificação do conteúdo, através de citações diretas, provenientes de unidades análise dos depoimentos enviados à plataforma EPISaúde de 16 de abril a 14 de julho de 2020.**

<b>Categoria</b>	<b>Subcategoria</b>	<b>Descrição</b>	<b>Citação direta</b>
Problemática dos testes diagnósticos para COVID-19	Demora para realização ou resultado dos testes diagnósticos	Os profissionais se queixam da demora para realização do teste diagnóstico, ou da liberação dos resultados.	"Demora para realização de testes rápidos para profissionais da saúde..."; "Fiz teste rápido já há mais de 20 dias e ainda não me deram o resultado..."
	Falta de testes diagnósticos para profissionais de saúde	Os profissionais relatam a ausência de testes ou quantidade insuficiente de testes para o diagnóstico de COVID-19 nos profissionais da área da saúde.	"...falta de testes rápidos para detectar nos profissionais de saúde ."; "Faltam testes pra ser realizados em.profissionais. testes rápidos e swabs."
	Não disponibilizam testes diagnósticos para profissionais de saúde	Os profissionais relatam a dificuldade que têm tido de realizar o teste diagnóstico, que não está sendo disponibilizado mesmo para profissionais com sintomas ou que tiveram contato com colegas infectados, além da insatisfação de não terem direito à realização gratuita do teste, mesmo estando na linha de frente do combate à pandemia.	"Os profissionais de saúde terem que pagar pelos seus testes mesmo trabalhando em órgão público e na linha de frente."; "Não fazem teste do Covid 19 em profissional de saúde contactante nas unidades federais"
	Gostaria que o teste diagnóstico fosse disponibilizado	Os profissionais falam sobre a importância da realização do teste diagnóstico para profissionais de saúde e que gostariam de ser testados para COVID-19.	"Todos profissionais de saúde deveriam ser testados para o Covid-19."; "Gostaria de pedir que nos de UBS, AMAS, viesse teste para os funcionários..."
	Reportar resultado do teste	Os profissionais relatam que fizeram o teste e o resultado.	"...coleta de sorologia após 7 dias com cefaleia e irritação na garganta. Resultado negativo."; "Fiz o teste rápido e deu negativo..."

	Reutilização de outros EPIs	Profissionais reportam a reutilização de EPIs, tanto EPIs não descartáveis, como óculos de proteção e visor facial, quanto EPIs descartáveis, como aventais e máscaras cirúrgicas, gerando preocupação.	"Não aprovo a reutilização dos EPI em alguns setores do nosso serviço. Acho um grande risco."; "Reutilizamos no hospital capotes cirúrgicos ."; "...ser obrigada a reaproveitar aventais que seriam descartáveis!"
Reutilização de EPIs	Reutilização de N95	Profissionais relatam que recebem orientações para reutilizar as máscaras N95. De acordo com os profissionais, devido à falta de EPIs, a N95 pode ser reutilizada por um período de 7 a 30 dias, ou até mesmo até que o EPI esteja danificado. Alguns profissionais descrevem o processo de desinfecção do respirador N95 para posterior reutilização.	"...no setor onde trabalho só foi fornecido um respirador N95 e orientada a usar por 30 dias."; "Estão orientando o uso da n95 até que ela esteja danificada, antes da pandemia a troca era semanal"; "Aqui as pessoas estão limpando a N-95 COM ÁLCOOL 70 E DIZENDO QUE ELA DURA 15 DIAS."
	Riscos da reutilização de EPIs	Os profissionais relatam a necessidade de reutilização de EPIs e os riscos que a reutilização pode acarretar, como maior chance de infecção.	"...a reutilização do mesmo no meu setor de trabalho favorece a nossa contaminação"; "Esse reaproveitamento com certeza irá contribuir para a grande incidência de profissionais contaminados!"; "...a chance de se contaminar é muito grande, porque você guarda uma máscara contaminada"
Problemática da falta de EPIs e/ou equipamentos	Alto custo dos EPIs	O custo dos EPIs está mais elevado durante a pandemia, o que dificulta sua compra e pode refletir no índice de infecção e no custo para os pacientes.	"Sim, as empresas que fabricam os EPIs estão cobrando 5x mais do que custava anteriormente"; "O custo de EPI aumentou mais de 100 por cento depois da Covid19."; "Aumento de valores abusivos nas luvas e outros EPIs para atendimento odontológico!"
	EPIs disponíveis apenas para procedimentos e/ou cargos específicos	Estão priorizando o uso de alguns EPIs para cargos ou procedimentos específicos.	"A minha unidade apenas os profissionais quem estão na entrada e na área de risco usam EPIs"; "...nós entramos em contato com os pacientes realizando os RX, onde eu trabalho eles falam que não temos direito a usar nem o respirador N95 mesmo com paciente confirmado COM BK e Covid19."

Escassez de EPIs	Profissionais relatam a dificuldade de comprar EPIs pela falta destes materiais no mercado, além do mal uso de EPIs, que poderia corroborar para a escassez dos mesmos.	"Hoje estamos com pouco EPIs pois não encontramos para comprar."; "Escassez de EPI na rede pública..."; "A falta de treinamento/ conhecimento do uso, tem levado ao uso inadequado de epis e consequentemente a escassez dos mesmos"
Indisponibilidade de EPIs e/ou equipamentos	Profissionais de saúde reportam a indisponibilidade de EPIs específicos ou de EPIs de forma geral, e/ou de equipamentos, nas instituições em que trabalham.	"Precisamos de EPI"; "Falta de EPIS nas unidades hospitalares"; "O governo deixa a desejar quanto a disponibilização dos EPIs."; "Não temos respirador de transporte de ramo duplo."
Quantidade insuficiente de EPIs	Os profissionais relatam ter acesso a EPIs, mas em quantidade insuficiente.	"...não temos quantidade de EPIS suficientes muitos são de doações ."; "Porém o maior problema no momento é não ter equipamentos o suficiente..."
Racionamento de EPIs	Instituições estão limitando o acesso a EPIs com o intuito de evitar que estes materiais faltem no futuro, ou devido ao custo deles.	"Hospitais públicos estão racionando o uso de máscaras e luvas, limitando o uso por plantão."; "Trabalhar na farmácia e almoxarifado é negar EPI para profissionais para conter gastos."; "Temos que ter um controle rigoroso no controle e distribuição dos EPIs pra não faltar"
Sempre tivemos poucos EPIs	A falta de EPIs não é exclusiva da pandemia de SARS-CoV-2, já ocorria há muito tempo.	"Não está faltando EPI agora, SEMPRE TIVEMOS POUCO EPI DISPONIVEIS, se antes tivéssemos EPI a disposição, não teríamos tantos profissionais infectados por vários vírus e bactérias"
Tive que comprar meus próprios EPIs	Devido à falta de fornecimento de EPIs pelas instituições de saúde, ou pela quantidade insuficiente, muitos profissionais acabaram comprando os próprios EPIs.	"Os equipo de EPI como jaleco descartável, máscara e touca eu mesma comprei, pois os serviços não disponibilizaram"; "Muitos profissionais tem comprado do seu bolso materiais de proteção para uso no trabalho nessa pandemia pois os insumos recebidos são insuficientes."

Uso estendido de EPIs	Profissionais reportam a necessidade de utilizar os mesmos EPIs por longos períodos, eventualmente excedendo o período de utilização recomendado.	"Em outra instituição recebemos uma máscara cirúrgica pra ser utilizada por um período de 12 horas."; "Gostaria de relatar o uso de máscara cirúrgica que antes eram trocadas cada 2 horas e agora durante a pandemia fica por 12 horas"
Falta de orientações técnicas	Profissionais se queixam da falta de orientações técnicas para lidar com a pandemia ou relacionadas à utilização de EPIs, ou relatam que as orientações disponíveis não são claras, sendo necessário mais orientação aos profissionais.	"A falta de informações principalmente dos Conselhos de classe sobre assunto."; "Equipe de higienização, completamente sem orientação e preparo."
Despreparo para lidar com a pandemia	Falta de preparo de profissionais de saúde e/ou gestores  Os profissionais relatam que os gestores e/ ou profissionais de saúde não estavam preparados para lidar com a pandemia, a nível de conhecimento técnico, experiência, utilização de EPIs ou de gestão, em um momento de crise, como a pandemia.	"A falta de experiência e conhecimento de alguns profissionais faz com que usem inadequadamente os EPIs..."; "Nesses tempo de pandemia, precisamos rever conceitos básicos de precauções e uso de Epis que os colaboradores já deveriam saber na prática diária."; "Vejo muito despreparo. Principalmente por parte das chefias. E conseqüentemente, das equipes. Equipe de higienização, completamente sem orientação e preparo."
Falta de treinamento para o uso, manutenção e descarte de EPIs	Os profissionais relatam ou demandam mais treinamento para o uso, manutenção e descarte de EPIs, ressaltando os riscos e malefícios da falta de treinamento.	"Tenho 22 anos de trabalho no Estado como técnico de enfermagem, nunca foi oferecido um treinamento em biossegurança para nos profissionais."; "Falta de treinamento gera muita insegurança."; "A maior dificuldade que percebo hoje é que muitos profissionais não valorizavam e/ou não sabiam usar os EPIs"

	Local e/ou fluxo de trabalho inadequado (s)	Os profissionais informam que a estrutura das instituições em que trabalham, ou o fluxo de trabalho adotada pelas unidades é inadequado para atender os pacientes durante a pandemia.	"Ter um ambiente digno para o isolamento de pacientes."; "No PS os pacientes suspeitos estão ficando juntos de outros casos."; "Local inadequado para isolar paciente suspeito."; "Fluxograma hospitalar inadequado."
	Mal uso de EPIs	Profissionais descrevem o mal uso de EPIs, que muitas vezes ocorre por falta de experiência ou de conhecimento técnico, e pode levar a desperdício de material ou risco de infecção para os profissionais.	"A falta de treinamento/ conhecimento do uso, tem levado ao uso inadequado de epis e consequentemente a escassez dos mesmos"; "Gostaria de relatar que muitos colegas , apesar de receberem os EPIS, não fazem o uso corretamente, não querem utilizar colocando todos em risco."
	Frustração/Indignação	Os profissionais expressam sentimento de insatisfação com as medidas adotadas frente à pandemia no Brasil.	"...decepcionada com o Brasil pois sabemos que o covid iria chegar e não prepararam os profissionais e nem estruturaram os hospitais"; "Sei lá... dá um desgosto de ser brasileiro e um desespero em ver tanta corrupção, tanta incongruência, tanta desonestidade E TANTO MASSACRE!!!!"
Sentimento dos profissionais de saúde	Insegurança	Os profissionais relatam insegurança e medo de se infectar, ou ao lidarem com os pacientes ou pela falta de equipamentos de proteção individual e treinamento para usá-los.	"Isso tudo causa um clima de medo, revolta e insegurança entre os profissionais."; "Me sinto desprotegida."; "Percebo que os profissionais de Saúde sentem insegurança e medo para cuidar de pac i entes infectados pelo Coronavirus e demonstram pouco conhecimento em relação ao Vírus, como ocorre a infecção e também quanto ao uso correto dos EPIs."
	Problemática da exposição dos familiares	Profissionais falam sobre o medo de expor seus familiares ao vírus, já que eles ficam expostos ao vírus no ambiente de trabalho.	"Vidas estão sendo expostas, as famílias dos profissionais estão sendo expostas."; "A maior tristeza, que em uma situação desta vivenciamos, é o distanciamento familiar, por sermos da área da saúde, é estarmos expostos sempre."



	Profissionais se queixam sobre a desvalorização de suas profissões, além da falta de apoio de seus gestores, instituições ou órgãos públicos, durante a pandemia.	"Muitos profissionais contaminados e nenhum apoio dos orgaos publicos a esses profissionais."; "Percebi o quanto o profissional da saúde é indispensável e mesmo assim desprezado pelas autoridades governamentais."; "O descaso das autoridades do nosso país com a população e os profissionais de linha de frente ."; "Relatar descaso com profissionais da odontologia"
Denúncia	EPIs inadequados  Os profissionais informam que os EPIs recebidos não são apropriados, seja pelo material de composição, pela gramatura do tecido, pela falta de CA ("EPIs caseiros"), ou até mesmo pelo fato do EPI disponível não ser o mais adequado para as atividades que o profissional está exercendo, e questionam a eficácia destes EPIs.	" A qualidade das máscaras cirúrgicas enviadas não permite proteção adequada..."; "Recebemos EPI's de baixa qualidade, aventais e máscaras cirúrgicas quase transparentes."; " Em relação ao EPIs recebidos de doações muitos estão sendo confeccionados e enviados para os hospitais sem qualquer avaliação de qualidade assim muitos profissionais poderão utilizar um capote de gramatura incorreta para a precaução de contato .."; "não tínhamos estoque... isso fez com q começássemos utilizar máscara caseira de pano por cima da cirúrgica, para tentar nos protegermos mais."
	Falta de adesão ao distanciamento social  Os profissionais de saúde se queixam da falta de adesão ao distanciamento social, tanto da população, quanto dos colegas.	"Na base as pessoas não praticam distanciamento social, se abraçam , se tocam, ficam próximos."; "O povo continuam se aglomerando em Macaé Rio de Janeiro"
	Falta de transparência  Os profissionais se queixam de não serem informados quando colegas testaram positivo para COVID-19 ou são afastados	"Não nos comunicam que colegas de trabalho estão contaminados, nem nos afastam!"; "Tem casos suspeitos que estão em quarentena mas que não estão sendo divulgados pelos gestores."; "Sabemos de profissionais que trabalham com a gente que estão com covid19, porém esta sendo abafado. Isso deveria ser comunicado e as pessoas em contato acompanhadas."

	Infecção de profissionais de saúde	Profissionais relatam que tiveram ou conhecem colegas que tiveram sintomas respiratórios, ou foram diagnosticados com COVID-19	"Hoje nos deparamos com índice elevados de funcionários doentes."; "A diretora não quis usar máscara mesmo tendo sintomas de resfriado."; "Gostaria de não ver que tantos profissionais da saúde e principalmente da enfermagem estão se contaminando e morrendo, outros em surto."; "Vários médicos estão infectados na Maternidade . Todos com sintomas leves porém é um efeito dominó ..... todos irão ficar doentes ."
	Problemática dos assintomáticos	Os profissionais chamam a atenção aos casos de indivíduos assintomáticos e ao risco infecção à falta de medidas de controle em relação a estes indivíduos	"O problema são os que estão assintomáticos e contaminado ."; "Nao ha preocupação dos gestores e da assistência com os infectados assintomáticos que necessitam dos serviços de saúde por outras razões que não de natureza respiratoria."
	Falta de profissionais e sobrecarga de trabalho	Os profissionais relatam a dificuldade de trabalhar com o número reduzido de profissionais devido a afastamentos, além da sobrecarga de trabalho	"A redução de profissionais a cada dia prejudica a assistência de enfermagem, pois não há reposição temporária na força de trabalho"; "Estou em uma UTI com 10 pacientes em um plantão de 24 horas, sem ter hora de descanso pois eu não tenho com quem dividir descanso, pois só tem eu de enfermeira no plantão"
	Represália ao reclamar da falta de EPI	Profissionais declaram que são oprimidos quando se recusam a trabalhar sem os equipamentos de proteção adequados	"Infelizmente, quando apresentamos queixa sobre déficit dw EPI, somos coagidos sob uso de frases como: "Quem precisa trabalhar ã reclama."; "Muitos profissionais de saúde sofrem retaliação se reclamam da falta de EPIS no seu ambiente de trabalho por parte da sua chefia imediata ."
Demandas	Fiscalização	Os profissionais sugerem que deveria haver alguma forma de fiscalização das instituições de saúde, que garantisse a disponibilidade de equipamentos de proteção individual	"Teria q haver uma fiscalização em tds as instituições, cobrando os EPIS e punir as q colocam o profissional em risco por ter não usar o material edequado"; "Deveria ter uma fiscalização em todos os setores da saúde não pela pandemia mais sim ser um procedimento periódico."

	Melhor remuneração	Os profissionais se queixam de salários baixos e de não terem direito ao adicional salarial por insalubridade	"Melhor salário insulubrida adicional noturno pois nosso salário está muito defasado 947 reais pra colocar sua vida em risco tem que amar muito a profissão"; "A negação de insalubridade para nossa classe."
	Capacitação técnica e orientações de biossegurança	Profissionais gostariam de receber capacitação e orientações técnicas, inclusive para lidar com pacientes de COVID-19	"Que as nossas gerencias disponibilizarem cursos para a covid 19 para os profissionais de saúde."; "Orientações direcionadas ao atendimento odontologia geral e odontopediatria"
	Suporte psicológico	Os profissionais relatam estar psicologicamente abalados com o momento que estão vivendo ou a necessidade de apoio psicológico para os profissionais da saúde.	"Os profissionais de saúde e da assistência no DF, estão precisando de mais insumos, treinamento e apoio psicológico."; " Estamos com o psicológico muito abalado."
	Disponibilidade de EPIs	Os profissionais falam sobre a importância da disponibilidade de EPIs apropriados, em quantidades adequadas e que todos os profissionais de saúde deveriam ter acesso a eles.	"Os Epis devem ser utilizados e devem "sempre" estar a disposição."; "Boa noite acredito que todos os profissionais da saúde deveriam ter acesso aos equipamentos de proteção independente de ser da rede pública ou privada ou de ter casos confirmados na cidade que atua.. Prevenção sempre é o melhor remédio."
Declarações	Importância/valorização dos profissionais de saúde e de assistência à saúde	Os profissionais de saúde declaram que deveriam ser mais valorizados.	"Gostaria de mais respeito com todos os profissionais da saúde."; "Melhor atenção ao profissional . Garantindo assim , uma melhor condução das atividades diárias.."; "Que dessem mas valor a nós técnicos de enfermagem."
	Parabenizar a plataforma e a iniciativa	Os profissionais agradecem o conteúdo disponibilizado na plataforma EPISaúde.	"Nunca tive orientações tão claras a respeito de todos esses EPIs como está neste site."; "Agradeço pela iniciativa. Penso que pela quantidade de erros que cometia, já fui exposto..."; "Muito bom este site. Parabéns pela elaboração"

Sou do grupo de risco	Profissionais informam que são do grupo de risco ou que apresentam comorbidades.	"Fui transferida de local de trabalho, para atendimento telefônico ao covid junto aos médicos por ter 60 anos."; "Suspendi todos os atendimentos particulares, porque sou asmática e hipertensa."
Sugestões quanto ao conteúdo do site	Os profissionais descrevem conteúdo que gostariam que fosse abordado pela plataforma EPISaúde ou sugestões quanto aos protocolos fornecidos pelo site.	"...gostaria de fazer uma colocação em relação ao vídeo sobre como colocar a vestimenta completa com avental."; "Bem, acharia interessante que tivessem feito um vídeo com ela se diz paramentando, e com relação as duas luvas eu acho interessante que a primeira luva fique por baixo do macacão e a segunda fique presa ao macacão porque quando tirarmos o macacão saiE junto a luva."
Tive contato com indivíduo suspeito e/ou positivo para COVID-19	Os profissionais relatam que tiveram contato com indivíduos suspeitos ou positivos para COVID-19	"O que acontece nos hospitais e que fazemos os exames dos pacientes sem EPIs como rotina e depois dos exames é visto alterações por covid daí a exposição do profissional já foi feita"; "...a última paciente que atendi, testou positivo depois de 5 dias do meu atendimento. Ela precisou de UTI, mas achei muito bom que o marido dela me ligou, pq o médico pediu para que as pessoas que tiveram contato com ela deveriam ficar em quarentena."
Suspendi minhas atividades	Os profissionais relatam terem suspendido suas atividades por serem do grupo de risco, por terem se infectado ou por terem sido expostos a indivíduos infectados	"Eu fui afastada ,quando o médico da equipe estava suspeita até o resultado dele chegar ."; "Fui afastada com suspeita de covid 19, não fizeram nenhum exame pra constatar se realmente estava com o vírus.. teria que melhorar isso ."

**Tabela 2. Descrição de cada subcategoria, dentro das categorias em questão e exemplificação do conteúdo, através de citações diretas, provenientes de unidades análise das dúvidas enviadas à plataforma EPISaúde de 16 de abril a 14 de julho de 2020.**

<b>Categorias</b>	<b>Subcategorias</b>	<b>Descrição</b>	<b>Citação direta</b>
Utilização correta de EPIs	Manutenção de EPIs	Como armazenar EPIs durante as pausas de manutenção pessoal e qual o tempo correto de utilização dos EPIs, antes que seja necessária a troca.	“Como ir ao banheiro ou comer e descansar?”; “Quanto tempo deve se usar o respirador N95?”
	Desinfecção de EPIs e /ou materiais	Como realizar a desinfecção dos EPIs, materiais ou ambiente. Confirmação de que a técnica ou produto utilizado são eficientes.	“Como devo proceder a descontaminação?”; “qual o produto mais eficaz de desinfecção de ambientes, acido peracetico ou hipoclorito de sódio”
	Paramentação e desparamentação	Informações sobre a ordem de colocação e remoção dos EPIs, além de cuidados de desinfecção entre a remoção dos EPIs.	“Minha dúvida se refere a ordem de retirada dos EPIs, e se devo trocar de luvas a cada EPI retirado.”; “Forma correta de paramentação e desparamentação”
	Informações sobre EPIs específicos	Informações sobre a utilização e eficiência de EPIs específicos, como N95, máscara cirúrgica, macacão e jaleco.	“Qual a gramatura correta para jalecos...”; “A máscara PFF 2 tem a mesma eficácia que a N95 ?”
	Descarte de EPIs	Informações sobre o correto local e maneira de descartar EPIs	“técnica correta de descarte”; “dúvidas em relação ao descarte”
Avaliação de risco	Quais EPIs utilizar?	Descrição de atividades específicas e dúvidas quanto ao melhor EPI, dentre os que estão disponíveis, para garantir sua proteção	“...gostaria de saber qual a paramentação adequada para este procedimento...”; “...qual a orientação sobre EPIs para nós que atendiamos na atenção básica”
	Os EPIs que estou utilizando estão corretos?	Saber se estão utilizando os EPIs corretamente ou se os EPIs utilizados conferem proteção adequada contra o SARS-CoV-2, em situações específicas	“Somente máscara cirúrgica, touca e óculos de proteção são suficiente?”; “justificam que não há necessidade de uso de N95 no meu setor ,apenas da máscara cirúrgica e protetor facial , queria saber se está correto ?!”
	Recomendações específicas para procedimentos odontológicos	Considerando as singularidades do atendimento odontológico, com constante geração de aerossóis, quais seriam os EPIs e procedimentos mais adequados	“...qual intervalo de tempo entre atendimentos odontológicos com geração de aerossol...”; “Quais as especificações de EPIs para atendimento odontológico?”

	Fluxo de trabalho	Questões relacionadas ao manejo de pacientes ou profissionais positivos ou suspeitos de COVID-19 nas instituições de saúde	“Como proceder com os pacientes, COVID-19 positivos e ou negativos?”; “É certo, uma instituição atender pacientes de outras patologias, e pacientes de covid...”
Reutilização de EPIs	Reutilização de N95	Perguntas referente à correta manipulação de máscaras N95 reutilizadas, além de confirmação de por quanto tempo podem ser reutilizadas e se as técnicas de desinfecção são eficientes e/ou comprometem a eficácia do EPI	“...orientam a usar aN95 durante 30 dias com a máscara cirúrgica por cima, trocada a cada 4 horas. Isso é correto?”; “No uso estendido de máscaras n95 ou pff2 existe alguma maneira de armazenar e esteriliza-las?”
	Reutilização de outro (s) EPIs	Informações referentes à reutilização de EPIs como aventais descartáveis, além da eficácia das técnicas de desinfecção e confiabilidade do EPI após sua higienização	“...avental impermeável ele deve ser desprezado após o uso no resíduo infectante ou será reutilizável? Como seria esse processo?”; “Posso reutilizar avental e touca descartável em atendimento ambulatorial sem história de covid?”
SARS-CoV-2/COVID-19	Riscos de infecção/transmissão	Perguntas relacionadas a situações ou condições que poderiam favorecer a transmissão do SARS-CoV-2	“...utilizar os EPI’S em um local de refeição pode transmitir a Covid-19?”; “Pq só estão se contaminando ou até mesmo morrendo, técnicos de enfermagem e enfermeiras?”
	Sintomas	Confirmações de que os sintomas específicos são de COVID-19 ou de que já deveriam ter desaparecido	“...manchas vermelhas no corpo pode ser mais um sintoma?”; “Se os sintomas desaparecem em 14 a 20 dias, por que já se passaram 30 dias e, eu ainda me sinto muito mal.”
	Vírus	Perguntas referentes às características do novo coronavírus	“...em qual classe de risco o novo coronavirus foi colocado?”; “As lampadas ultravioletas são efetivas contra o vírus ( corona )”
	Diagnóstico	Confiabilidade e discordância entre os testes diagnósticos	“Por que o swab dá positivo e a sorologia (IGG) negativa?”; “Qual garantia tenho sobre o resultado do swab...”
	Tratamento	Confirmação de que o tratamento está correto	“Há pacientes com todos os sintomas sendo tratados com oseltamivir azitromicina e paracetamol ficando em isolamento em casa .....isso está correto?; “Devo estocar, Hidroxicloroquina + Azitromicina + Anita em casa?”

	Confiabilidade da "máscara caseira" ou não certificada	Confirmação da eficiência e liberação de máscaras de pano ou materiais alternativos para substituir máscaras cirúrgicas	“...podemos trabalhar com máscara caseira em ambientes hospitalar?”; “Podemos usar máscaras de pano feita com qualquer tecido?!”
Confiabilidade dos EPIs	Confiabilidade da máscara cirúrgica	Confirmação de que o material da máscara cirúrgica é protetivo	“... ficha técnica não há relato de elemento filtrante/ barreira bacteriana, mas de acordo com a empresa fornecedora a máscara está de acordo com anvisa e confere proteção apenas pelo fato de possuir as 2 camadas de TNT com gramatura 40.”
	Confiabilidade da N95	Confiabilidade do respirador N95 devido a sua origem de fabricação	“...N95 oriundas da China são confiáveis?”

**Tabela 3. Descrição de cada categoria e exemplificação do seu conteúdo, através de citações diretas, provenientes de unidades de análise das respostas à pergunta “Se você não teve acesso a algum (s) dos EPI (s) listados na pergunta anterior, descreva o porquê”, enviadas à plataforma EPISaúde de 16 de abril a 14 de julho de 2020.**

<b>Categoria</b>	<b>Subcategoria 1</b>	<b>Subcategoria 2</b>	<b>Descrição</b>	<b>Citação</b>
Responde à pergunta	Não tem contato direto com pacientes com COVID-19	-	Porque não trabalham diretamente com pacientes positivos ou suspeitos de COVID-19. Alguns informam o local de trabalho, como recepção, ou informam apenas que não trabalham diretamente com atendimento ao público	"Por que não estou em contato direto com o paciente."; "Não trabalho diretamente com pacientes suspeitos"; "Sou do setor administrativo"
	Afastamento ou home office	-	Porque estão afastados do trabalho, ou trabalhando de forma remota	"Não há atendimento no meu trabalho durante a pandemia."; "Só estou trabalhando por telemedicina"; "Estou afastada devido eu ser do grupo de risco"
	Protocolo da instituição	-	Não estão utilizando por orientação da instituição. Os profissionais informam que a utilização de EPIs específicos é reservada para setores, profissionais ou procedimentos específicos	“Não é padrão da unidade”; “Não darão mais pff2/N95 para atenção primária .”; “Alguns EPI so são disponibilizados quando realizados procedimentos que gerem aerossóis...”; “Máscara N95 só autorizado o uso em caso confirmado ,o macacão em caso de entubação do paciente confirmado”
	Desnecessário	-	Porque os profissionais ou a instituição não acharam necessário utilizar EPIs, devido ao setor em que trabalham	"Não houve necessidade por não estar na linha de frente"; "Não são necessários para as atividades que desenvolvo, mesmo durante a pandemia."; "Por que não existia o sars cov 2"; "Não achava necessário."
	Indisponíveis na instituição	-	Indisponibilidade de EPIs ou de materiais e equipamentos na instituição em que os profissionais de saúde trabalham	“Acabaram”; “Falta na instituição”; “Não tinha disponível”
	Indisponível	-	Não estão disponibilizando	A instituição de trabalho, o setor, estado, município ou prefeitura não disponibilizaram



	Escassez de EPIs	Porque não foi possível adquirir os EPIs, que estavam em falta no mercado	“Em falta no mercado”; “Não há no mercado”; “Falta de material”
Razão financeira	Alto custo	Profissionais relatam que o custo dos EPIs dificultou sua aquisição	“A máscara N95 porque o diretor disse que era muito cara.”; “O macacão não é utilizado Razão financeira do EPI”
	Falta de verba	Falta de recursos financeiros para a aquisição de EPIs	“Insuficiência de recursos”; “Não houve liberação de verba”
Quantidade insuficiente	-	Apesar dos profissionais terem tido acesso aos EPIs, os EPIs não estavam disponíveis em quantidades suficientes	“No serviço público.nao estao disponiveis em quantidade suficiente...”; “Não foi fornecido em quantidade adequada”
EPIs inadequados	-	Os profissionais reportam o uso de EPIs sem certificação, como máscaras de tecido, ou protetor facial improvisado, ou reportam a utilização de EPIs inadequados, de baixa qualidade	“Máscaras cirúrgicas em falta, oferecem as de tecido”; “Máscara cirurgica fornececida e inadequada”
Não responde à pergunta	Apenas alguns EPIs estão disponíveis	Os profissionais informaram a quais EPIs eles têm tido acesso ou a quais eles não têm tido acesso	“Face shield não foi disponibilizado pela rede publica”; “Faltando máscaras cirúrgicas”; “Somente foi oferecido os descritos abaixo”
	Tive que comprar meus próprios EPIs	Os profissionais reportam que foi necessário comprarem os próprios EPIs, exemplificando quais EPIs compraram, para terem acesso a equipamentos de proteção	“...muitas das vezes nós profissionais é que compramos”; “Comprei PFF2 pois não foi fornecido na UBS”
	Outro	Os profissionais descrevem diferentes razões pelas quais não têm utilizado EPIs, que não se adequam às demais categorias	“Não concordo com a conduta do hospital”; “Difícil de ser usado em consultório odontológico”