

**MARCUS VINICIUS TEIXEIRA DE ALMEIDA**

**APLICATIVO MÓVEL SOBRE O USO  
DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO  
INDIVIDUAL NA PANDEMIA  
DA SARS-COV-2**

Trabalho Final do Mestrado Profissional,  
apresentado à Universidade do Vale do  
Sapucaí, para obtenção do título de Mestre  
em Ciências Aplicadas à Saúde.

**POUSO ALEGRE – MG**

**2022**

**MARCUS VINICIUS TEIXEIRA DE ALMEIDA**

**APLICATIVO MÓVEL SOBRE O USO  
DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO  
INDIVIDUAL NA PANDEMIA  
DA SARS-COV-2**

Trabalho Final do Mestrado Profissional,  
apresentado à Universidade do Vale do  
Sapucaí, para obtenção do título de Mestre  
em Ciências Aplicadas à Saúde.

**ORIENTADOR:** Prof. Dr. Geraldo Magela Salomé

**COORIENTADORA:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Adriana Rodrigues dos Anjos Mendonça

**POUSO ALEGRE – MG**

**2022**

De Almeida, Marcus Vinicius Teixeira

Aplicativo móvel sobre o uso equipamentos de proteção individual na pandemia da SARS-CoV-2. /Marcus Vinicius Teixeira de Almeida. -- Pouso Alegre: UNIVÁS, 2022. ix, 67f.: il.

Trabalho Final do Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde, Universidade do Vale do Sapucaí, 2022.

Título em inglês: *Mobile application on the use of personal protective equipment in the Pandemic of SARS-CoV-2.*

Orientador: Prof. Dr. Geraldo Magela Salomé.

Coorientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Adriana Rodrigues dos Anjos Mendonça

1.COVID-19. 2. Equipamento de proteção individual. 3. Saúde do trabalhador. 4. Lesão por pressão. 5. Aplicativos moveis .I. Título.

CDD: XXXX

**UNIVERSIDADE DO VALE DO SAPUCAÍ**

**MESTRADO PROFISSIONAL EM  
CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE**

**COORDENADORA:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Adriana Rodrigues dos Anjos Mendonça

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho final às incontáveis vidas perdidas nessa pandemia e aos profissionais de saúde que lutaram bravamente contra a COVID-19.

À minha esposa, Ethelanny Panteleão Leite Almeida, ao meu filho, Vinicius Panteleão de Almeida, e a minha mãe, Náires Teixeira de Almeida, que sempre me incentivaram na realização desse trabalho.

Aos meus irmãos, Gabriella de Almeida Soares e Yago de Almeida Busaglo, que sempre me incentivaram em progredir cientificamente e nos quesitos educacionais.

## AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos especiais, ao Professor Dr. **JOSÉ DIAS DA SILVA NETO**, Pró-Reitor de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade do Vale do Sapucaí, sempre disponível para contribuir positivamente na formação científica e acadêmica.

À coordenadora, professora e coorientadora Dra. **ADRIANA RODRIGUES DOS ANJOS MENDONÇA**, do programa de Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde, pela dedicação, competência, profissionalismo e contribuição para a elaboração desse trabalho junto ao Mestrado Profissional da Universidade Vale do Sapucaí UNIVÁS.

Ao professor Dr. **GERALDO MAGELA SALOMÉ**, responsável por orientar este trabalho, por todo apoio, motivação, paciência, amizade e profissionalismo. Os seus conselhos, orientações e expertise foram cruciais para o meu crescimento acadêmico.

Aos **DOCENTES** do Programa de Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde, sempre multiplicando e disseminando o conhecimento, que me engrandeceram educacionalmente, contribuíram para minha formação acadêmica e social.

*“Educação não transforma o mundo. Educação muda pessoas.  
Pessoas transformam o mundo.”*

Paulo Freire

## SUMÁRIO

1 CONTEXTO.....	1
2 OBJETIVOS.....	4
3 MÉTODOS.....	5
3.1 Tipo de estudo.....	5
3.2 Construção do aplicativo .....	5
3.2.1 Primeira etapa: Análise.....	5
3.2.2 Segunda etapa: Design .....	7
3.2.3 Terceira etapa: Desenvolvimento .....	9
3.2.4 Quarta etapa: Implementação .....	9
3.3 Validação do conteúdo do aplicativo .....	10
3.3.1 Casuística .....	10
3.3.2 Seleção dos avaliadores .....	11
3.3.2.1 Critérios de inclusão .....	11
3.3.2.3 Critérios de Exclusão .....	11
3.4 Coleta dos dados.....	12
3.5 Aspectos Éticos .....	13
3.6 Análise estatística .....	14
4 RESULTADOS .....	15
4.1 Dados relacionados aos avaliadores .....	20
4.2 Validação do Aplicativo Simplifica EPI.....	21
4.3 Produto .....	31
4.3.1 Logomarca do Aplicativo Simplifica EPI .....	31
4.3.2 Produto .....	31
5 DISCUSSÃO.....	35
5.1 Aplicabilidade.....	37
5.2 Impacto para a sociedade.....	37
6 CONCLUSÃO.....	38
7 REFERÊNCIAS .....	39
NORMAS ADOTADAS .....	47
APÊNDICES .....	48
Apêndice A – Carta Convite.....	48
Apêndice B – Termo De Consentimento Livre Esclarecido Para Os Juízes.....	49
Apêndice C – Questionário de avaliação do Aplicativo para prevenir e tratar lesões cutâneas causadas pelos Equipamentos de Proteção Individual usado na pandemia da SARS-CoV-2 .....	51
ANEXOS .....	65
Anexo A - Parecer Consubstanciado do CEP.....	65

## RESUMO

**Contexto:** A Organização Mundial da Saúde, observando a disseminação da doença em nível global, fez algumas recomendações com o intuito de minimizar a propagação desse vírus, recomendando medidas como a lavagem das mãos, antissepsia das mãos com álcool em gel 70% e a utilização dos equipamentos de proteção individual pelos profissionais de saúde.

**Objetivos:** Desenvolver e validar o conteúdo de um aplicativo sobre o uso de Equipamento de Proteção Individual e medidas preventivas de lesões cutâneas faciais durante a pandemia da SARS-CoV-2. **Métodos e tratamento:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura junto às bases de dados em Ciências da Saúde MEDLINE, *Scientific Eletronic Library Online*, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde e *Cochrane Library*. A avaliação do conteúdo do aplicativo foi realizada por 41 profissionais da saúde. O instrumento avaliativo foi enviado por meio do contato por correio eletrônico e por *whatsapp* após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa. Para validação do conteúdo do aplicativo foi utilizada a técnica de Delphi. Para análise estatística foi utilizado o Coeficiente Alfa de Cronbach e Índice de Validade de Conteúdo. **Resultados:** Na primeira avaliação do aplicativo, não houve concordância entre os avaliadores. Após realizadas as correções solicitadas pelos juízes, os questionários foram reenviados, sendo avaliados entre adequado e totalmente adequado. Com relação ao índice de conteúdo geral, na primeira avaliação foi 0,980 e na segunda avaliação foi 0,997, considerando o percentual dos avaliadores que estão em concordância sobre o conteúdo do instrumento. **Conclusão:** Após revisão da literatura, o aplicativo foi construído e validado por profissionais com experiência na área, mostrando concordância entre os juízes na segunda avaliação.

**Palavras-chave:** COVID-19, Equipamento de proteção individual, Saúde do trabalhador, Lesão por pressão, Aplicativos móveis.

## ABSTRACT

**Context:** Since 2020, the world has been suffering public health impacts with the pandemic of an infectious disease caused by a new Coronavirus. The World Health Organization, observing the spread of the disease globally, made some recommendations in order to minimize the spread of this virus, recommending measures such as hand washing, hand antiseptics with gel alcohol 70% for the general population and the use of personal protective equipment by health professionals. **Objectives:** To develop and validate an application to inform health professionals about the use of Personal Protective Equipment and preventive measures for facial skin lesions during the SARS-CoV-2 pandemic. **Methods:** An integrative literature review was conducted with the databases in Medline Health Sciences, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS) and Cochrane Library. The application content was evaluated by 41 professionals (physicians, nurses, dentists, physiotherapists and pharmacists). The questionnaire was sent through contact by e-mail and whatsapp after approval by the Ethics and Research Committee. Delphi technique was used to validate the application content. For statistical analysis, the Cronbach's Alpha Coefficient and Content Validity Index were used. **Findings:** In the first evaluation of the application, there was no agreement among the evaluators, being evaluated from inadequate to totally adequate. After the corrections requested by the judges, the questionnaires were sent back to a new evaluation, being reevaluated in adequate and totally adequate. Regarding the general content index, in the first evaluation it was 0.980 and in the second evaluation it was 0.997. **Conclusion:** After reviewing the literature, the application was constructed and validated by professionals with experience in the area, showing agreement among the judges in the second evaluation.

**Keywords:** COVID-19, Personal Protective Equipment, Occupational Health, Pressure Ulcer, Mobile Applications

## 1 CONTEXTO

Desde o início de 2020, o mundo vem passando por momento de dificuldade na saúde pública, causada pela pandemia do novo Coronavírus (SARS-CoV-2). Em janeiro (2020), a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a situação como uma emergência em saúde pública de interesse internacional (CHAVES e BELLEI 2020; BELASCO e FONSECA, 2020).

A pandemia pelo SARS-CoV-2 teve início na cidade de Wuhan, região central da China, relacionada à transmissão em um mercado de frutos do mar e de animais vivos. A SARS-CoV-2 é altamente transmissível por gotículas e contato, principalmente em locais fechados e ambientes hospitalares (MEDEIROS, 2020; OLIVEIRA *et al.*, 2020).

As autoridades sanitárias chinesas tornaram público o surto e estabeleceram medidas em saúde pública em seu país, incluindo vigilância epidemiológica contínua, com investigações clínicas que conduziram ao fechamento do mercado de Wuhan – cidade da China – para a desinfecção do ambiente. Em 30 de janeiro de 2020, a OMS declarou a COVID-19 como Emergência de Saúde Pública de Interesse Mundial (OPAS, 2021; MUNSTER *et al.*, 2020; WILSON e CHEN, 2020).

A COVID-19 é transmitida por secreções respiratórias e saliva, sendo indicado ter alguns cuidados para evitar a contaminação e transmissão para outros indivíduos, tais como: cobrir a boca ao tossir ou espirrar, lavar as mãos regularmente e evitar tocar o rosto, principalmente na região dos olhos, nariz e boca (ZHU *et al.*, 2019; TAN *et al.*, 2020).

A OMS, preocupada com a disseminação da doença em nível global, faz algumas recomendações com a finalidade de reduzir a propagação do vírus, recomendando medidas preventivas como a lavagem das mãos, antissepsia das mãos com álcool em gel 70% para a população em geral e, a utilização dos equipamentos de proteção individual (EPIs) pelos profissionais de saúde (OPAS, 2021).

O profissional de saúde, durante a pandemia do COVID-19, tem risco aumentado de contaminação diante da necessidade frequente de executar procedimentos. Existe ainda a possibilidade de complicações subsequentes que podem aumentar a disseminação do vírus em decorrência de certos procedimentos realizados por eles, como a aspiração traqueal e a intubação (SANTOS *et al.*, 2021).

Emerge a necessidade de que os trabalhadores da saúde observem rigorosamente as precauções padronizadas pelo Ministério da Saúde, visando minimizar a transmissão. Recomenda-se que o uso de EPIs seja adotado por todos os profissionais de saúde envolvidos na assistência desses pacientes em instituições de saúde, independentemente da doença,

inicialmente suspeita, ou diagnosticada (RIETH *et al.*, 2014; PACZEK *et al.*, 2020; MOORE *et al.*, 2021; SALOME e DUTRA, 2021).

Os EPIs são todos os dispositivos de uso individual, destinados a proteger a integridade física do trabalhador e incluem luvas, protetores oculares ou faciais, protetores respiratórios, aventais e proteção para os membros inferiores, não podendo ser ignorado que a higienização das mãos é umas das mais importantes precauções padrão para evitar a contaminação e a disseminação do vírus (SALOME e PONTES, 2021; SALOME e DUTRA, 2021; YUAN *et al.*, 2020; PERES *et al.*, 2020).

No Brasil, o Ministério do Trabalho exige que os empregadores forneçam os EPIs adequados para mitigar os riscos aos quais os profissionais estão expostos, bem como realizar treinamento contínuo sobre como utilizar corretamente esses equipamentos. A utilização incorreta dos EPIs pode expor o profissional a risco biológico, podendo também acarretar lesões causadas por dispositivos médicos (CARVALHO e CHAVES, 2010).

Para a utilização adequada dos EPIs, o profissional deve levar em consideração, não somente a eficiência necessária para o controle do risco de exposição, mas também o conforto no uso desses materiais. Se há desconforto no uso do equipamento, a possibilidade de o profissional não utilizar e até mesmo não o incorporar na prática rotineira (CORDEIRO *et al.*, 2016; PADULA *et al.*, 2017; GEFEN e OUSEY, 2020).

No mês de abril de 2016, o *Nacional Pressure Ulcer Advisory Panel* anunciou uma mudança na terminologia de úlcera por pressão para lesão por pressão (LPP), e também incluiu lesão por pressão relacionada a Dispositivo Médico. Esta lesão resulta do uso de dispositivos concebidos e aplicados para fins de diagnóstico ou terapêutico, e caracteriza-se quando o profissional utiliza os EPIs e desenvolve lesão durante o uso (MORAES *et al.*, 2016; CAVALCANTI e KAMADA, 2020; GEFEN *et al.*, 2020a; APTFERIDAS.2020; FUMAROLA *et al.*, 2020).

O uso prolongado ou incorreto das máscaras faciais e dos óculos/viseiras é o responsável pelas forças de fricção e pressão constantes nos tecidos, levando os profissionais a sofrerem as lesões (FERREIRA *et al.*, 2017; GEFEN e ALVES, 2020a; SALOME, 2021a; SALOME, 2021b).

Os cuidados específicos para a prevenção de LPP relacionada aos dispositivos médicos causada pelo uso dos EPIs devem ser executados por meio do exame diário da pele, reposicionamento dos dispositivos de modo a reduzir as forças físicas (fricção, cisalhamento, sem alterar a capacidade de segurança dos EPIs). Pode-se assim reduzir o impacto nos tecidos e melhorar a capacidade de resposta da pele às constantes agressões (MORAES *et al.*, 2016;

CAVALCANTI e KAMADA, 2020; GALETTO *et al.*, 2019; GEFEN *et al.*, 2020b; APTFERIDAS, 2020; FUMAROLA *et al.*, 2020; PONTES e SALOME, 2021).

Nesse sentido, são importantes a construção e a validação de tecnologia educativa, incluindo aplicativos, manuais, protocolos, e cursos *online*, que ofereçam aos profissionais informações apropriadas sobre as técnicas do uso dos EPIs e, das ações preventivas e condutas terapêuticas da lesão por pressão por dispositivo médico causada pelo uso inadequado dos EPIs. Assim, ao utilizar esta tecnologia, o profissional estará prestando assistência livre de danos, com segurança e sem risco para o paciente, evitando contaminar-se e prevenindo-se de lesões da pele facial causadas pelo mau uso dos EPIs.

O uso de tecnologias computacionais na área educacional e da saúde vem inovando as relações ensino-aprendizagem e teoria-prática na assistência, na medida em que esses instrumentos são adaptados às necessidades da assistência segura ao paciente e aos modelos educacionais contemporâneos. Os profissionais da área de saúde acompanham essa inovação e têm demonstrado que a interatividade propiciada por ambientes virtuais de aprendizagem favorece o processo de aprendizado e a prestação da assistência segura sem danos para o paciente (PEREIRA *et al.*, 2016; SALOMÉ *et al.*, 2017; ALVES e SALOMÉ, 2020).

Neste contexto, temos os aplicativos. O aplicativo é um software que tem função específica capaz de auxiliar em determinada tarefa. Os smartphones são importantes ferramentas, pois a maioria da população os possui e quase sempre estão disponíveis em razão da sua portabilidade (SALOMÉ *et al.*, 2017). A utilização de ferramentas computacionais na área da saúde está em crescente expansão, visto que esse tipo de suporte pode proporcionar aos profissionais maior precisão e agilidade em seus trabalhos. No que diz respeito a atenção à saúde no Brasil, a adoção de recursos tecnológicos é um fato crescente desde a década de 1960, com a fundamentação científica da profissão (LIMA-NETO *et al.*, 2019; ALVES e SALOMÉ, 2020).

Esta pesquisa faz parte de um projeto de desenvolvimento de aplicativo móvel para os profissionais da saúde fornecendo informações sobre técnicas do uso de EPIs e das ações preventivas e condutas terapêuticas da lesão por pressão por dispositivo médico por uso inadequado do EPIs. Assim, ao utilizar esta tecnologia, o profissional estará prestando uma assistência livre de danos, com segurança e sem risco para o paciente, evitando contaminar-se e prevenindo-se contra o risco de lesões da pele facial causadas pelo mau uso do EPIs.

## **2 OBJETIVOS**

Desenvolver e validar o conteúdo de um aplicativo para profissionais da saúde sobre o uso de Equipamento de Proteção Individual e medidas preventivas de lesões cutâneas faciais durante a pandemia da SARS-CoV-2

## 3 MÉTODOS

### 3.1 Tipo de estudo

Estudo aplicado na modalidade de produção tecnológica baseada na engenharia de *software*, do tipo pesquisa de desenvolvimento metodológico.

### 3.2 Construção do aplicativo

Como metodologia de desenvolvimento do aplicativo, optou-se pelo Design Instrucional Contextualizado, que envolve uma proposta construtivista e consiste na ação intencional de planejar, desenvolver e aplicar situações didáticas específicas, incorporando mecanismos que favoreçam a contextualização (CRUZ *et al.*, 2011; GALVÃO e PUSCHEL, 2012; SALOMÉ e FERREIRA, 2018). A construção do aplicativo seguiu as etapas expostas na Figura 1.

#### 3.2.1 Primeira etapa: Análise

Realizou-se uma revisão integrativa da literatura. Delimitou-se as seguintes etapas para o desenvolvimento da pesquisa: a identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; o estabelecimento de critérios para a inclusão e exclusão de estudos; a definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados e categorização dos estudos; a avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; a interpretação dos resultados, apresentação da revisão; e a síntese do conhecimento (MENDES *et al.*, 2008).

Objetivou-se responder à seguinte questão norteadora: Quais são os EPIs e a técnica correta de utiliza-los durante a pandemia da SARS-CoV-2? Quais são as medidas preventivas disponíveis na literatura para evitar a lesão por fricção (LPF), lesão por dispositivo médico e causada pelo uso dos EPIs?”.

Para a construção da pergunta adequada para a resolução da questão clínica pesquisada, utilizou-se a estratégia PICO (SANTOS *et al.*, 2007) com “P” correspondendo à população (profissional da saúde); “I” à intervenção (técnica da paramentação e desparamentação dos EPIs, medidas preventivas para LPP); “C” à comparação (não se aplica,

pois esse não é um estudo comparativo) e “O” correspondendo ao desfecho (protocolo em forma de aplicativo).

Foi efetuada uma revisão integrativa da literatura junto às bases de dados das Ciências da Saúde: (MEDLINE), *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Cochrane Library*.

Foram utilizados os descritores controlados em Ciências da Saúde: COVID-19, Lesão por pressão e Equipamento de Proteção Individual. A estratégia de busca ocorreu a partir de suas diferentes combinações, utilizando-se o operador booleano AND nos idiomas português, espanhol e inglês.

Para a seleção das publicações foram adotados como critérios de inclusão: apenas estudos primários que tenham ligação direta com a temática; estar disponível na íntegra, artigos originais e publicados entre 2016 a 2021, a revisão foi realizada durante o mês de abril de 2021.

Como critérios de exclusão: teses, dissertações, monografias, relatórios técnicos e artigos que, após leitura do resumo, não se relacionaram com o objeto de estudo proposto, além das publicações que se repetiram nas bases de dados.

Fez-se leitura dos títulos e dos resumos, de forma independente, entre dois autores, para assegurar que os textos contemplavam a pergunta norteadora da revisão e atendiam aos critérios de inclusão estabelecidos. Em caso de dúvida a respeito da seleção, optou-se por incluir, inicialmente, a publicação e decidir sobre sua seleção somente após a leitura na íntegra de seu conteúdo.

Para classificar o nível de evidência dos estudos selecionados, foram utilizadas as categorias da *Agency for Healthcare Research and Quality* (2016), que abrangem seis níveis: Nível 1: evidências resultantes da meta-análise de múltiplos ensaios clínicos controlados e randomizados; Nível 2: evidências obtidas em estudos individuais com delineamento experimental; Nível 3: evidências de estudos quase experimentais; Nível 4: evidências de estudos descritivos (não experimentais) ou abordagem qualitativa; Nível 5: evidências de relatos de caso ou experiência; Nível 6: evidências baseadas em opiniões de especialistas.

### 3.2.2 Segunda etapa: *Design*

Esta etapa envolveu o planejamento e a produção do conteúdo didático, a definição dos tópicos e a redação dos assuntos, a seleção das mídias e o desenho da interface (*layout*). Optou-se pela utilização de textos, desenhos, fotos e vídeos estruturados em tópicos. Os conteúdos didáticos que serão abordados no aplicativo foram divididos nas seguintes fases:

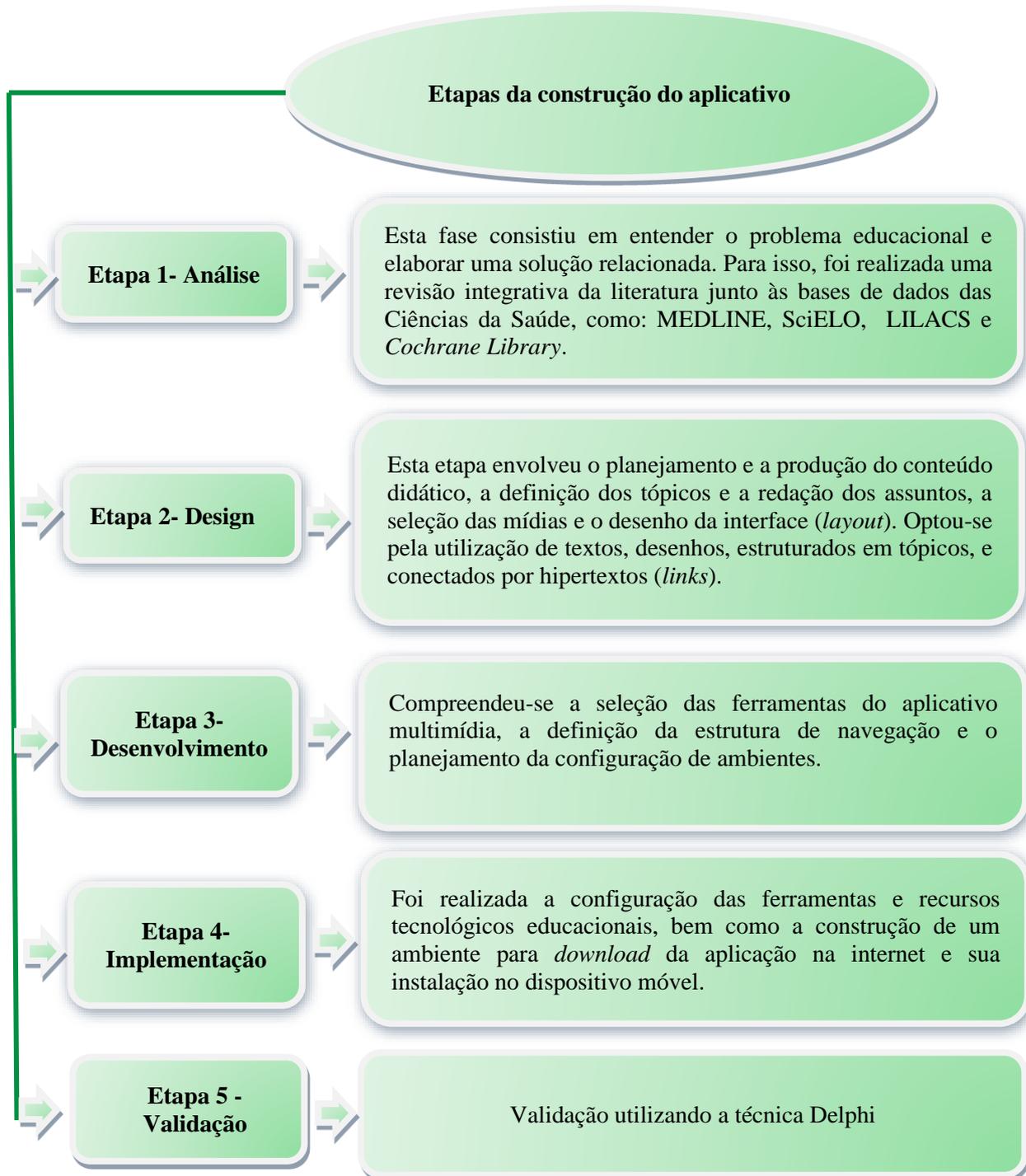
#### **Fase 1 - Infecção pela SARS-CoV-2**

Foram dadas informações sobre a definição, o tipo, os sinais e sintomas da SARS-CoV-2 e as medidas preventivas para a SARS-CoV-2, preconizadas pela Organização Mundial da Saúde.

#### **Fase 2 - Uso dos Equipamentos de Proteção Individual pelos profissionais de saúde durante a pandemia da SARS-CoV-2**

Nesta fase, foram fornecidas a definição dos EPIs, tipos de EPIs preconizados pela Organização Mundial da Saúde, que devem ser utilizados durante a prestação dos cuidados aos pacientes com SARS-CoV-2.

Também foi buscadas instruções bem definidas sobre as técnicas corretas da paramentação e desparamentação dos EPIs durante a prática clínica dos profissionais de saúde, que devem ser executadas de forma sistemática com o objetivo de prevenir que os profissionais contraíam a infecção causada pela SARS-CoV-2 e prevenir lesões cutâneas decorrentes do uso inadequado dos EPIs.



**Figura 1** – Diagrama das etapas da construção do aplicativo Simplifica EPI.

### **Fase 3- Lesões causadas por dispositivo provocadas pelo uso inadequado dos Equipamentos de Proteção Individual**

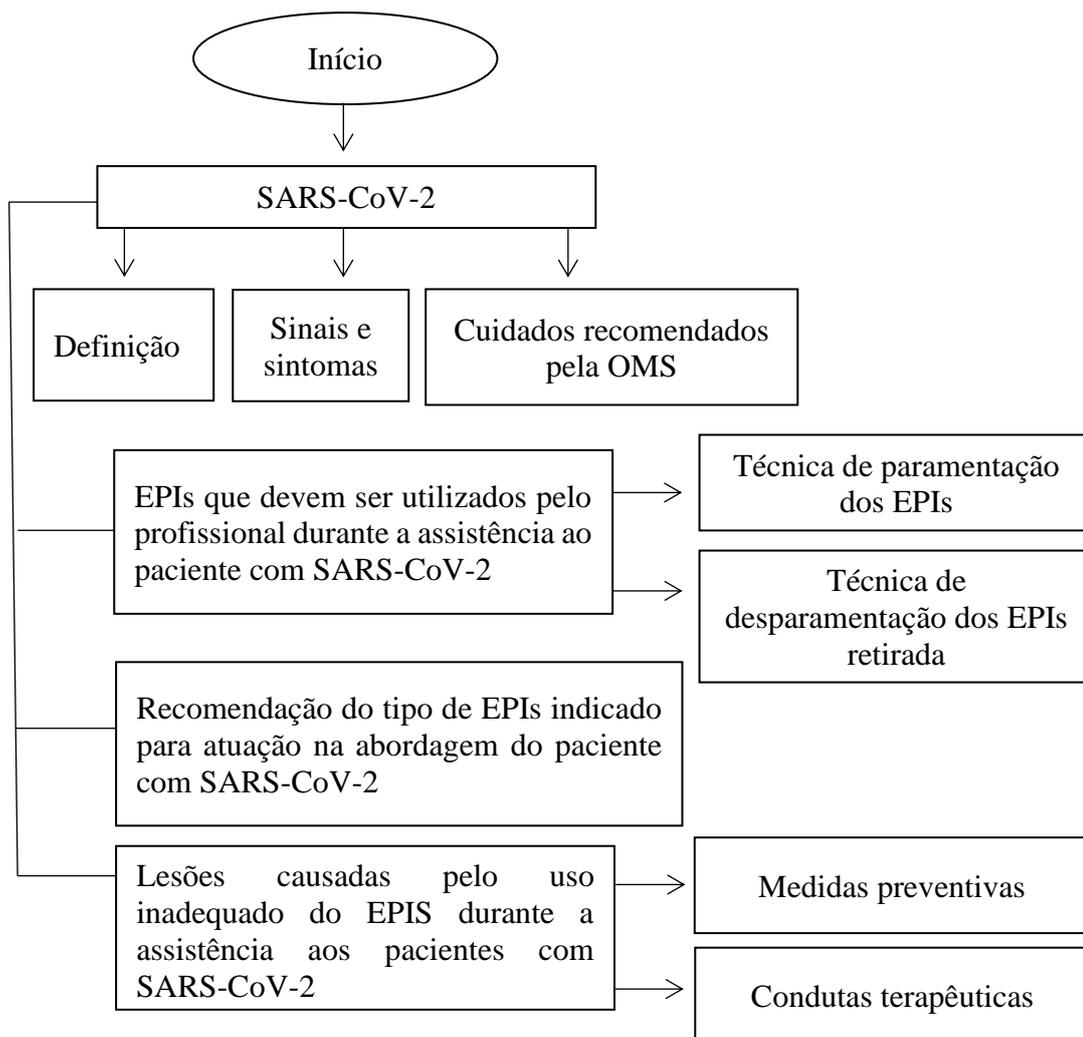
Nesta fase, foi descrita o que é lesão por pressão causada por dispositivo médico e as regiões anatômicas com maior prevalência para a ocorrência de lesão. Também foram apresentadas as medidas preventivas (tipos e técnica de uso dos dispositivos facial, técnica da utilização do creme, protetores-barreira e os conclusivos) que devem ser utilizados para prevenir e tratar as lesões e cuidados com a pele antes, durante e depois da utilização dos EPIs.

#### 3.2.3 Terceira etapa: Desenvolvimento

Compreendeu-se a seleção das ferramentas do aplicativo, a definição da estrutura de navegação e o planejamento da configuração de ambientes. Foi construída a árvore de decisão com o objetivo de nortear o profissional analista de sistema quanto à construção do aplicativo, como se pode ver na Figura 2 mais à frente.

#### 3.2.4 Quarta etapa: Implementação

Foi elaborada a configuração das ferramentas e dos recursos tecnológicos educacionais, bem como a construção de um ambiente para *download* de aplicação na internet e sua instalação no dispositivo móvel que estará disponível gratuitamente no *Play Store*.



**Figura 2** – Árvore de decisão para a construção do aplicativo Simplifica EPI.

### 3.3 Validação do conteúdo do aplicativo

#### 3.3.1 Casuística

A validação do aplicativo foi realizada obedecendo à norma Brasileira da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ISO/IEC 25062: 2011. Neste estudo, os avaliadores foram os profissionais que atuaram na linha de frente no enfrentamento ao COVID 19, sendo eles: enfermeiros, odontólogos, farmacêuticos, fisioterapeutas e médicos, totalizando 41 participantes.

### 3.3.2 Seleção dos avaliadores

Os avaliadores foram selecionados por meio da amostragem por conveniência tipo bola de neve: assim, quando foi identificado um sujeito que se enquadre nos critérios de inclusão estabelecidos, foi solicitado que ele sugira outros participantes (POLIT e BECK, 2011).

#### 3.3.2.1 Critérios de inclusão

Atuaram neste estudo os profissionais (enfermeiros, odontólogos, farmacêuticos, fisioterapeutas e médicos) que atingiram cinco pontos ou mais, conforme o Quadro 1. Eles foram escolhidos segundo os critérios adaptados propostos por Fehring (1987).

**Quadro 1** - Critérios de seleção dos avaliadores do aplicativo Simplifica EPI.

<b>Itens relacionados à profissão</b>	<b>Pontuação</b>
Doutorado na área do estudo	5 pontos
Doutorado não na área do estudo	4 pontos
Mestrado na área do estudo	4 pontos
Mestrado não na área do estudo	3 pontos
Publicação em periódicos na área do estudo	3 pontos
Publicação em periódicos que não são da área do estudo	2 pontos
Prática clínica, no mínimo, de um ano na área do estudo	2 pontos
Especialização ou residência não na área do estudo	2 pontos
Especialização ou residência na área do estudo	2 pontos

#### 3.3.2.3 Critérios de Exclusão

Profissionais que atingiram pontuação menor que quatro pontos, conforme quadro 1.

Profissionais (enfermeiros, odontólogos, farmacêuticos, fisioterapeutas e médicos) que aceitaram participar da pesquisa, porém não responderam ao questionário no prazo estabelecido de 15 dias.

### 3.4 Coleta dos dados

Para a validação do aplicativo Simplifica EPI, foram elaborados os seguintes documentos: carta-convite composta por apresentação pessoal inicial e elucidações sobre o tema da pesquisa; parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Ciências da Saúde “Dr. José Antônio Garcia Coutinho” e explicações sobre a importância do profissional avaliador na pesquisa. O passo a passo das etapas para a efetiva participação dos avaliados, como também o prazo de quinze dias para a avaliação, a contar o dia de entrega, para efetuar e encaminhar as respostas segundo a carta-convite para profissionais enfermeiros, odontólogos, farmacêuticos, fisioterapeutas e médicos encontra-se no Apêndice A.

O Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (Apêndice B) deixou claro, ao avaliador, o teor da pesquisa, garantindo o sigilo das informações pessoais e a livre decisão em querer ou não participar desta, além da ciência ao direito de retirar, a qualquer momento, o seu consentimento de participação na pesquisa. Nesse termo, foi solicitado, em caso de aceite, o nome do avaliador.

O instrumento foi enviado para os avaliadores por meio de correio eletrônico ou *WhatsApp*. A sua aplicação foi feita por meio do formulário do *Google* (Apêndice C) após o aceite do TCLE .

O questionário desenvolvido no formulário do *Google* foi dividido em duas partes: identificação dos avaliadores, com 06 (seis) questões, e avaliação de conteúdo do aplicativo com 31 (trinta e um) questões.

Na primeira parte do questionário, os profissionais deveriam preencher os seguintes itens relacionados: *e-mail*; tipo de graduação; ano de conclusão da graduação; nível de especialização (*lato e Stricto Sensu*), tempo de experiência na assistência e na docência.

Na segunda parte do questionário, os profissionais avaliaram o conteúdo do aplicativo por meio dos seguintes itens: coerência e relevância do conteúdo, a facilitação do processo de ensino aprendizagem na temática e a assimilação da linguagem verbal, a facilidade de leitura; a clareza, qualidade e compreensão das ilustrações do aplicativo; a motivação para o uso do aplicativo; a definição da SARS-CoV-2/ COVID-19, bem como a descrição dos sinais e sintomas e as medidas preventivas da SARS-CoV-2; a definição dos EPI e técnicas de paramentação e desparamentação de EPI; a definição da lesão por pressão causadas por EPI, assim como a apresentação das medidas preventivas de lesões ocasionadas por equipamentos médicos.

Foi utilizada, nas questões de avaliação do aplicativo, a escala de Likert, tendo como opções de respostas: “adequada”; “parcialmente adequada”; “totalmente adequada”; “inadequada”, com posteriores instruções para respostas descritivas, que eram opcionais.

Na análise dos dados, foram consideradas validadas as respostas marcadas com a classificação “adequada” ou “totalmente adequada”. As sugestões apresentadas pelos juízes foram avaliadas e as revisões foram realizadas para que os itens pudessem ser considerados validados, estando essas orientações indicadas em estudos anteriores sobre esse método de avaliação (POLIT e BECK, 2011).

As questões que receberam as classificações “inadequada” ou “parcialmente inadequada” foram reenviadas aos juízes na segunda rodada de avaliação com as sugestões feitas para um novo julgamento, que alcançou 100% no consenso de aprovação entre os juízes. Esse tipo de procedimento chama-se técnica de Delphi.

A técnica de Delphi é um método que tem como característica a obtenção de opiniões de juízes com conhecimento específico em determinada área (CASSIANI e RODRIGUES, 1996).

A técnica de Delphi utiliza questionários em que são analisados e julgados os conteúdos por especialistas na busca de consenso entre 50% a 100% dos avaliadores. Geralmente, ocorrem de duas a três rodadas ou ciclos de avaliação, podendo haver mais, sendo, neste estudo, considerado o consenso de 100% entre os juízes (WRIGHT e GIOVINAZZO, 2000).

### **3.5 Aspectos Éticos**

O presente estudo obedeceu à Resolução de número 466, de 12 de dezembro de 2012, do Ministério da Saúde, que trata da ética em pesquisa envolvendo seres humanos. foram respeitados os aspectos éticos relacionados ao anonimato total dos participantes, sua privacidade e autonomia de aceitar ou não a participação no estudo.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas Dr. José Antônio Garcia Coutinho da Universidade do Vale do Sapucaí, sob parecer: 4.230.357 (Anexo I).

### 3.6 Análise estatística

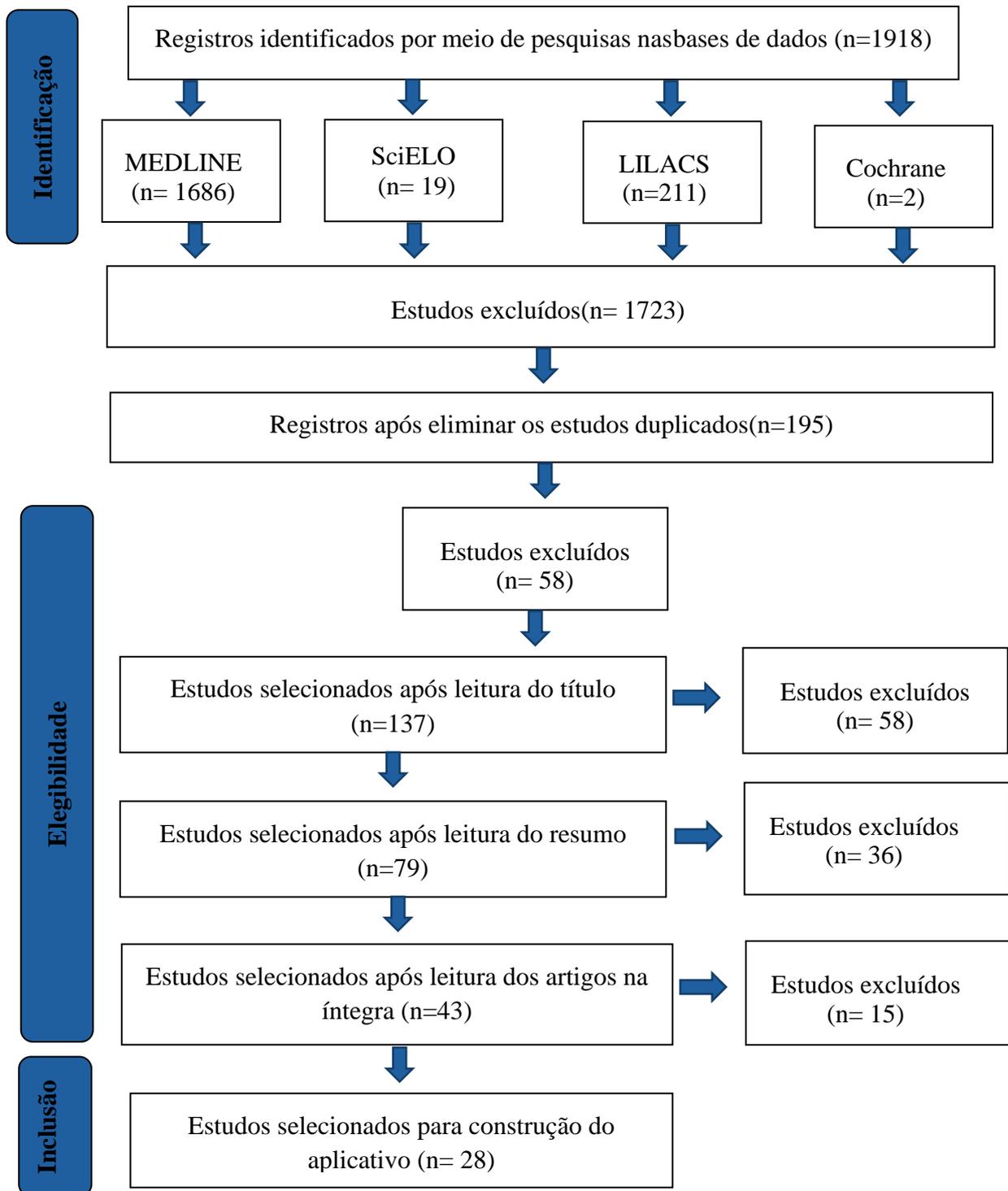
Os dados obtidos foram compilados no software estatístico *Statistical Package for the Social Sciences*, versão 23.0.

Para a avaliação da confiabilidade do questionário, foi aplicado o índice de Alfa Cronbach, que tem como objetivo medir a correlação entre o número de resposta em um questionário por meio da análise das respostas dadas pelos juízes, apresentando uma correlação média entre as perguntas. O coeficiente  $\alpha$  é calculado a partir da variância dos itens individuais e da variância da soma dos elementos de cada avaliador de todos as variáveis de um questionário que utilizem a mesma escala de medição. A confiabilidade do Coeficiente alfa de Cronbach deve estar acima do valor mínimo aceitável de 0,70 (TABACHNICK e FIDELL, 2001).

Para a validade do conteúdo do aplicativo, foi utilizado o Índice de Validade de Conteúdo a ser calculado a partir da média do número de respostas “adequado” e “totalmente adequado” selecionado pelos juízes. Para verificar a validade do instrumento quanto ao conteúdo, foi adotado o valor de concordância  $> 0,8$  entre os juízes. O Índice de validade de conteúdo tem como finalidade medir a proporção ou porcentagem de juízes que estão em concordância sobre determinados aspectos do instrumento e de seus itens (POLIT e BECK, 2011).

## 4 RESULTADOS

Resultou-se a busca nas bases de dados em Ciências da Saúde em 1918 artigos, dos quais foram selecionados 28 artigos para inclusão no estudo, conforme o fluxograma ilustrativo na figura 3 subsequente.



**Figura 3** – Fluxograma da seleção dos estudos adaptado do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta- Analyses* (PRISMA 2009).

Apresentam-se, no quadro 2, a seguir, os artigos selecionados durante a revisão integrativa da literatura, sendo 28 artigos, os quais foram classificados segundo o nível em evidência.

**Quadro 2** - Características dos artigos selecionados por meio da revisão integrativa da literatura para a construção do aplicativo Simplifica EPI.

	Autoria	Título	Periódico/Ano/Vol/ Número	Resultados	Nível de evidência
1	VERBEEK <i>et al.</i>	Equipamento de proteção individual para prevenir doenças altamente infecciosas devido à exposição a fluidos corporais contaminados em profissionais de saúde	Cochrane Database of Systematic Reviews 2020; 5(CD011621)	avalia as técnicas de paramentação dos EPI que apresenta o menor risco de contaminação	1
2	HOUGHTON <i>et al.</i>	Barreiras e facilitadores para a adesão dos profissionais de saúde às diretrizes de prevenção e controle de infecção (IPC) para doenças infecciosas respiratórias: uma rápida síntese de evidências qualitativas	Cochrane Database Syst Rev. 2020 Apr 21;4(4):CD013582	Evidencia as barreiras e fatores facilitadores para a adesão dos profissionais de saúde às diretrizes de prevenção e controle de infecção para doenças infecciosas respiratórias.	1
3	GRISWOLD <i>et al.</i>	Personal protective equipment for reducing the risk of COVID-19 infection among healthcare workers involved in emergency trauma surgery during the pandemic: an umbrella review protocol	BMJ Open 2021; 11(3):e045598	Eficácia de diferentes equipamento de proteção individual (EPI) na redução do risco de infecção por COVID-19 em profissionais de saúde que cuidam para pacientes submetidos à cirurgia de trauma.	2
4	SUZUKI <i>et al.</i>	Effectiveness of personal protective equipment in preventing severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection among healthcare workers	J Infect Chemother. 2021; 27(1):120-2	Evidencia a necessidade de fornecimento adequado de EPI para prevenção de COVID 19 entre os profissionais de saúde.	4
5	KIM <i>et al.</i>	Access to personal protective equipment in exposed healthcare workers and COVID-19 illness, severity, symptoms and duration: a population-based case-control study in six countries	BMJ Glob Health. 2021; 6(1):e004611	Apresenta a experiência de seis países quanto a relação entre o uso de EPI e o risco aumentado de contaminação de COVID 19 entre os agentes de saúde da linha de frente.	4
6	MARTIN-DELGADO <i>et al.</i>	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	PLoS One. 2020; 15(11):e0242185	Apresenta a experiência do Brasil, Colômbia e Equador quando a cadeia de suprimentos eficiente de EPI's, e a elaboração de protocolos atualizados relacionados ao manejo e prevenção de COVID 19.	4

7	SAVOIA <i>et al.</i>	Factors associated with access and use of PPE during COVID-19: A cross-sectional study of Italian physicians.	PLoS ONE 15(10): e0239024	Apresenta os Fatores associados ao acesso e uso de EPI durante COVID-19	4
8	GEFEN e OUSEY	Update to device-related pressure ulcers: SECURE prevention. COVID-19, face masks and skin damage	J Wound Care. 2020; 29(5):245-59	Evidencia atualizações sobre prevenção de lesões de pele relacionadas ao uso de EPI.	4
9	CABBARZADE et al	Uma maneira prática de prevenir danos no nariz e na bochecha devido ao uso de máscaras N95 na Pandemia COVID-19	Aesthet Surg J, 2020; 40(Issue 10):608-10	Como prevenir lesões de pele facial causadas pelo uso de Máscara N95	4
10	OLIVEIRA <i>et al.</i>	Personal Protective Equipment in the coronavirus pandemic: training with Rapid Cycle Deliberate Practice	Rev Bras Enferm. 2020; 73(Suppl 2):e20200303	Estruturar um guia prático para a treinamento de paramentação e desparamentação no contexto da COVID-19	4
11	CHIU <i>et al.</i>	Personal protective equipment usage, recycling and disposal among spine surgeons: An Asia Pacific Spine Society survey	J Orthop Surg (Hong Kong). 2021; 29(1):2309499020988176	Evidencia o uso, reciclagem e descarte de equipamentos de proteção individual (EPI)	4
12	HOWARD	High-Risk Aerosol-Generating Procedures in COVID-19: Respiratory Protective Equipment Considerations.	Otolaryngol Head Neck Surg. 2020;163(1):98-103	Considerações sobre equipamentos de proteção respiratória em procedimentos de geração de aerossol de alto risco em COVID-19	4
13	BARRATT <i>et al.</i>	Medical interns' reflections on their training in use of personal protective equipment	BMC Med Educ. 2020; 20(328)	Apresenta as experiências de graduandos do curso de medicina quanto ao uso de EPI durante o processo formativo.	4
14	MUSHTAQ <i>et al.</i>	Cutaneous adverse effects due to personal protective measures during COVID-19 pandemic: a study of 101 patients.	Int J Dermatol. 2021; 60(3):327-31	Lesões de pele relacionadas ao uso de EPI durante a Pandemia de COVID 19.	4
15	SALOME e DUTRA	Prevention of facial injuries caused by personal protective equipment during the COVID-19 pandemic	Rev Bras Enferm. 2021; 74(Suppl 1):e20201219	Desenvolver e validar um folheto para orientar os profissionais da saúde nas medidas preventivas relacionadas às lesões causadas pelo uso dos EPIs durante a pandemia da COVID-19	4
16	JIANG <i>et al.</i>	The Prevalence, Characteristics, and Prevention Status of Skin Injury Caused by Personal Protective Equipment Among Medical Staff in Fighting COVID-19: A Multicenter, Cross-Sectional Study	Adv Wound Care (New Rochelle). 2020; 9(7):357-64	Apresenta a prevalência, características e estratégias de prevenção às lesões cutâneas causadas pelo uso de equipamentos de proteção individual (EPI) entre profissionais de saúde	4

17	PERES <i>et al.</i>	Proteção Facial e Respiratória: Perspetivas Atuais no Contexto da Pandemia por COVID-19	Acta Med Port. 2020; 33(9):583-92	Eficácia do uso de equipamento de proteção facial e respiratória no contexto da pandemia por COVID 19.	4
18	BAIWEN <i>et al.</i>	Protecting Healthcare Professionals during the COVID-19 Pandemic.	BioMed Research International, 2020; Article ID 8469560:1-8	Medidas preventivas entre os profissionais de saúde para prevenir potencial infecção nosocomial	4
19	FREITAS <i>et al.</i>	Prevention and control measures for neonatal COVID-19 infection: a scoping review	Rev Bras Enferm. 2020;73(Suppl 2):e20200467	Medidas de prevenção e controle de infecção neonatal por COVID-19	4
20	HU <i>et al.</i>	The adverse skin reactions of health care workers using personal protective equipment for COVID-19.	Medicine (Baltimore). 2020; 99(24):e20603	Reações adversas na pele dos profissionais de saúde devido o uso de equipamento de proteção individual para COVID-19	4
21	ZHANG e DUCHAINE	SARS-CoV-2 and Health Care Worker Protection in Low-Risk Settings: a Review of Modes of Transmission and a Novel Airborne Model Involving Inhalable Particles.	Clin Microbiol Rev. 2021; 34:e00184-20	SARS-CoV-2 e proteção do trabalhador de saúde em ambientes de baixo risco	4
22	MERSHA <i>et al.</i>	Health professionals practice and associated factors towards precautionary measures for COVID-19 pandemic in public health facilities of Gamo zone, southern Ethiopia: A cross-sectional study.	PLoS One. 2021; 16(3):e0248272	Prática dos profissionais de saúde e fatores associados às medidas de precaução para a pandemia de COVID-19	4
23	TAN <i>et al.</i>	Whole-Process Emergency Training of Personal Protective Equipment Helps Healthcare Workers Against COVID-19	J Occup Environ Med. 2020	Apresenta um programa de treinamento de emergência quanto ao uso de equipamentos de proteção individual (EPI) para profissionais de saúde no contexto da pandemia de COVID 19.	4
24	PONTES e SALOMÉ	Booklet on the use of personal protective equipment during the COVID-19 pandemic: preventing facial skin injuries	Fisioter. Mov., 2021;34: e34111	Construir uma cartilha para informar os profissionais de saúde sobre o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e medidas preventivas para lesões cutâneas faciais durante a pandemia da SARS-CoV-2	5
25	GORDON e THOMPSON	Use of personal protective equipment during the COVID-19 pandemic.	Br J Nurs. 2020; 29(13):748-52	Apresenta atualizações sobre EPI no contexto da enfermagem no cuidado de pacientes com COVID-19	5

26	SILVA ABP, MENENZES HF, SILVA HL, FONSECA MC, JUNIOR AD, SILVA RAR.	validação de cartilha para uso correto de equipamento de proteção individual no contextoda COVID-19	Texto & Contexto - Enfermagem [online]. 2021, v. 30.e20200561	descrever o processo de construção e validação de uma cartilha educativa digital destinada aos profissionais de saúde sobre o uso correto de Equipamentos de Proteção Individual no contexto da COVID-19	4
27	YUAN, L., CHEN, S., XU, Y.	Donning and doffing of personal protective equipment protocol and key points of nursing care for patients with COVID-19 in ICU.	Stroke & Vascular Neurology 2020;5: e000456	Evidencia a pratica de paramentação e desparamentação entre enfermeiros intensivistas durante a pandemia de COVID 19.	6
28	SOARES <i>et al.</i>	Pandemia de Covid-19 e o uso racional de equipamentos de proteção individual	Rev enferm UERJ, Rio de Janeiro, 2020; 28:e50360	Evidencia a necessidade do uso racional de EPI durante a pandemia de COVID 19.	6

#### 4.1 Dados relacionados aos avaliadores

Foi enviado um total de 82 questionários, sendo que 41 questionários foram devolvidos no prazo estipulado de quinze dias. Observou-se que 20 (43,90%) eram enfermeiros, 10 (24,40%) eram médicos, 08 (19,50%) eram fisioterapeutas, 02 (04,90%) eram odontólogos e 1 (02,40%) era farmacêutico. Os participantes da pesquisa tinham mais de dez anos de formados. Relacionado à pós-graduação, 07 eram doutores (17,10%), 14 (34,10%) eram mestres e 20 (48,80%) eram especialistas. A maioria dos participantes tinha experiência na área assistencial e como docente (Tabela 1).

**Tabela 1** - Características dos profissionais que participaram da pesquisa que validaram o aplicativo Simplifica EPI.

<b>Tipo de graduação:</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Enfermagem	20	48,80
Medicina	10	24,40
Fisioterapia	08	19,50
Odontologia	02	04,90
Farmácia	01	02,40
<b>Total geral</b>	<b>41</b>	<b>100,00</b>
<b>Nível de titulação</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Pós-graduação <i>latu Sensu</i>	20	48,80
Mestrado	14	34,10
Doutorado	07	17,10
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100,00</b>
<b>Tempo de experiência na assistência</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
1 a 5 anos	09	22,00
6 a 10 anos	06	14,60
11 a 15 anos	07	17,10
16 a 20 anos	05	12,20
Mais de 20 anos	14	34,10
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100,00</b>
<b>Tempo de experiência na docência</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
1 a 5 anos	11	26,80
6 a 10 anos	08	19,50
11 a 15 anos	04	9,80
16 a 20 anos	05	12,20
Mais de 20 anos	04	09,80
<b>Sem experiência</b>	<b>09</b>	<b>22,00</b>
<b>Total válido</b>	<b>32</b>	<b>78,00</b>
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100,00</b>

## 4.2 Validação do Aplicativo Simplifica EPI

A tabela 2 apresenta os valores do teste Alfa de Cronbach, que dizem respeito à consistência interna das questões utilizadas pelos juízes para avaliar o conteúdo do aplicativo, tendo como média 0,946, significando que a consistência interna do instrumento foi excelente.

**Tabela 2** - Valores do Alfa de Cronbach das questões utilizadas pelos juízes para avaliar o aplicativo Simplifica EPI.

Questões que foram avaliadas	Média de escala se o item for excluído	Varição de escala se o item for excluído	Correlação de item total corrigida	Alfa de Cronbach
O conteúdo está adequado ao público alvo?	107,24	85,339	0,687	0,945
O conteúdo apresenta informações relevantes para o público alvo?	107,24	85,139	0,652	0,945
Os subtítulos são pertinentes?	107,20	84,711	0,608	0,944
A sequência do texto é lógica e coerente?	107,34	83,580	0,646	0,943
O conteúdo facilita o processo de ensino e aprendizagem na temática?	107,20	86,711	0,644	0,946
O vocabulário é acessível ao público alvo?	107,24	85,239	0,699	0,945
O texto do aplicativo é claro e objetivo?	107,29	83,312	0,702	0,943
A linguagem verbal é de fácil assimilação?	107,27	83,851	0,653	0,943
As ilustrações do aplicativo são necessárias para a compreensão do conteúdo?	107,24	85,139	0,511	0,945
As ilustrações motivam a manipulação do material impresso?	107,24	85,189	0,505	0,945
As ilustrações elucidam o conteúdo?	107,22	84,326	0,634	0,944
A qualidade das ilustrações está adequada ao conteúdo do aplicativo?	107,27	83,951	0,671	0,944
A formatação do texto quanto a fonte (tipo) e tamanho da letra estão adequados?	107,29	82,512	0,654	0,943
A composição visual está atrativa e organizada?	107,24	83,889	0,667	0,943
A escolha das cores?	107,44	81,652	0,703	0,943
O conteúdo é motivador?	107,29	84,562	0,694	0,945
O conteúdo esclareceu dúvidas sobre o assunto?	107,24	85,839	0,425	0,945

Quanto à descrição da definição da SARS-CoV-2/ COVID-19:	107,34	83,730	0,566	0,944
Quanto à descrição do tipo da COVID-19:	107,32	82,072	0,689	0,943
Quanto à descrição dos sinais e sintomas da COVID-19:	107,29	82,362	0,733	0,942
Quanto à descrição das medidas para prevenir a COVID-19:	107,29	83,012	0,739	0,943
Quanto à descrição da definição dos Equipamentos de proteção individual:	107,29	82,062	0,766	0,942
Quanto à descrição dos tipos de Equipamentos de proteção individual preconizados pela Organização Mundial da Saúde, que devem ser utilizados pelo profissional da saúde durante a pandemia da COVID-19:	107,22	84,126	0,659	0,943
Quanto à descrição das técnicas da paramentação dos Equipamentos de proteção individual (touca, óculos, avental, protetor facial, máscara, luva):	107,27	85,601	0,654	0,946
Quanto à descrição da técnica de desparamentação dos Equipamento de proteção individual: (touca, óculos, avental, protetor facial, máscara, luvas):	107,27	84,451	0,668	0,945
Quanto à descrição da definição da lesão por pressão causada pelos dispositivos médicos:	107,24	83,189	0,608	0,944
Quanto à descrição das regiões anatômicas com maior prevalência para a ocorrência de lesões causada pelos Equipamentos de proteção individual:	107,29	83,812	0,683	0,945
Quanto à descrição das medidas preventivas que devem ser adotadas pelos profissionais da saúde para não sofrerem lesão por pressão causada pelos Equipamentos de proteção individual:	107,27	82,201	0,697	0,943
Quanto à descrição das condutas terapêuticas que devem ser adotadas pelos profissionais da saúde que sofreram lesões causadas pelos Equipamentos de proteção individual:	107,37	82,288	0,711	0,943
Quanto à descrição dos cuidados com a pele antes, durante e depois da utilização dos Equipamentos de proteção individual:	107,32	81,922	0,704	0,943
<b>Média de alfa de Conbrach</b>			<b>0,946</b>	

A tabela 3 apresenta a avaliação dos juízes, por meio da técnica de Delphi, sobre as características do conteúdo do aplicativo. Na primeira avaliação, os juízes avaliaram o conteúdo do aplicativo entre “inadequado” a “totalmente adequado”.

**Tabela 3** - Primeira avaliação do conteúdo do aplicativo Simplifica EPI, pelos juízes utilizando a técnica de Delphi.

Questões	Inadequado		Parcialmente inadequado		Adequado		Totalmente adequado		Total	
	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%
O conteúdo está adequado ao público alvo?	00	00,00	00	00	11	26,80	30	73,20	41	100,00
O conteúdo apresenta informações relevantes para o público alvo?	00	00,00	01	02,40	09	22,00	31	75,60	41	100,00
Os subtítulos são pertinentes?	00	00,00	00	00,00	09	22,00	32	78,00	41	100,00
A sequência do texto é lógica e coerente?	00	00,00	00	00,00	15	36,60	26	63,40	41	100,00
O conteúdo facilita o processo de ensino e aprendizagem na temática?	00	00,00	00	00,00	09	22,00	32	78,00	41	100,00
O vocabulário é acessível ao público alvo?	00	00,00	00	00,00	11	26,80	30	73,20	41	100,00
O texto do aplicativo é claro e objetivo?	00	00,00	00	00,00	13	31,70	28	68,30	41	100,00
A linguagem verbal é de fácil assimilação?	00	00,00	00	00,00	12	29,30	29	70,70	41	100,00
As ilustrações do aplicativo são necessárias para a compreensão do conteúdo?	00	00,00	00	00,00	11	26,80	30	73,20	41	100,00
As ilustrações motivam a manipulação do material impresso?	00	00,00	00	00,00	11	26,80	30	73,20	41	100,00
As ilustrações elucidam o conteúdo?	00	00,00	00	00,00	10	24,40	31	75,60	41	100,00
A qualidade das ilustrações está adequada ao conteúdo do aplicativo?	00	00,00	01	02,40	10	24,40	30	73,20	41	100,00
A formatação do texto quanto a fonte (tipo) e tamanho da letra estão adequados?	00	00,00	02	04,90	09	22,00	30	73,20	41	100,00

Questões	Inadequado		Parcialmente inadequado		Adequado		Totalmente adequado		Total	
	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%
A composição visual está atrativa e organizada?	00	00,00	00	00,00	11	26,80	30	73,20	41	100,00
A escolha das cores?	00	00,00	02	04,90	15	36,60	24	58,50	41	100,00
O conteúdo é motivador?	00	00,00	01	02,40	11	26,80	29	70,70	41	100,00
O conteúdo esclareceu dúvidas sobre o assunto?	00	00,00	00	00,00	11	26,80	30	73,20	41	100,00
Quanto à descrição da definição da SARS-CoV-2/ COVID-19:	00	00,00	01	02,40	13	31,70	27	65,90	41	100,00
Quanto à descrição do tipo da COVID-19:	00	00,00	02	04,90	10	24,40	29	70,70	41	100,00
Quanto à descrição dos sinais e sintomas da COVID-19:	00	00,00	01	02,40	11	26,80	29	70,70	41	100,00
Quanto à descrição das medidas para prevenir a COVID-19:	00	00,00	00	00,00	13	31,70	28	68,30	41	100,00
Quanto à descrição da definição dos Equipamentos de proteção individual:	00	00,00	01	02,40	11	26,80	29	70,70	41	100,00
Quanto à descrição dos tipos de Equipamentos de proteção individual preconizados pela Organização Mundial da Saúde, que devem ser utilizados pelo profissional da saúde durante a pandemia da COVID-19:	00	00,00	00	00,00	10	24,40	31	75,60	41	100,00
Quanto à descrição das técnicas da paramentação dos Equipamentos de proteção individual (touca, óculos, avental, protetor facial, máscara, luva):	00	00,00	02	04,90	08	19,50	31	75,60	41	100,00
Quanto à descrição da técnica de desparamentação dos Equipamento de proteção individual: (touca, óculos, avental, protetor facial, máscara, luvas):	00	00,00	02	04,90	08	19,50	31	75,60	41	100,00
Quanto à descrição da definição da lesão por pressão causada pelos dispositivos médicos:	00	00,00	02	04,90	07	17,10	32	78,00	41	100,00

Questões	Inadequado		Parcialmente inadequado		Adequado		Totalmente adequado		Total	
	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%
Quanto à descrição das regiões anatômicas com maior prevalência para a ocorrência de lesões causada pelos Equipamentos de proteção individual:	01	02,40	00	00,00	10	24,40	30	73,20	41	100,00
Quanto à descrição das medidas preventivas que devem ser adotadas pelos profissionais da saúde para não sofrerem lesão por pressão causada pelos Equipamentos de proteção individual:	00	00,00	02	04,90	08	19,50	31	75,60	41	100,00
Quanto à descrição das condutas terapêuticas que devem ser adotadas pelos profissionais da saúde que sofreram lesões causadas pelos Equipamentos de proteção individual:	00	00,00	01	02,40	14	34,10	26	63,40	41	100,00
Quanto à descrição dos cuidados com a pele antes, durante e depois da utilização dos Equipamentos de proteção individual:	00	00,00	02	04,90	10	24,40	29	70,70	41	100,00

A tabela 4 apresenta a avaliação dos juízes, por meio da técnica de Delphi, sobre as características do conteúdo do aplicativo. Nesta segunda avaliação, os juízes avaliaram o conteúdo do aplicativo foi entre “adequado” a “totalmente adequado”.

**Tabela 4** - Segunda avaliação do conteúdo do aplicativo Simplifica EPI pelos juízes utilizando a técnica de Delphi.

Questões	Inadequado		Parcialmente inadequado		Adequado		Totalmente adequado		Total	
	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%
O conteúdo está adequado ao público alvo?	00	00,00	00	00,00	11	26,80	30	73,20	41	100,00
O conteúdo apresenta informações relevantes para o público alvo?	00	00,00	00	00,00	09	22,00	32	78,00	41	100,00
Os subtítulos são pertinentes?	00	00,00	00	00,00	08	19,50	33	80,50	41	100,00
A sequência do texto é lógica e coerente?	00	00,00	00	00,00	15	36,60	26	63,40	41	100,00
O conteúdo facilita o processo de ensino e aprendizagem na temática?	00	00,00	00	00,00	09	22,00	32	78,00	41	100,00
O vocabulário é acessível ao público alvo?	00	00,00	00	00,00	11	26,80	30	73,20	41	100,00
O texto do aplicativo é claro e objetivo?	00	00,00	00	00,00	12	29,30	29	70,70	41	100,00
A linguagem verbal é de fácil assimilação?	00	00,00	00	00,00	12	29,30	29	70,70	41	100,00
As ilustrações do aplicativo são necessárias para a compreensão do conteúdo?	00	00,00	00	00,00	11	26,80	30	73,20	41	100,00
As ilustrações motivam a manipulação do material impresso?	00	00,00	00	00,00	10	24,40	31	75,60	41	100,00
As ilustrações elucidam o conteúdo?	00	00,00	00	00,00	10	24,40	31	75,60	41	100,00
A qualidade das ilustrações está adequada ao conteúdo do aplicativo?	00	00,00	00	00,00	10	24,40	31	75,60	41	100,00
A formatação do texto quanto a fonte (tipo) e tamanho da letra estão adequados?	00	00,00	00	00,00	10	24,40	31	75,60	41	100,00

Questões	Inadequado		Parcialmente inadequado		Adequado		Totalmente adequado		Total	
	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%
A composição visual está atrativa e organizada?	00	00,00	00	00,00	10	24,40	31	75,60	41	100,00
A escolha das cores?	00	00,00	00	00,00	15	36,60	26	63,40	41	100,00
O conteúdo é motivador?	00	00,00	00	00,00	10	24,40	31	75,60	41	100,00
O conteúdo esclareceu dúvidas sobre o assunto?	00	00,00	00	00,00	11	26,80	30	73,20	41	100,00
Quanto à descrição da definição da SARS-CoV-2/ COVID-19:	00	00,00	00	00,00	13	31,70	28	68,30	41	100,00
Quanto à descrição do tipo da COVID-19:	00	00,00	00	00,00	10	24,40	31	75,60	41	100,00
Quanto à descrição dos sinais e sintomas da COVID-19:	00	00,00	00	00,00	10	24,40	31	75,60	41	100,00
Quanto à descrição das medidas para prevenir a COVID-19:	00	00,00	00	00,00	12	29,30	29	70,70	41	100,00
Quanto à descrição da definição dos Equipamentos de proteção individual:	00	00,00	00	00,00	10	24,40	31	75,60	41	100,00
Quanto à descrição dos tipos de Equipamentos de proteção individual preconizados pela Organização Mundial da Saúde, que devem ser utilizados pelo profissional da saúde durante a pandemia da COVID-19:	00	00,00	00	00,00	10	24,40	31	75,60	41	100,00
Quanto à descrição das técnicas da paramentação dos Equipamentos de proteção individual (touca, óculos, avental, protetor facial, máscara, luva):	00	00,00	00	00,00	08	19,50	33	80,50	41	100,00
Quanto à descrição da técnica de desparamentação dos Equipamento de proteção individual: (touca, óculos, avental, protetor facial, máscara, luvas):	00	00,00	00	00,00	07	17,10	34	82,90	41	100,00
Quanto à descrição da definição da lesão por pressão causada pelos dispositivos médicos:	00	00,00	00	00,00	10	24,4	31	75,60	41	100,00

Questões	Inadequado		Parcialmente inadequado		Adequado		Totalmente adequado		Total	
	n	%	N	%	n	%	n	%	n	%
Quanto à descrição das regiões anatômicas com maior prevalência para a ocorrência de lesões causada pelos Equipamentos de proteção individual:	00	00,00	00	00,00	07	17,10	34	82,90	41	100,00
Quanto à descrição das medidas preventivas que devem ser adotadas pelos profissionais da saúde para não sofrerem lesão por pressão causada pelos Equipamentos de proteção individual:	00	00,00	00	00,00	07	17,10	34	82,90	41	100,00
Quanto à descrição das condutas terapêuticas que devem ser adotadas pelos profissionais da saúde que sofreram lesões causadas pelos Equipamentos de proteção individual:	00	00,00	00	00,00	14	34,10	27	65,90	41	100,00
Quanto à descrição dos cuidados com a pele antes, durante e depois da utilização dos Equipamentos de proteção individual:	00	00,00	00	00,00	10	24,40	31	75,60	41	100,00

Na tabela 5, pode-se verificar que não houve concordância total, pelos juízes, na primeira avaliação, sendo que o IVC variou entre 0,951 a 1,00; na segunda avaliação, porém, houve a concordância dos juízes em todos os itens e o IVC variou entre 0,986 e 1,00.

**Tabela 5** – Avaliação do conteúdo do aplicativo Simplifica EPI pelos juízes na primeira e segunda avaliação.

Questões	Índice de Validade de Conteúdo	
	Primeira avaliação	Segunda avaliação
O conteúdo está adequado ao público alvo?	1,000	1,000
O conteúdo apresenta informações relevantes para o público alvo?	0,976	1,000
Os subtítulos são pertinentes?	1,000	1,000
A sequência do texto é lógica e coerente?	1,000	1,000
O conteúdo facilita o processo de ensino e aprendizagem na temática?	1,000	1,000
O vocabulário é acessível ao público alvo?	1,000	1,000
O texto do aplicativo é claro e objetivo?	1,000	1,000
A linguagem verbal é de fácil assimilação?	1,000	1,000
As ilustrações do aplicativo são necessárias para a compreensão do conteúdo?	1,000	1,000
As ilustrações motivam a manipulação do material impresso?	1,000	1,000
As ilustrações elucidam o conteúdo?	1,000	1,000
A qualidade das ilustrações está adequada ao conteúdo do aplicativo?	0,976	1,000
A formatação do texto quanto a fonte (tipo) e tamanho da letra estão adequados?	0,951	0,986
A composição visual está atrativa e organizada?	1,000	1,000
A escolha das cores?	0,951	1,000
O conteúdo é motivador?	0,976	1,000
O conteúdo esclareceu dúvidas sobre o assunto?	1,000	1,000
Quanto à descrição da definição da SARS-CoV-2/ COVID-19:	0,976	1,000
Quanto à descrição do tipo da COVID-19:	0,951	1,000
Quanto à descrição dos sinais e sintomas da COVID-19:	0,976	1,000
Quanto à descrição das medidas para prevenir a COVID-19:	1,000	1,000
Quanto à descrição da definição dos Equipamentos de proteção individual:	0,976	1,000

Quanto à descrição dos tipos de Equipamentos de proteção individual preconizados pela Organização Mundial da Saúde, que devem ser utilizados pelo profissional da saúde durante a pandemia da COVID-19:	1,000	1,000
Quanto à descrição das técnicas da paramentação dos Equipamentos de proteção individual (touca, óculos, avental, protetor facial, máscara, luva):	0,951	1,000
Quanto à descrição da técnica de desparamentação dos Equipamento de proteção individual: (touca, óculos, avental, protetor facial, máscara, luvas):	0,951	1,000
Quanto à descrição da definição da lesão por pressão causada pelos dispositivos médicos:	0,951	0,996
Quanto à descrição das regiões anatômicas com maior prevalência para a ocorrência de lesões causada pelos Equipamentos de proteção individual:	0,976	0,976
Quanto à descrição das medidas preventivas que devem ser adotadas pelos profissionais da saúde para não sofrerem lesão por pressão causada pelos Equipamentos de proteção individual:	0,951	1,000
Quanto à descrição das condutas terapêuticas que devem ser adotadas pelos profissionais da saúde que sofreram lesões causadas pelos Equipamentos de proteção individual:	0,976	1,000
Quanto à descrição dos cuidados com a pele antes, durante e depois da utilização dos Equipamentos de proteção individual:	0,951	0,976
<b>IVC Geral</b>	<b>0,980</b>	<b>0,997</b>

## 4.3 Produto

### 4.3.1 Logomarca do Aplicativo Simplifica EPI

O logotipo Simplifica EPI traz, como objetos principais, a máscara de proteção facial, que é o item símbolo da pandemia do novo Coronavírus, óculos, luva e traje de proteção. Foram utilizadas cores claras, buscando a leveza e a tranquilidade, e uma fonte tipográfica moderna e de fácil leitura e entendimento em diferentes plataformas e em variados tamanhos (Figura 4)



**Figura 4** – Logotipo Aplicativo Simplifica EPI

### 4.3.2 Produto

O aplicativo desenvolvido nesse estudo é uma tecnologia dura, por se tratar da produção de um *software*, e fornece ao profissional da saúde uma ferramenta para auxiliar na paramentação e desparamentação dos equipamentos de proteção individual. Também fornece as medidas preventivas e os cuidados para lesões cutâneas causadas pelo uso dos EPIs. Após seu registro no Instituto Nacional da Propriedade Industrial, estará disponível no *Google Play Store* sob o nome Simplifica EPI.

O aplicativo Simplifica EPI tem 25 telas, 32 imagens e 10 vídeos descrevendo a paramentação, desparamentação e medidas preventivas para lesões cutâneas causadas pelo uso dos EPIs. Na primeira tela, apresenta a identificação dos autores e o sumário com os assuntos abordados no aplicativo Simplifica EPI. Ao clicar no ícone “**Pandemia pela infecção pelo SARS-CoV-2**”, o usuário pode informar-se sobre: definição, sinais e sintomas, cuidados recomendados pela OMS relacionados a SARS-CoV-2, como se pode ver na Figura 5 a seguir.



**Figura 5** - Telas de identificação e sumário do Aplicativo Simplifica EPI.

Ao clicar no ícone “**Uso dos equipamentos de proteção individual pelos profissionais de saúde**”, o usuário pode visualizar passo a passo (descrição, fotos e vídeos) da técnica da paramentação e desparamentação, de acordo com o exposto na Figura 6 subsequente.



**Figura 6** - Telas de passo a passo (descrição, fotos e vídeos) da técnica da paramentação e desparamentação.

Ao clicar no ícone “Lesões causadas pelo uso inadequado do EPIS durante a assistência aos pacientes com SARS-CoV-2”, o usuário pode visualizar a definição de lesão por pressão causada por dispositivo médico e as regiões anatômicas com maior incidência para a ocorrência de lesão. Também foram descritas as medidas preventivas (tipos e técnica do uso dos dispositivos facial, técnica da utilização do creme, protetores-barreira e os conclusivos) que devem ser usados para prevenir e tratar as lesões e cuidados com a pele antes, durante e depois da utilização dos EPIs, conforme a Figura 7.



**Figura 7** - Telas relacionadas aos cuidados preventivos para lesões causadas pelo uso inadequado do EPIs.

## 5 DISCUSSÃO

Os profissionais de saúde compõem um grupo de risco para a SARS-CoV-2 devido suas atividades assistenciais em pacientes acometidos por esta infecção, assim, a garantia de proteção da saúde destes é fundamental para evitar a transmissão de SARS-CoV-2 nas unidades de saúde e bem como nos domicílios dos trabalhadores, sendo necessário adotar medidas de controle de infecções, dentre eles o uso correto de EPI's (TEIXEIRA *et al.*, 2020).

Neste cenário, deu-se a construção deste aplicativo Simplifica EPI, visando fornecer as orientações corretas quanto a técnica de paramentação e desparamentação dos EPIs, possibilitando uma redução da contaminação, prevenindo as lesões de pele causadas pelo uso inadequado dos EPIs e evitando a transmissão cruzada entre os pacientes assistidos por estes. Destarte, as técnicas apresentadas neste aplicativo Simplifica EPI, permitirá aos profissionais da linha de frente uma prestação de cuidado com o menor risco possível garantindo a segurança do trabalhador e do paciente.

Em um estudo sobre a segurança dos profissionais que atuam no cuidado aos pacientes com suspeita ou confirmação de infecção pelo SARS-CoV-2, foi apresentado que muitos profissionais de saúde, no início da pandemia, não possuíam a devida capacitação sobre biossegurança, incluindo as técnicas de paramentação e desparamentação dos equipamentos de proteção individual (BRAGA *et al.*, 2020).

Outra pesquisa reforça, evidenciando que essa fragilidade em seguir adequadamente o protocolo de EPI para prevenir a auto contaminação e a transmissão, pode ser atribuída à falta de treinamento formal e orientação, apesar de anos de serviço (GIBBONS *et al.*, 2021).

Neste contexto, resolveu-se desenvolver e validar o Aplicativo intitulado Simplifica EPI, obedecendo a austeridade metodológica com informações baseadas em evidências científicas, com acessibilidade e facilidade de leitura fácil pelos profissionais da saúde, permitindo a aplicabilidade da técnica correta de manejo dos EPIs.

Na área educacional de saúde, o aplicativo é um instrumento para a capacitação dos profissionais envolvidos na assistência, o qual deve conter embasamento técnico-científico, com fácil leitura, para permitir uma melhor qualidade na assistência e o respeito às normas de biossegurança (LONG *et al.*, 2020; PINHEIRO *et al.*, 2021; SALOMÉ, 2021b; SALOMÉ e SILVA, 2021).

O aplicativo deve contemplar todas as etapas do procedimento e ajudar o profissional na prestação da assistência com qualidade, fornecendo diretrizes para a tomada de

decisões, especialmente quando essas são complexas, oferecendo segurança para o profissional (SABINO *et al.*, 2018; SALOMÉ e FERREIRA, 2018; SALOMÉ e ROSA, 2020).

As vivências quanto à implementação de tecnologia da informação e comunicação (TIC) têm apresentado resultados satisfatórios no campo da saúde, destaca-se os aplicativos para dispositivos móveis, dentre os *softwares* que tem se apresentado como uma opção viável e acessível, relacionada a dinamicidade e linguagem imbricadas nesses produtos, que conseguem, em muitas vezes, proporcionar um aprendizado de modo significativo (FROTA *et al.*, 2013).

O uso de aplicativo por profissionais de saúde, pode ser utilizado como um instrumento que auxilia na ampliação dos conhecimentos específicos e direciona nas decisões clínicas, minimizando os erros, garantindo e eficiência no cuidado (ALVES e SALOMÉ, 2020).

O aplicativo Simplifica EPI foi validado por profissionais enfermeiros, odontólogos, farmacêuticos, fisioterapeutas e médicos, visando cooperar na construção do instrumento que gerencie e na uniformize a técnica de paramentação e desparamentação dos EPIs durante o cuidado prestado aos pacientes com SARS-CoV-2, apontando também condutas que auxiliem o profissional de saúde na prevenção e no tratamento das lesões faciais causadas pelo uso inadequado dos EPIs.

A inserção dos avaliadores multidisciplinares da saúde, para compor o quadro de juízes, justifica-se por atuarem na linha de frente na assistência aos usuários na pandemia da COVID-19, resgatando a ideia de uma tecnologia que fortalecesse a prática crítico-reflexiva (PONTES e SALOMÉ, 2021).

A validação do Simplifica EPI foi realizada por meio da técnica de Delphi. Na primeira avaliação, foram sugeridas alterações relacionadas as medidas preventivas e condutas terapêuticas. Após realizar os ajustes sugeridos pelos juízes o aplicativo foi reenviado para um segundo momento de julgamento dos juízes. Nesta segunda avaliação, ocorreu o consenso de aprovação entre os juízes (100%), assim concluiu-se a validação. Os juízes observaram todas as questões do aplicativo na primeira avaliação parcialmente adequadas, no entanto, na segunda avaliação, as questões do aplicativo foram avaliadas como adequadas e totalmente adequadas.

Vários estudos que validaram o conteúdo de tecnologia educativa por meio da técnica Delphi, concluíram que este procedimento colabora para compreensão, efetividade e implantação do produto na instituição, permitindo que o público-alvo possa assimilar o conteúdo do material e seja motivado para utilizá-lo (PONTES e SALOMÉ, 2021).

Neste momento, com a permanência do contexto pandêmico da COVID-19, reforça a relevância do desenvolvimento de estudos como este: a produção deste aplicativo, que busca não apenas orientar os profissionais de saúde na técnica correta de paramentação e

desparamentação de EPIs, como também prevenir e manter a integridade da pele dos profissionais, visto que as lesões provocadas pelo uso inadequado destes pode interferir na qualidade de vida e na autoestima, impactando a assistência. Outro ponto fundamental a ser destacado é que os EPIs são instrumentos de biossegurança essenciais nas práticas assistenciais na área da saúde, garantindo a proteção ao profissional de saúde, evitando a auto contaminação.

A limitação deste estudo esteve relacionada ao baixo número de respostas dos peritos. Contudo, ressalta-se que a amostra de juízes foi constituída por um número considerado adequado, conforme os critérios propostos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas ISO/IEC 25062:2011.

## **5.1 Aplicabilidade**

O aplicativo Simplifica EPI, validado por profissionais especialistas na área, possibilitará aos profissionais de saúde que estão na linha de frente da COVID-19, o uso da técnica correta de paramentação e desparamentação. Tais procedimentos visam orientar quanto a padronização da técnica correta de uso dos equipamentos de proteção individual durante o exercício de funções assistenciais reduzindo a probabilidade de contaminação dos profissionais, bem como a implementação de medidas preventivas para lesões cutâneas faciais devido uso de EPI durante a pandemia da SARS-CoV-2.

Destaca-se também, a importância deste instrumento para a prevenção de contaminação durante a prática assistencial em outras doenças infecciosas do trato respiratório.

## **5.2 Impacto para a sociedade**

A paramentação adequada é uma maneira eficaz de minimizar a transmissão de doenças infectocontagiosas no cenário da saúde. Para tanto, faz-se necessário que a equipe de saúde tenha conhecimento sobre as técnicas corretas de uso dos Equipamentos de Proteção Individual. Nesse cenário, as tecnologias educativas, como os aplicativos, destacam-se devido a acessibilidade e facilidade nos assuntos apresentados, na função de difundir informações sobre um determinado tema, sendo garantida a confiabilidade do conteúdo por meio da etapa de validação. Assim, o app Simplifica EPI, possibilitará aos profissionais de saúde uma padronização da técnica de paramentação e desparamentação garantindo maior segurança na pratica assistencial, bem como pode ser utilizado com uma ferramenta no processo de ensino aprendizagem.

## **6 CONCLUSÃO**

O aplicativo Simplifica EPI apresentou consistência interna e validade de conteúdo, evidenciando sua utilidade clínica aos profissionais da linha de frente.

## 7 REFERÊNCIAS

Alves NF, Salomé GM. Aplicativo “SICKSEG” em plataforma móvel para a prevenção de lesões. *Rev enferm UFPE on line*. 2020;14:e244152 DOI: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2020.244152>.

APTferidas. Recomendação PREPI/COVID19: Prevenção de lesões cutâneas causadas pelos Equipamentos de Proteção Individual. Disponível em: <https://www.ptferidas.com/Ficheiros/COVID19/APTFeridas%20-%20RECOMENDAC%CC%A7A%CC%83O%20PREPI-COVID19.pdf>.

Qi B, Peng H, Shou K, Pan Z, Zhou M, Li R, Deng L, Shen J, Rao X, Yu A. Protecting Healthcare Professionals during the COVID-19 Pandemic, *BioMed Res. Int*, 2020; 8469560:1-8. <https://doi.org/10.1155/2020/8469560>.

Barratt, R., Wyer, M., Hor, Sy. *et al*. Medical interns’ reflections on their training in use of personal protective equipment. *BMC Med Educ*, 2020; 20(328). <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02238-7>.

Belasco AGS, Fonseca CD. Coronavírus 2020. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(2):e2020n2. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020730201>.

Braga LM, Siman AG, Souza CC, Dutra HS, Gomes AP, Batista RS. Construção e validação do checklist para paramentação e desparamentação dos equipamentos de proteção individual. *R Enferm Cent O Min*, 2020; 10:e4079. <https://doi.org/10.19175/recom.v10i0.4079>.

Cabbarzade C, A Practical Way to Prevent Nose and Cheek Damage Due to the Use of N95 Masks in the COVID-19 Pandemic, *Aesthet Surg J*, 2020; 40(Issue 10):608-10. <https://doi.org/10.1093/asj/sjaa167>.

Carvalho JFS, Chaves LDP. Supervisão de enfermagem no uso de equipamento de proteção individual em um hospital geral. *Cogitare Enferm*. 2010; 15(3):513-20. <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v15i3.18897>.

Cassiani SHB, Rodrigues LP. A Técnica de Delphi e a Técnica de Grupo Nominal como estratégias de coleta de dados das pesquisas em enfermagem. *Acta Paul Enferm*. [online]. 1996; 9(3):76-83. Disponível em: <https://acta-ape.org/article/a-tecnica-de-delphi-e-a-tecnica-de-grupo-nominal-como-estrategias-de-coleta-de-dados-das-pesquisas-em-enfermagem/>. ISSN 1982-0194.

Cavalcanti EC, Kamada I. Medical-device-related pressure injury on adults: an integrative review. *Texto Contexto Enferm*. 2020; 29:e20180371. <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0371>.

Chaves TSS, Bellei N. SARS-CoV-2, o novo Coronavírus: uma reflexão sobre a Saúde Única (One Health) e a importância da medicina de viagem na emergência de novos patógenos. *Rev Med.* 2020; 99(1):i-iv. <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v99i1pi-iv>.

Chiu CK, Chan CYW, Cheung JPY, Cheung PWH, Gani SMA, Kwan MK. Personal protective equipment usage, recycling and disposal among spine surgeons: An Asia Pacific Spine Society survey. *J Orthop Surg (Hong Kong)*. 2021; 29(1):2309499020988176. doi: 10.1177/2309499020988176. PMID: 33569998.

Cordeiro JFC, Alves AP, Gir E, Miranda DO, Canini SRMS. Uso de equipamento de proteção individual em um serviço de atenção domiciliar. *Cogitare Enferm.* 2016; 21(3): 1-8. doi: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v21i3.45443> .

Cruz NS, Soares DKS, Bernardes A, Gabriel CS, Pereira MCA, Évora YDM. Nursing undergraduates' technical competence in informatics. *Rev Esc Enferm USP.* 2011; 45(spec): 1595-9. doi:10.1590/S0080-62342011000700009.

Fehring RJ. Methods to validate nursing diagnoses. *Heart Lung J Crit Care [Internet]*. St Louis. 1987; 16(6):625-9. PMID: 3679856. Disponível em: [http://epublications.marquette.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1026&context=nursing\\_fac](http://epublications.marquette.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1026&context=nursing_fac).

Ferreira DH, Teixeira MLO, Branco EMSC. Cuidados de enfermagem para a prevenção de lesão de pele por adesivos em feridas cirúrgicas. *Ciênc Cuid Saúde.* 2017; 16(2):1-7. <https://doi.org/10.4025/ciencucuidsaude.v16i2.33421>.

Freitas BMBM, Alves MDSM, Gaíva MAM. Prevention and control measures for neonatal COVID-19 infection: a scoping review. *Rev Bras Enferm.* 2020; 73(Suppl 2):e20200467. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0467>.

Frota NM, Barros LM, Araújo TM, Caldini LN, Nascimento JC, Caetano JA. Construção de uma tecnologia educacional para o ensino de enfermagem sobre punção venosa periférica. *Rev Gaúcha Enferm.* 2013; 34(2):29-36. <https://doi.org/10.1590/S1983-14472013000200004>.

Fumarola S, Allaway R, Callaghan R, Collier M, Downie F, Geraghty J, Kiernan S, Spratt F. Overlooked and underestimated: medical adhesive-related skin injuries. Best practice consensus document on prevention. *J Wound Care* 2020; 29(Suppl 3c):S1–S24. <https://doi.org/10.12968/jowc.2020.29.Sup3c.S1>.

Galetto SGS, Nascimento ERP, Hermida PMV, Malfussi LBH. Medical Device-Related Pressure Injuries: an integrative literature review. *Rev Bras Enferm.* 2019; 72(2):505-12. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0530>.

Galvão ECF, Püschel VAA. Multimedia application in mobile platform for teaching the measurement of central venous pressure. *Rev Esc Enferm USP.* 2012; 46:107-15. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342012000700016>.

Gefen A, Alves P, Ciprandi G, Coyer F, Milne CT, Ousey K, Ohura N, Waters N, Worsley P. Device-related pressure ulcers: SECURE prevention. *J Wound Care*. 2020a; 29(Sup2a):S1-S52. doi: 10.12968/jowc.2020.29.Sup2a.S1. PMID: 32067552.

Gefen A, Alves P, Ciprandi G, Coyer F, Milne C, Ousey K. Um consenso internacional sobre úlceras por pressão relacionado a dispositivos de prevenção segura. *Br J Nurs*. 2020b; 29(5):S36-S38. doi: 10.12968/bjon.2020.29.5.S36.

Gefen A, Ousey K. Update to device-related pressure ulcers: SECURE prevention. COVID-19, face masks and skin damage. *J Wound Care*. 2020; 29(5):245-59. doi: 10.12968/jowc.2020.29.5.245. PMID: 32421479.

Gibbons E, Poyade M, Rea PM, Fitzpatrick D. What Not to Do with PPE: A Digital Application to Raise Awareness of Proper PPE Protocol. *Adv Exp Med Biol* ; 1334: 55-79, 2021. Acesso em 16.09.2021. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-34476745>

Gordon C, Thompson A. Use of personal protective equipment during the COVID-19 pandemic. *Br J Nurs*. 2020; 29(13):748-52. <https://doi.org/10.12968/bjon.2020.29.13.748>.

Griswold D, Gempeler A, Kalias A, Hutchinson PJ Personal protective equipment for reducing the risk of COVID-19 infection among healthcare workers involved in emergency trauma surgery during the pandemic: an umbrella review protocol. *BMJ Open* 2021; 11(3):e045598. doi:10.1136/bmjopen-2020-045598.

Houghton C, Meskell P, Delaney H, Smalle M, Glenton C, Booth A, Chan XHS, Devane D, Biesty LM. Barriers and facilitators to healthcare workers' adherence with infection prevention and control (IPC) guidelines for respiratory infectious diseases: a rapid qualitative evidence synthesis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Apr 21;4(4):CD013582. doi: 10.1002/14651858.CD013582. PMID: 32315451; PMCID: PMC7173761.

Howard BE. High-Risk Aerosol-Generating Procedures in COVID-19: Respiratory Protective Equipment Considerations. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2020;163(1):98-103. doi: 10.1177/0194599820927335. PMID: 32396451.

Hu K, Fan J, Li X, Gou X, Li X, Zhou X. The adverse skin reactions of health care workers using personal protective equipment for COVID-19. *Medicine (Baltimore)*. 2020; 99(24):e20603. doi: 10.1097/MD.00000000000020603. PMID: 32541493; PMCID: PMC7302613.

Jiang Q, Song S, Zhou J, Liu Y, Chen A, Bai Y, Wang J, Jiang Z, Zhang Y, Liu H, Hua J, Guo J, Han Q, Tang Y, Xue J. The Prevalence, Characteristics, and Prevention Status of Skin Injury Caused by Personal Protective Equipment Among Medical Staff in Fighting COVID-19: A Multicenter, Cross-Sectional Study. *Adv Wound Care (New Rochelle)*. 2020; 9(7):357-64. doi: 10.1089/wound.2020.1212. PMID: 32320359; PMCID: PMC7307701.

Kim H, Hegde S, LaFiura C, Raghavan M, Sun N, Cheng S, Rebholz CM, Seidelmann SB. Access to personal protective equipment in exposed healthcare workers and COVID-19 illness, severity, symptoms and duration: a population-based case-control study in six countries. *BMJ Glob Health*. 2021; 6(1):e004611. doi: 10.1136/bmjgh-2020-004611. PMID: 33509841; PMCID: PMC7844929.

Lima-Neto AVL, Silva MF, Santos VEP. Contribuições das tecnologias em saúde para a segurança do paciente. *Revista Cubana de Enfermería*. [Internet]. 2019; 35(4):e2125 Disponível em: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/2125/503>.

Long H, Zhao H, Chen A, Yao Z, Cheng B, Lu Q. Protecting medical staff from skin injury/disease caused by personal protective equipment during epidemic period of COVID-19: experience from China. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2020; 34(5):919-921. doi: 10.1111/jdv.16388. PMID: 32441424; PMCID: PMC7280671.

Martin-Delgado J, Viteri E, Mula A, Serpa P, Pacheco G, Prada D, Campos de Andrade Lourenção D, Campos Pavan Baptista P, Ramirez G, Mira JJ. 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. *PLoS One*. 2020; 15(11):e0242185. doi: 10.1371/journal.pone.0242185. PMID: 33175877; PMCID: PMC7657544.

Medeiros EAS. Health professionals fight against COVID-19. *Acta Paul Enferm*. 2020; 33:eEDT20200003. doi: 10.37689/acta-ape/2020edt0003

Mendes KDS, Silveira RCPC, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm* [online]. 2008; 17(4):758-64. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>

Mersha A, Shibiru S, Girma M, Ayele G, Bante A, Kassa M, Abebe S, Shewangizaw M. Health professionals practice and associated factors towards precautionary measures for COVID-19 pandemic in public health facilities of Gamo zone, southern Ethiopia: A cross-sectional study. *PLoS One*. 2021; 16(3):e0248272. doi: 10.1371/journal.pone.0248272. PMID: 33690704; PMCID: PMC7943004.

Moore Z, McEvoy NL, Avsar P, McEvoy L, Curley G, O'Connor T, Budri A, Nugent L, Walsh S, Bourke F, Patton D. Facial pressure injuries and the COVID-19 pandemic: skin protection care to enhance staff safety in an acute hospital setting. *J Wound Care*. 2021; 30(3):162-70. doi: 10.12968/jowc.2021.30.3.162. PMID: 33729846.

Moraes JT, Borges EL, Lisboa CR, Cordeiro DCO, Rosa EG, Rocha NA. Conceito e classificação de lesão por pressão: atualização do National pressure ulcer advisory panel. *Enferm. Cent. O. Min*. 2016; 6(2):2292-06. DOI: 10.19175/recom.v6i2.1423.

Munster VJ, Koopmans M, van Doremalen N, van Riel D, de Wit E. A Novel Coronavirus Emerging in China - Key Questions for Impact Assessment. *N Engl J Med.* 2020; 20;3 82(8):692-4. doi: 10.1056/NEJMp2000929. PMID: 31978293.

Mushtaq S, Terzi E, Recalcati S, Salas-Alanis JC, Amin S, Faizi N. Cutaneous adverse effects due to personal protective measures during COVID-19 pandemic: a study of 101 patients. *Int J Dermatol.* 2021; 60(3):327-31. doi: 10.1111/ijd.15354. PMID: 33320331.

Oliveira HC, Souza LC, Leite TC, Campos JF. Personal Protective Equipment in the coronavirus pandemic: training with Rapid Cycle Deliberate Practice. *Rev Bras Enferm.* 2020; 73(Suppl 2):e20200303. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0303>.

OPAS. Atualização epidemiológica: Ocorrência de variantes de SARS-CoV-2 nas Américas, 20 de janeiro de 2021, Washington, DC OPAS/OMS. 2021. Disponível em: <http://bit.ly/3sK111V>.

Paczek RS, Espírito Santo DMN, Galvan C. Utilização de equipamentos de proteção individual em unidade endoscópica. *Rev Enferm UFPE on line.* 2020; 14:e243993 <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2020.243993>.

Padula CA, Paradis H, Goodwin R, Lynch J, Hegerich-Bartula D. Prevention of Medical Device-Related Pressure Injuries Associated With Respiratory Equipment Use in a Critical Care Unit: A Quality Improvement Project. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2017; 44(2):138-41. doi: 10.1097/WON.0000000000000311. PMID: 28267119.

Pereira FG, Silva DV, Sousa LM, Frota NM. Building a digital application for teaching vital signs. *Rev Gaucha Enferm.* 2016; 37(2):S1983-14472016000200414. English, Portuguese. doi: 10.1590/1983-1447.2016.02.59015. PMID: 27356806.

Peres D, Boléo-Tomé JP, Santos G. Proteção Respiratória e Facial: Perspectivas Atuais no Contexto da Pandemia COVID-19. *Acta Med Port.* 2020; 33(9):583-92. ISSN 1646-0758. <http://dx.doi.org/10.20344/amp.14108>.

Pinheiro RV, Salomé GM, Miranda FD, Alves JR, Reis FA, Mendonça AR. Algorithms for the prevention and treatment of friction injury. *Acta Paul Enferm.* 2021; 34:eAPE03012. <http://dx.doi.org/10.37689/actaape/2021AO03012>

Polit DF, Beck CT. Delineamento de Pesquisa em Enfermagem. In: Polit, D.F. Beck, C.T., Eds., *Fundamentos de pesquisa em enfermagem: Avaliação de evidências para prática de enfermagem*, Artmed, Porto Alegre, 2011: 247-368.

Pontes BCD, Salomé GM. Booklet on the use of personal protective equipment during the COVID-19 pandemic: preventing facial skin injuries. *Fisioter. Mov.*, 2021;34: e34111. doi: 10.1590/fm.2021.34111

Rieth GH, Loro MM, Stumm EMF, Rosanelli CLSP, Kolankiewicz ACB, Gomes JS. Uso de equipamentos de proteção individual pela enfermagem em uma unidade de emergência hospitalar. *Rev enferm UFPE on line*. 2014; 8(2):365-71. doi: 10.5205/reuol.4688-38583-1-RV.0802201418.

Sabino LMM, Ferreira MV, Joventino ES, Lima FET, Penha JC, Lima KF, Nascimento LA, Ximenes LB. Elaboração e validação de cartilha para prevenção da diarreia infantil. *Acta Paul Enferm*. 2018; 31(3):233-9. doi: 10.1590/1982-0194201800034.

Salome G, Silva, MP. Construção e validação de um manual de prevenção do pé diabético. *Saúde (Santa Maria)*, 2021; 47(1):e42320. <https://doi.org/10.5902/2236583442320>.

Salomé GM, Bueno JC, Ferreira LM. Multimedia application in a mobile platform for wound treatment using herbal and medicinal plants. *J Nurs UFPE on line*. 2017;11(Suppl. 11):4579-88. <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v11i11a231197p4579-4588-2017>.

Salomé GM. Algoritmo para paramentação, desparamentação e prevenção de lesões faciais: covid-19. *Rev Enferm Contemp*. 2021; 10(2):333-46. <https://doi.org/10.17267/2317-3378rec.v10i2.3317>.

Salome GM, Dutra RAA. Prevention of facial injuries caused by personal protective equipment during the COVID-19 pandemic. *Rev Bras Enferm*. 2021; 74(Suppl 1):e20201219. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1219>.

Salomé GM, Ferreira LM. Developing a mobile app for prevention and treatment of pressure injuries. *Advances in Skin & Wound Care*. 2018; 31(2):1-6. doi:10.1097/01.ASW.0000529693.60680.5e. PMID: 29346156.

Salomé GM, Pontes BCD. Pressure Ulcers during the COVID-19 pandemic. *J Nurs UFPE online*. 2021; 15: e246189. <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2021.246189>.

Salomé GM, Rosa GCM. Aplicativo móvel de apoio à aspiração do tubo endotraqueal e de vias aéreas superiores. *Saúde (Santa Maria)*. 2020; 46(2):e41729. doi:10.5902/2236583441729.

Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MRC. The Pico strategy for the research question construction and evidence search. *Rev Latino-Am Enferm*. 2007; 15(3):508-11. doi:10.1590/s0104-11692007000300023. PMID: 17653438.

Santos VB, Aprile DCB, Lopes CT, Lopes JL, Gamba MA, Costa KALD, Domingues TAM. COVID-19 patients in prone position: validation of instructional materials for pressure injury prevention. *Rev Bras Enferm*. 2021; 74(Suppl 1):e20201185. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1185>.

Savoia E, Argentini G, Gori D, Neri E, Piltch-Loeb R, Fantini MP. Factors associated with access and use of PPE during COVID-19: A cross-sectional study of Italian physicians. *PLoS ONE* 15(10): e0239024. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239024>.

Silva ABP, Menezes HF, Silva HL, Fonseca MC, D'Eça Junior A, Silva RAR. Validação de cartilha para uso correto de equipamento de proteção individual no contexto da COVID-19. *Texto Contexto Enferm [Internet]*. 2021; 30:e20200561. <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0561>.

Soares SSS, Souza NVDO, Silva KG, Cesar MP, Souto JSS, Leite JCRAP. Pandemia de Covid-19 e o uso racional de equipamentos de proteção individual. *Rev Enferm UERJ*, 2020; 28:e50360. ISSN 0104-3552. <https://doi.org/10.12957/reuerj.2020.50360>.

Suzuki T, Hayakawa K, Aina A, Iwata-Yoshikawa N, Sano K, Nagata N, Suzuki T, Wakimoto Y, Akiyama Y, Miyazato Y, Nakamura K, Ide S, Nomoto H, Nakamoto T, Ota M, Moriyama Y, Sugiki Y, Saito S, Morioka S, Ishikane M, Kinoshita N, Kutsuna S, Ohmagari N. Effectiveness of personal protective equipment in preventing severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection among healthcare workers. *J Infect Chemother*. 2021; 27(1):120-2. doi: 10.1016/j.jiac.2020.09.006. Epub 2020 Sep 9. PMID: 32988731; PMCID: PMC7480255.

Tabachnick BG, Fidell LS. *Usando Estatísticas Multivariadas*, 4ª Ed. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon, 2001.

Tan L, Kovoor JG, Williamson P, Tivey DR, Babidge WJ, Collinson TG, Hewett PJ, Hugh TJ, Padbury RTA, Langley SJ, Maddern GJ. Personal protective equipment and evidence-based advice for surgical departments during COVID-19. *ANZ J Surg*. 2020; 90(9):1566-72. doi: 10.1111/ans.16194. PMID: 32671968; PMCID: PMC7404866.

Tan W, Ye Y, Yang Y, Chen Z, Yang X, Zhu C, Chen D, Tan J, Zhen C. Whole-Process Emergency Training of Personal Protective Equipment Helps Healthcare Workers Against COVID-19: Design and Effect. *J Occup Environ Med*. 2020; 62(6):420-3. doi:10.1097/JOM.0000000000001877. PMID: 32469194.

Teixeira CFS, Soares CM, Souza EA, Lisboa ES, Pinto ICM, Andrade LR, Espiridião MA. A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19. *Ciênc. saúde coletiva (Online)*. 2020; 25(9):3465-74. ISSN 1678-4561. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.19562020>

Verbeek JH, Rajamaki B, Ijaz S, Sauni R, Toomey E, Blackwood B, Tikka C, Ruotsalainen JH, Kilinc Balci FS. Equipamento de proteção individual para prevenção de doenças altamente infecciosas devido à exposição a fluidos corporais contaminados em profissionais de saúde. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2020; 5(CD011621). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011621.pub5>

Wilson ME, Chen LH. Travellers give wings to novel coronavirus (2019-nCoV). *J Travel Med.* 2020; 27(2):taaa015. doi: 10.1093/jtm/taaa015. PMID: 32010938; PMCID: PMC7107561.

Wright JTC, Giovinazzo RA. DELPHI - uma ferramenta de apoio ao planejamento prospectivo. *Caderno de Pesquisas em Administração.* 2000 ;1( abr./ju 2000): 54-65. <https://repositorio.usp.br/item/001173053>

Yuan L, Chen S, Xu Y. Donning and doffing of personal protective equipment protocol and key points of nursing care for patients with COVID-19 in ICU. *Stroke and Vascular Neurology* 2020; 5: e000456. doi:10.1136/svn-2020-000456. <https://svn.bmj.com/content/5/3/302>.

Zhang XS, Duchaine C. SARSCoV-2 and health care worker protection in low-risk settings: a review of modes of transmission and a novel airborne model involving inhalable particles. *Clin Microbiol Rev.* 2021; 34:e00184-20. <https://doi.org/10.1128/CMR.00184-20>.

Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, Zhao X, Huang B, Shi W, Lu R, Niu P, Zhan F, Ma X, Wang D, Xu W, Wu G, Gao GF, Tan W. China Novel Coronavirus Investigating and Research Team. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 2020; 382(8):727-33. doi: 10.1056/NEJMoa2001017. PMID: 31978945; PMCID: PMC7092803.

## NORMAS ADOTADAS

American Library Association, Canadian Library Association, Chartered Institute of Library and Information Professionals. Código de Catalogação Anglo-Americano AACR2. 2nd. São Paulo: Febab; 2004.

Charen T. Medlars indexing manual (Part I): bibliographic principles and descriptive indexing. Bethesda: NLM; 1977.

Council of Science Editors. Scientific style and format: the CSE manual of authors, editors, and publishers. 8th ed. Chicago: The University of Chicago Press Books; 2014.

Patrias K. Citing medicine: the NLM style guide for authors, editors, and publishers. 2nd ed. Bethesda: NLM; 2007.

Universidade Vale do Sapucaí. Elaboração do trabalho final do Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde [Internet]. Pouso Alegre: UNIVÁS [cited 2020 Dec 12]; 2017. Available from: [http://www.univas.edu.br/mpcas/docs/normas\\_format.pdf](http://www.univas.edu.br/mpcas/docs/normas_format.pdf)

## APÊNDICES

### Apêndice A – Carta Convite

#### Carta Convite

##### Ilmo. (a) Sr.(a)

Eu, Geraldo Magela Salomé, docente do curso de Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas da Saúde da Universidade do Vale do Sapucaí, localizada na cidade de Pouso Alegre, MG, estou realizando uma pesquisa intitulada “**Aplicativo para prevenir e tratar lesões cutâneas causadas pelos Equipamentos de Proteção Individual usado na pandemia da SARS-CoV-2**”. Solicito a participação de V. Sa. para compor o Corpo de Juízes desta pesquisa. Para tanto, solicito, se nos honrar com sua participação, a avaliação do instrumento respondendo ao questionário.

## **Apêndice B – Termo De Consentimento Livre Esclarecido Para Os Juízes**

Eu, Geraldo Magela Salomé, docente do Mestrado profissional em Ciências aplicada à saúde, da Universidade do Vale do Sapucaí – UNIVÁS –Pouso Alegre, MG, venho respeitosamente convidá-lo(a) a compor o Corpo de Avaliadores da pesquisa de mestrado profissional intitulada **“Aplicativo para prevenir e tratar lesões cutâneas causadas pelos Equipamentos de Proteção Individual usados na pandemia da SARS-CoV-2”**. Este trabalho tem como objetivos: Desenvolver e validar um aplicativo para orientar os profissionais de saúde no uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual usados na pandemia da SARS-CoV-2 e desenvolver e validar um aplicativo para prevenir e tratar lesões cutâneas causadas pelos Equipamentos de Proteção Individual usados na pandemia da SARS-CoV-2

Para a validação do algoritmo, o mesmo será submetido à apreciação de 30 juízes com experiência na área, sendo estes(estas) enfermeiros, odontólogos, médicos, nutricionistas e fisioterapeutas. Esses(essas) juízes(as) analisarão o conteúdo, a apresentação, a clareza e a compreensão do instrumento. O contato com estes profissionais será feito por meio de apresentação do algoritmo em e-mail com link para a resposta do aceite em participar do estudo e responder ao questionário.

Para a realização desta pesquisa, o (a) senhor (a) não será identificado (a) pelo seu nome. Será mantido o anonimato, assim como o sigilo das informações obtidas e será respeitada a sua privacidade e a livre decisão de querer ou não participar do estudo, podendo retirar-se dele em qualquer momento, bastando para isso expressar a sua vontade.

A realização deste estudo não lhe trará consequências físicas ou psicológicas, podendo apenas lhe trazer, não necessariamente, algum desconforto mediante a entrevista, porém serão tomados todos os cuidados para que isso não ocorra. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde “Dr. José Antônio Garcia Coutinho”, sob parecer número 4.230.355.

Em caso de dúvidas, ou se quiser ser melhor informado (a), poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde “Dr. José Antônio Garcia Coutinho”, que é o órgão que irá controlar a pesquisa do ponto de vista ético. O CEP funciona de segunda à sexta-feira e o seu telefone é (35) 3449-2199, Pouso Alegre, MG.

## DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins, que fui informado(a) sobre esta pesquisa, estou ciente dos seus objetivos, da entrevista a ser feita e relevância do estudo, assim como me foram esclarecidas todas as dúvidas.

Mediante isto, concordo livremente em participar da pesquisa, fornecendo as informações necessárias. Estou também ciente de que, se quiser e em qualquer momento, poderei retirar o meu consentimento deste estudo.

Para tanto, lavro minha assinatura (impressão digital do polegar direito) em duas vias deste documento, ficando uma delas comigo e a outra com o pesquisador.

Agradecemos antecipadamente, certos da sua colaboração e empenho.

---

Prof. Dr. Geraldo Magela Salomé

**Apêndice C – Questionário de avaliação do Aplicativo para prevenir e tratar lesões cutâneas causadas pelos Equipamentos de Proteção Individual usado na pandemia da SARS-CoV-2**

**APLICATIVO PARA ORIENTAR OS  
PROFISSIONAIS DE SAÚDE NA  
PARAMENTAÇÃO E  
DESPARAMENTAÇÃO DOS  
EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO  
INDIVIDUAL DURANTE A PANDEMIA DA  
SARS-COV-2: PREVENINDO LESÕES  
CUTÂNEAS**

Geraldo Magela Salomé - Docente do curso Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde da Universidade do Vale do Sapucaí – UNIVÁS.

Marcus Vinicius Teixeira de Almeida - Discente do curso Mestrado Profissional em Ciências Aplicadas à Saúde da Universidade do Vale do Sapucaí

---

\*Obrigatório

1. E-mail \*

---

Termo de consentimento livre e esclarecido para os juízes

Termo de consentimento livre e esclarecido para os juízes  
Eu, Geraldo Magela Salomé, docente do Mestrado profissional em Ciências aplicada à saúde, da Universidade do Vale do Sapucaí – UNIVÁS, juntamente com o aluno Marcus Vinicius Teixeira de Almeida, viemos respeitosamente convidá-lo (a) a compor o Corpo de Avaliadores da pesquisa de mestrado profissional intitulada “APLICATIVO PARA ORIENTAR OS PROFISSIONAIS DE SAÚDE NA PARAMENTAÇÃO E DESPARAMENTAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL DURANTE A PANDEMIA DA SARS-COV-2: PREVENINDO LESÕES CUTÂNEAS”. Este trabalho tem como objetivos: Desenvolver e validar um aplicativo para orientar aos profissionais de saúde no uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual usados na pandemia da SARS-COV-2/ COVID-19; Desenvolver e validar um aplicativo para prevenir lesões cutâneas causadas pelos Equipamentos de Proteção Individual usados na pandemia da COVID-19.

Para a validação do aplicativo, o mesmo será submetido à apreciação de 30 juízes com experiência na área, sendo estes enfermeiros, odontólogos, nutricionistas, médicos e fisioterapeutas. Esses (essas) juízes (as) analisarão o conteúdo, a apresentação, a clareza e a compreensão do instrumento. O contato com estes profissionais será feito por meio de apresentação do aplicativo através do “google forms” com link para a resposta do aceite em participar do estudo e responder ao questionário.

Para a realização desta pesquisa, o (a) senhor (a) não será identificado (a) pelo seu nome. Será mantido o anonimato, assim como o sigilo das informações obtidas e será respeitada a sua privacidade e a livre decisão de querer ou não participar do estudo, podendo retirar-se dele em qualquer momento, bastando para isso expressar a sua vontade.

A realização deste estudo não lhe trará consequências físicas ou psicológicas, podendo apenas lhe trazer, não necessariamente, algum desconforto mediante a entrevista, porém serão tomados todos os cuidados para que isso não ocorra. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde “Dr. José Antônio Garcia Coutinho”, sob parecer número 4.230.355. Em caso de dúvidas, ou se quiser ser melhor informado (a), poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde “Dr. José Antônio Garcia Coutinho”, que é o órgão que irá controlar a pesquisa do ponto de vista ético. O CEP funciona de segunda à sexta-feira e o seu telefone é (35) 3449-2199, Pouso Alegre, MG.

O Senhor(a) concorda em participar deste estudo? Em caso afirmativo, deverá ler a “Declaração”, que segue abaixo, e marcar ambas as opções.

O estudo seguirá os preceitos estabelecidos pela Resolução 466/12 e também serão estabelecidos e mantidos o anonimato total e a privacidade.  
LINK de acesso ao aplicativo - <http://covidapp.progm.net.br/>

## 2. DECLARAÇÃO: \*

*Marque todas que se aplicam.*

- Declaro para os devidos fins que fui informado(a) sobre esta pesquisa, estou ciente dos seus objetivos, assim como me foram esclarecidas todas as dúvidas.
- Concordo livremente em participar da pesquisa, fornecendo as informações necessárias. Estou também ciente de que, se quiser poderei retirar o meu consentimento deste estudo a qualquer momento.

Questionário de avaliação do aplicativo para prevenir e tratar lesões cutâneas causadas pelos Equipamentos de Proteção Individual usados na pandemia da SARS-CoV-2

DADOS  
RELACIONADOS  
AO  
PARTICIPANTE

3. Graduação realizada: \*

---

4. Ano de conclusão da graduação: \*

---

5. Quais dos cursos abaixo relacionados você já realizou? \*

*Marque todas que se aplicam.*

- Pós Graduação
- Residência
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado

6. Qual o tempo de experiência na assistência? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- 1 á 5 anos
- 6 á 10 anos
- 11 á 15 anos
- 16 á 20 anos
- acima de 21 anos

7. Qual o tempo de experiência na docência? \*

---

8. O conteúdo está adequado ao público alvo? \*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

9. O conteúdo apresenta informações relevantes para o público alvo? \*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

10. Os subtítulos são pertinentes? \*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

11. A sequência do texto é lógica e coerente? \*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

12. O conteúdo facilita o processo de ensino e aprendizagem na temática? \*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

Relacionado a linguagem do aplicativo

Para cada pergunta você pode deixar suas sugestões.

13. O vocabulário é acessível ao público alvo? \*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

14. O texto do aplicativo é claro e objetivo? \*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

15. A linguagem verbal é de fácil assimilação? \*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

Relacionado a ilustração do aplicativo

Para cada pergunta você pode deixar suas sugestões.

16. As ilustrações do aplicativo são necessárias para a compreensão do conteúdo? \*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

17. As ilustrações motivam a manipulação do material impresso? \*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

18. As ilustrações elucidam o conteúdo? \*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

19. A qualidade das ilustrações está adequada ao conteúdo do aplicativo? \*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

Relacionado ao layout do manual

Para cada pergunta você pode deixar suas sugestões.

20. A formatação do texto quanto a fonte (tipo) e tamanho da letra estão adequados? \*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

21. A composição visual está atrativa e organizada? \*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

22. A escolha das cores? \*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

Relacionado à motivação

Para cada pergunta você pode deixar suas sugestões.

23. O conteúdo é motivador? \*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

24. O conteúdo esclareceu dúvidas sobre o assunto? \*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

Sobre a SARS-CoV-2/ COVID-19:

Para cada pergunta você pode deixar suas sugestões.

25. Quanto à descrição da definição da SARS-CoV-2/ COVID-19: \*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

26. Quanto à descrição do tipo da COVID-19: \*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

27. Quanto à descrição dos sinais e sintomas da COVID-19: \*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

28. Quanto à descrição das medidas para prevenir a COVID-19: \*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

Equipamento de proteção individual

Para cada pergunta você pode deixar suas sugestões.

29. Quanto à descrição da definição dos Equipamentos de proteção individual:  
\*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

30. Quanto à descrição dos tipos de Equipamentos de proteção individual preconizados pela Organização Mundial da Saúde, que devem ser utilizados pelo profissional da saúde durante a pandemia da COVID-19: \*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

31. Quanto à descrição das técnicas da paramentação dos Equipamentos de proteção individual (touca, óculos, avental, protetor facial, máscara, luva):  
\*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

32. Quanto à descrição da técnica de desparamentação dos Equipamento de proteção individual: (touca, óculos, avental, protetor facial, máscara, luvas):  
\*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

**Lesão por pressão causada pelos dispositivos médicos (equipamentos de proteção individual)**

Para cada pergunta você pode deixar suas sugestões.

33. Quanto à descrição da definição da lesão por pressão causada pelos dispositivos médicos: \*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

34. Quanto à descrição das regiões anatômicas com maior prevalência para a ocorrência de lesões causada pelos Equipamentos de proteção individual: \*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

35. Quanto à descrição das medidas preventivas que devem ser adotadas pelos profissionais da saúde para não sofrerem lesão por pressão causada pelos Equipamentos de proteção individual: \*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

36. Quanto à descrição das condutas terapêuticas que devem ser adotadas pelos profissionais da saúde que sofreram lesões causadas pelos Equipamentos de proteção individual: \*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

37. Quanto à descrição dos cuidados com a pele antes, durante e depois da utilização dos Equipamentos de proteção individual: \*Deixe sua sugestão na opção "Outros" \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Totalmente adequado (4 pontos)
- Adequado (3 pontos)
- Parcialmente inadequado (2 pontos)
- Inadequado (1 ponto)
- Outro: \_\_\_\_\_

#### Considerações finais:

38. Caso julgue necessário, neste espaço você pode discorrer sobre suas considerações gerais a respeito do material avaliado. \*

---

---

---

---

---

## ANEXOS

### Anexo A - Parecer Consubstanciado do CEP

FACULDADE DE CIÊNCIAS  
MÉDICAS DR. JOSÉ ANTÔNIO  
GARCIA COUTINHO - FACIMPA



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Aplicativo para prevenir e tratar lesões cutâneas causadas pelos Equipamentos de Proteção Individual durante a pandemia da SARS-CoV-2

**Pesquisador:** Geraldo Magela Salomé

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 36114320.4.0000.5102

**Instituição Proponente:** FUNDAÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DO VALE DO SAPUCAI

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.230.357

##### Apresentação do Projeto:

O aplicativo que será desenvolvido por meio deste estudo fornecerá informações relevantes acerca da técnica da utilização dos equipamentos de proteção individuais e da melhor proposta para a prevenção e tratamento de lesões por pressão causadas pelo uso inadequado dos equipamentos de proteção individual, o que resulta na proteção da integridade física do profissional, evitando a contaminação e a disseminação do vírus e prevenindo o profissional quanto ao risco de ser acometido por lesão causada pelo uso inadequado do equipamento de proteção individual.

##### Objetivo da Pesquisa:

Desenvolver e validar um aplicativo para orientar aos profissionais de saúde no uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual usados na pandemia da SARS-CoV-2. Desenvolver e validar um aplicativo para prevenir e tratar lesões cutâneas causadas pelos Equipamentos de Proteção Individual usados na pandemia da SARS-CoV-2.

##### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

A realização deste estudo não lhe trará consequências físicas ou psicológicas, podendo apenas lhe trazer, não necessariamente, algum desconforto

**Endereço:** Avenida Prefeito Tuany Toledo, 470

**Bairro:** Campus Fátima I

**CEP:** 37.554-210

**UF:** MG

**Município:** POUSO ALEGRE

**Telefone:** (35)3449-9248

**E-mail:** pesquisa@univas.edu.br

Continuação do Parecer: 4.230.357

mediante a entrevista, porém serão tomados todos os cuidados para que isso não ocorra.

**Benefícios:**

Esta pesquisa faz parte de um projeto de desenvolvimento de um aplicativo móvel para os profissionais da saúde fornecendo informações sobre as técnicas do uso de EPIs e das ações preventivas e condutas terapêuticas da lesão por pressão por dispositivo médico por uso inadequado do EPIs.

Assim, ao utilizar esta tecnologia, o profissional estará prestando uma assistência livre de danos, com segurança e sem risco para o paciente, evitando contaminar-se e prevenindo-se contra o risco de lesões da pele facial causadas pelo mau uso do EPIs.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de uma pesquisa de grande relevância para a área.

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

Todos os termos de apresentação obrigatória estão presentes.

**Recomendações:**

Nenhuma

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

A pesquisa atende à resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Os pesquisadores deverão entregar ao CEP um relatório parcial e um final da pesquisa de acordo com o cronograma da pesquisa.

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

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1584891.pdf	02/07/2020 12:17:10		Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	02/07/2020 12:16:51	Geraldo Magela Salomé	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	CLP.docx	27/06/2020 17:35:21	Geraldo Magela Salomé	Aceito
Projeto Detalhado	Aplicativo.docx	27/06/2020	Geraldo Magela	Aceito

**Endereço:** Avenida Prefeito Tuany Toledo, 470

**Bairro:** Campus Fátima I

**CEP:** 37.554-210

**UF:** MG

**Município:** POUSO ALEGRE

**Telefone:** (35)3449-9248

**E-mail:** pesquisa@univas.edu.br

FACULDADE DE CIÊNCIAS  
MÉDICAS DR. JOSÉ ANTÔNIO  
GARCIA COUTINHO - FACIMPA



Continuação do Parecer: 4.230.357

/ Brochura Investigador	Aplicativo.docx	17:35:09	Salomé	Aceito
Brochura Pesquisa	AplicativoEPIs.docx	27/06/2020 17:34:32	Geraldo Magela Salomé	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

POUSO ALEGRE, 22 de Agosto de 2020

---

**Assinado por:**  
**Ronaldo Júlio Baganha**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Avenida Prefeito Tuany Toledo, 470

**Bairro:** Campus Fátima I

**CEP:** 37.554-210

**UF:** MG

**Município:** POUSO ALEGRE

**Telefone:** (35)3449-9248

**E-mail:** pesquisa@univas.edu.br