



## O papel das embalagens de equipamentos de proteção Individual na prevenção e controle da COVID-19 - uma análise de embalagens de máscaras de proteção

### *The role of personal protective equipment packaging in the prevention and control of COVID-19 - an analysis of protective mask packaging*

Angélica de Souza Galdino Acioly; Universidade Federal da Paraíba; UFPB  
Júlia Pires Coelho de Sena; Universidade Federal da Paraíba; UFPB  
João Lucas de Souza Galdino; Secretária de Saúde do Município de Toritama/PE

#### **Resumo**

O mundo tem adotado diversas medidas para a prevenção e controle da COVID-19, a exemplo do isolamento social, higienização das mãos, o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) (máscaras, protetor facial, ...), vacinação em massa, dentre outras. Quanto à utilização de EPIs pela população, um aspecto importante a ser considerado é o processo de orientação. Uma vez que, em geral, não havia uma prática de uso e/ou treinamento especializado antes da pandemia, a exemplo de como ocorre com equipes de saúde. Neste sentido, as embalagens podem representar uma ferramenta importante de informação. Este artigo, portanto, apresenta uma análise de embalagens de máscaras de proteção utilizadas na prevenção e controle da COVID-19, com foco nas medidas de usabilidade. Para tanto, foram realizadas uma pesquisa bibliográfica/documental, um levantamento de campo e testes de usabilidade com uma amostra de usuários. A partir dos resultados obtidos, foi possível perceber que os usuários, em termos gerais, usam a embalagem como fonte de orientação de uso e que compreendem as informações apresentadas nos rótulos de máscaras disponíveis no mercado. Contudo, a maioria indicou algumas dificuldades na leitura devido aos elementos textuais e gráficos contidos nas embalagens.

Palavras-chave: COVID-19; equipamento de proteção individual; embalagem; usabilidade.

#### **Abstract**

*The world has adopted several measures for the prevention and control of COVID-19, such as social isolation, hand hygiene, the use of Personal Protective Equipment (PPE) (masks, face shield), ..., mass vaccination, among others. Regarding the use of PPE by the population, an important aspect to be considered is the orientation process. Since, in general, there was no practice of use and/or specialized training before the pandemic, as is usually the case with health teams. In this sense, packaging can represent an important information tool. This article, therefore, presents a packaging analysis of protective masks used in the analysis of COVID-19, focusing on usability measures. To this end, a bibliographic/documentary research, a field survey and a usability tests with a sample of users were carried out. From the results obtained, it was possible to perceive that users, in general terms, use the*



*packaging as a source of use guidance and that they understand the information presented on the labels of masks available on the market. However, the majority indicated some difficulties in reading due to the textual and graphic elements contained in the packages.*

*Keywords: COVID-19; personal protective equipment; packaging; usability.*

## **1. Introdução**

A Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou, em janeiro de 2020, que o surto da doença causada pelo novo Coronavírus (COVID-19) constitui uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional – o mais alto nível de alerta da Organização conforme previsto no Regulamento Sanitário Internacional; e em março de 2020 caracterizou a COVID-19 foi como uma pandemia. (PAHO, 2020). Tal declaração se manteve neste início de ano (2022), apesar da atual onda de casos globais, com números recordes, não ser acompanhada por um aumento de mortes. (UOL, 2022)

O termo COVID é uma abreviação/acrônimo de *CoronaVirus Disease*. Ao se mencionar a sigla COVID-19 ou apenas SARS, fala-se da doença. Como o primeiro caso foi registrado em dezembro de 2019, daí o “-19” na sigla). Em português: doença do Coronavírus ou doença causada pelo vírus corona. Quando se usa a sigla em sua grafia estendida SARS-CoV-2 ou Coronavírus de tipo 2 ou Coronavírus ou simplesmente Corona, faz-se referência ao vírus. (MELO e SILVA, 2020)

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (TERRA, 2021), no ano de 2021 foram registrados 203.957.720 milhões de casos de COVID-19 em todo o mundo, mais que o dobro dos 83 milhões de casos registrados em 2020. Já as mortes pela doença em 2021 chegaram a 3.548.161 milhões, 84% a mais que os 1,9 milhão de 2020. No Brasil, até o momento (janeiro de 2022), já são mais de 24 milhões de casos de COVID-19, sendo mais de 620 mil mortes pela doença. (BRASIL, 2022)

Os países têm adotado diversas ações para a prevenção, manejo e controle da COVID-19, a exemplo do isolamento social, vacinação em massa, higienização das mãos, o uso de Equipamentos de proteção individual (EPIs) (máscaras, óculos de proteção, protetor facial, ...), dentre outras, em função do elevado nível de contágio deste vírus e suas variantes.

Sobre o uso de EPIs, principalmente pela população, que em geral não possui uma prática e/ou treinamento especializado a exemplo das equipes de saúde, observam-se usos inadequados, mesmo com uma série de orientações dos órgãos e dos meios de comunicação. Assim sendo, torna-se essencial considerar e analisar as formas de orientação de uso dos EPIs e sua eficácia para a população em geral.

Atualmente, em função da pandemia, algumas destas orientações têm sido repassadas através de meios como internet, TV, cartazes/placas, nas embalagens dos equipamentos, dentre outros. No que refere às embalagens desses equipamentos, os mesmos podem ser uma importante ferramenta de contribuição neste processo. Sabe-se que uma das funções das embalagens é a informação, representando um veículo para esta função em toda ou grande parte da cadeia



produtiva do produto. Em geral, a embalagem abarca conteúdos de diferentes naturezas, como informações sobre a gestão do produto (estoque, logística, armazenamento, preço...) e informações para o consumidor (características do produto, da empresa, publicidade, orientações de uso da embalagem e/ou dos seus conteúdos, de descarte, de segurança,).

Pesquisas aplicadas e produção de equipamentos hospitalares e de proteção individual tem sido desenvolvidas desde o início da pandemia por Instituições de Ensino e Pesquisa no país. Frente as diversas demandas geradas neste período, o Ministério da Educação (MEC) estabeleceu 17 ações de combate ao novo Coronavírus, a Universidade Federal da Paraíba realizou 16 das 17 ações estabelecidas pelo MEC no combate ao novo Coronavírus, sendo a produção de vacina o próximo passo para a instituição atingir os 17 objetivos, que podem ser ampliados, a depender do entendimento do MEC. Dentre as ações tem-se: testes para detecção do novo Coronavírus, produção e distribuição de álcool em gel e de outras soluções sanitizantes para prefeituras e hospitais públicos, fabricação de equipamentos hospitalares como respirador, ventilador pulmonar, laringoscópio e de peças de reposição para equipamentos hospitalares, produção de protetores faciais *face shields*, máscaras, aventais e outros materiais para proteção individual, distribuição de alimentos, capacitação de profissionais, elaboração de material educativo como cartilhas e roteiros, serviço de apoio psicológico, cessão de veículos, empréstimo de equipamentos e assessoramento aos órgãos de saúde. (ASCOM UFPB, 2020)

Neste sentido, foi desenvolvido um projeto de iniciação tecnológica (2020-2021) a fim de ampliar as ações já realizadas pela Universidade, buscando atingir o seguinte objetivo: investigar as orientações de uso existentes nas embalagens de EPIs utilizados no Combate ao novo Coronavírus. Como recorte desta pesquisa, este artigo apresenta uma análise de embalagens de máscaras de proteção utilizada na prevenção e controle da COVID-19, com foco nas medidas de usabilidade (eficácia, eficiência e satisfação).

## **2. Referencial Teórico**

### **2.1 Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e a Pandemia**

A OMS lançou em março de 2020 o guia intitulado *Rational use of Personal Protective Equipment (PPE) for coronavirus disease (COVID-19)* - Uso racional de Equipamentos de Proteção individual (EPIs) para doença por coronavírus (COVID-19), o qual apresenta a tipologia e recomendações para o uso racional de EPIs no contexto da pandemia. (SBGG, 2021) Em termos gerais, o guia apresenta um quadro com os tipos de EPIs a serem usados:

- em diferentes tipos de cenários (instalações de saúde, instalações ambulatoriais, comunidade e pontos de entrada);
- por diferenciação de pessoal alvo no cenário (Profissionais da saúde, profissionais de higiene e limpeza, pacientes, cuidadores, dentre outros); e



- em diferentes atividades (cuidado direto com o paciente no ambiente hospitalar e/ou em casa, tarefas administrativas, cuidados com pacientes portadores de COVID-19 no ambiente doméstico, dentre outras).

E ainda apresenta algumas considerações especiais para as equipes de respostas rápidas assistindo investigações de saúde pública. O Quadro 01 apresenta uma síntese dos EPIs indicados nos diferentes cenários. Em alguns ambientes não são requeridos o uso de EPI, sendo propostas ações de distanciamento, por exemplo.

**Quadro 01 - Síntese das indicações de EPIs para diferentes cenários durante a Pandemia**

Tipos de cenário	Tipos de EPI
Instalações de Saúde	Avental; Botas ou sapatos de trabalho fechados; Capote; Luvas, Luvas de trabalho pesado; Máscara cirúrgica; Máscara N95 ou FFP2; Proteção ocular (óculos ou máscara facial)
Instalações ambulatoriais	Botas ou sapatos de trabalho fechados; Capote; Luvas; Luvas de trabalho pesado; Máscara cirúrgica; Máscara médica de tolerado; Proteção ocular
Comunidade	Avental; Capote; Luvas; Máscara cirúrgica; Máscara médica; Proteção ocular
Pontos de entrada	Máscara cirúrgica; Luvas; Capote; Luvas de trabalho pesado; Proteção ocular; Botas ou sapatos de trabalho fechados

Fonte: SBGG (2021)

## 2.2 Embalagens, o processo de informação/orientação e as máscaras de proteção

No que refere ao processo de informação/orientação por parte dos fabricantes de produtos, o Código de Defesa do Consumidor (Lei Nº 8.078, de 11 de setembro de 1990), em diversas partes do seu conteúdo, prevê que os produtos (neste caso relacionamos à embalagem) não podem oferecer risco ao consumidor, e que ainda devem trazer consigo todas informações necessárias para o seu uso, inclusive para consumidores com alguma deficiência. Nos artigos 6º e 8º do CDC tais prerrogativas são incisivas (BRASIL, 2012, p.15 e 16, grifo nosso):

**CAPÍTULO III - Dos Direitos Básicos do Consumidor. Art. 6º São direitos básicos do consumidor: I - a proteção da vida, saúde e segurança contra os riscos provocados por práticas no fornecimento de produtos e serviços considerados perigosos ou nocivos; II - a educação e divulgação sobre o consumo adequado dos produtos e serviços, asseguradas a liberdade de escolha e a igualdade nas contratações; III - a informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade, tributos incidentes e preço, bem como sobre os riscos que apresentem;**

**CAPÍTULO IV - Da Qualidade de Produtos e Serviços, da Prevenção e da Reparação dos Danos - SEÇÃO I - Da Proteção à Saúde e Segurança. Art. 8º Os produtos e serviços colocados no mercado de consumo não acarretarão riscos à saúde ou segurança dos consumidores, exceto os considerados normais e previsíveis em decorrência de sua**



natureza e fruição, **obrigando-se os fornecedores, em qualquer hipótese, a dar as informações necessárias e adequadas a seu respeito.**

Parágrafo único. **Em se tratando de produto industrial, ao fabricante cabe prestar as informações a que se refere este artigo, através de impressos apropriados que devam acompanhar o produto.**

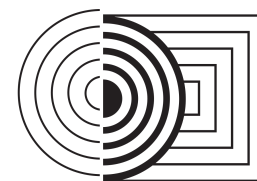
Em relação à embalagem de um produto, o rótulo é o principal meio de informação. Seja este utilizado em quaisquer dos seus níveis (primário, secundário ou outro), tem como função principal a transmissão da informação básica e necessária, de forma que possa ser compreendida adequadamente.

Um aspecto importante a ser considerado em diversas embalagens, refere-se às barreiras de comunicação existentes nos seus rótulos. Tais barreiras são relacionadas a problemas/dificuldades ligados à transmissão e compreensão das informações, tanto em relação ao conteúdo da informação (ausência de informações necessárias, termos usados não compreensíveis aos consumidores, dentre outros), quanto à organização visual (má disposição dos elementos, tipos de letras aplicadas, contrastes e cores inadequadas, símbolos/desenhos incompreensíveis, dentre outros). Tais problemas potencializam a insegurança dos usuários dos produtos quando relacionados também aos avisos e advertências apresentados nos rótulos. Para Shuy (*apud* COULTHARD e HAGEMEYER, 2013) as advertências têm como objetivos identificar e descrever a natureza e o perigo do risco, informar ao usuário como evitá-lo e comunicar estas informações através de uma linguagem clara e inteligível.

Em relação às embalagens (rótulos) de máscaras de proteção, os órgãos de saúde, mundial e nacional, apresentam orientações de uso deste EPI para a prevenção, manejo e controle da COVID 19. As embalagens podem ainda apresentar linguagem e conteúdo um pouco diferentes de acordo com o tipo da máscara, seja de uso profissional ou de uso não profissional. Outras orientações e cuidados com a máscara, como o armazenamento e descarte corretos por exemplo, podem ser inseridos nos rótulos.

Em termos gerais, segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2020), a máscara deve ser utilizada com a finalidade de evitar contaminações através do trato respiratório pelas gotículas respiratórias. O correto manejo da máscara, começa a partir da higienização das mãos antes de manusear a máscara. A mesma deve cobrir a boca e o nariz, desta forma, deve ser posta de maneira a proporcionar o mínimo espaço entre a máscara e face, quando estiver em uso, deve-se evitar o toque na parte frontal da máscara e este cuidado deve ser tomado especialmente ao remover a mesma, tocando assim, somente as tiras laterais.

O Centro de Vigilância Sanitária da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SÃO PAULO, 2020) apresenta algumas orientações acerca do descarte adequado de máscaras pela população, a exemplo de: não descartar a máscara lixeira ou recipiente reservado aos resíduos recicláveis ou ser destinada à reciclagem, ou ainda nas ruas, lugares públicos ou qualquer local ou recipiente que não seja adequado ao descarte de resíduos; ao fim do uso elas devem ser imediatamente embaladas em um saco plástico fechado e vedado (embalagem primária) que



deve ser descartado dentro de um segundo saco (embalagem secundária), dentre outras orientações.

### **3. Metodologia**

Esta pesquisa pode ser caracterizada, em sua primeira etapa, como um estudo descritivo. Para Cervo, Bervian e Silva (2006) a pesquisa descritiva tem como objetivo trabalhar com dados relativos à atualidade, observando uma determinada realidade para explicar um determinado objeto e o(s) fenômeno(s) relacionados à problemática da pesquisa.

O estudo foi inicialmente desenvolvido através de um levantamento bibliográfico e documental sobre as normas e protocolos estabelecidos para prevenção, manejo e controle da COVID 19, sobre a tipologia de EPIs utilizados para este fim, além das características técnicas das embalagens com foco no processo informacional.

Para auxiliar na pesquisa e melhor entendimento do assunto abordado, participou da pesquisa um profissional da área de saúde graduado em Farmácia com experiência em compra de equipamentos para os Estabelecimentos Assistenciais à Saúde de um município no Estado de Pernambuco.

Na segunda etapa da pesquisa foi definido o EPI que seria objeto do levantamento e análise - as máscaras de proteção. As máscaras, dentre os EPIs relacionados à prevenção da COVID 19 citados, representam um dos principais itens mais utilizados pela população. O levantamento foi realizado em pontos e em sites de venda. Foram catalogadas então 20 embalagens primárias de diferentes máscaras, tanto de uso profissional quanto de uso pelo público em geral. Neste levantamento buscou-se identificar: o tipo da máscara, a identificação do modelo, informações do fabricante, modo de comercialização, material e quais tipos de orientações são apresentadas ao usuário, e como essa informação é transmitida aos mesmos nos rótulos, através da identificação da tipografia, tamanho e contraste dos textos, adoção ou não de imagens ilustrativas nas instruções, informações de utilização e de descarte, dentre outros.

Após a sistematização do levantamento, a equipe selecionou três embalagens para a realização dos testes. As embalagens selecionadas apresentam três formas/layouts diferentes para a demonstração das informações/orientações. As marcas e informações dos fabricantes foram omitidas no formulário.

No plano inicial da pesquisa, na terceira etapa aconteceria uma avaliação de usabilidade baseada nas heurísticas de Nielsen (1993) e na ISO 9241-11 (1998), onde seriam aplicados testes de forma presencial. Contudo, em função das restrições decorrentes da Pandemia, esta avaliação foi suspensa, sendo a análise conduzida com usuários de máscaras maiores de 18 anos, de forma remota através de um formulário eletrônico.

A estrutura do formulário (*Google Forms*) foi baseada no modelo proposto por Acioly (2016) e apresentou a seguinte estrutura: 1. perfil dos usuários; 2. práticas relacionadas ao uso de máscaras e 3. teste, a partir das medidas da usabilidade (eficácia, eficiência e satisfação) de 3



rótulos selecionados na pesquisa, a fim de identificar possíveis dificuldades de manuseio e compreensão do sistema de informação e por fim os níveis de satisfação dos sistemas de informação analisados.

A análise remota foi divulgada pela equipe através das redes sociais e contou com a participação de setenta (70) usuários.

## 4. Resultados e Discussões

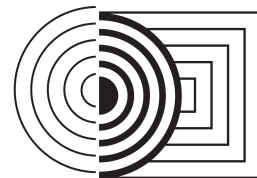
### 4.1 Levantamento das Embalagens de Máscaras de Proteção

Para melhor entender a estrutura de algumas embalagens de máscara encontradas no mercado, foi montado um quadro descritivo. Em função da quantidade de dados coletados na pesquisa, para este artigo, será apresentada apenas uma parte dos dados. (Quadro 02)

**Quadro 02 - Levantamento das embalagens de máscaras de proteção**

	Tipo	Canal de comercialização	Material da embalagem	Forma de apresentação da informação	Tipo de Informação da embalagem
01	Máscara de tecido	Internet e lojas físicas	Plástico	Texto e Imagens	Sobre o tipo de máscara, conteúdo do pacote e instruções de uso e de higienização da máscara
02	Máscara de tecido	Lojas físicas	Plástico	Texto e Imagens	Sobre o conteúdo da embalagem e instruções de higienização da máscara
03	Máscara de tecido	Lojas físicas	Plástico e papel	Texto	Sobre como higienizar a máscara, o conteúdo da embalagem, e instruções de uso e de lavagem da máscara
04	Máscara cirúrgica tripla camada com elástico	Lojas físicas e online	Plástico	Texto	Sobre o conteúdo da embalagem, instruções de uso e de conservação da máscara
05	Máscara de Tecido	Lojas físicas e online	Plástico	Texto	Sobre o tipo de máscara e cuidados com a máscara
06	Máscara Descartável	Lojas físicas e online	Caixa de Papelão	Texto e Imagens	Sobre o conteúdo da embalagem, características do produto, indicações de uso e condições de armazenagem
07	Máscara de Tecido	Lojas Físicas	Plástico	Texto e Imagens	Sobre o tamanho da máscara com auxílio de imagens ilustrativas, Instruções de uso e higienização da máscara, composição do produto e conscientiza sobre a importância do uso da mesma
08	Máscara de Tecido	Lojas físicas	Plástico	- Texto	Sobre Instruções de higienização da máscara e a importância do seu uso
09	Máscara descartável	Lojas físicas	Plástico e papelão	- Texto	Sobre o conteúdo da embalagem e Instruções de uso da máscara
10	Máscara descartável	Lojas físicas	Plástico	Texto	Sobre a composição e eficácia da máscara
11	Máscara de tecido	Lojas físicas	Plástico	Texto	Sobre as características do produto e instruções de uso
12	Máscara de tecido	Lojas físicas	Plástico	Texto e Ícones	Sobre a composição da máscara e instruções de conservação
13	Máscara de tecido	Lojas físicas e online	Plástico e papel	Texto	Sobre o conteúdo da embalagem, orientações de uso, de higienização e de conservação
14	Máscara de tecido	Lojas físicas e online	Plástico e papel	Texto e Imagens	Sobre o conteúdo da embalagem e Instruções de uso e higienização



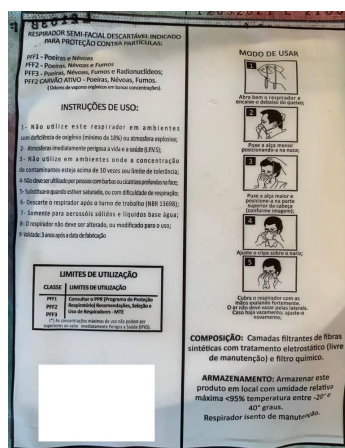


15	Máscara de tecido	Lojas físicas	Plástico	Texto	Sobre as orientações de uso e higienização
16	Respirador B33 PFF2-S	Lojas online	Plástico	Texto e Imagens	Sobre o conteúdo da embalagem, composição da máscara e Instruções de uso e de armazenamento
17	Máscara descartável	Lojas físicas	Plástico	Texto e Imagens	Sobre o conteúdo da embalagem, sobre a eficácia da máscara e orientações de uso
18	Máscara descartável	Lojas físicas	Plástico	Texto e Imagens	Sobre o produto e orientações de uso
19	Máscara descartável	Lojas físicas	Plástico	Texto e Imagens	Sobre as orientações de uso, descarte, armazenamento e composição..
20	Máscara PFF-2-S	Lojas físicas	Plástico	Texto e Imagens	Sobre o produto, instruções de uso, conservação e armazenamento.

Fonte: Elaborado pelos autores, com base na pesquisa realizada (2021)

Após a sistematização das embalagens, a equipe fez uma análise prévia e selecionou para a realização dos testes de usabilidade três embalagens. (Figura 01)

Figura 01 - Rótulos das embalagens selecionadas para os testes



Rótulo 01



Rótulo 02

Fonte: Autores (2021)



Rótulo 02

## 4.2 Teste remoto com usuários

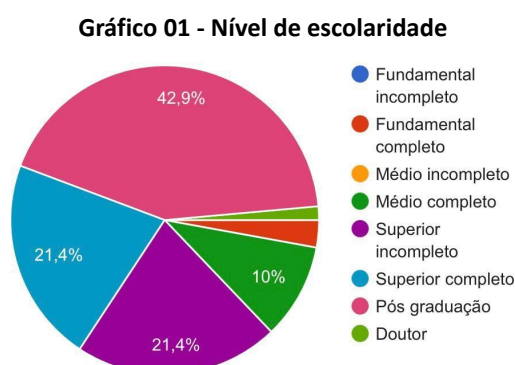
Participaram dos testes 70 usuários, sendo 62,9% (n=44) do sexo feminino e 37,1% (n=26) do sexo masculino; e com as seguintes faixas etárias: de 25 a 35 anos: 28,6%; de 36 a 45 anos: 24,3%; de 46 a 59 anos: 24,3%; de 18 a 24 anos: 18,6% e com mais de 60 anos: 4,2%.

Sobre o local de residência dos participantes: 55,7% (n=39) residem na Paraíba, 18,6% (n=13) em Pernambuco; 8,4% (n= 6) nos Estados do Rio Grande do Norte, da Bahia, Ceará, Minas Gerais e Santa Catarina, 34% (n=12) não informado.





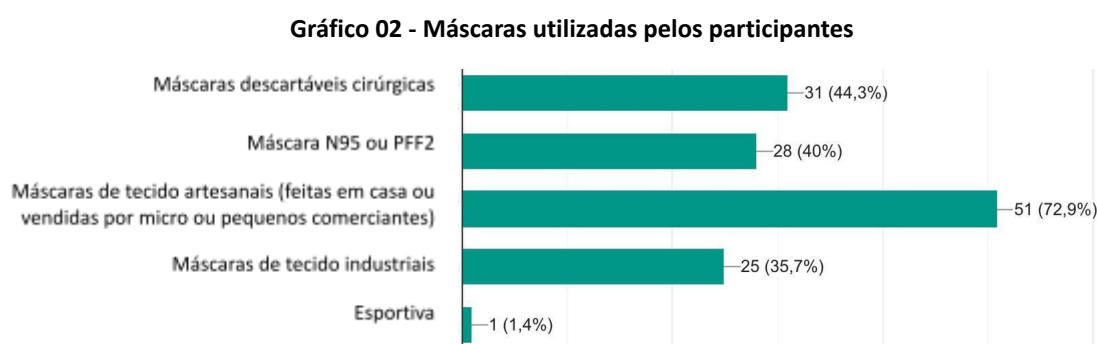
Sobre o nível de escolaridade da amostra, o Gráfico 01 apresenta o perfil dos participantes.



Fonte: Elaborado pelos autores, com base na pesquisa realizada (2021)

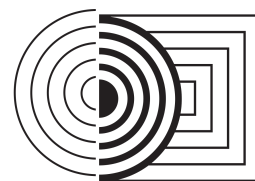
A maioria das pessoas que respondeu a pesquisa (71,4%, n=50) utiliza algum tipo de correção visual (óculos ou lentes de contato). 74,3% (n=52) nunca participou de testes com embalagens. 71,4% (n=50) costumam ler os rótulos às vezes, 25,7% (n=18) costumam ler os rótulos sempre, enquanto que apenas 2,9% (n=2) nunca leem.

Sobre as máscaras de proteção que os participantes têm utilizado durante a pandemia, o Gráfico 02 apresenta os tipos indicados.

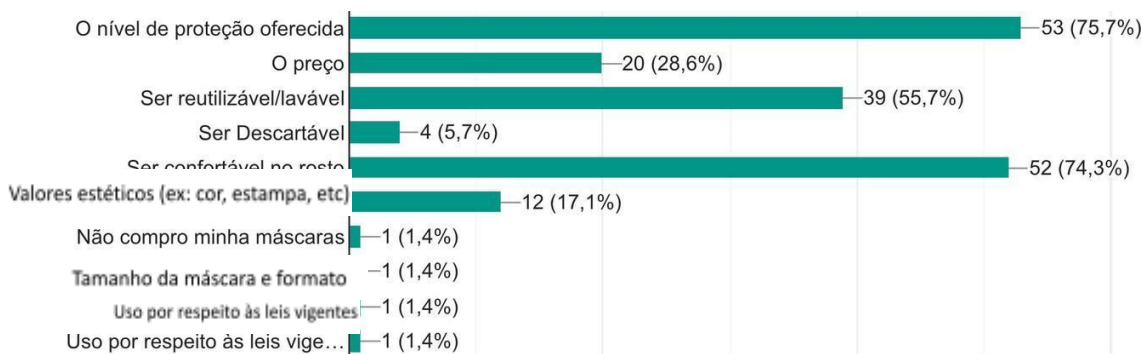


Fonte: Elaborado pelos autores, com base na pesquisa realizada (2021)

Já o Gráfico 03, apresenta os aspectos importantes que os usuários consideram quando compram uma máscara de proteção.



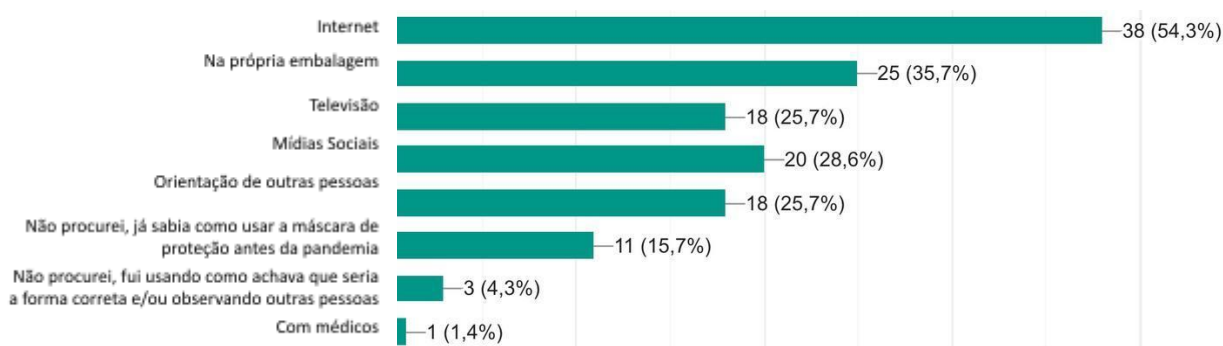
**Gráfico 03 - Aspectos importantes para os participantes na hora da compra de máscaras**



Fonte: Elaborado pelos autores, com base na pesquisa realizada (2021)

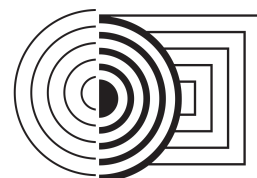
O Gráfico 04 apresenta os meios usados pelos participantes para a obtenção de informações/orientações sobre como usar, descartar e/ou higienizar corretamente as máscaras.

**Gráfico 04 - Onde os participantes obtêm informações sobre o uso das máscaras**



Fonte: Elaborado pelos autores, com base na pesquisa realizada (2021)

Em relação aos testes de usabilidade, o Quadro 03 apresenta os principais resultados referentes à Eficácia e Eficiência das três embalagens selecionadas. Para melhor visualizar os resultados, adotamos a indicação de cores, além dos percentuais. Sendo a cor verde atribuída ao melhor resultado e a cor amarela ao segundo melhor resultado.



**Quadro 03 - Respostas referentes à eficácia e eficiência das embalagens.**

EFICÁCIA															
Questões	RÓTULO 01					RÓTULO 02					RÓTULO 03				
	Sim, compreendi todas;	Sim, Compreendi apenas algumas	Não compreendi			Sim, compreendi todas;	Sim, Compreendi apenas algumas	Não Compreendi			Sim, compreendi todas;	Sim, Compreendi apenas algumas	Não compreendi		
Após a leitura das informações você compreendeu as orientações apresentadas neste rótulo? A linguagem é clara?	65,7%	34,5%	--			87,1%	11,4%	1,4%			55,7%	35,7%	8,6%		
EFICIÊNCIA															
	RÓTULO 01					RÓTULO 02					RÓTULO 03				
	Muito fácil	Fácil	Neutro	Difícil	Muito difícil	Muito fácil	Fácil	Neutro	Difícil	Muito difícil	Muito fácil	Fácil	Neutro	Difícil	Muito difícil
Como foi visualizar as orientações?	14,3%	47,1%	25,7%	12,9%	--	41,4%	35,7%	11,4%	10%	1,4%	15,7 %	27,1%	32,9%	20%	4,3%
Caso as orientações (seja através de textos e/ou desenhos) encontradas, não sejam claras ou relevantes, marque os motivos:															
A linguagem do texto é difícil	25,5% (n=14)					4,2% (n=2)					12,9% (n= 8)				
Há um excesso de informações (Poluição visual)	29,1% (n=16)					10,4% (n=5)					24,2% (n=15)				
As informações são superficiais	5,5% (n=3)					12,5% (n=6)					29% (n=18)				
As letras são pequenas	67,3% (n=37)					52,1% (n=25)					66,1% (n=41)				
A disposição dos textos e dos desenhos é ruim	21,8% (n=12)					10,4% (n=5)					14,5% (n=9)				
As informações estão num local de difícil visualização	5,5% (n=3)					2,1% (n=1)					9,7% (n=6)				
O contraste da cor dos textos e desenhos com a cor do fundo é ruim	9,1% (n=5)					50% (n=24)					14,5% (n=9)				
Os desenhos são pequenos	14,5% (n=8)					12,5% (n=6)					0%				
A resolução dos textos e dos desenhos é ruim	23,6% (n=13)					16,7% (n=8)					27,4% (n=17)				

Fonte: Elaborado pelos autores, com base na pesquisa realizada (2021)

Sobre a forma de apresentação das orientações nos rótulos analisados, o Quadro 04 demonstra os pontos positivos ressaltados pelos participantes.



**Quadro 04 - Pontos Positivos das embalagens apresentadas**

RÓTULO 01	RÓTULO 02	RÓTULO 03
<ul style="list-style-type: none"><li>• Uso de ilustrações para ressaltar as orientações de uso;</li><li>• informações sobre outros tipos de máscaras</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Linguagem direta e simples,</li><li>• uso de ilustrações e cores</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Organização do texto;</li><li>• linguagem direta</li></ul>

Fonte: Elaborado pelos autores, com base na pesquisa realizada (2021)

Quanto à satisfação dos rótulos, o Quadro 05 apresenta os principais resultados.

**Quadro 05 - Satisfação dos rótulos**

SATISFAÇÃO									
Questões	RÓTULO 01			RÓTULO 02			RÓTULO 03		
	Sim	Não	Talvez	Sim	Não	Talvez	Sim	Não	Talvez
Eu gostaria de ler este rótulo com frequência, pois ele é atrativo	15	37	18	28	25	17	08	50	12
Imagino que a maioria das pessoas iria aprender a usar esta embalagem pelas informações do rótulo muito rapidamente	35	13	22	55	08	07	22	30	18
Eu me senti muito confiante após ler o rótulo	26	21	13	50	11	09	24	27	19
Eu precisaria aprender uma série de coisas antes que eu pudesse compreender este rótulo	19	35	16	07	56	07	14	38	18
Caso fosse a primeira vez que estivesse usando uma máscara de proteção, você acredita que conseguiria utilizá-la adequadamente, pela forma que as orientações estão apresentadas neste rótulo?	45	11	14	59	04	07	33	18	19
Em geral, você considera que faltou alguma informação no rótulo, que pudesse contribuir para a sua segurança?	24	19	--	12	19	--	24	11	--

Fonte: Elaborado pelos autores, com base na pesquisa realizada (2021)

Ao final dos testes, os participantes indicaram o rótulo através do qual eles se sentiram mais bem informados. O rótulo 02 obteve o melhor resultado 56,5% (n=39), enquanto que o rótulo 1 obteve 43,5% (n=30) das indicações e o rótulo 03 não teve nenhuma indicação. Dentre as observações sobre o produto/embalagens colocadas por alguns dos participantes, foram apresentadas algumas indicações como: o uso de ilustrações para auxiliar as pessoas que não sabem ler; apresentar o nível de proteção; o uso de cores fortes em instruções como ruim; uso de letras maiores; adotar informações mais diretas e claras; usar linguagem menos técnica; dentre outras.



#### **4.3 Discussões preliminares**

Através do levantamento, foi possível identificar que a máscara de tecido é o tipo mais usado pelos participantes da pesquisa (72,9%). Alguns fatores podem estar atrelados à escolha como: menor custo, maior acesso à compra, à possibilidade de ser produzida em casa de forma artesanal e também pela possibilidade de ser reutilizada diversas vezes após lavagem.

As máscaras de tecido não oferecem um nível de proteção alto, contudo ajudam a reduzir o número de proliferação do vírus, especialmente quando usada atrelada à prática de outras medidas de proteção. (BRASIL, 2020) Contudo, quando a produção é artesanal, sua embalagem geralmente não possui orientações de uso, higienização e/ou descarte.

Sobre os aspectos importantes que os usuários consideram quando vão comprar uma máscara, a maioria dos participantes indicaram o nível de proteção (75,7%) e o conforto (74,3%), seguido ser reutilizável/lavável (55,7%). O fator preço foi indicado por 28,6% dos participantes.

Quanto à função da embalagem das máscaras de proteção no que refere à orientação de uso, higienização e descarte, verificou-se que a mesma cumpre um importante papel neste processo. Segundo a pesquisa, aos serem questionados sobre qual o(s) meio(s) de informação/orientação a respeito do uso, higienização e descarte corretos das máscaras utilizaram, 35,7% indicaram a embalagem, ocupando o segundo lugar, perdendo apenas para a busca através da internet (54,3%).

Em síntese, quanto aos aspectos da usabilidade, o rótulo 02 apresentou os melhores resultados, seguido do rótulo 01. Ou seja, os rótulos que apresentaram imagens relacionadas ao passo a passo do uso do produto.

Em termos gerais, as dificuldades indicadas na análise da eficiência dos rótulos, referem-se à leitura/visualização das informações, basicamente em função de problemas clássicos de rótulos - tamanho de letra, contraste e resolução dos textos e desenhos, poluição visual, dentre outros. Em contrapartida os melhores resultados foram atribuídos as embalagens que utilizam imagens ilustrativas. Outro ponto importante é que a maioria (71,4%) dos participantes usam algum tipo de correção visual, o que demanda informações mais legíveis.

Cabe lembrar que, a visualização dos rótulos foi realizada através de fotografias em tela de dispositivos móveis e não a partir das embalagens físicas. Devido à pandemia, não foi possível realizar análises de usabilidade com as embalagens presencialmente. Contudo, sabe-se que a avaliação de um rótulo em tela de dispositivo eletrônico não é igual à leitura na versão impressa, onde a iluminação, a possibilidade de aumentar o tamanho da informação dando zoom, dentre outros aspectos, influenciam na visualização e percepção da informação.



## **5. Considerações finais**

Há atualmente no mercado, por conta da pandemia, um significativo número de máscaras de proteção à disposição do público em geral, seja de produção industrial ou artesanal. No que refere às embalagens produzidas industrialmente verifica-se que, a orientação de uso está presente, seja textualmente e/ou por imagens ilustrativas.

Mesmo a partir dos testes remotos, em termos gerais, foi possível compreender a relação de uso dos participantes da pesquisa, bem como alguns hábitos relacionados à leitura e compreensão de embalagens, e no caso específico de que forma os mesmos se orientam quanto aos procedimentos de proteção com este produto. Ficando claro que, estudos mais aprofundados envolvendo testes presenciais de usabilidade serão necessários para que diretrizes projetuais para novas embalagens sejam propostas de forma mais assertiva, independente do período pandêmico. Neste propósito, este projeto continua (2021-2022) pretendendo ampliar alguns aspectos da pesquisa, incluindo o levantamento de possíveis recursos de acessibilidade e a proposição de diretrizes para o projeto de novas embalagens.

## **Agradecimentos**

Agradecimento à UFPB, através da Pró-Reitoria de Pesquisa (Propesq), pelo incentivo e pela concessão de bolsa de Iniciação Científica para a realização da pesquisa.

## **6. Referências Bibliográficas**

ACIOLY, Angélica de Souza Galdino Acioly. **A Realidade Aumentada como ferramenta para orientação de uso e de segurança em embalagens**. 2016.326 p. Tese (Doutorado em Design) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.

ANVISA. Nota Técnica GVIMS/GGTES/ANVISA Nº 04/2020. **Orientações para serviços de saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo Coronavírus (SARS-CoV-2)**. 2020. Disponível em:

<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271858/Nota+T%C3%A9cnica+n+04-2020+GVIMS-GGTES-ANVISA/ab598660-3de4-4f14-8e6f-b9341c196b28>

ASCOM UFPB. **A UFPB atinge 16 das 17 metas do MEC contra novo Coronavírus**. 07.05.2020.

Reportagem: Aline Lins | Edição: Pedro Paz. Disponível em:

<https://www.ufpb.br/ufpb/contents/>

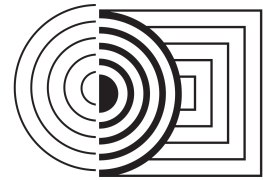
[noticias/ufpb-atinge-16-das-17-metas-do-mec-contr-novo-coronavirus](https://www.ufpb.br/ufpb/contents/noticias/ufpb-atinge-16-das-17-metas-do-mec-contr-novo-coronavirus).

BRASIL. **Norma Regulamentadora 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI**. 2001.

Disponível em: <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/nr-06-atualizada-2018.pdf>

BRASIL. **Código de Proteção e Defesa do Consumidor** (1990). Código de proteção e defesa do consumidor e legislação correlata. 5. ed. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições





## 18<sup>o</sup> ERGODESIGN & USIHC 2022

Técnicas, 2012. Disponível em:

<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/496457/000970346.pdf?sequence=1>

BRASIL. **Máscaras de tecido de confecção caseira para população em geral.** 2020. Disponível em:

[https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2020-11/NO\\_22\\_MASCARAS\\_DE\\_TECIDO\\_PARA\\_POPULACAO\\_V3.pdf](https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-11/NO_22_MASCARAS_DE_TECIDO_PARA_POPULACAO_V3.pdf)

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Covid 19 Paineis Coronavírus.** Janeiro .2021. Disponível em: <http://covid.saude.gov.br>

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro A.; SILVA, Roberto da. **Metodologia Científica.** 6 ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006.

COULTHARD, Malcom; HAGEMEYER, Caroline. Perigo, cuidado, atenção: a comunicação linguística de risco em advertências de produtos. **Cadernos de Linguagem e Sociedade**, 14 (2), p.28-53, 2013. Disponível em:

<http://periodicos.unb.br/index.php/les/article/viewFile/9808/7178>

INTERNATIONAL STANDARDIZATION ORGANIZATION. **ISO 9241-11:** Ergonomic requirements for office work with visual display terminals, Part 11: guidance on usability.1998.

MELO, Lafayette Batista; SILVA, Mariana Morales da. **Enciclopédia discursiva COVID 19.** 20 de novembro de 2020. Disponível em: <https://www.informasus.ufscar.br/covid-19/>.

NIELSEN, Jakob. **Usability Engineering.** Boston: Academic Press. 1993.

PAHO. **Folha informativa - COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus).** 10.maio.2020. Disponível em:

[https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875)

SÃO PAULO. SECRETÁRIA DE ESTADO DA SAÚDE. **Comunicado CVS-SAMA nº 17.** 28/05/2020. Disponível em:

<http://www.cvs.saude.sp.gov.br/zip/COMUNICADO%20CVS-SAMA%2017-2020.pdf>.

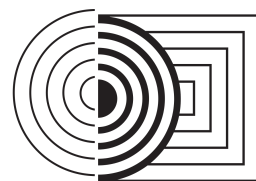
SBGG. **Covid 19 – Tipos de equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados pela OMS de acordo com o ambiente, público-alvo e tipo de atividade.** 20.Março.2020. Disponível em:

<http://sbgg.org.br/covid-19-tipos-de-equipamentos-de-protecao-individual-epi-recomendados-pela-oms-de-acordo-com-o-ambiente-publico-alvo-e-tipo-de-atividade-2/>

TERRA. **Mundo teve 198 milhões de casos de covid-19 identificados em 2021.** 31.dez.2021. Disponível em:

<https://www.terra.com.br/noticias/coronavirus/mundo-teve-198-milhoes-de-casos-de-covid-19-identificados-em-2021,e8b90ba1f67b8762437c9d7248fd673c8g72f5d8.html>.

UOL. **OMS mantém emergência internacional para covid-19 apesar de menor letalidade...** 18.jan.2022. Disponível em:



**18<sup>o</sup> ERGODESIGN  
& USIHC 2022**

<https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/efe/2022/01/18/oms-mantem-emergencia-internacional-para-covid-19-apesar-de-menor-letalidade.htm?cmpid=copiaecola>. Acesso em jan. 2022.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Numbers at a glance**. 29.set.2021. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>