

PRODUÇÃO DE MÁSCARAS DO TIPO FACE SHIELD

Saúde

Instituto Federal Catarinense - *Campus* São Francisco do Sul (IFC)

SANTOS, L.¹; CANSIAN, I.²; CENTENARO, L.³.

RESUMO

A falta de dinheiro para suprir as necessidades de equipamentos, é algo recorrente e se agrava de forma rápida no meio da pandemia do COVID-19. Esta escassez e a necessidade de investimento nesse atual cenário, além do tempo hábil para compras de equipamentos de proteção individual para que possa atender os profissionais que estão na linha de frente, faz com que gere uma grande lacuna entre a produção e o uso final, sendo assim, conforme muitos veículos de informação demonstram, uma grande preocupação com quem está lidando com este vírus diariamente e se expondo a contaminação. Para corrigir de forma urgente e temporária esta lacuna, este projeto propõe, a partir de impressoras 3D, fabricar suportes de máscaras tipo face-shield, incluindo montagem completa, objetivando também a distribuição deste equipamento para entidades públicas e filantrópicas e para a proteção individual e coletiva dos alunos, servidores e seus familiares no retorno das atividades presenciais.

Palavra-chave: covid-19; doação; pandemia; EPI.

1 INTRODUÇÃO

O projeto de extensão de produção de máscaras do tipo face shields do Instituto Federal Catarinense *Campus* São Francisco do Sul, surgiu em abril de 2020, com a finalidade de suprir a falta de equipamentos de proteção individual, devido a pandemia do novo coronavírus, esse equipamento é o segundo equipamento que mais faz falta em todo território brasileiro de acordo com a Associação Médica Brasileira, devido a precariedade na gestão de dinheiro destinado a compra desses utensílios. Para corrigir de forma rápida a escassez, o projeto propõe a produção de suportes para estas máscaras, a partir de

¹ Laryssa Maria Carvalho dos Santos, (aluno [Engenharia Elétrica]).

² Igor Engel Cansian, (servidor técnico administrativo [Automação Industrial]).

³ Lucas Knebel Centenaro, (servidor docente [Coordenador do Projeto]).

impressoras 3D, a montagem e a distribuição para entidades que necessitam desses EPIs.

Sendo uma grande família de vírus, é comum em diferentes espécies de animais, incluindo camelos, gado, gatos e morcegos. Raramente podendo infectar pessoas, como exemplo do MERS-CoV e Sars-CoV. Em dezembro de 2019, houve a transmissão desse novo coronavírus denominado (SARS-CoV-2), começando sua propagação na cidade de Wuhan, na China, causando a COVID-19, se disseminando e transferida de pessoa a pessoa. Esta doença pode variar de uma infecção assintomática, a quadros graves e a morte. De acordo com Organização Mundial de Saúde, 80% dos pacientes podem ser assintomáticos ou apresentar poucos sintomas, e 20% dos detectados podem requerer atendimentos hospitalares por apresentar dificuldade respiratória, sendo 5% podem precisar de suporte ventilatório.

A face shield é um equipamento de proteção individual, que possui uma barreira física evitando o contato com gotículas, fluídos nasais e salivas que possam atingir o rosto, o nariz, a boca e os olhos, pois é a forma que o vírus pode infectar uma pessoa, além disso a máscara ajuda a impedir o reflexo de se levar as mãos ao rosto. Podendo ser usada por pessoas comuns que buscam maior proteção, sendo indica aos profissionais da saúde e pessoas que trabalham com atendimento público.

Sendo mais de 4 milhões de casos acumulados e 130 mil mortes (período de março até setembro de 2020), houve a necessidade de proteger toda a população, principalmente idosos, que possuem comorbidades e os profissionais da linha de frente.

2 METODOLOGIA

Para a fabricação das face shields foi utilizado as impressoras 3D: Ender 4, CR10SPRO, CR10 V2 que utilizam a técnica de fabricação com filamento fundido, nelas são impressos os suportes superiores e inferiores das máscaras. O layout dos suportes é feito no software AutoCad- 3Ds Max seguindo as normas ABNT NBR ISSO 13688:2017 e Resolução de diretoria colegiada – RDC N°356, de março de 2020 – Anvisa, objetivando a inserção em profundidade no material, dos símbolos do IFC *campus* São Francisco do Sul. A máscara possui suporte

superior, inferior, e uma fita para regulagem, todas as peças são acopladas na face laminada de acetato, que possui uma modelagem feita por uma empresa parceira São Chico Corte a Laser (Figura 1).



Figura 1- Etapa de montagem da máscara do tipo face-shield.

As máscaras dos Instituto Federal Catarinense de São Francisco do Sul podem ser conseguidas através do site do campus, onde a entidade preenche um formulário para que uma equipe possa analisar e entrar em contato com ela para ser feita a doação, a página é de fácil acesso o que torna mais acessível para outras cidades acompanharem. Até o mês de agosto de 2020 foram doados esses equipamentos para mais de 4 entidades.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Até o mês de agosto de 2020 foram doadas 200 máscaras face Shields, dentre elas o Centro de Atendimento Socioeducativo de Joinville, que além das máscaras receberam também álcool em gel 70% que foi também produzido no campus (Figura 2).



Figura 2 - Doação de face – shields e Álcool em gel.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atendemos o objetivo de mitigar os problemas da falta de equipamentos de produção individual aos profissionais que combatem e estão expostos à um gradiente de contaminação elevado do COVID-19. Sendo esperado de 300 a 2000 máscaras até o fim do projeto.

REFERÊNCIAS

O QUE É COVID 19. [S. I.], 2020. Disponível em:

<https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca#o-que-e-covid>. Acesso em: 12 set. 2020.

FALTAM EPIs EM TODO O PAÍS. [S. I.], 2020. Disponível em:

<https://amb.org.br/epi/>. Acesso em: 12 set. 2020.

COVID-19 NO BRASIL: Dados até 13/09/2020. [S. I.], 2020. Disponível em:

https://susanalitico.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html. Acesso em: 13 set. 2020.

CONHEÇA as Etapas da Impressão 3D FDM ou FFF. [S. I.], 2020. Disponível em:

<https://3dfila.com.br/conheca-as-etapas-da-impressao-3d-fdm-ou-fff/#:~:text=A%20t%C3%A9cnica%20de%20Fabrica%C3%A7%C3%A3o%20com,eixos%20X%2C%20Y%20e%20Z>. Acesso em: 12 set. 2020.

AÇÃO DE DOAÇÃO DE ÁLCOOL EM GEL E MÁSCARAS DE PROTEÇÃO FACE SHIELD. [S. I.], 12 jun. 2020. Disponível em:

<https://noticias.saofrancisco.ifc.edu.br/acao-de-doacao-de-alcool-em-gel-e-mascaras-de-protecao-face-shield/>. Acesso em: 12 set. 2020.

Como a viseira atua na proteção contra o coronavírus. [S. I.], 2020.

Disponível em: <https://lenscope.com.br/blog/face-shield-a-mascara-facial-contra-o-coronavirus/>. Acesso em: 12 set. 2020.