

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS

CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

NÚCLEO MAQUETARIA

REDELAB – REDE DE LABORATÓRIOS DA UFPEL

Projeto de Extensão > REDELAB_ Rede de Laboratórios e Coletivos de Arquitetura, Urbanismo, Design e Tecnologia da UFPel integrados no combate à COVID-19.

Relatório da Ação 11687:

Maquetaria do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UCPel: fabricação digital de EPI's no combate à COVID-19.

APRESENTAÇÃO

A ação **Maquetaria do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UCPel** se insere no projeto REDELAB com o intuito de contribuir com a fabricação digital de EPI's para enfrentamento à pandemia de COVID-19. A Maquetaria da UCPel é conhecida pela produção de maquetes físicas e participação ativa dos estudantes de graduação nas ações vinculadas às disciplinas do curso e à extensão. Através da parceria com o REDELAB a UCPel - que é uma universidade comunitária, engajada e comprometida com a sociedade - pode também contribuir com as ações de combate à COVID-19. A ação do núcleo consiste na produção de EPIs mediante o processo de fabricação digital e também na busca de alternativas de outros produtos que possam auxiliar no enfrentamento à pandemia.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou o novo coronavírus (Sars-CoV-2) como uma pandemia global. Até o momento, 21 de dezembro de 2020, o mundo contabiliza mais de 75 milhões de pessoas infectadas e de 1,6 milhões de óbitos. O Brasil enfrenta recentemente um agravamento da pandemia, com quase 7 milhões de casos e 180 mil mortes, ocupando o terceiro lugar no ranking global, ficando atrás apenas dos Estados Unidos e da Índia (World Health Organizativo, 2020). Nesse contexto, ações de enfrentamento à pandemia se mostram cada vez mais importantes e necessárias.

Com relação aos face shields, protetores faciais que serão um dos produtos desse projeto, e médico infectologista Keny Colares, professor do curso de Medicina da Universidade de Fortaleza, afirma o seguinte:

“O face shield tem o papel de proteger o rosto, especialmente os olhos. Então, ele acrescenta, porque quando estamos utilizando a máscara protegemos o nariz e a boca, mas não estamos

protegendo os olhos. Para essa transmissão que se faz por gotículas, a pessoa pode falar e essas gotas podem cair nos olhos”

O infectologista ressalta que o uso da máscara permanece como a medida mais recomendada e mais utilizada. Já o protetor facial tem função dentro do ambiente hospitalar, onde os profissionais de saúde têm um contato próximo com os pacientes (Fundação Edson Queiroz, 2020).

“Fora do hospital é pouco comum a gente ver pessoas utilizando face shield na rua, mas ele fica mais importante no ambiente intra-hospitalar porque o risco é maior. Então, recomenda-se que se utilize a máscara e o protetor facial nesse ambiente. Utilizar só o face shield não é recomendado”.

Nesse contexto, a fabricação digital de EPIs, especialmente os protetores faciais, aparece como uma alternativa para garantir que as instituições de saúde tenham o equipamento à disposição de suas equipes. O processo de fabricação digital viabiliza a contribuição das instituições de ensino nesse processo, uma vez que viabiliza a produção de EPI's nos ambientes de ensino com recursos humanos e espaço físico próprios e acaba por cumprir um duplo papel: por um lado, a contribuição no enfrentamento à pandemia; por outro, a oportunidade de que professores, alunos e funcionários desenvolvam e aprimorem sua expertise na área de fabricação digital.

Na área de Arquitetura e Urbanismo, a prototipagem rápida e fabricação digital tem sido cada vez mais utilizadas, tanto com aplicações profissionais quanto acadêmicas, em ações de pesquisa, ensino e extensão. Pupo (2008) apresenta uma trajetória da aplicação dessas tecnologias nos cursos de Arquitetura e Urbanismo no Brasil e afirma que é papel da universidade introduzir essas ferramentas, proporcionando que os jovens arquitetos estejam preparados para lidar com a uma realidade profissional contemporânea, na qual a tecnologia está presente nas diversas etapas do projeto.

ATIVIDADES REALIZADAS E RESULTADOS ALCANÇADOS

Preparação da equipe

Foram realizadas reuniões virtuais da equipe no núcleo da maquetaria da UCPel com representantes de outros núcleos para troca de experiências, informações, modelos e demandas de fabricação de EPI's para fabricação digital. Tais trocas minimizam os erros no início do processo, qualificam a equipe e a produção e otimizam o processo.

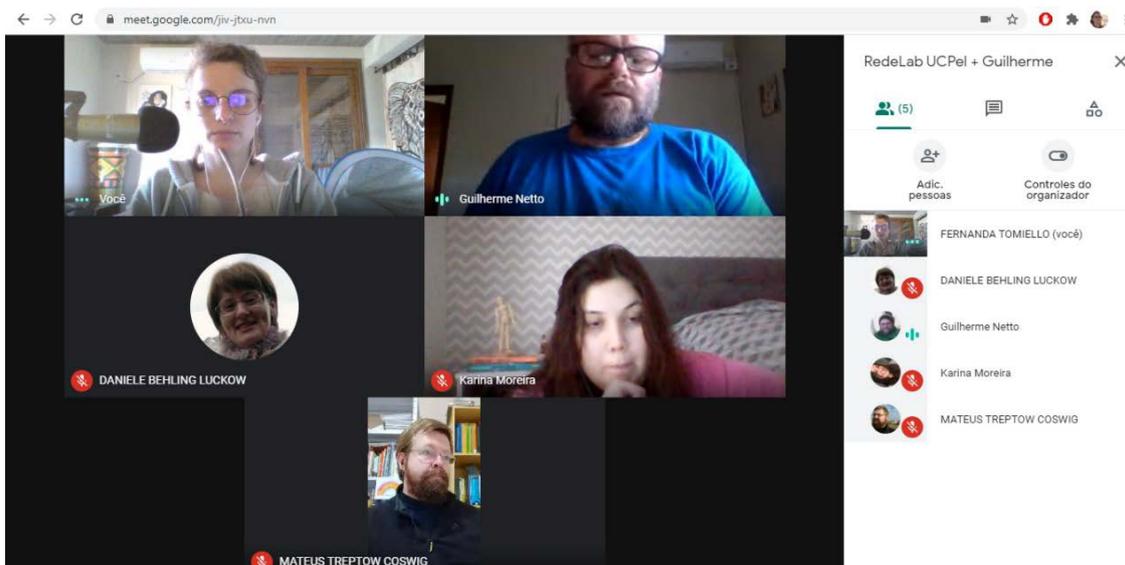


Figura 1: reunião de parte da equipe do Núcleo Maquetaria-UCPel com o professor Guilherme Neto, do núcleo CDTEC-UFPEL.

Estudo de referenciais

A ação do REDELAB iniciou com a fabricação de protetores faciais, os *faceshiels*, EPI essencial para trabalhadores da área da saúde. A partir de diálogos com profissionais da área da saúde e de pesquisas com outros núcleos de fabricação digital identificamos outras possibilidades viáveis de serem produzidas com fabricação digital, de modo a ampliar as frentes de combate à pandemia.



Figura 2: suporte para maçaneta e máscara reutilizável. Fonte: materialize e facfox3d, respectivamente.

Apoio a outros núcleos

Enquanto acontecia o processo de compra dos equipamentos e materiais de consumo e os processos burocráticos para destinação de equipamentos ao núcleo da Maquetaria, a equipe atuou também colaborando com outros núcleos, como o Sketchers Urbanos e GEGRADI, contribuindo para as ações dos mesmos e qualificando as equipes.

Transporte e instalação dos equipamentos

Quando os equipamentos foram disponibilizados os mesmos foram transportados e instalados pela equipe da Universidade Católica de Pelotas, com acompanhamento da equipe da Maquetaria, preparando o ambiente para a produção dos EPI's e demais equipamentos que se pretende fabricar.

CONCLUSÕES

Apesar dos entraves operacionais e burocráticos, o núcleo conseguiu alcançar resultados importantes, contribuindo com outros núcleos e se preparando para avançar na produção de EPIs e outros produtos. Espera-se intensificar o trabalho em 2021 e contribuir ainda mais no combate à COVID-19.

REFERÊNCIAS

FUNDAÇÃO EDSON QUEIROZ. **Coronavírus: máscara ou protetor facial (face shield)? Saiba qual é o mais seguro.** 2020. Disponível em: <https://www.unifor.br/-/coronavirus-mascara-ou-protetor-facial-face-shield-saiba-qual-e-o-mais-seguro>. Acesso em 08 dez 2020.

PUPO, R. T. Ensino da prototipagem rápida e fabricação digital para arquitetura e construção no Brasil: definições e estado da arte. **PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção**, Campinas, SP, v. 1, n. 3, p. 80–98, 2008. DOI: 10.20396/parc.v1i3.8634511. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/parc/article/view/8634511>. Acesso em: 13 dez 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. 2020. Disponível em < <https://covid19.who.int>>. Acesso em 13 dez 2020.

EQUIPE

Fernanda Tomiello - Professora/Coordenadora

Daniele Behling Luckow - Professora/Integrante

Jaqueline da Silva Peglow - Professora/Integrante

Mateus Treptow Coswig - Professor/Integrante

Laura Gomes Zambrano - Professora/Integrante

Gustavo Xavier Silveira dos Santos - Técnico da Maquetaria

Karina Moreira Dias - Estudante/Bolsista do projeto