

## UNESP de Ilha Solteira e parcerias desenvolvem e aplicam soluções tecnológicas no combate ao COVID-19



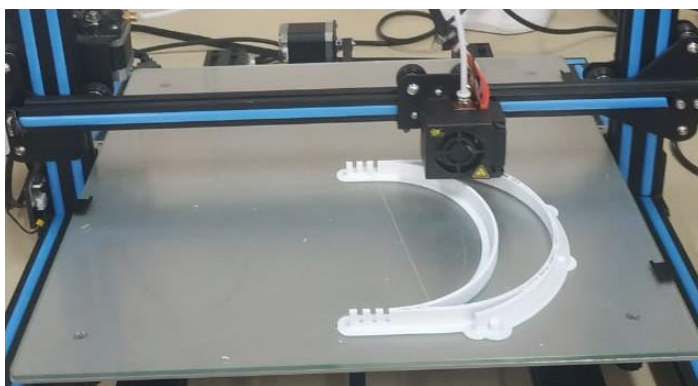
Uma parceria entre a Universidade Estadual Paulista, UNESP, campus de Ilha Solteira, e o Instituto Federal do Mato Grosso do Sul, IFMS, campus de Três Lagoas, formaram o grupo *COVID-19: A Universidade Pública unida pelo SUS* (UPSUS) que está comprometido em viabilizar soluções tecnológicas que possuem potencial de minimizar os impactos da pandemia do COVID-19 no sistema de saúde público de nosso país. O município de Ilha Solteira está situado no nordeste do estado de São Paulo, na divisa com o estado de Mato Grosso do Sul. A cerca de 70 km, está o município de Três Lagoas, o terceiro maior do

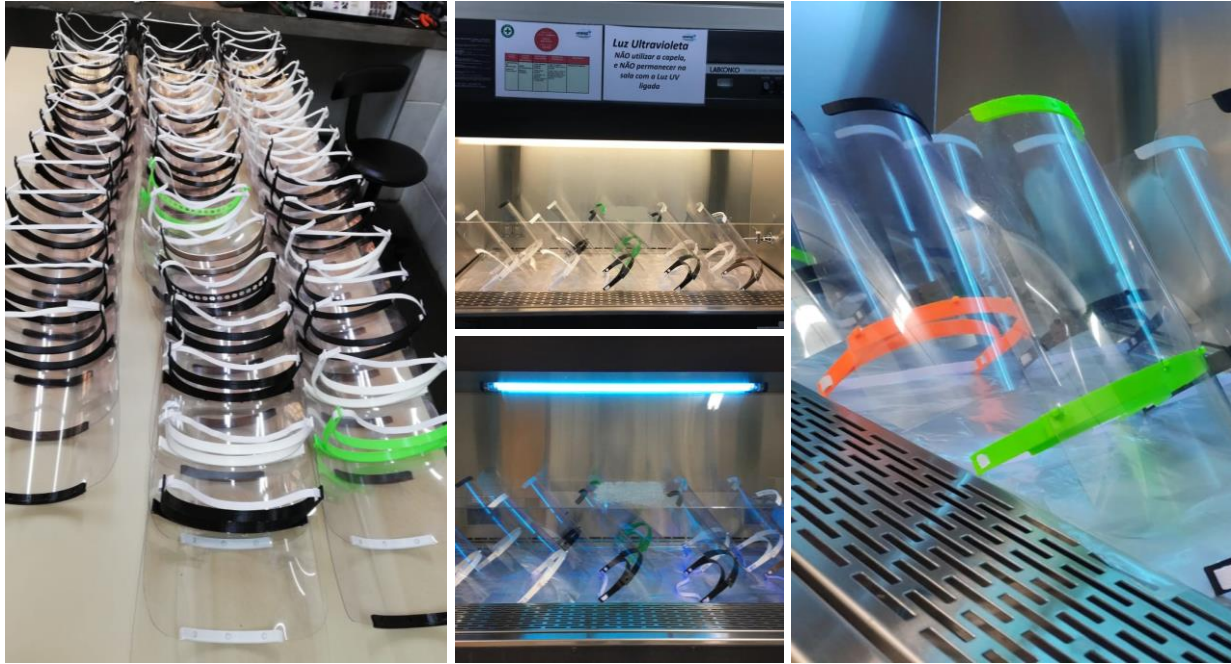
estado e onde situa-se o IFMS.

A ideia de formação do grupo partiu do doutorando Ricardo Taoni Xavier, embasado nos laboratórios abertos como os FabLab, em reunir as expertises da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira para ajudar a sociedade no combate ao Covid-19. Rapidamente o grupo tomou corpo e, hoje, envolve os Programas de Pós-graduação em Engenharia Elétrica (PPGEE), Engenharia Mecânica (PPGEM) e Ciência dos Materiais (PPGCM), os Departamentos de Física e Química (DFQ) e Biologia e Zootecnia (DBZ), a Fundação de Ensino, Pesquisa e Extensão de Ilha Solteira (FEPIISA) e as Prefeituras Municipais de Ilha Solteira e Três Lagoas.

Com isso, uniu-se os esforços de toda a comunidade científica ora citada e dos profissionais da área da saúde para o desenvolvimento de equipamentos de proteção individual (EPIs) voltados às equipes de saúde que estão no fronte dos atendimentos às vítimas do Covid-19. Além dos EPIs, projetos estão sendo desenvolvidos para fabricação de componentes e estruturas para ventiladores/respiradores artificiais e dispositivos com luz ultravioleta do tipo UV-C para esterilização de Unidades de Tratamento Intensivo (UTIs) e ambientes hospitalares.

O carro chefe é a fabricação de EPIs do tipo “Face Shields”, ou seja, máscaras de proteção facial com certificação hospitalar validadas pela vigilância sanitária dos municípios de Ilha Solteira e Três Lagoas, utilizando impressão 3D. Para tal, o grupo conta com a atuação de 20 profissionais, sendo eles professores e alunos de pós graduação das instituições envolvidas. Entre os alunos, há um revezamento em turnos de 4h (20h/dia) de trabalho para manutenção e controle contínuo das 12 impressoras 3D que funcionam simultaneamente.





Essas impressoras produzem as peças dos EPIs nas quais uma folha de polímero transparente é fixada. Todo o processo segue rigorosamente as diretrizes e protocolos para esse tipo de fabricação, embasado na norma RDC 356/2020 da ANVISA. Contudo, o grupo tem ido além da normatização. Com auxílio do DBZ, foram desenvolvidos protocolos de esterilização por luz ultravioleta de todos os componentes desenvolvidos. Isso garante a inserção dos equipamentos e componentes no ambiente hospitalar e até mesmo dentro das UTIs



Assim, o grupo auxilia na mitigação da falta de EPIs para garantir a segurança dos profissionais de saúde na linha de frente do atendimento às vítimas do Covid-19. A falta desses equipamentos já é uma realidade no Brasil e o adoecimento destes profissionais, além de colocar em risco suas vidas, agravará a precariedade do atendimento à população. Por isso, é consenso no grupo focar, nesse primeiro momento, na produção de EPIs para os profissionais da saúde.

Com relação ao trabalho conjunto entre a UNESP de Ilha Solteira e o IFMS de Três Lagoas, essas instituições possuem uma localização geopolítica e geoeconômica que unem os estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul, o que torna essa união um ponto estratégico e eficiente na distribuição e no amparo aos municípios desses estados. Isso evidencia que a Universidade Pública gratuita e de qualidade tem muito a oferecer para sociedade, e que, além do seu papel fundamental em formação através de parcerias inter e transdisciplinares, constroem e consolidam a extensão universitária, transformando nossas estruturas em apoio direto à população.

Sendo a ação desse grupo independente dos órgãos públicos de fomento, é de fundamental importância a doação de recursos por parte de empresas e da população. Todos os recursos obtidos estão sendo gerenciados pela fundação sem fins lucrativos FEPIISA, reconhecida pela sua experiência, capacidade técnica e idoneidade, e serão utilizados, exclusivamente, em soluções tecnológicas que minimizem o impacto da COVID-19 na sociedade. Assim, lançamos tal campanha com o objetivo de adquirir mais equipamentos e materiais de consumo, expandindo a produção em velocidade e volume. Com isso, poderemos atender o maior número de hospitais da região no menor tempo possível. Ressaltamos que todas as máscaras fabricadas serão distribuídas gratuitamente para os hospitais públicos da região.

Para se ter uma ideia, em três semanas de trabalho foram produzidas mais de 300 máscaras, as mesmas já doadas para cerca de 10 instituições de saúde do entorno de Ilha Solteira e Três Lagoas e temos, por enquanto, uma demanda de mais de 600 máscaras.

Para fazer doações ao grupo, visite o site: <https://www.feis.unesp.br/#!/covid-19>.

Para finalizar, mas não menos importante, gostaríamos de listar todos os técnicos, alunos, pós-doutorandos e professores que fazem parte do grupo. Profs. Drs. Aparecido Augusto de Carvalho, Amarildo Tabone Paschoalini, Cláudio Luiz Carvalho, Cristiéle da Silva Ribeiro, Marcelo Augusto Assunção Sanches, Rafael Zadorosny, Marcos Jorgetto e Walterísio Carneiro Junior. Pós-doutorandos Drs. Jorge Esteban Blanco, Fabricio Cerizza Tanaka. Pós-graduandos Ms. Ricardo Taoni Xavier, Rafael Araújo, Daniel Obata, Mauricio Iwanaga, Rafael José Ginuino da Silva. Graduandos Vitória Yukie Kuratani, Fernanda Bregolim. Técnicos Mário Pinto Carneiro Junior e Gilberto Antonio Brito.