

## PROJETO DE DISPENSER PARA HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS EM TRANSPORTE PÚBLICO

JULIANA DA COSTA BÓRIO<sup>1</sup>; CAMILA BRODT<sup>2</sup>; ERIC VELLAR GOMES<sup>3</sup>;  
TAMIRES RAMOS ALDRIGHI<sup>4</sup>; VITÓRIA RITTER<sup>5</sup>; MARIANA PICCOLI<sup>6</sup>

<sup>1</sup>IFSul Câmpus Pelotas – julianaborio@hotmail.com

<sup>2</sup>IFSul Câmpus Pelotas – camilabrodt@gmail.com

<sup>3</sup>IFSul Câmpus Pelotas – ericvellargomes@gmail.com

<sup>4</sup>IFSul Câmpus Pelotas – tamiresaldrighi@yahoo.com.br

<sup>5</sup>IFSul Câmpus Pelotas – vyvy\_ritter@hotmail.com

<sup>6</sup>IFSul Câmpus Pelotas – marinap.piccoli@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

Atualmente o Brasil apresenta mais de 4,5 milhões de pessoas contaminadas pelo coronavírus (COVID-19). E como, por meio do Design, se pode contribuir para o enfrentamento da pandemia? Segundo a definição da Organização Mundial de Design (*WORLD DESIGN ORGANIZATION* – WDO, 2015), “o Design é um processo estratégico de solução de problemas que impulsiona a inovação, gera sucesso nos negócios e leva a uma melhor qualidade de vida através de produtos, sistemas, serviços e experiências inovadoras”.

Tendo em vista esse conceito e a intenção de desenvolver algum artefato que ajudasse a reduzir a contaminação pelo vírus, o projeto tem como objetivo desenvolver um dispensador de álcool 70%, focado na higienização das mãos em transporte público – ônibus urbanos e rurais. Desta forma,

Em Pelotas, a frota atual é de 210 ônibus e 12 micro-ônibus, que realizam cerca de 3.500 viagens por dia, contando com aproximadamente 103 mil usuários diariamente (PREFEITURA DE PELOTAS, 2020). O transporte coletivo não parou durante o enfrentamento da pandemia, mesmo durante os períodos de maior restrição, tornando-se um meio de alta transmissão do vírus. Assim, acredita-se que é possível facilitar o acesso e democratizar o uso do álcool para higienização das mãos quando existe a necessidade de sair de casa.

### 2. METODOLOGIA

Trata-se de um projeto desenvolvido para a Maratona Especial – Hackathon on-line Desafio COVID-19, que teve como objetivo desenvolver um projeto para auxiliar no enfrentamento da pandemia do coronavírus. A maratona teve duração de cinco dias para a elaboração conjunta entre docentes e discentes de diversos cursos, proposta pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul).

A metodologia selecionada para o projeto foi a *Design Sprint*, um processo utilizado para desenvolver questões críticas, composta por cinco etapas, com a premissa de ser cada uma realizada em um dia: entender, divergir, decidir, prototipar e validar (KNAPP, ZERATSKY & KOWITZ, 2016).



Figura 1- Etapas de elaboração do *Design Sprint*. Fonte: KNAPP, ZERATSKY & KOWITZ, 2016

Cada etapa contem atividades sugeridas para serem realizadas, que foram desenvolvidas conforme a necessidade. Inicialmente realizaram-se as pesquisas para compreender a problemática apresentada, coletando informações e criando um mapa mental, focando em problemas apresentados pela pandemia. Assim, chegou-se na problemática do transporte público, e deu-se sequência às demais atividades.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na primeira etapa da metodologia (Entender) foram pesquisadas informações acerca do tema - pandemia e COVID-19 - servindo para imersão e entendimento da equipe no contexto. Também foi realizado um questionário online sobre transporte coletivo, resultando em 31 respondentes. Destes, 84% não se sentiam seguros em se deslocar utilizando o transporte coletivo durante a pandemia e 75% afirmaram que não há distribuição de álcool gel para os passageiros. Também assinalaram que se sentiam desconfortáveis em sentar ao lado de alguém e se segurar nas barras para subida, descida ou durante o trajeto.

Na segunda etapa (Divergir) foi feita geração de ideias e alternativas de soluções para problemas constatados anteriormente na fase de imersão. Cada integrante da equipe desenvolveu individualmente propondo suas alternativas, e posteriormente as ideias foram discutidos em reunião online. Assim, várias soluções foram unidas, gerando-se mais alternativas. Uma das definições foi que o projeto deveria ser apto para produção por impressão 3D, pela agilidade no período de testes, produção descentralizada e fácil acesso para a replicação e distribuição do produto.

Durante a fase “Decidir”, as alternativas foram analisadas com mais detalhamento, focando nos requisitos de projeto, facilidade de uso e acesso, uso intuitivo e também utilização da garrafa pet de 2l como embalagem principal do álcool. Foram modelados de forma tridimensional virtual diferentes propostas, analisando sua volumetria e aplicações.

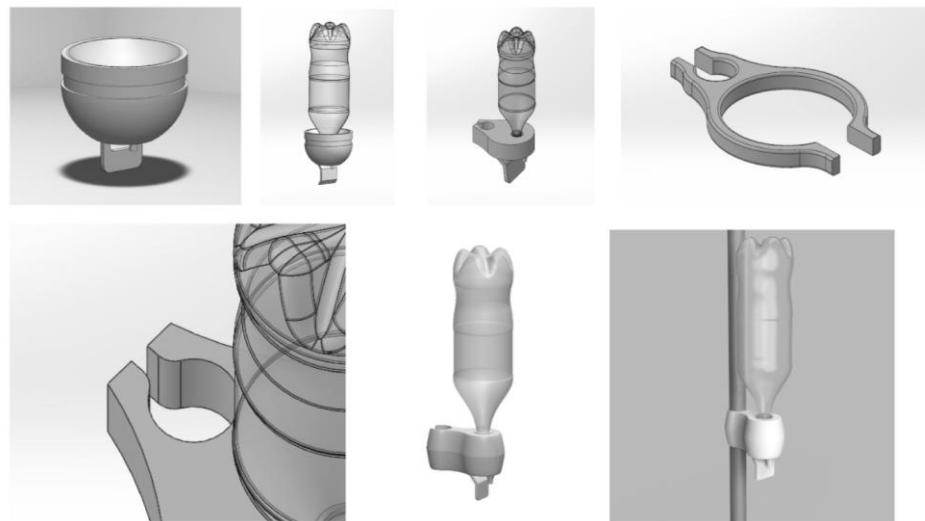


Figura 1 – algumas alternativas de solução modeladas virtualmente.

Nas etapas “Prototipar” e “Validar” definiu-se o desenho final do produto, utilizando ferramentas digitais onde foi possível criar alternativas para a apresentação do projeto, simulando o volume do produto e situações reais de uso. O dispenser desenvolvido serve de suporte e reservatório para o álcool distribuído em garrafa PET pelo próprio IFSul. Será fixado ao balaústre do transporte coletivo, permitindo acesso de todos. É de fácil acionamento com apenas uma mão. Para produção, serão utilizados filamentos de PLA ou ABS.

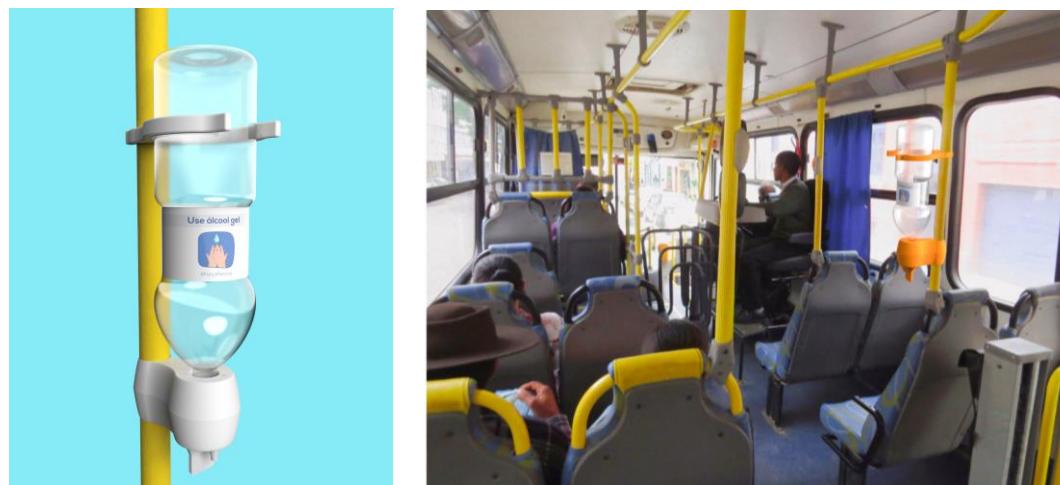


Figura 2 – Render do dispenser desenvolvido e ambientação em situação real de uso, fixado no balaústre.

Apesar de todo o processo de criação ser remoto, a equipe conseguiu se adaptar aos meios de criação utilizados, entendendo melhor os processos e conseguindo assim dividir tarefas e executá-las de forma que os resultados esperados fossem obtidos.

#### 4. CONCLUSÕES

O uso da metodologia *Design Sprint* mostrou-se eficaz para a elaboração emergencial da proposta. O projeto obteve primeiro lugar na maratona, assim

recebeu a aprovação para sua continuidade, sendo financiado pelo IFSul com cinco bolsas de iniciação científica.

Este trabalho mostra o designer como facilitador e solucionador de problemas referente ao período de emergência, apresentando ideias e soluções enquanto desenvolvedor do produto.

O desenvolvimento por impressão 3D resulta em uma maior facilidade de execução do resultado final do produto, além de otimizar a fabricação do mesmo, assim, facilitando o desenvolvimento da produção em grande escala. O arquivo final será disponibilizado em *open design*, permitindo, dessa forma, expandir a fabricação do produto e estender essa possibilidade a qualquer suporte de impressão 3D. Este tipo de “abertura faz com que o design se transforme em novas formas, ferramentas e metodologias de criação coletiva, facilitando a inovação social, como demanda a pandemia, e resolução de problemas e conflitos sem depender de sistemas centralizados” (CABEZA et al, 2014, p. 60).

Percebeu-se principalmente a agilidade na realização de atividades a distância, onde houve aproveitamento e desenvolvimento das metodologias, mostrando que é possível a realização de um projeto apenas com encontros virtuais. Acredita-se que com as etapas apresentadas no desenvolvimento do projeto inspire a produção de novos produtos que proponham soluções inovadoras trazendo mais segurança durante o período de pandemia.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CABEZA,, E. U. R., MOURA, M., & ROSSI, D. (2014) Design aberto: prática projetual para a transformação social [Open design: projectual practice for social transformation]. *Strategic Design Research Journal*, 7(2), 56-65. Doi: 10.4013/sdrj.2014.72.02

KNAPP, J., ZERATSKY, J., & KOWITZ, B. **Sprint: How to solve big problems and test new ideas in just five days.** Simon and Schuster, 2016.

**PREFEITURA DE PELOTAS. Transporte coletivo completa três anos em novo formato.** Acessado em: 25 setembro 2020. Disponível em: <<http://www.pelotas.com.br/noticia/transporte-coletivo-completa-tres-anos-em-novo-formato>>.

**THE SPRINT BOOK. The Design Sprint.** Acessado em: 25 setembro 2020. Online. Disponível em: <<https://www.thesprintbook.com/how>>.

**WORLD DESIGN ORGANIZATION. Definition.** Acessado em: 25 setembro 2020. Online. Disponível em: <<https://wdo.org/about/definition/>>.