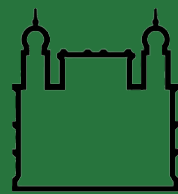




# LABIOS



Ministério da Saúde  
FIOCRUZ  
Fundação Oswaldo Cruz

Felipe Félix Pessoa, André Luis da Silva Barreto Junior, Giovana Ramos Ribeiro  
Orientador: Roni Costa Ferreira  
Coorientador: Luiz Ney d'Escoffier  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - IFRJ  
e-mail: proj.labios3d@gmail.com



## INTRODUÇÃO

O projeto LABIOS3D consiste em planejar, codificar, testar e implementar um software de RV, que crie e simule um laboratório virtual de pesquisa biomédica, onde os alunos e profissionais do Instituto Oswaldo Cruz (IOC) possam treinar técnicas e procedimentos de instrumentação de equipamentos, para manipulação de agentes biológicos, radioativos e químicos, de forma não contraditória as regras estabelecidas pela biossegurança. A metodologia usada foi a Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL), formando uma equipe de alunos da Rede Federal de Ensino, que trabalham de forma remota e colaborativa.

## MATERIAIS E MÉTODOS

De forma inovadora o projeto LABIOS3D foi elaborado para ser totalmente desenvolvido de forma remota. Desta forma, procurou-se aproximar a escola de problemas reais, oriundos das organizações que formam a sociedade, e demonstrar a viabilidade de um novo modelo de inovação na criação de software de baixo custo e capaz de prover mão de obra capacidade para o setor, pois cria uma sinergia entre teoria e prática. As ferramentas utilizadas no projeto são:

- Google Meet: Plataforma de webconferência, utilizada como sala de reuniões remotas da equipe;
- Notion: Aplicativo web de gerenciamento do conhecimento. Ele serve para gerenciar o projeto, guardando o cronograma de atividades e o histórico de entregas;



- GitHub: Plataforma de hospedagem de códigos. Serve para compartilhar o código que está sendo desenvolvido colaborativamente pelos alunos;
- Unity: Aplicativo para criar ambientes de Realidade Virtual. Nesta ferramenta, são desenvolvidos os cenários, as regras e as dinâmicas do laboratório virtual;
- Blender: Aplicativo de modelagem e animação de objetos tridimensionais. Serve para criar os modelos 3D usados para interagir com o usuário, durante a imersão no laboratório virtual.

## AGRADECIMENTOS

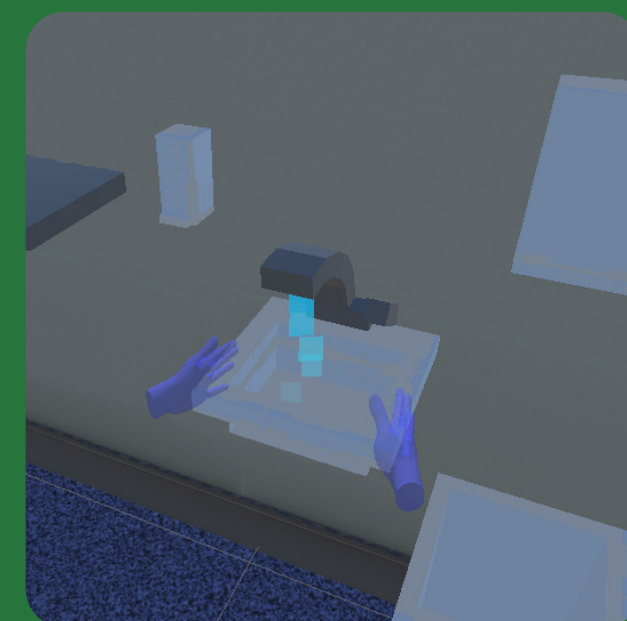
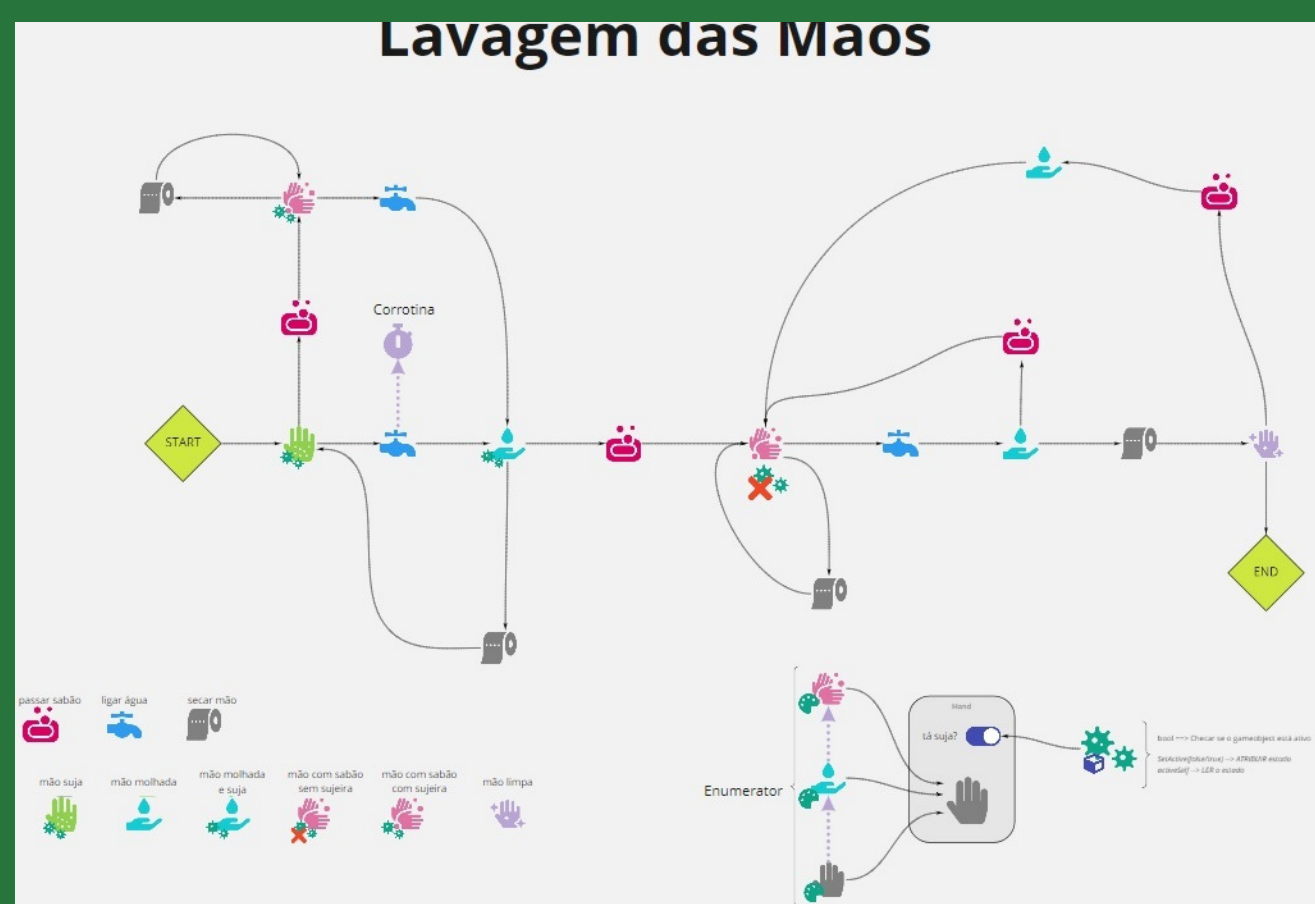
Agradecemos aos IFRJ, CEFET e IOC pelo trabalho em conjunto e pela iniciativa inovadora na área da saúde pública, dando oportunidade a estudantes de informática de poderem vivenciar o universo das organizações, e ao mesmo tempo contribuírem com o seu potencial para mudanças significativas para a sociedade.

## REFERÊNCIAS

- COSTA, M. Biossegurança: segurança química básica para ambientes biotecnológicos e hospitalares. São Paulo: Ed. Santos, 1996.
- CURTIS, M.; DIAZGRANADOS, D.; FELDMAN, M. Judicious Use of Simulation Technology in Continuing Medical Education. Journal of Continuing Education in the Health Professions, v.32, n.4, p.255-260, 2012.
- TORI, R.; KIRNER, C.; SISCOOTTO, R. (Eds.). Fundamentos e Tecnologia de Realidade Virtual e Aumentada. Porto Alegre: Soc. Brasileira de Computação, 2006.
- VINCE, J. Introduction to Virtual Reality, 2. ed. Springer-Verlag, 2004.

## RESULTADOS

Em três meses de projeto, a equipe formada por alunos da Rede Federal de Ensino tem se demonstrado altamente motivada com a problemática do projeto. Neste período, realizou-se muitas reuniões online, em que foram definidos os próximos passos, os responsáveis pelas atividades e os prazos de entrega. O grupo solicitou ao consultor da CIBio/IOC material diversificado, como filmagem dos laboratórios, para poder entender melhor o funcionamento de um ambiente de microbiologia. De mãos deste material, montou-se uma listagem dos objetos a serem criados e uma biblioteca de Assets. Além disto, construiu-se um modelo 3D, em escala, feito no AutoCAD por uma das alunas. Isto, facilitou a visão espacial, quando se passou a colocar os objetos 3D no cenário da antessala de preparação para entrada no laboratório. Veja exemplo nas figuras abaixo:



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sendo assim, visando aumentar as medidas de prevenção contra acidentes nos laboratórios biomédicos da IOC e aumentar a qualidade de formação técnica de seus estudantes e profissionais será construído em parceria com instituições federais de ensino, IFRJ e CEFET-RJ, um software de RV para possibilitar estes objetivos. Em maio deste ano, houve a formação da equipe, com alunos voluntários da Rede Federal de Ensino, iniciando as reuniões remotamente e a definição das tecnologias que são utilizadas para a execução do projeto. A equipe realizou oficinas internas em modelagem e programação específica em RV, criando assim, um ambiente de troca de conhecimento e desenvolvimento de habilidades coletivo. Essa Rede de Conhecimento se demonstra viável em atender um dos objetivos do projeto, o de criar um modelo de aproximação da dinâmica acadêmica com a realidade das organizações. Neste sentido, o projeto completa a formação do indivíduo como participante ativo nas tomadas de decisão da sociedade e ao mesmo tempo capacita futuros profissionais nas habilidades e atitudes exigidos para atender a crescente demanda das organizações produtoras de software. Desta forma, a escola demonstra que pode agregar valor ao ecossistema de inovação nacional.