



PROJETO DE INOVAÇÃO DESENVOLVIDO
NO CAMPUS RIO DE JANEIRO

TÍTULO : QuantiSim - O Laboratório Virtual de Análise Quantitativa

ORIENTADOR : Eduardo Coelho
Cerqueira

RESUMO :

Um dos desafios da educação atual é a falta de engajamento e motivação dos estudantes. Essa situação se agrava com o advento da pandemia da COVID-19 em que as medidas de distanciamento social causaram o crescimento desenfreado do ensino remoto sem tempo suficiente para preparo dos estudantes e educadores, além de impossibilitarem a realização de aulas práticas em laboratório. A carência de metodologias ativas baseadas em tecnologias digitais que sejam viáveis e engajadoras no ensino remoto é notável. Uma potencial solução para isso é o desenvolvimento de simuladores, que apresentam as vantagens de serem uma metodologia ativa e lúdica que pode ser realizada totalmente online e permitem a abordagem de saberes teóricos e práticos. Neste projeto, é proposto o desenvolvimento do QuantiSIM, um simulador educativo inovador de técnicas volumétricas e de pesagem para implementação em cursos de Química Analítica Quantitativa na forma de aplicativo tipo jogo para celular. Para isso, serão utilizadas as ferramentas: Adobe Photoshop, para o desenvolvimento da interface gráfica, personagens e as artes de forma geral; Unity para a programação e para a montagem final das artes, sons e de todas as funções presentes no simulador; e Visual Studio Code para a formulação e escrita dos códigos. Parte da arte do laboratório, materiais e personagens já foi elaborada e a primeira técnica já está em fase de programação. Espera-se que o projeto ajude a melhorar o preparo, a motivação e o aprendizado de estudantes de cursos técnicos e superiores de química e áreas afins no que diz respeito às práticas de laboratório, em especial durante o período de distanciamento social, em que parte da carga horária de atividades práticas está sendo perdida.

Palavras-chave: simulador; ensino remoto; metodologia ativa; gamificação do ensino; química analítica quantitativa.