



ESTADO DE SANTA CATARINA
Secretaria de Estado da Educação



PROGRAMA DE BOLSAS UNIVERSITÁRIAS DE SANTA CATARINA – UNIEDU
ART. 170/CE e ART. 171 – Bolsa de Pesquisa

Comprovação de participação em Pesquisa

Nome do bolsista: Anderson Guimarães

Sigla da IES: FURB

Semestre/ano: 2020/2

Pesquisa:

Nome: Simulador de Ecossistemas Utilizando Realidade Aumentada

Breve resumo (objetivo, justificativa, metodologia e resultado(s) esperado(s) ou final):

O objetivo deste trabalho é desenvolver um simulador de ecossistemas móvel usando realidade aumentada e interface de usuário tangível. Os objetivos específicos são: a) compreender a dinâmica de um ecossistema identificando suas possibilidades de simulação em realidade aumentada e interface de usuário tangível; b) identificar como a animação comportamental pode ser aplicada a um simulador de ecossistemas; c) aplicar e avaliar o simulador desenvolvido com turmas de estudantes de educação básica; d) analisar, com base em critérios de usabilidade e qualidade de software, a adequação do sistema proposto.

A presente pesquisa tem cunho científico-tecnológico. Do ponto de vista tecnológico, propõe-se a criação de um ambiente simulado baseado em conhecimentos sobre ecossistemas, utilizando animação comportamental, realidade aumentada e interface de usuário tangível, sobre os quais serão pesquisados métodos, técnicas e algoritmos mais adequados para a construção do simulador. Do ponto de vista científico, pretende-se validar a pesquisa com base em testes de adequação e usabilidade de modo a gerar dados que permitam auferir a confiabilidade do ambiente para o qual se propõe o projeto. Nesse sentido, o delineamento da pesquisa seguirá as etapas descritas a seguir: a) revisão bibliográfica: nesta etapa serão feitos levantamentos sobre ecossistemas, identificando características e recursos principais. Também serão realizados estudos sobre métodos, técnicas e algoritmos para o desenvolvimento de sistemas utilizando realidade aumentada, interface de usuário tangível e animação comportamental, bem como sobre simuladores que se utilizam destas tecnologias; b) levantamento de requisitos: nesta etapa serão definidos os requisitos funcionais e não funcionais para o desenvolvimento do simulador. Nesta etapa pretende-se envolver professores especialistas na área; c) dinâmica da simulação: nessa etapa serão definidas as mecânicas, estratégias e ações a serem executadas no simulador. Também será necessário o envolvimento de um especialista; d) especificação: nesta etapa serão construídos os diagramas de análise, projeto e arquitetura do simulador proposto; e) implementação: nesta etapa será realizada a implementação computacional do simulador; f) testes: nesta etapa serão realizados diferentes tipos de testes: (i) funcionalidades: nesta etapa serão testadas as funcionalidades do ambiente para verificar se todas as operações são realizadas corretamente; (ii) usabilidade: nesta etapa o ambiente será avaliado por potenciais usuários (professores e estudantes) para verificar se o mesmo atende as especificações de interface e conteúdo. Essa etapa irá gerar dados estatísticos para posterior análise. Também serão gerados testes qualitativos com base em observações e entrevistas sobre o sistema. Nota-se que a avaliação sobre o uso de IUT é especialmente importante nesta etapa, uma vez que ela tem forte influência na usabilidade de um sistema como o proposto; g) análise: nesta etapa os dados resultantes dos testes serão analisados tanto de forma quantitativa quanto de forma qualitativa; h) relatório: nessa etapa será produzido um relatório contendo a contextualização e objetivos do projeto, fundamentação, análises e resultados e discussões sobre os resultados alcançados.

Para a avaliação proposta na etapa (f) será produzido um questionário e serão realizadas entrevistas com os estudantes e professores. Com base nestes instrumentos, espera-se validar a efetividade da solução proposta, bem como verificar seu real potencial pedagógico.

Durante todas as etapas do projeto os recursos necessários serão um computador e um dispositivo móvel, bem como softwares para a produção do simulador. Os equipamentos materiais serão disponibilizados pelo Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE) da FURB. Já os softwares serão utilizados os de distribuição livre.

Participação do bolsista na Pesquisa:

Breve resumo (atividades desenvolvidas pelo bolsista – quais foram e como foram realizadas; como foi a orientação/interação com a IES em relação ao projeto, contribuição/resultado da participação):

A participação do bolsista no projeto seguiu o cronograma proposto no trabalho. Até o presente momento já finalizou a primeira etapa do cronograma, e está concluindo a segunda etapa.

Estas etapas seriam:

- mês 1: revisão bibliográfica: nesta etapa o bolsista irá apropriar-se dos conceitos envolvidos no projeto, bem como pesquisar trabalhos correlatos;
- mês 2: levantamento de requisitos, definição da dinâmica da simulação e especificação: nesta etapa o bolsista, em conjunto com o orientador e um especialista na área, fará a análise e projeto do sistema a ser implementado.

As reuniões foram realizadas com o orientador do projeto de forma remota utilizando o MS-Teams decorrente do isolamento social da COVID-19.

Declaro, de acordo com as obrigações assumidas por mim no CAFE e sob pena de suspensão ou perda do benefício de assistência financeira, que participei da Pesquisa indicada.

Assinatura do bolsista:



De acordo.

Nome legível do
Responsável na IES:

Dalton Solano dos Reis

(orientador ou coordenador do projeto ou da bolsa ou Reitoria ou Pró-reitora)

Assinatura do
Responsável na IES:



Carimbo da IES:

Local e data:

Blumenau, 20/02/2021