



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: nesta 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:

Anderson Guimarães

**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