

ÁREA TEMÁTICA: (marque uma das opções)

- COMUNICAÇÃO
- CULTURA
- DIREITOS HUMANOS E JUSTIÇA
- EDUCAÇÃO
- MEIO AMBIENTE
- SAÚDE
- TECNOLOGIA E PRODUÇÃO
- TRABALHO

JOGOS DIGITAIS: Ferramenta digital no combate à dengue

Rogério Richard Tonetti Lemos (Bolsista, Engenharia de Computação, UEPG, rogerinholemos@gmail.com)¹

Fabiana Postiglione Mansani (Orientadora, Departamento de Medicina, fmansani@uepg.br)²

Diolete Marcante Lati Cerutti (Coordenadora, Departamento de Informática, diolete@uepg.br)³

Resumo: O desenvolvimento da ferramenta apresentada e descrita neste artigo é o resultado das pesquisas realizadas no evento de extensão “Grupo de estudos sobre jogos digitais” vinculado ao programa Museu da Computação da UEPG em parceria com o SEBISA (Setor de Ciências Biológicas e da Saúde – Departamento de Medicina). Esta ferramenta tem como objetivo a conscientização sobre os perigos da dengue. O projeto será dividido em uma parte física (o jogo de tabuleiro) e uma parte digital que será o aplicativo de realidade aumentada. A ferramenta tem uma série de perguntas, respostas e informações sobre a dengue, de maneira que o jogador as utilize para avançar no jogo. No final do jogo, todos saem ganhando, pois podem compartilhar esse conhecimento adquirido com os pais, amigos, professores e conhecidos, ajudando assim a combater a dengue.

Palavras-chave: Realidade Aumentada. Tecnologia na Educação. Perigos da Dengue.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa está vinculada ao “Grupo de estudos sobre Jogos Digitais” o qual foi um evento realizado no Projeto “Museu Virtual do Museu da Computação da UEPG”, o qual é um projeto vinculado ao programa “Museu da Computação da UEPG”.

O Museu da Computação da UEPG é um programa de extensão onde são realizados diversos projetos educativos, servindo de ponte intelectual entre a comunidade e a tecnologia. Seus projetos visam informar e conscientizar a comunidade de modo que a tecnologia não seja vista só como entretenimento, mas também como ferramenta educacional.

¹ Identificar sua função no programa ou projeto; Instituição de Ensino; curso e *e-mail* ativo.

² Identificar sua função no programa ou projeto; Instituição de Ensino; curso e *e-mail* ativo.

³ O(a) terceiro(a) autor(a) deve ser o(a) coordenador(a), supervisor(a) ou orientador(a), desta forma, é necessário identificar sua função no programa ou projeto; lotação e *e-mail* ativo.

O mosquito *Aedes aegypti*, transmissor da dengue, agora transmite mais duas doenças: a Zika e a Chikungunya. A partir disso, o governo vem tentando conscientizar e alertar a população de inúmeras formas. Dentre as maneiras de conscientização, os aplicativos funcionam como uma opção interativa de lutar contra o transmissor.

A tecnologia transforma completamente o modo de aprendizado. Os estudantes têm acesso a novas oportunidades e perspectivas. A realidade aumentada é uma dessas tecnologias, ela mostra uma visão diferente da realidade. Combina elementos de um ambiente virtual com elementos de um ambiente real, tendo como principal característica a interação.

Uma das áreas que mais vemos as aplicações de realidade aumentada sendo utilizadas é na publicidade. O consumidor pode interagir com um modelo do produto. Como por exemplo, uma loja de roupas, ele poderia verificar através de uma tela e um aplicativo de realidade aumentada, como ficaria uma determinada roupa em seu corpo.

A medicina é outro meio de aplicação dessa tecnologia. O sistema *VeinViewer* (Department of Emergency Medicine, 2018) é um equipamento que emite raios infravermelhos que captam a temperatura corporal, a partir disso, como as veias são mais quentes que os tecidos em sua volta, são destacadas no equipamento e projetadas sobre a pele, ajudando nas coletas de sangue.

Na educação é muito utilizada e apreciada. Existem aplicativos interativos que auxiliam os estudantes com modelos 3D do corpo humano, facilitando a visualização e o estudo de órgãos como o coração, mudando completamente as aulas de anatomia.

A Realidade Aumentada foi uma das tecnologias pesquisadas e abordadas no Grupo de Estudos Sobre Jogos Digitais, a qual será utilizada para desenvolver o aplicativo que será um jogo híbrido (tabuleiro físico e as decisões do jogo serão digitais).

Este projeto faz parte de uma parceria com o Setor de Ciências Biológicas e da Saúde (Departamento de Medicina).

OBJETIVOS

Este artigo tem como objetivo de apresentar as atividades realizadas no projeto de extensão e incentivar o uso de tecnologia na educação. Os objetivos específicos são:

- Desenvolver uma ferramenta digital para otimizar um jogo de tabuleiro sobre a dengue, de modo que o jogo fique mais intuitivo e dinâmico para ser jogado.
- Conscientizar sobre os perigos da dengue.
- Verificar a eficiência do jogo como ferramenta digital junto aos estudantes.

METODOLOGIA

Foram realizadas 11 oficinas no segundo semestre de 2017 sobre o desenvolvimento de jogos digitais. Participaram destas oficinas aproximadamente 20 alunos dos cursos de Engenharia de Computação e Engenharia de Software da UEPG, bem como quatro professores do departamento de informática. Nestas oficinas foi estudado e utilizado o motor gráfico Unity 3D. Este motor é um ambiente de desenvolvimento de jogos, gratuito para fins educacionais.

Após as oficinas, foi analisado o jogo de tabuleiro com o objetivo de deixá-lo mais interativo (Figura 1). A partir de opiniões e pesquisas, foi decidido por utilizar a Realidade Aumentada, pois seria melhor aproveitada. Após, foram feitas pesquisas sobre a tecnologia de realidade aumentada e qual seria a melhor forma de usá-la no jogo de tabuleiro.

Figura 1 – Jogo de Tabuleiro



Legenda: Jogo de tabuleiro em que a ferramenta digital será implementada.
Fonte: Departamento de Biologia da UEPG.

O aplicativo interativo será feito com *Unity 3D* em conjunto com o kit de desenvolvimento de software *Vuforia*. Serão colocados marcadores no jogo de tabuleiro e através desses marcadores a câmera irá visualiza-lo e mostrar uma imagem virtual na tela combinando como o ambiente real, que seria o próprio jogo de tabuleiro. As imagens virtuais serão perguntas, respostas, imagem do mosquito transmissor, as regras do jogo e informações sobre a dengue. Depois do aplicativo ser finalizado, serão realizadas oficinas com os estudantes, a fim de observar o comportamento do jogo em termos de interface, usabilidade e jogabilidade, bem como a aceitação do jogo junto com a ferramenta pelos alunos.

RESULTADOS

É esperado que o jogo propicie uma interação maior dos estudantes com o jogo, por se aproximar mais da realidade deles, e com isso, cumpra de maneira efetiva os objetivos principais do projeto.

O aplicativo irá criar imagens virtuais na tela a partir de marcadores no jogo de tabuleiro, com perguntas, respostas e informações sobre a dengue. Com isso, espera-se a conscientização dos jogadores para com os perigos dessa doença bem como e maneiras de ajudar a combater seu transmissor. Além disso, após jogar espera-se também que os estudantes façam pesquisas sobre o assunto e compartilhem as informações que adquiriram com essas pesquisas e o jogo. Tais informações poderiam ser compartilhadas com seus familiares, amigos, colegas, professores e pessoas conhecidas, alcançando o máximo de pessoas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tecnologia está em todo lugar, fazendo parte do nosso cotidiano. Com isso, afeta diretamente nossas vidas, o modo como trabalhamos, como interagimos com outras pessoas e o mais importante, como aprendemos.

Em um mundo cada vez mais conectado, a tecnologia se torna uma ferramenta na educação, as aulas se tornam mais dinâmicas e o ensino intuitivo. Sendo assim, melhor apreciado pelos alunos e gerando um melhor desempenho dos estudantes.

A partir desses argumentos, foi decidido por pesquisar e realizar esse projeto ajudando na conscientização e informação sobre a prevenção da dengue, integrando tecnologia e saúde.

REFERÊNCIAS

Clinica Miyake, Sao Paulo, Brazil. **Vein imaging: a new method of near infrared imaging, where a processed image is projected onto the skin for the enhancement of vein treatment.** Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16918565>. Acesso em: 17 mar 2018.

Department of Emergency Medicine, Yonsei University College of Medicine, 211 Eonju-ro, Gangnam-gu, Seoul, Korea 135-720. **Efficacy of VeinViewer in pediatric peripheral intravenous access: a randomized controlled trial.** Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22415409>. Acesso em: 17 mar 2018.