

## Implementação da Segunda Fase do Jogo Eletrônico sobre a Guerrilha do Araguaia na Plataforma Android

Marcos Antonio Silveira Sobral<sup>1</sup> - Unifesspa  
Felipe de Sousa Nogueira<sup>2</sup> - Unifesspa  
Janailson Macedo Luiz<sup>3</sup> - Unifesspa  
Manoel Ribeiro Filho<sup>4</sup> - Unifesspa

**Agência financiadora:** Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis (PROEX)  
**Eixo Temático/Área de Conhecimento:** Educação, Ciências da computação

### 1. INTRODUÇÃO

Segundo Frosi e Schlemmer (2010), entre as inovações tecnológicas das últimas décadas, encontram-se sistemas interativos diversos, como os jogos eletrônicos. Estes, por despertar o grande interesse de muitos jovens, influenciaram a forma como as pessoas trabalham, se comunicam, se divertem e aprendem. Por esta razão, os jogos eletrônicos são ferramentas eficientes e eficazes no processo de ensino-aprendizagem.

Os jogos digitais/educacionais se mostram ser mecanismos úteis para a educação, já que são ferramentas muito bem aceitas independentemente de classe social, gênero ou idade do aluno, e em certos casos serem mais eficazes que a leitura de textos.

Pensando em dinamizar o processo de ensino-aprendizagem da disciplina de História das escolas da cidade de Marabá-PA, a presente pesquisa evidencia-se em virtude de o objeto de estudo ser uma estratégia de ensino diferenciada, que utiliza um jogo educacional 2D, no estilo plataforma aventura, que trata da história da Guerrilha do Araguaia, especificamente pautada na atuação do guerrilheiro Osvaldão.

Assim, este trabalho apresenta a implementação das artes do jogo, as quais englobam todos os elementos de interface do mesmo, e apresenta também a segunda, terceira e sexta missão da segunda fase para as plataformas Android.

Uma premissa básica que orientou o projeto do jogo educativo foi o uso do lúdico, ou seja, o estudante vai aprender brincando, onde a matéria de estudo é repassada ao aprendiz/jogador por meio de fatos vivenciados por este sobre o ocorrido na história, enquanto avança nas fases do jogo. Os fatos históricos relatam a Guerrilha do Araguaia e a atuação do Osvaldão na mesma.

<sup>1</sup>Graduando do Curso Sistemas de Informação (FACEEL/IGE/Unifesspa). Bolsista do Programa de Extensão Construção de um Jogo Educativo sobre a Guerrilha do Araguaia e implantação em escolas do Ensino Médio da cidade de Marabá. E-mail: markosantonio311@gmail.com.

<sup>2</sup>Graduando do Curso de Engenharia da Computação (FACEEL/IGE/Unifesspa). Bolsista do Programa de Extensão Construção de um Jogo Educativo sobre a Guerrilha do Araguaia e implantação em escolas do Ensino Médio da cidade de Marabá. E-mail: felipe.noug@gmail.com.

<sup>3</sup>Mestre em História. Professor Assistente da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (FACEEL/ICH/Unifesspa). Pesquisador do Programa de Extensão Construção de um Jogo Educativo sobre a Guerrilha do Araguaia e implantação em escolas do Ensino Médio da cidade de Marabá. E-mail: janailson@unifesspa.edu.br.

<sup>4</sup>Doutor em Engenharia Elétrica. Professor Adjunto da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (FACEEL/IGE/Unifesspa). Coordenador do Programa de Extensão Construção de um Jogo Educativo sobre a Guerrilha do Araguaia e implantação em escolas do Ensino Médio da cidade de Marabá. E-mail: manaelrib@gmail.com.

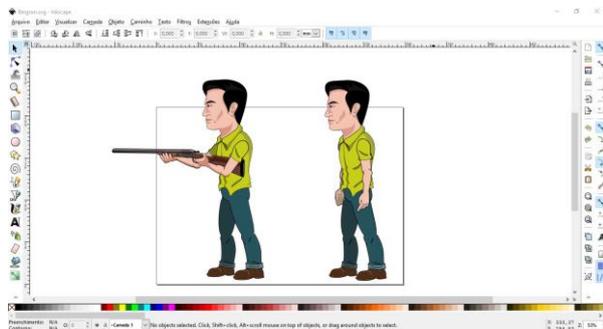
## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

A segunda fase do jogo educativo foi implementada. Nela, destacam-se os artefatos gerados neste projeto: segunda, terceira e sexta missão do jogo em 2D e os elementos de interface humano-computador. Para a criação destes artefatos, foi necessária a coleta de dados, feita através fotos e vídeos nos locais onde ocorreu a Guerrilha. Após isto, estes dados foram utilizados para o desenho dos ambientes e para a posterior modelagem destes que, depois de prontos, foram carregados em um motor de jogos e programados, fazendo-os interagir com o usuário.

Em se tratando de criação de jogos, faz-se necessário o uso do GDD (Game Design Document), que é um documento em que se enumera e especifica todos os aspectos quantitativos e qualitativos de um jogo, tais como: mecânica (sistema de regras), level design (cenários), character design (personagens), programação (interatividade) e etc.

O software GNU Image Manipulation Program (GIMP) é uma ferramenta gratuita de manipulação de imagem multiplataforma, que oferece uma variedade de tarefas, incluindo retoque de fotos, composição de imagem e construção desta. É utilizado para tratar (ajustes de inclinação, recortes e etc.) as texturas utilizadas na interface gráfica do jogo, como imagens reais do personagem Osvaldão. Já o Inkscape é um editor de gráficos vetoriais, semelhante aos softwares Adobe Illustrator e Corel Draw. É utilizado para criação dos personagens e elementos do ambiente. A Unity é um motor de jogos criado pela Unity Technologies. A mesma, é utilizada para integração dos elementos do jogo (cenários, personagens e etc.), dando “vida” a estes (é o software mais importante na criação de um jogo).

Na figura 1 apresenta-se a interface do Inkscape com duas imagens do guerrilheiro Bergson, em que numa delas ele está armado com uma espingarda e na figura 2 pode-se ver o guerrilheiro Bergson armado com a espingarda em um cenário do jogo, na selva, enfrentando um militar. Essa cena foi preparada no Unity, e é um printscreen, da tela de um celular que roda na plataforma android.



**Figura 1:** Guerrilheiro Bergson na interface do Inkscape onde foi desenhado.



**Figura 2:** Cena da luta do guerrilheiro Bergson com um soldado na tela de um smartphone.

O Inkscape também foi utilizado na criação das interfaces de interação do jogo para Mobile (Botões). Além disso, as cenas das duas missões implementadas contam com efeitos sonoros de pássaros da região (curió) e como plano de fundo os planaltos da Serra das Andorinhas, projetados de forma a se moverem simultaneamente ao jogador, criando uma ilusão de movimento contínuo, como o das paisagens quando vistas de um veículo em movimento. Em jogos de plataforma, dar-se-ia o nome de parallax scrolling a este tipo de efeito visual.

Após as etapas acima, houve a integração dos modelos criados usando o motor de jogos Unity, adicionando aspectos de dinâmica do mundo real, criando simulações de física no ambiente, tais como: colisões entre corpos, gravidade, iluminação e cálculo de sombras. Do mesmo modo, usando scripts desenvolvidos em linguagem de programação C# (lê-se C Sharp), fora possível criar interação entre os objetos do ambiente e o usuário deste.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado da pesquisa realizada até o momento, houve a implementação da segunda fase do jogo Araguaia: a Saga de Osvaldão, como mostrado a seguir nas figuras 3, 4 e 5. Gerando um aplicativo que fora disponibilizado para download <https://lage.unifesspa.edu.br/baixar-games-main.html>, junto ao aplicativo da primeira fase do jogo.

As três missões desenvolvidas nesta fase são:

- Segunda Missão: Osvaldão sai em busca do morador que está cortando madeira para uma festividade que haverá na vila, Osvaldão terá de levar o morador a salvo de volta enfrentando todos os perigos que encontrar no caminho. O objetivo educacional desta missão é mostrar a interação de Osvaldão com os moradores.
- Terceira Missão: Ainda na festa, um garoto tenta pegar a bandeirola no pau de sebo. O objetivo educacional é mostrar para o aluno como os moradores viviam em harmonia com os Guerrilheiros.
- Sexta Missão: Bergson, um dos guerrilheiros sai do seu destacamento para buscar fumo com um morador. No entanto, ele é traído pelo morador e o exercito o pega em uma emboscada.

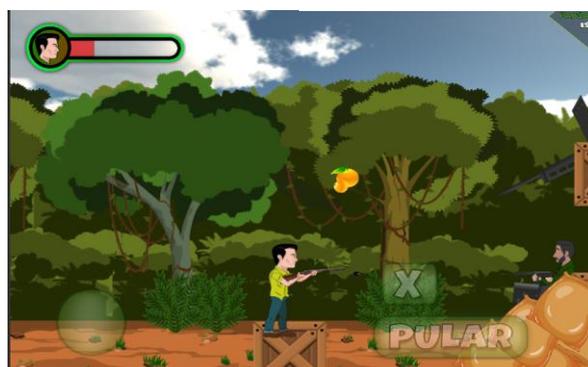
As figuras 3,4 e 5 mostram respectivamente como ficou a segunda, terceira e sexta missão do jogo, observar-se também a parte estética do jogo que fora desenvolvida de forma harmônica e buscando sempre retratar com detalhes minimalistas o ambiente onde se passa o jogo.



**Figura 3:** Segunda Missão – Mostra Osvaldão ajudando um dos moradores.



**Figura 4:** Terceira Missão – Mostra a boa relação dos guerrilheiros com a população.



**Figura 5:** Sexta Missão – Mostra a morte do primeiro guerrilheiro (Bergson).

Por fim, a aplicativo está sendo testada em escolas públicas da cidade de Marabá-PA, onde vem obtendo grande aceitação por parte dos alunos e professores envolvidos.



**Figura 6:** Escola “O pequeno Príncipe” – Aluno jogando a segunda fase do jogo em seu smartphone.



**Figura 7:** Escola “O pequeno Príncipe” – Alunos testando o jogo em seus celulares.

Atualmente, a fase continua em teste; ainda sendo levada em escolas públicas da cidade. Por conta da grande aceitação que o jogo está tendo tanto por parte dos professores quanto dos alunos a pesquisa deve continuar e iremos desenvolver a terceira fase do jogo a qual contara com mais seis missões as quais irão ter o objetivo educacional de mostrar ludicamente aos alunos como se deu a luta armada da Guerrilha do Araguaia.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foi apresentado processo de desenvolvimento de partes compõem a segunda fase do jogo educacional sobre a Guerrilha do Araguaia, cujo objetivo é auxiliar no processo de ensino-aprendizagem de história, de maneira lúdica e divertida através das facetas do guerrilheiro Osvaldão e dos demais envolvidos no conflito.

Assim, através deste projeto, o aluno terá interação com os diversos personagens e cenários nos quais poderão simular situações históricas sobre o fato abordado, assim como também trabalhar o raciocínio lógico que o auxiliará em muitas outras disciplinas.

O jogo já foi testado em uma escola e está em fase de testes. Portanto ainda se espera por mais resultados. No entanto, nesta primeira experiência dos alunos os resultados já foram bem animadores, observou-se que os alunos se divertiram muito com a primeira experiência.

Portanto espera-se que nas outras escolas os resultados também sejam positivos e com isso irá iniciar-se a terceira fase do jogo, a qual tem por objetivo relatar o conflito armado entre os guerrilheiros do Araguaia e o Exército Brasileiro.

#### 5. REFERÊNCIAS (De acordo com a NBR 6023\2002).

FROSI, Felipe; SCHLEMMER, Eliane. Jogos Digitais no Contexto Escolar: desafios e possibilidades para a Prática Docente. SBGAMES, 2010. Disponível em. Acessado em julho de 2018.

SOUZA, Givanaldo; BRANCO, Samuel; ALVES, Luiz Paulo; FILHO, Luiz Carlos; BARROS, Victor; GOMES, Luccas. Brasil Ball - A Jornada: um jogo digital sobre a História do Brasil. SBGAMES, 2016. Disponível em < [www.sbgames.org/sbgames2016/downloads/anais/157504.pdf](http://www.sbgames.org/sbgames2016/downloads/anais/157504.pdf)>. Acessado em julho de 2018.

VIEIRA, M. A.; VEIGA, E. F.; JÚNIOR, C. R. S.; CARVALHO, S. T. PeQuiz: jogo educacional como ferramenta para o ensino de História e Geografia do Estado de Goiás. ENACOMP, 2015.