

## Implementação de Missões para o Jogo Digital Educacional “Araguaia: A Saga de Osvaldão”

Denison Carlos da Silva Resplandes  
Manoel Ribeiro Filho

**Agência Financiadora:** Fundação Amazônica de Amparo a Estudos e Pesquisas (FAPESPA)

**Eixo Temático/Área de Conhecimento:** Utilização de Tecnologias Interativas na Educação

### 1. INTRODUÇÃO

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) tornam-se parte integrante de projetos educacionais, estendendo as possibilidades de expansão do acesso à formação. Tais mudanças oferecem novas possibilidades para práticas de ensino, objetivando um crescimento qualitativo na educação (ELIAS, 2011).

Jogos digitais constituem um aspecto importante das TIC's e podem contribuir significativamente para aprendizagem por serem ambientes que possibilitam disseminar informações. Um jogo educativo estimulará realmente a atenção dos alunos, ao passo que os motiva por meio de atividades de competição (CALISTO et al., 2010). Semelhantemente, os jogos proporcionam diversão, que acarreta prazer e satisfação, e que permite a criação de um ambiente de brincadeira envolvente que age de forma favorável à melhoria do desempenho das ações e da aprendizagem (PRENSKY, 2012).

O ensino que adota o jogo como uma ferramenta de apoio à aprendizagem, oferece algumas vantagens como ludicidade, motivação, prazer, cooperação e participação, além de permitir a integração de diferentes áreas do conhecimento, onde conteúdos atravessam os domínios da informática, matemática, física, química, educação ambiental, biologia, história e etc. (SOUZA et al., 2010).

Os jogos digitais recebem grande atenção entre pesquisadores educacionais e professores que defendem o uso de jogos na aprendizagem, por apresentar o potencial de fornecer um ambiente altamente envolvente, com alto nível de interação e *feedback*. Os jogos educacionais se mostram ser um mecanismo útil 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.

Neste contexto, este trabalho busca apresentar a implementação de algumas missões para o jogo educacional 2D, no estilo plataforma aventura, que trata da história da Guerrilha do Araguaia, especificamente pautada na atuação do guerrilheiro conhecido como Osvaldão.

### 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Os procedimentos metodológicos estabeleceram-se a partir da revisão bibliográfica para identificar pesquisas desenvolvidas sobre games digitais. Subsequentemente foram levantadas pesquisas desenvolvidas sobre games que retratam acontecimentos históricos para podermos analisar a mecânica e a estrutura narrativa dos mesmos para serem utilizados como base para possíveis ideias.

A equipe também realizou visitas nos locais onde ocorreu a Guerrilha para colher fotos e vídeos para serem utilizados no processo de modelagem dos ambientes/cenários retratados no game,

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, 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. O GIMP 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*; ele é utilizado para criação dos personagens e elementos do ambiente. A *Unity* é uma game engine (motor de jogos) proprietário criado pela *Unity Technologies*. 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).

O *Inkscape* foi empregado para o desenho de todos os elementos do cenário 2D. Após essa etapa, os elementos foram exportados para o motor de jogos e organizados para formar os cenários das missões implementadas. As figuras 1, 2, 3 e 4 ilustram algumas missões do jogo e a figura 5 ilustra alguns guerrilheiros, importantes no contexto da guerrilha, que aparecem nas missões. A arte 2D dos cenários e personagens foi desenvolvida por bolsistas de extensão e voluntários, membros do projeto.



Figura 1: Missão 3 – Caça aos porcos selvagens.



Figura 2: Missão 4 – Caça à Onça Pintada



Figura 3: Missão 9 – Treinamento de tiro ao alvo.



Figura 4: Missão 10 – Técnicas de sobrevivência na mata.

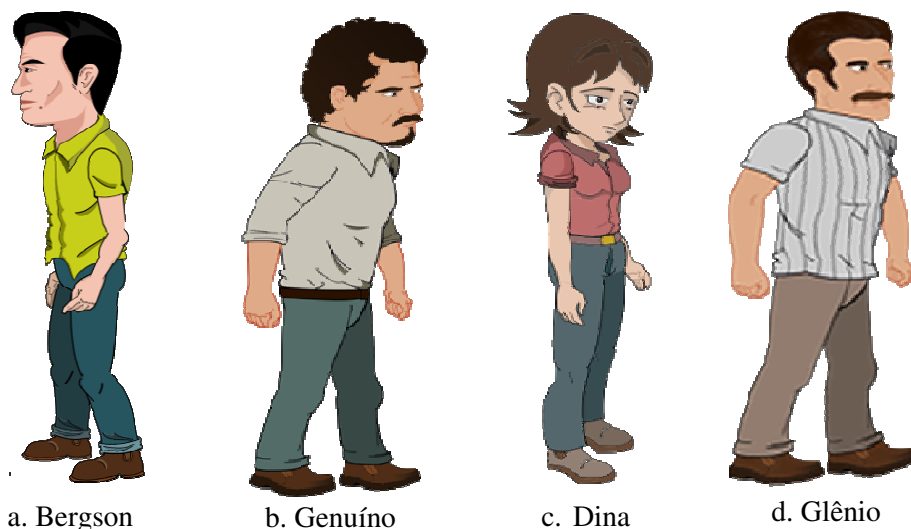


Figura 5: Guerrilheiros.

O *Inkscape* também foi utilizado na criação das interfaces de interação do jogo para *Mobile* (Botões). Por enquanto, o jogo conta com três botões principais (figura 6), disparados por meio de eventos de *touch screen*, comum em dispositivos móveis. O botão responsável por fazer o personagem caminhar tem funcionamento similar a uma alavanca (figura 6 – lado esquerdo). Dessa maneira foi possível reduzir o número de botões na tela do *smartphone* do usuário, facilitando a jogabilidade.



Figura 6: Botões Interativos do Jogo

Toda interação entre os objetos, personagens, aspectos de dinâmica do mundo real, simulações de física etc. usados no jogo foi realizada através de scripts de controles desenvolvidos com a linguagem de programação C# (lê-se *C Sharp*).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com os resultados obtidos, tem-se um game educativo que objetiva auxiliar professores da disciplina de História nas escolas do município de Marabá. O jogo foi distribuído em dois aplicativos. O primeiro aplicativo, que se refere a primeira fase do jogo, onde o período de ambientação na região é retratado. E o segundo aplicativo, que mostra o relacionamento com a população e treinamento dos guerrilheiros; e o conflito armado. Ambos disponíveis para download em <https://lage.unifesspa.edu.br/baixar-games-main.html>.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresentou o jogo digital educativo “Araguaia: A Saga de Osvaldão” para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem sobre a Guerrilha do Araguaia aos alunos do ensino fundamental e médio das escolas do município de Marabá-PA. O projeto define 3 fases compostas de várias missões que buscam ilustrar de forma didática, e ao mesmo tempo divertida, os fatos que ocorreram e que fazem parte de nossa história regional.

Os testes realizados até o momento em algumas escolas nos fez perceber que o objetivo proposto é alcançável; com isso, esperamos que esse jogo possa contribuir significativamente, oferecendo suporte para professores e alunos, deixando as aulas mais interativas, motivadoras e divertidas.

#### 5. REFERÊNCIAS

CALISTO, André; BARBOSA, David; SILVA, Carla. Uma análise comparativa entre jogos educativos visando a criação de um jogo para educação ambiental. In: **Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**. 2010.

ELIAS, Tanya. Universal instructional design principles for mobile learning. **The International Review of Research in Open and Distributed Learning**, v. 12, n. 2, p. 143-156, 2011.

PRENSKY, M. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC). São Paulo, 2012.

SOUZA, Mariane; Resende, Rodolfo; Prado, Lucas; Fonseca, Edgar; Carvalho, Flavio; Rodrigues, Alexander. SPARSE: Um Ambiente de Ensino e Aprendizado de Engenharia de Software Baseado em Jogos e Simulação. In: **Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**. 2010.