

## DESENVOLVIMENTO DE JOGO EM UNITY: UMA PROPOSTA LÚDICA PARA ENSINO SOBRE A OBTENÇÃO DE DOCUMENTOS

**Iago Santana Alfaya**; Márcio Renê Brandão Sousa

Graduando em Engenharia da Computação; Iniciação Tecnológica; iago.alfaya@aln.senaicimatec.edu.br

Centro Universitário SENAI CIMATEC; Salvador - BA; marcio.soussa@doc.senaicimatec.edu.br

### RESUMO

A Aplicação de jogos digitais no ensino é uma técnica que apresenta uma facilidade em conversar com o público alvo, devido ao seu poder de prender a atenção. O desenvolvimento do jogo “Nova Ekinata” foi feito por meio de sete etapas: revisão bibliográfica, idealização do escopo do projeto, consolidação de ideias, definição de documentos a serem abordados e sua ordem, processo de produção do projeto, criação de interfaces, e testes. O jogo conta com o ensino de dois documentos: o RG e a Certidão de Nascimento, apresentando uma abordagem diferente para cada um, a fim de ensinar a obter cada documento com abordagens diferentes. Portanto, o objetivo deste artigo é apresentar o processo de desenvolvimento do jogo “Nova Ekinata” e suas aplicações com intuito de transmitir a importância de cada documento na sociedade e como obtê-los, de forma clara e lúdica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Código; Projeto; Jogo; Documento.

### 1. INTRODUÇÃO

O Conselho Nacional de Justiça (CNJ) aborda no diagnóstico da emissão de documentos básicos no sistema socioeducativo de 2023, a necessidade de discussão sobre dificuldades na emissão de documentos no sistema socioeducativo como: obstáculos na emissão de 2ª via de certidão de nascimento, morosidade na emissão do CPF (Cadastro de Pessoa Física), falta de acesso à informação. Ele também aponta para estratégias a fim de mitigar esses problemas. Segundo o CNJ, é importante que o(a) adolescente seja informado(a) em linguagem acessível e de fácil compreensão sobre a função do documento e da instituição responsável pela sua emissão<sup>1</sup>.

Prensky (2012) afirma que a utilização de jogos digitais e a gamificação de aplicativos no ensino é uma técnica que já vem crescendo nos últimos tempos, devido a sua facilidade em conversar com o público alvo<sup>2</sup>. Ele reforça que os jogos têm grande poder de prender a atenção, igual à televisão, mas sua força vai além desta em relação à capacidade de ensinar<sup>3</sup>.

Em uma RSL (revisão sistemática literária) realizada por Oliveira *et al* (2020)<sup>2</sup>, no qual teve como objetivo identificar metodologias utilizadas em desenvolvimento de jogos educacionais, obteve o resultado que “não há um processo padrão ou sequer uma referência metodológica, já que cada jogo é concebido a partir de uma necessidade, conteúdo e público específicos”.

Diante deste cenário, este projeto tem como principal objetivo a criação de um jogo digital que possa, a partir de mecânicas divertidas e de forma mais lúdica, transmitir aos adolescentes a importância de cada documento em nossa sociedade e como obtê-los.

### 2. METODOLOGIA

O processo de desenvolvimento do jogo teve sua estrutura constantemente revisada e alterada, bem como seu enredo e demais etapas. Diante disso, o percurso metodológico deste trabalho se iniciou com uma revisão bibliográfica sobre jogos que trabalham a proposta de ensino sobre documentos e o processo de obtenção deles. Em seguida, foi iniciada a etapa de idealização do escopo do projeto, onde foram definidas algumas especificações do jogo, como: enredo geral, o gênero, em quais plataformas iria rodar e qual motor de jogo seria utilizado. Nesse momento foram definidos os segmentos do grupo, onde foi dividido em: programação, roteiro e design, o que possibilitou uma organização do processo.

A etapa seguinte foi a de consolidação de ideias, onde por meio de muitas reuniões e *brainstorms*, pôde-se chegar a um modelo de projeto. Esse modelo apresentou um roteiro inicial para a equipe, o que possibilitou que passasse para a etapa de definição de documentos a serem abordados e sua ordem, sendo escolhidos o RG, certidão de nascimento, título de eleitor, certificado de alistamento militar e passaporte.

Após essa definição, iniciou-se o processo de produção do projeto, começando pela fase do RG seguindo a ordem de prioridade dos documentos escolhidos. Essa fase trata de um processo de requisições, coletas e entregas, que além de entregar uma proposta divertida, simula as principais etapas do processo de retirada do documento. Essa fase tem como proposta simular o processo de obtenção de uma carteira de identidade.

A próxima fase foi a da Certidão de Nascimento, que possui um foco em missões de coleta dentro de um hospital. Dessa forma é possível apresentar as informações necessárias para que uma pessoa possa registrar um recém-nascido. Sua didática possui um foco em diálogos para que esse documento seja explorado e explicado de forma mais clara e direta.

Em seguida foram aplicadas telas de interface para que o jogador possa ter uma interação com o software antes de jogar. Para que pudesse ser apresentado ao público foram feitos testes para corrigir possíveis erros de código, e por fim foi apresentado na semana de computação do Senai Cimatec de 2023, onde foi possível obter feedbacks dos jogadores.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira fase a ser desenvolvida foi a do RG, mostrado na Figura 1, onde é solicitado uma foto, uma assinatura e uma digital, que são apresentadas como requisições e suas entregas devem ser feitas no tempo determinado. Durante o seu andamento, foram desenvolvidos códigos: para a movimentação do personagem, para o temporizador, para o contador de pontos, para a coleta de itens e para a entrega de itens.

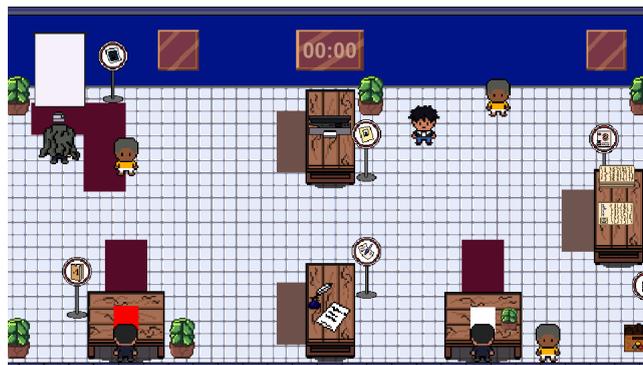


Figura 1 - Fase do RG

A próxima fase foi a da Certidão de Nascimento, apresentada na Figura 2, que contou com o desenvolvimento de sistema de missões e diálogo e o desenvolvimento de um script para um relógio. Nessa fase é apresentado o mapa de um Hospital e o jogador deve coletar informações para constar na certidão de nascimento de um recém-nascido.

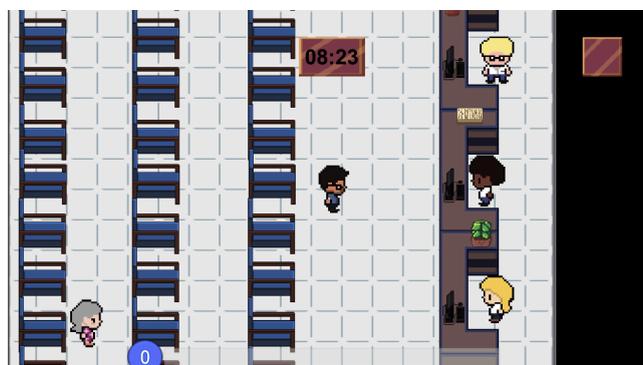


Figura 2 - Fase da Certidão de Nascimento

Após o preparo das duas primeiras fases, Iniciou-se o processo de desenvolvimento da terceira fase, onde iria ser trabalhado o Passaporte, no entanto, devido ao prazo não foi possível finalizar a produção dessa fase.

Ao finalizar as fases do RG e da Certidão de Nascimento, foi criada uma “sala de espera” que serviu como a conexão entre as fases. Por fim, foram adicionadas interfaces e algumas telas como: a de menu, a

de abertura de jogo, a de créditos, a de *pause*, que são importantes na interação com o software até iniciar o jogo.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do jogo foi um processo desafiador, onde houve muitas tentativas diferentes de códigos a fim de encontrar os que melhor se encaixavam, tendo em vista o conhecimento básico de programação orientada a objetos dos alunos.

No decorrer dos estudos foi possível ampliar o conhecimento em programação com *c#* para unity e na própria engine. Esse processo permitiu obter conhecimentos de máquina de estados, ao utilizá-los: no sistema de missão, para verificar se a missão se iniciou, se está em progresso e se ela foi finalizada; correlação de sistemas complexos, como foi o caso do funcionamento entre o sistema de diálogo e o sistema de missões; conhecimentos de User Interface, necessários para o desenvolvimento do menu e demais interfaces e padrões de projeto.

Devido a impossibilidade de finalização das demais fases definidas originalmente, há a perspectiva de finalizá-las e de executar um experimento com estudantes de ensino médio a fim de que, após avaliada sua eficácia, possam servir como material de estudo e aplicação no ensino quanto à obtenção de documentos no Brasil.

#### 5. REFERÊNCIAS

<sup>1</sup>CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Diagnóstico da Emissão de Documentos Básicos no Sistema Socioeducativo: Atendimento Inicial e Meio Fechado**. Brasília: CNJ, 2023.

<sup>2</sup>OLIVEIRA, P.; FONTOURA, L.; MEDINA, R. D. **Metodologias Usadas no Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos Educacionais: Uma Revisão da Literatura**. Anais do XXXI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2020). Anais...Sociedade Brasileira de Computação, 2020.

<sup>3</sup>PRENSKY, Marc. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. São Paulo: Senac, 2012.