

## Exploração Halloween, um exemplo de que não é preciso saber programar para desenvolver um jogo virtual

*Marcos Henrique de Paula Dias da Silva*  
*Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação*  
[dificildedizer@gmail.com](mailto:dificildedizer@gmail.com)

*Thássia Rafaela Camilo Câmara*  
*Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação*  
[thassiacamilo@gmail.com](mailto:thassiacamilo@gmail.com)

### Resumo:

Esse trabalho tem por objetivo apresentar o desenvolvimento de um jogo virtual voltado para o ensino de matemática e esta dividido em três partes, uma explicação sobre o modelo de jogo, seu método de construção e o produto final. Buscando um processo simples de desenvolvimento de jogos virtuais que permitisse professores de educação básica construir, adaptar e focar seus próprios jogos para seus interesses em sala de aula, podendo utilizá-lo de maneira bem específica na sala de informática de uma escola, colocando os alunos em uma situação desafiadora e colocando o professor como mediador no processo de ensino-aprendizagem. Elaboramos tal atividade como parte do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência, PIBID - ICMC – USP.

**Palavras-chave:** Jogo Virtual, Professores de Educação Básica, Situação Desafiadora.

### 1. Introdução

Desenvolver um jogo virtual sempre foi visto como um assunto de programadores. Mas seria possível realizar essa tarefa sem o estudo de linguagens de programação? Para responder essa pergunta procuramos entre programas de laboratórios de informática em escolas públicas e como poderíamos combiná-los para criar uma atividade virtual que auxilie no ensino de matemática e ao mesmo tempo seja atrativa aos alunos estimulando segundo a Proposta Curricular Nacional o uso do computador em prol do ensino:

*O computador pode ser usado como elemento de apoio para o ensino (banco de dados, elementos visuais), mas também como fonte de aprendizagem e como ferramenta para o desenvolvimento de habilidades. O trabalho com o computador pode ensinar o aluno a aprender com seus erros e a aprender junto com seus colegas, trocando suas produções e comparando-as. (PCN, Brasil, 1997, PÁG. 35)*

## **2. Jogos Virtuais modelo “Exploração”**

Esse é um modelo de jogos virtuais que pode ser desenvolvido com programas simples e sem necessidade de conhecer linguagens de programação. Elaborados inicialmente para o ensino de matemática no Ensino Médio, esses jogos são constituídos por um tabuleiro virtual com caminhos onde o jogador deve avançar resolvendo corretamente os desafios para obter o prêmio.

O jogo usa um apresentador de slides como plataforma, um visualizador de imagens expõe os desafios e um compactador de arquivos restringe o avanço do jogador.

## **3. Construindo o jogo**

Para construir o jogo devemos abrir um editor de imagens e elaborar um tabuleiro, não necessariamente com casas, mas ele deverá ter um começo e um final, ligados por alguns caminhos, estes deverão ser espaçados o suficiente para que coloquemos uma imagem pequena por desafio que queiramos propor. O perfil do jogo é traçado nessa etapa, pois este será o cenário principal e responsável pelo enredo, podendo variar desde um ambiente sombrio até algo futurista. A maneira como isso será feito deve inteiramente a criatividade e habilidades de edição de imagens de seus desenvolvedores, podendo ser desenvolvido inteiramente pelo autor, ou adaptando uma imagem proveniente de outra fonte, uma vez que os critérios acima sejam satisfeitos, a aparência do tabuleiro não é relevante para o funcionamento do jogo.

Os desafios serão desenvolvidos na forma de imagens, assim escreveremos o problema que o aluno terá de resolver, lembrando que sua resposta deve ser única e bem específica de acordo com pergunta. Cada desafio deverá ser feito em um arquivo diferente, de modo que possamos especificar um determinado desafio, a um determinado arquivo sem ambigüidades. Lembrando que se o autor deseja manter algum perfil para seu jogo, deverá desenvolver perguntas contextualizadas com seu ambiente, acrescentando imagens relacionadas e até mesmo algumas curiosidades dentro do tema.

O prêmio não possui especificações, podendo ser qualquer arquivo de computador que o autor considere a conquista após todos os desafios serem superados e também se certifique de que o computador onde será jogado consiga abrir tal arquivo.

Agora vamos abrir um apresentador de slides, e colaremos nele o tabuleiro, o regularemos para que ocupe todo o espaço do slide. Então selecionaremos o cenário e iremos acrescentar nele um hyperlink (para acrescentar um hyperlink, procure nas opções do seu apresentador de slides) que encaminhará o jogador para o próprio slide.

Os desafios e o prêmio deverão ser ordenados pelos caminhos do tabuleiro. Uma vez que tenhamos o gabarito de todos em mãos, iremos compactar o primeiro desafio de cada caminho de modo simples. Mas ao desafio que sucede o primeiro desafio do primeiro caminho, deverá ser compactado com a opção avançada de acrescentar senha, e essa senha será a solução do desafio que o antecede, assim para abri-lo precisaremos antes resolver o primeiro desafio. E faremos isso para todos os caminhos e para todos os desafios. Dessa forma, o prêmio ao final do primeiro caminho, estará compactado com uma senha, que será a solução do último desafio desse caminho. Feito isso, devemos criar uma pasta na área de trabalho do computador e colocar nela todos os arquivos compactados.

Então, voltando ao slide onde colocamos o tabuleiro, iremos criar ícones, podendo ser uma caixa de texto ou alguma imagem pequena, um para cada desafio e prêmio, assim o caminho deverá ser preenchido do começo ao final com esses ícones. Mantendo uma ordem fácil de entender, iremos selecionar cada ícone e adicionar nele um hyperlink que o direcione até o arquivo que contem o desafio ou o prêmio. Assim terminamos a elaboração do jogo, apenas salve a apresentação de slides e faça alguns testes.

#### **4. Jogo Exploração Halloween**

O jogo foi desenvolvido seguindo os procedimentos acima. Seu tabuleiro foi estilizado com o tema Halloween. Composto por 5 slides, oferece ao jogador a escolha entre dois personagens para seguir a campanha. Instruções também explicam o que esta ocorrendo e como jogar.

O tabuleiro contém três caminhos com 4 desafios, cada um destes com seu próprio apresentador, sempre em companhia do personagem. Caso o jogador escolha o Senhor Treze como personagem, existe um desafio secreto. Caso contrário, existe um prêmio escondido, que contem todas as resoluções dos desafios e para ser aberto é preciso da solução do desafio secreto.

No primeiro caminho o primeiro desafio é apresentado por um gato preto: *Eu tenho, sete vezes a quantidade de ossos que você tem, a décima quarta parte do resultado,*

*multiplicado por três, subtraído do quadrado do oito. Quantos ossos eu tenho? (Assuma que o corpo humano possui 206 ossos)*

No primeiro caminho o segundo desafio é apresentado por uma personagem de desenho animado sorridente segurando discretamente um cutelo e com uma enorme lua avermelhada no fundo: *Drácula tem dezessete vezes a idade que a bruxa tinha quando Drácula tinha a idade que a bruxa tem. Quando a bruxa tiver a idade que Drácula tem, somarão 840 anos. Quantos anos Drácula tem?*

No segundo caminho o primeiro desafio é apresentado por Freddy Krueger do filme “A Hora do Pesadelo”: *Te darei uma chance de escapar, se cantarmos juntos a partir do começo, e para cada palavra que você cantar, eu cantarei 13, quando você terminar de cantar a terceira linha. Qual palavra eu terei terminado de cantar? One, two, Freddy is coming for you//Three, four, better lock your door//Five, six, grab your crucifix//Seven, eight, gonna stay up late//Nine, ten, never sleep again. (Freddy sempre recomeça a melodia após a quinta linha)*

No segundo caminho o segundo desafio é apresentado por Abraham Lincoln sentado no meio de uma floresta segurando um machado: *Durante a guerra, empilhávamos os corpos dos vampiros em grandes estacas. Sempre respeitando a ordem de o mais pesado ficar em baixo. Tenho três grandes estacas, duas livres, e uma com 6 corpos, só consigo mover um corpo por vez, e não posso deixar os corpos fora das estacas, quantas vezes terei que mover os corpos para passar todos até uma outra estaca? (Abraham Lincoln liderou o país de forma bem sucedida durante sua maior crise interna, a Guerra Civil Americana, preservando a União e abolindo a escravidão)*

No terceiro caminho o primeiro desafio é apresentado por um personagem de anime bem exótico com roupas, cartola e bengala brancas, em um corredor de hotel: *Meu hotel tem infinitos quartos vazios começando do 1. Certo dia os números inteiros vieram se hospedar. Para aqueles menores que zero, coloquei-os em ordem decrescente nos quartos ímpares, os demais, coloquei em ordem crescente nos quartos pares. Quem ficou hospedado no quarto 666?*

No terceiro caminho o segundo desafio é apresentado por um desenho da Samara do filme “O Chamado”: *Se após assistir minha fita, lhe restassem um número de dias de vida, então para tentar encontrar uma forma de se salvar, você tentou ir para o farol, que lhe custou metade dos seus dias mais um, então você tentou ir visitar um especialista em fitas, o que lhe custou mais metade dos seus dias mais um. Então você foi até uma fazenda.*

*O que lhe custou metade de seus dias mais um. Após isso você descobriu sua saída, mas seu tempo acabou. Mas eu te faço um acordo, se você me responder quantos dias passaram desde que assistiu a fita, até agora.*

O penúltimo desafio dos 3 caminhos é apresentado por uma versão sombria da senhorita Jussara: *O corpo humano possui 33 vértebras. Se todo dia eu quebro três do seu corpo, e a noite duas se regeneram. Quantos dias levarei até não ter mais uma vértebra em seu corpo para quebrar?*

O último dos desafios dos 3 caminhos é apresentado por uma versão sombria do senhor Treze: *Estava indo para o Quirguizistão, quando vi um homem com treze mulheres, cada mulher tinha treze crianças, cada criança tinha um saco, cada saco tinha um gato, cada gato tinha treze gatinhos, quantos estavam indo para Quirguizistão? (Triscaidecafobia é um medo irracional e incomum do número 13. Será que você tem?)*

Caso o jogador tenha escolhido o senhor Treze, existe um desafio secreto escondido na árvore, que é apresentado em uma tela toda preta: *Em um grande salão havia 450 médicos. 9 deles caem no chão subitamente. Exatamente 98% dos médicos afirmam que os 9 estão mortos, e 2% afirmam que estão vivos. Qual é a probabilidade em porcentagem de que estejam certos, aqueles que acreditam que os 9 estão vivos?*

## 5. Considerações Finais

Considerando que nunca deixemos de aprender, as palavras de Paulo Freire sintetizam o que o desenvolvimento desse jogo visa mostrar a nós e nossos alunos.

[...] a educação de que precisamos, capaz de formar pessoas críticas, de raciocínio rápido, com sentido de risco, curiosas, indagadoras, não pode ser a que exercita a memorização mecânica dos educandos. A que “treina” em lugar de formar. Não pode ser a que “deposita” conteúdos na cabeça vazia dos educandos, mas a que, pelo contrário, os desafia a pensar certo (FREIRE, 2000, pg. 100).

## 6. Referências

FREIRE, P. **Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos**. São Paulo: UNESP, 2000.

**Orientações curriculares para o ensino médio**; volume 2 .Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias / Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.