

Darkest School: sobrevivendo a uma noite na escola

Natanael M. Leão¹, Vinícius M. Nogueira¹, Stella C. P. Ventura¹,
Maria Eduarda L. de Assis¹, Sofia C. Ribeiro¹, Nicolle C. C. Duraes¹,
Ronaldo e S. Vieira², Virgínia F. Mota¹

¹Colégio Técnico
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

²Departamento de Ciência da Computação
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

{natanlion2006, vmoratonogueira, stellaventura88}@gmail.com

{meduardalopesassis, sofiacr2005, nicolleccoelhoduraes}@gmail.com

ronaldo.vieira@dcc.ufmg.br, virginia@teiacoltec.org

Abstract. *In the escape room game genre, the objective is to escape a locked room by solving challenges and puzzles. Its popularity extends through both its physical and digital versions. We present Darkest School, a digital escape room game. In it, the player takes on the role of Coltequinho, a student who slept during a class in the computer lab and, when he woke up, found himself alone and locked in the room. Through 5 different challenges, the player will find the password to unlock the door. We discuss its narrative, mechanics, technologies, challenges, and accessibility options.*

Keywords *Digital games, Point-and-click, Escape room*

Resumo. *No gênero de jogos escape room, o objetivo dos jogadores é escapar de uma sala trancada através da resolução de desafios e enigmas. Sua popularidade se dá tanto em suas versões físicas quanto digitais. Apresentamos Darkest School, um jogo digital deste gênero. Nele, o jogador assume o papel de Coltequinho, um aluno que dormiu durante uma aula no laboratório de informática e, quando acordou, se encontrou sozinho e trancado na sala. Por meio de 5 desafios diferentes, o jogador encontrará a senha para destrancar a porta. Discutimos sua história, mecânica, tecnologias, desafios e opções de acessibilidade.*

Palavras-Chave *Jogos digitais, Point-and-click, Escape room*

INTRODUÇÃO

Uma *escape room* é um jogo onde o objetivo do(s) jogador(es) é escapar de uma sala cheia de desafios dentro de um limite de tempo determinado. Para alcançá-lo, é preciso resolver os desafios contidos na sala, que geralmente consistem em uma porta trancada, objetos a serem manipulados e pistas ou compartimentos secretos. No início do jogo, os desafios podem estar inacessíveis e precisam ser encontrados completando enigmas [Pereira et al. 2018]. Este gênero de jogos incentiva o pensamento criativo e crítico. Também é conhecido como *escape game*, *live escape*, *puzzle room*, *live action game*, *adventure room/games*, entre outros [Wiemker et al. 2015].

Neste trabalho, apresentamos o jogo digital de *escape room* chamado **Darkest School**. Ele foi idealizado e desenvolvido como parte da disciplina de Tecnologias de Programação do curso técnico em Desenvolvimento de Sistemas do Colégio Técnico da UFMG. No jogo, um aluno adormece durante uma aula no laboratório de informática. Ao despertar, percebe que todos já se foram, inclusive o professor. No entanto, o maior dos problemas ainda está por vir: a porta do laboratório só pode ser destrancada com a digital de um docente ou mediante senha. Por meio de 5 desafios diferentes encontrados no laboratório, o aluno descobrirá essa senha e poderá escapar.

DARKEST SCHOOL HISTÓRIA E MECÂNICA DO JOGO

Darkest School é ambientado em um cenário escolar, onde um aluno adormece durante uma aula no laboratório de informática. Ao despertar, percebe que todos já se foram, inclusive o professor. No entanto, a porta do laboratório só pode ser destrancada com a digital de um docente ou mediante uma senha que precisa ser descoberta. Para escapar, deve-se explorar o ambiente, resolver enigmas e encontrar pistas escondidas, enfrentando assim uma atmosfera de suspense e desafios.

TRABALHOS RELACIONADOS

Em 2004, o jogo japonês "Crimson Room" foi um dos principais responsáveis pela popularização mundial do gênero *escape room*. Feito para ser jogado em navegadores, o jogo serviu como incentivo para o lançamento de muitos outros jogos do estilo, que se tornaram comuns não só digitalmente, mas também no mundo físico, tendo sua primeira sala criada em 2007 no Japão.

Desde então, esse gênero de jogos evoluiu também no campo educacional, como forma de gamificar o aprendizado de estudantes [Silva e Mello 2024]. Resolver um enigma e, em última análise, vencer o jogo exige que os indivíduos enfrentem os desafios utilizando múltiplas abordagens de conhecimento.

A popularidade deste tipo de jogo é evidenciada pela presença de 2138 títulos do gênero na Steam, popular serviço de distribuição de jogos digitais, no momento de escrita deste artigo.

Nota-se também que sua construção exige criatividade e conhecimento em criação de enigmas. Além dos conhecimentos desejados, no caso de uma gamificação [Silva e Mello 2024, Otemaier et al. 2020], deve-se considerar as emoções que queremos que os jogadores sintam [Casamaximo et al. 2022].



Nosso personagem principal é o **Coltequinho**, o aluno que dormiu em sala. Seu objetivo é sair do laboratório de informática antes do tempo acabar.

Escolhemos essa ambientação por estarmos no último ano da escola e quisemos fazer uma singela homenagem a ela.

TECNOLOGIAS UTILIZADAS

Para o desenvolvimento de Darkest School, foram utilizadas as seguintes ferramentas:

- **Unity:** Motor de jogo criado pela *Unity Technologies* para criação de jogos em duas ou três dimensões. Sua escolha se deve pela possibilidade de desenvolvimento gratuito na mesma e por ser uma ferramenta multiplataforma.
- **C#:** Linguagem de programação, multiparadigma, de tipagem forte, desenvolvida pela *Microsoft* como parte da plataforma .NET. É a linguagem utilizada no Unity.
- **Aseprite, Pixilart e Piskel:** Ferramentas para criação de *pixel art*.



Esse aqui é nosso lab!!!!

Menu do jogo com as telas: principal; ajustes de áudio; acessibilidade; e escolha de idioma.

DIFERENCIAIS E INOVAÇÕES

O jogo é ambientado em nossa escola, o Colégio Técnico da Universidade Federal de Minas Gerais, o que é um diferencial e uma boa forma de nos despedirmos dela. Além disso, o jogo conta com configurações de volume separadas para os efeitos sonoros e a música de fundo e esquemas de cores amigáveis para os 3 tipos de daltonismo—protanopia, deuteranopia e tritanopia. Para colocar os filtros de daltonismo no jogo, importamos o pacote de um *asset* que continha os filtros. Assim, tornamos o jogo mais inclusivo para pessoas com dificuldades de audição, já que o jogo tem poucas falas e todas elas estão escritas, e daltonismo.

Para aproveitarmos as duas línguas estrangeiras que aprendemos na escola, adicionamos também a opção de escolher entre a língua inglesa e a língua espanhola, além da própria língua portuguesa. Além disso, o jogo foi todo feito por nós no estilo *pixel art*, pois queríamos montar um cenário específico do nosso jeito e não sabíamos mexer com outras formas de desenhos.

DINÂMICA DO JOGO

O jogo começa com Coltequinho (controlado pelo(a) jogador(a)) acordando no laboratório de informática, com as luzes apagadas. O objetivo é explorar todo o espaço com o personagem e descobrir todos os *puzzles* e mini-jogos que existem na sala. Cada *puzzle* pode liberar outros enigmas ou fornecer partes da senha necessária para sair do laboratório.

Para caminhar pela sala, deve-se usar os controles direcionais do teclado (setas ou WASD). A tecla F é usada para interagir com os computadores e abrir os desafios.

Escolhemos fazer 5 desafios, pois não queríamos o jogo muito grande por medo de entediar os jogadores, nem o jogo muito pequeno, que acabaria muito rápido e não entreteria os usuários. Com isso, julgamos que 5 *puzzles* seriam uma boa quantidade. Todos os *puzzles* escolhidos desafiam o raciocínio lógico, o que encaixa no contexto escolar presente no jogo.

CONCLUSÃO

Neste trabalho, apresentamos e discutimos o jogo Darkest School, um *escape room* digital onde controla-se um aluno que ficou trancado no laboratório de informática de sua escola. Resolvendo 5 desafios, o aluno consegue a senha da porta da sala e consegue escapar.

A criação do jogo nos ajudou significativamente a aprimorar nossos conhecimentos em orientação a objetos, por meio da programação em C#, bem como a desenvolver nossas habilidades lógicas ao criar os *puzzles*. Além disso, foi bastante desafiadora a criação das artes próprias e muito divertido desenharmos os cenários baseados em nossa escola.

Contudo, encontramos desafios no caminho. Gostaríamos inicialmente que o jogo ocorresse em toda a escola, e não apenas no laboratório de informática, porém o tempo designado não nos permitiu executar o que foi pensado a princípio. Durante o processo, foi desafiador compartilhar a construção do jogo, uma vez que a Unity não permite que duas pessoas alterem o jogo ao mesmo tempo. Com isso, apenas uma pessoa alterava o jogo por vez e, por não ter bons métodos de compartilhamento, qualquer alteração, por menor que fosse, deveria ser enviada para os outros participantes.

REFERÊNCIAS

Casamaximo, R., Souza, H., Veríssimo, L., Migliorini, L., Júnior, E. M., e Felinto, A. (2022). Diretrizes para o desenvolvimento de jogos do gênero *escape room* utilizando o modelo MDA baseado em emoções. In Anais Estendidos do XXI Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital, pages 158-167, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.

Otemaier, K. R., Zanese, P. G., Grein, E. E., e Bosso, N. S. (2020). Educational *escape room* for teaching mathematical logic in computer courses. In Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital. SBC.

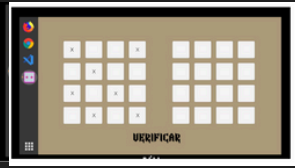
Pajitnov, A. e Pokhilko, V. (1984). Tetris [video game]. A. Pajitnov.

Pereira, L. T., Silva, F. H. C., Palomino, P. T., Toledo, C. F. M., e Isotani, S. (2018). A abordagem construtivista no desenvolvimento de um *serious game* do gênero *escape room*. In Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital. SBC.

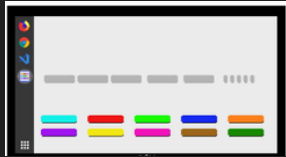
Silva, M. B. d. e Mello, G. J. (2024). Estado do conhecimento sobre os jogos de *escape room* para o processo de ensino e aprendizagem. Revista Ciências e Ideias ISSN: 2176-1477, 15(1)

Wiemker, M., Elumir, E., e Clare, A. (2015). *Escape Room Games: Can you transform an unpleasant situation into a pleasant one?*

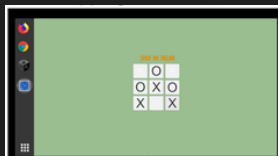
- **Simetria:** o(a) jogador(a) deve espelhar o padrão de Xs ou Os marcado em um grande quadrado à esquerda no grande quadrado à direita.



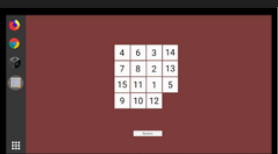
- **Jogo das cores:** o(a) jogador(a) deve descobrir a ordem correta das cores preenchendo retângulos em branco e analisando o *feedback* fornecido.



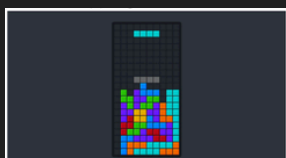
- **Jogo da velha:** o(a) jogador(a) deve preencher símbolos "X" ou "O" nas células de uma grade 3x3 para formar uma linha horizontal, vertical ou diagonal.



- **Jogo dos 15:** o(a) jogador(a) deve organizar em ordem crescente 15 peças de números, letras ou figuras, dispostas aleatoriamente, em uma grade 4x4.



- **Tetris:** o(a) jogador(a) deve encaixar peças de formatos variados, evitando que se acumulem verticalmente. Inspirado no clássico Tetris.



Por fim, após resolver todos os desafios e obter todos os dígitos da senha, o jogador pode usá-la para escapar do laboratório de informática, salvando Coltequinho e chegando assim ao fim do jogo.

