



Feira de Iniciação Científica e Extensão

MYSTERIOUS ALIENS

**Ensino
Trabalho em Andamento
Médio integrado**

Angelo Augusto Frozza¹

Instituto Federal Catarinense - Campus Camboriú (IFC)

*Felipe Jover²; Caue C. Santana³; Isadora Virtuoso⁴; Rebecca Araujo⁵; (Lara) Enzo
Fernando Weidt⁶; Ismael Mello⁷; Mateus Vitoriano⁸; Angelo Augusto Frozza¹*

RESUMO

Este projeto surgiu com o intuito de despertar o interesse dos estudantes na área da Química, com o projeto de desenvolvimento de um jogo de tabuleiro que oferece o uso de elementos da Tabela Periódica de maneira dinâmica. Foram feitas múltiplas pesquisas para garantir um certo equilíbrio entre jogabilidade e informação cientificamente correta, tentando assim evitar o maior número de informações falsas possíveis enquanto deixa o jogo menos cansativo e mais divertido.

Palavras-chave: Elementos químicos. Jogo de tabuleiro. Química. Tabela periódica.

INTRODUÇÃO

“*Mysterious Aliens*” é um jogo de tabuleiro estilo RPG (*Role-Playing Game*) que usa elementos químicos da Tabela Periódica encontrados em um mapa em forma

¹ Professor do Instituto Federal Catarinense (IFC) - Campus Camboriú, angelo.frozza@ifc.edu.br

² Aluno do curso Técnico em Informática - IFC Campus Camboriú, felipe.joversilva1@gmail.com

³ Aluno do curso Técnico em Informática - IFC Campus Camboriú, natsu35dragneel@gmail.com

⁴ Aluno do curso Técnico em Informática - IFC Campus Camboriú, isadoravirtuoso12gmail.com

⁵ Aluno do curso Técnico em Informática - IFC Campus Camboriú, rebecarlaraujo@gmail.com

⁶ Aluno do curso Técnico em Informática - IFC Campus Camboriú, palavrasdemais18382@gmail.com

⁷ Aluno do curso Técnico em Informática - IFC Campus Camboriú, ismaelmellotelles472@gmail.com

⁸ Aluno do curso Técnico em Informática - IFC Campus Camboriú, mateusvitoriano.mv@gmail.com

de “eventos” que dá cartas aleatoriamente para o jogador por meio de uma pilha, algo parecido com Uno por exemplo. Essas cartas vão ser os elementos em si.

Um “RPG”, abreviação de “*Role Playing Game*” ou “Jogo de interpretação de papéis”, é um gênero de jogo que consiste em pessoas interpretando seus personagens e criando uma narrativa ao redor disso, sendo o criador dessa narrativa e história o jogador denominado Mestre do jogo, esse gênero de jogo, de acordo com GOLDENBOY (2019), “surgiu primeiro nos tabuleiros, em que as pessoas se reuniam em volta de uma mesa para jogarem juntas, mas foi levado também aos videogames, se transformando e ganhando outras nuances únicas.”.

Neste trabalho, a tabela periódica foi a principal referência na criação de materiais e itens, além de servir de base também para outros conceitos como o potencial elétrico de cada elemento, e por fim, influenciar na construção do objetivo de ensino. Estudos indicam que há várias pessoas com problemas no entendimento do conteúdo da Tabela Periódica, tanto por falta de interesse quanto por falta de ajuda e reforço. Com a utilização de jogos, esses dois problemas podem ser resolvidos facilmente, como mostra os estudos de MELLATI e CARABALLO (2014), “Com base nos resultados obtidos pôde-se constatar que o uso de jogos didáticos para o ensino da Tabela Periódica é capaz de contribuir de forma significativa na aprendizagem desse conteúdo de forma prazerosa e eficiente, além de propiciar uma rica interação entre os participantes.”.

No *Mysterious Aliens*, os elementos químicos são usados na montagem de matérias primas e outros recursos. O jogo possui um aplicativo para celulares, que fornece informações extras e auxilia os jogadores. Entre os personagens, o *Mestre* tem a função de acompanhar e auxiliar os jogadores, fornecendo a eles informações gerais sobre o jogo e seus inimigos durante ou fora de uma batalha. Os jogadores em si formam um time de 3 (três) a 5 (cinco) pessoas que podem escolher entre cinco classes.

O jogo também apresenta os elementos da Tabela Periódica de forma a representar os mesmos como uma espécie de “*matéria prima*” para a formação de outros materiais, objetos e equipamentos que o jogador irá utilizar durante o desenvolvimento da partida. Assim, busca-se incentivar o jogador a decorar eventualmente os elementos e, através do auxílio do *app*, as “*receitas*” de materiais necessários para fabricar esses equipamentos.

O jogo visa tornar mais fácil a aprendizagem do jogador, de uma forma divertida, com vários fatos intrigantes e informações relevantes ao dia-dia, sobre produtos e materiais usados na fabricação de diversos objetos.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho é classificado como uma *pesquisa básica estratégica*, ou seja, o pesquisador tem em mente a possibilidade de produzir um conhecimento útil que possa ser, eventualmente, utilizado em estudos práticos (MUNIZ, 2022). Trata-se de um jogo de tabuleiro educativo que visa apresentar os elementos químicos de uma forma mais didática e mais divertida para compreender a matéria de Química. Para tanto, na etapa de revisão da literatura foram utilizados referenciais bibliográficos e, também, foram consultados profissionais da área de Química.

O desenvolvimento prático do trabalho envolveu diversas etapas e recursos:

- GDD
- Mapa do jogo
- Modelagem das classes/personagens
- Criação das cartas
- O desenvolvimento do aplicativo.

RESULTADOS PARCIAIS

A motivação para esse projeto deu-se pela observação do desinteresse por parte dos alunos na matéria de Química. Em virtude disso, surgiu a ideia de ligar a Tabela Periódica a um jogo de tabuleiro, com o objetivo de estimular o interesse no aprendizado.

Inicialmente, foi criado o GDD (*Game Design Document*) do jogo, um documento que tem o intuito de auxiliar com a organização do desenvolvimento do projeto. Depois que tudo foi organizado, começou-se o desenvolvimento prático.

Dentre as etapas previstas para o desenvolvimento do jogo, já foi concluído o *mapa*, que será usado como tabuleiro do jogo (Figura 1). O mapa é a representação de uma caverna e é dividido em 9 (nove) fases.

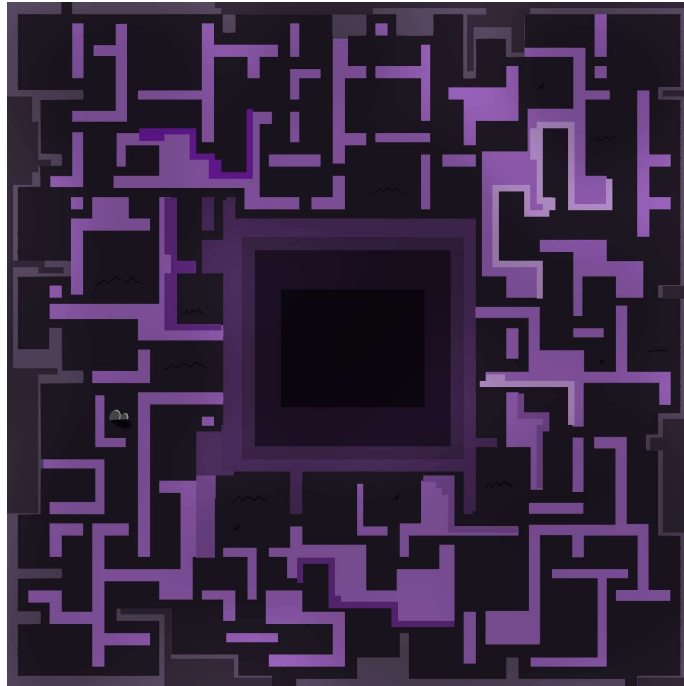


Figura 1 - Mapa do jogo desenvolvido por um gerador de mapas.

Outra etapa crucial para o desenvolvimento do jogo é a representação física dos personagens/classes (Figura 2) que terão funções e habilidades distintas, e dos aliens inimigos. Apresentam-se na forma de peças de tabuleiro. O material utilizado para a impressão 3D dos personagens foi Filamento PLA (poli ácido láctico).

Existem dois tipos de habilidades, uma passiva e uma ativa. A passiva é algo exclusivo para cada classe, que está sempre ativa desde o começo do jogo. Já a ativa é uma habilidade que qualquer uma das classes consegue ganhar, mas com o requerimento de uma certa quantia de pontos de atributo. Existem também as ativas exclusivas de cada classe, que podem ser ligadas em meio a batalha para conceder uma vantagem relacionada à luta em si.

As classes criadas são personagens com diferentes habilidades ativas e passivas que têm papéis distintos no jogo, que poderão ser escolhidos pelo jogador, são elas:

- Corredor - VELOCIDADE (VE)- O atleta é como o atacante do time, ele vai percorrer o mapa colhendo os elementos e fazendo uso das suas habilidades para se esquivar do inimigo.
- Aventureiro - SOBREVIVÊNCIA (SOB) - O aventureiro é a classe que vai ficar de

suporte, tendo armadilhas e resgate como suas principais forças.

- Cientista - INTELIGÊNCIA (INT) - O cientista é a classe designada para ter mais inteligência, ela será encarregada de fabricar os itens, já que os mesmos precisam de inteligência relativamente alta para serem criados.
- Lutador - FORÇA (FOR) - O lutador é a classe designada para ter alta força e tem habilidades voltadas para o combate, ele também carregará itens com mais facilidade.
- Médico - VIDA (HP) - O médico é classe designada para ter mais vida, visto que suas habilidades são voltadas para cura, que geralmente são baseadas em sua vida.

Foram selecionados elementos específicos da Tabela Periódica disponíveis para coletar dentro do jogo, descartando os que não teriam utilidade. Esses elementos, serão aplicados em forma de cartas coletáveis, para que os jogadores criem ferramentas úteis para sua defesa ou ataque no jogo.

As cartas que representam os elementos químicos e serão o meio de consegui-los e já tiveram o seu *design* projetado.

O aplicativo desenvolvido auxiliará o Mestre a obter informações dos jogadores e ter mais fácil controle da partida. Para os jogadores, vai auxiliar a salvar as informações da partida atual, como: *status* do personagem, itens na mochila, experiência, itens que podem ser fabricados, elementos coletáveis etc.

O que ainda falta ser desenvolvido: Novo mapa, todas as mecânicas (Nível, Combate), equipamentos de combate, Aplicativo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude do que foi apresentado, nota-se que, desde do início do projeto, a equipe vem desenvolvendo ideias. E, embora o jogo ainda esteja na versão protótipo (*beta*), boa parte do jogo já está pronta, faltando finalizar o aplicativo, mudar o mapa e criar algumas cartas. A principal dificuldade encontrada, até o momento, foi o desafio apresentado aos envolvidos no projeto de desenvolver diversas coisas que não estavam habituados, como criar as mecânicas, armas, o balanceamento e o aplicativo. Durante a

produção houve alguns problemas entre o mapa e algumas modelagens, como renderizar alguns modelos, porque possuíam muita textura, ou até mesmo por causa da resolução de tamanho. Já no caso do mapa, tiveram que mudar justamente por causa do tamanho que ele tinha na versão inicial do jogo de tabuleiro, não era um tamanho grande o suficiente para todos os acessos que teria dentro do jogo.

REFERÊNCIAS

- Carla Muniz. Tipos de pesquisa. In: **Significados**. Disponível em: <<https://www.significados.com.br/tipos-de-pesquisa/>>. Acesso em: 15 ago 2022.
- MELATTI, Giovana Caraballo. **Aplicação de atividades lúdicas para o ensino da tabela periódica no ensino médio**. 2014. 50 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014.
- DONJON. **Gerador de mapa**. Disponível em <<https://donjon.bin.sh/d20/dungeon/>>. Acessado em: 15 ago. 2022.
- GOLDENBOY. Felipe. **Saiba o que é RPG e quais são os jogos mais populares**. 2019. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/games/o-que-e-rpg-os-mais-populares/>>. Acesso em: 19 agosto. 2022.
- THINGIVERSE. **Makerbot**. Disponível em <<https://www.thingiverse.com/>>. Acesso em: 18 ago. 2022.