

## Desenvolvimento de Jogos Digitais como uma Ferramenta para Exploração ao Gerenciamento empresarial, Aleatoriedade e Escolhas do Usuário

RAFAEL DA SILVA MARTINS<sup>1</sup>; VILMAR ANTONIO GONCALVES TONDOLO;

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [rdsmartins@inf.ufpel.edu.br](mailto:rdsmartins@inf.ufpel.edu.br)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas -

### 1. INTRODUÇÃO

Este trabalho foi desenvolvido para que seja possível avaliar os efeitos das decisões dos participantes, no papel de gestores de uma empresa fictícia, tendo em vista o impacto que eventos que acontecem no dia a dia de uma empresa podem gerar no bem-estar da empresa como um todo, afetando toda a cadeia de produção até os funcionários.

Para ser possível fazer a análise comportamental dos participantes, é apresentado um artefato no formato de vídeo game interativo, que simula um cenário de gestão empresarial que é mostrado diversos acontecimentos aleatórios para o jogador, sendo possível o mesmo tomar uma decisão acerca do problema.

O jogador no papel de gerente da empresa tomará as decisões para os acontecimentos do dia-a-dia, gerenciar o fluxo de caixa juntamente com os recursos da empresa. No fim do jogo é gerado um relatório com um detalhamento das decisões tomadas pelo jogador.

### 2. METODOLOGIA

Na presente pesquisa, foi desenvolvido um protótipo de jogo digital utilizando o **Godot Engine** (GODOT ENGINE, 2014-), um motor de jogos open source de caráter multiplataforma. O jogo foi estruturado para computadores pessoais, no gênero *narrativa interativa*, no qual o jogador é colocado no papel de gestor de uma empresa onde temos acontecimentos aleatórios e deve realizar escolhas que influenciam diretamente o desenrolar da experiência.

A metodologia de implementação seguiu três etapas principais:

1. **Definição da mecânica de eventos aleatórios** – Foi criada uma função baseada no gerador de números pseudo aleatórios nativo da Godot, responsável por selecionar acontecimentos dentro de um conjunto pré-definido. Cada evento possui condições específicas e múltiplos desfechos.
2. **Sistema de escolhas do jogador** – Para cada evento apresentado, o jogador recebe ao menos duas opções de decisão. As escolhas foram implementadas por meio de nós do tipo *Button*, associados a sinais (*signals*) que alteram o estado do jogo.

3. **Gestão das consequências narrativas** – As decisões tomadas são registradas em variáveis globais, que modificam atributos do personagem e definem ramificações futuras da narrativa. Esse processo garante a imprevisibilidade da experiência e promove a rejogabilidade do protótipo.

A utilização do Godot possibilitou o rápido desenvolvimento do fluxo narrativo, dada a sua flexibilidade no uso da linguagem **GDScript**, que facilitou tanto a manipulação de eventos quanto a implementação de estruturas condicionais. Assim, o jogo se configura como um ambiente experimental para avaliar como a aleatoriedade combinada com a agência do jogador influencia na construção de diferentes trajetórias narrativas.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Até o presente momento, foi desenvolvido um protótipo de jogo digital utilizando o **Godot Engine** (GODOT ENGINE, 2014-), voltado para a criação de uma narrativa interativa baseada em escolhas do jogador. O sistema central de decisões múltiplas encontra-se implementado e funcional, permitindo ao usuário alterar o rumo da narrativa de acordo com suas opções.

Atualmente, os cenários aleatórios encontram-se em fase de desenvolvimento e validação, etapa necessária para garantir a consistência e a variedade das situações apresentadas durante a experiência de jogo. Os testes preliminares já realizados indicaram que a mecânica de escolhas favorece a sensação de agência e potencializa a rejogabilidade do protótipo.

O trabalho encontra-se, portanto, em fase final de desenvolvimento, restando apenas a conclusão dos cenários aleatórios e a posterior coleta de dados com usuários, que permitirá avaliar de forma crítica a experiência do jogador e validar as hipóteses propostas pela pesquisa.

### 4. CONCLUSÕES

A inovação deste trabalho consiste em aplicar a lógica de eventos aleatórios e escolhas interativas, desenvolvida em **Godot Engine**, ao contexto do gerenciamento empresarial. Essa abordagem permite simular cenários dinâmicos de tomada de decisão, oferecendo uma ferramenta capaz de explorar a imprevisibilidade do ambiente organizacional e apoiar gestores na análise de estratégias em situações variáveis.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

THOMAS, R. W.; Fugate, B. S.; Robinson, J. L.; & Tasçioglu, M. The impact of environmental and social sustainability practices on sourcing behavior. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 46, n. 5, p. 469-491, 2016.

Rungtusanatham, M., Wallin, C., & Eckerd, S. The vignette in a scenario-based role-playing experiment. **Journal of Supply Chain Management**, v. 47, n. 3, p. 9-16, 2011.

**GODOT ENGINE. Versão 4.3.** Desenvolvido por Juan Linietsky e Ariel Manzur, mantido pela Godot Engine Foundation. Amersfoort: Godot Engine Foundation, 2014-. Acesso em: 28 ago. 2025. Disponível em:  
<https://godotengine.org/>.