

# SWOT Game: Um jogo para o Ensino da Matriz SWOT do Planejamento Estratégico

Ana Carolina H. V. dos Santos, Mateus Terra T. Ramos, Simone Vasconcelos Silva

Núcleo de Engenharia de Software e IA (NES.IA) – Instituto Federal Fluminense (IFF)  
Campos dos Goytacazes – RJ – Brasil

{v.carolina, mateus.ramos, simone.v}@gsuite.iff.edu.br

**Resumo. Introdução:** Atualmente a área da Gestão vem utilizando os jogos e conceitos de gamificação para prover o aprendizado e o pensamento criativo, visando facilitar a tomada de decisões. **Objetivo:** Apresentar um jogo para auxílio do aprendizado na área de Planejamento Estratégico abordando a Matriz SWOT. **Metodologia:** Consiste na revisão da literatura, no projeto e no desenvolvimento do jogo. **Resultados:** Um jogo digital online capaz de facilitar o aprendizado do seu público-alvo, esteja este na academia, na indústria ou no governo.

**Palavras-chave**— Aprendizagem, Gestão, Jogo, Planejamento, SWOT

**Abstract. Introduction:** Currently, the field of Management has been using games and gamification concepts to promote learning and creative thinking, aiming to facilitate decision-making. **Objective:** To present a game that supports learning in the area of Strategic Planning, focusing on the SWOT Matrix. **Methodology:** It consists of a literature review, followed by the design and development of the game. **Results:** An online digital game capable of facilitating learning for its target audience, whether in academia, industry, or government.

**Keywords**— Learning, Management, Game, Planning, SWOT

## 1. Introdução

De acordo com Pakdaman et al. (2019), as organizações precisam de um Planejamento Estratégico útil para melhorar seus processos para sobreviver as mudanças e ambientes competitivos, sendo necessário que estas organizações se concentrem na análise dos ambientes organizacionais para definir oportunidades e ameaças. Assim como, compreendam e avaliem seus recursos internos, incluindo competências-chave, principais habilidades e principais fraquezas, visando a melhoria de desempenho.

Conforme Magalhães et al. (2017) e Slack et al. (2018), um dos métodos de descrever e relacionar as forças e fraquezas da organização com as oportunidades e ameaças do mundo externo é por meio da matriz SWOT (Strengths - Forças, Weaknesses - Fraquezas, Opportunities – Oportunidades e Threats - Ameaças), uma ferramenta que auxilia no cruzamento da análise do ambiente interno com a análise do ambiente externo para então formular planos de ação.

De acordo com Sharma et al. (2024), tanto as empresas como os pesquisadores da área de gestão/negócios demonstram crescente interesse na aplicação da gamificação e na

utilização de jogos relacionados aos temas da gestão e um destes temas é o Planejamento Estratégico. Os autores analisaram mais de 600 pesquisas sobre gamificação na gestão/negócios e identificaram a influência da gamificação em diversos domínios dos negócios, desde a melhoria da aprendizagem e estímulo à inovação até o fortalecimento de estratégias de marketing e a promoção de transformações organizacionais.

Ainda conforme os autores Sharma et al. (2024), a gamificação é o ato de aplicar elementos de design de jogos para transformar atividades, produtos, serviços e sistemas de maneira a proporcionar experiências semelhantes às oferecidas pelos jogos. Esses elementos incluem medalhas, pontos e rankings para motivar e recompensar atividades e processos de resolução de problemas.

Vários autores abordam a gamificação aplicada à gestão, como por exemplo, Wagner et al. (2022, 2023a, 2023b) abordaram o desenvolvimento de um simulador de Gestão 4.0 que visa a criação de um ambiente virtual capaz de simular cenários com situações reais da gestão organizacional, por meio de gamificação, utilizando informações reais das áreas de gestão (gestão de projetos e de processos, e planejamento estratégico).

Na área de gestão, muitos dos jogos são classificados como jogos sérios, os quais de acordo com Gazis e Katsiri (2023) são definidos como jogos aplicados que focam na gamificação de uma experiência, como atividades de aprendizagem e treinamento, e não são destinados especificamente ao entretenimento, mas também a uma finalidade prática, seja no âmbito educacional ou profissional.

No âmbito de projetos fomentados pelo CNPq e FAPERJ, está sendo desenvolvido um framework para auxiliar na aprendizagem da Gestão de acordo com áreas e abordagens específicas. Neste contexto, o objetivo deste artigo é apresentar a versão inicial de um jogo, classificado como jogo sério, que compõem este framework. Trata-se do jogo “SWOT Game”, que visa o aprendizado da elaboração de um Planejamento Estratégico a partir da construção da Matriz SWOT. Este jogo se encontra em desenvolvimento e visa proporcionar um treinamento dos stakeholders na elaboração de uma Matriz SWOT, possibilitando uma atuação dos mesmos em planos reais.

A utilização do jogo proposto para o ensino/treinamento pode ocorrer na academia, indústria e governo, desenvolvendo habilidades técnicas e concepção didática de aprendizagem virtual e colaborativa. O desenvolvimento deste jogo está inserido no contexto de três projetos de pesquisa, inovação e extensão inovadora: (i) “Gestão Integrada 5.0: um Framework Inteligente para Tomada de Decisões” que se encontra em andamento; (ii) “Simulador de Cenários: Um Auxílio para Gestão, Empreendedorismo e Inovação”, cujo projeto inicial foi finalizado em dezembro de 2024; e (iii) “Gamificação Aplicada à Aprendizagem”, que se encontra em andamento.

## **2. Planejamento Estratégico e Matriz SWOT**

Para Alnoukari (2021), o Planejamento Estratégico é um framework para decisões e ações que resultam na formulação e implementação de planos a fim de se alcançar os objetivos organizacionais, por meio de um diagnóstico interno e externo, incluindo a definição da visão e missão institucionais.

De acordo com Mattei et al. (2017), o Planejamento Estratégico demanda uma visão holística sobre o funcionamento de uma organização, abrangendo todos os níveis hierárquicos de uma organização. Sua função principal é guiar a organização em suas oportunidades e proteger das ameaças possíveis de ocorrer. O alcance dos resultados esperados é embasado em objetivos e metas definidos em sua visão, assim como na definição de ações, tarefas e recursos necessários ao alcance dos objetivos.

A Matriz SWOT é muito utilizada no Planejamento Estratégico, pois permite uma rápida percepção dos fatores externos e internos da organização, ou seja, as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças. A matriz SWOT auxilia os gestores na criação de valor, colaborando na visualização de oportunidades e na neutralização das ameaças ou na mitigação das fraquezas, fazendo uso das forças da organização (Pereira et al., 2021).

Poucos são os trabalhos relacionados à jogos que tratam da elaboração da Matriz SWOT. Foi identificado, até o momento, apenas a pesquisa de Abedian e Hejazi (2025), onde os autores propuseram uma metodologia integrada que combina análise SWOT e valor de Shapley fuzzy (FSV) como uma estrutura conceitual para alcançar e gerenciar os objetivos de eficiência, capacidade e disponibilidade, além de fornecer insights práticos sobre como formular decisões estratégicas. Os autores consideraram a base teórica dos jogos para aplicar FSV e identificar a combinação ideal de estratégias da matriz SWOT, a fim de lidar de maneira eficaz com as ambiguidades e incertezas do mundo real. No jogo, qualquer tipo de estratégia foi considerado como um jogador com liberdade para fazer escolhas. E de acordo com os resultados do jogo, a combinação de estratégias é selecionada como a mais apropriada para ser implementada na organização.

### 3. Metodologia

A metodologia está direcionada para a criação de novos artefatos seguindo as etapas de *Design Science Research* (Peppers et al., 2008), conforme segue:

- Etapa 1 - Identificação do Problema: revisão da literatura e trabalhos relacionados à aplicação da Matriz SWOT por meio de jogos. Para as buscas dos documentos foram utilizadas as bases Scopus, Web of Science, Google Scholar e os anais do SBGAMES (Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital);
- Etapa 2 - Definição dos Resultados Esperados: definição dos cenários (o cenário da história é de acordo com o tipo de empresa representada no jogo e para o cenário da Matriz SWOT foi elaborado um modelo totalmente diferente e inovador para esse tipo de representação, onde cada quadrante da matriz é representado por uma aba em um caderno, conforme pode ser visto na Figura 3), níveis (o jogo apresenta três níveis de acordo com a complexidade das informações para elaboração da matriz: inicial, intermediário e avançado), personagens (são do tipo Pixel Art e até o momento o jogo possui dois personagens, o atendente e o cliente, o qual representa o jogador), pontuações (a cada item adicionado no quadrante correto da matriz o jogador recebe 2 pontos), penalidades (a cada item adicionado no quadrante errado da matriz o jogador perde 1 ponto), premiações (a premiação está relacionada a completar corretamente um quadrante da matriz, e assim o jogador fica apto a acessar mais um quadrante), regras (cada quadrante deve ser completado corretamente em no máximo 30 min, após esse período de tempo, as informações inseridas são perdidas e o preenchimento do quadrante recomeça), e etc.;

- Etapa 3 - Projeto e Desenvolvimento: (i) elaboração do projeto e dos cenários, compostos pelo design dos perfis dos personagens do jogo e design dos ambientes virtuais; (ii) implementação do jogo; e (iii) testes;

As tecnologias utilizadas para a implementação foram: Cliente (HTML, CSS, JavaScript, Typescript, Phaser JS-Game Engine) e servidor (Node JS, Express JS, Socket.IO). O jogo é online e multiplayer, possuindo o estilo Pixel Art e Top-Down 2D.

#### 4. Resultados Obtidos

A Figura 1 mostra o cenário da história do jogo, o qual simula uma pizzaria, ou seja, o tipo de empresa para qual o planejamento a partir da Matriz SWOT será elaborado. e a Figura 2 mostra o mapa do jogo que contém todo o planejamento das ações e as informações necessárias ao jogo.



Figura 1. Cenário do Jogo.

A Figura 3 mostra o cenário para elaboração da Matriz SWOT que simula um caderno, onde as abas da lateral dão acesso a cada quadrante da matriz. Este jogo encontra-se em desenvolvimento e ainda não possui avaliações por parte do público-alvo que representa os futuros usuários/jogadores.

A jornada do usuário se dá a partir da descrição do cenário da pizzaria por meio do mapa do game, o qual apresenta diversas situações que serão selecionadas pelos jogadores e alocadas no quadrante (forças, fraquezas, oportunidades e ameaças) desejado da matriz, se uma determinada situação for alocada no quadrante errado o jogo aponta o erro e justifica o porquê aquele quadrante não está correto, possibilitando o jogador trocar de quadrante até acertar.

A ideia é otimizar ao máximo os cliques que o jogador precisará para acessar as informações e alocá-las no quadrante desejado da matriz. A página esquerda do caderno contém todas as informações que o jogador coletou até o momento atual do jogo, e a parte direita contém o espaço reservado para cada quadrante, onde o jogador poderá alocar as informações que desejar de acordo com o quadrante da matriz. O jogo continua até o jogador alocar todas as informações nos quadrantes certos, porém o jogo precisa ser finalizado em até 30 minutos, caso contrário ele reinicia zerando todos os acertos.

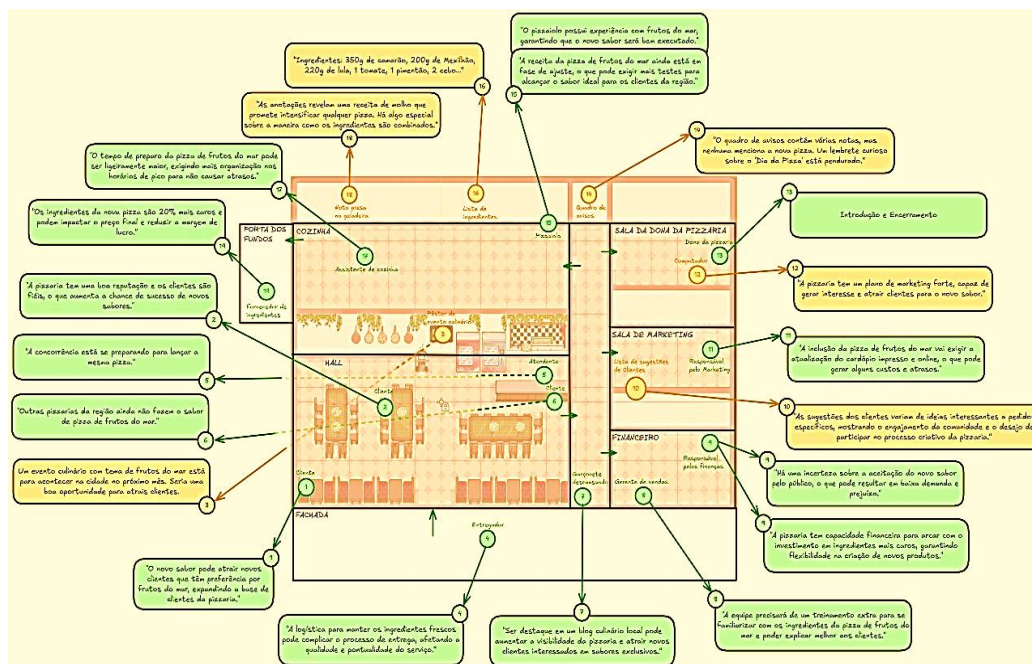


Figura 2. Mapa do Planejamento das Ações e Informações do Jogo.



Figura 3. Cenário da Matriz SWOT do Jogo.

## 5. Considerações Finais

Este artigo apresentou um jogo que compõe um framework baseado na gamificação para o ensino da Gestão. O SWOT Game, se encontra em desenvolvimento e ainda não apresenta avaliações referentes a sua utilização pelo seu público-alvo. É importante ressaltar que jogos com o objetivo de auxiliar no aprendizado da elaboração de Matriz SWOT são escassos na literatura. E um grande diferencial do SWOT Game até o momento é a forma visual como a matriz SWOT é apresentada.



Como possibilidades de trabalhos futuros pode-se citar: (i) inclusão de recursos de IA, como por exemplo, elaboração das informações para composição dos quadrantes da Matriz SWOT e também de chatbots para melhoria da interação com os usuários; (ii) avaliação do SWOT Game, quando este estiver concluído, incluindo uma amostra de jogadores da academia, indústria e governo.

## Agradecimentos

Os autores agradecem o apoio financeiro fornecido pelas seguintes agências: FAPERJ, Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro; e CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

## Referências

- Abedian, M. e Hejazi, M. (2025). Optimal Strategy Selection under Fuzzy Environment for Strategic Planning Methodology Selection: A SWOT Approach. *Cybernetics and Systems*, v.56, n.2, pp. 121–146.
- Alnoukari, M. (2021). A framework for big data integration within the strategic management process based on a balanced scorecard methodology. *J. of Intelligence Studies in Business*, v.11, n.1, pp. 33-47. <https://doi.org/10.37380/jisib.v1i1.693>
- Gazis, A. e Katsiri, E. (2023). Serious Games in Digital Gaming: A Comprehensive Review of Applications, Game Engines and Advancements. *WSEAS Transactions on Computer Research*, v.11, n.1, pp. 10-22. <https://doi.org/10.37394/232018.2023.11.2>.
- Magalhães, F. L. F., Gaspar, M. A., Costa, I., Campos, J. G. F. (2017). Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação: Análise de conceitos e frameworks apresentados em livros publicados no Brasil. *Revista Espacios*, v.38, n.1, pp.31-45.
- Mattei, G., Amboni, N., Orssatto, J. C. (2017). Planejamento Estratégico no Agronegócio: proposta de aplicação em uma empresa de Santa Catarina. *Revista Espacios*, v. 38, n.3.
- Pakdaman, M., Dokhteynal, V., Abbasi, V., Chakraborty, R. K. (2019). “The Development of a Roadmap for Project Management Framework and Process”. Int. Conf. on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM). pp. 810-814. <https://doi.org/10.1109/IEEM44572.2019.8978517> .
- Peffer, K. et al. (2008). A Design Science Research Methodology for Information Systems Research. *J. of Management Information Systems*, v.24, n.3.
- Pereira, L. et al. (2021). The New SWOT for a Sustainable World. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, v. 7, n. 1, p. 18.
- Sharma, W., Lim, W. M., Kumar, S., Verma, A. e Kumra, R. (2024). Game on! A state-of-the-art overview of doing business with gamification. *Technological Forecasting and Social Change*, v. 198, 122988, <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122988>
- Slack, N., Brandon-Jones, A., Jhonston, R. (2018). “Administração da Produção”. 8a Ed. Rio de Janeiro: Atlas.
- Wagner, E. M., Oliveira, L. B., Menezes, P. M., Barreto, Y. B. S., Santos e A. C. H. V., Silva, S. V. (2022). “Simulador para Gestão 4.0: Uma Versão Inicial”. Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGAMES 2022).
- Wagner, E. M., Oliveira, L. B., Menezes, P. M., Santos, A. C. H. V., Barreto, Y. B. S., Menezes, K. S. V. e Silva, S. V. (2023a). “Simulador para Gestão 4.0: Uma Versão 3D”. Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGAMES 2023).

Wagner, E. M., Oliveira, L. B., Menezes, P. M., Santos, A. C. H. V., Barreto, Y. B. S., Menezes, K. S. V. e Silva, S. V. (2023b). “Simulador para Gestão 4.0: Um Auxílio à Tomada de Decisão”. Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGAMES 2023).