

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 à 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* (Peffers 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.

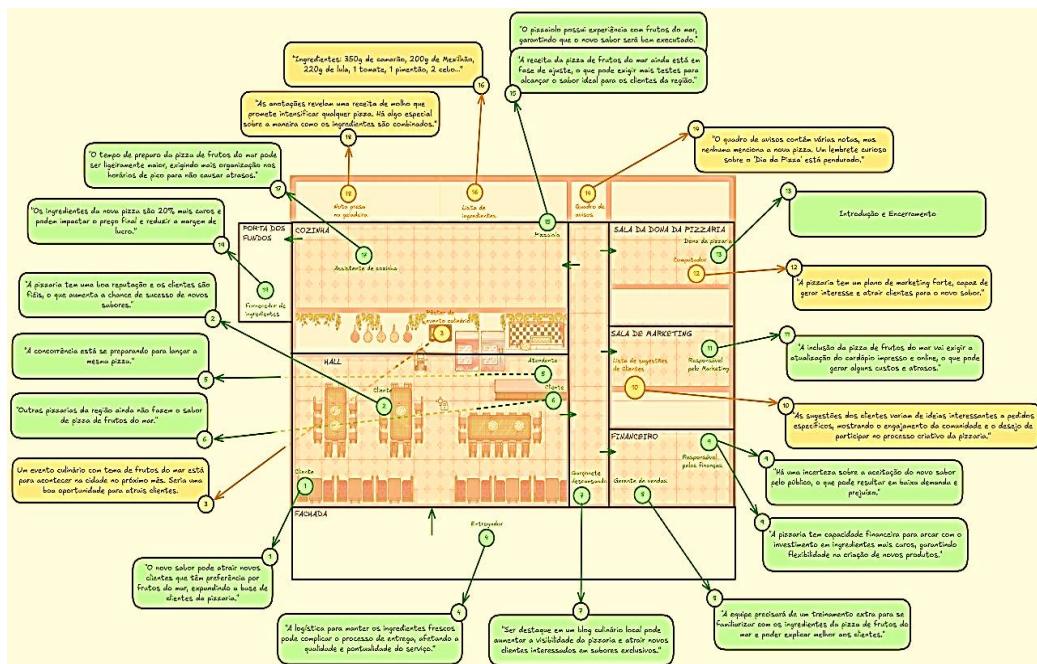


Figura 2. Mapa do Planejamento das Ações e Informações do Jogo.



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., Dokhtzeynal, V., Abbasi1, V., Chakrabortty, 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>
- Peffers, 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., Jhonnston, 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).