

Avaliação de um jogo educativo no contexto de um museu de ciências

Bruno Rafael Santos de Cerqueira¹, Sabrina Paulino de Souza Maciel², Yuri de Oliveira Monteiro Nobre³

^{1,2,3}Universidade Federal do ABC. São Paulo, Brasil.

¹bruno.cerqueira@ufabc.edu.br; ²sabrina.maciel@ufabc.edu.br;

³yuri.garcia@aluno.ufabc.edu.br

Resumo

Este estudo avalia um jogo educativo virtual do Museu da Vacina do Instituto Butantan, denominado "Ajude o Linfócito B a Encontrar o Antígeno". A pesquisa emprega um modelo analítico adaptado para avaliar o jogo, por meio de notas de 0 a 5, em oito categorias principais: concentração, desafio, habilidades do jogador, controle e interação, objetivos, feedback, imersão e interação social. A análise revelou pontos fortes, como a jogabilidade eficaz e a capacidade de manter a atenção dos jogadores, mas também identificou áreas para melhoria, como a falta de desafios variados e feedback detalhado sobre erros cometidos. Os resultados destacam a necessidade de ajustes para tornar o jogo mais envolvente em um ambiente museológico e indicam a importância de desenvolver modelos de análise específicos para jogos em exposições científicas.

Palavras-chave: JOGO INFORMAL; EXPOSIÇÕES CIENTÍFICAS; EDUCAÇÃO NÃO FORMAL.

Introdução

O conceito de jogos educativos abrange tanto o contexto escolar quanto outros espaços de educação não formal, como museus. Segundo Kishimoto (2021), esses jogos promovem integração, diversão e cooperação, tornando o aprendizado mais eficaz. Cleophas et al. (2018) classificam os jogos educativos em informais, utilizados fora da sala de aula, e formais, empregados no ambiente escolar para ensinar ou reforçar conteúdos.

Nos últimos anos, a incorporação de jogos interativos nas exposições científicas tem se mostrado uma ferramenta inovadora e eficaz para engajar o público de todas as idades. Por meio de desafios, simulações e narrativas envolventes, os jogos em museus de ciências facilitam a compreensão de fenômenos complexos e estimulam a exploração e a experimentação, transformando a visita ao museu em uma experiência educacional mais aprofundada (Vieira et al., 2015). Nesse cenário, é fundamental avaliar como os jogos educativos vêm sendo estruturados e utilizados nos museus de ciências, além de identificar suas características e peculiaridades.

Neste estudo, o foco será a avaliação de um jogo educativo presente no Museu da Vacina do Instituto Butantan, também disponível no site da instituição

(<https://museudavacina.butantan.gov.br/>). O jogo a ser analisado é intitulado "Ajude o Linfócito B a Encontrar o Antígeno". Seu objetivo é educar os jogadores sobre o funcionamento do sistema imunológico, especialmente sobre o papel dos linfócitos B e sua interação com os antígenos. O jogador assume o papel de um linfócito B e deve identificar e capturar antígenos, produzindo assim anticorpos suficientes antes do fim do tempo. Objetiva-se promover uma compreensão interativa e prática dos processos imunológicos.

Ao compreender as estratégias utilizadas no desenvolvimento e implementação desse jogo, será possível identificar pontos fortes e aspectos de melhoria, contribuindo para o aprimoramento das práticas educativas no Museu da Vacina.

Procedimentos metodológicos

O estudo utiliza uma abordagem quantitativa, com a análise baseada em um instrumento padronizado. Aplicou-se o quadro analítico proposto por Vieira et al. (2021) (Figura 1), adotando-se uma escala de 1 a 5 para cada item. A análise foi realizada de forma independente por cada pesquisador e concluída após consenso.

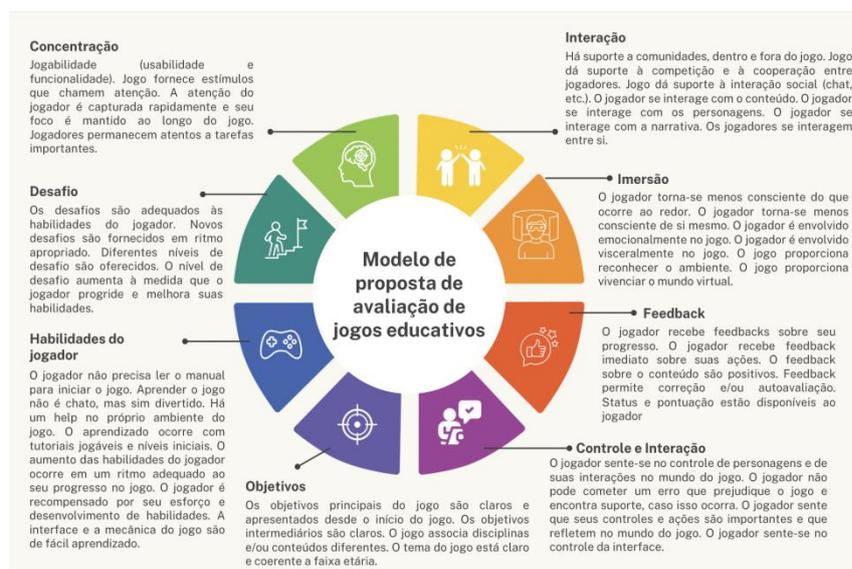


Figura 1: Modelo de proposta de avaliação de jogos educativos. Elaboração própria com base em Vieira, Moura Júnior e Lacerda (2021).

Resultados

Destacam-se pontos fortes e áreas para aprimoramento. A "Concentração" foi bem avaliada (nota 4) devido à jogabilidade fácil e à capacidade de manter o foco, apesar de dificuldades iniciais em identificar antígenos e anticorpos. No entanto, o "Desafio" (nota 3) e as "Habilidades do jogador" (nota 3) mostraram a necessidade de níveis adicionais e opções de revisão das instruções para aumentar o estímulo e facilitar

a compreensão. Os "Objetivos" foram claros, as telas iniciais de orientações ajudam no entendimento da missão. A relação entre o jogo e o funcionamento do sistema imunológico é evidente, mas carece de interdisciplinaridade para abordagem do tema (nota 4), enquanto o "Controle e Interação" (nota 4) foi satisfatório, mas sem suporte para erros. O "Feedback" (nota 3) necessita de detalhes para ajudar o jogador a melhorar. Tanto "Imersão" quanto "Interação" receberam notas baixas (nota 1), indicando uma experiência superficial e a falta de elementos emocionais, narrativos e de cooperação.

Conclusões

Os resultados da avaliação revelam que, embora o jogo tenha sido bem avaliado em jogabilidade e foco dos jogadores, com destaque para a clareza das instruções iniciais, ele apresenta áreas que necessitam de aprimoramento, como a introdução de diferentes níveis de desafio, a oferta de feedback detalhado sobre erros e a inclusão de elementos emocionais e narrativos para melhorar a imersão. Além disso, a falta de opções para cooperação ou interação social limita o engajamento. Esses achados sugerem a necessidade de ajustes no jogo e a criação de um modelo de análise específico para jogos em ambientes museológicos, considerando as particularidades do contexto educacional e a diversidade do público.

Referências bibliográficas

- Cleophas, M. G., Cavalcanti, E. L. D., y Soares, M. H. F. B. (2018). Afinal de contas, é jogo educativo, didático ou pedagógico no ensino de química/ciências? Colocando os pingos nos "is". En M. G. Cleophas y M. H. F. B. Soares (Org.), *Didatização lúdica no ensino de química/ciências* (pp. 33-43). Livraria da Física.
- Kishimoto, T. M. (2021). *O jogo e a educação infantil*. Cengage Learning.
- Vieira, E., Santos, M. B., Rosito, B. A., Ferraro, C. S., Lerner, E. P., Araújo, G. L. P., Vedana, I., Volquind, L., Conter, M. R., Azambuja, R. R., Moraes, R., y Vargas, R. C. (2015). Jogos no museu: uma maneira lúdica de aprender. En R. M. R. Borges (Org.), *Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS: coletânea de textos publicados* (pp. 109-140). EDIPUCRS.
- Vieira, F. M. S., Moura Junior, A. F., y Lacerda, M. M. (2021). Reflexões sobre avaliação de games educacionais. En E. M. Senhoras (Org.), *Políticas públicas na Educação e a construção do pacto social e da sociabilidade humana* (pp. 38-53). Atena Editora. <https://doi.org/10.22533/at.ed.239211301>.