

USO DE JOGOS COMERCIAIS PARA O ENSINO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA: UM MAPEAMENTO SISTEMÁTICO

André Marcos Goularte Patricio¹
Sindia de Almeida Rech²
Giovani Marcelo Schmidt³
Carla Margarete Ferreira dos Santos⁴
Margarete Farias Medeiros⁵

RESUMO

O número de endividados no Brasil, de maio de 2021 a fevereiro de 2024, têm aumentado gradualmente (Serasa, 2024). Tal fato pode estar relacionado à ausência de noções básicas de economia doméstica pela população e este tema não ser estudado de uma forma substancial na matemática escolar. Na BNCC (2017), passou-se a dar maior relevância aos conceitos e às formas de aplicação da educação financeira nas salas de aula, tanto no ensino fundamental, quanto no ensino médio. Concomitante a essa temática, o uso de jogos na educação vem sendo uma estratégia cada vez mais utilizada por docentes de diversos componentes curriculares, uma vez que essa prática estimula os alunos ao estudo do tema que pode facilitar a aprendizagem. Assim sendo, este trabalho tem por objetivo geral analisar determinados tipos jogos, comerciais, quanto às suas potencialidades para o ensino da matemática financeira. Acredita-se que este trabalho é relevante para que os professores possam explorar diferentes recursos e ensinar seus alunos na tomada de decisões no que se refere a gestão financeira de seu dinheiro e das finanças de suas casas. Diante disso, esse trabalho adotou uma metodologia de abordagem qualitativa, sustentada em um mapeamento sistemático sobre jogos clássicos desenvolvidos por empresas brasileiras, com buscas em sites de empresas na internet, e a partir de tais buscas elencar característica, restrições e potencialidades, bem como os conceitos, os quais podem ser tratados em educação financeira. Desse modo, o presente artigo apresenta uma coletânea de jogos diversificando o trabalho pedagógico na relação entre os alunos e os professores, levando-os a explorarem temas da matemática financeira ao realizarem com os alunos jogos como: Banco Imobiliário, Monopoly, Renda Passiva, entre outros.

Palavras-chave: Matemática, Material manipulativo, Jogos comerciais, Educação financeira, Economia doméstica

INTRODUÇÃO

O número de endividados no Brasil continua a crescer, refletindo a falta de noções básicas de economia doméstica e gestão financeira entre a população. Em

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal Catarinense – IFC, prof.patricioandremarcos@gmail.com;

² Mestre em educação pela Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, sindiarech@gmail.com;

³ Mestre em educação pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, giovani.schmidt@ifc.edu.br;

⁴Doutora pelo Curso de Ciência e Engenharia de Materiais da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, carla.santos@ifc.edu.br;

⁵Professora Orientadora: Doutora pelo Curso de Informática na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, margarete.medeiros@ifc.edu.br.

janeiro de 2024, dados do Serasa mostravam que havia 72,07 milhões de brasileiros inadimplentes, dos quais 12% eram jovens entre 18 e 25 anos. Esse cenário reforça a urgência de uma educação financeira sólida, especialmente entre os jovens que estão entrando no mercado de trabalho. Além disso, o desempenho do Brasil no Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) de 2022 permaneceu praticamente inalterado em relação a 2018, com o país ainda abaixo da média da OCDE e uma queda de 5% na pontuação em matemática (INEP, 2022).

Com a homologação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em 2020, a educação financeira passou a integrar o ensino básico, oferecendo uma oportunidade para que os alunos desenvolvam habilidades de gestão financeira desde cedo. No entanto, a aplicação prática desse conteúdo requer que os professores adotem estratégias inovadoras que despertem o interesse dos estudantes, especialmente em um contexto em que a aprendizagem de matemática se tornou mais abstrata após a pandemia de COVID-19. O uso de jogos educativos se destaca como uma alternativa eficaz para tornar o aprendizado da matemática financeira mais concreto e relevante, ajudando os alunos a construir uma base sólida para suas finanças pessoais.

Diante disso, este trabalho busca investigar o uso de jogos comerciais nacionais, como Banco Imobiliário, Monopoly e Renda Passiva, no ensino de educação financeira e matemática financeira. O objetivo é identificar o potencial desses jogos para promover o letramento financeiro de maneira prática e envolvente, oferecendo aos professores ferramentas que vão além do ensino tradicional e estimulam os alunos a aplicarem conhecimentos financeiros no seu cotidiano.

METODOLOGIA

Este trabalho adotou uma abordagem qualitativa para análise dos dados, utilizando a metodologia de mapeamento sistemático, que:

“Se caracteriza principalmente pela definição de um procedimento para identificar, avaliar e sintetizar os estudos disponíveis na literatura. Os resultados obtidos permitem uma análise sobre o estado da arte na área investigada, apresentando a frequência ou a quantidade de publicações que abordam o assunto e quais as tendências a serem exploradas.” (Kichenham e Charters, 2007 APUD Torrens e Borges, 2021, p.3)

Primeiramente, foram planejados os objetivos da pesquisa que seriam investigar as potencialidades de jogos comerciais para o ensino de educação financeira em ambientes de ensino. Para isso, a questão de pesquisa do trabalho foi “Qual o potencial educacional de jogos comerciais para o ensino de educação financeira?”

Após essa etapa, foram realizados levantamentos de estudos publicados nos últimos cinco anos na plataforma Google Acadêmico. Os termos de busca iniciais incluíram “uso de jogos” + “educação financeira” e “uso de jogos” + “matemática financeira”. Após a análise preliminar dos resultados, observou-se que os jogos comerciais mais frequentemente investigados em pesquisas sobre educação financeira foram Renda Passiva e Banco Imobiliário.

Com base nessa descoberta, os parâmetros de busca foram refinados para aumentar a especificidade dos resultados. As novas buscas incluíram os termos: "uso de jogos" + "matemática financeira" + "Renda Passiva"; "uso de jogos" + "matemática financeira" + "Banco Imobiliário"; "uso de jogos" + "educação financeira" + "Renda Passiva"; e "uso de jogos" + "educação financeira" + "Banco Imobiliário".

Posteriormente, foram selecionados e analisados artigos que destacavam as potencialidades desses jogos para o ensino da educação financeira, priorizando aqueles que apresentavam adaptações dos jogos originais ou utilizavam os jogos como referência para o desenvolvimento de novas ferramentas. Trabalhos que descreviam aplicações práticas e resultados de testes em contextos educacionais foram priorizados na análise para garantir que as conclusões fossem baseadas em evidências concretas de eficácia pedagógica.

REFERENCIAL TEÓRICO

Neste parte do trabalho serão relatados os temas pesquisados no trabalho. inicialmente teremos uma descrição sobre o uso de jogos na educação, seguido pela descrição e objetivos dos jogos escolhidos para análise. por fim será apresentado alguns conceitos que serão trabalhados na área da educação financeira na abordagem dos jogos, bem como uma diferenciação entre a educação financeira e a matemática financeira.

Uso de jogos na educação

.Estudos mostram que a matemática é muitas vezes vista como uma disciplina

difícil e distante da realidade dos estudantes, o que contribui para a desmotivação. No entanto, a utilização de jogos no ensino permite que os alunos explorem conceitos matemáticos de forma interativa e contextualizada, aproximando-os do conteúdo escolar e desenvolvendo habilidades essenciais, como raciocínio lógico, pensamento crítico e autonomia.

No cenário educacional, o uso de jogos como ferramenta pedagógica vem ganhando destaque, impulsionado por seu impacto cultural e popularidade: cerca de 82% dos brasileiros entre 13 e 59 anos jogam em plataformas digitais. Como ressaltado por Huizinga (2000, apud Santiciolli, 2020), os jogos são mais que mero entretenimento, representando uma prática cultural antiga e natural que antecede a própria cultura, ajudando os indivíduos a se prepararem para desafios futuros.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reconhece a importância dos jogos para a aprendizagem, pois eles facilitam a compreensão de conceitos e o desenvolvimento de habilidades. Rau (2011) e Borin (1998) (apud Dalfior e Silva, 2022) destacam que, ao participar de atividades lúdicas, os alunos deixam de ver os jogos apenas como diversão, passando a encará-los como desafios intelectuais que promovem reflexões sobre conceitos matemáticos e estimulam competências socioemocionais e cognitivas.

Jean Piaget, um dos pioneiros na análise dos jogos no desenvolvimento infantil, classificou os jogos em três tipos principais: jogos de exercício, jogos simbólicos e jogos de regras. Cada categoria contribui para o desenvolvimento cognitivo, desde atividades motoras e representações imaginativas até a compreensão de normas e estratégias de pensamento.

Entre os jogos com objetivo educacional estão os "jogos sérios", que são desenvolvidos para fomentar o aprendizado através de experiências que incentivam o desenvolvimento de habilidades cognitivas como memória, atenção e resolução de problemas. Michael e Chen (2012, apud Torrens et al., 2021) definem esses jogos como focados na educação, oferecendo um ambiente onde o conhecimento é transmitido por meio de desafios interativos. Além disso, eles permitem que o desempenho dos alunos seja medido pela interação com processos e sistemas simulados, proporcionando uma avaliação mais abrangente do aprendizado.

As principais motivações dos jogos sérios são: (i) despertar curiosidade e envolvimento emocional; (ii) possibilitar o progresso interativo dos jogadores; e (iii) facilitar a avaliação do aprendizado com métricas quantificáveis. A jogabilidade desses

jogos, essencial para seu desenvolvimento, inclui condições de vitória, níveis de dificuldade e modos de interação, como o multiplayer, que promove habilidades de cooperação e resolução colaborativa de problemas.

Como ferramentas de apoio ao ensino, os jogos sérios incentivam um modelo de aprendizado ativo, em que os alunos vão além da memorização, aplicando conhecimentos em cenários simulados. Esses jogos proporcionam uma experiência prática e educativa, ajudando os estudantes a internalizar habilidades aplicáveis em sua vida cotidiana, promovendo autonomia e raciocínio estratégico.

Ao estimular a aquisição de conhecimento de forma dinâmica e interativa, os jogos sérios oferecem uma alternativa motivadora e eficaz aos métodos tradicionais de ensino, engajando os alunos em uma experiência de aprendizado que se alinha com seus modos contemporâneos de pensar e aprender.

Jogos Selecionados para análise:

Como foi relatado anteriormente neste trabalho, os jogos que tiveram maior incidência de relatos foram os jogos “Banco imobiliário” e “Renda passiva”, portanto faremos um breve trecho explicando separadamente sobre cada um dos jogos, bem como seus objetivos e regras.

Banco Imobiliário

O Banco Imobiliário é um dos jogos de tabuleiro mais conhecidos e populares no Brasil, tendo sido lançado em 1944 pela Estrela e inspirado no clássico jogo Monopoly, criado nos Estados Unidos em 1935 pela Hasbro. Apesar de ter passado por algumas adaptações e ganho novas versões ao longo dos anos, o Banco Imobiliário preserva o seu objetivo principal: levar os jogadores a acumular riqueza e evitar a falência, enquanto gerenciam propriedades, pagam aluguéis, investem e enfrentam desafios financeiros.

No jogo, de 2 a 6 jogadores assumem o papel de investidores e percorrem o tabuleiro adquirindo propriedades e construindo casas e hotéis para aumentar seu patrimônio. Cada jogador também realiza negociações e deve pagar aluguéis ou tarifas ao cair em propriedades de outros participantes. O jogo permite ainda a diversificação de investimentos e apresenta desafios, como hipotecas e negociações, com o objetivo de

enriquecer a experiência de planejamento e estratégia financeira. Em uma atualização recente, o Banco Imobiliário conta com um aplicativo que facilita a função de banqueiro, enquanto a versão Super Banco Imobiliário introduz uma máquina de cartão de crédito para modernizar os pagamentos no jogo.

O jogo ensina lições de educação financeira e habilidades como o gerenciamento de dinheiro, planejamento a longo prazo, estratégia e negociação. As crianças e jovens que jogam desenvolvem habilidades de cálculo e orçamento ao administrar receitas e despesas, planejar investimentos e calcular rendimentos. Ao enfrentar situações de risco e oportunidades de lucro, o jogo ensina conceitos financeiros e econômicos fundamentais de forma lúdica, tornando-se uma ferramenta educativa valiosa tanto para crianças quanto para adultos.

Renda passiva

O jogo de tabuleiro Renda Passiva foi lançado em 2019 por Daniel Frechiani, inspirado nos livros e filosofia de Gustavo Cerbasi, e simula a vida financeira de personagens com diferentes perfis profissionais. No jogo, cada jogador assume a identidade de um dos seis personagens disponíveis — microempresário, servidor público, empresário, motorista, professor e advogado —, cada um com receitas, gastos e dívidas específicas.

O objetivo é alcançar a liberdade financeira por meio da conquista de uma renda passiva igual ou superior ao total de gastos mensais de cada personagem, além de quitar todas as dívidas. Para vencer, o jogador deve administrar uma carteira de investimentos que gere retorno financeiro suficiente para cobrir seus gastos sem depender da sorte de dados ou cartas. O primeiro a alcançar a renda passiva necessária e a quitar suas dívidas vence o jogo, simulando assim a importância de boas escolhas financeiras na vida adulta.

Educação financeira

Embora a Educação Financeira e a Matemática Financeira possam parecer similares, elas abordam diferentes aspectos da compreensão financeira. A primeira fornece o contexto e a consciência comportamental, enquanto a segunda oferece as ferramentas matemáticas para que as decisões financeiras sejam bem fundamentadas e

calculadas. Apesar destas diferenças, elas se complementam no desenvolvimento de uma educação completa. Essa integração torna a aprendizagem financeira mais rica, preparando os alunos para lidar com desafios financeiros com uma base prática e reflexiva.

Quanto ao conceito de educação financeira, foco deste trabalho, usaremos a definição usada pela OCDE em 2005, adaptado para a realidade brasileira:

“o processo mediante o qual os indivíduos e as sociedades melhoram sua compreensão dos conceitos e dos produtos financeiros, de maneira que, com informação, formação e orientação claras, adquiram os valores e as competências necessários para se tornarem conscientes das oportunidades e dos riscos neles envolvidos e, então, façam escolhas bem informados, saibam onde procurar ajuda, adotem outras ações que melhorem o seu bem-estar, contribuindo, assim, de modo consistente para formação de indivíduos e sociedades responsáveis, comprometidos com o futuro”. (BACEN, 2013)

Segundo o Banco Central do Brasil (BACEN), os principais temas de estudo da educação financeira são: consumo consciente (desejos x necessidades), planejamento orçamentário, crédito e dívidas, poupança e investimentos, seguros e previdência.

De acordo com Santiciolli, (2020) o consumo consciente é caracterizado pelo planejamento financeiro em diferentes horizontes temporais, visando à utilização eficiente dos recursos. Entretanto, a aplicação prática dessa abordagem encontra desafios, uma vez que fatores emocionais e vieses cognitivos interferem diretamente nas decisões financeiras, influenciando tanto o consumo quanto a poupança. Kahneman (2012 apud Santiciolli, 2020) propõe que a tomada de decisão financeira se divide entre o pensamento rápido — intuitivo e impulsivo — e o pensamento lento — racional e deliberado.

O planejamento orçamentário, ou orçamento financeiro, nas palavras de Santiciolli (2020) é uma ferramenta para o planejamento financeiro pessoal ou familiar, no qual deve constar todas as receitas fixas e variáveis (entrada monetária), despesas fixas e variáveis (saída monetária), utilizado, para decidir, quais são as prioridades de consumo pessoal ou de uma família.

O BACEN (2013, apud Santiciolli, 2020) define crédito como uma fonte adicional de recursos que não são próprios, mas obtidos de terceiros (bancos, financeiras, cooperativas de crédito e outros), que possibilita a antecipação do consumo para aquisição de bens ou contratação de serviços”. Em outros termos, crédito é o

empréstimo de valor monetário de terceiros a consumidores quando estes não possuem ou não querem utilizar recursos próprios para aquisição de bens, serviços, produtos, entre outros.

O Instituto Cooperforte e a Fundação Banco do Brasil (2012, p. 24 apud Santiciolli, 2020) determinam que “quando a pessoa não consome toda a sua renda, essa sobra poderá ser transformada em poupança”. Portanto, todo orçamento superavitário produz uma sobra financeira chamada de poupança, normalmente confundido com a Caderneta de Poupança que é a aplicação mais popular no Brasil. O investimento ou aplicação ocorre quando o dinheiro poupado é utilizado para gerar mais dinheiro, por isso é considerado um ativo. Existem diversos tipos de aplicações 39 financeiras no Brasil, as mais comuns são: Caderneta de Poupança, Certificados de Depósito Bancário (CDB), Recibo de Depósito Bancário (RDB), Letras de Crédito (LC), Letras de Crédito Imobiliário (LCI) e Letras de Crédito do Agronegócio (LCA), Debêntures, Títulos Públicos, Ações, Fundos e Clubes de Investimentos.

A Superintendência de Seguros Privados (SUSEP), órgão federal brasileiro responsável por fiscalizar e controlar empresas de seguros e previdência privada, afirma que seguro é o “Contrato mediante o qual o Segurador, se obriga, mediante o recebimento de um prêmio, a indenizar o Segurado, do prejuízo resultante de riscos futuros, previstos no contrato” (SUSEP, 2007, p. 45 apud Santiciolli, 2020)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados três artigos em que os jogos Banco Imobiliário e Renda Passiva foram aplicados com adaptações, mostrando grande potencial para a exploração e aprendizagem da educação financeira entre os alunos.

No trabalho de Cruz, Barbosa e Silva (2021), o jogo Banco Imobiliário foi adaptado para o ensino de finanças em uma disciplina de gestão financeira para estudantes de graduação. O objetivo era permitir que os alunos experimentassem e aprendessem na prática conceitos como investimento, retorno e risco. Nesse sentido, a utilização do jogo mostrou-se eficaz ao simular a compra de imóveis e a recuperação de capital por meio de rendimentos futuros. O jogo foi ainda adaptado para incluir perfis de investimento: o conservador, que não realiza investimentos; o moderado, que investe em algumas rodadas; e o agressivo, que faz investimentos em todas as oportunidades.

Já no estudo de Ferreira, Santos e Flach (2021), foi criado o jogo *Milionário Fluminense*, inspirado em jogos como Banco Imobiliário, Monopoly e Administre seu Dinheiro. Este jogo foi adaptado para promover a alfabetização financeira de forma lúdica entre jovens e adultos, abordando temas como noções básicas de investimentos, empréstimos, financiamentos, seguros, orçamentos, contabilidade tributária, economia e até o uso da calculadora HP12C.

Por fim, a dissertação de Santicioli (2020), intitulada “Educação Financeira no Ensino Médio: Uma Proposta Assistida por Jogos Sérios”, explorou o uso do jogo Renda Passiva como ferramenta de ensino de educação financeira para estudantes do ensino médio. Santicioli adaptou o jogo para tratar temas como investimentos (ações, renda fixa, renda variável), empreendedorismo, risco versus rentabilidade e liquidez, orçamento, finanças comportamentais e instituições financeiras e serviços.

Essas adaptações foram essenciais para garantir que os conceitos pretendidos ganhassem maior visibilidade e impacto entre os alunos. O jogo Banco Imobiliário, por estar no mercado a mais tempo, já é bastante explorado pelos professores e pesquisadores no ensino de matemática. Entretanto o jogo Renda Passiva, por ter sido criado recentemente, ainda é pouco explorado, apesar do grande potencial que apresenta para o ensino de educação financeira.

Esses estudos mostram que a adaptação de jogos comerciais para o contexto educacional contribui de maneira significativa para o ensino da educação financeira, oferecendo aos alunos uma experiência prática e envolvente. As simulações de situações financeiras reais ajudam os estudantes a compreender conceitos de orçamento, investimentos e gestão de risco de forma prática e lúdica. Assim, o uso de jogos adaptados na educação se mostra uma estratégia inovadora, capaz de enriquecer o aprendizado e preparar os alunos para decisões financeiras futuras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de metodologias lúdicas na educação financeira proporciona ao aluno uma abordagem mais acessível e motivadora para o entendimento de conceitos de matemática financeira. Os jogos, ao oferecerem um ambiente de aprendizagem descontraído, facilitam a criação de conexões mais fortes e significativas entre o estudante e o conteúdo, o que pode ser mais difícil de alcançar com métodos tradicionais. Nesse contexto, o papel do professor é essencial: ele deve buscar

estratégias diversificadas que promovam a educação financeira, capacitando o aluno a tomar decisões financeiras informadas e, assim, exercer sua cidadania de forma plena e consciente.

Para que o aprendizado por meio do lúdico seja efetivo, recomenda-se que o professor desenvolva um plano detalhado e acompanhe as atividades de perto, garantindo que o jogo esteja alinhado aos objetivos pedagógicos e que os alunos consigam internalizar os conceitos abordados. Os jogos apresentados neste trabalho, quando adaptados adequadamente para o contexto educacional, revelam grande potencial como ferramentas pedagógicas na educação financeira, transformando-se em recursos poderosos para o desenvolvimento do letramento financeiro e para a construção de competências essenciais na vida financeira dos estudantes.

REFERÊNCIAS

BANCO, DO BRASIL. Brasil: Implementando a Estratégia nacional de Educação financeira. 2013. acesso em 20 de setembro de 2024. disponível em: <https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/Estrategia_nacional_Educacao_Financeira_ENEF.pdf>

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Notas sobre o Brasil no Pisa 2022. Brasília, DF: Inep, 2023.. disponível em: <https://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2022/pisa_2022_brazil_prt.pdf>

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

CRUZ, Eduardo Picanço et al. MATEMÁTICA FINANCEIRA E JOGOS DE TABULEIRO: UMA EXPERIÊNCIA DE ENSINO COM UM BAIXO CUSTO. Revista Ciências & Ideias ISSN: 2176-1477, p. 158-176, 2021. acesso em 21 de setembro de 2024. disponível em: <https://revistascientificas.ifrj.edu.br/index.php/reci/article/view/1566>

DALFIOR, Karine Pianissolla. Potencialidades Pedagógicas do uso de Jogos para o ensino de Educação Financeira dentro da perspectiva da Base Nacional Comum Curricular. 2022. acesso em 25 de setembro de 2024. disponível em: <

https://repositorio.ifes.edu.br/bitstream/handle/123456789/2666/TCC_Karine_MF_Final.pdf?sequence=2>

DO AMARAL FERREIRA, Paulo Roberto; DOS SANTOS, André Luiz Alves; FLACH, Elton. O milionário fluminense: o uso da gamificação como prática pedagógica para a educação financeira de crianças e adolescentes. acesso em 20 de setembro de 2024. disponível em <https://www.researchgate.net/profile/Paulo-Amaral-Ferreira/publication/356442908_O_milionario_fluminense_o_uso_da_gamificacao_como_pratica_pedagogica_para_a_educacao_financeira_de_crianças_e_adolescentes/links/619c0eb361f0987720c5b8af/O-milionario-fluminense-o-uso-da-gamificacao-como-pratica-pedagogica-para-a-educacao-financeira-de-criancas-e-adolescentes.pdf>

SANTICIOLI, Johnata Souza et al. Educação financeira no ensino médio: uma proposta assistida por jogos sérios. 2020. acesso em 20 de setembro de 2024 disponível em: <<https://dspace.ifrs.edu.br/handle/123456789/371>>

SERASA. Mapa da Inadimplência e Negociação de Dívidas no Brasil. acesso em 20 de setembro de 2024. disponível em: <<https://www.serasa.com.br/limpa-nome-online/blog/mapa-da-inadimplencia-e-renociao-de-dividas-no-brasil/>>

TORRENS, Isabel Cristina et al. Jogos sérios para Educação Financeira: um mapeamento sistemático. In: Anais Estendidos do XX Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital. SBC, 2021. p. 479-488. acesso em 29 de setembro de 2024 disponível em: <<https://www.sbgames.org/proceedings2021/EducacaoFull/218900.pdf>>