

CAPÍTULO 12

EDUCAÇÃO FINANCEIRA: GAMIFICAÇÃO PARA PRÁTICA PEDAGÓGICA NO ENSINO FUNDAMENTAL

Fabio Roberto Pierre
Carlos Alexandre Felício Brito

RESUMO

Este artigo apresenta uma proposta de artefato baseado nos elementos e técnicas relacionadas ao processo de gamificação para a avaliação de conhecimentos sobre educação financeira. A escolha dos jogos educacionais ocorreu devido à necessidade de utilização de fundamentos que fazem parte do desenvolvimento e da realidade de jovens e crianças, trazendo engajamento para o processo de ensino-aprendizagem. Além disso, a educação financeira vem sendo debatida no ambiente escolar como projeto de vida, conforme amparo da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A cultura do uso consciente do dinheiro e dos serviços bancários precisa ser abordada cada vez mais cedo, em uma tentativa de contribuir com a redução do número de inadimplentes e do endividamento familiar constatados nos últimos anos. Através do método de pesquisa Design Science Research (DSR), um estudo teórico foi realizado para buscar a compreensão dos fundamentos relacionados a estes temas, objetivando entendimento e comprovação de que a construção de um artefato gamificado aumentaria a motivação dos participantes, demonstrando maior integração e interação, se comparadas a uma estratégia tradicional de ensino.

PALAVRAS-CHAVE: Gamificação. Educação Financeira. Ensino Fundamental.

1. INTRODUÇÃO

O professor que pretende qualificar-se melhor para lidar com a aprendizagem dos alunos precisa estudar e desenvolver uma postura investigativa (WEISZ, 2002). Além disso, “deve formar o cidadão daquele momento histórico, naquele país, naquela circunstância. A sociedade é que decide o que suas crianças e jovens devem aprender” (WEISZ, 2002, p. 31).

A inovação e evolução da maneira de criar e apresentar a informação através de ferramentas tecnológicas, como computadores, *smartphones*, *tablets*, consoles de *videogame* e redes sociais, promovem mudanças significativas no dia a dia da sociedade. Como exemplo disso, observa-se a forma com que as tecnologias influenciam todo o processo de comunicação, colaboração e aprendizagem das pessoas através do uso das mídias sociais pelos aplicativos e *sites* disponíveis para essa finalidade (EFFING; HILLEGERSBERG; HUIBERS, 2011).

A gamificação pode ser considerada uma forma de fidelização e engajamento na área da Educação, à medida que é avaliado o público escolar que se deseja alcançar. Assim, “o aprendizado sério precisa se aproximar do entretenimento para conseguir engajar os alunos” (MATTAR, 2009, p. 15).

O sucesso da gamificação em sala de aula dependerá também da forma como ela é aplicada e da plataforma utilizada. Quando o *game* é usado apenas para entreter, sem que haja qualquer

relação com o conteúdo, a estratégia é completamente ineficaz, e o que poderia se transformar na chave para a potencialização dos resultados, acaba virando sinônimo de tempo e recurso desperdiçados (PLAYDEA, 2014).

Os educadores são os profissionais mais aptos para aperfeiçoar as atividades relacionadas à educação financeira como meio de fornecer conhecimentos e informações, ou como facilitador que disponibiliza a rota correta sobre riscos, controles e produtos para possibilitar o desenvolvimento de habilidades econômicas em ambiente escolar (PESSOA; MUNIZ; KISTEMANN, 2018).

Quando se fala de educação financeira, também é necessário abordar comportamento. O consumo desenfreado é o maior ofensor da realização, e somente a riqueza em si não tem valor se não houver tempo para si. Além disso, priorizar estudos, manter a vontade, dedicar-se e não se acomodar são princípios determinantes para a abertura de muitas portas (CERBASI, 2015).

Desta forma, este artigo apresentará uma proposta para criação de um artefato gamificado que poderá ser utilizado como instrumento de ensino sobre educação financeira na sala de aula. Trata-se de um jogo educacional que poderá ser utilizado como material educativo, o qual servirá de apoio no processo de ensino-aprendizagem de diferentes conteúdos curriculares. É um jogo com objetivos educacionais, para que professores o utilizem como material de ensino em assuntos planejados e também em suas disciplinas.

O artefato procura validar se um jogo educacional sobre educação financeira: (1) consegue motivar e engajar os estudantes a utilizarem o produto como fonte de aprendizado; (2) oferece uma boa experiência aos participantes (por exemplo, se ele é divertido, atraente e desafiador); e (3) gera uma percepção de utilidade educacional de um novo conhecimento para os participantes, ou seja, se os alunos acham que estão realmente aprendendo algo diferente com o jogo.

O requisito mais importante a ser considerado neste produto é de ser de simples aplicação em sala de aula, para que sejam devidamente explorados os conceitos básicos da matemática, o uso de calendário e meios para o desenvolvimento de competências e habilidades fundamentais para a utilização consciente do dinheiro. Vale lembrar que, segundo apresentado pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) 2018, a educação financeira é um estudo interdisciplinar envolvendo as dimensões cultural, social, política, psicológica, além da econômica, sobre as questões de consumo, trabalho e dinheiro.

Por ser um assunto que ganhou relevância recentemente, uma pesquisa na literatura apontou poucos referenciais teóricos onde o artefato gamificado proposto neste artigo poderia se ancorar, principalmente materiais direcionados para a literacia financeira na escola.

Quanto às práticas pedagógicas, identificou-se que esses são tempos de mudanças da escola, momento em que novas tecnologias e formas de ensino e aprendizagem se renovam rapidamente (NÓVOA, 2019). Além disso, destaca-se que, para instalar uma nova teoria, é preciso que se desestabilize o que já está instituído – não basta reconhecer o novo como uma verdade para que esse fato altere a forma de pensar (SAVIANI, 2005). A gamificação é um termo que define o uso de elementos de jogos e técnicas de *game design* em contextos não relacionados a jogos (WERBACH; HUNTER, 2012). Além disso, os nativos digitais são aqueles que possuem habilidades com as TDIC (tecnologias digitais da informação e comunicação) em vários contextos, como nos relacionamentos (redes sociais), busca de informações, novas formas de comunicação e possibilidades de aprender (PALFREY; GASSER, 2011).

A alfabetização financeira é essencial na formação das crianças, que devem não só aprender e entender as letras, mas também os números e como se relacionam com todas as situações do cotidiano. Também é essencial interpretar o que os números estão dizendo e entender a história que está sendo contada por eles, estruturando os conceitos de contabilidade (KIYOSAKI, 2000).

2. MÉTODO DE PESQUISA

A expressão *Design Science* (DS) foi introduzida pela obra “*As ciências do artificial*”, do economista e psicólogo norte-americano Herbert Alexander Simon, na qual ele diferencia o que é natural do que é artificial. Artificial, segundo ele, é algo que foi produzido, inventado ou passou por modificações realizadas pelo homem, como, por exemplo, máquinas, organizações, economia e a própria sociedade. A ciência do artificial deve ser direcionada para os meios de se alcançar um objetivo (SIMON, 1996).

Design Science é uma metodologia que proporciona a possibilidade de uma ciência do projeto, ou uma ciência do artificial, que não estuda apenas os fenômenos naturais e sociais já presentes no mundo, mas que projeta um mundo novo com uma situação diferente.

Como principal conceito, a DS é a ciência que procura consolidar conhecimentos sobre o projeto e desenvolvimento de soluções para melhorar sistemas existentes, resolver problemas e criar artefatos, realizando a unificação de conhecimentos por meio de um objeto construído

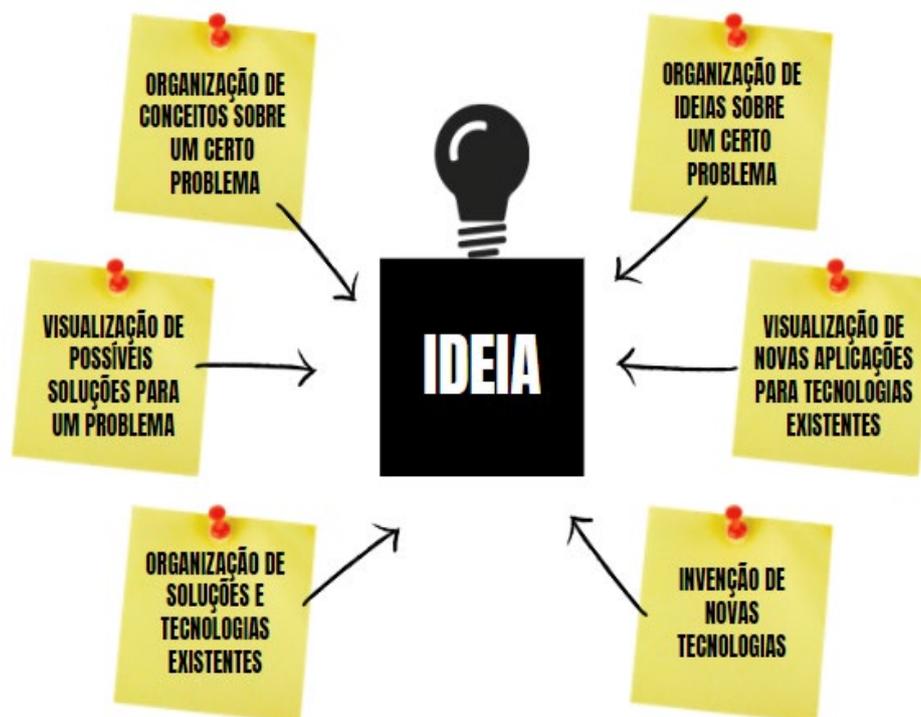
pela humanidade (o artefato), sendo uma interface entre os ambientes interno e externo de um determinado sistema.

Uma decisão ótima em um modelo simplificado só raramente será ótima no mundo real. O tomador de decisão pode escolher entre decisões ótimas em um mundo simplificado, ou decisões satisfatoriamente boas num mundo mais próximo da realidade (SIMON, 1996).

Vale ressaltar a importância do conceito da validade pragmática, a qual estabelece que a pesquisa precisa atender a validade científica, observando a sua utilidade e buscando assegurar que a solução proposta para resolver determinado tipo de problema de pesquisa de fato funcione, garantindo que os resultados esperados sejam alcançados (VAN AKEN, 2011).

As pesquisas realizadas com a utilização de DS também podem contribuir para trazer melhorias ou aprimorar teorias já existentes. A teorização ocorre com uma nova ideia ou como conceito para fundamentar uma nova solução, que pode nascer de diferentes origens ou fontes (DRESCH; LACERDA; ANTUNES, 2015), conforme demonstra a figura 1.

Figura 1: Teorização de uma nova ideia.



Fonte: Montagem de autoria própria a partir informações coletadas em Dresch, Lacerda e Antunes (2015).

Design Science Research (DSR), por sua vez, é o método que fundamenta e operacionaliza a condução da pesquisa quando o objetivo a ser alcançado é o artefato ou uma prescrição (DRESCH; LACERDA; ANTUNES, 2015). É o método de pesquisa que tem como objetivo a solução de problemas e, a partir do seu entendimento e da realização de pesquisa

científica, desenvolver artefatos que permitam transformar situações existentes, alcançando produtos melhores ou desejáveis. Este método vem sendo utilizado em diversos estudos nas áreas de Tecnologia, Engenharia, Medicina, entre outras.

Na metodologia DSR, o projeto final responde às perguntas relevantes para a sociedade através da geração de objetos inovadores, que podem ser modelos, métodos, instâncias, constructos, entre outros produtos, contribuindo para o conhecimento científico (RECKER, 2012).

Um dos artigos mais importantes a respeito desse método de pesquisa é o “*Design Science in Information Systems Research*”, de Alan Hevner, publicado em 2004, que aponta que a DSR é apoiada em dois paradigmas, sendo eles: ciência comportamental e ciência do *design*.

A ciência comportamental, que tem suas origens nos métodos de pesquisas das ciências naturais, busca desenvolver e aplicar teorias relacionadas às interações entre os indivíduos, tecnologias etc., e tem por objetivo prever ou explicar fenômenos que ocorrem com o uso do artefato. No paradigma da ciência do *design*, a investigação da pesquisa está relacionada ao desenvolvimento e avaliação dos artefatos projetados para atender às necessidades identificadas para o negócio (HEVNER *et al.*, 2004).

E como fundamentar o método de pesquisa *Design Science Research*? Deve-se considerar propostas já estudadas por diversos autores através de 12 etapas: (1) identificação do problema; (2) conscientização do problema; (3) revisão sistemática de literatura; (4) identificação de artefatos e configuração de classes de problemas; (5) proposição de artefatos para resolver um problema específico; (6) projeto do artefato selecionado; (7) desenvolvimento do artefato; (8) avaliação do artefato; (9) explicitação das aprendizagens; (10) conclusões; (11) generalização para uma classe de problemas; e (12) comunicação dos resultados.

A seguir, será apresentado o resultado de trabalho de pesquisa para a criação de um produto gamificado a ser utilizado como estratégia pedagógica no ensino fundamental para ensino de conceitos sobre educação financeira.

3. DESENVOLVIMENTO

O resultado de conversas com professores e educadores que atuam em sala de aula trouxe algumas percepções sobre a importância de levar a educação financeira como tema de Projeto de Vida para o ambiente escolar, assim como a inclusão de uma estratégia gamificada para contribuir com a participação ativa e o engajamento dos alunos.

O problema a ser investigado refere-se ao crescimento acelerado do número de brasileiros inadimplentes nos últimos anos, causado pelo excesso de utilização de crédito pessoal e, conseqüentemente, a falta de consciência e racionalidade diante do consumo imediatista.

Diante desta situação, entende-se que é necessário promover o uso consciente do dinheiro de forma que atenda às diretrizes básicas de educação financeira, formalizadas no Decreto Federal n.º 7.397, de dezembro de 2010, e que provoque as mudanças necessárias e preventivas relacionadas ao comportamento diante do consumo e do cuidado com o orçamento familiar.

O jogo educacional é apresentado no contexto gamificado com abordagem de questões e reflexões do dia a dia para ser aplicado em uma sala de aula do ensino fundamental, avaliando esta estratégia pedagógica como um meio de engajar e motivar alunos no processo de aprendizagem sobre educação financeira.

A educação financeira já vem se tornando realidade nas escolas de ensino público e privado. Novas iniciativas estão sendo reconhecidas pelos pais e responsáveis que acompanham os filhos e procuram uma grade disciplinar que vá além das matérias tradicionais na educação fundamental.

Em 2018, o Conselho Nacional da Educação (CNE) aprovou a inclusão da educação financeira na BNCC, referência para a elaboração dos currículos escolares e propostas pedagógicas. Com isso, esse tema já vem sendo encontrado em algumas escolas, nas quais os alunos realizam análises sobre empresas e estratégias adotadas por essas companhias frente a problemas econômicos e de gestão, normalmente na disciplina de Matemática Avançada.

A escritora de livros infantis voltados às finanças, Ana Pregardier, acredita que, além do papel da escola como mediadora da educação financeira, os pais não podem relegar o assunto apenas ao ambiente escolar, eles precisam estar ao lado das crianças e jovens, demonstrando que finanças não se resumem a dinheiro ou juros, mas de buscar soluções amigáveis e fáceis para resolver questões práticas (PREGARDIER, 2018).

Conforme conversa com professores, realizada em uma escola da rede privada da cidade de São Bernardo do Campo, região do ABC Paulista, foi abordado o contexto da importância da inserção da educação financeira e da gamificação nas escolas.

O colégio tem um perfil construtivista que visa trabalhar com a integração de projetos há algum tempo, buscando atender ao anseio da nova BNCC, que solicita às instituições de

ensino uma mudança na forma de aplicação aos alunos e no currículo. A partir deste contexto, começam aparecer algumas disciplinas com esta alteração educacional, entre elas a de Cultura Digital, coordenada por um professor de tecnologia educacional, e a de Projeto de Vida, lecionada por uma professora formada em Psicopedagogia.

Quando se fala sob a ótica da interdisciplinaridade, união destas matérias, a gamificação mostra-se uma ferramenta bastante eficaz, porque a produção do *game* oferece ao aluno o pensamento computacional e o protagonismo solicitados na própria BNCC, e o projeto de vida, que traz a projeção do que é uma gestão financeira pessoal e familiar. São projetos aplicados integrando visão e realização de orçamentos, nos quais é possível criar um jogo com base em linguagem de programação em blocos ou através do app Inventor, do MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), que possui uma interface gráfica focada para pesquisas escolares, na qual o aluno é apresentado a um problema para gerar uma solução através de um protótipo, aplicativo ou jogo, proporcionando engajamento e integração entre os conteúdos destas disciplinas.

Um ponto importante comentado durante a conversa foi o da liberdade das escolas para organizar esse novo currículo. O colégio utilizado no estudo deste trabalho organizou a disciplina denominada Projeto de Vida, na qual se aborda o conteúdo sobre educação financeira como um módulo interdisciplinar, inserido através da tecnologia, programação ou gamificação por mais até três professores.

Sobre a utilização de um jogo educacional para aplicação do conteúdo de educação financeira, os professores concordam que, por ser um assunto relativamente novo no país, a opção de estudo deste trabalho pode trazer a motivação e o engajamento dos alunos, pois estariam diante de questões como endividamento, investimentos e orçamento familiar. Tudo isso de forma lúdica e divertida.

4. ESTADO DA ARTE

A revisão de literatura é o estudo que objetiva a reunião de materiais semelhantes de outros autores, para avaliação do que diferentes pesquisadores também estão compreendendo sobre o conhecimento de práticas e processos de gamificação voltadas para inserção da educação financeira no ambiente escolar, e se a motivação deste instrumento pode ser uma importante ferramenta no processo de ensino-aprendizagem dos alunos, principalmente por ser um tema ainda pouco explorado/aplicado à faixa etária do ensino fundamental.

A revisão sistemática aborda pesquisas para responder a uma questão-chave, realizando um estudo detalhado da literatura. Esta pergunta precisa estar clara e dentro de contextos como originalidade, relevância científica, delimitação e viabilidade. Após identificada a questão, inicia-se uma fase de revisão, na qual é feita uma busca em estudos já realizados para aplicação de critérios metodológicos no desenvolvimento de uma análise crítica.

É importante que seja realizada a revisão sistemática, pois ela permite que o pesquisador recorra a conhecimentos existentes e consulte outros estudos com o mesmo foco (ou similares) do problema que o pesquisador venha a desenvolver (DRESCH; LACERDA; ANTUNES, 2015).

As pesquisas similares encontradas em artigos científicos, dissertações, publicações e outros trabalhos acadêmicos são fundamentais no processo de compreensão desta pesquisa, pois auxiliam no aprofundamento da análise do problema, revisando como os conceitos de gamificação para jogos educacionais podem colaborar em uma nova perspectiva de ensino, e ainda contribuir com os conhecimentos necessários ao desenvolvimento de um artefato e futuras investigações.

Os bancos de dados utilizados nesta etapa de revisão sistemática foram escolhidos por serem bases de dados voltadas à publicação de artigos científicos: Google Acadêmico, Periódicos Capes, *Microsoft Academic Search* e SciELO (*Scientific Electronic Library Online*).

Os termos de pesquisa incluídos foram extraídos de uma bibliografia preliminar e exploratória de pesquisa com os termos: (“gamificação” ou “jogos”) + (“educação financeira” ou "*Design Science*") + (“escola”). Os textos completos que não mencionam o termo “educação financeira” não foram incluídos na revisão. Além disso, foram considerados somente artigos publicados entre os anos de 2016 e 2021.

Na base de dados do Google Acadêmico foi realizada uma pesquisa avançada mais detalhada, para refinar ao máximo a quantidade de artigos que teriam relação com o tema proposto para este trabalho. Essa base identificou 119 artigos com os termos “gamificação”, “educação financeira” e “escola”, considerando cinco anos entre 2016 e 2021. Como a quantidade de documentos encontrados foi considerada adequada para o estudo, não foi realizado nenhum tipo de exclusão como critério de pesquisa.

Os artigos que atendiam aos critérios de inclusão foram categorizados e avaliados, com parte das categorias voltada para a metodologia, e outra relacionada à gamificação, da seguinte forma: (1) artigos identificados por termo de pesquisa; (2) finalidade e o país de origem do

artigo; (3) conteúdo de aprendizagem da aplicação; (4) metodologia de pesquisa utilizada; (5) características das atividades de aprendizagem; (6) modo e tecnologia de interação; e (7) tipos de resultados de aprendizagem: quantitativo, qualitativo ou misto.

A tabela 1 apresenta a quantidade de artigos encontrados nos bancos de dados Google Acadêmico, Periódicos Capes, *Microsoft Academic Search* e SciElo, utilizando os termos de pesquisa “gamificação”, “educação financeira” e “escola”. Como demonstrado, os termos de pesquisas identificaram 119 artigos, um número que ainda aponta baixo interesse nessa temática nos últimos cinco anos, sendo necessário elevar o acervo de pesquisas para que a sala de aula possa ser desenvolvida como um local eficiente na utilização de jogos educacionais, e como forma contribuir para o conhecimento, trazendo interação e integração para os estudantes.

Tabela 1: Quantidade de artigos encontrados por critérios de seleção nos últimos cinco anos.

Base de dados	“gamificação”	“educação financeira”	“gamificação” e “educação financeira”	“gamificação” e “educação financeira” e “escola”
Google Acadêmico	11.000	8.100	143	119
Periódicos CAPES	395	305	1	0
<i>Microsoft Academic Search</i>	7.200	890	11	1
SciElo	42	146	2	0

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Os artigos encontrados referenciam o uso da gamificação como método de conhecimento para conceitos de educação financeira, sendo que a maioria desses estudos mostra como a aplicação de elementos gamificados em sala de aula pode engajar e motivar os alunos a participar do processo de conhecimento do tema. Foram incluídos estudos nos quais a gamificação estivesse presente em conteúdos trabalhados no ensino fundamental ou básico.

Quadro 1: Distribuição de artigos por finalidade e país de origem.

Região	País	Finalidade do artigo	Autores
América do Sul	Brasil	Revisão sistemática de literatura	Ferreira, Santos e Flach (2019)
	Brasil	Gamificação como ferramenta de aprendizado	Mariano, Fernandes e Santos (2020)
	Brasil	Teoria	Barreto <i>et al.</i> (2021)
	Brasil	Gamificação como ferramenta de aprendizado	Calore (2020)

	Brasil	Teoria	Leite <i>et al.</i> (2020)
	Brasil	Gamificação como ferramenta de aprendizado	Figueiredo e Begosso (2020)
América do Norte	Estados Unidos	Gamificação como ferramenta de aprendizado	Erickson, Hansen e Chamberlin (2019)
Europa	Reino Unido	Revisão sistemática de literatura	Nicolini e Cude (2022)

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Dos oito artigos avaliados apresentados no quadro 1, seis são do Brasil e um dos Estados Unidos. Um artigo foi realizado e publicado no Reino Unido, e teve como objetivo criar um livro sobre literacia financeira para ser usado como referência na compreensão do tema, a ser utilizado por pesquisadores, professores, estudantes e gestores de políticas públicas.

O estudo realizado na Europa tratou de uma abordagem sistemática com conceitos e teorias já implantados nas escolas, na qual a gamificação e a educação financeira são assuntos consolidados na grade educacional dos estudantes.

Nos estudos dos trabalhos do Brasil e dos Estados Unidos, são apresentados experimentos e teorias que tratam os jogos educacionais como ferramenta de aprendizado para estimular a integração entre os alunos, gerando maior motivação e satisfação para a aprendizagem do conhecimento de educação financeira.

Diversos conteúdos de aprendizagem estão presentes nos artigos selecionados e são objetos de aplicação da gamificação para a educação financeira. São eles: orçamento familiar, metas de economia, restrição de gastos, despesas inesperadas, reserva de emergência, compras impulsivas, utilização de opções de crédito sem necessidade específica e o uso da tecnologia para favorecer a tomada de decisão.

Dos estudos não teóricos analisados, dois artigos abordam uma revisão sistemática de literatura e os outros quatro artigos são propostas gamificadas. No quadro 2 são demonstradas as finalidades de estudos para artigos com o objetivo de gamificação como ferramenta de aprendizado.

Quadro 2: Distribuição de artigos por método utilizado.

Objetivo do artigo	Método utilizado	Autores
Gamificação como ferramenta de aprendizado	Proposta gamificada	Mariano, Fernandes e Santos (2020)
Gamificação como ferramenta de aprendizado	Estudo de caso	Calore (2020)
Gamificação como ferramenta de aprendizado	Proposta gamificada	Figueiredo e Begosso (2020)
Gamificação como ferramenta de aprendizado	Estudo de caso	Erickson, Hansen e Chamberlin (2019)

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Os estudos realizados estão relacionados com duas características importantes: colaboração e competição. Ambas são observadas na proposta do processo de gamificação como ferramenta de ensino-aprendizagem para os estudantes em ambiente escolar.

Um desses artigos possui o objetivo teórico de apresentar a gamificação como uma estratégia para o ensino de ciências naturais, mostrando as vantagens e desvantagens a partir de estudos de casos. Embora não seja relacionado ao tema de educação financeira, o documento apresenta o estudo do rendimento das sequências didáticas gamificadas, apontando a necessidade de intensificar constantemente a prática docente no ensino fundamental com a utilização de metodologias ativas, pois são elas que garantem que o ensino seja um processo mais dinâmico, e que a relação entre o professor e o aluno seja cada vez mais contributiva.

Os artigos utilizados no trabalho apresentam diferentes tipos de processos de gamificação. Mariano, Fernandes e Santos (2020) apresentam, como apoio ao material didático, um jogo de tabuleiro às crianças do ensino fundamental utilizando conceitos de gamificação como metodologia ativa. Calore (2020) se baseia na utilização de diversos princípios de *design* de *games* desenvolvidos para a educação, demonstrando todos os conceitos de um aplicativo através de protótipos de tela de *smartphones*.

Figueiredo e Begosso (2020) trazem a concepção de um jogo desenvolvido com o motor de produção de jogos chamado Unity, o qual possui uma programação de *software* voltada exclusivamente para *games*, na qual a linguagem C# é usada para escrever o código. Os jogos desenvolvidos por esse *software* podem ser em 2D ou 3D, com a realidade aumentada com gráficos divertidos e descontraídos. O *game* feito no Unity pode ser salvo para uso em diferentes plataformas, entre elas: Android, iOS, Windows, Linux, *games* para internet, Playstation, Xbox,

entre outras. Erickson, Hansen e Chamberlin (2019) apresentam uma biblioteca com dez programas de finanças pessoais e gestão orçamentária baseados em jogos e que já são utilizados por educadores das escolas no estado de Idaho, nos Estados Unidos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Grande parte dos artigos apresenta resultados quantitativos ou mistos. Quanto aos resultados de aprendizagem, entendeu-se que a implementação e utilização de ferramentas com processos de gamificação podem aumentar a compreensão do conhecimento e serem muito eficazes para melhorar a aprendizagem dos estudantes enquanto promovem comportamentos de motivação e engajamento, além de contribuir para a interação e integração dos alunos em sala de aula.

Todos os estudos apontados neste trabalho concluíram que a utilização dessa estratégia de ensino facilita a aprendizagem dos alunos e a compreensão do conteúdo, além de aumentar o interesse pelas atividades propostas pelo professor. O uso de novas tecnologias amplia a participação dos estudantes que, por sua vez, se sentem mais engajados nesse processo, por já viverem em contextos gamificados em diversos ambientes no dia a dia.

A maioria dos estudos identificados é resultado de pesquisas de países americanos. Dentre eles, foram encontradas algumas diferenças de abordagem em relação ao uso da gamificação como ferramenta para o aprendizado, trazendo sempre recursos semelhantes para serem aplicados em sala de aula. Apesar de os recursos serem um pouco diferentes, todos os estudos têm demonstrado como a gamificação no ensino tem motivados os estudantes e o quanto essa experiência contribui significativamente para a aprendizagem dos estudantes, tornando-os protagonistas no ensino-aprendizagem.

Foi identificado, nos artigos encontrados entre 2016 e 2021, que a gamificação já é parte da prática de ensino de algumas escolas e vem sendo utilizada por alguns professores com sucesso em sala de aula. Porém, quando o assunto se trata de educação financeira, ainda existe um baixo número de estudos que apresentem propostas de inserção do tema no ensino fundamental.

Desta forma, pode-se observar o quanto é importante trazer o tema para que ele continue vivo em futuras pesquisas.

REFERÊNCIAS

- BARRETO, M. A. *et al.* Gamificação no ensino de ciências da natureza: articulando a metodologia ativa em sequências didáticas no ensino fundamental através do PIBID. **The Journal of Engineering and Exact Sciences**, Viçosa/MG, v. 7, n. 04, 2021 Disponível em: <<https://bityli.com/wEvhZ>>. Acessado em: Abr, 2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Educação é a Base**. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <<https://cutt.ly/knFDxrPg>>. Acessado em: Jun, 2021.
- CALORE, E. S. **Design para aplicativo de educação financeira voltado para crianças**. 2020. 41 f. Monografia. (Bacharelado em Ciências da Computação) – Escola de Ciências Exatas e da Computação, Pontifícia Universidade Católica, Goiás, 2020. Disponível em: <<https://bityli.com/lfQWAt>>. Acessado em: Abr, 2022.
- CERBASI, G. **Como organizar a sua vida financeira**. Rio de Janeiro: Sextante, 2015.
- DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; ANTUNES JÚNIOR, J. A. V. **Design Science research: método de pesquisa para avanço da ciência e da tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2015. p. 181
- EFFING, R.; HILLEGERSBERG, J. V.; HUIBERS, T. **Social Media and Political Participation: Are Facebook, Twitter and YouTube Democratizing Our Political Systems**. ePart, 2011.
- ERICKSON, L.; HANSEN, L.; CHAMBERLIN, B. A model for Youth Financial Education in Extension Involving a Game-Based Approach. **The Journal of Extension**, USA, v. 57, n. 4, 2019. Disponível em: <<https://tigerprints.clemson.edu/joe/vol57/iss4/17>>. Acessado em: Abr, 2022.
- FERREIRA, P.; SANTOS, A. L. A.; FLACH, E. **O milionário fluminense: o uso da gamificação como prática pedagógica para a educação financeira de crianças e adolescentes**. 2019. Disponível em: <<https://bityli.com/vVLNg>>. Acessado em: Abr, 2022.
- FIGUEIREDO, G. B.; BEGOSSO, L. C. **Educação financeira: um jeito mais prático de aprender**. 2020. Disponível em: <<https://bityli.com/sJrVV>>. Acessado em: Abr, 2022.
- HEVNER, A. *et al.* Design Science in Information Systems Reseach. **MIS Quarterly**, p. 75-105, 2004.
- KIOYOSAKI, R. T.; LECHTER, S. L. **Pai Rico, Pai Pobre: O que os ricos ensinam a seus filhos sobre dinheiro**. 66. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.
- LEITE, G. G. *et al.* No\$\$o Dinheiro: um jogo sério para introdução à educação financeira. **#Tear – Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, Canoas, v. 9, n. 1, 2020. Disponível em: <<https://bityli.com/ciIPn>>. Acessado em: Abr, 2022.
- MATTAR, J. **Games em educação: como os nativos digitais aprendem**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

MARIANO, K. D.; FERNANDES, C. M.; SANTOS, J. C. F. Educação infantil: forma criativa de educar. **Etic**, Presidente Prudente, v. 16, n. 16, 2020. Disponível em: <<https://bityli.com/lkoGG>>. Acessado em: Abr, 2022.

NICOLINI, G.; CUDE, B. J. **The Routledge Handbook of Financial Literacy**. 2022. Disponível em: <<https://bityli.com/eLgxe>>. Acessado em: Abr, 2022.

PALFREY, J.; GASSER, U. **Nascidos na era digital**: entendendo a primeira geração dos nativos digitais. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PESSOA, C. A. S.; MUNIZ JÚNIOR, I.; KISTEMANN JÚNIOR, M. A. Cenários sobre educação financeira escolar: entrelaçamentos entre a pesquisa, o currículo e a sala de aula de Matemática. **Revista de Educação Matemática e Tecnológica Ibero-americana**, Pernambuco, v. 9, n. 1, p. 1-28, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/236528>>. Acessado em: Fev, 2023.

PLAYDEA. **Ensino e Gamificação**: conheça o que há de mais moderno na didática. 2014. Disponível em: <https://bityli.com/irraC>. Acesso em: 10 abr. 2022.

PORTAL UFJF. **Ensino e Oportunidades** – Entrevista com António Nóvoa. 2019. Disponível em: <https://bityli.com/JXEVF>. Acesso em: 17 fev. 2022.

PREGARDIER, A. P. M. **Parque do Tempo**. São Paulo: Intus Forma. 2018.

RECKER, J. **Scientific research in information systems**: a beginner's guide. S.l.: Springer Science e Business Media, 2012.

SAVIANI, D. Educação socialista, pedagogia histórico-crítica e os desafios da sociedade de classes. In: LOMBARDI, J. C.; SAVIANI, D. (Orgs.) **Marxismo e Educação**: debates contemporâneos. Campinas: Autores Associados, 2005.

SIMON, H. A. **The sciences of artificial**. 3. ed. Cambridge: MIT Press, 1996.

VAN AKEN, J. E. The research design for Design Science research in management. **Eindhoven**, s.n., 2011.

WEISZ, T. **O diálogo entre o ensino e a aprendizagem**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2002.

WERBACH, K.; HUNTER, D. **For the Win**: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business. Pennsylvania: W. D. Press, 2012. p. 148