

MATEMÁTICA MAKER E EDUCAÇÃO FINANCEIRA: UMA ABORDAGEM PEDAGÓGICA PARA O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO MATEMÁTICO NO ENSINO FUNDAMENTAL

Ricardo Felipe Ramos Correia¹
Fernando Leite Nunes da Costa²
Gutemberg Virgínio do Nascimento³
Amanda Tavares Silva Lima Nascimento⁴
Mayco Douglas Lima de Sales⁵
Magno de Souza Holanda⁶

RESUMO: A Educação Financeira tem se consolidado como uma temática relevante no contexto educacional contemporâneo, especialmente diante da necessidade de formar indivíduos capazes de tomar decisões conscientes relacionadas ao consumo, ao planejamento e ao uso responsável dos recursos financeiros. No âmbito da Educação Matemática, essa temática possibilita a articulação entre conceitos matemáticos e situações presentes no cotidiano dos estudantes, contribuindo para o desenvolvimento do letramento matemático. Entretanto, observa-se que o ensino desses conteúdos ainda ocorre, em muitos casos, de forma abstrata e descontextualizada, limitando a compreensão dos estudantes acerca de sua aplicação prática. Nesse contexto, a cultura maker tem sido apontada como uma abordagem pedagógica promissora, por valorizar processos de aprendizagem baseados na experimentação, na criação de artefatos e na resolução de problemas. Assim, o presente artigo tem como objetivo discutir fundamentos teóricos para a integração entre Matemática Maker e Educação Financeira no Ensino Fundamental, analisando de que forma práticas pedagógicas baseadas na construção e na experimentação podem favorecer a aprendizagem de conceitos matemáticos relacionados ao uso do dinheiro e à tomada de decisões financeiras. Trata-se de uma pesquisa de natureza bibliográfica, fundamentada em estudos sobre educação financeira escolar, cultura maker e educação matemática. Os resultados indicam que a articulação entre Matemática Maker e Educação Financeira pode contribuir para a construção de aprendizagens mais significativas, favorecendo o desenvolvimento do pensamento matemático aplicado e ampliando as possibilidades pedagógicas para o ensino da matemática nos anos iniciais da educação básica.

Palavras-chave: Educação Financeira. Matemática Maker. Letramento Matemático. Educação Matemática. Ensino Fundamental.

¹Doutorando em Ciências da Educação Universidad de la Integración de las Américas.

²Doutorando em Ciências da Educação, Universidad de la Integración de las Américas.

³Doutorando em Ciências da Educação, Universidad de la Integración de las Américas.

⁴Doutorando em Ciências da Educação, Universidad de la Integración de las Américas.

⁵Mestre em Matemática, Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE).

⁶Orientador: Doutor em Ciências da Educação, Universidad de la Integración de las Américas.

ABSTRACT: Financial Education has become an increasingly relevant theme in the contemporary educational context, especially considering the need to develop individuals capable of making conscious decisions related to consumption, planning, and the responsible use of financial resources. Within the field of Mathematics Education, this theme enables the articulation between mathematical concepts and situations present in students' daily lives, contributing to the development of mathematical literacy. However, it is observed that the teaching of these contents still occurs, in many cases, in an abstract and decontextualized manner, limiting students' understanding of their practical application. In this context, the maker culture has been identified as a promising pedagogical approach, as it values learning processes based on experimentation, artifact creation, and problem-solving. Thus, this article aims to discuss theoretical foundations for the integration between Maker Mathematics and Financial Education in Elementary Education, analyzing how pedagogical practices based on construction and experimentation can support the learning of mathematical concepts related to money management and financial decision-making. This study is characterized as a bibliographic research, grounded in studies on school financial education, maker culture, and mathematics education. The results indicate that the articulation between Maker Mathematics and Financial Education can contribute to the construction of more meaningful learning experiences, fostering the development of applied mathematical thinking and expanding pedagogical possibilities for mathematics teaching in the early years of basic education.

Keywords: Financial Education. Maker Mathematics. Mathematical Literacy. Mathematics Education. Elementary Education.

1 INTRODUÇÃO

2

A Matemática ocupa um papel central na formação dos estudantes ao longo da educação básica, estando presente em diferentes situações do cotidiano que envolvem cálculo, planejamento, organização e tomada de decisões. Entre essas situações, destacam-se aquelas relacionadas ao uso do dinheiro, ao consumo e à administração de recursos financeiros, aspectos cada vez mais presentes na vida social contemporânea.

Nesse contexto, a Educação Financeira tem sido reconhecida como uma temática relevante no processo de formação dos indivíduos, contribuindo para o desenvolvimento de competências relacionadas à gestão consciente dos recursos financeiros. A literatura aponta que a compreensão de conceitos financeiros está diretamente associada ao domínio de conhecimentos matemáticos, especialmente aqueles relacionados à porcentagem, razão, proporção e análise de situações quantitativas.

Como destaca Holanda (2024), a presença da matemática nas práticas sociais evidencia sua importância para a vida cotidiana: “A matemática está presente no dia-a-dia de cada pessoa. Não somente na escola, mas em casa, ao ir no mercado, banco, entre outros setores, as pessoas estão propensas a lidar com a matemática” (Holanda, 2024, p. 1).

Essa presença constante da matemática em diferentes contextos sociais reforça a necessidade de que a escola promova uma aprendizagem que ultrapasse a mera resolução mecânica de exercícios, favorecendo a compreensão dos conceitos matemáticos em situações reais.

Entretanto, apesar da relevância da temática, diversos estudos apontam que a Educação Financeira ainda é pouco explorada nas práticas pedagógicas escolares, especialmente nos anos iniciais da educação básica. De acordo com Holanda (2024): “A escola pouco investe em promover o ensino da matemática financeira nas escolas, com isso, as crianças e jovens crescem sem ter o conhecimento mínimo e básico de matemática financeira.” (Holanda, 2024, p. 2).

A matemática está presente em diversas situações do cotidiano, sendo fundamental para a compreensão de fenômenos sociais, econômicos e culturais. Nessa perspectiva, o ensino da matemática deve considerar os diferentes contextos socioculturais nos quais os estudantes estão inseridos. Como destaca D’Ambrosio (2001, p. 22), “a etnomatemática propõe reconhecer e valorizar os diferentes modos de produzir e compreender conhecimentos matemáticos presentes nas diversas culturas”

Nesse sentido, a Educação Financeira pode contribuir significativamente para o desenvolvimento do letramento matemático, entendido como a capacidade de utilizar conhecimentos matemáticos para interpretar, analisar e resolver problemas presentes em diferentes contextos sociais. Como destacam Hofmann e Faria (2012), a aprendizagem matemática escolar ocorre na interação entre o conhecimento formal e as experiências humanas:

A aprendizagem de matemática na escola é o momento de interação entre a matemática formal (organizada pela comunidade científica) e a matemática humana, presente nas práticas sociais e nas experiências cotidianas dos indivíduos. Dessa forma, a compreensão dos conceitos matemáticos depende da articulação entre os saberes escolares e as situações vivenciadas pelos estudantes (Hofmann; Faria, 2012, p. 8).

Nessa perspectiva, torna-se necessário que o ensino da matemática esteja articulado com metodologias que favoreçam a participação ativa dos estudantes no processo de construção do conhecimento. Entre as abordagens pedagógicas que têm ganhado destaque nas últimas décadas, destaca-se a cultura maker, caracterizada pela valorização da aprendizagem por meio da criação, da experimentação e da resolução de problemas.

Segundo Paulo Freire (1996), a educação deve promover a autonomia do estudante e possibilitar que ele construa conhecimento a partir de sua realidade e de situações significativas

de aprendizagem. Nesse contexto, metodologias que aproximam teoria e prática tornam-se fundamentais para tornar o ensino da matemática mais significativo e conectado com a realidade dos estudantes.

A abordagem maker fundamenta-se na ideia de que os estudantes aprendem de forma mais significativa quando participam ativamente da construção de artefatos e projetos, explorando conceitos teóricos em situações práticas. No contexto da Educação Matemática, essa perspectiva tem sido denominada de Matemática Maker, abordagem que integra conceitos matemáticos com atividades de construção, experimentação e prototipagem.

A integração entre Matemática Maker e Educação Financeira apresenta-se, portanto, como uma possibilidade pedagógica promissora para o ensino da matemática no Ensino Fundamental, uma vez que permite que os estudantes explorem conceitos financeiros por meio de experiências concretas de aprendizagem.

A educação financeira tem ganhado destaque nas discussões educacionais contemporâneas, especialmente diante da necessidade de formar indivíduos capazes de tomar decisões econômicas conscientes. De acordo com a OECD (2005, p. 5), “a educação financeira deve começar ainda na escola, permitindo que os estudantes desenvolvam competências para compreender conceitos financeiros e administrar recursos de forma responsável”.

4

Diante desse cenário, este artigo tem como objetivo discutir os fundamentos teóricos da integração entre Matemática Maker e Educação Financeira no Ensino Fundamental, analisando de que maneira práticas pedagógicas baseadas na cultura maker podem contribuir para o desenvolvimento do letramento matemático e para a compreensão de conceitos relacionados à gestão financeira no contexto escolar.

2 Educação Financeira e Letramento Matemático

De acordo com a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2015, p. 5), educação financeira é “o processo pelo qual consumidores e investidores melhoram sua compreensão sobre conceitos e produtos financeiros”. No contexto escolar, essa formação contribui para o desenvolvimento de competências relacionadas ao planejamento, consumo consciente e tomada de decisões financeiras.

A educação matemática também desempenha um papel importante no desenvolvimento da capacidade de análise crítica dos estudantes diante de situações do cotidiano, especialmente em contextos econômicos e sociais. Nesse sentido, Skovsmose (2001, p. 37) afirma que “a

educação matemática precisa preparar os estudantes para analisar criticamente as situações sociais nas quais a matemática está inserida”.

A Educação Financeira tem sido progressivamente incorporada às discussões educacionais contemporâneas, especialmente diante das transformações econômicas e sociais que exigem dos indivíduos maior autonomia na gestão de seus recursos financeiros. Nesse contexto, a escola assume um papel fundamental na formação de cidadãos capazes de compreender e tomar decisões conscientes relacionadas ao uso do dinheiro, ao consumo e ao planejamento financeiro.

A literatura aponta que a Educação Financeira vai além da simples aprendizagem de cálculos relacionados ao dinheiro, envolvendo também aspectos comportamentais, sociais e culturais relacionados à tomada de decisões financeiras. Nesse sentido, Teixeira et al. (2015) definem a Educação Financeira como um processo formativo voltado ao desenvolvimento de competências necessárias para a gestão das finanças pessoais ao longo da vida. Segundo os autores, trata-se da “habilidade que os indivíduos apresentam para fazer escolhas adequadas ao administrar suas finanças pessoais durante o ciclo de sua vida” (Teixeira et al., 2015, p. 8).

Essa definição evidencia que a Educação Financeira envolve não apenas o domínio de conhecimentos matemáticos, mas também o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao planejamento, à análise e à tomada de decisões.

No contexto escolar, a Educação Financeira encontra forte relação com o desenvolvimento do letramento matemático, entendido como a capacidade de utilizar conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar e resolver problemas presentes em diferentes situações da vida cotidiana. A aprendizagem matemática, portanto, não deve restringir-se à reprodução de algoritmos ou à resolução mecânica de exercícios, mas deve possibilitar que os estudantes compreendam a utilidade da matemática em contextos reais.

Nesse sentido, Hofmann e Faria (2012) destacam que o ensino da matemática deve estabelecer uma ponte entre o conhecimento matemático formal e as experiências cotidianas dos estudantes. De acordo com os autores:

A aprendizagem de matemática na escola é o momento de interação entre a matemática formal (organizada pela comunidade científica) e a matemática humana. Dessa forma, a compreensão dos conceitos matemáticos ocorre quando o estudante consegue relacionar o conhecimento escolar às situações presentes em sua realidade social (Hofmann; Faria, 2012, p. 8).

Essa perspectiva reforça a importância de que o ensino da matemática seja desenvolvido a partir de situações contextualizadas, permitindo que os estudantes reconheçam a aplicabilidade dos conceitos matemáticos em diferentes aspectos de sua vida cotidiana.

Entre esses aspectos, destacam-se as situações relacionadas ao uso do dinheiro, às decisões de consumo e ao planejamento financeiro, elementos que fazem parte da realidade social de todos os indivíduos. No entanto, como aponta Holanda (2024), muitas vezes esses conteúdos não recebem a devida atenção no ambiente escolar, o que pode comprometer a formação financeira dos estudantes: “A escola pouco investe em promover o ensino da matemática financeira nas escolas, com isso, as crianças e jovens crescem sem ter o conhecimento mínimo e básico de matemática financeira.” (Holanda, 2024, p. 2).

Diante desse cenário, torna-se necessário ampliar as discussões sobre a inserção da Educação Financeira no currículo escolar, especialmente nos anos iniciais da educação básica. A abordagem dessa temática desde as primeiras etapas da escolarização pode contribuir para o desenvolvimento de competências relacionadas ao planejamento financeiro, ao consumo consciente e à tomada de decisões responsáveis.

Além disso, a Educação Financeira pode desempenhar um papel importante na promoção de aprendizagens matemáticas mais significativas, uma vez que possibilita a contextualização de conteúdos matemáticos em situações reais. Conceitos como porcentagem, razão, proporção, juros e planejamento de gastos podem ser explorados a partir de problemas relacionados ao cotidiano financeiro dos estudantes, favorecendo a compreensão e a aplicação desses conhecimentos.

Nesse sentido, a articulação entre Educação Financeira e Educação Matemática apresenta-se como uma estratégia relevante para o desenvolvimento do letramento matemático, contribuindo para que os estudantes compreendam a matemática como uma ferramenta útil para interpretar e agir sobre a realidade.

3 Cultura Maker e Aprendizagem Ativa na Educação Matemática

Nas últimas décadas, diferentes abordagens pedagógicas têm buscado superar modelos tradicionais de ensino baseados na transmissão passiva de conteúdos, propondo práticas educativas que valorizem a participação ativa dos estudantes na construção do conhecimento. Nesse contexto, as chamadas metodologias ativas têm ganhado destaque no campo

educacional, ao enfatizar processos de aprendizagem que envolvem investigação, experimentação, resolução de problemas e colaboração.

Entre essas abordagens, destaca-se a cultura maker, movimento educacional que se fundamenta na ideia de aprender por meio da criação, da construção de artefatos e da experimentação prática. O movimento maker tem origem na cultura do *do it yourself* (faça você mesmo), que incentiva indivíduos a desenvolverem projetos próprios utilizando diferentes materiais, tecnologias e ferramentas. Para Dale Dougherty (2013), o movimento maker incentiva a aprendizagem por meio da criação, experimentação e resolução de problemas reais. Nessa perspectiva, a aprendizagem ocorre quando os estudantes se envolvem na construção de artefatos e projetos, desenvolvendo habilidades cognitivas, criativas e colaborativas.

No contexto educacional, essa perspectiva tem sido incorporada como uma estratégia pedagógica capaz de promover aprendizagens mais significativas, ao envolver os estudantes em atividades de criação, investigação e resolução de problemas reais. Segundo Blikstein (2013), a cultura maker pode ser compreendida como uma abordagem que busca transformar os estudantes em produtores de conhecimento, e não apenas em consumidores de informação.

Nessa perspectiva, a aprendizagem ocorre por meio da interação entre teoria e prática, permitindo que os estudantes explorem conceitos abstratos a partir da construção de objetos, protótipos e projetos. Essa concepção encontra forte relação com o construcionismo, teoria educacional desenvolvida por Seymour Papert, que defende a ideia de que o conhecimento é construído de maneira mais eficaz quando o sujeito está envolvido na criação de algo que tenha significado pessoal.

De acordo com Papert (1980): “o construcionismo baseia-se na ideia de que as pessoas aprendem melhor quando estão ativamente envolvidas na construção de algo que pode ser compartilhado, discutido e refletido com outras pessoas” (Papert, 1980, p. 21).

Essa perspectiva destaca a importância da aprendizagem ativa, na qual os estudantes assumem um papel protagonista no processo educativo, explorando conceitos teóricos por meio da experimentação e da construção de artefatos. Conforme afirma Seymour Papert (1985, p. 21): “A aprendizagem acontece de maneira mais significativa quando o estudante está envolvido na construção de algo que possa ser compartilhado, discutido e refletido com outras pessoas.” Resnick (2007), ao discutir ambientes de aprendizagem criativa, também enfatiza a importância da construção de projetos como forma de promover o desenvolvimento do pensamento crítico e da criatividade. Segundo o autor, “as pessoas aprendem de maneira mais profunda quando

estão envolvidas em projetos que lhes permitem explorar ideias, experimentar soluções e compartilhar suas criações com outras pessoas” (Resnick, 2007, p. 1).

No campo da educação maker, Martinez e Stager (2013) reforçam essa concepção ao afirmar que o processo de aprendizagem ocorre de forma mais significativa quando os estudantes têm a oportunidade de construir, testar e aprimorar suas próprias ideias. Para os autores,

A aprendizagem maker envolve um processo ativo no qual os estudantes projetam, constroem e experimentam soluções para diferentes problemas. Nesse processo, os alunos desenvolvem não apenas conhecimentos conceituais, mas também habilidades relacionadas à criatividade, à colaboração e à resolução de problemas (Martinez; Stager, 2013).

Essa abordagem pedagógica tem sido aplicada em diferentes áreas do conhecimento, incluindo a Educação Matemática. No ensino da matemática, a cultura maker possibilita que conceitos tradicionalmente apresentados de forma abstrata sejam explorados por meio de atividades práticas de construção, modelagem e experimentação.

Ao desenvolver projetos que envolvem medições, cálculos, planejamento e análise de resultados, os estudantes passam a compreender a matemática como uma ferramenta para resolver problemas concretos. Dessa forma, a aprendizagem matemática deixa de estar restrita à manipulação simbólica de números e passa a assumir um caráter mais investigativo e aplicado.

Nesse sentido, a cultura maker contribui para a construção de ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e participativos, nos quais os estudantes podem explorar conceitos matemáticos de forma significativa. A realização de projetos que envolvem planejamento, construção e análise de resultados permite que os alunos desenvolvam competências relacionadas ao pensamento matemático, à resolução de problemas e à tomada de decisões.

Além disso, a abordagem maker favorece o desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI, como criatividade, colaboração, pensamento crítico e autonomia. Essas competências são particularmente relevantes no contexto educacional contemporâneo, no qual se busca formar indivíduos capazes de atuar de maneira ativa e responsável em diferentes dimensões da vida social.

Nesse cenário, a integração entre cultura maker e Educação Matemática apresenta-se como uma possibilidade pedagógica promissora, especialmente quando articulada a temas que fazem parte da realidade cotidiana dos estudantes, como é o caso da Educação Financeira.

4 Matemática Maker e Educação Financeira: uma abordagem pedagógica

A integração entre Matemática Maker e Educação Financeira representa uma possibilidade pedagógica relevante para o ensino da matemática no Ensino Fundamental, uma vez que permite articular conhecimentos matemáticos com situações concretas do cotidiano dos estudantes. Ao associar práticas de construção, experimentação e resolução de problemas a conteúdos relacionados à gestão financeira, essa abordagem favorece a construção de aprendizagens mais significativas.

A Educação Financeira, quando inserida no contexto da Educação Matemática, possibilita que conceitos matemáticos sejam explorados a partir de situações reais envolvendo o uso do dinheiro, planejamento de gastos, análise de preços e tomada de decisões financeiras. Nesse sentido, a aprendizagem matemática deixa de estar restrita à resolução de exercícios descontextualizados e passa a ser compreendida como uma ferramenta para interpretar e agir sobre a realidade.

De acordo com Teixeira et al. (2015), a Educação Financeira está diretamente relacionada à capacidade de tomar decisões adequadas em relação à administração de recursos financeiros ao longo da vida. Para os autores, trata-se da “habilidade que os indivíduos apresentam para fazer escolhas adequadas ao administrar suas finanças pessoais durante o ciclo de sua vida” (Teixeira et al., 2015, p. 8).

Essa perspectiva evidencia que a Educação Financeira envolve não apenas conhecimentos matemáticos, mas também o desenvolvimento de competências relacionadas ao planejamento, à análise e à tomada de decisões.

No entanto, para que esses conhecimentos sejam efetivamente compreendidos pelos estudantes, torna-se necessário que o ensino da matemática seja desenvolvido a partir de metodologias que favoreçam a contextualização dos conteúdos. Nesse sentido, a abordagem maker apresenta-se como uma alternativa pedagógica capaz de aproximar os conceitos matemáticos das experiências concretas dos alunos.

A Matemática Maker pode ser compreendida como uma abordagem pedagógica que integra conceitos matemáticos a atividades práticas de construção, experimentação e

prototipagem. Nessa perspectiva, os estudantes aprendem matemática enquanto desenvolvem projetos que envolvem planejamento, medição, cálculo e análise de resultados.

Ao discutir a relação entre aprendizagem e construção de artefatos, Papert (1980) destaca que o processo de aprendizagem torna-se mais significativo quando os estudantes estão envolvidos na criação de objetos que possuem significado para eles. Segundo o autor, “o aprendizado ocorre de maneira particularmente eficaz quando as pessoas estão engajadas na construção de algo que possa ser compartilhado, discutido e refletido com outras pessoas” (Papert, 1980, p. 21).

Essa concepção reforça a ideia de que a aprendizagem matemática pode ser potencializada quando os estudantes participam ativamente da construção de projetos que envolvem conceitos matemáticos aplicados a situações reais.

No contexto da Educação Financeira, essa abordagem permite que os estudantes explorem conceitos matemáticos relacionados ao uso do dinheiro por meio de atividades práticas. Projetos envolvendo planejamento de custos, cálculo de preços, análise de lucro e organização de recursos podem ser desenvolvidos como parte de atividades maker, possibilitando que os alunos experimentem na prática situações relacionadas à gestão financeira.

Nesse sentido, a cultura maker contribui para transformar a sala de aula em um espaço de experimentação e investigação, no qual os estudantes são incentivados a explorar diferentes estratégias para resolver problemas. Como destacam Martinez e Stager (2013), a aprendizagem maker envolve um processo ativo no qual os alunos projetam, constroem e experimentam soluções para diferentes desafios.

A aprendizagem maker baseia-se na ideia de que os estudantes aprendem melhor quando estão envolvidos em processos de criação, experimentação e construção de artefatos que materializam suas ideias. Nesse processo, o erro e a experimentação fazem parte do desenvolvimento do conhecimento (Martinez; Stager, 2013).

Ao aplicar essa perspectiva no ensino da matemática, torna-se possível desenvolver atividades que envolvam situações financeiras reais, permitindo que os estudantes compreendam conceitos matemáticos de forma contextualizada.

Por exemplo, projetos maker podem envolver a construção de produtos simples utilizando materiais recicláveis ou de baixo custo, a partir dos quais os estudantes podem realizar atividades relacionadas ao planejamento financeiro. Nesse tipo de atividade, os alunos

podem calcular o custo de produção dos materiais utilizados, definir possíveis preços de venda e analisar situações de lucro ou prejuízo.

Além de favorecer a compreensão de conceitos matemáticos, esse tipo de abordagem também contribui para o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao pensamento crítico e à tomada de decisões. Ao lidar com situações que envolvem escolhas financeiras, os estudantes são estimulados a refletir sobre diferentes possibilidades e consequências de suas decisões.

Nesse sentido, a articulação entre Matemática Maker e Educação Financeira pode contribuir para o desenvolvimento do letramento matemático, uma vez que possibilita a utilização de conhecimentos matemáticos em contextos reais. A aprendizagem deixa de ocorrer apenas no plano abstrato e passa a envolver experiências concretas que permitem aos estudantes compreender a aplicabilidade da matemática em diferentes situações da vida cotidiana.

Assim, a integração entre essas duas perspectivas pedagógicas apresenta-se como uma estratégia promissora para tornar o ensino da matemática mais significativo, promovendo uma aprendizagem que articula conhecimentos conceituais, habilidades práticas e reflexões sobre o uso responsável dos recursos financeiros.

5. Potencialidades da Matemática Maker para o Ensino de Educação Financeira

A integração entre Educação Financeira e práticas pedagógicas ativas tem sido apontada como um caminho promissor para tornar o ensino de matemática mais significativo e conectado à realidade dos estudantes. Nesse contexto, a Matemática Maker surge como uma abordagem capaz de articular conceitos matemáticos com experiências concretas de criação, experimentação e resolução de problemas.

A Educação Financeira, conforme discutido anteriormente, não se restringe à transmissão de conteúdos técnicos relacionados ao mercado financeiro, mas envolve o desenvolvimento de competências que permitam aos indivíduos tomar decisões conscientes sobre o uso do dinheiro. Nesse sentido, Ribeiro et al. (2021) afirmam que:

“A educação financeira pode ser considerada uma modalidade de transmissão de conhecimento em que os interessados passam a desenvolver habilidades que os permitem tomar decisões seguras, melhorando o gerenciamento de suas finanças pessoais” (Ribeiro et al., 2021).

Essa perspectiva reforça a necessidade de metodologias que ultrapassem a exposição teórica tradicional, promovendo situações de aprendizagem nas quais os estudantes possam experimentar, simular e analisar situações relacionadas à gestão financeira. De acordo com José Moran (2018), metodologias ativas colocam o estudante como protagonista do processo educativo, estimulando a participação, a investigação e a resolução de problemas.

Nesse cenário, as metodologias ativas assumem papel central no processo educativo, pois deslocam o estudante da posição de receptor passivo de informações para uma postura de protagonismo na construção do conhecimento. Nesse sentido, Correia (2023) destaca que o uso de metodologias ativas no ensino de matemática pode contribuir significativamente para a aprendizagem de conteúdos relacionados à Educação Financeira.

Ao discutir a aplicação dessas metodologias no ensino de investimentos financeiros, Correia (2023) observa que:

A utilização de metodologias ativas no ensino da matemática possibilita que os estudantes participem de forma mais efetiva do processo de aprendizagem, favorecendo a construção de conhecimentos a partir de situações que simulam problemas reais relacionados ao uso do dinheiro e aos investimentos financeiros (Correia, 2023).

Essa abordagem aproxima-se diretamente dos princípios da Matemática Maker, que valoriza a aprendizagem por meio da criação de artefatos, da experimentação e da resolução de problemas concretos. Ao integrar Educação Financeira com práticas maker, torna-se possível criar experiências pedagógicas nas quais os estudantes exploram conceitos matemáticos ao mesmo tempo em que refletem sobre decisões financeiras.

Um exemplo dessa perspectiva pode ser observado na proposta pedagógica desenvolvida por Correia (2023), que envolveu a construção do jogo educativo *Investir ou Perder: a Maratona da Vida*. Essa atividade foi concebida como uma estratégia para trabalhar conceitos de investimentos financeiros por meio da gamificação e da simulação de decisões econômicas.

Sobre essa experiência, o autor afirma que:

A construção e aplicação do jogo “Investir ou Perder: a Maratona da Vida” possibilitou aos estudantes compreender, de forma prática e contextualizada, conceitos relacionados aos investimentos financeiros e à importância do planejamento econômico (Correia, 2023).

Além disso, os resultados obtidos na aplicação da sequência didática evidenciaram que atividades baseadas em jogos e simulações financeiras favorecem o engajamento dos estudantes

e ampliam sua compreensão sobre os conteúdos matemáticos envolvidos. Nesse sentido, Correia (2023) observa que:

As atividades desenvolvidas durante a aplicação da sequência didática demonstraram que os alunos passaram a compreender melhor os conceitos relacionados aos investimentos financeiros quando estes foram trabalhados por meio de situações práticas e contextualizadas (Correia, 2023).

A Matemática Maker amplia ainda mais essas possibilidades ao incorporar elementos de construção, prototipagem e experimentação. Projetos como a criação de jogos financeiros, simulações de investimentos ou elaboração de modelos de orçamento familiar permitem que os estudantes explorem conceitos matemáticos relacionados a porcentagem, juros e planejamento financeiro de forma prática e significativa.

Outro aspecto importante dessa abordagem refere-se à contextualização da aprendizagem matemática. Muitas vezes, os estudantes apresentam dificuldades em compreender a utilidade prática da matemática ensinada na escola. A Educação Financeira, nesse sentido, oferece um campo fértil para aproximar os conteúdos matemáticos das experiências cotidianas dos alunos.

Nesse sentido, Correia (2023) destaca que o estudo dos investimentos financeiros no ambiente escolar pode favorecer a compreensão da matemática como ferramenta para análise e tomada de decisões. Segundo o autor, “o estudo dos investimentos financeiros permite articular conteúdos da matemática escolar com situações reais vivenciadas pelos estudantes, favorecendo uma aprendizagem mais significativa e contextualizada” (Correia, 2023).

Quando associado à cultura maker, esse processo pode ser potencializado, pois os estudantes passam a construir representações concretas de situações financeiras por meio de jogos, simulações e projetos práticos. Dessa forma, a aprendizagem matemática deixa de ocorrer apenas no plano abstrato e passa a envolver experiências concretas que permitem aos estudantes compreender a aplicabilidade da matemática em diferentes contextos.

Assim, a integração entre Matemática Maker e Educação Financeira apresenta-se como uma estratégia pedagógica capaz de tornar o ensino da matemática mais significativo, promovendo o desenvolvimento do letramento financeiro e contribuindo para a formação de indivíduos mais críticos e conscientes em relação às decisões econômicas que fazem parte da vida cotidiana.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação Financeira tem se consolidado como uma temática relevante no contexto educacional contemporâneo, especialmente diante da necessidade de formar indivíduos capazes de tomar decisões conscientes relacionadas ao consumo, ao planejamento e ao uso responsável dos recursos financeiros. Nesse cenário, a escola assume um papel fundamental ao promover experiências de aprendizagem que possibilitem aos estudantes compreender e analisar situações financeiras presentes em seu cotidiano.

Entretanto, como discutido ao longo deste artigo, o ensino de conteúdos relacionados à matemática financeira ainda ocorre, em muitos casos, de forma excessivamente abstrata e descontextualizada, o que pode dificultar a compreensão dos estudantes acerca da aplicabilidade desses conhecimentos na vida cotidiana. Diante desse desafio, torna-se necessário repensar as práticas pedagógicas utilizadas no ensino da matemática, buscando metodologias que favoreçam a participação ativa dos estudantes no processo de construção do conhecimento.

Nesse contexto, o presente artigo teve como objetivo discutir os fundamentos teóricos da integração entre Matemática Maker e Educação Financeira no Ensino Fundamental, analisando de que maneira práticas pedagógicas baseadas na cultura maker podem contribuir para o desenvolvimento do letramento matemático e financeiro dos estudantes.

A partir da revisão teórica realizada, foi possível identificar que a Educação Financeira apresenta forte relação com o desenvolvimento do letramento matemático, uma vez que envolve a utilização de conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar, analisar e resolver problemas relacionados à gestão de recursos financeiros. Ao mesmo tempo, a cultura maker apresenta-se como uma abordagem pedagógica capaz de tornar o processo de aprendizagem mais significativo, ao valorizar a experimentação, a criação de artefatos e a resolução de problemas concretos.

A articulação entre essas duas perspectivas permite que os estudantes explorem conceitos matemáticos por meio de experiências práticas que simulam situações financeiras reais, como planejamento de gastos, análise de investimentos e tomada de decisões econômicas. Nesse sentido, a Matemática Maker amplia as possibilidades pedagógicas para o ensino da Educação Financeira, favorecendo uma aprendizagem mais contextualizada e significativa.

Além disso, as discussões apresentadas evidenciam que atividades baseadas em metodologias ativas, como jogos educativos, projetos de construção e simulações financeiras,

podem contribuir para o desenvolvimento de habilidades importantes para a formação dos estudantes, como pensamento crítico, autonomia e capacidade de tomada de decisões.

Outro aspecto relevante refere-se ao potencial dessa abordagem para aproximar o ensino da matemática das experiências cotidianas dos alunos. Ao trabalhar conceitos matemáticos a partir de situações relacionadas ao uso do dinheiro, os professores podem contribuir para que os estudantes compreendam a utilidade da matemática em diferentes contextos sociais.

Dessa forma, a integração entre Matemática Maker e Educação Financeira apresenta-se como uma estratégia pedagógica promissora para o ensino da matemática no Ensino Fundamental, ao promover a articulação entre conhecimentos conceituais e experiências práticas de aprendizagem.

Por fim, destaca-se a importância de ampliar as pesquisas que investiguem a aplicação de práticas maker no ensino da Educação Financeira, especialmente em contextos escolares da educação básica. Estudos futuros podem explorar o desenvolvimento de sequências didáticas, jogos educativos e projetos interdisciplinares que integrem conceitos matemáticos e financeiros por meio de atividades de construção e experimentação. Conforme destaca Edgar Morin (2000), a educação contemporânea precisa desenvolver nos estudantes a capacidade de compreender problemas complexos e tomar decisões responsáveis.

Assim, espera-se que as reflexões apresentadas neste artigo possam contribuir para o fortalecimento das discussões sobre Educação Financeira no ensino da matemática, bem como para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras que favoreçam uma aprendizagem mais significativa e contextualizada.

REFERÊNCIAS

BLIKSTEIN, Paulo. Digital fabrication and “making” in education: the democratization of invention. In: WALTER-HERRMANN, Julia; BÜCHING, Corinne (org.). *FabLabs: of machines, makers and inventors*. Bielefeld: Transcript Publishers, 2013.

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

CORREIA, Ricardo Felipe Ramos. *Investimentos financeiros no ensino médio: uma sequência de atividades que abordam as taxas fixas e variáveis de renda*. 2023. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT) – Universidade de Pernambuco, Recife, 2023.

D’AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

- DOUGHERTY, Dale. The maker mindset. In: HONEY, Margaret; KANTER, David (org.). *Design, make, play: growing the next generation of STEM innovators*. New York: Routledge, 2013.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- HOFMANN, Ruth; FARIA, Maria da Graça. *Educação matemática e cotidiano escolar*. São Paulo: Cortez, 2012.
- HOLANDA, Magno. A importância da educação financeira no letramento matemático nos anos iniciais. *Revista Tópicos*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 7, p. 1-13, 2024.
- MARTINEZ, Sylvia Libow; STAGER, Gary. *Invent to learn: making, tinkering, and engineering in the classroom*. Torrance: Constructing Modern Knowledge Press, 2013.
- MORAN, José. *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018.
- MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000.
- OECD. *Financial education in schools: analysis of selected current programmes and literature*. Paris: OECD Publishing, 2005.
- OECD. *OECD/INFE toolkit for measuring financial literacy and financial inclusion*. Paris: OECD, 2015.
- PAPERT, Seymour. *Mindstorms: children, computers and powerful ideas*. New York: Basic Books, 1980.
- PAPERT, Seymour. *A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática*. Porto Alegre: Artmed, 1994.
- RESNICK, Mitchel. Sowing the seeds for a more creative society. *Learning & Leading with Technology*, Eugene, v. 35, n. 4, p. 18-22, 2007.
- RIBEIRO, K. S. et al. Educação financeira e tomada de decisões. *Revista de Educação Financeira*, v. 9, n. 2, p. 1-12, 2021.
- SKOVSMOSE, Ole. *Educação matemática crítica: a questão da democracia*. Campinas: Papirus, 2001.
- TEIXEIRA, James et al. *Educação financeira e comportamento econômico*. São Paulo: Atlas, 2015.