

EDUCAÇÃO FINANCEIRA E MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL: ESTRATÉGIAS PARA UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

FINANCIAL EDUCATION AND MATHEMATICS IN ELEMENTARY EDUCATION: STRATEGIES FOR MEANINGFUL LEARNING

Afonso Ribeiro Damasceno Neto¹

Licélio Allan Castro de Souza²

Marcília Pimenta da Costa³

Donalba Maria de Lira⁴

Andréia Xavier da Silva Oliveira⁵

Georgea de Oliveira Lins⁶

RESUMO: Este artigo discute a relevância da integração da educação financeira com a matemática básica no currículo das escolas de ensino fundamental, especialmente nos anos finais. Inicialmente, abordamos os conceitos, importância e objetivos da educação financeira. Em seguida, identificamos conteúdos essenciais para serem ensinados nesse contexto. Propomos a aplicação de metodologias de gamificação e de projetos para tornar o aprendizado mais significativo e dinâmico, sugerindo uma atividade lúdica como exemplo. Também discutimos brevemente os desafios e oportunidades associados ao ensino da educação financeira, concluindo com os resultados de nossa pesquisa.

1279

Palavras Chaves: Metodologias ativas. Matemática aplicada. Educação Financeira Escolar.

ABSTRACT: This article discusses the relevance of integrating financial education with basic mathematics in the curriculum of elementary schools, especially in the final years. Initially, we address the concepts, importance and objectives of financial education. Next, we identify essential content to be taught in this context. We propose the application of gamification and project methodologies to make learning more meaningful and dynamic, suggesting a playful activity as an example. We also briefly discuss the challenges and opportunities associated with teaching financial education, concluding with the results of our research.

Keywords: Active methodologies. Applied Mathematics. School Financial Education.

¹Doutorando - UNADES-PY.

²Doutorando - Unades-PY.

³Doutoranda - Unades-PY.

⁴Doutoranda - UNADES PY.

⁵ Doutoranda- Unades -PY

⁶ Mestranda, UNades -PY.

I. INTRODUÇÃO À MATEMÁTICA FINANCEIRA

Nos dias atuais percebemos cada vez mais a importância da educação financeira na vida das pessoas e principalmente a importância de ensinar a matemática de forma significativa para a população em geral, atualmente no Brasil o número de famílias endividadas é de 76,6% de acordo com o site Agenda Brasil publicou no dia 04 de dezembro de 2023.

O objetivo principal deste trabalho é analisar como a educação financeira é ensinada nas escolas públicas e sua relevância para os alunos na aprendizagem matemática básica.

Destarte entendemos que uma aprendizagem significativa da matemática nas escolas públicas alinhada com a educação financeira é de grande importância para a vida cotidiana dos cidadãos comuns e das pequenas empresas abertas nos bairros de nossa cidade.

Assim a implantação da educação financeira nas escolas envolvendo o dinheiro e seus valores podemos ensinar aos educandos conteúdos sobre rentabilidade, aplicações, financiamentos e acrescentar as operações básicas da matemática estudadas na escola de ensino básico como adição, subtração, multiplicação, divisão, regras de três simples, porcentagens, juros, capital, lucro e prejuízo.

Podendo ensinar a calcular a vantagem da compra financiada no cartão de crédito ou à vista, comprar o carro financiado pelo banco ou investir no consórcio, por esses motivos e outros destacamos a importância da educação financeira nas escolas e de dar significado ao que é ensinado na escola de educação básica, tendo uma aprendizagem significativa os alunos podem associar esses conteúdos com a sua vida cotidiana.

Entender a importância da educação financeira é uma das formas mais simples de melhorar a qualidade de vida. Nunca é tarde para aprender a gerir o dinheiro de forma eficaz, controlar as dívidas e investir para garantir um futuro mais próspero e planejado.

Assim como Souza (2018)

O conhecimento em matemática financeira é essencial para a compreensão e análise dos aspectos econômicos e financeiros presentes em nossa sociedade. Ele permite que os indivíduos façam escolhas mais conscientes e eficazes em relação aos seus investimentos e planejamento financeiro. (SOUZA, 2018, p. 45)

Concordamos com Souza (2018) no que diz respeito ao planejamento das famílias em relação aos seus gastos e fazer escolhas mais conscientes em relação aos seus consumos, tendo assim uma saúde financeira melhor e concomitantemente uma qualidade de vida mais elevada.

Destacamos a importância da educação financeira nas escolas de um modo em geral como ferramenta essencial para a tomada de decisões financeiras inteligentes e responsáveis por parte dos cidadãos.

Como Silva (2020) ressalta que possuir habilidades e conhecimento sobre conceitos como juros simples e compostos, taxas de retorno e desconto, entre outros, é fundamental para o sucesso na administração dos recursos financeiros pessoais e empresariais.

O ensino da matemática financeira é essencial para capacitar os estudantes a lidar com as complexidades financeiras da vida real, fornecendo-lhes as habilidades necessárias para tomar decisões financeiras informadas e responsáveis. (SILVA, 2020, p. 78)

Corroboramos com o autor que esses conhecimentos a longo prazo trarão para o educando uma perspectiva de vida mais tranquila no campo das finanças pessoais, não tornando-o refém dos grandes especuladores financeiros.

2. Objetivos da Educação Financeira

Conforme mencionado por D'Aquino (2008), a principal finalidade da educação financeira é estabelecer os fundamentos para que, na fase adulta, as crianças e jovens possam desenvolver uma relação saudável, equilibrada e responsável com o dinheiro.

Ele também destaca que o ensino sobre o uso do dinheiro deve ser sempre orientado pelos princípios morais e éticos, fazendo com que esse dinheiro venha agir para o bem da família e da sociedade em que o indivíduo está inserido.

Segundo Negri (2010),

[...] a Educação Financeira é um processo educativo que por aplicação de métodos próprios, pelos quais as pessoas de diversas idades, níveis sociais, raça ou cor, permite que as pessoas desenvolvam atividades que auxiliem na manipulação do seu dinheiro ou títulos que as representem; são informações e formações importantes para que as pessoas exerçam uma atividade, um trabalho, uma profissão e lazer, tendo acesso ao bem-estar, que faz com que os seres humanos tenham vontade para vencer as dificuldades do dia a dia (NEGRI, 2010, p. 19).

Concordamos com o autor que todos da sociedade deveriam ter acesso a educação financeira nas escolas de ensino básico, visando uma qualidade de vida melhor e saúde financeira estável para a vida inteira.

Desta maneira apresentamos o objetivo da educação financeira de acordo com o site JornadaEdu que publicou no dia 09 de janeiro de 2023 que o objetivo da educação financeira é permitir que as pessoas mantenham uma relação saudável com seu dinheiro e tomem decisões mais conscientes e assertivas ao longo da vida.

A Educação financeira é um instrumento capaz de proporcionar às pessoas melhor bem-estar, e melhor qualidade de vida. (PERETTI, 2007, p. 18).

Contudo Muniz Junior (2010, p.2) afirma que:

A população brasileira tem lidado com o dinheiro de maneira desastrosa, onde a falta de informação matemática, inclusive sem foco na tomada de decisões, tem sido um dos principais motivos dessa realidade. (Muniz Junior, 2010, p.2)

De acordo com Coser Filho (2008):

A Matemática Financeira possui diversas aplicações práticas. Tais aplicações são às mais variadas pessoas e profissões, desde aquelas interessadas em benefício próprio, como aquelas com finalidades profissionais específicas. Não obstante, tal campo estimula a capacidade de tomar decisões e a consequente necessidade de fundamentação teórica para que se decida com correção (CÓSER FILHO, 2008, p. 12).

Concordamos com o autor em relação as várias aplicações da matemática financeira e que tal campo estimula a tomada de decisões mais acertadas em relação a vida financeira e isso pode ajudar bastante aos indivíduos adultos a gastar o seu dinheiro de forma consciente evitando o endividamento.

O Planejamento financeiro pessoal é o processo pelo qual o indivíduo desenvolve estratégia de decisão de consumo, poupança, investimento e proteção contra riscos que aumenta a possibilidade de dispor dos recursos financeiros necessários ao financiamento de suas necessidades e à realização de seus objetivos de vida (BRASIL, 2011, p. 22).

Observa-se que o planejamento financeiro é uma maneira eficaz de organizar projetos futuros de modo a garantir o seu sucesso, por esse motivo que acreditamos que a educação financeira nas escolas públicas de ensino básico é de fundamental importância para a sociedade e aliada a matemática ensinada nas escolas teremos uma aprendizagem mais significativa dos conteúdos citados anteriormente, já que estão associados ao cotidiano do educando.

Existe uma cultura de dificuldade em lidar com dinheiro e em se preparar para o futuro. De acordo com Melo (2012), planejar envolve criar um plano, programar e projetar.

O planejamento financeiro, tanto para pessoas quanto para empresas ou microempresas, consiste em estabelecer e seguir uma estratégia para alcançar objetivos. Essa estratégia pode ser de curto, médio ou longo prazo. Para progredir a longo prazo, toda empresa precisa ter um foco e objetivos claros. Da mesma forma, o indivíduo precisa antecipar as metas que pretende alcançar.

Nas famílias também se faz necessário estabelecer estratégias para economizar e realizar sonhos e desejos, a curto, médio e longo prazo, como realizar o sonho da casa própria, viagem internacional, um carro mais luxuoso e etc.

De acordo com Maturana citado por Lima (2005):

Nossa tarefa como educadores é gerar condições que alicersem o crescimento de indivíduos aptos a viver de forma plena; de modo que possam ser capazes de se integrar no convívio social, não simplesmente como coexistentes de um mesmo espaço, mas com capacidade de agir e reagir em benefício próprio e coletivo (MATURANA apud LIMA; SAUER, 2005, p. 66).

Concordamos com o autor no que diz respeito ao papel dos educadores, onde precisamos gerar condições para o desenvolvimento pleno para que o educando possa atuar em sociedade de forma crítica e consciente.

Desta maneira reiteramos a importância da aprendizagem significativa da matemática voltada para educação financeira nas escolas de educação básica, de modo a fornecer as condições necessárias para que os educandos possam em seu futuro ter uma qualidade de vida melhor associada a uma saúde financeira mais estável.

3- Conteúdos de matemática financeira para os anos finais do ensino fundamental

Importante ressaltar a importância da escolha dos conteúdos a serem ensinados em cada ano do ensino fundamental nas escolas públicas. Qual conteúdo deve ser ensinado? Em qual ano de ensino fundamental ele deve ser ensinado? Qual a melhor metodologia para ensinar?

Essas são perguntas muito importantes a serem respondidas na hora de escolher os conteúdos, já que devemos respeitar a maturidade dos alunos em cada ano e seus conhecimentos prévios da matemática para maximizar a eficácia de ensino-aprendizagem.

1283

Destarte destacamos alguns conteúdos que aos nossos olhos podem ser desenvolvidos nos anos finais do ensino fundamental (do 6º ano ao 9º ano) nas escolas de uma forma em geral que podem servir como base para uma educação financeira dos educandos nos anos vindouros.

- 1- Juros e taxa de juros
- 2- Lista de compras e organização do orçamento
- 3- Juros simples e juros composto
- 4- Aprendendo a economizar (evitando desperdícios)
- 5- Impostos (imposto de renda, IPTU, IPVA)
- 6- Economia e inflação
- 7- Compra e venda (margem de lucro)
- 8- Aplicação financeira e rendimentos
- 9- Planejamento financeiro e projeto
- 10- Gasto e Investimento

Sendo assim, Lima e Sá (2010, p.1), sugerem que:

[...] que os conteúdos dessas disciplinas sejam iniciados desde as primeiras séries do Ensino Fundamental. É claro que tais informações devem ser iniciadas adequadamente, explorando o lúdico, simulação de compras e vendas, preenchimento de cheques, histórias em quadrinhos, teatralizações, etc.

Concordamos com os autores que nos anos iniciais os conteúdos podem ser adequados para a idade em que se aplica a educação financeira usando um projeto pedagógico que tenha como objetivo trabalhar a moeda vigente e seus respectivos valores e ideias de compra, venda e troco.

A contextualização dos conteúdos em sala de aula poderá ser feita de forma dinâmica, a fim e se experienciar na prática, esse processo cognitivo.

Para Gallas, (2013, p.12)

Através da aprendizagem da Matemática Financeira os alunos podem vivenciar situações de seu cotidiano como: compra, venda, pagamento à vista, pagamento parcelado, juros, desconto e outras situações diárias que podem exigir este conhecimento. Supõe-se que este fato pode despertar um maior interesse pelo assunto, que será de uso contínuo em sua vida.

Concordamos com o referido autor que através da matemática e da aprendizagem significativa podemos introduzir a educação financeira ao longo do ensino fundamental com ações simples como a simulação de um mercadinho criado pelas crianças para vivenciar as ideias de compra, venda, troco, pagamento á vista, pagamento parcelado, com juros, sem juros, de forma a desenvolver esse conhecimento de forma eficaz em todos os educandos.

1284

Todavia, a falta desse conhecimento, de forma adequada, é facilmente constatada nas escolas. Gouveia (2006, p. 13), afirma que:

A Matemática financeira nem sempre é trabalhada nas escolas de Ensino Fundamental e Médio, e quando é oferecida muitas das vezes, fica longe do contexto em que o aluno está inserido. Os conteúdos são oferecidos, na maioria das vezes, de forma a levar o aluno à memorização de fórmulas, que são utilizadas sem saber o porquê sem uma ligação com o seu dia-a-dia.

Corroboramos com o autor que em parte das escolas a educação financeira é deixada de lado pelos professores mesmo tendo em suas mãos a matemática com conteúdo que facilmente poderiam ser inseridos na educação financeira sem problemas maiores de adequação para o professor.

De acordo com Reis (2013, p. 16), precisamos trabalhar de forma a dar significado ao conteúdo ensinado, pois

AS diferentes e múltiplas matemáticas, suas linguagens, procedimentos e formas específicas de pensar, devem organizar situações de aprendizagem nas quais os conteúdos sejam tratados de forma que relacionem o conhecimento científico aos

problemas que fazem parte da vida do aluno para que o mesmo faça sentido., auxiliando-o na tomada de decisões de forma mais crítica e tornando-o multiplicador desse conhecimento no ambiente familiar.

Estamos de acordo com o referido autor que só tem sentido ensinar o conteúdo se os educandos conseguirem visualizar esse conteúdo em sua vida cotidiana, caso contrário ouviremos algumas perguntas do tipo: “onde irei usar isso em minha vida professor?”.

Por isso a importância de significar o conteúdo ministrado em sala de aula com a vivência do aluno para que a aprendizagem seja maximizada e o aluno possa desenvolver suas habilidades de forma plena e eficaz.

4. Metodologias de Ensino

Uma parte importante da educação no ensino fundamental é a metodologia de ensino, principalmente quando falamos em educação financeira associada a matemática da educação básica.

Para tanto destacamos a importância da contextualização dos conteúdos em sala de aula, essa contextualização poderá e deverá ser feita de forma dinâmica, possibilitando ao educando experienciar na prática, esse processo cognitivo.

Para Gallas, (2013, p.12)

Através da aprendizagem da Matemática Financeira os alunos podem vivenciar situações de seu cotidiano como: compra, venda, pagamento à vista, pagamento parcelado, juros, desconto e outras situações diárias que podem exigir este conhecimento. Supõe-se que este fato pode despertar um maior interesse pelo assunto, que será de uso contínuo em sua vida.

Concordamos com Gallas (2013) que experienciando uma vivencia maior em sala de aula através de metodologias ativas, como projetos e dinâmicas, podemos melhorar a qualidade do que ensinado e do que aprendido pelos discentes.

Em contrapartida, a falta desse conhecimento, de forma adequada, é facilmente constatada nas escolas.

Gouveia (2006, p. 13), afirma que:

A Matemática financeira nem sempre é trabalhada nas escolas de Ensino Fundamental e Médio, e quando é oferecida muitas das vezes, fica longe do contexto em que o aluno está inserido. Os conteúdos são oferecidos, na maioria das vezes, de forma a levar o aluno à memorização de fórmulas, que são utilizadas sem saber o porquê sem uma ligação com o seu dia-a-dia.

Dessa forma acreditamos que a pedagogia de projetos é uma metodologia mais eficaz nesse aspecto já que essa metodologia tem uma abordagem educacional dinâmica e centrada no aluno, que busca envolvê-los ativamente em experiências de aprendizagem significativas.

Na educação fundamental, essa metodologia é particularmente relevante, pois estimula a curiosidade natural das crianças, promove a colaboração e o trabalho em equipe, além de desenvolver habilidades essenciais, como resolução de problemas, pensamento crítico e comunicação.

Permitindo que os alunos explorem tópicos de seu interesse através de projetos elaborados, a pedagogia de projetos não apenas aumenta a motivação para aprender, mas também proporciona um ambiente onde os estudantes podem aplicar o conhecimento de forma prática e contextualizada.

Dessa forma, ela se destaca como uma ferramenta valiosa para a educação financeira, preparando os alunos não apenas para absorver informações, mas para se tornarem pensadores independentes e participativos em sua própria jornada de aprendizagem.

4.1 Sugestão de atividade prática

Para uma atividade mais dinâmica sugerimos inserir no cotidiano da sala de aula um jogo chamado de “Banco Imobiliário” associado ao conteúdo da matemática em sala de aula. Usando as atividades e comportamentos com trabalho para conseguir o dinheiro fictício e usando esse dinheiro para negociar pontos extras, saídas extras ao banheiro e beber água e quem sabe o docente trazer pequenas guloseimas como balinhas, pirulitos e bombons para vender em sala com esse dinheiro fictício, estimulando a prática de compra e venda, ensino como passar troco, sempre fazendo o rodízio de quem será o gerente do banco, o dono da venda e o fiscal de sala que aplicará multa para não se comportar.

1286

Figura 1 – jogo de tabuleiro “Banco Imobiliário”



Fonte: <https://www.istockphoto.com/br/fotos/banco-imobili%C3%A1rio>

Acreditamos que em cima da dinâmica do jogo de “Banco Imobiliário” e criatividade do professor possa ocorrer novas ideias de implantar a educação financeira em sala de aula na educação básica.

5. DESAFIOS E POSSIBILIDADES

Os desafios e possibilidades da educação financeira são os mais variados, desde a falta de capacitação específica do professor para trabalhar o tema em sala de aula, até a falta de material didático específico para o ensino básico.

A formação dos profissionais da educação em educação financeira é de suma importância para que os educadores possam conectar o conteúdo da educação financeira com o que já é lecionado no dia-dia.

A utilização de livros didáticos apropriados que já possuam essa indicação ajudando o professor e os alunos com a apropriação do conteúdo e sua relação com o cotidiano do educando.

A falta de planejamento adequado para as aulas é um fator crucial a qualquer conteúdo e disciplina, já que isso trará um norte ao professor de como trabalhar seus conteúdos diante das adversidades da sala de aula.

A gamificação traz uma importante ferramenta na aplicação do tema em sala de aula de forma dinâmica e atrativa para os educandos, tornando o aprendizado mais importante e significativo para os estudantes e muito mais satisfatório para o professor. 1287

Para Burke (2015) a gamificação fornece visão inovadora para que as pessoas possam se envolverem em uma atividade, e possam atingir resultados que pareciam improváveis ou impossíveis.

A escritora Alves (2015) afirma que aplicar gamificação na educação pode “...produzir experiências que sejam engajadoras e que mantenham os jogadores focados em sua essência para aprenderem algo que impacte positivamente a sua performance.”.

Desta maneira acreditamos que a gamificação é uma possibilidade bastante acessível aos educadores para trabalhar de forma lúdica o conteúdo da educação financeira em sala de aula de forma agradável e prazerosa com os alunos.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, podemos inferir que a inclusão do ensino da educação financeiras nas escolas de ensino fundamental anos finais, é essencial para promover uma sociedade mais

equilibrada financeiramente e, conseqüentemente, menos propensa ao endividamento, permitindo que os indivíduos tenham um controle efetivo de seus gastos e uma gestão adequada de suas receitas.

Além disso, ressaltamos a importância de uma abordagem metodológica inovadora e dinâmica, capaz de envolver os alunos de forma significativa, garantindo uma aprendizagem eficaz dos conteúdos ministrados em sala de aula.

Nesse sentido, destacamos a relevância da aplicação da gamificação como uma ferramenta para facilitar a assimilação dos conteúdos em diversas disciplinas, não se limitando apenas à educação financeira.

Outro aspecto crucial é a adoção da metodologia de projetos para implementar o ensino de educação financeira nas escolas, uma vez que essa abordagem proporciona maior dinamismo aos conteúdos apresentados em sala de aula.

Por outro lado, é imprescindível investir na formação dos professores de matemática, capacitando-os para abordar o tema da educação financeira e desenvolver materiais didáticos específicos ou complementar os existentes, de modo a relacioná-los sempre com o contexto cotidiano dos alunos.

REFERÊNCIAS

ALVES, Flora. *Gamification: Como criar experiências de aprendizagem engajadoras*. 3. ed. Rio de Janeiro: DVS Editora, 2015. 200 p.

ALVES, Lynn. *Jogos digitais e aprendizagem: Fundamentos para uma prática baseada em evidências*. Campinas: Papirus Editora, 2016. 320 p.

BRASIL. *Caderno de Educação Financeira. Gestão de finanças pessoais*. Brasília: Banco Central do Brasil, 2013. 72 p. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/caderno_cidadania_financeira.pdf. Acesso em: 16 ago. 2016.

_____. *Implementando a estratégia nacional de educação financeira*. Disponível em: http://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/Estrategia_Nacional_Educacao_Financeira_ENEF.pdf. Acesso em: 21 jun. 2016.

COSÉR FILHO, M. S. *Aprendizagem da matemática financeira no Ensino Médio: uma proposta de trabalho a partir das planilhas eletrônicas*. 2008. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/14828>. Acesso em: 21 jun. 2016.

D'AQUINO, C. *Educação financeira: Como educar seu filho*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

GALLAS, R. G. *A importância da matemática financeira no ensino médio e sua contribuição para a construção da educação financeira no cidadão*. 2013. 58 f. Dissertação (Mestrado em Matemática) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2013. Disponível em: <http://tede2.uepg.br/jspui/handle/prefix/1521>. Acesso em: 15 out. 2017.

GOUVEIA, S. A. S. *Novos caminhos para o ensino e aprendizagem de matemática financeira: Construção e aplicação de Webquest*. 2006. 167 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2006. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/91096/gouvea_sas_me_rcla.pdf?. Acesso em: 21 set. 2017.

MUNIZ JUNIOR, I. *Educação financeira: Conceitos e contextos para o ensino médio*. X Encontro Nacional de Educação Matemática, Salvador, 2010. Disponível em: http://www.lematec.net.br/CDS/ENEM10/artigos/CC/T1_CC2101.pdf. Acesso em: 13 out. 2017.

NEGRI, A. L. L. *Educação Financeira para o Ensino Médio da rede Pública: Uma Proposta Inovadora*. 2010. Dissertação (Mestrado) – Centro Universitário Salesiano de São Paulo - UNISAL, Americana, 2010. Disponível em: https://unisal.br/wp-content/uploads/2013/04/Disserta%C3%A7%C3%A3o_Ana-Lucia-Lemes-Negri.pdf.

REIS, S. R. *Matemática Financeira na Perspectiva da Educação Matemática Crítica*. 2013. 113 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2013.

RIBEIRO, J. *MATEMÁTICA: Ciência, Linguagem e Tecnologia*. v. 2. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2010. p. 9-45. 1289