O ENSINO DE MATEMÁTICA, A EDUCAÇÃO FINANCEIRA E O EMPREENDEDORISMO COMO FATORES DE SUCESSO NO COMBATE A DESIGUALDADE SOCIAL

Me. Juliana Luiza Moreira Del Fiaco [1]
Drª Rosalina Maria de Lima Leite do Nascimento [2]

RESUMO

Ao avaliar projetos de extensão na Universidade Estadual de Goiás –UEG, principalmente os relativos ao ensino da matemática básica para mulheres pobres, sem ensino fundamental completo, mães solteiras ou responsáveis por seus filhos, pais, mães e, muitas vezes até netos percebe-se o quanto o conhecimento matemático e a educação financeira pode contribuir para mudar a vida dessas mulheres e de suas famílias. Este artigo traz o resultado de um projeto de pesquisa realizado por meio de levantamento qualitativo e quantitativo da mudança socioeconômica de mulheres de baixa renda assistidas por projetos de extensão da UEG, ao longo dos três últimos anos, 2022 a 2025.O objetivo geral do trabalho foi investigar como o ensino de matemática básica contribuiu para a educação financeira e, consequentemente, a mudança de vida de mulheres da zona periférica, por meio do empreendedorismo. Os objetivos específicos foram: caracterizar os empreendimentos destas mulheres; analisar suas dores e alegrias com o uso das contas básicas da matemática em seus negócios e lares e ainda como estão influenciando seus filhos (as) a estudar. Utilizou-se como método, a pesquisa qualitativa e quantitativa, a observação e a mensuração do antes e depois da criação de seus empreendimentos (1 a 3 anos de negócio próprio). Foram acompanhadas sessenta e sete famílias, sendo trinta e cinco de um mesmo bairro na cidade de Anápolis - Copacabana. Quarenta e oito mulheres retornaram o feedback às pesquisadoras. Os resultados já alcançados surpreendem e evidenciam que a educação é o alicerce para a vida, além de contribuir para menos desigualdades sociais e econômicas.

Palavras-chave: Educação Financeira; desigualdade social; empreendedorismo; matemática básica.

INTRODUÇÃO

A matemática financeira desempenha papel fundamental na compreensão das relações econômicas presentes no cotidiano das pessoas, das empresas e das

[1] Professora dos Cursos de Engenharia Civil, Química Industrial e Farmácia da Universidade Estadual de Goiás – UEG, juliana.luiza@ueg.br

[2]Professora do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Goiás- UEG – rosall@ueg.br.

organizações. Conceitos como juros simples e compostos, porcentagem, descontos, inflação, financiamentos, investimentos, valor presente e valor futuro são ferramentas importantes para a análise e a tomada de decisões relacionadas ao dinheiro. Nesse sentido, o conhecimento da matemática financeira ultrapassa o domínio de procedimentos e cálculos, contribuindo para o desenvolvimento de competências necessárias à educação financeira e ao empreendedorismo.

É por meio da educação financeira que os indivíduos desenvolvem conhecimentos, atitudes e comportamentos que lhes permitem tomar decisões financeiras mais conscientes. Para a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a educação financeira contribui para que os indivíduos compreendam conceitos e riscos financeiros e desenvolvam habilidades para tomar decisões que favoreçam seu bem-estar financeiro (OCDE, 2005).

No contexto brasileiro, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) também reconhece a importância do desenvolvimento de conhecimentos relacionados à vida financeira. A Matemática, especialmente por meio da unidade temática Grandezas e Medidas e de conteúdos relacionados à porcentagem, juros e planejamento, pode contribuir para que os estuda.

O artigo faz um relato sobre o caso de 48 famílias que são chefiadas por mulheres, a maioria mãe solo (27), algumas já avós (15). Das 48 mulheres, 11 casadas. Com ensino fundamental incompleto são 29; ensino médio incompleto, 9 e 10 delas tem o ensino médio completo; por participarem de eventos extensionistas da Universidade Estadual de Goiás tiveram acesso ao ensino da Matemática básica, Matemática Financeira básica e cursos sobre Empreendedorismo e modificaram suas vidas, transformando-se em donas de seus próprios negócios ou melhorando os negócios que já possuíam.

MATEMÁTICA FINANCEIRA E EDUCAÇÃO FINANCEIRA

A Matemática Financeira fornece instrumentos para interpretar e resolver situações que envolvem recursos financeiros. Entretanto, saber realizar um cálculo de juros ou determinar o valor de uma parcela não significa, necessariamente, possuir uma educação financeira desenvolvida. A Educação Financeira envolve também a capacidade de analisar informações, avaliar riscos, estabelecer prioridades, planejar gastos e refletir sobre as consequências das decisões tomadas.

Nesse sentido, a Matemática Financeira constitui importante ferramenta para a Educação Financeira, pois permite transformar situações do cotidiano em modelos matemáticos que podem ser analisados e comparados. Ao compreender, por exemplo, como funcionam os juros compostos, o indivíduo pode perceber o impacto que uma dívida pode produzir ao longo do tempo. Da mesma maneira, ao estudar descontos, financiamentos e investimentos, torna-se possível avaliar diferentes alternativas antes de tomar uma decisão. Um exemplo bastante comum é a contratação de um financiamento. A pessoa pode observar apenas o valor da parcela mensal, mas uma análise matemática mais cuidadosa permite considerar o número de parcelas, a taxa de juros, o valor total pago e o custo efetivo da operação. Dessa forma, o conhecimento matemático contribui para que o consumidor não tome decisões baseado exclusivamente em informações superficiais (Cerbasi, 2016).

A Educação Financeira também está relacionada ao planejamento. Elaborar um orçamento pessoal ou familiar, identificar receitas e despesas, estabelecer metas e acompanhar a evolução financeira são práticas que podem ser fortalecidas pelo conhecimento matemático. Dessa maneira, a matemática financeira deixa de ser apresentada apenas como um conjunto de fórmulas e passa a ser utilizada como instrumento para a resolução de problemas reais (Brasil, 2018).

A MATEMÁTICA FINANCEIRA NO DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO CRÍTICO

Os principais benefícios da matemática financeira estão relacionados ao desenvolvimento do pensamento crítico. Em uma sociedade marcada pela ampla oferta de produtos financeiros, crédito, financiamentos, investimentos e diferentes formas de consumo, é necessário que o indivíduo seja capaz de analisar informações e questionar propostas (Brasil, 2018).

O conhecimento matemático possibilita comparar diferentes alternativas e identificar situações nas quais uma oferta aparentemente vantajosa pode apresentar custos elevados. Uma promoção, por exemplo, pode anunciar determinado percentual de desconto, enquanto outra opção pode oferecer condições diferentes de pagamento. Para escolher racionalmente, o consumidor precisa compreender porcentagens, valores absolutos e condições de pagamento. Assim, trabalhar a matemática financeira na

educação contribui para a formação de cidadãos mais autônomos e capazes de tomar decisões fundamentadas. Essa perspectiva está relacionada à própria finalidade da educação financeira, que não deve estimular apenas o consumo consciente, mas também o planejamento, a responsabilidade e a capacidade de avaliar riscos e oportunidades.

MATEMÁTICA FINANCEIRA E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA O EMPREENDEDORISMO

A criação e a administração de um empreendimento exigem diversas decisões relacionadas a custos, receitas, preços, investimentos, capital de giro, financiamento, lucro e fluxo de caixa. Para iniciar um negócio, por exemplo, o empreendedor precisa estimar o investimento inicial e avaliar os recursos necessários para manter a empresa funcionando. Depois de iniciar as atividades, torna-se necessário acompanhar receitas e despesas, calcular custos, definir preços e verificar se o empreendimento está gerando resultados satisfatórios.

Nesse contexto, conhecimentos matemáticos são essenciais para a tomada de decisões. O empreendedor precisa compreender a diferença entre faturamento e lucro, identificar custos fixos e variáveis e analisar a margem de contribuição de seus produtos ou serviços. Também pode utilizar cálculos financeiros para avaliar empréstimos, investimentos e alternativas de expansão do negócio.

Outro conceito importante a ser compreendido no empreendedorismo é o ponto de equilíbrio, que permite identificar o nível mínimo de vendas necessário para que as receitas sejam suficientes para cobrir os custos e despesas. A compreensão desse conceito ajuda o empreendedor a estabelecer metas de vendas e avaliar a viabilidade de seu empreendimento.

Os juros compostos também apresentam grande relevância nesse contexto. Quando uma empresa contrata um empréstimo, por exemplo, o empreendedor precisa compreender como os juros influenciarão o valor total da dívida. Por outro lado, quando realiza investimentos, precisa analisar a rentabilidade e o comportamento do capital ao longo do tempo. Desse modo, a Matemática Financeira contribui para que o empreendedor desenvolva uma visão mais estratégica de seu negócio. O conhecimento matemático não substitui outras competências necessárias ao empreendedorismo, como

criatividade, liderança, inovação e capacidade de comunicação, mas fornece uma base importante para decisões relacionadas à sustentabilidade financeira da empresa.

EDUCAÇÃO FINANCEIRA E FORMAÇÃO EMPREENDEDORA

A aproximação entre educação financeira e empreendedorismo estreitam laços para uma formação mais ampla dos estudantes. Ao aprender a administrar recursos, estabelecer metas, analisar riscos e planejar investimentos, o indivíduo desenvolve competências que podem ser utilizadas tanto em sua vida pessoal quanto profissional.

A educação empreendedora, nesse sentido, não deve ser compreendida somente como preparação para abrir uma empresa. Ela também pode estimular autonomia, criatividade, iniciativa, capacidade de planejamento e resolução de problemas. (Dornelas, 2016). A matemática financeira pode integrar esse processo por meio de situações-problema contextualizadas, nas quais os estudantes sejam desafiados a tomar decisões.

Ao compreender desde cedo como funciona a criação de uma pequena empresa os alunos compreendem como lidar com produto ou serviço, calcular o investimento inicial, levantar custos, estabelecer preços, projetar receitas, calcular o lucro e analisar diferentes cenários. Essa atividade permite trabalhar conteúdos matemáticos ao mesmo tempo em que desenvolve competências relacionadas ao empreendedorismo.

É importante destacar, também, a importância dos alunos vivenciarem essa experiência de trabalhar o empreendedorismo dentro de uma situação cotidiana, como planejamento de uma viagem, organização de um orçamento familiar, análise de financiamento de um veículo, comparação entre formas de pagamento ou elaboração de um plano de investimento. Essas situações aproximam o conhecimento escolar da realidade dos estudantes e favorecem uma aprendizagem mais significativa.

O PAPEL DA ESCOLA NA FORMAÇÃO FINANCEIRA

A escola possui papel importante na formação de indivíduos capazes de lidar com questões financeiras. A inserção da educação financeira no processo educativo pode contribuir para que os estudantes desenvolvam conhecimentos que serão utilizados ao longo de suas vidas.

Nesse entendimento, o professor de matemática desempenha função relevante, pois pode apresentar os conteúdos financeiros de forma contextualizada e relacionada a problemas concretos. Em vez de trabalhar juros, porcentagens e descontos apenas por meio de exercícios mecânicos, é possível discutir situações presentes na sociedade e estimular os estudantes a analisar diferentes possibilidades (LDB, Lei nº 9.394/1996).

Essa abordagem favorece não apenas a aprendizagem dos conteúdos matemáticos, mas, também, o desenvolvimento da autonomia e da capacidade de argumentação. O estudante passa a compreender que a matemática pode ser utilizada para interpretar situações, tomar decisões e solucionar problemas.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

A realização deste trabalho baseou-se em pesquisa qualitativa e quantitativa. O projeto foi realizado a partir da análise e acompanhamento de dois projetos de extensão realizados por alunos acompanhados por docentes de Matemática e Administração da UEG em bairros periféricos na cidade de Anápolis-GO, durante os anos de 2022 a 2025. A busca do conhecimento deve servir-se das diferentes técnicas ou métodos disponíveis. Conforme salienta Minayo & Minayo-Gómez (2003, p. 118) “Não há nenhum método melhor do que o outro, o método, “caminho do pensamento”, ou seja, o bom método será sempre aquele capaz de conduzir o investigador a alcançar as respostas para suas perguntas”. Assim entendido, optou-se por utilizar pesquisa qualitativa, quantitativa, a observação e mensuração.

O objetivo inicial dessa pesquisa era investigar se o ensino de matemática básica contribui para a educação financeira e, consequentemente, se houve mudança de vida das famílias, especialmente mulheres, de zona periférica, por meio do empreendedorismo. Para tanto foram acompanhadas sessenta e sete famílias, sendo trinta e cinco de um mesmo bairro na cidade de Anápolis; todas elas microempreendedoras. Além da observação e acompanhamento das atividades dos dois projetos de extensão, foi aplicado também um questionário com 6 questões fechadas e uma aberta, para as famílias assistidas pelos projetos. Do total de questionários enviados, somente 48 retornaram com as respostas. Os resultados estão descritos no tópico a seguir.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

É importante relatar que os projetos tinham pretensão de colaborar para que as famílias de baixa renda pudessem se atentar para a possibilidade de realizar pequenos empreendimentos e assim melhorar a sua qualidade de vida. As atividades propostas eram de ensino de matemática básica, educação financeira e empreendedorismo, todas preparadas para serem aplicadas de modo prático, conforme o cotidiano das comunidades envolvidas.

O acompanhamento das atividades dos projetos mostrou que as famílias que participaram efetivamente apreenderam conceitos de matemática básica, educação financeira e empreendedorismo. As participações nas atividades eram de forma quinzenal e os projetos se mantiveram ativos e com boa participação durante os 3 anos acompanhados.

As famílias assistidas eram famílias de baixíssima renda, com pouca perspectiva de avanço social, porém a maioria era determinada a aprender. Os projetos de extensão inicialmente tinham por objetivo divulgar a importância da matemática, fazer conscientização sobre a necessidade de se praticar a educação financeira, mas com o passar dos três primeiros meses os professores começaram a trabalhar também com empreendedorismo, porque muitas famílias dos bairros assistidos já tinham um micro negócio (salão de beleza, mercearia, frutaria, fazer pães e bolos e vender para a vizinhança, depilação domiciliar, artesanatos diversos, vendas de produtos de beleza e administrar suas diárias - diaristas faxineiras) ou o desejo de começar um negócio próprio.

A pesquisa realizada para este estudo mostrou alguns resultados importantes, tais como:

Questionou se elas já haviam participado de algum projeto da Universidade Estadual de Goiás antes de abrir o seu negócio. Por quanto tempo haviam participado, se essa participação teria ajudado na abertura ou manutenção de seus negócios. Se antes de participarem do projeto já sabia bem a matemática básica (as quatro operações); cálculos de juros simples e porcentagem. Se antes do projeto já sabiam o que era educação financeira e qual sua importância. Se o projeto havia contribuído para a melhoria da qualidade de vida delas ou de seus familiares. As respostas estão no Quadro 1, a seguir:

Quadro 1- Questionário e respectivas respostas dos participantes

Questão1	**Tempo de participação - 6 meses**	**Tempo de participação 1 ano**	**Tempo de participação 2 anos**	**Não participaram**
Participação nos projetos de extensão antes de abrirem os seus negócios	3	7	38	0
Questão 2	**Sim, foi muito válido**	**Sim de forma razoável**	**Não fez diferença**	
A participação ajudou na abertura ou manutenção de seu negócio?	41	6	1	
Questão 3	**Sabia bem**	**Sabia de modo razoável**	**Não sabia**	
Você já era bom em conhecimento matemático? Sabia fazer contas de juros e porcentagens?	5	2	41	
Questão 4	**Sabia**	**Não Sabia**	**Razoável**	**Sabia bem pouco**
Você já sabia, antes do projeto o que é a Educação Financeira e sua importância	1	42	1	4
Questão 5	**Sim totalmente**	**Mudou de modo razoável**	**Não mudou em nada**	
Sua participação no projeto mudou de alguma forma sua vida e de sua família?	41	6	1	

Questão 6	**Muito importante**	**Importantíssimo**	**Razoável**	**Não faz diferença**
Hoje você acha que saber matemática e ter conhecimento de educação financeira e empreendedorismo	28	18	2	0

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2026

Pela análise do quadro percebe-se a importância dos projetos para cada um dos participantes. A maioria das respostas evidencia a relevância de conhecer matemática, educação financeira e empreendedorismo. Reforça essa análise, a questão de número 7 que foi feita de maneira aberta. Questionamos aos participantes se o conhecimento da matemática, da educação financeira e do empreendedorismo contribuiu de alguma forma para melhoria da qualidade de vida de suas famílias, e o que eles tinham a dizer sobre isso ou sobre os projetos. Abaixo algumas das respostas:

"O projeto mudou minha vida, eu entendi que o meu trabalho tem preço, tem valor. Eu faço tapetes e não sabia colocar preço e nem como divulgar o meu trabalho e também aprendi a fazer conta para facilitar minhas vendas".

"Quero dizer que hoje eu vejo a importância de ensinar meus filhos a lidar com o dinheiro. Eu não tinha esse conhecimento e me fez muita falta. Isso me ajudou muito, agora vou cobrar mais dos meus filhos nos estudos".

"O projeto: Empreender com sucesso mudou a minha vida e de toda minha família, eu aprendi muito, meu pequeno comércio cresceu e hoje minha casa tem fartura. Sou muito grata a todos pela ajuda. Ser mulher e empreender nesse país não é fácil, mas o projeto me ajudou muito".

"A presença da universidade aqui ensinou a todos nós que podemos ter uma vida digna, nosso trabalho pode e deve ser valorizado, aprendemos sobre educação financeira, fazer contas, divulgar e vender produtos. Foi uma maravilha contar com a ajuda dos estudantes e professores, quero deixar meus agradecimentos a todos".

"Sinto que posso fazer contas com mais confiança e sei pensar em como comprar o que preciso e para minha família, a prestação, de acordo com a renda que ganho. Também ajudo com mais facilidade meus filhos a fazer as tarefas de matemática da escola".

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Matemática Financeira apresenta significativa importância para a educação financeira e para o empreendedorismo, uma vez que fornece instrumentos para compreender, analisar e tomar decisões relacionadas aos recursos financeiros. Seus conceitos podem contribuir para o planejamento pessoal e familiar, para o consumo consciente e para a avaliação de alternativas envolvendo crédito, financiamento e investimento.

Na realização desse projeto evidenciou-se que o ensino de matemática, a educação financeira e também o empreendedorismo pode ser um grande diferencial para a mudança de vida das pessoas, especialmente as de baixa renda. Na observação das atividades dos projetos de extensão entendemos o quão importante é oferecer conhecimento ao outro. As participantes se sentiram importantes, valorizadas; 19 delas começaram a empreender de forma tímida, e as que tinham seus negócios estão desenvolvendo seus empreendimentos e ao final do projeto já apresentavam resultados satisfatórios. O tempo para avaliar as ações ainda é pequeno, mas acreditamos que esse pode ser um caminho seguro para promover qualidade de vida às pessoas nas comunidades mais carentes do nosso País.

REFERÊNCIAS

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

BRASIL. Decreto nº 10.393, de 9 de junho de 2020. **Institui a nova Estratégia Nacional de Educação Financeira – ENEF e o Fórum Brasileiro de Educação Financeira** – FBEF. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 10 jun. 2020.

CERBASI, Gustavo. **Dinheiro:** os segredos de quem tem. São Paulo: Sextante, 2016.

DORNELAS, José. **Empreendedorismo** – Transformando ideias em negócios. 9.ed. São Paulo: Atlas, 2016.

MINAYO, M. C. S.; MINAYO-GOMÉZ, C**. Difíceis e possíveis relações entre métodos quantitativos e qualitativos nos estudos de problemas de saúde**. In: GOLDENBERG, P.; MARSIGLIA, R. M. G.; GOMES, M. H. A. (Orgs.). O clássico e o novo: tendências, objetos e abordagens em ciências sociais e saúde. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003

OCDE. **Improving Financial Literacy:** Analysis of Issues and Policies. Paris: OECD Publishing, 2005.

OCDE. **OECD/INFE High-Level Principles on National Strategies for Financial Education**. Paris: OECD, 2012.

SEBRAE. **Educação financeira:** planejamento e gestão financeira para pequenos negócios. Brasília: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas.