

Discutindo com futuros professores uma proposta didática sobre Educação Financeira através da Resolução de Problemas

Discussing with prospective teachers a didactic proposal on financial education through problem solving

Discutiendo con futuros docentes una propuesta didáctica sobre Educación Financiera a través de la resolución de problemas

Jarlyson César Silva Pereira¹

Maria Maroni Lopes²

Letícia de Azevêdo Medeiros³

Resumo

Este estudo objetivou descrever algumas das contribuições de uma Sequência Didática sobre Educação Financeira na formação docente, fundamentada a partir da metodologia da Resolução de Problemas, buscando desenvolver nos discentes uma gestão responsável do seu dinheiro e incentivando-os a planejar e ampliar o conhecimento sobre finanças. Assim, o presente texto trata de um estudo de natureza qualitativa, tendo como metodologia a aplicação e análise da Sequência Didática nas disciplinas de Estágio Supervisionado II e IV de uma universidade. Os resultados apontam que a resolução de problemas pode ser uma aliada no processo de discussão de atividades que tratam da Educação Financeira. No que tange a formação docente, comprehende-se que quando o licenciando é imerso em ambiente com atividades sobre Educação Financeira, este tende a trabalhar a temática em sua prática docente.

Palavras-chave: Resolução de Problemas. Educação Financeira. Formação Docente.

Abstract

This study aimed to describe some of the contributions of a didactic sequence on financial education in teacher education, based on the problem solving methodology, seeking to develop in students a responsible management of their money and encouraging them to plan and expand their knowledge about finances. Thus, this text presents a qualitative study, employing as a methodology the application and analysis of the didactic sequence in the Supervised Practicum II and IV of a university. The results indicate that problem solving can be an ally in the process of discussing activities related to financial education. Regarding teacher education, it is understood that when a teaching degree student immerses themselves in an environment with activities on financial education, they tend to incorporate the topic into their teaching practice.

Keywords: Problem solving. Financial education. Teacher education.

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo describir algunos de los aportes de una Secuencia Didáctica sobre Educación Financiera en la formación docente, basada en la metodología Resolución de Problemas, buscando desarrollar en los estudiantes el manejo responsable de su dinero, incentivándolos a planificar y ampliar sus conocimientos sobre finanzas. Así, el presente texto aborda un estudio de carácter cualitativo, utilizando como metodología la aplicación y análisis de la Secuencia Didáctica en las disciplinas de Pasantía II y IV de una universidad. Los resultados indican que la resolución de problemas puede ser una gran alternativa en el proceso de discusión de actividades que abordan la

¹ Especialista em Ensino de Matemática para o Ensino Médio pelo Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: jarlyson_cesar@hotmail.com.

² Doutora em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP). Professora de magistério superior na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Caicó, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: ufrn00215@ufrn.edu.br.

³ Mestra em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Professora de matemática no Centro Educacional Monsenhor Julio Alves Bezerra (CEMJAB), Assú, Rio Grande do Norte, Brasil. E-mail: azevedoleticia-@hotmail.com.



educación financiera. En cuanto a la formación docente, se entende que cuando el estudiante se encuentra inmerso en un ambiente con actividades sobre educación financiera, tiende a trabajar el tema en sus actividades prácticas.

Palabras clave: Resolución de Problemas. Educación financeira. Formación de professores.

1. Introdução

O dinheiro é muito importante em nossas vidas, em virtude de ser por meio dele que temos acesso a bens de consumo. Dessa forma, saber administrá-lo e ser crítico em relação ao seu uso é de grande relevância para qualquer cidadão. Nessa direção, e por compreender que a escola é um dos principais ambientes formativos para os jovens, defende-se nesta pesquisa que ensinar sobre a Educação Financeira (EF) pode ser relevante para que estes se tornem adultos responsáveis e conscientes. Assim, concorda-se que:

A Educação Financeira Escolar pode ser um importante aliado na formação do jovem para uma vida financeira saudável. A partir do momento que o estudante entra em contato com a EF, desde o início de sua vida acadêmica, vislumbra-se que ele terá melhores condições de usar seu dinheiro com consciência, desde seus primeiros salários (ASSIS, 2020, p. 44).

É provável que, com uma maior orientação sobre finanças, os estudantes poderão ter melhores oportunidades para prosperar financeiramente, ao compreenderem como podem controlar gastos e manter uma poupança para quando necessário. Portanto, incentivar o ato de poupar dinheiro e inserir os conceitos básicos de Educação Financeira desde cedo no contexto escolar é imprescindível para que os alunos possam alcançar seus objetivos mais audaciosos, como por exemplo comprar uma casa ou um carro e outros bens que exigem uma reserva de dinheiro maior ao longo do tempo, além de ajudá-los a lidar com outros tipos de situações financeiras. Ou seja, a Educação Financeira possibilita desenvolver no indivíduo uma relação saudável com o dinheiro, fazendo com que aprenda a gerir seus recursos de forma mais racional, sem adquirir dívidas e virar refém destas (OLIVEIRA, 2021).

Nesse sentido, é importante que os alunos já estejam inseridos nos conceitos da Matemática Financeira desde a Educação Básica, pois esta fornece ferramentas essenciais para a Educação Financeira, sendo elas intimamente relacionadas.

Admite-se que “a Matemática Financeira é um corpo de conhecimento que estuda a mudança de valor do dinheiro com o decurso de tempo; para isso, cria modelos que permitem avaliar e comparar o valor do dinheiro em diversos pontos do tempo” (PUCCINI, 2016, p. 11). Já a Educação Financeira consiste em compreender os diversos produtos financeiros e com isso organizar melhor suas finanças para alcançar objetivos pretendidos.

A Matemática Financeira está presente no cotidiano, por exemplo, ao receber um desconto em uma compra à vista, nos juros cobrados por um empréstimo ou em uma compra parcelada. Nestes exemplos, o desconto e os juros, normalmente, são representados em forma de porcentagem. Esses são alguns conceitos básicos e essenciais para o sujeito utilizar no ato de gerir suas finanças.

Agora tratando sobre Educação Financeira, esta tem como base o controle financeiro, o planejamento e o estabelecimento de metas a serem atingidas. Além disso, o seu objetivo é:

trabalhar uma concepção adequada e saudável em relação ao dinheiro, educando o indivíduo para que ele não só saiba distinguir e analisar as opções de crédito, como também se posicionar perante o estímulo ao consumo a que é submetido diariamente e desenvolver o hábito de se organizar financeiramente, estipulando metas e objetivos (SOUZA, 2012, p. 19).

Conforme a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento que define o conjunto de aprendizagens essenciais da Educação Básica, cabe aos sistemas e redes de ensino incorporar aos currículos e às propostas pedagógicas a abordagem de temas contemporâneos que afetam a vida humana, preferencialmente de forma transversal e integradora; entre eles, destaca-se a Educação Financeira (BRASIL, 2018). Esse tema passa a ser mencionado na BNCC quando se inicia o Ensino Fundamental – Anos Finais, sendo discutido até a conclusão da Educação Básica.

A partir dessas concepções, é interessante refletir sobre abordagens para o ensino da Educação Financeira em sala de aula. Assim, neste estudo, comprehende-se que uma das metodologias para tratar esta temática seria a Resolução de Problemas, já que é possível trazer situações do cotidiano aplicadas em questões nas quais os alunos devem resolver utilizando conhecimentos matemáticos. Dessa forma, possibilita a visualização da aplicabilidade destes conteúdos, já que frequentemente os estudantes reclamam por não visualizarem a utilidade da matemática em seu dia a dia.

Nessa direção, o presente estudo propõe algumas atividades voltadas para o ensino da matemática, sobre a temática da Educação Financeira, por meio da Resolução de Problemas. Com isso, pretende-se responder à seguinte questão de pesquisa: Quais as possíveis contribuições que uma sequência didática sobre Educação Financeira, utilizando a Resolução de Problemas, pode possibilitar à formação e prática docente do licenciando em Matemática?

Para responder à essa pergunta de pesquisa, esse estudo tem como principal objetivo descrever algumas das contribuições de uma Sequência Didática sobre Educação Financeira na formação docente, fundamentada através da Resolução de Problemas.

Com base no objetivo geral, foram delimitados alguns objetivos específicos, a fim de esclarecer algumas questões pertinentes sobre o assunto, são eles:

- Apresentar os fundamentos da Educação Financeira e da Resolução de Problemas;
- Propor uma sequência didática sobre Educação Financeira;
- Aplicar a metodologia da Resolução de Problemas na sequência didática, utilizando situações reais com base em aplicativos financeiros.

Vale destacar que este estudo foi motivado pelo fato do principal autor desse trabalho se interessar pela temática e por buscar formar cidadãos mais conscientes financeiramente, desse modo, abordou a problemática em seu trabalho de conclusão do curso de Licenciatura em Matemática do Centro de Ensino Superior do Seridó (CERES) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), localizado no município de Caicó/RN. Portanto, o presente artigo se trata de um recorte dessa pesquisa.

Tendo em vista o que foi exposto, este estudo apresentará algumas situações elaboradas utilizando a metodologia da Resolução de Problemas para abordar Educação Financeira. Nestas situações também serão tratados conteúdos de Matemática Financeira, pois são a base do letramen-

to monetário. Para isso, serão usadas algumas situações reais baseadas em aplicativos financeiros na elaboração dos problemas e desenvolvidos alguns conceitos da Matemática Financeira de forma que os estudantes sejam capazes de fazer as melhores escolhas sobre suas finanças.

Além disso, o trabalho também irá expor os resultados e discussões diante da aplicação da sequência de atividades, elaborada a partir destas situações, para as turmas que estavam cursando as disciplinas de Estágio Supervisionado II e IV, no semestre de 2022.2, no curso de Licenciatura em Matemática da UFRN/CERES – Caicó.

2. Argumentação Teórica: Um olhar sobre a Educação Financeira e a metodologia da Resolução de Problemas

Nessa seção será apresentado um breve contexto histórico sobre a Resolução de Problemas e sua menção em alguns documentos oficiais brasileiros, além do referencial teórico utilizado que contempla pressupostos sobre essa metodologia, sobre a Educação Financeira e conceitos matemáticos necessários na e para abordagem dessas temáticas.

Nessa perspectiva, inicialmente, cabe destacar que o estudo sobre Resolução de Problemas tem como um dos principais estudiosos o George Pólya (1944). Além disso, essa linha de pesquisa começou a obter relevância quando o referido pesquisador passa a trabalhar como professor na Universidade de Stanford nos Estados Unidos. Sua metodologia foi recomendada pelo “Conselho Nacional de Professores de Matemática” (National Council of Teachers of Mathematics – NCTM) por meio do documento “Agenda para Ação”, na qual a Resolução de Problemas passava a ser o foco da Matemática escolar nos anos de 1980. Isso ocorreu devido ao baixo desempenho dos estudantes em matemática, quando o currículo que predominava era pautado no Movimento da Matemática Moderna.

A “Agenda para Ação” foi o ponto de partida para o desenvolvimento de novos documentos voltados para Matemática escolar nos Estados Unidos (MORAIS e ONUCHIC, 2021). Desse modo, “esses documentos desempenharam, inclusive, um papel importantíssimo na implantação, sistematização e divulgação da Resolução de Problemas no currículo escolar americano, com reflexos em currículos do mundo inteiro” (MORAIS e ONUCHIC, 2021, p. 39).

Esses acontecimentos influenciaram mudanças no ensino da matemática no Brasil e no mundo, nos quais os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) do Ensino Fundamental destacam a ênfase na Resolução de Problemas como metodologia no ensino da Matemática com enfoque em situações do cotidiano e em outras disciplinas (BRASIL, 1998).

Além disso, os PCN apontam a resolução de problemas “como ponto de partida da atividade matemática a ser desenvolvida em sala de aula” (BRASIL, 1998, p. 59). Já a Base Nacional Comum Curricular evidencia a resolução de problemas como um dos processos matemáticos de aprendizagem para o desenvolvimento de competências fundamentais para o letramento matemático (BRASIL, 2018).

De acordo com Severo (2022), Pólya fundamenta o método de Resolução de Problemas em quatro etapas: entender o problema, elaborar um plano, executá-lo e, por fim, olhar para trás ou retrospecto. Esta perspectiva de Pólya ficou conhecida como Ensino Sobre Resolução de Proble-

mas, mas existem outras concepções de como trabalhar utilizando os fundamentos da resolução de problemas: Ensino Para a Resolução de Problemas e Ensino Através da Resolução de Problemas (ALLEVATO e ONUCHIC, 2021).

O ensino para a Resolução de Problemas, de acordo com Allevato e Onuchic (2021), evidencia a Matemática em vez da Resolução de Problemas, ou seja, a resolução de problemas se torna um acessório da matemática. No Ensino através da Resolução de Problemas, “Matemática e resolução de problemas, são consideradas simultaneamente e são construídas mútua e continuamente” (ALLEVATO e ONUCHIC, 2021, p. 47). Portanto, “nessa Metodologia, o problema é ponto de partida e orientação para a aprendizagem de novos conceitos e novos conteúdos matemáticos” (ALLEVATO e ONUCHIC, 2021, p. 53).

Conforme Severo (2022), o ensino através da Resolução de Problemas proposto pela pesquisadora Lourdes de La Rosa Onuchic é composto por dez etapas formuladas a partir dos problemas motivadores. A Figura 1 mostra as dez etapas do ensino através da Resolução de Problemas.

Figura 1: Etapas do Ensino através da Resolução de Problemas

Ensino Através da Resolução de Problemas			
1. Preparação do problema	2. Leitura individual dos problemas	3. Formação dos grupos e leitura em conjunto	4. Resolução do problema nos grupos
Educador elabora o problema gerador	Estudantes são apresentados ao problema formulado	Os alunos podem compartilhar suas opiniões	Discutir entre o grupo o que cada um entendeu do problema e expor suas sugestões pensadas para resolvê-lo
5. Observar e incentivar	6. Registro das resoluções na lousa	7. Plenária	8. Busca o consenso
Professor atua como mediador	Os grupos irão apresentar para os demais colegas a solução	Todos os alunos irão debater uns com os outros sobre as soluções	O professor deve conversar com a turma para analisar quais ou qual seria a melhor solução
9. Formalização		10. Proposição e resolução de novos problemas	
O professor irá apresentar os conteúdos matemáticos que foram utilizados		O professor pode propor outros problemas para confirmação da aprendizagem	

Fonte: Elaborado conforme Severo (2022)

O ensino através da Resolução de Problemas possibilita que os alunos pensem, debatam e resolvam os problemas. Essas características são essenciais na Educação Financeira, pois é preciso refletir sobre os produtos financeiros, tirar dúvidas sobre o que é oferecido ao cliente e decidir o que fazer.

Objetivando abordar a Educação Financeira por meio da Resolução de Problemas, admite-se que o “aprendizado e a aplicação de conhecimentos práticos de Educação Financeira podem contribuir para melhorar a gestão de nossas finanças pessoais, tornando nossas vidas mais tranquilas e equilibradas sob o ponto de vista financeiro” (BRASIL, 2013, p. 11).

Nessa perspectiva, Assis (2020, p. 40) diz que “quando a abordagem da Educação Financeira for mais enfática na vida acadêmica do estudante, desde a escola básica, teremos cidadãos mais conscientes e seguros em suas tomadas de decisões financeiras”. Sodré (2018, p. 54) complementa esta discussão ao afirmar que “estudar conteúdos da Matemática Financeira na escola visando à Educação Financeira, é fundamental na formação do aluno no sentido de capacitá-lo a tomar decisões que, no conjunto, poderão impactar economicamente a sociedade”.

Ao comparar esses entendimentos sobre educação financeira com a realidade, é perceptível que a sociedade está muito distante de ser educada financeiramente. Isso pode ser confirmado pela Pesquisa Nacional de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC), apurada pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC), divulgada em abril de 2024. Essa pesquisa mostra que 78,5% das famílias brasileiras tem dívidas a vencer e, desse percentual, 28,6% já estão com dívidas em atraso e 12,1% não conseguiram pagar as contas que estão para vencer.

Além disso, essa pesquisa também deixa claro que muitos brasileiros recorrem ao crédito por não saberem fazer um bom planejamento financeiro e, como consequência, acabam se endividando e pagando juros. Inclusive, “o cartão de crédito obteve a maior participação no volume de endividados no mês, sendo utilizado por 87,1% do total de devedores” (CNC, 2024, p. 3). Diante desse cenário, fica em evidência a necessidade de trabalhar a questão do planejamento orçamentário familiar na sociedade.

Outro ponto importante no que se refere a finanças, e que justifica a importância de pesquisas como esta, é que a maioria dos brasileiros deixa boa parte do seu dinheiro guardado em poupança, o que é considerado um dos piores investimentos de acordo com especialistas, pois na poupança o rendimento do dinheiro é muito baixo e, normalmente, não acompanha a inflação.

Atualmente, com os serviços oferecidos por meio de aplicativos, é possível fazer investimentos mais rentáveis, com bastante facilidade e segurança e até mesmo começando com valores baixos, já que muitas pessoas afirmam não investir por medo de perder todo seu dinheiro ou por não possuir muitos recursos.

Outro indício da falta de conhecimento financeiro da maior parte dos brasileiros pode ser visto por meio de uma pesquisa lançada pelo Banco Central do Brasil,

cujo objetivo foi aferir o nível de educação e inclusão financeiras da população brasileira e, dessa forma, compreender melhor a realidade do país, com vistas a auxiliar no desenho de políticas públicas mais efetivas. Os resultados evidenciaram que, na dimensão do conhecimento, os erros ocorrem por desconhecimento da Matemática Financeira. Na dimensão do comportamento, os resultados mostram que a maioria dos participantes não se preocupa em realizar orçamento familiar, não pesquisa as melhores taxas, quando vão contratar serviços e produtos financeiros, não possui o hábito de poupar, sobretudo a camada de mais renda da população (ASSIS, 2020, p. 41).

No entanto, a falta de acesso à Educação Financeira não é de agora. Em dezembro de 2010, o Decreto Presidencial nº 7.397 estabeleceu formalmente a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF). Esse Decreto também criou o Comitê Nacional de Educação Financeira (CONEF). Com o objetivo de:

promover e fomentar uma cultura de educação financeira no país. Ampliar a compreensão dos cidadãos para que possam fazer escolhas bem-informadas sobre a gestão de seus recursos. Contribuir para a eficiência e solidez dos mercados financeiro, de capitais, de seguros e de fundos de previdência (ENEF, 2010, p. 11).

Conforme consta na página eletrônica da ENEF, o Decreto 7.397/2010 foi renovado pelo Decreto nº 10.393 de 2020. O que nos permite compreender que a Educação Financeira é uma preocupação nacional, visto que a melhora da situação econômica da população é fundamental para desenvolvimento do país.

Com a mesma intenção da ENEF, a BNCC também busca promover a Educação Financeira no contexto escolar, desse modo, esse tema deve ser inserido nos currículos da educação básica de forma transversal. Para o ensino fundamental, a BNCC enfatiza a importância de abordar determinados objetos de conhecimento, a exemplo da porcentagem, para o desenvolvimento de habilidades que se relacionam com a educação financeira como eixo transversal de ensino. Já no ensino médio, o desenvolvimento de habilidades é voltado para o estudo de funções no contexto da matemática financeira.

Diante do que foi exposto, a educação financeira é muito importante para o desenvolvimento do indivíduo e está intimamente relacionada com a matemática financeira, pois esta fornece as técnicas e a formação necessária para analisar situações financeiras de forma mais completa.

Na Educação Básica, a Matemática Financeira pode englobar diversos conteúdos como: porcentagem, juros simples e compostos, descontos, sistema de amortização, capitalização, inflação, entre outros. No entanto, “somente a presença desses conteúdos não implica que a Educação Financeira esteja sendo contemplada” (SOUZA, 2012, p. 28). É preciso educar para que os indivíduos sejam capazes de tomar “decisões financeiras em situações cotidianas e utilizar a Matemática durante o processo” (ASSIS, 2020, p. 42).

Corroborando com essa discussão, ao falar sobre a inserção da Educação Financeira no ambiente escolar, Sodré (2018, p. 56) afirma que “pode ser uma forma de ajudar o aluno a construir o perfil de um futuro cidadão educado financeiramente, capaz de lidar com os desafios decorrentes de um cenário financeiro em constante mudança”. A autora ainda complementa que “o ensino da Educação Financeira na escola deve fazer sentido para o aluno de forma que ele aprenda os conceitos matemáticos e saiba aplicar esses conhecimentos nas situações cotidianas vividas por ele” (SODRÉ, 2018, p. 56).

A partir dessas discussões, a sequência de atividades apresentada neste trabalho terá como foco dois tipos de produtos financeiros, o primeiro voltado para produtos relacionados ao crédito e o outro voltado para investimentos. Os estudantes ao se depararem com os produtos financeiros aprenderão sobre Tesouro Direto, certificado de depósito bancário (CDB), letra de crédito imobiliário (LCI), letra de crédito do agronegócio (LCA), ações das empresas, taxa SELIC, imposto de renda, juros, rentabilidade, entre outros.

Diante do que foi exposto, ao trabalhar a Educação Financeira por meio da Resolução de Problemas com produtos financeiros reais, o aluno estará mais habituado com termos da área de fi-

nanças, aprenderá sobre matemática financeira e, provavelmente, saberá questionar em situações de compra, por exemplo, o que está sendo oferecido e tomará boas decisões sobre suas finanças.

3. Metodologia de pesquisa

Esse estudo comprehende uma pesquisa que assume uma abordagem de dados de natureza qualitativa. Esse tipo de abordagem, de acordo com Garnica (2001), trata-se de um meio fluído, dinâmico, que não apresenta regras e resultados pré-estabelecidos. Ou seja, “é investigação que interage e, interagindo, altera-se. É alteração que se aprofunda nas malhas do fazer e forma-se em ação. Sendo incessante construção e aprofundamento [...]” (GARNICA, 2001, p. 42).

Além disso, trata-se de uma pesquisa exploratória e bibliográfica. O objetivo da pesquisa exploratória é “proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou à construir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições” (GIL, 2002, p. 41).

Assim, o presente estudo se caracteriza como exploratório porque pretende expor um problema, que seria a necessidade de formar cidadãos mais conscientes financeiramente, e apresentar hipóteses de como a formação educacional pode auxiliar nesta questão, apontando a metodologia da Resolução de Problemas como possibilidade de trabalhar Educação Financeira com os alunos. Também é bibliográfico, pois foram consultados artigos, livros e dissertações de mestrado relacionados ao tema para fundamentar o texto.

Neste sentido, foi elaborada uma sequência de atividades para apresentar aos futuros educadores, em específico para aqueles que irão atuar na Educação Básica, mostrando formas de se trabalhar a Educação Financeira por meio da abordagem da Resolução de Problemas. Estas atividades foram propostas pelo autor principal desse trabalho e, posteriormente, aplicadas nas turmas de Estágio Supervisionado II e IV, no semestre letivo de 2022.2, do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Campus de Caicó – RN.

Para cada discente foi entregue uma cópia do caderno de atividades e solicitado que eles resolvessem. Basicamente, os estudantes seguiram as etapas presentes na Figura 1. Após o autor planejar, elaborar os problemas e gerar o caderno de atividades que foi entregue aos estudantes, eles fizeram a leitura individual dos problemas, depois se organizaram em duplas e refizeram a leitura.

Enquanto resolviam os problemas, o autor principal do artigo observava a turma e orientava mediante as dúvidas que surgiam durante a resolução. Os registros das soluções foram feitos no próprio caderno de atividades e após a conclusão foi aberto para discussão entre os estudantes onde eles apontavam quais foram as maiores dificuldades. Por fim, foi apresentado o que se esperava na solução dos problemas em questão.

Assim, foi possível enriquecer as aulas de Estágio, falando sobre um assunto interessante para a formação dos futuros professores, os quais também puderam contribuir para a pesquisa. Estes demonstraram como compreenderam o bloco de atividades propostas e, por meio das discussões, colaboraram para o aperfeiçoamento destas atividades, tendo em vista que os estudantes

tiveram a possibilidade de pontuarem sugestões e realizarem críticas, gerando, assim, debates que contribuíram tanto para a formação deles quanto para o desenvolvimento desse trabalho.

4. Sequência Didática sobre Educação Financeira fundamentada na Resolução de Problemas

A seguir, será apresentada a sequência didática proposta para ensinar conteúdos da matemática no contexto da Educação Financeira. De acordo com Zabala (1998, p. 18) entende-se por sequência didática “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais”.

Nesse caso, foram elaborados dois blocos de atividades, as quais têm como suporte teórico-metodológico a Resolução de Problemas. Em cada bloco há três questões, o primeiro está mais voltado para situações de planejamento e juros em operações de crédito, enquanto no segundo trata-se de problemas relativos a investimentos e rentabilidade.

4.1. Primeiro bloco de atividades

A atividade 1.1 objetiva discutir as questões referentes ao planejamento financeiro, tendo como base as questões orçamentárias de uma família que ganha em média um salário mínimo. Além disso, essa atividade, em sua parte inicial, pretende preparar os alunos para fazer o uso do dinheiro de forma planejada e observar se o grupo tem tendência de gastar mais ou se é mais econômico.

Atividade 1.1: Orçamento é uma ferramenta de planejamento financeiro que ajuda a visualizar e organizar a movimentação do dinheiro, para isso deve-se anotar todas as receitas, despesas e investimentos. Assim, tomando como base o salário mínimo de 2022 (R\$1.212,00), elabore um orçamento planejando como usar esse dinheiro. Após isso, determine o quanto será gasto em cada grupo de despesas, por exemplo: alimentação, moradia, educação, saúde, lazer, dívidas e juros, viagens, investimentos e realização de sonhos ou outros gastos. Por fim, represente na forma percentual quanto cada grupo de despesas representa em seu orçamento.

Na segunda etapa (atividade 1.2), será necessário organizar as despesas em categorias e fazer o cálculo percentual delas. Além disso, o professor pode abordar o estudo de gráficos e usar um programa de planilha eletrônica para desenvolver essas abordagens.

Atividade 1.2: Na atividade 1.1 vocês fizeram um orçamento. Durante o mês aconteceu uma emergência e teve uma despesa de R\$ 200,00 que não estava prevista no primeiro orçamento. Para cobrir essa despesa você recorreu a uma linha de crédito, no caso, o cheque especial. Dessa forma, faça o planejamento financeiro para o mês seguinte tomando como base o planejamento anterior e as informações do banco referente ao cheque especial presente na Figura 2. Veja que haverá uma cobrança de juros nessa operação de crédito, portanto calcule qual será o valor a ser pago ao banco após 30 dias e encaixe essa despesa no seu orçamento. Após isso, represente na forma percentual e observe como cada grupo de despesas deverá ser afetado.

Figura 2: Informações sobre o cheque especial do Banco do Brasil.

[← Extrato de Conta Corren...](#)

CHEQUE ESPECIAL		IOF		INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES - CET	
Taxa ao Mês	7,73%	Tributos diário	0,00820%	Simulação para utilização do limite de forma única e integral pelo período de 30 dias.	
Taxa ao Ano	144,37%	Tributos adicionais	0,38%	Valor total devido	100,62
Data de vencimento	30/06/2023	Custo efetivo total ao mês	8,36%	Valor liberado	100,00 / 99,39%
JUROS		Custo efetivo total ao ano	165,49%	Despesas (IOF)	0,62 / 0,61%
Data de Débito	01/09/2022				

Fonte: Aplicativo do Banco do Brasil no dia 28 de agosto de 2022

O propósito dessa atividade é mostrar que ao surgir um imprevisto e fazer uso do crédito para atender essa demanda, isso vai acarretar em ajustes no orçamento e pode prejudicar o planejamento financeiro. Sendo assim, essa operação de crédito (cheque especial) deverá ser encaixada no orçamento do mês seguinte e isso fará com que os alunos refaçam seus planejamentos e calculem os juros da operação.

Além do mais, a atividade aborda como os estudantes devem interpretar as informações bancárias referentes ao cheque especial, como juros, tributos e custo efetivo total. Essas informações também estão presentes em outras opções de crédito, portanto é essencial entender como elas funcionam.

Já na atividade 1.3, a finalidade da questão é explanar sobre como funciona o rotativo do cartão de crédito e trabalhar diferentes situações envolvendo o valor pago da fatura e os juros.

Atividade 1.3: O crédito é uma fonte adicional de recursos, provindo de terceiros, para antecipar o consumo de bens ou serviços. Existem várias modalidades de crédito, por exemplo: limite do cheque especial, cartão de crédito, empréstimos, financiamentos imobiliários ou de veículos, entre outros. Uma fonte de recurso bastante utilizada é o cartão de crédito, na qual se o cliente pagar a fatura total no vencimento não existe o pagamento de juros, mas, se pagar uma parte do valor da fatura, a partir de mínimo, o cliente entrará no rotativo do cartão automaticamente, ou seja, o valor restante entrará na próxima fatura acrescido de juros. Os juros do rotativo variam, entretanto, nesse caso, será usado um juro de 15% a.m. Desse modo, considere uma fatura de R\$ 1.000,00 com pagamento mínimo de R\$ 200,00. Com base nessas informações, faça uma simulação de quanto será cobrado na próxima fatura caso pague o valor do mínimo, R\$ 500,00 e R\$ 800,00.

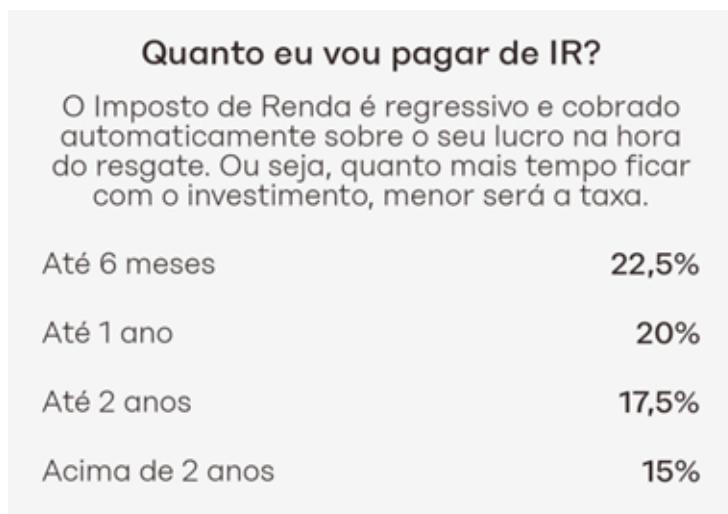
A partir dela, pretende-se que os estudantes entendam que caso não exista a possibilidade de pagamento total de uma fatura, o valor que falta será acrescido dos juros e estará presente na fatura do mês seguinte. Com isso, espera-se que os estudantes percebam que pagar o mínimo não é a melhor escolha.

4.2. Segundo bloco de atividades

No segundo bloco abordam-se questões que envolvem o CDB, pois é um investimento mais simples de entender e apresenta uma ótima alternativa para se estudar juros e imposto de renda no contexto desse tipo de investimento. Além disso, a prática de investimento requer planejamento e usá-lo a favor dos objetivos é muito importante para uma boa saúde financeira. Segue a primeira atividade dessa etapa:

Atividade 2.1: O imposto de renda está presente em vários investimentos, em CDB é aplicado conforme ilustra a Figura 3:

Figura 3: Como é cobrado o imposto de renda em CDB



Fonte: Aplicativo da NulInvest em outubro de 2022

Uma jovem resolveu fazer um investimento, mas ao analisar as opções ela ficou em dúvida entre dois CDB's que podem ser observados na Figura 4:

Figura 4: CDB's no aplicativo NulInvest

CDB	Rendimento	CDB	Rendimento
Banco Master	13,74% a.a. 15% de IR	Will Financeira	14,40% a.a. 20% de IR
Valor mínimo: R\$ 1.000,00		Valor mínimo: R\$ 1.006,48	
Vence em: 21/09/2024		Vence em: 19/09/2023	

Fonte: Aplicativo NulInvest no dia 01 de outubro 2022

A partir dessas informações, qual dos dois investimentos seria a melhor opção para a jovem?

Essa atividade trabalha juros simples e composto ao fazer as análises dos CDB's e no desconto do imposto de renda. Além disso, o estudante tem que verificar qual é o melhor investimento em condições equivalentes de tempo. Na sequência, na atividade 2.2, o aluno deverá encontrar o rendimento mensal da taxa do CDI por meio das relações exponencial e logarítmica. Após isso, ele deverá fazer os cálculos temporais das parcelas depositadas mensalmente aplicando juros compostos. Assim, o estudante perceberá que fazer as melhores escolhas colabora para que ele atinja seus objetivos em menor tempo.

Atividade 2.2: Um jovem, ao estudar sobre finanças, viu que é muito importante criar uma reserva financeira equivalente a seis vezes a seus gastos mensais e com liquidez diária. Esse recurso é indispensável para superar alguma crise financeira. Com esses requisitos ele viu que as opções mais simples são a poupança e contas digitais remuneradas, como nubank, picpay, entre outras. O rendimento da poupança é aproximadamente 0,5% a.m. e são isentas do imposto de renda. Nas contas digitais normalmente rendem 100% dos Certificados de Depósitos Interbancários (CDI), que é baseado na taxa Selic. Levando em conta que o CDI

estava em 13,65% a.a. e, nesse investimento, é descontado o imposto de renda conforme a Figura 3 (para facilitar considere um desconto de 20%). Considere que o gasto mensal é de R\$ 1.000,00 e que ele consiga guardar R\$ 200,00 por mês. Com essas informações faça uma projeção de quanto tempo levaria para conseguir juntar R\$ 6.000,00. (*Dica: Use o software de planilha eletrônica.*)

Vale destacar que os Certificados de Depósitos Interbancários (CDI) são títulos que funcionam como um empréstimo de curtíssimo prazo realizado entre as instituições financeiras, com o objetivo de sanarem seus caixas. Com isso, as taxas praticadas balizam o mercado de crédito. Aplicações em alguns bancos digitais, por exemplo, podem render diariamente 100% do CDI (Reis, 2021).

Por fim, a atividade 2.3, trata de uma prática bastante comum – o financiamento –, como podemos observar abaixo.

Atividade 2.3: Uma pessoa está planejando comprar uma moto, então resolveu analisar as possibilidades para viabilizar a compra do veículo. O site da fabricante apresenta um valor de venda à vista de R\$ 19.911,00 e uma simulação de financiamento com uma entrada de R\$ 3.983,00 e 36 vezes de R\$734,00 com uma taxa de 2,39% a.m. A pessoa observou que no aplicativo da corretora de investimento tinha um CDB com valor mínimo de R\$ 1.000,00 com rendimento de 13,52% a.a. com vencimento em 36 meses e desconto do imposto de renda de 15% sobre o rendimento. No aplicativo do banco digital o dinheiro que tem na conta possui um rendimento de 100% do CDI, taxa baseada na Selic, que estava em 13,65% e com liquidez diária. Saiba que a taxa Selic pode mudar conforme o COPOM (Comitê de Política Monetária) e use o desconto do imposto de renda de 20% sobre o rendimento. Monte uma estratégia para aquisição desse veículo usando essas informações. (*Dica: Use o software de planilha eletrônica.*)

Nesse caso, o estudante poderia comparar o valor final caso escolhesse o financiamento com a opção de investir o dinheiro que seria da entrada e das parcelas. Com essa postura notará que é possível conseguir adquirir o veículo em um tempo bem menor e pagando à vista, desde que se planeje, investindo o dinheiro, ao invés de financiar.

5. Análise dos dados

Nos dias 17 e 18 de outubro de 2022, a supracitada sequência didática exposta neste trabalho foi apresentada às turmas de Estágio Supervisionado II e IV do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, campus Caicó. O objetivo dessa apresentação foi avaliar, junto aos futuros professores, as atividades propostas, refletindo sobre alguns questionamentos: como poderia melhorá-las? De que modo as habilidades e competências, que podem ser desenvolvidas através desta proposta, seriam abordados na Educação Básica? Além disso, buscou-se realizar reflexões mediante o desempenho dos próprios graduandos.

A sequência didática, no primeiro bloco, inicia-se com a elaboração de um orçamento. As figuras 5 e 6 mostram exemplos de orçamentos apresentados pelos discentes na atividade 1.1.

Figura 5: Exemplos de orçamentos apresentado pelos discentes na atividade 1.1

Despesas		Total
Alimentação	Gás Feira } 800 reais	
Moradia	Água } 100 reais	R\$ 1.150,00
Educação	Luz Transporte Fardo Material } 100 reais	
Saúde	Medicações } 150 reais	
Lazer	Exame → Se não houver imprevistos, 62 reais	

Fonte: Acervo dos autores (2022)

Figura 6: Exemplos de orçamentos apresentado pelos discentes na atividade 1.1

Grupos	Valor (R\$)	Percentual de gastos (%)
Alimentação:	R\$ 350,00	28,89%
Moradia :	R\$ 400,00	33%
Educação:	R\$ 150,00	12,37%
Bazar:	R\$ 150,00	12,37%
Dívidas:	R\$ 162,00	13,37%

Fonte: Acervo dos autores (2022)

Na maioria dos orçamentos, assim como nos expostos nas figuras anteriores, as despesas com alimentação e moradia foram responsáveis por consumir boa parte da renda. Isso já era esperado uma vez que estão dentro dos gastos essenciais. Outras categorias de gastos também estavam presentes em vários orçamentos como: saúde, lazer e educação, porém, elas apresentavam um menor impacto nas finanças. Nos orçamentos em que havia a categoria de dívidas, normalmente era preenchido com o valor que sobrava das outras despesas, ou seja, isso indica que seriam pagas caso sobrasse dinheiro.

Em alguns orçamentos ocorreu de sobrar dinheiro. Isso significa que esse dinheiro poderia ser aplicado para atingir algum objetivo pessoal. Nos demais, constatou-se que foi gasto todo dinheiro, o que os colocariam em situação de risco, pois qualquer imprevisto comprometerá as finanças futuras, e os levarem ao endividamento.

O orçamento, na metodologia da Resolução de Problemas, representa a visão do grupo diante do que estava sendo pedido na atividade. Vale ressaltar que existem diversas possibilidades de orçamento e que não existe certo ou errado, vai depender do perfil do grupo e do objetivo. Porém, é possível fazer algumas melhorias. Para isso, as etapas de apresentação das resoluções na lousa, plenária e consenso, fazem-se fundamentais para promover o debate entre os estudantes e propiciar uma aprendizagem significativa.

A atividade 1.2 possuía a finalidade de estabelecer um contato do aluno com informações bancárias, às quais ele deveria utilizar para resolver o problema proposto, que envolvia uma dívida de R\$ 200,00 no cheque especial e que deveria ser paga no próximo mês. Na figura 7 é possível ver uma comparação do orçamento da atividade 1.1 com o da atividade 1.2.

Figura 7: Respostas apresentadas nas atividades 1.1 e 1.2, respectivamente

Alimentação : 370,00	{	38,18	Juros após 1 mês : 15,46
Saúde : 50,00	{	4,13	Alimentação 370,00 { 30,53
Educação : 100,00	{	8,25	Saúde 25,00 { 2,06
Transporte : 400,00	{	33,	Educação 100,00 { 8,25
Diversos : 192,00	{	35,84	Transporte 400,00 { 33,
			Dívidas 101,00 { 8,33
			Despesas totais 915,46 { 77,78

Fonte: Acervo dos autores (2022)

É importante destacar que a maioria das atividades analisadas apresentavam o equívoco em comum, nos cálculos, de não considerarem os tributos do IOF, referentes ao cheque especial. Muitas pessoas acabam cometendo esse erro na vida real e, ao não calcular corretamente o que deverá ser pago quando se está devendo no cheque especial, contraem uma dívida um pouco maior do que o esperado. Os demais apenas afirmaram que não seria necessário recorrer o cheque especial ou estimaram um valor sem fazer os devidos cálculos. Além disso, essa atividade colocava os estudantes em uma situação em que deveriam replanejar seus orçamentos e observar como isso afetaria seu planejamento inicial.

Nos dados fornecidos na atividade tinha a seguinte informação: custo efetivo total ao mês. Esse informe pode ser calculado somando a taxa ao mês de 7,73% com os tributos adicionais de 0,38% e com o equivalente dos tributos diários de 0,0082% referente ao tempo, ou seja, o custo efetivo ao mês seria de 8,36%. Isso pode ser abordado durante o estudo de juros compostos.

Ao observar que os tributos foram negligenciados durante a solução da atividade 1.2, é possível perceber novamente a importância das etapas da metodologia de Resolução de Problemas, pois durante o processo é necessário que os alunos façam uma leitura individual e em grupo. Na resolução, eles devem desenvolver o problema conforme entenderam. Nas etapas seguintes, que consistem em apresentar e debater as resoluções, o professor deveria fazer os apontamentos com relação aos tributos e na sequência formalizar mostrando os conteúdos matemáticos envolvidos.

A atividade 1.3 visava trabalhar o rotativo do cartão de crédito, pois este último é um dos recursos mais utilizados pelas pessoas e a principal fonte de dívidas. Uma solução dessa questão pode ser observada na Figura 8. Os estudantes deveriam perceber que quanto maior fosse a quantia que iria para o rotativo, maior os juros que deveriam ser pagos depois, ou seja, esses juros iriam comprometer parte da sua renda no mês seguinte.

Figura 8: Solução apresentada por uma dupla na atividade 1.3

Fatura	Valor mínimo	Juros cobrados	Próxima fatura	Valor total
1.000,00 R\$	2.00,00 R\$	35%	120,00 R\$	920,00 R\$
1.000,00 R\$	5.00,00 R\$	35%	75,00 R\$	575,00 R\$
1.000,00 R\$	800,00 R\$	35%	30,00 R\$	280,00 R\$

Fonte: Acervo dos autores (2022)

Nessa atividade, os alunos não apresentaram grandes dificuldades em entender e resolver o problema. O conteúdo matemático com maior ênfase foi o de juros simples, mas que está inserido em um contexto financeiro que afeta muitas pessoas de acordo com a pesquisa da Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC).

Na atividade 2.1 foram apresentadas duas possibilidades de investimento em CDB, com taxas e períodos diferentes, de modo que os alunos deveriam calcular qual dos investimentos seria mais vantajoso. Primeiramente, deveria ser aplicado o mesmo valor em ambos os CDBs, após isso, deveria ser calculado o valor total, sem descontos, então, a partir deste valor seria descontado o imposto de renda e, por fim, calculava-se o rendimento por ano. As soluções apresentadas pelos estudantes trazem alguns equívocos, como pode ser observado na figura 9:

Figura 9: Resposta desenvolvida na atividade 2.1

• 1º \Rightarrow 2 anos

$$1000,00 + 13,74\% = 1137,40 + 13,74\% = 1293,68 + 15\% IR$$

$$= 1.487,43$$

• 2º \Rightarrow 1 ano

$$1006,48 + 14,90\% = 1.151,41 + 20\% = 1381,79$$

Fonte: Acervo dos autores (2022)

Na figura anterior, ambos os discentes não subtraíram a porcentagem referente ao imposto de renda que deveriam ser calculados a partir do que o capital investido rendeu, ou seja, do juro, ao invés disso, somou a porcentagem, como se fosse acrescentar o valor a partir do montante total.

Tendo em vista estas situações, vale destacar a relevância das etapas da tendência de ensino Resolução de Problemas, pois, neste caso, onde houve uma falta de compreensão por parte dos leitores, o professor poderia realizar uma intervenção para que eles pudessem entender o problema corretamente e debater sobre os erros cometidos.

Infelizmente, as outras duas atividades não foram respondidas, pois demandavam um tempo maior e por isso era recomendado o uso de planilhas eletrônicas para desenvolver os cálculos.

Na atividade 2.2 tinham-se duas situações: a primeira envolvia aplicações mensais de R\$ 200,00 na poupança e a outra seria o mesmo valor de aplicações mensais, porém, em contas digitais, para isso, deveria ser calculado o rendimento mensal das contas digitais e descontado o imposto de renda ao final do período.

A última atividade do bloco dois trata de montar uma estratégia para aquisição de uma moto. Nela é apresentada uma simulação de financiamento e esperava-se que as condições do financiamento fossem transformadas em uma estratégia de investimento. Inicialmente o aluno deveria aplicar o valor da entrada no CDB com vencimento de 36 meses, mesmo tempo do financiamento, depois seria preciso aplicar os valores das parcelas em uma conta digital remunerada. O professor poderia abordar que existe a possibilidade de melhorar essa situação, para isso o aluno teria que encontrar investimentos mais rentáveis com prazo de vencimento inferior a 36 meses para ir aplicando os valores das parcelas do financiamento.

Após as análises da sequência didática aplicada aos alunos das turmas de Estágio Supervisionado II e IV foi possível ter algumas percepções sobre os entendimentos financeiros desse grupo. Os estudantes sabem resolver questões que envolvem porcentagem e juros em situações mais comuns, porém quando adentram em situações de investimentos, tributos e imposto de renda surgem algumas dificuldades como, por exemplo: de que forma se faz conversão dos juros anuais para mensais? Como funciona a dedução do imposto de renda? Como é feita a cobrança dos tributos nas operações de crédito?

Outro ponto importante foi a falta de conhecimento sobre planilhas eletrônicas, uma vez que é uma ferramenta muito importante em/para cálculos financeiros.

6. Considerações finais

Ter uma vida financeira saudável requer muito controle e planejamento, mas isso não acontece com a maioria das pessoas. Isso é constatado pela Pesquisa Nacional de Endividamento e Inadimplência do Consumidor, a qual afirma que mais de 78% das famílias brasileiras estão endividadas (CNC, 2024). Além disso, são poucas as pessoas que tem o hábito de investir e fazer o dinheiro trabalhar por elas.

A partir dessas duas problemáticas, realizou-se o seguinte questionamento: Quais as possíveis contribuições que uma sequência didática sobre Educação Financeira, utilizando a Resolução de Problemas, pode possibilitar à formação e prática docente do licenciando em matemática?

Para responder essa pergunta foi necessário fazer um estudo mais aprofundado sobre a Educação Financeira e sobre a metodologia de Resolução de Problemas. Diante disso, o presente trabalho buscou elaborar uma sequência didática planejada com base em aplicativos financeiros, para ser utilizada em sala de aula. A referida sequência aborda a Educação Financeira trabalhando a matemática financeira, por meio da resolução de problemas.

A Resolução de Problemas aplicada à Educação Financeira possibilita ampliar o conhecimento dos alunos em situações reais, como empréstimos, juros do cartão, investimentos e outros produtos financeiros. Nesse sentido, a Educação Financeira está ligada ao processo de inserção do

indivíduo na sociedade, proporcionando-lhe competências e saberes que o auxiliem a utilizar, de forma consciente, os recursos financeiros disponíveis (SOUZA, 2012).

Através da aplicação da sequência didática com os alunos da turma de estágio II e IV do curso de Licenciatura em Matemática da UFRN, foi possível perceber o letramento financeiro desses estudantes a partir dos conhecimentos adquiridos durante a Educação Básica, no ensino superior e na vida.

Assim, diante das atividades entregues notou-se que os estudantes ficaram instigados e se engajaram com a metodologia utilizada, principalmente tirando dúvidas sobre como funcionava a dedução do imposto de renda nas questões que envolviam investimento. O papel do professor nesse caso seria de mediador, sanando as dúvidas que fossem surgindo, o que coloca o aluno no centro do processo de ensino e aprendizagem. Para isso, o professor deve estar preparado, buscando uma formação continuada de qualidade.

Vale destacar que as etapas apresentadas pela metodologia de ensino através da Resolução de Problemas se mostraram necessárias. Esse processo inicia na elaboração do problema, seguindo pelas etapas de leitura individual e em grupo, nas quais os estudantes desenvolvem os entendimentos acerca dos problemas, e os resolvem conforme entenderam. Além disso, as etapas de resolução na lousa, plenária e consenso torna o processo de ensino mais democrático, uma vez que é possível a participação de todos e, com isso, geram debates sobre as resoluções. Por fim, a formalização por parte do professor, onde são apresentados os conteúdos pertinentes, bem como formalizar a solução caso necessário.

Conforme o que foi exposto anteriormente, a metodologia da Resolução de Problemas pode ser uma boa alternativa para o processo de ensino e aprendizagem da Educação Financeira, pois permite que o professor aborde questões relacionadas a planejamento, operações de crédito e investimentos, fazendo referência aos conteúdos que devem ser lecionados para os estudantes. Além disso, provoca nos estudantes a curiosidade e, consequentemente, a busca pelo saber para poder resolver os problemas que lhes foram desafiados.

Outro ponto importante a ser ressaltado se refere ao desenvolvimento das atividades nas turmas de Estágio Supervisionado II e IV, pois compreendemos que os futuros professores precisam vivenciar atividades que possibilitem a discussão sobre a Educação Financeira, de forma a se sentirem mais instigados a trabalhar em suas turmas na Educação Básica, quando estiverem atuando.

Portanto, com este trabalho espera-se também ampliar as discussões sobre Educação Financeira, tanto na Educação Básica quanto na formação dos futuros professores de matemática. Isso porque, apesar de a Educação Financeira estar presente nas orientações de documentos que regem a educação, como os Parâmetros Curriculares Nacionais e a Base Nacional Comum Curricular, este assunto ainda é pouco abordado nas escolas e, principalmente, nos cursos de licenciatura, os quais devem preparar os futuros professores para lecionar na Educação Básica.

7. Referências

ALLEVATO, Norma Suely Gomes; ONUCHIC, Lourdes de la Rosa. Ensino-aprendizagem-avaliação de matemática: por que através da resolução de problemas?. In: ONUCHIC, Lourdes de la Rosa;

ALLEVATO, Norma Suely Gomes; NOGUTI, Fabiane Cristina Höpner; JUSTULIN, Andresa Maria. (org.). *Resolução de Problemas: Teoria e Prática*. 2 ed. Jundiaí: Paco Editorial, 2021, p. 44-64.

ASSIS, Samuel Alves de. *Diálogos entre educação financeira e educação matemática crítica: uma pesquisa bibliográfica analisando dissertações defendidas em mestrados profissionais de Minas Gerais*. 2020. 105 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) – Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto. Ouro Preto. 2020.

BRASIL. Banco Central do Brasil. *Caderno de Educação Financeira–Gestão de Finanças Pessoais*. Brasília, DF: BCB, 2013.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC): educação é a base*. Brasília: MEC/CONSED/UNDIME, 2018.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática*. Brasília: MEC/ SEF, 1998. 146 p.

CNC (Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo). *Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (Peic)* – abril 2024. Disponível em: Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (Peic) – abril de 2024–Portal do Comércio. Acesso em: 18 jan. 2025.

ENEF (Estratégia Nacional de Educação Financeira). *Brasil: Implementando a Estratégia Nacional De Educação Financeira*. 2010. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/Estrategia_Nacional_Educacao_Financeira_ENEF.pdf; acesso em 26 Jul. 2022.

GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. Pesquisa qualitativa e Educação (Matemática): de regulações, regulamentos, tempos e depoimentos. *Mimesis*, Bauru, v. 22, n. 1, p. 35-48, 2001.

GIL, Antonio Carlos et al. Como classificar as pesquisas. In: _____. (org.). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002, p. 41-57.

MORAIS, Rosilda dos Santos; ONUCHIC, Lourdes de la Rosa. Uma abordagem histórica da resolução de problemas. In: ONUCHIC, Lourdes de la Rosa; ALLEVATO, Norma Suely Gomes; NOGUTI, Fabiane Cristina Höpner; JUSTULIN, Andresa Maria. (org.). *Resolução de Problemas: Teoria e Prática*. 2 ed. Jundiaí: Paco Editorial, 2021, p. 27-43.

OLIVEIRA, Maria Victória. *Educação financeira nas escolas impacta alunos, professores e famílias*. São Paulo, 19 de outubro de 2021. Disponível em: <https://porvir.org/educacao-financeira-nas-escolas-impacta-alunos-professores-e-familias>; acesso em 08 set. 2022.

PÓLYA, G. *A arte de resolver problemas*. Tradução de Heitor Lisboa de Araújo, Interciênciam, 1978. Do original em inglês: How to solve it, 1944.

PUCCINI, Ernesto Coutinho. *Matemática financeira e Análise de Investimentos*. 3 ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC. CAPES: UAB, 2016. Disponível em: <https://>

educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/401417/1/Matematica%20Financeira%20e%20Analise%20de%20Investimentos%203ed%20GRAFICA.pdf; acesso em 06 jun. 2022.

REIS, Tiago. *CDI: o que é? Descubra como ela influencia seus investimentos.* Suno. Disponível em: <https://www.suno.com.br/guias/cdi/>; acesso em 15 nov. 2022.

SEVERO, Alan Junior. *Literacia Estatística no Ensino Médio: Desafios e Possibilidades em Uma Proposta a Partir da Resolução de Problemas segundo o GTERP.* 2021. 182f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática)–Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Rio Claro. 2022.

SODRÉ, Aline Amanda Sousa Lopes. *Investigando uma sequência didática sobre juros compostos para a formação em educação financeira de alunos do ensino médio.* 2018. 200 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto. Ouro Preto. 2018.

SOUZA, Luciene de. *Resolução de problemas e simulações: investigando potencialidades e limites de uma proposta de educação financeira para alunos do ensino médio de uma escola da rede privada de Belo Horizonte (MG).* 2012. 182 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) – Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto. Ouro Preto. 2012.

ZABALA, Antoni. *A prática educativa: como ensinar.* Porto Alegre: Artmed, 1998.

Apêndice – Detalhes Editoriais

Histórico

Submetido: 12 de agosto de 2025.
Aprovado: 22 de maio de 2025.
Publicado: 11 de julho de 2025.

Como citar – ABNT

PEREIRA, Jarlyson César Silva; LOPES, Maria Maroni; MEDEIROS, Letícia de Azevêdo. Discutindo com futuros professores uma proposta didática sobre Educação Financeira através da Resolução de Problemas. **REVEMOP**, Ouro Preto / MG, v. 7, e2025006, 2025. <https://doi.org/10.33532/revemop.e2025006> Brasil,

Como citar – APA

Pereira, J. C. S., Lopes, M. M., & Medeiros, L. de A. (2025). Discutindo com futuros professores uma proposta didática sobre Educação Financeira através da Resolução de Problemas. **REVEMOP**, 7, e2025006. <https://doi.org/10.33532/revemop.e2025006>

Financiamento

Não se aplica

Conflito de Interesse

Os autores declararam não haver nenhum conflito de interesse de ordem pessoal, comercial, acadêmica, política e financeira referente a este artigo.

Contribuição dos Autores

Resumo/Abstract/Resumen: Jarlyson César Silva Pereira, Maria Maroni Lopes, Letícia de Azevêdo Medeiros; **Introdução ou Considerações iniciais:** Jarlyson César Silva Pereira, Maria Maroni Lopes, Letícia de Azevêdo Medeiros; **Referencial teórico:** Jarlyson César Silva Pereira, Maria Maroni Lopes, Letícia de Azevêdo Medeiros; **Metodologia:** Jarlyson César Silva Pereira, Maria Maroni Lopes, Letícia de Azevêdo Medeiros; **Análise de dados:** Jarlyson César Silva Pereira, Maria Maroni Lopes, Letícia de Azevêdo Medeiros; **Discussão dos resultados:** Jarlyson César Silva Pereira, Maria Maroni Lopes, Letícia de Azevêdo Medeiros; **Conclusão ou Considerações finais:** Jarlyson César Silva Pereira, Maria Maroni Lopes, Letícia de Azevêdo Medeiros; **Referências:** Jarlyson César Silva Pereira, Maria Maroni Lopes, Letícia de Azevêdo Medeiros; **Revisão do manuscrito:** Jarlyson César Silva Pereira, Maria Maroni Lopes, Letícia de Azevêdo Medeiros; **Aprovação da versão final publicada:** Jarlyson César Silva Pereira, Maria Maroni Lopes, Letícia de Azevêdo Medeiros.

Disponibilidade de Dados

Os dados desta pesquisa não foram publicados em Repositório de Dados, mas os autores se comprometem a socializá-los caso o leitor tenha interesse.

Direitos Autorais

Os direitos autorais são mantidos pelos autores, os quais concedem à Revemop os direitos exclusivos de primeira publicação. Os autores não serão remunerados pela publicação de trabalhos neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicado nesta revista (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial nesta revista. Os editores da Revemop têm o direito de realizar ajustes textuais e de adequação às normas da publicação.

Open Access

Este artigo é de acesso aberto (**Open Access**) e sem cobrança de taxas de submissão ou processamento de artigos dos autores (**Article Processing Charges – APCs**). O acesso aberto é um amplo movimento internacional que busca conceder acesso online gratuito e aberto a informações acadêmicas, como publicações e dados. Uma publicação é definida como 'acesso aberto' quando não existem barreiras financeiras, legais ou técnicas para acessá-la ou seja, quando qualquer pessoa pode ler, baixar, copiar, distribuir, imprimir, pesquisar ou usá-la na educação ou de qualquer outra forma dentro dos acordos legais.

**Licença de Uso**

Este artigo é licenciado sob a Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Esta licença permite compartilhar, copiar, redistribuir o artigo em qualquer meio ou formato. Além disso, permite adaptar, remixar, transformar e construir sobre o material, desde que seja atribuído o devido crédito de autoria e publicação inicial nesta revista.

**Verificação de Similaridade**

Este artigo foi submetido a uma verificação de similaridade utilizando o software de detecção de texto iThenticate da Turnitin, através do serviço **Similarity Check** da Crossref.

**Processo de Avaliação**

Revisão por pares duplo-cega (**Double blind peer review**).

Avaliadores

Dois pareceristas *ad hoc* avaliaram este artigo e não autorizaram a divulgação dos seus nomes

Editor Chefe

Prof. Dr. Douglas da Silva Tinti Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Minas Gerais, Brasil

Editores Associados

Prof. Dr. Edmílson Minoru Torisul Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Minas Gerais, Brasil

Prof. Dr. José Fernandes da Silva

Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG), Campus São João Evangelista, Minas Gerais, Brasil