

O Papel da Educação Matemática Financeira na Compreensão do Endividamento na Sociedade do Consumo

Silvanio de Andrade

Universidade Estadual da Paraíba

Campina Grande, PB — Brasil

✉ silvanio@usp.br

 0000-0002-1490-812X

José Joáílison Alexandrino de Araújo

Universidade Estadual da Paraíba

Campina Grande, PB — Brasil

✉ josejoalisson@gmail.com

 0009-0003-9364-0436



2238-0345 

10.37001/ripem.v15i1.4148 

Recebido • 07/07/2024

Aprovado • 09/11/2024

Publicado • 02/03/2025

Editor • Gilberto Januario 

Resumo: A Matemática sempre desempenhou um papel fundamental no desenvolvimento da humanidade ao longo da história, sendo um dos pilares essenciais para sustentar, entre outras coisas, o consumo das famílias. No entanto, o estímulo ao consumo excessivo acarretou o esgotamento dos recursos financeiros, levando-os ao Endividamento. Levantamos a seguinte pergunta: como as questões relacionadas ao endividamento podem ser discutidas de forma eficaz nas aulas de Matemática? O objetivo deste artigo é promover um debate sobre questões relacionadas ao endividamento no ensino de Matemática. Esta pesquisa, de natureza qualitativa, é recorte de uma dissertação de mestrado. A atividade consistiu na realização de júri simulado com turmas da 3. série do Ensino Médio, tendo como metodologia a Resolução, Exploração e Proposição de Problemas. Os resultados indicaram que os participantes conseguiram participar ativamente das discussões, construindo estratégias e pensamento crítico diante dos problemas apresentados.

Palavras-chave: Ensino de Matemática. Endividamento. Resolução Exploração e Proposição de Problemas. Consumo. Júri Simulado.

The Role of Mathematical Financial Education in Understanding Debt in the Consumer Society

Abstract: Mathematics has always played a fundamental role in the development of humanity throughout history, being one of the essential pillars to support, among other things, household consumption. However, the stimulus to excessive consumption led to the depletion of financial resources, leading them to debt. We raise the following question: How can debt-related issues be discussed effectively in Mathematics classes? The purpose of this article is to promote a debate on issues related to debt in Mathematics teaching. This research is of a qualitative nature and is part of a master's thesis. The activity consisted of carrying out the Simulated Jury with 3rd grade high school classes, using the Resolution, Exploration and Proposition of Problems methodology. The results indicated that the participants were able to actively participate in the discussions, building strategies and critical thinking in the face of presented problems.

Keywords: Teaching Mathematics. Indebtedness. Solving Exploration and Proposing Problems. Consumption. Mock Jury.

El papel de la educación financiera matemática en la comprensión de la deuda en la sociedad de consumo

Resumen: Las matemáticas siempre han jugado un papel fundamental en el desarrollo de la humanidad a lo largo de la historia, siendo uno de los pilares esenciales para sustentar, entre otras cosas, el consumo de los hogares. Sin embargo, el estímulo al consumo excesivo llevó al agotamiento de los recursos financieros, llevándolos al endeudamiento. Nos planteamos la siguiente pregunta: ¿Cómo se pueden discutir de manera efectiva los temas relacionados con la deuda en las clases de Matemáticas? El propósito de este artículo es promover un debate sobre cuestiones relacionadas con la deuda en la enseñanza de las Matemáticas. La investigación es cualitativa y es un extracto de una tesis de maestría. La actividad consistió en realizar el Jurado Simulado con clases de 3° de secundaria, utilizando la metodología de Resolución, Exploración y Proposición de Problemas. Los resultados indicaron que los participantes pudieron participar activamente en las discusiones, construyendo estrategias y pensamiento crítico ante los problemas presentados.

Palabras clave: Enseñanza de las Matemáticas. Endeudamiento. Resolución. Exploración y Proposición de Problemas. Consumo. Jurado Simulado.

1 Introdução

A Matemática sempre desempenhou um papel fundamental no desenvolvimento da humanidade ao longo da história, sendo um dos pilares essenciais para sustentar, entre outras coisas, o consumo das famílias. A formação de civilizações é baseada na organização e no compartilhamento de valores culturais e éticos, bem como em um sistema político e econômico comum, no qual as regras são estabelecidas e compartilhadas em um espaço de convivência. Uma das bases fundamentais da sociedade contemporânea é a organização econômica, que exerce uma forte influência sobre as mudanças na relação entre trabalho e produção. Segundo Bauman (2008; 2010), o consumo contínuo das famílias tornou-se uma das principais engrenagens da economia de um país; para manter essa roda girando, estimulam as pessoas a comprar a crédito até ficarem superendividadas.

No âmbito da Educação, a escola pode desempenhar tanto um papel libertador, ao fomentar a consciência crítica e possibilitar mudanças na realidade social em que os indivíduos estão inseridos, quanto um papel modelador de comportamentos. Na sociedade de consumidores, as pessoas se transformam em mercadorias, visto que precisam ser alguém, tornando-se consumidoras por vocação (Bauman, 2008, p. 73). Diante da problemática exposta, surge o seguinte questionamento: como as questões relacionadas ao endividamento podem ser discutidas de forma eficaz nas aulas de Matemática? Este estudo tem como objetivo geral investigar como a Resolução, Exploração e Proposição de Problemas pode contribuir para ampliar as discussões em torno do endividamento nas aulas de Matemática do Ensino Médio. O público-alvo foram turmas da 3. série do Ensino Médio de uma escola pública estadual localizada em Soledade, município do estado da Paraíba.

A pesquisa adota uma abordagem qualitativa e se baseia em uma perspectiva investigativa, respeitando a originalidade dos dados e diálogos transcritos (Bogdan & Biklen, 1994). A atividade consistiu na realização de um júri simulado com turmas da 3. série do Ensino Médio, tendo como metodologia a Resolução, Exploração e Proposição de Problemas (Andrade, 1998, 2017). É preciso que os estudantes desenvolvam habilidades além da resolução mecânica de problemas. Em um contexto de perspectiva investigativa, é necessário que os alunos aprendam a expressar seus pensamentos de forma crítica e reflexiva, em um ensino de

Matemática mais efetivo. Dessa forma, as atividades propostas para as aulas de Matemática devem ir além da simples resolução de problemas, buscando estimular o desenvolvimento de habilidades de análise e argumentação por parte dos estudantes.

Quando trazemos uma abordagem matemática para um cenário de investigação, o professor, enquanto mediador, deve saber direcionar o seu trabalho pedagógico, favorecendo o processo de aprendizagem do estudante. Baroni, Hartman e Carvalho (2021) destacam que, no ambiente de aprendizagem, optar pela resolução repetitiva de exercícios é ficar na zona de conforto, mas, quando se caminha para um cenário de investigação, entra-se em uma zona de risco:

Nela, o docente acaba se tornando vulnerável, dado que não é mais possível prever todos os questionamentos que poderão surgir a partir dos problemas propostos, nem quais rumos e direções tomarão. É possível, inclusive, que emergem assuntos os quais o docente não domina, sendo necessário um tempo para pesquisar, por parte do professor. (Baroni, Hartman & Carvalho, 2021, p. 48)

É fundamental que o professor de Matemática trabalhe com um olhar inclusivo, no qual os discentes sejam atendidos de acordo com suas diferentes necessidades, visando a uma equidade no ensino. Quanto aos caminhos metodológicos utilizados, vimos na Resolução, Exploração e Proposição de Problemas a possibilidade de discutir questões matemáticas e, ao mesmo tempo, discutir questões cotidianas. A Resolução de Problemas inicia-se quando um problema é dado para o aluno que busca estratégias a fim de encontrar uma solução, enquanto a Exploração de Problemas é uma forma de criar possibilidades ao abordar conceitos matemáticos que vão além daqueles utilizados no problema inicial.

Quando trazemos uma abordagem matemática para um cenário de investigação, é fundamental que o professor exerça o papel de mediador de forma adequada, direcionando o seu trabalho pedagógico de maneira a favorecer o processo de aprendizagem do estudante. Isso implica em utilizar estratégias de ensino que possibilitem ao aluno compreender os conceitos matemáticos de forma clara e efetiva, promovendo a sua autonomia e a sua capacidade de resolver problemas.

Nesse sentido, o professor deve buscar criar um ambiente de aprendizagem desafiador, estimulante e seguro, no qual o aluno se sinta à vontade para experimentar, arriscar e errar, sem medo de ser julgado ou punido. É importante que o professor esteja sempre atento às dificuldades e às necessidades dos seus alunos, oferecendo-lhes suporte e orientação quando necessário. A abordagem matemática no ensino exige que o professor exerça o papel de mediador de forma ativa e consciente, direcionando o seu trabalho pedagógico de forma a favorecer o processo de aprendizagem do estudante, por meio de estratégias de ensino adequadas, com recursos didáticos diversificados e um ambiente de aprendizagem favorável.

2 Fundamentação Teórica

Neste tópico, apresentamos as principais ideias do sociólogo, filósofo, escritor e pensador Zygmunt Bauman, aporte teórico da nossa pesquisa. Filho de judeus, Bauman nasceu na Polônia, em 1925. Militante do partido comunista polonês, a chegada das tropas nazistas na Polônia, em 1939, fez com que buscasse refúgio na União Soviética. Com o final da Segunda Guerra Mundial, Bauman deu continuidade aos estudos universitários, concluindo o mestrado na Universidade de Varsóvia, em 1954. Tido com um dos principais pensadores da era pós-

moderna¹, o autor é conhecido pela sua obra de título *Modernidade Líquida*, que descreve o mundo contemporâneo a partir do conceito de fluidez, no qual os indivíduos não possuem um padrão de referência.

Na Primeira Revolução Industrial, a sociedade era fundamentada em valores bem definidos no que tange às formas de pensamento e ao autoritarismo das instituições, com o intuito de manter a ordem social. A rigidez nas relações humanas era uma das características da época; as bases sólidas no trabalho permitiam que as pessoas construíssem uma carreira a longo prazo. Esse tempo é chamado de modernidade sólida (Bauman, 2008). No pós-guerra, houve a grande recessão econômica, marcada pela nova organização econômica dos Estados Unidos na década de 70 com o fim do padrão-ouro. Na sociedade líquida, o individualismo gera incertezas e o excesso de escolhas impossibilita que as pessoas projetem um futuro linear, vivendo em uma cultura do consumo.

Na sociedade sólida, havia a possibilidade de manutenção do trabalho, pois “o principal modelo societário da fase ‘sólida’ foi basicamente orientada pela segurança” (Bauman, 2008, p. 42). A estrutura dessa sociedade permitia ao indivíduo estabelecer uma carreira de longo prazo, já que tudo era alicerçado em preceitos que se configurariam como reais. Os bens materiais de consumo eram criados para suprir as necessidades de sobrevivência e sua durabilidade proporcionava conforto e segurança, pois a confiabilidade dos produtos advinha da resistência de deterioração ao longo do tempo (Bauman, 2008).

Na era da indústria 4.0, o capitalismo financeiro se expande pelas plataformas digitais; o compartilhamento de informações pela internet na velocidade da luz permite o diálogo entre comunidades, mesmo estando geograficamente distantes. Essa troca de informações produz um saber em rede, que é apropriado de forma indevida pelas grandes empresas em tecnologia do mundo, direcionando os indivíduos para uma bolha social de comportamentos comuns. Não há durabilidade nos empregos e as qualificações resumem-se a experiências curtas. Com as máquinas na frente da produção, restam aos operários o trabalho precarizado.

A sociedade do consumo é marcada pela subjetividade. Nela, não compramos apenas mercadorias, mas também experiências. A durabilidade das mercadorias passa pela recriação dos desejos e nada é feito para durar (Bauman, 2008). O individualismo e a publicidade da vida privada geram incertezas; as relações são superficiais e não há mais afetividade nos relacionamentos, nas redes sociais, e amizades, por exemplo, podem ser desfeitas em poucos cliques.

Nessa perspectiva, as pessoas avaliam a si mesmas e são avaliadas pelos outros como produtos. Esse processo ocorre em um mundo marcado pela lógica de mercado, onde o valor de algo ou alguém está associado à sua capacidade de atrair atenção, oferecer "utilidade" ou criar desejo nos outros. No mundo contemporâneo, buscam espaços no mercado a fim de “tornar-se uma mercadoria desejável e desejada” (Bauman, 2008, p. 22). Dessa forma,

os colegiais de ambos os sexos que expõem suas qualidades com avidez e entusiasmos na esperança de atrair a atenção para eles e, quem sabe, obter o reconhecimento e a aprovação exigidos para permanecer no jogo da sociabilidade; clientes potenciais com necessidade de ampliar seus registros de gastos e limites de crédito para obter um serviço melhor; os pretensos imigrantes lutando para acumular pontuação, como prova da existência de uma demanda por seus serviços, para que os requerimentos

¹ O termo “modernidade líquida” é cunhado por Bauman para criar uma diferenciação do que seria o “pós-moderno”. Para ele, este último não dava conta da contemporaneidade, pois ainda não existia um “pós” que superasse a modernidade.

sejam levados em consideração [...]. (Bauman, 2008, p. 12)

Outra mudança é percebida nas relações de trabalho, com o enfraquecimento dos sindicatos e dos direitos trabalhistas, que coloca as pessoas no trabalho informal. É pelas plataformas digitais que o trabalho passa a ser explorado, sendo muito usado no setor de serviços, mercado que mais cresce. Os dados comportamentais gerados pelos usuários colocam os trabalhadores nas plataformas como mercadorias, competindo por espaços privilegiados para serem bonificados caso atendam às metas de lucro pré-estabelecidas.

Sobre os bens materiais de consumo, Bauman (2008) diz que eles são colocados à venda quando há potencialidade de gerar desejos no consumidor, observando sua capacidade de saciar esse desejo. Isso mostra que não há uma escolha livre de mercadoria para o consumidor, pois o homem não ocupa a posição de sujeito na sociedade que, agora, é preenchida pelo próprio capital. Mesmo que as mercadorias tenham uma certa durabilidade, elas tendem a ficar ultrapassadas à medida que outras passam a entregar novos recursos que a anterior não oferecia, criando “novas versões” do mesmo produto.

Na cultura da sociedade consumista, a novidade envelhece para que os desejos sejam periodicamente renovados. A indústria opera sobre a infelicidade dos compradores, gerando um sentimento de desconfiança e insegurança causado pela defasagem dos seus bens materiais. Quando não há mais dinheiro, os consumidores aptos recebem dos bancos cartões e cheques, garantindo ao indivíduo a posse de um determinado bem de consumo de desejo momentâneo. A subjetividade está no *status* de uma mercadoria que possui uma “identidade incluída”, com a finalidade de “encurtar radicalmente a expectativa de vida do desejo e a distância temporal entre este e sua satisfação, assim como entre a satisfação e o depósito de lixo” (Bauman, 2008, p.111). Do ponto de vista social, o poder de comprar contribuiu para o processo de exclusão, colocando aqueles mais pobres na marginalidade.

A filosofia empresarial diz que “a finalidade do negócio é evitar que as necessidades sejam satisfeitas e evocar, induzir, conjurar e ampliar novas necessidades que clamam por satisfação e novos clientes em potencial” (Bauman, 2010, p. 28). Com o poder de compra enfraquecido, a sociedade do consumo flerta com a estagnação econômica e, para que isso não aconteça, um produto bancário chamado “crédito” é disponibilizado pelo *slogan* “desfrute agora e pague depois” (Bauman, 2010, p. 29).

O futuro das pessoas é comprometido pela contração de dívidas no presente que deverão ser honradas no futuro, e muitas dessas pessoas são atraídas pela falsa promessa de prosperidade que a sua compra pode proporcionar. Após o endividamento, os bancos ampliam os seus lucros na rolagem dos juros, mas, para mantê-los no pagamento dessas dívidas, oferecem mais crédito para estimular mais consumo:

Se eles pagassem com diligência os seus débitos, não seriam mais devedores. E são justamente os débitos (os juros cobrados mensalmente) que os credores modernos e benevolentes (além de muito engenhosos) resolveram e conseguiram transformar na principal fonte de lucros constantes. O cliente que paga prontamente o dinheiro que pediu emprestado é o pesadelo dos credores. (Bauman, 2010, p. 30)

Na sociedade atual, o conceito de dívida deve ser analisado com cuidado, pois associar a crise financeira do capitalismo de 2008 ao fracasso dos bancos é um erro. Na realidade, a sua capacidade de gerar crise financeira está em “transformar uma maioria de homens, mulheres, velhos e jovens numa raça de devedores” (Bauman, 2010, p. 31).

No contexto da dívida, devemos sempre olhar para os sujeitos envolvidos, pois a dívida das famílias possui uma finalidade diferente em relação à dívida de Estado, então não se pode dar a mesma solução. Na dívida interna do Estado, o problema não está relacionado à criação da dívida, mas à sua finalidade. Os bancos emprestam o dinheiro e cobram do Estado uma alta taxa de juros, com base na Selic. O Estado, por sua vez, busca pagar esses juros, que são arrecadados diretamente pelos impostos. Como os juros são muito altos, a máquina pública perde a capacidade de investimento, ficando apenas a serviço dessa dívida que transfere as riquezas produzidas pelos pobres para as mãos dos ricos. Esse é um dos desafios a serem solucionados pelos governos progressistas.

Outra questão importante é diferenciar aplicação financeira de investimento. Guardar o dinheiro em uma poupança para render juros é uma aplicação, enquanto o investimento se dá pela aquisição e/ou abertura de um negócio. A produção em larga escala tem como efeito o aumento da pobreza, já que os ricos detêm o acúmulo do capital. Segundo Bauman (2010, p. 111), “a vulnerabilidade e a incerteza devem ser artificialmente produzidas e reproduzidas pelo próprio poder político e com meios políticos”. Essa situação de vulnerabilidade gera medo, mas isso é feito pelas forças do mercado de forma proposital, fazendo as pessoas deixarem de participar das decisões coletivas para viver no individualismo.

Apesar de a sociedade atual ter mais condições de segurança no sentido concreto em relação à sociedade do século passado, vivemos em um meio muito mais aterrorizado, com ameaças mais abstratas que concretas. É pelo medo que se aumenta o discurso de moralismo em meio a tantas práticas corruptivas, mas, quando são flagradas, as punições chegam apenas aos mais fracos. O capitalismo usa do discurso de honestidade com os mais pobres para mantê-los no trabalho precário, causando temor por futuras cobranças das dívidas não pagas (Bauman, 2010). A distribuição de crédito tem levado muitas pessoas ao esgotamento dos seus recursos, enquanto os bancos sempre se isentam de qualquer responsabilidade. Assim,

desde então, essa prática tornou-se tão repetitiva que já não chega às manchetes. Por mais imponentes que sejam as medidas que os governos já tomaram, pretendem tomar ou dizem que querem tomar, todas elas buscam “recapitalizar” os bancos e deixá-los novamente em condições de desenvolver suas “atividades normais”: em outras palavras, a atividade que é a principal responsável pela crise atual. (Bauman, 2010, p. 34)

Na sociedade líquida, a educação também se tornou um comércio, pois as grandes corporações transformam o conhecimento em mercadoria, e os alunos, em compradores. Desse modo, há uma preocupação enquanto docente em se aproximar da realidade do aluno, pois as aulas deixam de ser um ambiente atrativo. A educação sólida presente no sistema educacional entra em choque com a sociedade líquida presente nos alunos. “A ideia de que a educação pode consistir ainda em um ‘produto’ feito para ser apropriado e conservado é desconcertante, e sem dúvida não depõe a favor da educação institucionalizada” (Bauman, 2008, p. 42).

Nesse mundo novo, há uma inversão de discursos; o professor perde a referência como base intelectual da sociedade, restando apenas observar sem poder intervir. Para Bauman (2010), a sociedade contemporânea vem regredindo de forma tão desestruturada que não parece mostrar grandes possibilidades. Quando falamos em dívida, endividamento e inadimplência, temos a impressão de os termos se remeterem ao mesmo significado, mas não é bem assim. Toda vez que adquirimos algum produto ou serviço a prazo, estamos contraindo uma dívida. O endividamento se dá pelo aumento de dívidas com uma data de vencimento.

Esse pagamento não é cumprido dentro do prazo estabelecido, e o endividado evolui

para a situação de inadimplência, tendo sua capacidade de consumo e acesso a crédito limitados. No conceito do mercado, todo inadimplente já foi endividado, mas nem todo endividado foi inadimplente. Bauman (2008) mostra que essa capacidade de endividamento está aumentando, e o crédito se torna uma forma de complemento para a defasagem salarial, porém com uma alta taxa de juros.

Esse estudo tem um olhar para a Educação Matemática Financeira, para aqueles que lucram com o endividamento pelo mecanismo dos juros. "É notório que as práticas financeiras atuais, alicerçadas em juros abusivos e desinformação, beneficiam grandes corporações e instituições financeiras, enquanto perpetuam o endividamento da população" (Silveira & Montoito, 2024). Acreditamos que a educação pode e deve exercer um papel de contracultura do consumo, caso contrário será uma instituição reprodutora de desigualdades. O aprendizado não se resume à reprodução de técnicas puramente abstratas, uma vez que é necessário proporcionar a percepção de realidade social. Atuar em uma sociedade consumista exige da escola uma formação cidadã conscientizadora, haja vista que o consumidor é a base da economia. Sendo assim, enxergamos na educação a possibilidade de retirar os indivíduos da alienação da sociedade dominante, um processo lento, mas progressivo e contínuo.

3 Metodologia

A presente pesquisa adota uma abordagem qualitativa, com o propósito de investigar os fenômenos que ocorrem no ambiente escolar. Para tanto, foi realizada uma observação do contexto dos sujeitos envolvidos, a fim de enfatizar os comportamentos em contextos mais amplos. De acordo com Bogdan & Biklen (1994, p. 16), "os dados recolhidos são designados por qualitativos, o que significa ricos em pormenores descritivos relativamente a pessoas, locais e conversas, e de complexo tratamento estatístico".

Nessa perspectiva, a coleta de dados deu-se por meio de observação direta, sem a utilização de questionários ou outros instrumentos padronizados. O foco será dado aos comportamentos dos participantes em contextos mais amplos, buscando-se compreender as interações e dinâmicas que ocorrem no ambiente escolar. Acreditamos que essa abordagem nos permite obter informações mais ricas e complexas sobre os fenômenos estudados, contribuindo para uma compreensão mais aprofundada do ambiente escolar e dos sujeitos que o habitam.

A pesquisa qualitativa possui um caráter investigativo, pois os pesquisadores "tentam analisar os dados em toda a sua riqueza, respeitando, tanto quanto possível, a forma em que estes foram registrados ou transcritos" (Bogdan & Biklen, 1994, p. 49). A abordagem qualitativa permite ao pesquisador uma análise mais aprofunda dos indivíduos estudados, observando suas diferentes formas de pensar e agir. Dessa forma, é possível compreender o cenário investigado, típico da pesquisa de campo, visto que os "investigadores qualitativos frequentam os locais de estudo porque se preocupam com o contexto. Entendem que as ações podem ser mais bem compreendidas quando são observadas" (Bogdan & Biklen, 1994, p. 48).

Esta pesquisa foi aplicada na Escola Estadual de Ensino Fundamental, Médio e Educação de Jovens e Adultos Padre José Antônio Maria Ibiapina, localizada na zona urbana da cidade de Soledade, no estado da Paraíba. Os participantes foram os alunos da 3. série do ensino médio regular, do turno vespertino. A turma escolhida é composta de 35 alunos, sendo 22 mulheres e 13 homens. Para a realização da atividade, os alunos se organizaram em grupo de cinco, totalizando, ao todo, sete grupos de estudo.

A coleta de dados foi realizada por meio da observação dos registros de resolução das atividades, uma vez que o professor-pesquisador buscou registrar diálogos e comentários mais pertinentes. "Observar pode ser um modo valioso de coletar dados porque o que você vê com

os olhos e percebe com seus sentidos não é filtrado pelo que os outros podem ter relatado a você [...]” (Yin, 2016, p. 127).

A Resolução, Exploração e Proposição de Problemas foi a metodologia de ensino a ser aplicada em todas as atividades. A Resolução de Problemas inicia-se quando um problema é dado para os alunos resolverem, o que é diferente de resolver exercícios, em que o aluno pode se basear em respostas parecidas (Andrade, 1998, 2017). Na Resolução de Problemas, não há uma teoria previamente dada; diante de uma situação desconhecida, os alunos tentarão encontrar um caminho para resolver o matematicamente o problema. Já na Proposição de Problemas, o professor dará algumas situações e o aluno tentará propor problemas com base nos dados informados (Andrade, 1998, 2017).

Como se tratava de um júri simulado, foi disponibilizado um edital com orientações e regras e organização. O caso em estudo teve como base o problema matemático. No caso que foi criado, a acusação representou a consumidora, enquanto na posição de réu estavam os representantes do cartão de crédito. As equipes tiveram suas apresentações orientadas da seguinte forma:

- Acusação: entende que as causas do endividamento não estão centralizadas apenas nas ações erradas do consumidor, questionando o uso matemático para o crescimento exponencial da dívida. Entende que o conhecimento matemático é necessário, mas deve ser feito a partir de uma perspectiva crítica.
- Defesa: entende que as causas do endividamento estão centralizadas nas ações erradas do consumidor, devido à falta de conhecimento dos produtos bancários. Entende que o conhecimento matemático prepara o consumidor para novas demandas do mercado.

4 Análise dos Dados e Discussões

Neste tópico, apresentamos os resultados da aplicação das atividades elaboradas, com o objetivo de compreender as diversas estratégias empregadas para a resolução do problema matemático, bem como as discussões realizadas durante o processo. Cabe destacar que, durante a aplicação das atividades, o professor-pesquisador atuou como mediador do processo de aprendizagem, garantindo que não houvesse interferência nas discussões coletivas realizadas em cada grupo.

Durante a coleta de dados, selecionamos cuidadosamente os momentos considerados mais relevantes para proporcionar ao leitor uma compreensão mais aprofundada deste estudo. Adicionalmente, fizemos uso das notas de aula, nas quais registramos diálogos que ocorreram nos grupos. É importante ressaltar que a transcrição de algumas falas foi submetida à revisão gramatical, sem comprometer a estruturação dos argumentos apresentados. Durante as atividades, os alunos utilizaram o conhecimento matemático para elaborar estratégias de resolução dos problemas propostos.

A formação dos grupos ocorreu de maneira espontânea, com os alunos tendo a liberdade de escolher seus próprios grupos. Acreditou-se que a formação de grupos seria benéfica para facilitar as discussões em torno dos problemas propostos. Com o objetivo de atingir as metas desta pesquisa, a turma foi dividida em sete grupos de discussão, formado por até cinco alunos cada. Com o intuito de garantir o anonimato dos participantes, optamos por registrar os diálogos por meio de nomenclaturas que identificam as falas dos alunos e seus respectivos grupos. Por exemplo, A1 indica o aluno 1 do grupo A, B1 se refere ao aluno 1 do grupo B, e assim por diante. As falas do professor-pesquisador serão identificadas como PP.

O objetivo dessa atividade foi examinar as informações contidas no problema, levando em consideração o contexto do sujeito envolvido. Buscamos explorar as diversas formas de aplicação de juros e discutir a utilização dos juros em produtos bancários distintos, exigindo do consumidor a capacidade de analisar criticamente a situação-problema de natureza matemática.

Figura 1: A dívida no cartão de crédito.

PROBLEMA 3: A DÍVIDA NO CARTÃO DE CRÉDITO

Camila contraiu uma dívida de R\$ 3.000,00 no cartão de crédito XC, tendo como opção o pagamento parcial da fatura, que pode ser no mínimo 15% do valor. Fazendo o pagamento parcial da fatura, no próximo vencimento terá um acréscimo de 10% de juros, então Camila fez o seguinte:

- No primeiro vencimento da fatura, dos R\$ 3.000,00 pagou R\$ 1.000,00.
- No segundo vencimento da fatura, dos R\$ 2.200,00 pagou R\$ 1.000,00.

A) Qual será o valor a pagar no terceiro vencimento da fatura?

B) No pagamento parcial da terceira fatura, o quarto vencimento virá com um cashback de R\$ 32,00, isso é vantajoso? Justifique sua resposta a partir dos cálculos realizados.

Fonte: Acervo pessoal.

Logo após a exposição do problema, foi concedido um tempo para que os grupos pudessem tentar resolvê-lo. Nessa primeira etapa, não foi permitido o uso da calculadora. Finalizado o tempo, o professor-pesquisador visitou cada grupo a fim de acompanhar o andamento das discussões e identificar possíveis dificuldades na elaboração das respostas.

A2: Pelo que eu entendi, ela não conseguiu pagar os R\$3.000,00, então, ela pagou só R\$ 1.000,00 e o que sobrou ficou pra próxima fatura, daí, entrou R\$ 200,00 e ficou R\$ 2.200,00, pagando mais R\$ 1.000,00 e ficou R\$ 1.200,00 pra próxima fatura, com mais R\$ 200,00, o valor da terceira fatura será de R\$ 1.400,00.

PP: Por que foi acrescentado os R\$ 200,00 no terceiro vencimento?

A2: Porque na questão está dizendo que é 10% de juros.

PP: Mas se foi acrescentado R\$ 200,00 de juros, ele foi calculado sobre os R\$ 1.200,00 e isso corresponde a 10% de juros?

A2: Ah! Eu pensei que seria cobrado o mesmo tanto de juros em todos os meses, então, nesse caso, vai ter que ser 10% de R\$ 1.200,00, entendi agora.

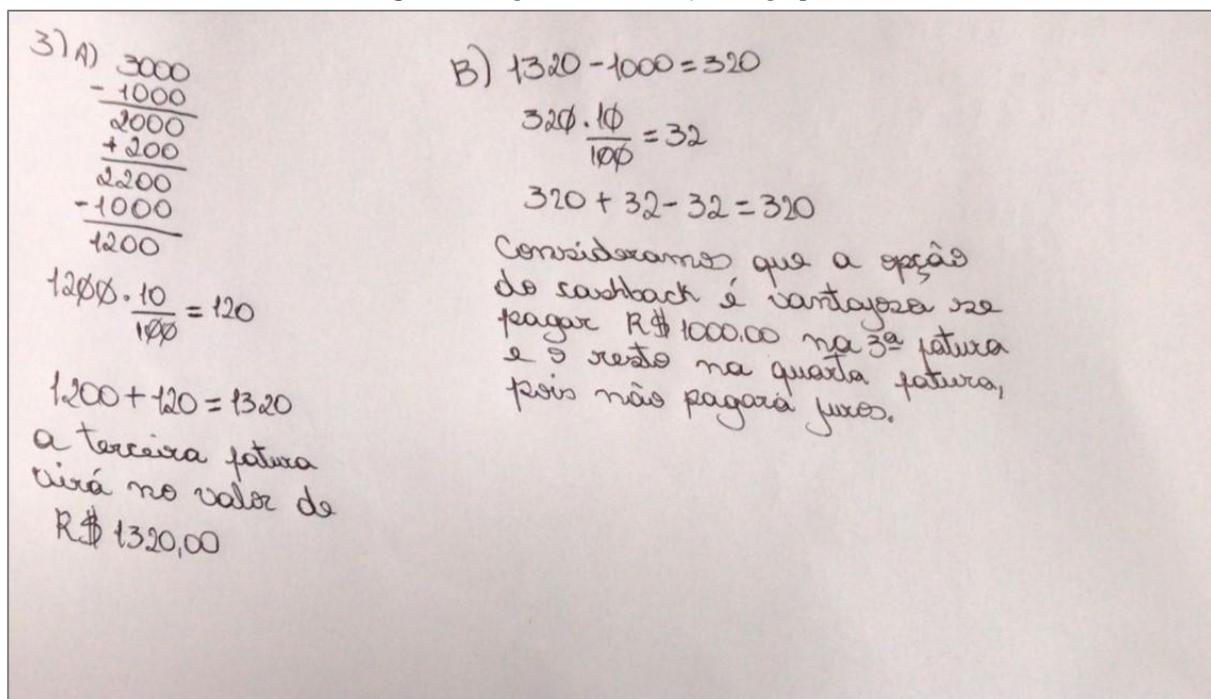
Foi evidenciada a falta de atenção do grupo A, que considerou erroneamente a aplicação de juros simples. Após alguns questionamentos, as correções necessárias foram realizadas, chegando-se ao valor final. O equívoco cometido pode ser atribuído a uma interpretação equivocada do enunciado do problema.

A2: Na letra B, fizemos duas situações, uma onde ela pagaria R\$1.000,00, deixando R\$ 320,00 para próxima

fatura. Se for 10% de juros, ela vai pagar R\$32,00 de juros, com o cashback de R\$ 32,00 pagará os R\$320,00, logo, a opção é vantajosa.

Com base na resposta do grupo, a ideia de opção vantajosa pode estar relacionada à prorrogação da quitação da dívida, o que nos leva a pensar em Bauman (2008), quando fala sobre a insistência de manter as pessoas pagando alguma dívida enquanto ganham sobre os juros.

Figura 2: Registros da resolução do grupo A.



Fonte: Acervo pessoal.

O item B é uma questão na qual os grupos precisavam imaginar cenários vantajosos ou desvantajosos na quitação da dívida. O grupo A entendeu que é vantajoso prorrogar essa dívida pela condição dada, usou a mesma forma de abatimento da dívida da questão, no caso, pagando R\$ 1.000,00 em R\$ 1.000,00. Ao analisarmos as ideias do grupo C, na primeira pergunta, há um raciocínio parecido com os dos outros grupos; já na segunda pergunta, vimos que há um segundo pensamento:

C2: Nosso resultado deu R\$ 1.320,00, fizemos da seguinte forma: R\$ 3.000 – R\$ 2000,00 = R\$1.000,00, multiplicado por 1,20 dará R\$1.200,00 e, no vencimento da terceira fatura, multiplicamos por 1,1, que deu R\$ 1.320,00

PP: E a outra pergunta?

C2: É desvantajoso, mesmo ela pagando R\$1.000,00, o cashback apenas retira os juros que ela pagaria, nesse caso, é melhor pagar à vista, era pra ter outra forma de cashback, um desconto, sei lá, é como se fosse uma pegadinha.

PP: Se vocês pensaram em alguma alternativa, criem e depois me digam, depois volto aqui.

ALGUNS MINUTOS DEPOIS...

C2: Nós pensamos que esse cashback era pra ela ganhar quando tivesse pagado tudo já na terceira fatura, e ficaria como um desconto, pagando R\$ 1.288,00.

Os alunos do grupo C perceberam, no uso da matemática junto com a linguagem do *marketing*, a intenção de manipular os consumidores para mantê-los no consumo. O *cashback*, na verdade, é o retorno de um juro em excesso já pago pelo consumidor.

Figura 3: Registros da resolução do grupo C.

The image shows handwritten work on a grey background. On the left, there is a circled number '3' followed by a circled letter 'A'. Below 'A' is a subtraction problem: 3000 minus 2000, with a horizontal line under 2000, resulting in 1000. Below this, two addition problems are written: $1000 + 20\% = 1200$ and $1200 + 10\% = 1320$. Below these calculations, the text reads: 'Ela pagará 1320 no terceiro vencimento da fatura.' On the right, there is a circled letter 'B' followed by a paragraph of handwritten text in Portuguese: 'Não temos vantagem em pagar o pagamento parcial dessa fatura por causa do cashback de 32 reais, tendo até o risco de pagar mais juros, se eles baixassem o juro teria vantagem.'

Fonte: Acervo pessoal.

O júri simulado tem como principal objetivo incentivar o engajamento dos participantes por meio da produção discursiva, permitindo-lhes construir e elaborar argumentos e contra-argumentos de forma participativa e interativa. Além disso, o júri simulado busca estimular os alunos a se envolverem em momentos de diálogo e argumentação, desenvolvendo assim suas habilidades comunicativas e argumentativas.

Uma das características marcantes do Tribunal do Júri é a decisão ser tomada por membros da sociedade. Quando mencionamos o júri popular, imediatamente nos vem à mente cenas de filmes, documentários e até mesmo casos que abalaram a opinião pública, mas que foram julgados por júri popular. A composição do júri é feita de advogados, testemunhas, plateia, juiz, funcionários e o réu. É importante destacar que a presença do réu não é obrigatória, conforme previsto no Código de Processo Penal. Essa informação é relevante, uma vez que, em nossa sociedade, existem empresas com proprietários conhecidos e outras com estrutura de sociedades anônimas.

Utilizando a metodologia de Proposição de Problemas, elaboramos um caso baseado no problema trabalhado previamente. Na narrativa, uma consumidora endividada busca as instituições públicas para garantir seus direitos como consumidora, assumindo o papel de acusadora. O produto bancário em questão é o cartão de crédito, um dos mais populares na sociedade de consumo, e a parte acusada é a empresa XC. Essa empresa é uma sociedade anônima e não possui um proprietário específico, sendo representada, no júri, por advogados e testemunhas, sem a presença de um réu, já que se trata de uma pessoa jurídica.

Para a realização do júri simulado, são formadas três equipes: acusação, defesa e organização. Cada equipe deve ser composta de três membros, sendo dois advogados e uma testemunha, nas equipes de acusação e defesa. A equipe de organização deve ser formada por

um juiz, um escrivão e um ajudante. Eles são responsáveis pela organização do espaço físico, bem como pela mediação do júri, embora seus poderes sejam delimitados, para garantir que não haja nenhum tipo de favorecimento.

Figura 4: Apresentação do caso para o júri simulado.

A DÍVIDA NO CARTÃO DE CRÉDITO

Camila contraiu uma dívida de R\$ 3.000,00 no cartão de crédito XC, tendo como opção o pagamento parcial da fatura, que pode ser no mínimo 15% do valor. Fazendo o pagamento parcial da fatura, no próximo vencimento terá um acréscimo de 10% de juros, então Camila fez o seguinte:

- No primeiro vencimento da fatura, dos R\$ 3.000,00 pagou R\$ 1.000,00.
- No segundo vencimento da fatura, dos R\$ 2.200,00 pagou R\$ 1.000,00.
- No terceiro vencimento da fatura, pagará R\$ 1.320,00 para ficar quite.

No pagamento parcial da terceira fatura, o quarto vencimento virá com um cashback de R\$ 32,00, isso é vantajoso ou o cartão está agindo de má fé?

Fonte: Acervo pessoal.

Nesta atividade, para assegurar o anonimato dos participantes, os membros da equipe de acusação foram chamados de A1, A2 e A3, e os de defesa, D1, D2 e D3. As falas feitas pelos jurados no questionário foram identificadas por J1, J2, J3, J4, J5, J6 e J7. O júri simulado foi dividido em dois blocos. No primeiro bloco, cada equipe fez uma apresentação com uso de slides, argumentando a favor da posição que lhe foi designada. No segundo bloco, ocorreu a interrogação das testemunhas pelas equipes. É importante destacar que todos os momentos foram iniciados pela equipe de acusação, seguida da defesa.

A1: Somos da equipe de acusação e estamos aqui representando os interesses da consumidora Camila. Para isso, nós pesquisamos sobre o código de defesa do consumidor e mostraremos como a situação posta pelo cartão XC é desvantajosa. Por isso, defendemos que o conhecimento em finanças ajude as pessoas a denunciarem práticas desse tipo e comecem a conhecer os seus direitos e deveres.

D1: Nós somos do cartão XC e vamos mostrar para os senhores aqui presentes que o cartão não agiu de má fé. Entendemos que a falta de conhecimento em finanças desprepara o consumidor, fazendo com que ele seja prejudicado. Defenderemos a nossa parte para mostrar que não houve má-fé.

Neste momento, as equipes de acusação apresentaram as estratégias que foram orientadas a utilizar no júri. O representante da acusação deve propor uma Educação Matemática Financeira que conscientize as pessoas de seus direitos, para que não aprendam apenas a se esquivar das armadilhas do *marketing*, mas também possam denunciá-las. Já a defesa se apoiará no discurso de ser financeiramente bem-educado, a fim de saber lidar com o *marketing* presente nos produtos bancários.

Na apresentação da acusação, o grupo mencionou o Código de Defesa do Consumidor

(CDC) (BRASIL, 1997), apontando possíveis infrações cometidas pela empresa XC em relação à publicidade e propaganda enganosa. No âmbito da Educação Matemática Financeira, foram apresentadas situações em que a consumidora teria vantagens e desvantagens, e entre os argumentos destacou-se a fala de A2 “[...] só é vantajoso para Camila se ela pagar no mínimo R\$1.000,00, se ela pagar menos que isso, pagará mais juros estando já quase pago os R\$3.000,00”. A defesa, por sua vez, fez uma pesquisa na internet e mostrou que a taxa de juros aplicada estava abaixo da média. Sobre o *cashback*, disseram que é um programa de recompensas do cartão.

Após as apresentações das equipes, teve início a fase de interrogação das testemunhas, em que a equipe de acusação levantou questionamentos sobre a real intencionalidade por trás do benefício concedido pela empresa XC, sugerindo uma possível prática de exploração. Por outro lado, a defesa argumentou que as atitudes da consumidora foram resultado de uma decisão autônoma, assumindo ela a total responsabilidade por suas escolhas.

Ao final do júri simulado, os jurados e o juiz se dirigiram a uma sala restrita para responder a um questionário. Esse questionário continha três perguntas, sendo a primeira fechada e as outras duas abertas. Após a análise das respostas, foi possível fazer uma breve análise das opiniões registradas pelo conselho de sentença. No que se refere à sentença final, determinada pelo resultado da questão 1, dos sete votos, cinco votaram pela culpa, enquanto dois votaram pela inocência.

Na segunda questão do questionário, analisamos as respostas dos jurados sobre os fatores que influenciaram sua escolha de voto. Antes do júri simulado, orientamos os jurados a não se limitarem à desenvoltura das equipes durante o julgamento. Foi enfatizado que eles deveriam considerar cuidadosamente o conteúdo e os argumentos apresentados pelas equipes, já que não sabiam quais perguntas seriam feitas no questionário e o objetivo era avaliar o desempenho de todas as equipes de forma justa e imparcial.

Pelas respostas que foram dadas, percebemos que os sete jurados seguiram as orientações dadas pelo professor-pesquisador de não avaliar a desenvoltura das equipes somente pelas apresentações, visto que alguns deles estavam se sentindo inseguros no momento de falar. Mesmo assim, as apresentações ocorrerem de forma tranquila.

J1: Na apresentação da acusação, eles mostraram que, mesmo pagando uma parte grande da fatura, pagariam o mesmo juro ou mais e os advogados de defesa não falaram muito sobre essa parte.

J2: As duas equipes fizeram uma boa apresentação, só que a da defesa foi melhor, mas o que influenciou no meu voto foi o momento da fala da testemunha de defesa, que não soube responder direito às perguntas.

J3: Eu achei que pessoal da defesa foi bem, mas eles se complicaram com a testemunha deles, quando foi perguntado sobre o cashback ser justamente daquele valor. Eu achei muito estranho porque parece que eles já pensavam numa forma de Camila pagar, no mínimo, mil reais.

J4: Eu tomei minha decisão com base nos juros que estavam sendo cobrados e achei injusta essa forma de desconto que eles deram. Se ela já estava pagando a dívida, era pra ter dado um desconto maior na quarta fatura.

J5: Votei pela inocência da empresa do cartão, porque eu acho que é falta de responsabilidade de Camila eu criar uma dívida de R\$3.000,00 no cartão e depois não ter dinheiro pra pagar. Ela devia ter tomado cuidado com isso.

J6: Votei na acusação por ter feito uma apresentação melhor. Eu acho que o cartão agiu de má-fé

quando colocou aquele cashback.

J7: Meu voto foi a favor do cartão de crédito, pois, quando a gente faz um compra no cartão, temos que ter consciência de que os juros são altos.

Nos votos favoráveis à acusadora, os votantes consideraram que a empresa XC manipulou matematicamente os consumidores através de *marketing* enganoso, como o *cashback* que influenciou no pagamento parcial da terceira fatura, o que levou a consumidora a contrair dívidas. Já os votantes contrários, J5 e J7, apresentaram um discurso que culpabilizou a consumidora pelos seus atos de contrair dívidas, e afirmaram que ela não deveria ter feito dívidas no cartão.

É importante destacar dois pontos relevantes: o primeiro é que o ensino de Educação Financeira nas escolas deve ter um caráter preventivo, já que estamos cada vez mais envolvidos no consumo a crédito. Porém, em relação à responsabilidade, devemos pensar nas potencialidades do crédito de endividar as pessoas, visto que muitas vezes não há previsibilidade dos juros que o consumidor irá pagar. Portanto, é importante questionar essa rolagem de juros e os impactos que ela pode ter na vida financeira das pessoas. A terceira questão foi um espaço aberto a opiniões sugestões e críticas, da qual destacamos algumas falas.

J1: Eu gostei muito, porque a gente tá habituada a só resolver exercício nas aulas de matemática. Sobre o endividamento, eu acho um assunto importante e que deveria ser mais falado nas aulas. Espero que essa atividade por ser feita mais vezes.

J2: Eu amei, sempre quis fazer o curso de direito, eu achei superinteressante trabalhar com essa dinâmica. Devemos saber lidar com as nossas dívidas e tomar cuidado com as armadilhas e, quando somos prejudicados, devemos buscar os nossos direitos.

J3: Eu gostei de participar desse momento, apesar de não ser muito boa em Matemática. Eu acho que o endividamento é um assunto bastante importante para nós conversamos, e também devemos aprender mais sobre o que é juros, para saber o que está sendo cobrado numa conta.

J4: Foi muito legal ter participado como jurado, eu acho que deveria fazer mais vezes e que os jurados podiam ser outras pessoas, ou podia ser professores.

J5: Gostei muito, não tenho muito o que comentar.

J6: Como foi dito, a dívida é uma coisa que faz parte da nossa vida e devemos saber lidar com ela. Achei esse momento muito interessante, bem-organizado e as equipes estão de parabéns.

J7: Eu acho que poderia fazer outras vezes e até mesmo a gente fazer de novo na feira de ciências da escola no ano que vem.

As respostas dos participantes revelam uma grande satisfação em terem participado das atividades, e essa satisfação se estendeu para toda a turma. Entre as respostas descritas na terceira questão, é interessante destacar a opinião de J1, que antes acreditava que Matemática se resumia a resolver exercícios, mas que agora percebeu a sua aplicação prática na Educação Financeira. J2 e J6 destacam a importância dos cuidados que devemos ter ao contrair uma dívida, ressaltando a relevância do tema e da atividade para a vida cotidiana.

O conhecimento sobre aplicações financeiras exige compreensão matemática, especialmente no que diz respeito aos juros. Esse conceito foi destacado por J3 como fundamental. J5 e J7 expressaram sua satisfação em participar da atividade. Ao final do júri, realizamos uma confraternização para marcar o encerramento das atividades realizadas em sala de aula.

Diante dos resultados expostos, fica evidente que o ensino de Matemática por meio da Resolução, Exploração e Proposição de Problemas proporcionou um ambiente investigativo, no qual os alunos foram instigados a desenvolver estratégias criativas para enfrentar desafios e a pensar criticamente sobre o problema, indo além da análise puramente matemática. Como Andrade (1998, p. 229) destaca, "os problemas devem codificar os conteúdos matemáticos em conexão com o contexto socioeconômico-político-cultural do nosso mundo vivido". Dessa forma, o ensino de Matemática pode ser mais significativo e desafiador, pois os alunos se envolvem em atividades que têm relevância e utilidade em suas vidas cotidianas, contribuindo para um aprendizado mais profundo e duradouro.

Durante o momento intitulado como "A dívida no cartão de crédito", avançamos nas discussões iniciadas nos momentos anteriores, com uma nova abordagem. Buscamos, além de compreender o funcionamento dos juros rotativos, instigar nos alunos uma reflexão sobre essa situação em que, muitas vezes, o consumidor de boa-fé é responsabilizado, enquanto os bancos se aproveitam da exploração dos juros. Esse problema foi uma preparação importante para o quarto momento, o "Júri simulado de matemática".

Contudo, é importante destacar que enfrentamos algumas dificuldades com relação à dinâmica de trabalho em grupo durante as atividades. Segundo Bauman (2008), na sociedade líquida, os indivíduos são pressionados a buscar realizações pessoais em um mundo onde as relações e estruturas são instáveis. Quando falham em atender às expectativas, internalizam o fracasso como uma falha pessoal. Isso reforça o individualismo, já que as pessoas deixam de perceber a influência coletiva ou estrutural sobre suas vidas. Encerramos aqui a descrição das atividades desenvolvidas, com a certeza de que conseguimos levantar reflexões importantes sobre a matemática financeira e suas implicações na vida cotidiana dos alunos.

5 Considerações Finais

A pesquisa teve como objetivo geral promover um debate sobre questões relacionadas ao endividamento no ensino de Matemática. Para atingir esse objetivo, partimos da seguinte pergunta norteadora: como as questões relacionadas ao endividamento podem ser discutidas de forma eficaz nas aulas de Matemática?

Considerando as atividades desenvolvidas, observamos a necessidade de aprofundar os conhecimentos matemáticos para contextualizar os problemas de matemática na dimensão social. Uma das nossas principais preocupações foi a falta de criticidade em relação ao mercado financeiro como causa do endividamento. Para alcançar nossos resultados, utilizamos a metodologia de ensino de Resolução, Exploração e Proposição de Problemas (Andrade, 1998, 2017), com o objetivo de avaliar suas contribuições para o ensino de matemática no Ensino Médio.

Durante a Exploração de Problemas, utilizamos o processo de codificação e descodificação de problemas, seguindo o movimento Problema-Trabalho-Reflexões e Síntese-Resultado, conforme proposto por Andrade (1998). Essa abordagem foi fundamental para promover um trabalho reflexivo no processo de ensino-aprendizagem de Matemática. Destacamos a importância do professor-pesquisador nessa etapa, pois é ele quem constrói novos conceitos por meio das interações com os alunos. De acordo com Andrade (2017, p. 388-389) "o professor-pesquisador precisa impulsionar constantemente o trabalho, para que os alunos, com sua mediação-refutação, possam ir cada vez mais além da simples resolução do problema". O processo de exploração é construtivo, permitindo traçar novos caminhos e mudar a direção do problema.

No trabalho de exploração de problemas, há um prazer e uma alegria de ir cada vez mais longe, um ir cada vez mais profundo, um ir cada vez mais curioso, há um ir que chega e nunca chega, um ir que pode sempre ir, um ir que sempre se limita ao contexto do aluno, do professor, da Matemática, da escola ... e por isso pode ir outra vez e mais outra vez (Andrade, 1998, p. 24).

Consideramos a Proposição de Problemas um processo mais desafiador, tanto para o professor-pesquisador quanto para os alunos participantes. Para o professor-pesquisador, o maior desafio foi elaborar os problemas, pois isso exigia um domínio do conteúdo estudado e maior criatividade, mesmo tendo como base alguns dados. Os problemas foram reformulados conforme as experiências realizadas em sala de aula antes de serem efetivamente aplicados. Durante esse processo, as reuniões semanais e os eventos do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Educação e Pós-Modernidade (GEPEP) foram fundamentais para o compartilhamento de ideias e contribuições.

Já para os alunos participantes desta pesquisa, a Proposição de Problemas foi um momento fértil, no qual utilizaram sua criatividade ao serem desafiados a elaborar novos problemas a partir do problema já proposto. Essa atividade permitiu que os alunos desenvolvessem habilidades de pensamento crítico e de resolução de problemas, além de estimular a autonomia e a capacidade de trabalhar em grupo.

Ao trazer a situação do endividamento no cartão de crédito, conseguimos aprofundar nosso entendimento sobre como esse processo ocorre. Durante a discussão, os alunos tomaram consciência dos impactos causados pelos altos juros, embora alguns tenham resistido a questionar a razão desses juros serem tão elevados. Outros demonstraram indignação com a situação em que o consumidor busca quitar suas dívidas na medida do possível. No entanto, ainda é perceptível que as ideias propagadas pelo mercado financeiro estão enraizadas nos argumentos dos alunos, que muitas vezes atribuem a responsabilidade do alto endividamento ao consumidor. No entanto, ao abordarmos o tema do ponto de vista matemático, os alunos apontaram as altas taxas de juros como um dos principais fatores.

Com base nas respostas dos sete jurados, que também são alunos da 3. série do Ensino Médio regular, foi possível constatar que todos descreveram o momento como algo atrativo e interessante. Ao questioná-los sobre as causas do endividamento, parte dos participantes culpou o consumidor pela dificuldade de pagar suas dívidas. Outra parte considerou que os juros altos acabam contribuindo para esse fenômeno, mas ressaltaram a importância dos cuidados com os recursos financeiros. Reforçamos, mais uma vez, que nossa pesquisa não teve a intenção de descredibilizar as ideias relacionadas ao controle financeiro, mas sim trazer um outro olhar sobre as causas do endividamento.

Em resumo, os resultados obtidos por meio desta pesquisa são significativos no que diz respeito às diferentes práticas utilizadas nas aulas de Matemática, proporcionando uma aprendizagem mais aprofundada dos conceitos matemáticos e incentivando os alunos a refletirem sobre o endividamento e possíveis soluções. Acreditamos que essas atividades foram essenciais para estimular uma reflexão mais crítica sobre o endividamento, especialmente em um contexto em que as pessoas se encontram sobrecarregadas com altas taxas de juros, o que as coloca em uma situação financeira delicada. Ao final desta pesquisa, concluímos que os alunos vivenciaram novas experiências e desenvolveram estratégias próprias, consolidando ainda mais suas bases matemáticas.

Portanto, encerramos destacando a importância de um ensino de Matemática que vá além da transmissão de conteúdos, promovendo o pensamento crítico e a busca de soluções

para os desafios da sociedade contemporânea, destacando a importância do processo de ensino-aprendizagem em Matemática, que não se limita apenas à transmissão de conteúdos, mas também deve estimular o pensamento crítico e reflexivo dos alunos, incentivando-os a buscar soluções para os desafios que a sociedade apresenta.

Referências

- Andrade, S. (1998). *Ensino-aprendizagem de Matemática via resolução, exploração e proposição de problemas* (Dissertação de Mestrado). Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, SP.
- Andrade, S. (2017). Um caminhar crítico reflexivo sobre Resolução, Exploração e Proposição de Problemas Matemáticos no Cotidiano da Sala de Aula. In L. R. Onuchic, L. C. Leal Junior & M. Pironel (Orgs.), *Perspectivas para resolução de Problemas* (pp. 355-396). Editora Livraria da Física.
- Baroni, A. K. C., Hartmann, A. L. B. & Carvalho, C. C. S. (2021). *Uma Abordagem Crítica da Educação Financeira na formação do professor de Matemática*. Appris Editora.
- Bauman, Z. (2008). *Vida para Consumo*. Jorge Zahar Editora.
- Bauman, Z. (2010). *Vida a Crédito*. Jorge Zahar Editora.
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em educação* (12. ed.). Porto Editora.
- Brasil. (1997). Código de Defesa do Consumidor. *Decreto Presidencial n. 2.181, de 20 de março de 1997*. Brasília, DF.
- Dieese. (2020). *Pesquisa Nacional da Cesta Básica de Alimentos - Tomada especial de preços de outubro de 2020*. Nota à imprensa. São Paulo, SP.
- Silveira, J. M. & Motoito, R. (2024). Letramento financeiro nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: a literatura infantil como uma proposta para as crianças refletirem sobre o consumo consciente. *Educação Matemática Debate*, 8(16), 1-20.
- Yin, R. K. (2016). *Pesquisa Qualitativa do Início ao Fim*. Penso.