



ENSINO DE MATEMÁTICA FINANCEIRA NO 8º ANO

Beatriz dos Santos Oliveira* (IC)¹ beatrizsantos8462@gmail.com, José Eduardo Gomes Batista (IC)², Ana Paula de Almeida Saraiva Magalhães (PQ)³, Girlane Gonçalves Pelegrini dos Santos (FM)⁴

¹ Graduanda do curso de Licenciatura em Matemática, pela Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Central Anápolis - CET.

² Graduando do curso de Licenciatura em Matemática, pela Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Central Anápolis - CET.

³ Professora do curso de Licenciatura em Matemática, pela Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Central Anápolis - CET.

⁴ Professora de Matemática, pelo Colégio Estadual Plínio Jaime, Anápolis - GO.

Resumo: O presente artigo tem como objetivo apresentar um estudo sobre o ensino da matemática financeira, voltado ao Ensino Fundamental, abrangendo uma proposta de ensino realizada e seus resultados obtidos. As atividades foram desenvolvidas em um colégio estadual, localizado na cidade de Anápolis-GO, nas turmas de 8º ano do turno vespertino. Apresenta-se como é abordado o ensino da matemática financeira de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), juntamente com um relato de experiência da sua aplicação, realizada durante o desenvolvimento do programa Residência Pedagógica da Universidade Estadual de Goiás (UEG), Câmpus Anápolis-CET. As aulas ocorreram de forma síncrona e virtual, no horário estabelecido pela escola. O conteúdo específico abordado trata-se de porcentagem e juros simples. A metodologia do projeto foi elaborada levando em consideração a importância de se estudar a matemática financeira na vida das pessoas e a preocupação em proporcionar aos alunos um entendimento claro sobre este objeto de estudo. Com isso, concluímos que a proposta de ensinar matemática financeira com foco na educação financeira, mostrou a importância do equilíbrio das finanças e levou os alunos a ter um senso crítico diante de ofertas oferecidas pelas propagandas.

Palavras-chave: Ensino Fundamental. Matemática financeira. Relato de experiência.



Introdução

O ser humano desenvolveu, durante milênios, relações sociais que se tornaram, cada vez mais, complexas ao longo dos anos. Em meio às necessidades que surgiram, foi necessária a criação da moeda para que o comércio de mercadorias pudesse evoluir. O dinheiro, hoje, faz parte da vida de quase todos nós e estamos sempre o utilizando. Nessa realidade, muitos não conseguem lidar bem com seu uso e acumulam muitas dívidas ao longo da vida, que são acarretadas pela falta de organização do dinheiro e do seu controle.

Ainda é muito comum que pessoas não saibam administrar adequadamente o dinheiro que conquistam, acumulando dívidas que limitam muitas vezes a conquista de seus objetivos que dependem de recursos financeiros. Em meio à falta de conhecimento, muitos indivíduos são seduzidos por operações financeiras que parecem ótimos negócios, mas que, na verdade, são apenas propostas fantasiosas e com teor de enganação.

Circunstâncias como as citadas ocorrem, principalmente, pela falta de informações das pessoas a respeito da educação financeira, com os conhecimentos e técnicas da matemática. Com isso, a escola tem um papel importante, desde o Ensino Fundamental, com relação a esse conteúdo, para tornar os cidadãos conscientes em suas tomadas de decisões.

A educação financeira pode trazer diversos benefícios, entre os quais, possibilitar o equilíbrio das finanças pessoais, preparar para o enfrentamento de imprevistos financeiros e para a aposentadoria, qualificar para o bom uso do sistema financeiro, reduzir a possibilidade de o indivíduo cair em fraudes, preparar o caminho para a realização de sonhos, enfim, tornar a vida melhor. (BRASIL, 2013, p.12).

Em um momento de pandemia como o que estamos enfrentando, no qual se instaura uma grande crise sanitária, as pessoas não sofrem somente com a doença. Os preços dos produtos não param de aumentar e o povo brasileiro sofre com uma grande inflação. Nesse contexto, os meios de comunicação, como os jornais e a internet, nos dão, a todo o momento, dados percentuais e mostram os impactos econômicos pelos quais estamos passando. Sendo assim, faz-se de extrema necessidade o estudo da matemática financeira, tanto para introduzir os alunos no



vasto conteúdo relacionado à moeda e lhes proporcionar o alcance de estudos mais avançados no futuro, quanto para que possam interpretar, hoje, de maneira mais clara e independente, o que significam as informações percentuais e monetárias que chegam até nós todos os dias.

Diante desse cenário, tivemos como motivação levar os alunos a compreenderem um pouco mais da matemática financeira, para que entendam a sua importância e aplicação no dia a dia e consigam realizar contas básicas de porcentagem e juros simples. Com isso, pretendíamos que eles desenvolvessem um senso crítico em relação ao melhor método de compras, pagamentos e investimentos, abrindo seus horizontes em relação à matemática e ao dinheiro. Assim, o objetivo deste artigo é apresentar o relato de uma experiência, desenvolvida no programa Residência Pedagógica da Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Anápolis - CET, sobre o ensino da matemática financeira. As atividades foram desenvolvidas em um colégio estadual, localizado na cidade de Anápolis-GO, nas turmas de 8º ano do turno vespertino.

Material e Métodos

No Ensino Fundamental II, o aluno deve ter domínio do cálculo de porcentagem, juros, descontos e acréscimos, incluindo o uso de tecnologias digitais, quando se trata da temática da matemática financeira, segundo a BNCC (2018, p. 269). Nesta unidade temática, deve ser considerado também:

o estudo de conceitos básicos de economia e finanças, visando à educação financeira dos alunos. Assim, podem ser discutidos assuntos como taxas de juros, inflação, aplicações financeiras (rentabilidade e liquidez de um investimento) e impostos. Essa unidade temática favorece um estudo interdisciplinar envolvendo as dimensões culturais, sociais, políticas e psicológicas, além da econômica, sobre as questões do consumo, trabalho e dinheiro. (BRASIL, 2018, p.269).

De acordo com a BNCC, é possível “desenvolver um projeto com a História, visando ao estudo do dinheiro e sua função na sociedade, da relação entre dinheiro e tempo, dos impostos em sociedades diversas, do consumo em diferentes momentos históricos, incluindo estratégias atuais de *marketing*” (BRASIL, 2018, p. 269). Essas questões promovem o desenvolvimento de competências pessoais e





sociais dos alunos, podendo ser utilizadas em diferentes contextos para as aplicações dos conceitos de matemática financeira.

Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, as habilidades necessárias ao aluno, relativas a este conteúdo, estão relacionadas predominantemente ao reconhecimento do sistema monetário brasileiro (cédulas e moedas), situações básicas de compra e recebimento de troco. Nos anos finais, as habilidades abrangem mais o cálculo de porcentagem ligadas à matemática financeira e aos juros simples. Os cálculos são referentes às taxas de acréscimos e decréscimos simples e sucessivos. A intenção, segundo Maciel (2021, p. 21), “é mostrar para os discentes que no decorrer das suas vidas, se depararão com momentos onde os mesmos poderão perder ou ganhar dinheiro, através de compras e vendas”. Assim, os exemplos que abordamos tratam a temática da possibilidade de ganho ou perda em diferentes situações. Maciel (2021) também destaca que, nos quatro anos finais do Ensino Fundamental, são estabelecidas relações com o cotidiano do aluno, contribuindo, assim, para o seu desenvolvimento cognitivo e proporcionando uma boa aprendizagem.

Com a proposta de ensino, tínhamos como objetivo levar um pouco da Educação Matemática Crítica para, assim, mostrarmos a importância de planejar situações nas quais o estudante perceba a relevância de educar-se financeiramente. Segundo Skovsmose (2001), um dos objetivos da educação deve ser preparar o aluno para uma cidadania crítica, ou seja, preparar para a sua “futura participação nos processos de trabalho na sociedade, ampliando, também, para os aspectos da vida social, cultural e política” (SKOVSMOSE, 2001, p. 87).

Dias e Olgin (2020) dizem que a Educação Matemática Crítica pode fundamentar as atividades didáticas que envolvem o tema Educação Financeira, pois ela usa os conhecimentos matemáticos dentro do contexto social, utilizando-se da realidade para desenvolver competências com base no conhecimento já existente e refletindo sobre os papéis desempenhados pela utilização da matemática na sociedade.

Diante das atividades propostas na Residência Pedagógica, fomos encarregados de lecionar o conteúdo de porcentagem e juros simples às turmas de





8º ano, em um total de 15 aulas. Foi feito um estudo preliminar para avaliarmos as diferentes metodologias que poderíamos usar e termos ideias de como abordar o ensino desses conteúdos com os alunos. Deu-se início ao processo de elaboração dos planos de aulas. Começamos realizando pesquisas na BNCC, em livros didáticos, *sites* etc. Foram feitas discussões entre nós e as professoras orientadora e preceptora e decidimos os princípios que seguiríamos para conduzir as aulas. Concluimos que queríamos romper com uma proposta de ensino tradicional, com foco no uso das fórmulas sem um conhecimento mais profundo do significado conceitual dos conteúdos em questão.

Assim, as aulas foram realizadas de forma síncrona, com 40 minutos de duração, no período de segunda a sexta, conforme horário da escola, de forma virtual. Optamos em realizar um estudo de porcentagens, separando as quatro primeiras aulas para trabalhar esse tema, compreendendo seus significados, usos e desenvolvendo o conteúdo até chegarmos em juros simples. Inicialmente, definimos os conceitos de porcentagens e notações. Nesse primeiro momento, optamos por fazer os cálculos com ênfase no conceito de frações e suas relações com a fração centesimal. Queremos dizer com isso que, por exemplo, na primeira aula, para se descobrir o valor que representa 25% de um número, pensamos que 25 é a quarta parte de 100 e, então, isso diz que podemos dividir um número por 4 para saber quanto representa 25% dele. Para fazermos dessa maneira, trabalhamos com “porcentagens notáveis”, que foram 10, 20, 25 e 50%. Na aula seguinte, explicamos uma maneira geral de descobrir a porcentagem de um número, que seria por meio da fração centesimal. Apresentamos a ideia dessa fração por meio de uma figura que mostra certa quantidade de quadrados pintados em cem quadrados.

Logo, explicamos que, para descobrirmos a porcentagem de um valor, basta multiplicá-lo pela fração centesimal associada à porcentagem. Estudamos acréscimos e decréscimos percentuais. Aqui, vale destacar que tivemos que alterar nossas aulas, diante das ressalvas feitas por nossa professora orientadora, que apontou o fato de que os alunos apresentavam muitas dificuldades aritméticas. Com isso, não aprofundamos muito nas formas de se interpretar os cálculos desse conteúdo. E, para terminar o conteúdo, propusemos e corrigimos exercícios nos





quais os alunos puderam utilizar essas ideias trabalhadas nas aulas.

Nas aulas seguintes, após termos encerrado essa parte inicial, adentramos ainda mais o conteúdo de matemática financeira. Na primeira aula desse novo momento, apresentamos a história do dinheiro e debatemos como a educação financeira é importante em nossa vida. Decidimos que seria muito interessante passarmos vídeos curtos no início das aulas, que tratam, de forma descontraída, assuntos relacionados à educação financeira. Após a reprodução destes vídeos, questionamos os alunos quanto ao conteúdo abordado e explicamos situações comuns no dia a dia que eram relacionadas ao tema de cada vídeo.

Introduzimos o estudo do regime de capitalização simples, partindo de uma situação problema que explora o contexto de empréstimos monetários. Para desenvolvermos a resolução desta situação, definimos os conceitos de capital, taxa, juros e montante, a fim de darmos nome aos objetos que estávamos trabalhando e facilitar a linguagem no estudo desse conteúdo. A resolução da situação-problema foi realizada junto com os estudantes passo a passo, sem a utilização de fórmulas, empregando apenas os conceitos de porcentagem e fazendo o cálculo do juro em cada período de tempo especificado, de maneira a não nos preocupar com os caminhos que poderíamos tomar para pouparmos tempo.

Com esse exemplo, também ressaltamos o detalhe de que juros não remetem a uma dívida, necessariamente, e sim ao valor que se tem aplicado uma taxa sobre um capital em determinado período de tempo. Essa ideia permite que os alunos compreendam que o rendimento que o dinheiro tem, ao ser guardado em um banco, é também um exemplo de juros.

Na aula seguinte, tínhamos como objetivo investigar e descobrir atalhos ou fórmulas que facilitam os cálculos de juros e montante. Com os exemplos, levamos os próprios alunos a começar a perceber maneiras evidentes de poupar trabalho ao resolver um problema que envolve juro, introduzindo, assim, as fórmulas. Fizemos várias atividades e exemplos para que ficasse claro e pudéssemos tirar eventuais dúvidas sobre o conteúdo.

A fim de colocarem em prática os conhecimentos adquiridos, propusemos um trabalho no qual os alunos deveriam pesquisar o mesmo produto em três comércios





diferentes para, em seguida, analisar as diferenças de preços que ocorrem de um lugar para outro, analisar as diferentes formas de pagamento e averiguar os descontos e juros que ocorrem de acordo com o pagamento, pois “o professor de matemática precisa propor para seus alunos, projetos, trabalhos, que instiguem seus educandos a pensar de forma lógica e objetiva, mas também crítica” (MACIEL, 2021, p.20).

Para revisar o conteúdo de forma lúdica, criamos um jogo de tabuleiro, com o intuito de levar os alunos a participarem mais da aula, pois no ensino remoto esta era uma grande preocupação nossa. Segundo Maciel (2021), o lúdico facilita o entendimento, chama a atenção dos alunos, proporciona um ensino e aprendizagem fácil de assimilar. Todavia, não foi possível realizar essa atividade com a turma, devido às mudanças na escola para o ensino híbrido, em que grande parte da turma passou a frequentar as aulas presencialmente e foram poucos os que ficaram assistindo às aulas pelo Meet.

Para encerrar o estudo do conteúdo de juros simples, aplicamos uma prova para verificar a aprendizagem dos alunos, desde o conceito até a interpretação e resolução das questões, o resultado será descrito no tópico seguinte.

Resultados e Discussão

Planejamos a nossa proposta de ensino, partindo do pressuposto de que teríamos uma turma com uma quantidade média de alunos e que trabalharíamos em dupla nas aulas. Com a volta das aulas presenciais, poucos alunos continuaram nas aulas *online* e, em vez de duplas, fomos encarregados de ministrar esse conteúdo de forma individual, tendo em média de 5 a 10 alunos por aula. Com isso, tivemos que mudar algumas atividades planejadas devido à quantidade pequena de alunos.

As aulas foram para turmas de 8º ano, sendo quatro turmas, com um estagiário responsável por cada sala. Assim, contamos com a ajuda de mais duas colegas para aplicação da proposta de ensino. Nas aulas que trabalhamos com porcentagem, os alunos, de modo geral, compreenderam o conteúdo e, com o tempo, compreenderam as duas maneiras que ensinamos para o cálculo de





porcentagem.

Ao introduzimos o conteúdo de juros simples com a história do dinheiro e da matemática financeira, alguns alunos relataram que tinham contato com o dinheiro. Por exemplo, um aluno informou que recebia mesada e outros faziam suas economias em porquinhos. Mas ao serem questionados para relatarmos sobre o que entendiam de matemática financeira, eles se questionaram, mas não conseguiram uma resposta concreta.

As aulas sobre juros proporcionaram aos alunos um entendimento mais claro dos objetos que estávamos trabalhando. Fizemos vários exemplos junto com eles, sempre perguntando como poderíamos prosseguir em cada etapa das resoluções dos problemas, de maneira que percebemos que eles compreenderam os conceitos que estavam por trás dos cálculos. Vimos que o cuidado com a ordem dos conteúdos e os detalhes das aulas, como reproduzir vídeos pequenos interativos, fizeram grande diferença no processo de ensino-aprendizagem. Assim, segundo a professora preceptora:

Observo nos residentes a constante preocupação em mostrar ao alunado que a matemática está sempre presente em nossas vidas, que ela ajuda a decidir se uma compra deve ser paga à vista ou a prazo, a entender o movimento da inflação e dos juros, a medir os índices de um país. (Professora preceptora Giralane, 2021).

Considerações Finais

Diante de nossos estudos, consideramos que o ensino da matemática financeira deveria ser prioridade em um ambiente escolar, por se tratar de um conteúdo que vai muito além da sala de aula, sendo uma oportunidade de despertar nos alunos o olhar crítico diante das ofertas e propagandas. A educação financeira evita o endividamento, ensina a economizar e a gerir nossa vida financeira. Conseguimos, por meio das aulas, mostrar para os alunos a importância de saber pesquisar, avaliar e procurar sempre a melhor oferta ou forma de pagamento. A proposta de ensinar matemática financeira com foco na educação financeira, mostrou a importância do equilíbrio das finanças, trabalhando, assim, a interdisciplinaridade e rompendo com o ensino tradicional engessado em fórmulas.





Vimos que foi uma oportunidade de apresentar uma matemática crítica que vai além de uma visão mecanizada de cálculos e regras.

Para a realização desse trabalho, destacamos a importância do trabalho colaborativo que tivemos entre os residentes e professora preceptora, na discussão, elaboração e realização da proposta de ensino. Os estudos teóricos nos deram embasamento para podermos elaborar um plano de ensino coerente com o que é proposto e discutido pela BNCC e pesquisadores dessa área. Com isso, vimos a importância de estar sempre pesquisando e compartilhando as experiências e resultados obtidos.

Agradecimentos

Agradecemos a capes pelo apoio financeiro, as professoras orientadora e preceptora pela ajuda, apoio e ensinamentos durante a realização dessa proposta de ensino e ao colégio que abriu as portas e nos acolheu de forma calorosa.

Referências

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL, Banco Central. **Caderno de Educação Financeira: Gestão de Finanças Pessoais (Conteúdo Básico)**. Brasília, 2013. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/documentos_cidadania/Cuidando_do_seu_dinheiro_Gestao_de_Financas_Pessoais/caderno_cidadania_financeira.pdf. Acesso em: 22 de jul. 2021.

MACIEL, Pedro Silas Lima. **Prática pedagógica: O Ensino da Matemática Financeira nas Séries Finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio**. 2021. Dissertação (Mestrado)- Universidade Estadual do Piauí. Teresina, 2021. Disponível em: file:///D:/Artigo%20-%20M.F/171054516_PEDRO_SILAS_LIMA_MACIEL.pdf. Acesso em: 22 de jul. 2021.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação Matemática Crítica: A Questão da Democracia**. Campinas: Papirus. 2001.

DIAS, Carolina Rodrigues; OLGIN, Clarissa de Assis. **Educação Matemática Crítica: uma Experiência com o Tema Educação Financeira**. Revista Eletrônica de Educação Matemática- REVEMAT, Florianópolis, v. 15, n. 1, p. 01-18, 2020.

