

## Educação Financeira Escolar: reflexões para tomada de decisões diante de experiências financeiras

**Michela Rodrigues de Souza Monteiro Santana<sup>1</sup>**  
Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro

**Edite Resende Vieira<sup>2</sup>**  
Colégio Pedro II

### RESUMO

Os resultados apresentados neste artigo originaram-se de pesquisa, ainda em desenvolvimento, no âmbito do Programa de Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica do Colégio Pedro II cujo objetivo consiste em analisar de que modo as atividades elaboradas com base nas concepções de pesquisas brasileiras sobre Educação Financeira Escolar, publicadas de 2016 a 2021, podem promover o desenvolvimento da autonomia e favorecer a tomada de decisão em situações do dia a dia. A teoria que fundamentou a referida investigação foi construída considerando os estudos de Silva e Powell (2013) e Muniz (2016) sobre Educação Financeira Escolar; de Araújo (1992), relacionados à Matemática Financeira; e de Teixeira (2015) acerca da Matemática Financeira na Educação Financeira Escolar. A pesquisa, de natureza qualitativa, do tipo exploratória, com características da pesquisa bibliográfica, se deu por meio da aplicação de tarefas sobre educação financeira com alunos, entre 16 e 18 anos, do Ensino Médio de um Colégio Estadual do Rio de Janeiro. A análise interpretativa, à luz da teoria selecionada, mostra resultados parciais, os quais apontam que as tarefas sobre o tema, aliadas aos conteúdos básicos da Matemática Financeira, podem promover o desenvolvimento da autonomia e favorecer a tomada de decisão em questões financeiras do dia a dia.

**Palavras-chave:** Educação Financeira Escolar; Matemática Financeira; Tomada de decisão; autonomia.

### School Financial Education: reflections for decision-making in the face of financial experiences

### ABSTRACT

The results presented in this article originated from research, still in development, within the scope of the Professional Master's Program in Basic Education Practices of College Pedro II, whose objective is to analyze how the activities elaborated based on the concepts of Brazilian research on School Financial Education, published from 2016 to 2021, can promote the development of autonomy and favor decision-making in everyday situations. The theory that based this investigation was built considering the studies by Silva and Powell (2013) and Muniz (2016) on School Financial Education; de Araújo (1992), related to Financial Mathematics; and Teixeira (2015) on Financial Mathematics in School Financial Education. The research, of a qualitative nature, of an exploratory type, with characteristics of bibliographic research, took place through the application of tasks on financial education with students, between 16 and 18 years old, from the High School of a State College in Rio de Janeiro. The interpretative analysis, in the light of the selected theory, shows partial results, which point out that the tasks on the topic, combined with the basic contents of Financial Mathematics, can promote the development of autonomy and favor decision-making in everyday financial matters. day.

**Keywords:** School Financial Education; Financial math; Decision making; autonomy.

<sup>1</sup> Mestranda no Programa de Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica (MPPEB). Professora de Matemática na Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro (SEEDUC), Nova Iguaçu, RJ, Brasil. Endereço para correspondência: Rua da Saudade, 320, Nova América, Nova Iguaçu, CEP: 26022-020. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7454-6426>. E-mail: [michelarodsantana@gmail.com](mailto:michelarodsantana@gmail.com).

<sup>2</sup> Doutora em Educação Matemática (UNIAN). Docente do programa de Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica (CPII), Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Rua Morais e Silva, 130, apto. 101, Maracanã, Rio de Janeiro, REJ, Brasil CEP: 20271-031. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9198-6255>. E-mail: [edite.resende@gmail.com](mailto:edite.resende@gmail.com).

## Educación Financiera Escolar: reflexiones para la toma de decisiones frente a las experiencias financieras

### RESUMEN

Los resultados presentados en este artículo provienen de una investigación, aún en desarrollo, en el ámbito del Programa de Maestría Profesional en Prácticas de Educación Básica del Colegio Pedro II, cuyo objetivo es analizar cómo las actividades elaboradas a partir de los conceptos de la investigación brasileña sobre Finanzas Escolares La educación, publicada de 2016 a 2021, puede promover el desarrollo de la autonomía y favorecer la toma de decisiones en situaciones cotidianas. La teoría que sustentó esta investigación se construyó considerando los estudios de Silva y Powell (2013) y Muniz (2016) sobre Educación Financiera Escolar; de Araújo (1992), relacionado con las Matemáticas Financieras; y Teixeira (2015) sobre Matemáticas Financieras en la Educación Financiera Escolar. La investigación, de naturaleza cualitativa, exploratoria, con características de investigación bibliográfica, se llevó a cabo a través de la aplicación de tareas sobre educación financiera con estudiantes, entre 16 y 18 años, de la Escuela Secundaria de una Facultad del Estado de Río de Janeiro. El análisis interpretativo, a la luz de la teoría seleccionada, muestra resultados parciales, que apuntan que las tareas sobre el tema, combinadas con los contenidos básicos de Matemática Financiera, pueden promover el desarrollo de la autonomía y favorecer la toma de decisiones en los asuntos financieros cotidianos. día

**Palabras clave:** Educación Financiera Escolar; Matemática financiera; Toma de decisiones; autonomía.

### CONSIDERAÇÕES INICIAIS

No século atual, percebemos o surgimento, cada vez maior, da necessidade do conhecimento e desenvolvimento de competências e habilidades por parte da população em atividades econômicas, seja desde as atividades mais triviais até as mais complexas que envolvam as economias de mercado. Alguns elementos tais como, propriedade, preço, valor, juros, investimentos, dentre outros, fazem parte, de alguma maneira da Educação Financeira (EF) dos cidadãos. Esta educação ocorre ou pode ocorrer de forma institucionalizada, por exemplo, nas escolas e universidades ou informalmente em ambientes sociais e familiares de acordo com a lógica de cada ambiente.

Nas duas últimas décadas, instituições nacionais e internacionais têm demonstrado a preocupação com a EF da população. A importância dada a este tema pode ser resultado da observação das estatísticas apresentadas relacionadas ao endividamento e a inadimplência dos consumidores em diversos países. No Brasil, pesquisas apontam que “Estar com as contas em atraso é um problema que afeta não só a vida financeira, afetando também a saúde física e mental dos endividados” (SPC, 2020). Muitos brasileiros, em situação de dívidas, acabam por se entregarem aos vícios e até em compras excessivas. Muitos sofrem com ansiedade e sentem vergonha por estarem endividados e por não conseguirem pagar suas contas em dia (SPC, 2020). A esse respeito, pesquisas recentes apontam que 66,8 milhões de brasileiros estão com o nome restrito e, desse total 35,2% estão na faixa etária entre 26 e 40 anos (SERASA, 2022).

A disposição em lidar com situações que envolvam a obtenção, o uso e a distribuição do dinheiro, vem ganhando expressão, sobretudo diante das novas tendências e transformações econômicas e sociais. Dentre as transformações econômicas podemos citar: (i) o crescimento da oferta de crédito nas duas últimas décadas no Brasil; (ii) o aumento dos produtos financeiros relacionados ao consumo e a investimentos; (iii) as variações do câmbio e da inflação e suas influências no poder de compra, sobretudo, das pessoas menos abastadas, ocasionando maiores desafios no planejamento financeiro e orçamento doméstico; (iv) a transferência gradual de responsabilidade dos estados para população na gestão de suas previdências, seguros, saúde e

educação; (v) aumento da expectativa de vida, proveniente dos avanços da medicina, acesso à saúde e saneamento, impulsionando a cultura da prevenção; (vi) a inovação tecnológica que demanda habilidades em novas frentes de trabalho, transformada pela automatização e inteligência artificial, dentre outras mudanças, como se pode ver, por exemplo, em OECD<sup>3</sup> (2005), Mandell (2008) e Lusardi *et al.* (2010).

Ainda nesse contexto, salientamos que a interação que ocorre nas mídias sociais como o Facebook, o Twitter, o Instagram, o You Tube, dentre outras em que as empresas priorizam essas redes para venderem seus produtos, demonstra uma tendência social em expansão, considerando que no ano de 2022, o mundo atingiu número expressivo de 4,62 bilhões de usuários de redes sociais (SEBRAE, 2022).

Diante destas tendências, iniciativas vêm surgindo em nível mundial, inclusive as que são direcionadas aos estudantes de escolas de Educação Básica, as quais buscam desenvolver habilidades e competências relacionadas ao planejamento financeiro, o orçamento doméstico, investimentos, dentre outros como apontam (MANDELL, 2008; LUSARDI *et al.*, 2010; JUMP\$TART, 2015). Dessas iniciativas, algumas estão voltadas para crianças e jovens da educação básica, que de acordo com a OECD (2005, p. 5), “[a] Educação Financeira deve começar na escola. As pessoas devem ser educadas sobre questões financeiras o mais cedo possível em suas vidas”. Nesse cenário, o Brasil instituiu, em 2010 e renovada em 2020, a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF) cujas ações visam apoiar a população na tomada de decisões financeiras, promovendo e incentivando a autonomia consciente nessas decisões. Dentre essas ações, estão os programas transversais: Programa Educação Financeira nas Escolas, Programa Educação Financeira de Adultos e Semana Nacional de Educação Financeira. É neste contexto que surge a Educação Financeira Escolar (EFE), voltada para os espaços escolares, com o objetivo de oferecer aos jovens estudantes momentos de reflexões e informações básicas que lhes permitam tomar suas próprias decisões em situações financeiras como cidadãos em uma sociedade cada vez mais competitiva e em constante evolução.

A relevância deste trabalho consiste por acreditarmos que todas as pessoas têm direito à educação gratuita e de qualidade promovida pelo Estado e pela família em colaboração com a sociedade. Essa educação visa desenvolver o cidadão e prepará-lo para o exercício da cidadania, bem como a sua qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988). Assim, entendemos que a EF pode e deve ocupar espaço na formação das pessoas como cidadãs, de modo que suas ações em situações financeiras sejam embasadas em conhecimento claro e sólido. Para tanto, é necessário que o acesso às informações seja democrático e gratuito para todos e a escola possa ser um ambiente favorável a construção do conhecimento que facilite o processo desta educação.

Por considerarmos que pesquisas relacionadas à EF, voltada para os espaços escolares, contribuem para preparar os estudantes na tomada de decisão em questões financeiras, apresentamos neste artigo, um recorte da pesquisa desenvolvida no âmbito do Programa de Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica (MPPEB), do Colégio Pedro II, intitulada “Educação Financeira Escolar: uma proposta de atividades para o Ensino Médio

---

<sup>3</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development – (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE))

baseada nas concepções de pesquisas brasileiras no período de 2016 a 2021” a qual se originou do seguinte questionamento: “De que modo as atividades elaboradas com base nas concepções de pesquisas brasileiras voltadas para a Educação Financeira Escolar, publicadas no período de 2016 a 2021, podem promover o desenvolvimento da autonomia e favorecer a tomada de decisão em questões financeiras do dia a dia?”. Com a finalidade de respondermos a esta questão, traçamos como objetivo geral “Analisar de que modo as atividades elaboradas com base nas concepções de pesquisas brasileiras sobre Educação Financeira Escolar, publicadas de 2016 a 2021, podem promover o desenvolvimento da autonomia e favorecer a tomada de decisão em situações do dia a dia. Para alcançar tal objetivo, percebemos que alguns objetivos específicos se fizeram necessários, como: mapear as pesquisas brasileiras no período de 2016 a 2021; verificar como se dá a abordagem da EFE nas pesquisas selecionadas; verificar o conhecimento prévio dos alunos sobre educação financeira; elaborar uma sequência de atividades que irá compor o produto educacional e aplicá-la na turma; analisar as opiniões dos alunos sobre a abordagem das atividades propostas e aperfeiçoar a sequência de atividades com base no resultado e na análise dos alunos.

A pesquisa, encontra-se em construção, portanto, apresentamos, sucintamente, nos próximos tópicos, o referencial teórico, a metodologia e os resultados obtidos por meio da aplicação de um questionário e uma tarefa que foi desenvolvida em duas etapas.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

### **Educação Financeira Escolar**

Quando falamos em Educação Financeira Escolar, de um modo geral, podemos pensar que se trata de mais uma disciplina nos currículos escolares ou mais um conteúdo inserido nos livros de Matemática da Educação Básica. De acordo com a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2018), a Educação Financeira deve ser contemplada em habilidades dos componentes curriculares de acordo com as especificidades de cada sistema de ensino e de modo contextualizada. Além disso, sugere o desenvolvimento de projetos com outras áreas, por exemplo, História, ao se trabalhar com o estudo do dinheiro e sua função na sociedade, o consumo, os impostos e outros (BRASIL, 2018). Após leitura desse documento, verificamos que a Educação Financeira é mencionada superficialmente, portanto, buscamos na literatura acadêmica, autores que desenvolveram teorias, em suas pesquisas, relacionadas a EFE com o objetivo de nos apropriarmos do tema e ampliarmos nosso conhecimento.

Para o desenvolvimento da pesquisa de Mestrado Profissional, baseamo-nos nas concepções de Silva e Powell (2013) sobre uma possível definição para a EFE, apresentada no XI Encontro Nacional de Educação Matemática. Para os autores, devemos considerar um estudante educado financeiramente quando:

- i. Frente a uma demanda de consumo ou de alguma questão financeira a ser resolvida, o estudante analisa e avalia a situação de maneira fundamentada, orientando sua tomada de decisão, valendo-se de conhecimentos de finanças, economia e matemática;
- ii. Opera segundo um planejamento financeiro e uma metodologia de gestão financeira para orientar suas ações (de consumo, de investimento, ...) e a tomada de decisões financeiras a curto, médio e longo prazo;

iii. Desenvolveu uma leitura crítica das informações financeiras veiculadas na sociedade. (SILVA; POWELL, 2013, p.12)

Assim, compreendemos que para um estudante ser considerado educado financeiramente não basta apenas ter conhecimento sobre porcentagens, taxas de juros e outros conteúdos básicos da Matemática. É necessário que esse aluno seja capaz de tomar suas próprias decisões fundamentadas nos conhecimentos que serão construídos, a princípio, na escola, sobre finanças, economia e matemática. Além disso, o estudante precisa desenvolver discernimento por meio de uma leitura crítica das informações sobre finanças em contextos sociais aos quais ele está inserido. Entendemos que o aluno, como cidadão, precisa aprender a administrar bem o seu dinheiro, assim como deve gerir outras áreas de sua vida da melhor maneira possível. Nesse sentido, Mundy (2008), esclarece que a EF precisa centralizar o foco no comportamento e nas atitudes, assim como no conhecimento e nas habilidades. Segundo o referido autor, o objetivo da EF consiste em:

[...] melhorar a compreensão das pessoas e desenvolver suas habilidades e confiança para administrar bem seu dinheiro ao longo de suas vidas. É importante que a educação financeira e suas iniciativas devam incluir um foco claro em atitudes e comportamentos e não apenas em conhecimentos e habilidades necessárias, mas falham em colocá-los em prática. (MUNDY, 2008, p.37)

Daí, entende-se que, os conhecimentos básicos em Matemática são essenciais, porém, isolados, não proporcionarão ao estudante a educação financeira apropriada. Entendemos que os aspectos não matemáticos considerados pelas pessoas, influenciam nos momentos da tomada de decisão. Muniz (2016) esclarece que:

[...] quando dizemos aspectos não matemáticos, estamos nos referindo principalmente aos aspectos financeiros, econômicos, culturais, sociais e comportamentais que podem influenciar ou estão relacionados às decisões das pessoas [...]. (MUNIZ, 2016, p 19)

Dessa maneira, a EFE requer um olhar minucioso por parte das instituições governamentais a fim de oportunizar que materiais didáticos sejam produzidos com currículos que objetivam educar financeiramente o aluno, proporcionando autonomia em suas decisões em situações financeiras. É necessário definir claramente os objetivos a serem alcançados pelos estudantes, como cidadãos em desenvolvimento, a fim de que a Educação financeira proposta seja relevante para este aluno.

Silva e Powell (2013) e Muniz (2016) convergem em vários aspectos ao definirem a EFE, principalmente ao tratarem da formação do estudante em nível global que leve em conta conteúdos sobre noções básicas de finanças e economia, conteúdos matemáticos, temas transversais como o consumo e o meio ambiente. Além disso, Muniz amplia esta definição ao conceituar a EFE nos seguintes aspectos:

A Educação Financeira Escolar, como concebemos, é um convite à reflexão sobre as atitudes e ações das pessoas diante de situações financeiras envolvendo aquisição, utilização e planejamento do dinheiro, ou de outra forma, o ganhar, usar e distribuir dinheiro e bens, dentre elas a envolvendo consumo, poupança, financiamentos, investimentos, seguros, previdência e doações, bem como as suas possíveis

consequências no curto, médio e longo prazos, olhando tanto para as oportunidades quanto para as armadilhas do mercado. Um convite que leve em consideração o contexto social e econômico dos estudantes, as características culturais e singularidades sociais da região em que vivem. Essa EFE também é, portanto, um convite à ação, avaliação e reação, num movimento dinâmico, plural e democrático. (MUNIZ, 2016, p. 46)

Diante disso, entendemos que os estudantes, ao serem convidados a refletirem sobre as ações das pessoas, em questões que envolvam as finanças, possam de alguma maneira e da melhor forma, tomar suas próprias decisões. Assim, esse convite se estende partindo da reflexão para a ação, avaliação e reação diante das situações apresentadas aos discentes. Entendemos que os estudantes devam ser orientados o mais cedo possível a fim de se prepararem para fazerem as melhores escolhas no momento da tomada de decisão.

### **Matemática Financeira na Educação Financeira Escolar**

Sabemos, intuitivamente ou por meio dos estudos, que a Matemática, sobretudo a Financeira faz parte da vida das pessoas nos mais variados segmentos da sociedade desde os mais abastados até as camadas mais pobres. De acordo com Araújo (1992, p.13), “A Matemática Financeira é um ramo da Matemática aplicada. Mais precisamente é aquele ramo da Matemática que estuda o comportamento do dinheiro no tempo”. Sendo assim, este ramo da Matemática propõe o estudo do valor do dinheiro no tempo, que utiliza este como variável principal. A Matemática Financeira integra boa parte da EFE devido a necessidade da realização de cálculos, mas não podemos considerar que ambas são a mesma disciplina. São áreas que se complementam e dialogam entre si.

Nos livros didáticos, geralmente, os conteúdos de Matemática Financeira apresentados são sobre porcentagem, juros simples e compostos, taxa percentual, fator de atualização, conexão entre juros e funções e, em alguns livros, situações que envolvam o dinheiro e a Matemática e o uso de planilhas eletrônicas nos cálculos financeiros. Acreditamos ser indispensável ao estudante conhecer os principais elementos que compõem as habilidades e competências desse ramo da Matemática e não somente conhecê-las, mas conseguir aplicar esses conhecimentos que exijam a tomada de decisão em situações financeiras. De acordo com Teixeira (2015, p.38), “[os] cálculos financeiros são imprescindíveis no processo de tomada de decisão e na gestão financeira de empresas, comunidades, famílias e pessoas. O desconhecimento deles pode levar a grandes perdas financeiras”. Então, entendemos que, diante dos constantes apelos midiáticos, como propagandas diversas com o oferecimento de produtos, bens e serviços, assim como o crédito facilitado, surge a necessidade de propiciar ao cidadão a oportunidade de aprender cálculos financeiros básicos que lhe auxiliará no momento da tomada de decisão e assim, evitar prejuízos em suas finanças. Portanto, o estudo dos conteúdos abordados na Matemática Financeira (MF) é fundamental para uma Educação Financeira consistente e eficaz.

## METODOLOGIA

A pesquisa desenvolvida no Programa de Mestrado Profissional, que deu origem a este artigo, é do tipo exploratória, de natureza qualitativa, com características da pesquisa bibliográfica. Adotamos as características da pesquisa qualitativa de acordo com as considerações de Bogdan e Biklen (2010), como:

Na investigação qualitativa a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal. [...] A investigação qualitativa é descritiva. [...] Os investigadores interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos. [...] Os investigadores tendem a analisar os seus dados de forma indutiva. [...] O significado é de importância vital na abordagem qualitativa (BOGDAN; BIKLEN, 2010, p. 47-51).

Assim, consideramos a pesquisa qualitativa a mais adequada aos objetivos do nosso trabalho. Inicialmente, realizamos o levantamento das pesquisas brasileiras publicadas no período de 2016 a 2021 no Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e na Plataforma Google Acadêmico com os seguintes descritores “*Educação Financeira Escolar*”, “*Educação Financeira escolar no Ensino de Matemática*”, “*Matemática Financeira*” e “*Ensino de Matemática*” com o intuito de garimparmos o maior número de trabalhos publicados sobre o tema. Esse processo possibilitou analisarmos os resultados das pesquisas a fim de que pudéssemos chegar a uma possível resposta ao nosso problema de pesquisa. Além disso, a análise desses resultados norteou a construção das tarefas que compõem o Produto Educacional. A próxima fase de coleta de dados ocorreu por meio de questionário e aplicação de tarefas com os participantes deste trabalho.

### O campo da pesquisa e os participantes

A pesquisa de campo se desenvolveu por meio da aplicação de tarefas, em uma turma de Ensino Médio, com foco na EFE. Alguns dos objetivos específicos consistiu em verificar o conhecimento prévio dos alunos sobre a EFE por meio de um questionário e aplicar uma sequência de atividades para compor o Produto Educacional, relacionado a pesquisa de Mestrado, com situações em contexto do dia a dia. O espaço selecionado foi o Colégio Estadual Alfredo Neves, no bairro Carmari, município de Nova Iguaçu, estado do Rio de Janeiro. O colégio faz parte do Programa Ensino Médio Inovador (ProEMI), atualmente, aliado à reforma do Ensino Médio cujo objetivo é promover a formação integral dos alunos com atividades que oportunizem o protagonismo dos discentes e o desenvolvimento de metodologias criativas. Os participantes são os alunos da turma 3002, 3ª série do Ensino Médio, com aproximadamente 26 alunos e 22 participantes efetivos, na faixa etária entre 16 e 18 anos. Todos os alunos, frequentadores assíduos, foram convidados a participar da pesquisa que aceitaram prontamente. Esclarecemos que a participação era facultativa, mas que poderia ser utilizada como instrumento de avaliação do bimestre, sem prejuízo para os que se recusassem. A aplicação do questionário e das tarefas ocorreu no 3º bimestre de 2022 com a participação dos 22 alunos na maior parte dos encontros.

## **Apresentação da atividade**

Após a autorização para a realização da pesquisa, fornecida pela Secretaria Estadual de Educação (SEEDUC), com o Parecer do Comitê de Ética do Colégio Pedro II, iniciamos a aplicação das tarefas. Previamente, aplicamos um questionário com o objetivo de captarmos os conhecimentos prévios dos discentes sobre alguns assuntos que compõem a Educação Financeira. Essas informações serviram de apoio para a construção das tarefas aplicadas nos encontros seguintes. As atividades aconteceram em sala de aula, individualmente, no entanto, os alunos ficaram livres para debaterem entre si sobre os temas abordados. A sequência de atividades foi composta por assuntos do dia a dia que envolvem a Matemática Financeira e a Educação Financeira. Apresentamos, a seguir, a atividade 2, que chamaremos de *tarefa 2*, aplicada em duas etapas.

### **Tarefa 2: Juros, o que é isso?**

1ª parte: Introdução do tema;

Objetivo: Verificar o que os alunos conhecem sobre juros simples e compostos.

Desenvolvimento: Apresentamos um pequeno texto com a simulação de um personagem que precisava pagar um boleto em atraso com cobrança de juros compostos. No entanto, tem a possibilidade de pedir dinheiro emprestado a um familiar a juros simples. A partir do texto apresentamos algumas questões para discussão.

2ª parte: Entendendo a diferença entre juros simples e compostos;

Objetivo: Apresentar as diferenças nos cálculos dos juros simples e compostos.

Desenvolvimento: Apresentamos um texto explicativo sobre as diferenças entre os juros e simulamos os cálculos da primeira parte da tarefa com juros simples e compostos com taxas iguais como veremos a seguir.

#### **1ª parte – Introdução do tema**

Carlos precisava pagar um boleto no valor de R\$ 500,00 com vencimento para o dia seguinte. Como não tinha esse dinheiro e, sabendo que o banco cobra multa e juros pelo atraso no pagamento, decidiu pedir esse valor, emprestado, ao seu irmão Henrique a fim de fugir dos *juros compostos* cobrados pelo banco. Além disso, ele só poderia pagá-lo após 90 dias. Seu irmão decidiu emprestar o dinheiro, mas disse que cobraria *juros simples* por esse empréstimo. A partir da situação descrita, responda:

a) O que você sabe, ou pelo menos, tem noção sobre o que são juros?

b) Existe diferença entre juros simples e compostos? Explique!

c) Em sua opinião, Carlos agiu certo em pedir dinheiro emprestado para fazer o pagamento do boleto? Por quê?

d) Você acha que quando for pagar o empréstimo ao irmão, ele devolverá o mesmo valor que lhe foi emprestado? Justifique sua resposta!

#### **2ª parte – Entendendo as diferenças entre juros simples e compostos**

Leia o texto a seguir!

No Brasil e em muitos países é comum as pessoas pedirem dinheiro emprestado a outras pessoas ou aos bancos para quitarem suas dívidas ou adquirirem algum bem. Na maior parte, essas pessoas demoram algum tempo para pagarem esses empréstimos que podem durar dias,

meses e até anos até que tudo seja pago. Como esse dinheiro fica “parado” com a pessoa a que foi emprestado, ocorre uma desvalorização desse dinheiro. Um exemplo prático disso seria o seguinte: no Brasil, em maio de 2021, com 100 reais era possível abastecer um automóvel com, aproximadamente 18 litros de gasolina. Já em 2022, no mesmo período, os 100 reais só abasteciam o mesmo automóvel com 13 litros de gasolina. Percebemos uma diferença de 5 litros em 1 ano, ou seja, desvalorização do dinheiro. Como uma das finalidades é compensar essa perda, ao longo do tempo em que o dinheiro fica parado, juros são cobrados sobre os valores emprestados e em outras operações que envolvam dinheiro.

Existem, nas operações financeiras realizadas na sociedade, os juros simples e os juros compostos. Os *juros simples* são cobrados com uma taxa percentual sempre sobre o valor inicial do empréstimo, enquanto nos *juros compostos*, a taxa percentual é cobrada sobre o valor anterior, ou seja, é o que chamamos de “juros sobre juros”. Voltemos à questão da tarefa anterior para entendermos a diferença!

Carlos estava com um boleto de 500 reais para pagar e, provavelmente atrasaria 90 dias (3 meses) para quitá-lo. O banco cobraria, por esse atraso, uma taxa de 12% ao mês com juros compostos. Seu irmão resolveu emprestar esse dinheiro com a mesma taxa, mas com juros simples. Vamos as contas!

1º) Valor de 500 reais a ser pago ao final de 90 dias a uma taxa de 12% ao mês com juros simples.

Primeiro, calculamos 12% de 500. Veja!

$$\frac{12 \times 500}{100} = 60$$

Então, a cada mês será acrescido 60 reais ao valor inicial durante os 3 meses. Assim, o valor final a pagar será:  $500 + 60 + 60 + 60 = 680$  reais. Perceba que a cobrança de juros foi feita sobre o valor inicial emprestado.

2º) Valor de 500 reais a ser pago ao final de 90 dias a uma taxa de 12% ao mês com juros compostos.

No *primeiro* mês, a taxa de 12% será calculada sobre os 500 e já sabemos que é 60. Sendo assim, o valor passou a ser de 560.

No *segundo* mês, a taxa de 12% será cobrada sobre os 560.

$$\frac{12 \times 560}{100} = 67,20$$

Então, no segundo mês, a dívida passou a ser de  $560 + 67,20 = 627,20$ .

No *terceiro* mês, a taxa de 12% será cobrada sobre 627,20.

$$\frac{12 \times 627,20}{100} = 75,27$$

Desse modo, ao final dos 90 dias, a dívida passou a ser de  $627,20 + 75,27 = 702,47$

Agora que você viu a diferença entre o cálculo entre os juros simples e compostos, responda:

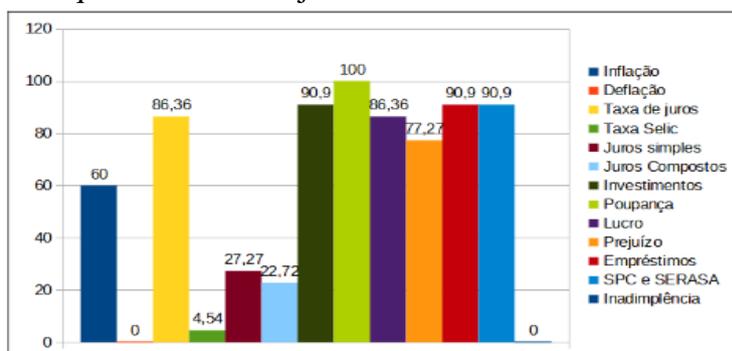
1. Sabendo que os bancos e operadoras de cartões de crédito cobram juros compostos em seus boletos, qual a ação mais indicada, em sua opinião, para fugir desses juros?
2. Considere que alguém tenha esquecido de pagar um boleto e quando se lembrou havia passado 15 dias. O banco, responsável pela cobrança desse boleto, cobra uma taxa de

- 15,46% ao mês a juros compostos. Sabendo que quanto mais o tempo passa, maior será a dívida, o que você faria, caso fosse essa pessoa, assim que se lembrasse de pagar o boleto?
3. Sabendo que as instituições financeiras utilizam juros compostos em suas cobranças de boleto em atraso e em empréstimos de dinheiro, quais seriam os riscos e benefícios para as pessoas que utilizam esses serviços dos bancos?
  4. E, quais seriam os riscos e benefícios dos bancos nessas transações?
  5. Sobre esta tarefa, você teve dificuldade para compreender e responder? Explique!
  6. Você mudaria alguma coisa nas perguntas feitas nesta tarefa? Se sim, o que você mudaria?

## ANÁLISES E RESULTADOS PARCIAIS

A interpretação dos dados ocorreu à luz da teoria adotada na pesquisa que originou este artigo. Como mencionamos, anteriormente, aplicamos um questionário na turma selecionada que teve como objetivo apurar os conhecimentos prévios desses estudantes sobre assuntos relacionados à Educação Financeira. Perguntamos se os alunos conheciam ou já ouviram falar sobre inflação, deflação, taxa de juros, juros simples e compostos, investimentos, empréstimos, inadimplência, dentre outros. As informações obtidas, por meio das respostas dos estudantes, nortearam a roda de conversa que teve como objetivo elucidar as dúvidas dos alunos para que pudessem realizar as tarefas que posteriormente seriam aplicadas na turma. Para Pozo e Crespo (1998), os conhecimentos prévios são saberes que cada um possui e que acumulou no percurso de sua vida na interação com a sociedade e a escola. Nesse sentido, consideramos que identificar os conhecimentos prévios dos alunos pode ser uma estratégia para construção de atividades que proporcionem uma aprendizagem prazerosa para os estudantes. Para melhor compreensão e visualização, apresentamos um gráfico (Figura 1) que representa, em porcentagem, o número de alunos que conhecem ou já ouviram falar sobre os assuntos citados anteriormente. Consideramos esses dados, obtidos por meio do questionário, relevantes para a pesquisa.

**Figura 1** - Alunos que conhecem ou já ouviram falar dos assuntos de Educação Financeira (%)



Fonte: Arquivo da pesquisadora

A maioria dos estudantes conhece ou, pelo menos, já ouviu falar sobre os temas perguntados. No entanto, todos os alunos afirmaram que os temas “deflação” e “inadimplência” são desconhecidos por eles. Essas informações foram relevantes para a construção das tarefas propostas e a roda de conversa proporcionou um tempo de compartilhamento de

conhecimentos. Debateremos sobre os assuntos para sanar algumas dúvidas apresentadas pelos alunos e explicamos as diferenças entre inflação e deflação e o significado de inadimplência e as possíveis consequências de estar inadimplente. Esses assuntos foram abordados com os alunos em tarefas cujos resultados serão apresentados e analisados na pesquisa.

Realizamos 5 encontros, após a aplicação do questionário, com aplicação de 2 tarefas cada um. A análise de dados está em andamento, mas apresentamos, neste trabalho, os resultados obtidos por meio das respostas dos alunos na tarefa 02, aplicada em duas partes.

A tarefa 2 foi desenvolvida com objetivo de refletir com os estudantes sobre situações do dia a dia que envolvam a cobrança de juros. Assim, apresentamos algumas respostas dadas pelos estudantes na primeira parte da tarefa.

**Professora:** a) *O que você sabe ou, pelo menos, tem noção sobre o que são juros?*

**Aluno 3:** *Uma porcentagem a mais no dinheiro que você empresta, investe.*

**Aluna 1:** *Sim, é quando você paga, dá a mais do valor necessário por não pagar no dia certo.*

**Aluna 4:** *Sim, são taxas que são adicionadas na quantia durante o tempo. Quanto mais parcela e demora para pagar, tem mais juros.*

**Aluno 6:** *É uma taxa cobrada pelo banco.*

**Aluna 8:** *Juros é uma taxa cobrada após o atraso de um pagamento.*

**Aluna 10:** *“É uma remuneração do dinheiro emprestado.*

**Aluno 11:** *Pelo que eu sei, os juros são valores acrescentados sobre uma dívida a cada mês que passa.*

**Aluno 15:** *É uma taxa incluída pós o prazo estimado para pagar.*

**Aluna 20:** *Os juros vão aumentando conforme a demora no pagamento.*

**Aluno 21:** *Se você não paga no pagamento, ele acaba por aumentar.*

**Aluna 22:** *Remuneração pelo empréstimo de dinheiro.*

Os conhecimentos dos estudantes descritos nas respostas no item (a) apontam que a Educação Financeira precisa contemplar situações que permitam aos alunos utilizar conhecimentos matemáticos e não matemáticos em suas atividades (MUNIZ; JURKIEWICZ, 2016). Assim, percebemos em suas respostas o conhecimento de mundo que, neste contexto, são os aspectos não matemáticos envolvidos.

**Professora :** b) *Existe diferença entre juros simples e compostos? Explique!*

**Aluna 1:** *Sim, mas eu não sei.*

**Aluno 3:** *Juros simples são calculados sobre o valor total, mais comum em empréstimos. Juros compostos são calculados sobre o valor total mais os juros simples.*

**Aluna 4:** *Os juros simples são cobrados sobre o valor inicial. Os juros compostos são a taxa sobre o valor anterior.*

**Aluna 20:** *Juros simples se baseia no valor inicial e juros compostos sobre o valor anterior, juros sobre juros.*

**Aluna 16:** *Sim, os juros simples é a mesma taxa do início ao fim. Agora, os juros compostos variam durante o período da dívida.*

**Aluna 12:** *Sim, o simples cobra um percentual de valor do empréstimo e o composto cobra sobre o valor inicial.*

**Aluna 10:** *Sim, juros simples é uma porcentagem, juros compostos é o juros simples junto com o total.*

**Aluno 2:** *No simples é um valor fixo e no composto o valor aumenta do juros.*

Ao lermos cuidadosamente as respostas, percebemos uma tentativa, por parte dos alunos, em explicar as diferenças entre juros simples e compostos. Alguns até conseguiram chegar próximo dos conceitos básicos, no entanto, alguns equívocos sobressaíram em algumas respostas. É possível identificar um desses equívocos na resposta da aluna 12 que, apesar de afirmar conhecer as diferenças entre juros simples e compostos, não conseguiu explicar

claramente. Ao afirmar que “o simples cobra um percentual de valor do empréstimo e o composto cobra sobre o valor inicial”, percebemos, claramente, uma confusão entre percentual, empréstimo e valor inicial. Assim, entendemos que os estudantes precisam dominar minimamente conceitos básicos da Matemática Financeira, conforme aponta Teixeira (2015), portanto, o estudo dos conteúdos abordados na MF é fundamental para uma Educação Financeira consistente e eficaz.

**Professora:** *c) Em sua opinião, Carlos agiu certo em pedir dinheiro emprestado para fazer o pagamento do boleto? Por quê?*

**Aluno 2:** *Sim, pois ele não tinha o dinheiro na hora e após algum tempo quitaria.*

**Aluna 4:** *Sim, pois no banco teria mais prejuízo.*

**Aluno 6:** *Não, porque ele vai pagar mais caro com os juros.*

**Aluno 8:** *Sim, pois poderia sujar o nome dele.*

**Aluna 9:** *Não, pois ele teria que pagar os juros.*

**Aluna 10:** *Não, porque do mesmo jeito ele iria pagar juros.*

**Aluno 11:** *Ao meu ver, sim. Ele acabou se livrando de uma dívida maior com o banco.*

**Aluna 13:** *Sim, o valor final com juros compostos sairia mais caro.*

**Aluna 16:** *Sim, porque caso ele não pagasse o boleto, no fim, ele pagaria um valor absurdo.*

**Aluna 20:** *Sim, os juros do irmão não seriam tão alto quanto de um banco.*

**Aluna 22:** *Sim, porque além de quitar a dívida, a maneira como o irmão fez para pagar foi melhor.*

A partir do item (c), os alunos puderam refletir, analisar e expressar mais claramente o que pensam sobre juros simples e compostos e a tomada de decisão do personagem Carlos. Para a maioria dos alunos, Carlos tomou a decisão certa para não pagar juros mais altos no banco ao atrasar o pagamento do boleto. Esse resultado está de acordo com Teixeira (2015) ao afirmar que na sociedade contemporânea os cidadãos são desafiados a tomar decisões que levem em consideração alguns fatores como as taxas de juros e o número de parcelas frente as várias opções de pagamentos. Assim, percebemos que os estudantes analisaram as condições para tomarem a melhor decisão na simulação da situação do personagem da tarefa.

**Professora:** *d) Você acha que quando for pagar o empréstimo ao irmão, ele devolverá o mesmo valor que lhe fora emprestado? Justifique sua resposta.*

**Aluna 22:** *Não, pois com os juros haverá um aumento no valor.*

**Aluno 3:** *Não, provavelmente, pagará uma porcentagem a mais, mas não será igual ao valor que ele irá pagar se atrasasse no banco.*

**Aluna 1:** *Sim, porque o dinheiro foi emprestado e não dado a pessoa, no entanto ela dá o valor que foi pego.*

**Aluna 19:** *Não, por causa dos juros.*

**Aluna 14:** *Eu acho que sim, se o irmão emprestou, então ele deve pagar tudo certinho.*

**Aluno 11:** *Sim, porque o juro que ele será cobrado vai ser o simples.*

**Aluna 8:** *Talvez não, por ele ser irmão, tentaria convencer de pagar o valor sem juros.*

**Aluna 4:** *Não, pois ele cobrou juros simples. Acrescentaria uma pequena quantia.*

De acordo com as respostas no item (d), a maioria dos alunos compreendeu que Carlos deveria pagar um valor maior ao irmão por conta da cobrança de juros simples, mas ainda não estava claro se os participantes compreendiam as diferenças entre juros simples e compostos. Nesse cenário, surgiu a necessidade de apresentarmos a Matemática Financeira envolvida neste exemplo e assim propusemos a segunda parte da tarefa.

Na segunda parte da tarefa, os alunos leram o texto da atividade e responderam às questões propostas. Nesse texto, trouxemos um exemplo em que é possível relacionarmos a desvalorização da moeda, inflação, juros simples e compostos. Retomamos a questão inicial

sobre o empréstimo adquirido por Carlos, porém com juros compostos em um banco a taxa de 12% ao mês, a mesma com o empréstimo feito com o irmão em juros simples. Apresentamos algumas respostas dos estudantes. Ressaltamos que, não apresentaremos todas as respostas tendo em vista que algumas eram semelhantes.

**Professora:** 1) *Por que os bancos cobram juros ao emprestar dinheiro?*

**Aluno 2:** *Devido à desvalorização da moeda.*

**Aluna 4:** *Como eu li no texto, o dinheiro valoriza, então para eles não ficarem no prejuízo, eles cobram.*

**Aluno 6:** *Porque o banco empresta o dinheiro e quer o dinheiro de volta.*

**Aluna 8:** *Para compensar o dinheiro 'parado', em atraso.*

**Aluna 9:** *Por causa da situação econômica do Brasil.*

**Aluna 10:** *Para não desvalorizar o dinheiro.*

**Aluno 11:** *Porque assim eles conseguem lucrar muito mais com esses juros.*

**Aluna 12:** *Porque o dinheiro fica parado, o que pode acarretar uma desvalorização da moeda. Os juros é como uma 'solução'.*

**Aluno 15:** *Para que a pessoa não atrase o pagamento.*

**Aluna 16:** *Como diz no texto, acho que para haver uma valorização do dinheiro.*

**Aluna 17:** *Porque no decorrer do tempo ocorre uma desvalorização do dinheiro.*

**Aluna 22:** *Pela desvalorização da moeda, juros tem a finalidade de compensar a perda de um dinheiro que está parado e ter uma rentabilidade financeira maior.*

**Professora:** 2) *Sabendo que os bancos e operadoras de cartões de crédito cobram juros compostos em seus boletos, qual a ação mais indicada, em sua opinião, para fugir desses juros?*

**Aluna 1:** *Não pegar dinheiro emprestado.*

**Aluna 20:** *Acho que é sempre se organizar quando comprar algo.*

**Aluno 21:** *Pagar o mais rápido possível, pois quanto mais demora mais ele vai pagar.*

**Aluna 17:** *Não atrasar as faturas, evitar parcelas e pedir empréstimos para os bancos.*

**Aluno 19:** *Pagar os boletos antes do vencimento.*

**Aluna 16:** *Se programar o máximo que der para pagar as contas em dia.*

**Aluna 13:** *Se planejar financeiramente para tentar pagar sempre no prazo previsto.*

**Aluno 11:** *Tentar se livrar dessa dívida o quanto antes e também não deixar as contas acumularem”.*

**Aluna 4:** *Juntar dinheiro e pagar à vista.*

Nesta parte da tarefa, nos itens 1 e 2, a conversa introdutória na primeira parte e a leitura do texto foram relevantes e esclarecedoras para que os alunos pudessem respondê-las. É nítido que as repostas no item 1 foram baseadas nessa leitura, pois todos responderam de acordo com o texto explicativo. Nesse sentido, entendemos a importância da Matemática Financeira aliada à Educação Financeira na sala de aula no processo de tomada de decisão, conforme Teixeira (2015). Há necessidade de o cidadão ter o mínimo de conhecimento sobre a cobrança de juros nas operações financeiras realizadas em vários segmentos da sociedade.

Na segunda questão, além dos aspectos matemáticos, mais uma vez as emoções afloraram nas respostas, como vemos na escrita do aluno 11 em uma possível ação para fugir dos juros. A ação seria “*Tentar se livrar dessa dívida o quanto antes e também não deixar as contas acumularem*”. Não está claro de que maneira ele se ‘livraria’ da dívida, mas entendemos que para ele estar devendo é algo que causaria um desconforto emocional. A maioria dos alunos demonstrou o entendimento dos possíveis prejuízos financeiros com a cobrança de juros pelos bancos e, ao simularem ações para a fuga desses juros, citaram o planejamento financeiro e organização para o pagamento dos boletos em dia ou até mesmo antecipadamente.

**Professora:** 3) *Considere que alguém tenha esquecido de pagar um boleto e quando se lembrou havia passado 15 dias. O banco, responsável pela cobrança desse boleto, cobra uma taxa de 15,46% ao mês a juros compostos. Sabendo que quanto mais o tempo passa, maior será a dívida, o que você faria, caso fosse essa pessoa, assim que se lembrasse de pagar o boleto?*

**Aluno 2:** *Tentaria pagar o boleto o mais rápido possível.*

**Aluna 4:** *Iria pagar imediatamente, acho que não tem como cancelarem os juros. Mês que vêm pagaria certinho.*

**Aluna 8:** *Pagaria o mais rápido possível, tentaria negociar os juros, caso não resolvesse, pagaria parcelado para não prejudicar muito.*

**Aluna 9:** *Pegaria emprestado com algum familiar.*

**Aluna 10:** *Pagaria o quanto antes para a dívida não aumentar.*

**Aluno 11:** *Eu tentaria pelo menos diminuir essa dívida para não me comprometer mais.*

**Aluna 14:** *Eu não esqueceria de pagar, até porque esse é o principal.*

**Aluna 16:** *Tentaria arranhar com algum familiar bem próximo e conversaria para que não houvesse juros no dinheiro emprestado.*

**Aluna 19:** *Pagaria assim que lembrasse do boleto.*

**Aluna 20:** *Primeiro eu iria surtar, depois ia ver se minhas economias ajudariam a quitar a conta ou tentaria pedir dinheiro emprestado.*

**Professora:** 4) *Sabendo que as instituições financeiras utilizam juros compostos em suas cobranças de boleto em atraso e em empréstimos de dinheiro, quais seriam os riscos e benefícios para as pessoas que utilizam esses serviços dos bancos?*

**Aluno 3:** *“Risco de esquecer de pagar e não ter o dinheiro para pagar com os juros aplicados”.*

**Aluna 20:** *“Ficarem presas a dívida e o benefício seria só pagar a conta mesmo”.*

**Aluno 21:** *“Benefício, você vai ter o dinheiro para pagar os boletos. Os riscos é ser pego em alguma armadilha de juros”.*

**Aluna 22:** *“Mesmo que com os empréstimos ajudando no atraso de outras contas, corre o risco da pessoa se endividar e ter um valor muito alto para ser pago”.*

**Aluna 17:** *“Riscos é a pessoa esquecer e se endividar muito. E benefício é ter responsabilidade, não é qualquer coisa se envolver com juros”.*

**Aluna 16:** *“Os riscos são de passar do dia e pagar juros e acabar pagando mais do que foi emprestado. Acho que o maior benefício é poder ter a ‘segurança’ de sempre que precisar poder pegar dinheiro”.*

**Aluno 15:** *“Não tem benefícios e o risco é ficar com o nome sujo ou com uma dívida enorme”.*

**Aluno 11:** *“Um risco é a pessoa acumular uma dívida imensa por conta dos juros compostos. E um benefício é a pessoa poder negociar essa dívida com o banco”.*

**Aluna 9:** *“Risco, sujar o nome; benefício, pagar as contas atrasadas”.*

**Aluna 8:** *“Riscos de sempre pagarem com juros no fim do mês e benefício de manterem suas contas em dia para se livrar dos juros”.*

**Aluno 2:** *“Além do juro normal, para quem paga certinho não há riscos. Já quem não consegue pagar corretamente pode formar uma bola de neve”.*

**Professora:** 5) *E, quais seriam os riscos e benefícios dos bancos nessas transações?*

**Aluno 2:** *O banco pode realizar o empréstimo e a pessoa não pagar, assim sujando o nome. Por outro lado, o banco acaba gerando lucro com os juros.*

**Aluna 4:** *Riscos, perder dinheiro por ‘calote’. Benefício, cada cartão mais dinheiro.*

**Aluna 9:** *Benefício: vai lucrar mais. Riscos: a pessoa pode não pagar.*

**Aluno 11:** *Eu só vejo um benefício para os bancos que é o lucro que eles terão ao cobrarem esses juros.*

**Aluno 15:** *Risco de levar calote e o benefício de ganhar dinheiro em cima dos juros.*

**Aluna 19:** *Os bancos correm risco de perderem os clientes, mas se beneficiam com os juros dos boletos e empréstimos.*

**Aluno 3:** *O benefício é que os bancos sempre vão sair ganhando.*

De acordo com as respostas dos alunos, percebemos a importância do esclarecimento acerca dos conteúdos básicos da Matemática Financeira na Educação Financeira, assim como apontamos anteriormente. Apesar de serem estudantes da 3ª série do Ensino Médio, esses alunos apresentam muitas lacunas na aprendizagem da Matemática. A tarefa não se limitou a questões que envolvesse cálculos matemáticos sobre juros simples e compostos, mas no convite para refletirem sobre as ações das pessoas em situações que se relacionam com o tema. Assim, de acordo com Muniz (2016, p.46), a Educação Financeira Escolar (EFE) é entendida como “[...] um convite a reflexão sobre [...] as ações das pessoas diante de situações financeiras”. Sendo assim, os alunos puderam refletir e discutir sobre as ações de um personagem e, a partir daí, expressarem suas opiniões e simularem possíveis decisões, caso estivessem em seu lugar.

Perguntados, no item 4, sobre riscos e benefícios para os clientes dos bancos que utilizam seus serviços, os estudantes expressaram que os riscos são maiores que os benefícios. Reconhecem que ter as contas pagas com o auxílio de empréstimo, é um certo benefício, mas que o risco de ficarem mais endividados é maior. Já no item 5, a pergunta é direcionada aos possíveis riscos e benefícios que o banco obtém ao fazerem empréstimos para as pessoas. Em suas respostas, os discentes acreditam que os bancos lucram muito e que o risco é ‘*levarem calote*’ dos clientes, porém o cliente ficaria com o nome sujo. Assim, em comparação dos riscos e benefícios, segundo eles, os bancos sempre sairão ganhando.

**Professora:** 6) *Sobre esta tarefa, você teve dificuldade para compreender e responder? Explique!*

**Aluna 20:** *Não. Tem coisas que entendi ao ler o texto.*

**Aluno 3:** *Um pouco. Não sei muito sobre juros.*

**Aluno 21:** *Um pouco. Eu não sei muito sobre o tema.*

**Aluna 17:** *Um pouco, pois ainda estou aprendendo sobre esses assuntos.*

**Aluna 19:** *Sim por esse assunto me deixar um pouco confusa.*

**Aluna 16:** *Não, são perguntas bem fáceis só precisa de interpretação.*

**Aluna 13:** *Sim.*

**Aluna 12:** *Sim, não compreendo muito do assunto.*

**Aluno 11:** *Não. Achei muito interessante as perguntas e os textos.*

**Aluna 10:** *Não. Tenho uma noção mais ou menos.*

**Aluna 8:** *Em algumas questões por não compreender bem o que fazer.*

**Aluno 6:** *Sim, não entendo muito do assunto.*

**Aluna 4:** *Mais ou menos. É meio confusa a relação dos juros.*

Nesta tarefa, os alunos foram orientados a responderem as perguntas de acordo com o conhecimento que possuem sem a interferência da pesquisadora. Esse entendimento vem de um dos quatro princípios adequados a EFE, enunciados por Muniz (2016). O autor explica que a escola deve promover um ambiente em que o aluno possa refletir sobre variadas situações financeiras, tomar decisões autônomas, de modo que o docente não doutrine ou julgue as decisões tomadas por seus alunos.

Perguntados sobre dificuldades em responder as perguntas da tarefa, alguns alunos sinalizaram ter pouco conhecimento sobre o assunto, mas tiveram a oportunidade de refletir sobre situações do dia a dia que, mais cedo ou mais tarde farão parte de suas vidas.

Após a aplicação da tarefa, iniciamos um bate papo com os alunos dispostos em círculo e fizemos duas perguntas. Poucos alunos quiseram compartilhar as experiências as quais descrevemos a seguir.

**Professora:** *Alguém gostaria de contar uma experiência pessoal ou de alguém conhecido que se relacione com o tema da tarefa feita?*

**Aluno 2:** *Minha tia fez muitos empréstimos e precisou até contratar advogado para pagar as dívidas porque ficaram muito altas.*

**Aluna 16:** *Meu pai quase botou eu e minha mãe pra fora de casa porque o nome dela ficou sujo.*

**Professora:** *O que você acha de emprestar dinheiro com juros?*

**Aluno 20:** *Acho justo se demorar muito a devolver.*

**Aluna 13:** *Se eu tenho amizade com a pessoa, não emprestaria dinheiro com juros.*

**Aluna 10:** *Eu não empresto dinheiro.*

**Aluno 21:** *Eu fico com muita raiva de emprestar dinheiro e ver a pessoa gastando com bebidas e não me paga, aí eu acho que tem de pagar juros.*

**Aluna 12:** *Se a pessoa que eu emprestei dinheiro ficar demorando a pagar, eu vou cobrar muitos juros.*

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho realizado com os alunos da 3ª série do Ensino Médio no Colégio Estadual Alfredo Neves possibilitou a construção deste artigo o qual apresentamos dados parciais da pesquisa *Educação Financeira Escolar: uma proposta de atividades para o Ensino Médio baseada nas concepções de pesquisas brasileiras no período de 2016 a 2021*, desenvolvida no âmbito do Programa de Mestrado Profissional em Práticas de Educação Básica (MPPEB) do Colégio Pedro II.

Aplicamos 10 tarefas na turma, no entanto, neste artigo, trabalhamos apenas a tarefa 2 e aplicamos um questionário com o objetivo de verificarmos os conhecimentos prévios dos estudantes relacionados ao tema da pesquisa. Como a dissertação se encontra em fase de construção, os objetivos foram alcançados parcialmente por meio deste trabalho. Conhecemos o pensamento dos alunos sobre os assuntos relacionados à Educação Financeira e aplicamos a sequência de atividades. A análise dos resultados e as opiniões dos estudantes sobre a abordagem das atividades propostas serão consideradas, posteriormente, para aperfeiçoar a referida sequência que irá compor o Produto Educacional.

Percebemos a importância de trabalharmos temas de Educação Financeira nas escolas de modo prático e sempre conduzindo o aluno a fim de lhe proporcionar um ambiente para discussões e reflexões. Neste trabalho, os alunos tiveram a oportunidade de conhecer, refletir e discutir sobre situações que envolvem juros simples e compostos. A maioria apresentou dificuldades nas questões com o mínimo de cálculos básicos. Apesar de serem estudantes da 3ª série do Ensino Médio, esses alunos apresentam muitas lacunas na aprendizagem da Matemática. Uma das causas da defasagem nesta aprendizagem pode ser atribuída ao isolamento social que fomos submetidos nos anos 2020 e 2021, necessário para evitar a propagação do coronavírus. Com a suspensão das aulas presenciais, muitos alunos foram prejudicados por não possuírem condições necessárias para assistir as aulas virtuais. Muitos não tinham acesso à Internet suficiente para assistir as vídeo aulas, fazer as atividades e enviar para o professor. É como se esse estudante tivesse dado um salto do 9º ano do Ensino

Fundamental para a 3ª série do Ensino Médio. Além disso, vários alunos dessa turma são oriundos de escolas municipais que, segundo eles, não tinham professores de Matemática.

Assim, consideramos que a Matemática Financeira é parte integrante e indispensável nas aulas, no entanto, esse ramo da Matemática é parte coadjuvante nas tarefas de Educação Financeira e o professor precisa retomar esse conteúdo. Ela deve servir como ferramenta e não como foco principal. Acreditamos que os alunos precisam dominar minimamente os conhecimentos de Matemática Financeira para que as questões propostas em tarefas sobre Educação Financeira alcancem os objetivos propostos no ensino e na aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C. R. V. **Matemática Financeira: uso das minicalculadoras HP12C e HP19BII**. São Paulo: Atlas, 1992.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação: Uma Introdução à Teoria e aos Métodos**. Porto: Porto Editora, 2010.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: 1988. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 10 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 24 out. 2021.

JUMPSTART. **Nacional Standards in K-12 Personal Finance Education**. 3rd edition, 2015. Disponível em: <https://www.jumpstart.org/what-we-do/support-financial-education/standards/>. Acesso em: 18 jul. 2021.

LUSARDI, A; MITCHELL, O. CURTO, V. Financial Literacy among the Young: Evidence and Implications for Consumer Policy. *Journal of Consumer Affairs*, vol.44(2), 358 – 380, 2010. Disponível em: [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w15352/w15352.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w15352/w15352.pdf) . Acesso em 07 out. 2021

MANDELL, L. Financial Literacy of High School Students. In **Handbook of Consumer Finance Research**. Springer, 2008.

MUNDY, S. Financial Education Programmes in school: Analysis of selected current programmes and literature draft Recommendation for best practices. 2008. Disponível em: <https://www.lafinancepourtous.com/IMG/pdf/Mundy-final.pdf>. Acesso em: 20 out. 2021.

MUNIZ JÚNIOR, I. **Econs ou Humanos?** Um estudo sobre a tomada de decisão em Ambientes de Educação Financeira Escolar. Tese de Doutorado, UFRJ/COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil. 2016.

MUNIZ JÚNIOR, I; JURKIEWICZ, S. Tomada de decisão e trocas Intertemporais: uma contribuição para construção de ambientes de educação financeira escolar nas aulas de matemática. **Revista de Educação, Ciência e Matemática**, V.6, n.3, set/dez.2016.

OECD. Recommendation on Principles and Good Practices for Financial Education and Awareness. 2005. Disponível em: <https://www.oecd.org/finance/financial-education/35108560.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2021.

POZO, J. I; CRESPO, M. A. G. A Solução de problemas nas Ciências da Natureza. In: POZO, Juan et al. (Org.). A Solução de problemas. Tradução Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artmed, 1998. p. 67-102.

SEBRAE. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/sebraeaz/5-dicas-para-atrair-mais-clientes-usando-as-redes-sociais,4a31d7194d3cb610VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em 18 set. 2022.

SERASA. <https://www.serasa.com.br/limpa-nome-online/blog/mapa-da-inadimplencia-e-renogociacao-de-dividas-no-brasil/>. Acesso em 18 set. 2022.

SILVA, A.M.S; POWELL, A.B. Um programa de Educação Financeira para a Matemática Escolar da Educação Básica. In: **XI Encontro Nacional de Educação Matemática**, 11., 2013, Paraná. Anais do XI ENEM ... Paraná, Brasil: 2013, p. 1-17.

SPC. Sistema de Proteção ao Crédito. **Pesquisas SPC Brasil 2020: 8 em cada 10 inadimplentes sofreram impacto emocional negativo por conta das dívidas, revela pesquisa CNDL/SPC Brasil**. Disponível em: <https://https://www.spcbrasil.org.br/imprensa/pesquisas/841-48dosconsumidoresinadimplentessentemvergonhaporteredividasmostraspbrasil>. Acesso em 18 jun. 2021.

TEIXEIRA, J. **Um estudo diagnóstico sobre a percepção da relação entre educação financeira e matemática financeira**. 2015. 160f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifca Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <https://repositorio.pucsp.br/jspui/handle/11025>. Acesso em 01 nov. 2021.

*Submetido em:* 15 de novembro de 2022.

*Aprovado em:* 22 de dezembro de 2022.

*Publicado em:* 01 de fevereiro de 2023.

#### **Como citar o artigo:**

SANTANA, M. R. S. M.; VIEIRA, E. R. Educação Financeira Escolar: reflexões para tomada de decisões diante de experiências financeiras. **Revista de Matemática, Ensino e Cultura - REMATEC**, Belém/PA, v. 18, n. 43, e2023007, Jan.-Dez., 2023. <https://doi.org/10.37084/REMATEC.1980-3141.2023.n43.pe2023007.id444>