



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS TERESINA CENTRAL
CURSO LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

ANA MARIA LIMA DANTAS BRANDÃO

**A CONTRIBUIÇÃO DA MATEMÁTICA PARA A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NOS
ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

**TERESINA
2023**

ANA MARIA LIMA DANTAS BRANDÃO

A CONTRIBUIÇÃO DA MATEMÁTICA PARA A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NOS
ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Licenciatura em
matemática do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina
Central.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Arruda Lima Soares.

TERESINA
2023

A CONTRIBUIÇÃO DA MATEMÁTICA PARA A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Ana Maria Lima Dantas Brandão¹
Roberto Arruda Lima Soares²

RESUMO

Visando a contribuição do conhecimento matemático para educação financeira nos anos finais do ensino fundamental. O trabalho teve como objetivo geral descrever as propostas de atividade de ensino que auxiliem no processo de ensino e aprendizagem da matemática para desenvolver uma cultura de educação financeira nos anos finais do ensino fundamental e como objetivos específicos: Reconhecer aspectos sociais de contribuições da matemática para a educação financeira; identificar a educação financeira em dispositivos legais descrevendo as habilidades e competências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) nos anos finais do ensino fundamental, avaliar e sugerir propostas de atividades de ensino que auxiliem no processo de ensino e aprendizagem da matemática para desenvolver uma cultura de educação financeira nos anos finais do ensino fundamental. Metodologicamente, o estudo é qualitativo, bibliográfico e exploratório, em que foi realizado um levantamento na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional e Google Acadêmico. A partir desse estudo, verificou-se a importância da educação financeira para formação do indivíduo e, por isso, deve ser trabalhada desde a educação básica para preparar os jovens para os desafios financeiros.

Palavras-chave: matemática; educação financeira; propostas de atividades; ensino fundamental.

ABSTRACT

Aiming at the contribution of mathematical knowledge to financial education in the final years of elementary school. The work had the general objective of describing teaching activity proposals that assist in the teaching and learning process of mathematics to develop a culture of financial education in the final years of elementary education, with specific objectives: Recognize social aspects of contributions of mathematics to financial education; identify financial education in legal devices describing the skills and competencies of the National Common Curricular Base (BNCC) in the final years of elementary education, evaluate and suggest teaching activity proposals that assist in the teaching and learning process of mathematics to develop a culture of financial education in the final years of elementary education. Methodologically, the study is qualitative, bibliographic, and exploratory, where a survey was conducted in the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations, Professional Master's Program in Mathematics in the National Network, and Google Scholar. From this study, the importance of financial education for individual development was identified, and therefore, it should be addressed from basic education to prepare young people for financial challenges.

Keywords: mathematics; financial education; activity proposals; elementary education.

Data de aprovação: 11/12/2023

¹ Graduanda do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Piauí -IFPI/ Campus Teresina Central. E-mail: anamariabran0202@gmail.com

² Professor Titular do IFPI; Mestre e Doutor em Ciência e Engenharia de Materiais (UFRN); Especialista em Matemática (UFPI). E-mail: robertoarruda@ifpi.edu.br

1 INTRODUÇÃO

A partir da análise envolvendo a real situação financeira dos brasileiros através da Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC), realizada em fevereiro de 2022 pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC, 2022), pode-se constatar que 76,6% das famílias brasileiras encontram-se endividadas e, ainda, 10,5% desse total declararam que não terão condições de pagar suas dívidas. Diante dessa perspectiva, é indiscutível a importância da educação financeira no contexto educacional brasileiro, visto que ela pode contribuir de forma significativa para conscientização financeira, com intuito de prevenir possíveis fracassos econômicos.

Acerca dessa conjuntura, é visível que na sociedade contemporânea a tecnologia vem transformando diversos setores, destacando-se, principalmente, o setor econômico, capaz de oferecer inúmeras facilidades desde compras à empréstimos. À vista disso, o consumo se tornou cada vez mais exacerbado, muitas vezes por imediatismo, sem levar em consideração a real satisfação da necessidade, situação passível de um próximo fracasso financeiro.

Nesse sentido, pode-se perceber que, o comportamento é um fator importante nas relações que envolvem finanças pessoais. Assim, descreve Housel (2021, p. 12) “o sucesso financeiro tem muito menos a ver com a sua inteligência e muito mais a ver com o seu comportamento. E a forma como alguém se comporta é uma coisa difícil de se ensinar, mesmo para pessoas bastante inteligentes”. Diante dessa perspectiva, percebe-se que existem diversos fatores que corroboram para esses problemas relacionados à situação financeira. Em outras palavras,

Não são apenas as questões relacionadas aos aspectos de emprego, renda, estabilidade financeira, classe social, número de integrantes, distribuição de renda, que levam as famílias a se endividarem. Muitas variáveis estão relacionadas, como os hábitos de compras da população, a disseminação do crédito, a programação de novos meios de pagamento e uma sociedade cada vez mais orientada pelo consumo (PARAISO; FERNANDES, 2019, p. 12).

Dessa forma, é inegável que a renda familiar pode ser um desses coeficientes que comprometem o bem-estar financeiro. Contudo, não pode ser considerado como uma causa principal, visto que pessoas bem-sucedidas financeiramente com rendas consideráveis também são alvos desse consumismo em massa, muitos indivíduos com uma formação acadêmica renomada, intelectuais de grande destaque social e até mesmo empresários de sucesso fracassam financeiramente, uma vez que esses cidadãos não foram instruídos no seio de sua família ou até mesmo no contexto educacional a lidar com o dinheiro, ou seja, a maioria das pessoas, se receber mais dinheiro, apenas se endividará mais. Assim, destaca Kiyosaki (2017),

Infelizmente, lidar com o dinheiro não é ensinado nas escolas. Elas se concentram nas habilidades acadêmicas e profissionais, mas não nas financeiras. Isso explica por que médicos, gerentes de bancos e contadores versados, que tiveram ótimas notas enquanto estudantes, terão problemas financeiros durante toda a vida (KIYOSAKI, 2017, p. 10).

Não obstante, é indiscutível que a matemática é indispensável para a construção da educação financeira, já que essa área do conhecimento faz parte de todos os aspectos do cotidiano, isto é, está presente das ações mais simples até as mais complexas. Sendo uma área do conhecimento comumente considerada como difícil, pode-se justificar tal afirmação pelo desconhecimento da importância dela, bem como dos processos de ensino e aprendizagem

dessa área do conhecimento, motivo pelo qual, muitos a idealizam como puramente mecanizada.

Dessa forma, esse pensamento que já está enraizado provoca um bloqueio, trazendo a percepção de que a matemática é uma disciplina isolada, ou seja, que não está presente em nosso contexto socioeconômico e cultural. Porém, sabe-se que existe um grande equívoco acerca desse pensamento. D'ambrósio (1986, p. 44) afirma que, "O ponto que me parece de fundamental importância e que representa o verdadeiro espírito da matemática é a capacidade de modelar situações reais, codificá-las adequadamente, de maneira a permitir a utilização das técnicas e resultados conhecidos em outro contexto, novo".

Partindo desse contexto, apresenta-se ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), *Campus* Teresina Central a pesquisa intitulada "A Contribuição da Matemática para Educação Financeira nos anos finais do Ensino Fundamental". Que tem como problema de pesquisa: Quais propostas de atividades de ensino podem auxiliar no processo de ensino e aprendizagem da matemática para desenvolver uma cultura de educação financeira nos anos finais do ensino fundamental?

E como objetivo geral: Descrever propostas de atividades de ensino que auxiliem no processo de ensino e aprendizagem da matemática para desenvolver uma cultura de educação financeira nos anos finais do ensino fundamental.

E por objetivos específicos: Reconhecer aspectos sociais de contribuições da matemática para a educação financeira; identificar a educação financeira em dispositivos legais descrevendo as habilidades e competências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) nos anos finais do ensino fundamental e avaliar e sugerir propostas de atividades de ensino que auxiliem no processo de ensino e aprendizagem da matemática para desenvolver uma cultura de educação financeira nos anos finais do ensino fundamental.

Para justificar o estudo, considerou-se parâmetros de cunho pessoal, de contribuição acadêmica e de relevância para o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí.

Durante as observações do Estágio Supervisionado I, disciplina obrigatória da matriz curricular dos cursos de licenciatura do Instituto Federal do Piauí, pôde ser observado que durante os anos finais do ensino fundamental a educação financeira tem sido colocada em segundo plano, em vista disso, algumas escolas priorizam um ensino basicamente tradicional, já que as disciplinas são trabalhadas apenas com os seus respectivos conteúdos específicos.

Dessa forma, a matemática acaba sendo ensinada como se fosse uma disciplina isolada, apropriando-se apenas de fórmulas, o que corrobora, assim, aos discentes, um distanciamento entre a matemática e o cotidiano. Em consonância com esse contexto, Rocha (2020) enfatiza que a matemática é ensinada a partir de uma linguagem pura, distanciando-se da realidade desses educandos, bem como da sua relação com a educação financeira. Porém, é inquestionável que a matemática está presente em todos os aspectos da vida, abrange diversas perspectivas e contextualizações cotidianas, seja em uma simples compra à aplicação de finanças, viabilizando conceitos, ferramentas e conhecimentos necessários para que as avaliações sobre os recursos mais viáveis e aplicações mais vantajosas sejam realizadas.

Para a instituição formadora, Instituto Federal do Piauí, pretende-se dar visibilidade ao contexto das propostas de atividades de ensino e aprendizagem da matemática para desenvolver uma cultura de educação financeira nos anos finais do ensino fundamental, bem como através desse estudo proporcionar a sociedade acadêmica aprofundar em estudos e pesquisas sobre essa temática e, além disso, levantar discussões sobre essas propostas de atividade de ensino em prol da melhoria do ensino e aprendizagem da educação financeira.

2 A CONTRIBUIÇÃO DA MATEMÁTICA PARA A EDUCAÇÃO FINANCEIRA

Segundo Gonçalves (2015, p. 12) “a matemática faz parte dos currículos escolares como uma das disciplinas mais fundamentais para o desenvolvimento das pessoas, por trabalhar raciocínio lógico, a criatividade e o espírito de investigação que ajuda nas diversas situações do dia a dia”. Diante dessa afirmação, é indiscutível que a matemática contribui para o desenvolvimento de uma formação crítica dos indivíduos e, conseqüentemente, acaba subsidiando a construção de uma sociedade mais justa.

Acerca dessa perspectiva, sabe-se que a matemática surge a partir das necessidades humanas. Entretanto, para Roque (2012), a literatura trata a matemática a partir de uma abordagem retrospectiva, uma vez que se considera apenas a relação entre o conhecimento e o descobridor, corroborando, assim, para uma imagem distorcida da matemática, como se fosse uma ciência baseada em conceitos já existentes e que os povos antigos não contribuíram para a evolução da configuração matemática. Dessa forma, Boyer e Merzback (2012) explicam que,

Afirmação sobre a origem da matemática, seja na aritmética, seja na geometria, são necessariamente arriscadas, pois os primórdios do assunto são mais antigos do que a arte de escrever. Foi somente nos últimos seis milênios, em uma carreira que pode ter coberto milhares de milênios, que o homem se mostrou capaz de pôr seus registros e pensamentos em forma de escrita (BOYER; MERZBACK, 2012, p. 26).

Nesse sentido, para obtenção desses conhecimentos era necessário apropriar-se de artefatos e documentos que sobreviveram ao longo da humanidade, em consoante com esse contexto Boyer e Merzback (2012, p. 26) enfatizam, ainda, que “para informações sobre a Pré-história, dependemos de interpretações baseadas nos poucos artefatos que restaram, de evidência fornecida pela moderna antropologia e de extrapolação retroativa, conjectural a partir dos documentos que sobreviveram”.

Partindo desse pressuposto, é imprescindível destacar que, a matemática mais antiga resulta da necessidade do homem em contar objetos ou coisas. Assim, descreve Roque (2012, p. 34) “normalmente, associa-se a história de números à necessidade de contagem, relacionada a problemas de subsistência, e o exemplo mais frequente é o de pastores de ovelhas que teriam sentido a necessidade de controlar o rebanho por meio da associação de cada animal a uma pedra”. Segundo Eves (2011), esse método de registro simples era chamado princípio da correspondência biunívoca, isso porque, existia uma relação entre dois fatores.

Além disso, a literatura aborda que a matemática primitiva dependia de embasamentos para ser desenvolvida e, foi somente a partir do surgimento das primeiras civilizações que a matemática começou a ser fundamentada. Duas dessas grandes civilizações se destacaram por ter deixado inúmeras contribuições para a matemática, a Civilização Babilônica e a Civilização Egípcia que, utilizavam-se de artefatos para registrar todas as descobertas. Assim, Eves (2011, p. 58) discorre que, “Os babilônios usavam tábulas de argila cozida e os egípcios usavam pedra e papiros, tendo estes últimos felizmente existência duradoura em virtude do pouco comum clima seco da região”.

Nesses artefatos, além da aritmética e da álgebra, questões relacionadas a matemática comercial também faziam destaque, principalmente nas tábuas, ou seja, questões envolvendo juros, créditos, negociação, entre outros já eram situações comuns naquela época. Em harmonia com esse contexto, Eves (2011, p. 60), também, ressalta que “as tábulas mostram que os sumérios antigos estavam familiarizados com todos os tipos de contratos legais e usuais, como faturas, recibos, notas promissórias, crédito, juros simples e compostos, hipotecas, escrituras de venda e endossos”. Logo, é válido frisar que, até a matemática mais antiga tem grandes

contribuições para todos os aspectos da vida humana, seja em aplicações do cotidiano, seja na aplicação que envolvem outras áreas do conhecimento.

Posto isso, toda área do conhecimento passa por grandes evoluções, isto é, não se limita apenas aos conhecimentos prévios que são descobertos de acordo com as necessidades humanas. Desse modo, à medida que ocorre o desenvolvimento dos avanços sociais e tecnológicos, essas áreas vão passando por um processo de aperfeiçoamento. Sendo assim, aquela matemática mais simples, converteu-se para um complexo e imenso campo de conhecimento. Assim, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) discorrem sobre dois aspectos indissociáveis que embasam o conhecimento matemático, a matemática pura ligada aos números e a matemática aplicada, envolvendo problemas relacionados à realidade, das mais simples aplicações na vida cotidiana, até as aplicações envolvendo outras áreas do conhecimento (BRASIL, 1998).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) destaca a importância do conhecimento matemático desde o ensino básico. Pois “O conhecimento matemático é necessário para todos os alunos da Educação Básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais” (BNCC, 2018, p. 265). Nesse viés, ao relacionar a matemática com a construção da cidadania os PCNs trazem a seguinte perspectiva,

Falar em formação básica para a cidadania significa refletir sobre as condições humanas de sobrevivência, sobre a inserção das pessoas no mundo do trabalho, das relações sociais e da cultura e sobre o desenvolvimento da crítica e do posicionamento diante das questões sociais. Assim, é importante refletir a respeito da colaboração que a Matemática tem a oferecer com vistas à formação da cidadania (BRASIL, 1998, p. 26).

Nesse ínterim, para desenvolver esses conhecimentos, os PCNs discorrem sobre o ensino da matemática e os temas transversais, a fim de trabalhar dentro da matemática, conceitos e princípios básicos à democracia que desempenham questões fundamentais e urgentes para a sociedade contemporânea. Desse modo, para desenvolver essa educação pautada, também, nas relações sociais, faz-se necessário trabalhar as dimensões voltada para o consumo, ou seja, questões ligadas a educação financeira. Assim, nos PCNs, mais precisamente nos temas transversais, trabalho e consumo, enfatizam que questões envolvendo essa temática requer não somente acesso à informação, como também conhecimento matemático, capaz de oferecer ferramentas necessárias para analisar todas as relações econômicas (BRASIL, 1998).

Partindo dessa perspectiva, é indiscutível que a matemática está aliada à diversas situações reais que estão inseridas no dia-a-dia, sendo assim, está explicitamente relacionada à educação financeira, visto que, segundo Dias e Olgin (2020, p. 2) “esse tema possibilita que o aluno estabeleça conexões entre os conteúdos matemáticos desenvolvidos em sala de aula e questões da vida pessoal (como consumo responsável e sociedade), da vida profissional (como questões trabalhistas) e da vida social (como ética e sustentabilidade)”. Por isso, é indispensável a sua relação com a sociedade.

No momento em que o professor evidencia as relações entre a Matemática e a sociedade, a partir do conteúdo proposto, abre um leque de possibilidades de uma formação crítica. Pois, formar um consumidor consciente e atuante, é de extrema importância para a vida do estudante, tendo em vista a complexidade das informações apresentadas no mundo do consumo, endividamento ou possíveis golpes (SANTOS; NOUR, 2020, p. 48).

Segundo o Art. 2º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, 2017, p. 8) “A educação, dever da família e do estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”. Diante dessa conjuntura, pode-se perceber que a escola é um importante instrumento de formação cidadã a esses discentes, já que a família, também, responsável por essa educação muitas vezes não são instruídas a lidar com dinheiro e, muito menos, ensinar sobre educação financeira. Assim, em consonância com essa ideia, Correia (2020) afirma que

[...] ainda que a família seja mencionada como corresponsável neste processo educacional, é inviável que se espere que determinadas instruções partam exclusivamente do núcleo familiar, uma vez que muitas destas famílias, sejam por questões culturais ou sociais, não possuem as instruções necessárias para o desenvolvimento de uma formação cidadã (CORREIA, 2020, p. 25).

Portanto, visando o desenvolvimento da conscientização financeira, o sistema educacional, mais precisamente a educação matemática, pode ser considerada uma peça fundamental que possibilita a aquisição de conceitos e fórmulas que estão envolvidas na realidade e cotidiano desses educandos e, ainda, fornece conhecimentos de educação financeira para que esses possam tomar decisões conscientes a fim de evitar danos, golpes e até mesmo endividamento.

3 A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NOS DISPOSITIVOS LEGAIS

A educação financeira é uma temática de grande relevância para a sociedade contemporânea, visto que a partir do aumento de possibilidades de consumo se faz necessário posicionar-se criticamente para tomar decisões que poderão causar impactos não só para a vida de cada um, mas também para o futuro do país. Segundo o princípio da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD), organização internacional que tem como finalidade contribuir para melhorias políticas

A educação financeira pode ser definida como “o processo pelo qual consumidores/investidores financeiros aprimoram sua compreensão sobre produtos, conceitos e riscos financeiros e, por meio de informações, instrução e/ou aconselhamentos objetivo, desenvolvem as habilidades e confiança para se tornarem mais conscientes de riscos e oportunidades financeiras, a fazer escolhas informadas, a saber onde buscar ajuda, e a tomar outras medidas efetivas para melhorar seu bem-estar financeiro [...] (OCDE, 2005, p. 4).

Partindo-se para o âmbito nacional, o governo brasileiro promulgou em 2010, o Decreto Federal 7.397/2010 que foi revogado pelo Decreto Federal 10.393/2020 (BRASIL, 2020), na qual institui a nova Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF) que tem como objetivo apoiar ações com intuito de fomentar o aprimoramento de conhecimento da população brasileira relacionados aos aspectos financeiros. Essa estratégia aponta a importância dessa educação financeira nas escolas a partir de um documento orientador:

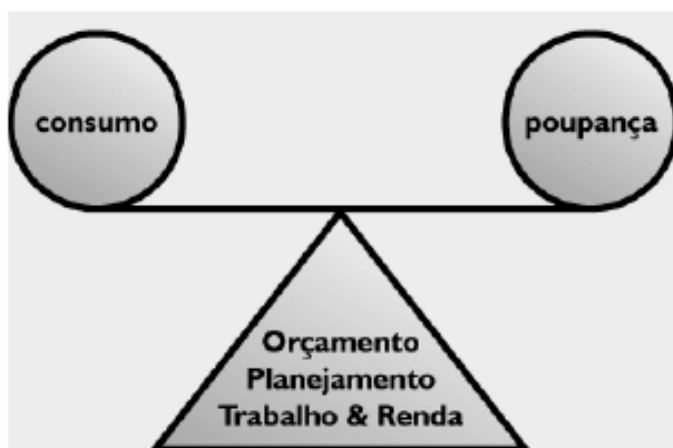
Por sua abrangência e importância, a Educação Financeira nas escolas se apresenta como uma estratégia fundamental para ajudar as pessoas a realizar seus sonhos individuais e coletivos. Discentes e docentes financeiramente educados podem constituir-se em indivíduos crescentemente autônomos em relação a suas finanças e menos suscetíveis a dívidas descontroladas, fraudes

e situações comprometedoras que prejudiquem não só sua própria qualidade de vida como a de outras pessoas (BRASIL, ENEF, 2010, p. 8).

Ainda sob a luz do documento orientador, (BRASIL, ENEF, 2010, p.14) “Os conteúdos de Educação Financeira são agrupados, conforme o modelo proposto, em dois âmbitos pertencentes à dimensão espacial da vida financeira: individual e social”. Nesses dois âmbitos, os conteúdos são dispostos de tal forma a ligar os principais conceitos aos que complementam em determinadas situações (BRASIL, ENEF, 2010).

O âmbito individual diz respeito aquele em que o indivíduo é o protagonista do seu próprio processo de tomadas de decisões, isto é, encarrega-se de exercer as suas práticas relacionadas ao consumo e à poupança (BRASIL, ENEF, 2010). Na imagem abaixo, consumo e poupança equilibram-se a partir da base configurada em trabalho e renda, planejamento e orçamento.

Figura 1 - Equilíbrio da vida financeira



Fonte: ENEF (2010)

Dentre os conteúdos programáticos abordados na dimensão da vida financeira individual, destacam-se o equilíbrio da vida financeira, consumo e poupança. O equilíbrio da vida financeira, como mostra a figura acima está alicerçado diretamente pelo trabalho e renda, planejamento e orçamento. A renda é o ponto chave para o orçamento, é através dela que o indivíduo determina a compatibilidade destinada ao consumo e à poupança. Em outras palavras, a renda é tudo aquilo que entra de recursos em um determinado período de tempo, a exemplo tem-se o salário que pode ser entendido como uma prestação de serviço (BRASIL, 2010).

Planejamento é a atividade de organizar estratégias necessárias para alcançar um futuro almejado a partir de um objetivo a ser seguido, esse deve ser sujeito a ser atingindo e, deve-se ainda, levar em consideração a renda familiar. O terceiro fator do equilíbrio financeiro é o orçamento, definido como plano estratégico que compreende o destino da renda de um indivíduo, o seu funcionamento acontece através da operacionalização entre receitas e despesas. As despesas podem ser fixas, isto é, necessariamente ocorrerão, como por exemplo contas de luz, água, telefone, etc. E podem ser variáveis, aquelas que não são previstas, como por exemplo presentes, concertos, passeio, etc. (BRASIL, 2010).

O consumo, por sua vez, é a troca ou aquisição de um bem ou serviço prestado. Deve ser trabalhado de forma a levantar a consciência crítica sobre a necessidade de consumo, diferenciando a necessidade de um desejo. Além disso, é necessário compreender o mecanismo de compra, destaca-se a decisão de compra, crédito, juros, direitos e deveres dos consumidores (BRASIL, 2010).

A decisão de compra depende de alguns critérios que devem ser levados em consideração, visto que o preço de um produto não depende somente do custo produzido. O preço é tabelado a partir do custo da produção, dos impostos e dos serviços agregados ao produto. Por esse motivo, é preciso ter cautela durante a comparação de preços de produtos (BRASIL, 2010).

O crédito é um recurso financeiro fornecido por uma instituição que permite criar estratégias para realizar o consumo. Os conceitos de matemática financeira são fundamentais para o entendimento do aspecto operacional do crédito, dentre esses conceitos destacam-se: os métodos de amortização, métodos de financiamento, juros, taxa nominal e taxa efetiva (BRASIL, 2010).

E por fim, o último conteúdo abordado na dimensão individual é a poupança que tem como finalidade o acúmulo de capital com ou sem rendimento. Para se utilizar a poupança de modo consciente é necessário que o usuário entenda o mecanismo e as opções de investimento disponíveis pelas instituições financeiras presente no mercado (BRASIL, 2010).

A dimensão espacial social, por sua vez, é aquela em que o indivíduo não tem uma participação diretamente ativa sobre os fatores que impactam sua vida financeira. Nesse âmbito são retratados conteúdos de duas naturezas: fatores que influenciam a vida financeira de um indivíduo e as instituições responsáveis pela fiscalização do mercado (BRASIL, 2010).

Dentre as variáveis que influenciam a vida financeira, enfatizam-se a moeda, encargos sociais e crescimento econômico. A primeira variável que deve ser estudada é a moeda e sua origem, assim, é fundamental abordar a ideia de escambo e o surgimento do dinheiro como algo reconhecido por todos. Essa relação do sistema de troca que foi se aperfeiçoando ao longo dos anos fundamenta o entendimento e a função dos bancos e instituições financeiras. (BRASIL, 2010).

Além disso, ainda nessa abordagem é necessário explorar as principais formas de pagamento, como o cartão de débito, cartão de crédito, transferência eletrônica disponível, além dos títulos e créditos disponíveis, como notas promissórias, cheques e as duplicatas (BRASIL, 2010).

Os conceitos de educação financeira mencionados acima, devem ser desenvolvidos através de duas vertentes: informação e formação. A primeira vertente diz respeito ao conjunto de conhecimentos relacionados a educação financeira com intuito de formar indivíduos conscientes e autônomos de suas decisões financeiras responsáveis. Já a vertente formação, tem como principal objetivo desenvolver habilidades e competências fundamentais para a compreensão de termos e conceitos financeiros (BRASIL, 2010).

A BNCC aborda a educação financeira como um tema transversal, na qual deve existir uma interdisciplinaridade entre a matemática e aspectos sociais, culturais e econômicos. Portanto, a BNCC (2018, p. 269) ressalta que outro aspecto que precisa ser considerado mais precisamente na unidade temática números, “é 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.”

Outro aspecto que deve ser trabalhado segundo a BNCC desde as séries iniciais do ensino fundamental são os conceitos relacionados as situações de compra e venda, isso porque, levantar essas informações e discussões desde cedo contribui para uma formação crítica, o que permite ao indivíduo avaliar as melhores opções a fim de desenvolver atitudes éticas e conscientes (BRASIL, 2018).

O quadro abaixo descreve as unidades temáticas, os objetos de conhecimento e as habilidades referentes especificamente ao tema educação financeira que devem ser desenvolvidas nos anos finais do ensino fundamental proposta pela BNCC (2018).

Quadro 1 – Unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades da BNCC nos anos finais do ensino fundamental.

UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
Números	Cálculo de porcentagens por meio de estratégias diversas, sem fazer uso da “regra de três”	(EF06MA13) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com base na ideia de proporcionalidade, sem fazer uso da “regra de três”, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.
	Cálculo de porcentagens e de acréscimos e decréscimos simples	(EF07MA02) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, como os que lidam com acréscimos e decréscimos simples, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, no contexto de educação financeira, entre outros.
	Porcentagens	(EF08MA04) Resolver e elaborar problemas, envolvendo cálculo de porcentagens, incluindo o uso de tecnologias digitais.
	Porcentagens: problemas que envolvem cálculo de percentuais sucessivos	(EF09MA05) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com a ideia de aplicação de percentuais sucessivos e a determinação das taxas percentuais, preferencialmente com o uso de tecnologias digitais, no contexto da educação financeira.
Probabilidade e Estatística	Leitura e interpretação de tabelas e gráficos (de colunas ou barras simples ou múltiplas) referentes a variáveis categóricas e variáveis numéricas	(EF06MA32) Interpretar e resolver situações que envolvam dados de pesquisas sobre contextos ambientais, sustentabilidade, trânsito, consumo responsável, entre outros, apresentadas pela mídia em tabelas e em diferentes tipos de gráficos e redigir textos escritos com o objetivo de sintetizar conclusões.

Fonte: BNCC (2018)

4 MÉTODO DE PESQUISA

O presente estudo configura-se como uma pesquisa qualitativa, pois, pretende-se trabalhar de forma subjetiva, através da observação, análise e interpretação de situações a fim de apresentar uma análise crítica do conhecimento. Assim, Michel (2015) destaca que uma das finalidades da pesquisa qualitativa não se fundamenta em mostrar apenas opiniões, é necessário fazer uma interpretação dessas opiniões, bem como as suas diferentes representações. Portanto, essa pesquisa exige um aprofundamento complexo do objeto de estudo, considerando o contexto real em que está inserido.

Quanto ao objetivo geral, classifica-se como uma pesquisa exploratória, de acordo com Gil (2002, p. 41) “estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vista a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições”. Nesse sentido, a pesquisa se fundamenta em obter informações sobre o objeto de estudo levantado, ou seja, descrever propostas de atividades de ensino que auxiliem no processo de ensino e aprendizagem da matemática para desenvolver uma cultura de educação financeira nos anos finais do ensino fundamental.

Outrossim, vale destacar que, com base nos procedimentos utilizados o estudo caminha-se para uma pesquisa bibliográfica, isto é, as informações serão coletadas através das referências já elaboradas. Em concordância com Gil (2019, p. 28), “a pesquisa bibliográfica é elaborada com base em material já publicado”. Com isso, a pesquisa fundamenta-se nos seguintes procedimentos: “escolha do tema; levantamento bibliográfico, leitura do material, organização lógica do assunto e redação do texto” (GIL, 2019, p. 42). Os quadros a seguir mostram a relação de trabalhos.

Quadro 2 - Educação Financeira no ensino fundamental e o desenvolvimento de atividades para o 9º ano

Título	Educação Financeira no ensino fundamental e o desenvolvimento de atividades para o 9º ano
Autor/Ano	FREITAS, Simone de Fátima (2020)
Base de dados	BDTD – Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
Conteúdo	Porcentagem, acréscimo, decréscimo, capital, juros, taxa de juros, montante, juros simples e juros composto.

Fonte: Pesquisa (2023)

Quadro 3 - Educação Financeira: uma introdução no processo de formação de educandos do 6º ano

Título	Educação Financeira: uma introdução no processo de formação de educandos do 6º ano
Autor/Ano	ROCHA, Mariene Oliveira (2020)
Base de dados	Dissertações PROFMAT – Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional
Conteúdo	Educação Financeira: Orçamento pessoal semanal e orçamento familiar mensal.

Fonte: Pesquisa (2023)

Quadro 4 - Educação Financeira: uma possibilidade de ensino a partir dos cenários para investigação

Título	Educação Financeira: uma possibilidade de ensino a partir dos cenários para investigação
Autor/Ano	BARROS, Talitha Santana de (2012)
Base de dados	Google acadêmico
Conteúdo	Educação Financeira: Lucro, descontos e acréscimos, pagamento à vista e a prazo, juros simples e rendimento de poupança.

Fonte: Pesquisa (2023)

A escolha dos trabalhos acima considerou-se como critério as propostas de atividade de ensino que auxiliem no processo de ensino e aprendizagem da matemática para desenvolver uma cultura de educação financeira nos anos finais do ensino fundamental.

Para análise dos dados produzidos, utilizou-se a análise interpretativa fenomenológica que se fundamenta “a) nos resultados alcançados no estudo (respostas aos instrumentos, ideias dos documentos etc.); b) na fundamentação teórica (manejo dos conceitos-chaves das teorias e de outros pontos de vista); c) na experiência pessoal do investigador (TRIVIÑOS, 2012, p. 173).

5 PROPOSTAS DE ATIVIDADE DE ENSINO DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA

5.1 EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO FUNDAMENTAL E O DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES PARA O 9º ANO

Na dissertação de mestrado “Educação Financeira no ensino fundamental e o desenvolvimento de atividades para o 9º ano” de autoria de Simone de Fátima Freitas (2020) foram elaboradas cinco propostas de atividades para o 9º do ensino fundamental. Para fornecer embasamento, às atividades, a autora explanou o conceito de porcentagem, acréscimo, decréscimo, juros simples e juros compostos.

As atividades propostas foram: “Letramento Financeiro: levantamento de conhecimentos prévios”, “Vídeo: vale a pena economizar?”, “Conhecendo a conta de energia elétrica”, “Conhecendo a conta de água” e “Orçamento de compras no mercado”. A partir delas a autora buscou abordar os conteúdos mencionados anteriormente e, também, os principais conceitos citados pela ENEF, como por exemplo, economia, poupança, custo, dentre outros.

Na primeira atividade “Letramento financeiro: levantamento de conhecimentos prévios”, as questões foram retiradas das Avaliações de Letramento Financeiro – PISA. A atividade tem como objetivo levantar informações a respeito dos conhecimentos prévios dos alunos em relação a educação financeira através de situações que envolvem consumo consciente, tomadas de decisões e situações de riscos (FREITAS, 2020).

A segunda atividade “Vídeo: vale a pena economizar?” trata-se de uma reportagem que apresenta histórias reais de brasileiros que mudaram suas vidas através de hábitos consciente, ou seja, pessoas que realizam diversas conquistas e sonhos a partir de hábitos de consumo consciente e responsável, bem como de indivíduos que fracassaram financeiramente devido à má gestão dos seus recursos financeiros (FREITAS, 2020).

Em relação a terceira atividade “Conhecendo a conta de energia elétrica”, o objetivo principal é explorar a conta de energia elétrica e os seus elementos básicos: Código, mês, vencimento, consumo kW (quilowatts), valor unitário dos quilowatts, impostos, encargos e valor total a ser pago. A atividade apresenta a seção “Contas de consumo: energia elétrica” e a subseção “Bandeiras tarifárias”.

A seção “Contas de consumo: energia elétrica” objetiva subsidiar a terceira atividade apresentando como se dá a cobrança de energia elétrica. O cálculo do consumo de energia

elétrica, baseado no modelo elaborado por Helerbrock (2020), é calculado pelo produto da potência do eletrodoméstico pelo tempo que esse aparelho permanece ligado, conforme a expressão abaixo:

$$E_{el} = P \times \Delta t$$

E_{el} = Energia elétrica consumida
 P = Potência (kW)
 Δt = Tempo de uso (h)

A unidade de medida de potência é dada em Watt (W) pelo Sistema Internacional de Unidades (SI). Como a potência na fórmula acima está em quilowatts basta efetuar a transformação de medidas, a cada 1000 (W) tem-se 1 quilowatts (kW).

Na subseção “Bandeiras tarifárias” a autora destaca a importância de trabalhar as bandeiras tarifárias, já que elas aparecem nas contas de consumo de energia elétrica e, ainda, interferem diretamente no valor da conta. Segundo a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) as bandeiras tarifárias tem como objetivo sinalizar o custo real da energia produzida, o que permite ao consumidor o consumo consciente da energia elétrica (ANEEL, 2022).

Tabela 1 - Valores das bandeiras tarifárias

Atualização dos valores das bandeiras tarifárias - Consulta Pública no 012/2022		
Bandeira Verde	Condições favoráveis de geração	Sem custo adicional
Bandeira Amarela	Condições menos favoráveis	R\$ 2.927 a cada 100 quilowatts-hora (kWh) consumidos
Bandeira Vermelha 1	Condições desfavoráveis	R\$ 6,237 a cada 100 kWh consumidos
Bandeira vermelha 2	Condições muito desfavoráveis	R\$ 9,33 a cada 100 kWh consumidos

Fonte: ANEEL (2022)

Durante a construção do orçamento é necessário distinguir as despesas fixas das despesas variáveis, “as despesas fixas (luz, gás, telefone e etc.) são aquelas que necessariamente ocorrerão e, portanto, é possível conhecê-las a priori, mesmo que seu valor não seja exato e que se torne necessário recorrer a estimativas” (BRASIL, 2010, p. 17).

A quarta atividade “Conhecendo a conta de água” é similar a terceira atividade. Aqui o principal objetivo era explorar a conta de água, bem como seus elementos, como por exemplo o código, mês, vencimento, consumo em m^3 , valor unitário do m^3 , impostos, encargos e o valor total a ser pago (FREITAS, 2020).

A última atividade “Orçamento de compras no mercado” tem como finalidade despertar a importância de elaborar um orçamento antes de tomar decisões financeiras. Assim, a atividade consiste em elaborar um orçamento de compras de supermercado. Para essa atividade os alunos tomarão como base cinco folhetos de supermercados diferentes localizados na cidade de Ourinhos - SP (FREITAS, 2020).

Segundo a autora, durante a realização das atividades pôde-se perceber que os alunos não possuem um letramento financeiro necessário e adequado de acordo com a escolarização. Porém, mostraram-se receptivos quanto a execução da atividade e, relataram ainda, que consideram a educação financeira importante para sua vida, pessoal, profissional e social.

5.2 EDUCAÇÃO FINANCEIRA: UMA INTRODUÇÃO NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DE EDUCANDOS DO 6º ANO

A dissertação de mestrado “Educação Financeira: uma introdução no processo de formação de educandos do 6º ano” de Marlene Oliveira Rocha tem como objetivo levantar estratégias relacionadas a educação financeira que podem ser utilizadas no ensino da matemática no 6º do ensino fundamental. Para alcançar esse objetivo levou-se em conta a análise de livros didáticos, observações em sala de aula e, aplicação e propostas de atividades.

O projeto foi desenvolvido na cidade de Juazeiro – BA, mais precisamente na Escola Estadual Jutahy Magalhães. O trabalho foi realizado em duas turmas do 6º do ensino fundamental com um total de 67 alunos. Inicialmente, para dar embasamento durante a aplicação das atividades propostas, era discutido os principais conceitos abordados nessas atividades.

A primeira atividade foi um questionário que tinha como principal objetivo levantar os conhecimentos prévios dos educandos sobre educação financeira. Nesse questionário foram abordadas perguntas de cunho pessoal como exemplo, “Você consegue juntar dinheiro quando deseja comprar alguma coisa?”, “Sabe o que é o orçamento pessoal ou orçamento familiar?”. O planejamento das aulas e a elaboração das atividades foram realizadas a partir da análise das respostas do questionário (ROCHA, 2020).

Com a aplicação desse questionário para levantar os conhecimentos prévios dos alunos, foi possível observar que boa parte dos educandos possuem dificuldades de leitura e interpretação e, além disso, não conhecem termos básico de educação financeira, tais como crédito, orçamento, despesas, receitas, dentre outros (ROCHA, 2020).

Após a análise do questionário e levando em consideração as dificuldades apresentadas por esses educandos no que tange a educação financeira, a autora explanou os principais termos utilizados nas transações financeiras, dentre eles destacam-se: dinheiro, cartão de crédito, cartão de débito, orçamento pessoal, orçamento familiar, despesas e receitas. Segundo a autora nessa etapa os discentes mostraram-se comprometidos e interessados em entender esses conceitos.

Na segunda atividade “Orçamento pessoal semanal” foi solicitado que os alunos anotassem seus gastos (despesas) e receitas realizados na semana anterior a fim de que pudessem organizar todos esses dados em seu orçamento pessoal semanal. Foi possível perceber que os discentes apresentaram uma certa dificuldade para organizar essa tabela de orçamento, isso porque, não lembravam das suas despesas e não tinham o hábito de anotá-las e, ainda, mostraram dificuldades em assimilar conceito total de receitas, o total de despesas e o saldo restante (ROCHA, 2020).

A terceira atividade “Orçamento familiar mensal” tinha como objetivo tabular as receitas e despesas de forma mensal. Para isso, foi proposto que os alunos conversassem com seus pais ou responsáveis sobre finanças e elaborassem o orçamento de acordo com os gastos obtidos no mês anterior. Durante a apresentação individual dos orçamentos familiares, foi possível observar que os educandos, ainda, apresentavam dificuldades em calcular o total das receitas e despesas. Entretanto, a atividade foi bem executada e abriu espaços para discussão sobre a importância do planejamento financeiro e do consumo responsável.

Na quarta atividade foi solicitado que os alunos resolvessem uma lista de questões contextualizadas envolvendo educação financeira e o conteúdo de operações com números racionais. Segundo a autora apesar dos alunos apresentarem dificuldades em interpretar as questões contextualizadas, os resultados foram positivos.

E por fim, na quinta atividade “Moeda também é dinheiro” extraída do livro “A conquista da matemática” de José Ruy Giovanni Júnior e Benedicto Castrucci, foi solicitado que os discentes interpretassem o texto e resolvessem o problema proposto. Boa parte dos educandos apresentaram dificuldade de interpretação e, por isso, buscaram o auxílio da

professora. Ainda assim, os resultados foram satisfatórios, mais da metade da turma resolveram corretamente todas as questões (ROCHA, 2020).

5.3 EDUCAÇÃO FINANCEIRA: UMA POSSIBILIDADE DE ENSINO A PARTIR DOS CENÁRIOS PARA INVESTIGAÇÃO

A dissertação de mestrado intitulada como “Educação Financeira: uma possibilidade de ensino a partir dos cenários para investigação” de autoria de Talitha Santana de Barros objetiva propor quatro atividades investigativa para o ensino da matemática com intuito de promover a educação financeira para turmas de 9º do ensino fundamental.

A primeira atividade “Trabalhando com o conceito de porcentagem” a autora apresenta uma propaganda “atrativa” de um produto que contém a descrição do produto, as características e as formas de pagamento. A atividade tem como principal objetivo explorar o conceito de porcentagem e discutir com os alunos a importância da matemática nas questões sociais.

Na segunda proposta de atividade “Empréstimo bancário” o intuito é discutir o conceito de juros, taxas de juros, unidade de tempo e montante. Embora os juros mais utilizados do mercado brasileiro seja os juros composto, a ideia inicial da atividade é trabalhar apenas os juros simples, visto que a atividade foi elaborada para o ensino fundamental (BARROS, 2012).

A terceira atividade “Poupança” busca trabalhar aplicações na caderneta de poupança. Aqui a ideia é apresentar os juros como vantagem para o investidor, assim, é interessante discutir com os alunos a importância de poupar para se obter um montante com acréscimo em relação ao capital inicial aplicado (BARROS, 2012).

De acordo com a Estratégia Nacional de Educação Financeira (Enef) “poupança é o acúmulo de capital para o uso posterior, com ou sem rendimentos” (BRASIL, 2010, p. 20). Assim, para que o investidor aplique um determinado capital em uma caderneta de poupança, de forma consciente e responsável, é crucial que ele compreenda os mecanismos e as formas de investimentos disponíveis no mercado (BRASIL, 2010).

E por fim, a última atividade “Poupança com depósito mensal” é um complemento a terceira atividade proposta. Aqui, a ideia é trabalhar a poupança com depósito mês a mês durante um certo período de tempo com o intuito de adquirir um produto ao invés de comprá-lo a prazo (BARROS, 2012).

Segundo a autora apesar do estudo não ter encaminhado para uma pesquisa de campo, devido à ausência de tempo, o objetivo dessas atividades propostas é inserir o aluno em contextos e situações presentes no cotidiano para que o aluno explore os conteúdos de matemática, bem como as questões de cunho social inseridas no contexto da educação financeira.

6 PROPOSTA DE ATIVIDADE DE ENSINO

Nesse capítulo serão abordadas algumas sugestões de propostas de atividades de ensino relacionadas a educação financeira que podem ser desenvolvidas nos anos finais do ensino fundamental. As propostas de atividades foram elaboradas de acordo com a orientação de educação financeira nas escolas proposta pela Estratégia Nacional de Educação Financeira e, também, pensando as competências e habilidades da Base Nacional Comum Curricular.

6.1 PRIMEIRA ATIVIDADE: COMPRAR À VISTA OU A PRAZO?

O objetivo desta atividade é explorar o conceito de porcentagem através de uma propaganda comercial e, assim, levantar discussões relevantes em relação as ofertas de pagamentos propostas na propaganda.

6.1.1 Comprar à vista ou a prazo?

Imagem 1 – Propaganda de refrigerador



Fonte: MaganizeLuiza (2023)

Antes de efetuar uma compra é necessário analisar as formas de pagamento para tomar decisões conscientes e responsáveis. Com isso, faz-se essencial levantar os seguintes questionamentos:

- Qual será o valor total a ser pago na compra do “Refrigerador Electrolux” em 24 vezes (a prazo)?
- Qual a diferença do preço do “Refrigerador Electrolux” a prazo para o preço à vista? E a diferença do preço a prazo para o preço à vista com o pix ou dinheiro? Explique porque o pagamento à vista com o pix ou dinheiro é mais vantajoso do que com outras modalidades de débito?
- Qual a porcentagem do acréscimo do preço a prazo em relação ao preço à vista?
- Qual seria a opção mais vantajosa, comprar o refrigerador à vista ou a prazo?
- Por que o valor da parcela está destacado na propaganda?
- Se caso o cliente tiver com o dinheiro em mãos, teria a chance de a loja dar desconto? E se o comprador não tiver o dinheiro total para comprar esse eletrodoméstico, qual seria a melhor opção para adquirir o produto?
- Se o cliente resolver aplicar esse capital (valor da prestação) em uma caderneta de poupança, em quantos meses ele terá o valor total para adquirir o produto à vista? Cite as vantagens e desvantagens dessa aplicação.

6.1.2 Matemática envolvida na atividade “Compra à vista ou a prazo?”

Nesta etapa, o professor pode inicialmente levantar os conhecimentos prévios dos alunos a respeito das principais formas de pagamentos (crédito, débito e pix), bem como suas vantagens e desvantagens. A seguir a sugestão de discussão e resolução da atividade:

- Para descobrir o valor total a ser pago na compra do “Refrigerador Electrolux” em 24 vezes (a prazo), basta multiplicar a quantidade de parcelas pelo valor da prestação.

$$\text{Quantidade de parcelas} \times \text{valor da parcela} = \text{Valor total a prazo}$$

$$24 \times 165,00 = 3.960,00$$

Solução: O valor total a ser pago na compra do refrigerador a prazo é de R\$ 3.960,00.

- b) Para obter a diferença do preço do “Refrigerador Electrolux” a prazo para o preço à vista basta efetuar a operação subtração:

$$3.960,00 - 3.499,00 = 461,00$$

De forma análoga, a diferença do preço a prazo para o preço à vista com pix

$$3.960,00 - 3.299,00 = 661,00$$

Solução: A diferença é de, respectivamente R\$ 461,00 e R\$ 641,00.

Segundo a pesquisa realizada em 2022 pela Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas (CNDL) em parceria com o Serviço de Proteção ao Crédito (SPC) a preferência de modalidade de pagamento com o pix é justificada para 62% dos usuários pela sua praticidade e rapidez, 49% pela sua instantaneidade, ou seja, o valor é transferido na mesma hora e 32% por não pagar taxas e tarifas.

- c) Para determinar a porcentagem do acréscimo, pode-se recorrer aos procedimentos:

1º modo: (sem uso da regra de três usando razões equivalentes): Aqui, é necessário que o aluno compreenda a relação entre fração e porcentagem, assim, a porcentagem como próprio nome diz “por cem” é uma fração com denominador 100. Logo, utilizando a ideia da porcentagem como parte de um todo, o objetivo é transformar a fração $\frac{461,00}{3.499,00}$ em uma fração equivalente de denominador 100.

$$\frac{461,00 \div 34,99}{3.499,00 \div 34,99} \cong \frac{13,17}{100} \cong 13,17\%$$

2º modo (sem uso da regra de três usando a forma decimal):

$$\frac{461,00}{3.499,00} \cong 0,1317 \cong 0,1317 \times 100 \cong 13,17\%$$

3º modo (com uso da regra de três simples):

$$\begin{array}{l} R\$ 3.499,00 \text{ --- } 100\% \\ R\$ 461,00 \text{ --- } x\% \end{array}$$

$$3.499 \times x = 461,00 \times 100 \rightarrow 3.499x = 46.100 \rightarrow x = \frac{46.100}{3.499} \rightarrow x = 13,17\%$$

Solução: Portanto, conclui-se que o acréscimo é de 13,17% sobre o preço à vista.

- d) Nesse caso, a opção mais vantajosa seria a compra à vista, já que o comprador pagaria a menos R\$ 461,00.
- e) Nesse item é de suma importância discutir que as propagandas tem o poder de persuadir o público, ou seja, convencê-lo a comprar determinado produto ou serviço ofertado. Com isso, utilizam-se de técnicas de persuasão como palavras, imagens, cores e até mesmo frases que induz a compra a partir de gatinhos mentais que provocam a sensação de urgência ou medo de perder determinada “oportunidade”.
- f) Sim. Como foi visto no segundo item pagando à vista com o cartão de débito o comprador teria um desconto de R\$ 461,00 e com o pix o desconto seria de R\$ 661,00. Caso o

comprador não tiver o dinheiro total para comprar esse eletrodoméstico a opção mais vantajosa seria realizar um depósito mensal na sua caderneta de poupança. Assim, evitaria pagar juros e com essa aplicação, ainda, adquiriria mensalmente o montante, isto é, a aplicação mais os juros rendidos por esse depósito.

- g) Para saber a quantidade de meses para adquirir o produto à vista com o pix caso o cliente resolva aplicar o capital (valor da prestação) em uma caderneta de poupança basta dividir o valor a ser pago à vista com o pix pelo valor da prestação:

$$3.299,00 \div 165,00 = 19,99$$

Solução: 20 meses.

6.2 SEGUNDA ATIVIDADE: PARCELAMENTO DA FATURA DE CARTÃO DE CRÉDITO

O objetivo dessa atividade não é trabalhar fórmulas de juros e, sim, explorar o conceito de juros e o cálculo de porcentagem através de uma situação envolvendo a fatura de cartão de crédito. Para isso, será analisado o parcelamento de uma fatura de cartão de crédito, bem como os juros e encargos cobrados por esse parcelamento.

6.2.1 Parcelamento da Fatura de cartão de crédito

Imagem 2 – Parcelamento de fatura de cartão de crédito

Como você gostaria de parcelar o valor restante? Entrada de R\$ 25,48 Alterar Saldo total da fatura é de R\$ 145,47 Simule outras opções de parcelas Parcela recomendada 9 parcelas de R\$ 24,70 > Total das parcelas R\$ 222,34 Juros totais de R\$ 100,10 (13,99%) 36 parcelas de R\$ 17,52 > Total das parcelas R\$ 630,75 Juros totais de R\$ 506,63 (13,99%) 24 parcelas de R\$ 18,12 > Total das parcelas R\$ 434,93 Juros totais de R\$ 310,98 (13,99%) Simule outras propostas	Entrada 24 Nov R\$ 25,48 Parcelas 1ª 24 Dez R\$ 24,70 2ª 24 Jan 2024 R\$ 24,70 3ª 24 Feb 2024 R\$ 24,70 4ª 24 Mar 2024 R\$ 24,70 5ª 24 Abr 2024 R\$ 24,70 6ª 24 Mai 2024 R\$ 24,70 7ª 24 Jun 2024 R\$ 24,70 8ª 24 Jul 2024 R\$ 24,70 9ª 24 Ago 2024 R\$ 24,70 Total a pagar R\$ 247,82 Custo Efetivo Total (CET): 402,81% ao ano Informações sobre valores	3ª 24 Feb 2024 R\$ 24,70 4ª 24 Mar 2024 R\$ 24,70 5ª 24 Abr 2024 R\$ 24,70 6ª 24 Mai 2024 R\$ 24,70 7ª 24 Jun 2024 R\$ 24,70 Custos detalhados Valor parcelado R\$ 119,99 (98,159%) IOF + R\$ 2,25 (1,841%) Valor a contratar = R\$ 122,24 (100%) Juros total + R\$ 100,10 (81,885%) Total a pagar R\$ 222,34 (181,885%)
---	---	---

Fonte: nu pagamentos (2023)

Na imagem acima, o banco simula algumas opções de parcelamento da fatura do cartão de crédito. Nessa situação, o pagador efetua o pagamento mínimo de R\$ 25,48 e parcela o restante do valor total da fatura de acordo com as simulações ofertadas pela instituição. Para explorar de forma assertiva a proposta acima serão levantados alguns questionamentos:

- Análise o valor percentual do valor mínimo sugerido nesse parcelamento em relação ao valor total da fatura.
- Qual será o valor parcelado após o pagamento do valor mínimo (entrada)?
- Qual a porcentagem de juros total cobrado por esse parcelamento em relação ao valor a contratar? Esses juros correspondem a uma parcela significativa do valor a contratar?
- Qual a diferença do valor total a ser pago no final do contrato em relação ao valor parcelado? Explique o que significa essa diferença.

- e) Após essa análise, qual seria a forma mais “vantajosa” de quitar essa fatura?
- f) Seus pais ou responsáveis costumam usar o cartão de crédito? Caso seus pais ou responsáveis não possuam o valor total da fatura, você aconselharia a parcelar a fatura do cartão de crédito?

6.2.2 Matemática envolvida na atividade “Parcelamento da Fatura de cartão de crédito”

A Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC, 2023) informou através da Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC) que o número de famílias endividadas atingiu 77,4% em agosto de 2023. Dentre as modalidades de dívidas o cartão de crédito ganha destaque com 85,5% nesse mesmo mês. Partindo-se dessa alta taxa percentual de consumidores com dívidas no cartão de crédito, a atividade proposta possibilita analisar os juros e encargos cobrados no parcelamento:

- a) O valor mínimo de uma fatura é o menor valor que pode ser pago caso o devedor não consiga efetuar o pagamento total da fatura até o dia do vencimento. Nesse caso, a taxa percentual do valor mínimo em relação ao valor total da fatura é de:

$$\frac{25,48}{145,47} \cong 0,1751 \cong 17,51\%$$

Solução: A taxa percentual do valor mínimo corresponde a aproximadamente 17,51% do valor total da fatura.

- b) Para calcular o valor parcelado basta subtrair o valor da prestação pelo valor mínimo, ou seja:

$$\text{Valor da prestação} - \text{valor mínimo} = \text{valor parcelado}$$

$$145,47 - 25,48 = 119,99$$

Solução: O valor parcelado será de R\$ 119,99

- c) A porcentagem de juros total cobrado por esse parcelamento em relação ao valor a contratar (valor parcelado + Imposto sobre Operações Financeira) será de:

$$\frac{100,10}{122,24} \cong 0,8188 \cong 0,8188 \times 100 \cong 81,88\%$$

Solução: A taxa percentual de juros total corresponde a 81,88% em relação ao valor a contratar. Esse acréscimo corresponde mais da metade do valor a contratar, assim, pode-se considerar uma quantia relevante em termos percentuais e, por isso, é recomendável efetuar o pagamento até a data do vencimento.

- d) A diferença do valor total a ser pago no final do contrato em relação ao valor parcelado é de:

$$222,34 - 119,99 = 102,35$$

Solução: A diferença do valor total a ser pago no final do contrato em relação ao valor parcelado é de R\$ 102,35. Isso significa que o devedor pagaria a mais R\$ 102,35, que é exatamente os juros de R\$ 100,10 acrescido do IOF de R\$ 2,25.

- e) A opção mais vantajosa de quitar essa dívida seria o pagamento do valor total da fatura dentro do prazo de vencimento. Isso porque, o consumidor quitaria o saldo devedor e, ainda, evitaria de pagar os juros acrescido do IOF.
- f) Trata-se de uma resposta pessoal que levará em consideração o contexto familiar dos estudantes. Aqui, é interessante que o professor solicite a socialização das respostas de

cada aluno, a fim de debater suas opiniões pessoais e levantar discussões relevantes acerca dessa situação descrita.

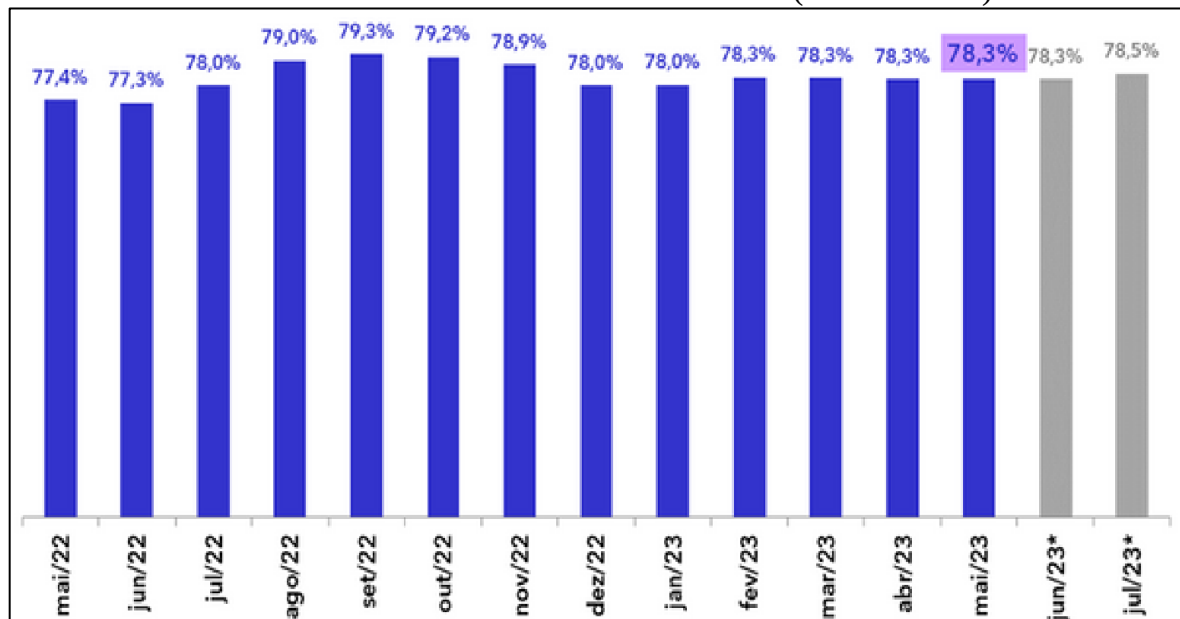
6.3 ATIVIDADE 3: ANÁLISE GRÁFICA DA PESQUISA DE ENDIVIDAMENTO E INADIMPLÊNCIA DO CONSUMIDOR

Segundo a Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC), realizada em outubro de 2023 pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC, 2023), pode-se constatar que 76,9% das famílias brasileiras encontram-se endividadas e, ainda, 13% desse total declararam que não terão condições de pagar suas dívidas.

Diante dessa grande parcela de famílias brasileiras endividadas, a atividade tem como objetivo analisar graficamente os dados mensais levantados pela pesquisa de endividamento e inadimplência do consumidor, comparar e discutir as principais questões sociais relacionadas ao endividamento e inadimplência dos consumidores.

6.3.1 Análise gráfica da Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor

Gráfico 1 - Percentual de famílias com dívidas (% do total BR)



Fonte: CNC (2023)

O gráfico mostra o percentual de famílias endividadas do mês de maio de 2022 a maio de 2023. De acordo com esses dados analise as seguintes alternativas:

- Qual o tipo de gráfico ilustrado na imagem acima?
- Em que mês alcançou a maior taxa percentual de famílias endividadas?
- Qual a taxa percentual das famílias endividadas em maio de 2022? E em maio de 2023? Houve um aumento ou uma redução no número de famílias endividadas?
- Qual a variação da taxa percentual entre maio de 2022 a maio de 2023?
- Quais os meses houve uma estabilidade no percentual de famílias endividadas? Explique.

Tabela 2 – Síntese dos resultados (% do total de famílias)

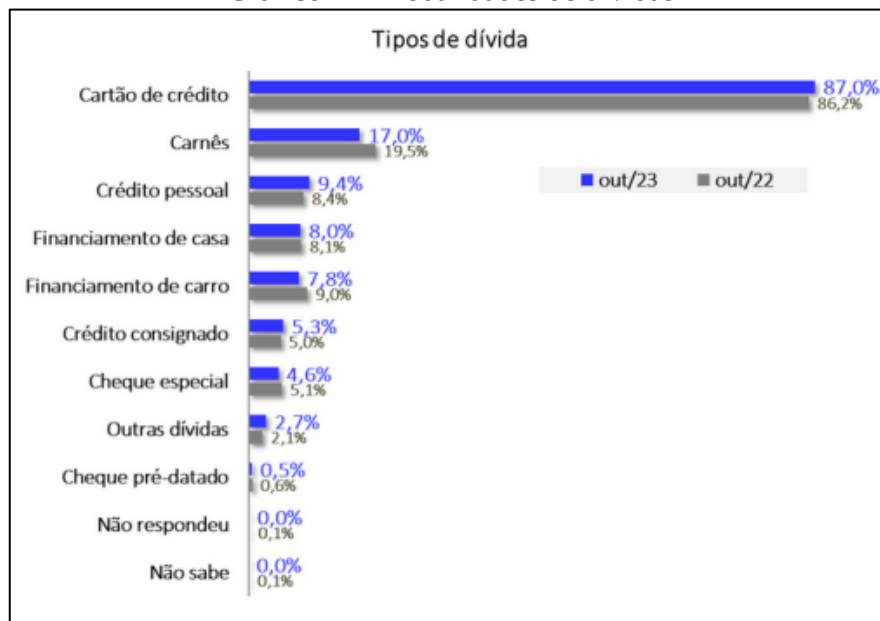
	Síntese dos resultados (% do total de famílias)		
	Total de endividados	Dívidas em atraso	Não terão condições de pagar
out/22	79,2%	30,3%	10,6%
set23	77,4%	30,2%	13,0%
out/23	76,9%	29,7%	13,0%

Fonte: CNC (2023)

A tabela mostra o resumo dos resultados do percentual total de endividados, de dívidas em atraso e de famílias que não terão condições de pagar suas dívidas. Analise:

- Qual a taxa percentual das famílias endividadas em outubro de 2022? E em outubro de 2023? Houve um aumento ou uma redução no número de famílias endividadas? Qual a taxa dessa variação? Explique essa variação.
- Qual a taxa de variação percentual das famílias que não terão condições de pagar suas dívidas entre outubro de 2022 e outubro de 2023? Houve um crescimento ou uma redução nessa taxa de variação?

Gráfico 2 – Modalidades de dívidas



Fonte: CNC (2023)

O gráfico acima informa as principais modalidades de dívidas e o percentual de endividados correspondentes a cada modalidade.

- Qual o tipo de gráfico da imagem ilustrada acima?
- Dentre as principais modalidades de dívidas, qual a modalidade que ganha destaque no volume de endividados? Explique porquê.
- Qual percentual de dívidas relacionado a modalidade “cartão de crédito” em outubro de 2022? E em outubro de 2023? Houve um aumento ou uma redução?

- k) Você sabe o que é endividamento? Se sim, quais são os principais motivos que levam grande parte das famílias brasileiras a se endividarem?
- l) Você acredita que a educação financeira pode mudar essa realidade?

6.3.2 Matemática envolvida na atividade “Análise gráfica da Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor”

A seguir a sugestão de análise e discussão da atividade:

- a) O gráfico “Percentual de famílias com dívidas (% do total BR)” é um gráfico de colunas e suas categorias são mês/ano e percentual de famílias com dívidas. Essas categorias tem o objetivo de comparar esse percentual ao longo dos meses.
- b) Em setembro de 2022 com um percentual de 79,3% de famílias brasileiras endividadadas.
- c) A taxa percentual das famílias endividadadas em maio de 2022 foi de 77,4%. Já em maio de 2023 alcançou uma taxa de 78,3%. Houve um aumento significativo em pontos percentuais (p.p).
- d) Para calcular a taxa de variação, basta subtrair a taxa percentual de maio de 2023 pela taxa de maio de 2022, isto é:

$$78,3\% - 77,4\% = 0,9 \text{ p.p}$$
- e) Houve uma estabilidade no número de famílias endividadadas nos meses de fevereiro, março, abril e maio de 2023. Segundo a (PEIC, 2023) essa estabilidade da proporção de endividadados se dá devido a encarecimento e seletividade das concessões de créditos pelas instituições.
- f) A taxa percentual das famílias endividadadas em outubro de 2022 foi de 79,2%. Já em outubro de 2023 alcançou 76,9% das famílias brasileiras. Houve uma queda nesse percentual de $79,2\% - 76,9\% = 2,3 \text{ p.p}$, isto é, houve uma queda de $-2,3 \text{ p.p}$. Segundo o relatório da (PEIC, 2023) essa redução do volume de consumidores endividadados acontece devido a estabilidade da inflação e um avanço de trabalhos formais que dão oportunidades de trabalho a indivíduos com menor instrução, com isso há uma pouca recorrência ao crédito e, além disso, outro fator determinante para essa redução é as políticas de transferência de rendas como programa bolsa família, salário mínimo, entre outros.
- g) A taxa de variação é de $13,0\% - 10,6\% = 2,4 \text{ p.p}$. Assim, houve um crescimento de 2,4 pontos percentuais.
- h) O gráfico “Modalidade de dívidas” é um gráfico de barras e suas categorias são mês/ano e principais modalidades de dívidas.
- i) Dentre as modalidades de dívida o cartão de crédito ganha destaque entre o maior número de endividadados. Isso acontece devido as facilidades do acesso ao crédito.
- j) A taxa percentual do número de endividadados no cartão de crédito em outubro de 2022 é de 86,2%. Já em outubro de 2023 a taxa é de 87,0%. Houve um aumento de $87,0\% - 86,2\% = 0,8 \text{ p.p}$.

- k) Resposta pessoal. Nesse item é interessante que os estudantes exponham suas opiniões e socialize com a turma para que a partir desses relatos abra um campo de discussões que proporcionará um aprendizado não só para os alunos, mas também para o professor.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ausência da educação financeira nas escolas pode comprometer o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos essenciais para tomadas de decisões financeiras conscientes e responsáveis por toda a vida do indivíduo. A matemática financeira utiliza-se de fórmulas e cálculos relacionados as operações financeiras, porém não é o suficiente. É necessário um estudo mais amplo que explore os aspectos sociais de diferentes contextos financeiros.

O presente estudo partiu do problema “Quais propostas de atividades de ensino podem auxiliar no processo de ensino e aprendizagem da matemática para desenvolver uma cultura de educação financeira nos anos finais do ensino fundamental?” e como resposta obteve-se os trabalhos de FREITAS (2020), ROCHA (2020) e BARROS (2012). Dentre os conteúdos trabalhados nessas propostas de atividades destacam-se: porcentagem, acréscimo, decréscimo, capital, juros, taxa de juros, montante, juros simples, juros compostos, pagamento à vista e a prazo, rendimento de poupança, orçamento pessoal e orçamento familiar.

A partir da análise dos trabalhos, pôde-se perceber que a educação financeira é de suma importância para formação do indivíduo e, por isso, deve ser trabalhada desde a educação básica visando preparar os jovens para os obstáculos financeiros e instruí-los a tomarem decisões financeiras consciente ao longo de suas vidas.

Para contribuir com o desenvolvimento de uma cultura de educação financeira nos anos finais do ensino fundamental foram elaboradas, ainda, três propostas de atividade de ensino que relacionam conteúdos de matemática com a educação financeira, “Comprar à vista ou a prazo?”, “Parcelamento da fatura do cartão de crédito” e “Análise gráfica da Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor”. As propostas descritas foram pensadas de acordo com as competências e habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular e nos conteúdos orientados pela Estratégia Nacional de Educação Financeira.

Essas atividades foram pensadas e planejadas com o intuito de explorar os conhecimentos prévios dos educandos e, também, proporcionar aos alunos conhecimentos relacionados a situações práticas sobre os quais irão enfrentar em alguma fase da vida adulta. Com isso, acredita-se que o objetivo deste trabalho tenha sido alcançado e que as atividades propostas possam ser reaplicadas e, até mesmo, adaptadas de acordo com a realidade do público alvo e com o objetivo a ser alcançado.

REFERÊNCIAS

BARROS, T. S. **Educação financeira**: uma possibilidade de ensino a partir dos cenários para investigação. Trabalho de graduação de licenciatura em matemática. Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, 2012. Disponível em:

<https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/b1f622ba-4c11-433b-a32b-ee7edc2276/content> Acesso em: 17 nov. 2023.

BOYER, C. B; MERZBACH, U. C. **História da matemática**. Tradução de Helena Castro. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2012.

BRASIL. Agência Nacional de Energia Elétrica. **Bandeiras Tarifárias**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/aneel/pt-br/assuntos/noticias/2022/atualizacao-dos-valores-das-bandeiras-tarifarias-entra-em-consulta-publica> Acesso em: 12 nov. 2023.

BRASIL, Secretaria de Educação. **Base Nacional Comum Curricular, BNCC**. Publicado em 2018. Disponível em:

http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf

Acesso em: 25 out. 2023

BRASIL. Decreto nº 10.393, de 9 de junho de 2020. Institui a nova Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF, e o Fórum Brasileiro de Educação Financeira - FBEF. **Diário Oficial da União, Poder Executivo**, Brasília, DF, 9 de 10 de junho de 2020. Seção 1, p. 2.

Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20192022/2020/decreto/d10393.htm

Acesso em: 12 maio. 2022.

BRASIL. **Estratégia Nacional de Educação Financeira** – Plano Diretor da ENEF. 2010.

Disponível em: https://www.vidaedinheiro.gov.br/wp-content/uploads/2017/08/Plano-Diretor-ENEF-anexos-ATUALIZADO_compressed Acesso em: 12 out. 2023.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei 9.394/1996. Disponível em:

https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/529732/lei_de_diretrizes_e_bases_1ed.pdf

Acesso em: 25 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf> Acesso em: 25 maio. 2022.

CNC. **Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC) – fevereiro de 2022**. Disponível em: <https://www.portaldocomercio.org.br/publicacoes/pesquisa-de-endividamento-e-inadimplencia-do-consumidor-peic-fevereiro-de-2022/416234> Acesso em: 11 abr. 2022.

CNC. **Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC) – maio de 2023**. Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2023/09/relatorio-peic-2023.pdf> Acesso em: 22 nov. 2023.

CNC. **Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC) – outubro de 2023**. Disponível em: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Relatorio_Peic_out_23.pdf Acesso em: 22 nov. 2023.

CNDL. **Pix é o segundo meio de pagamento mais utilizado no Brasil – agosto de 2021**.

Disponível em: <https://cndl.org.br/politicaspUBLICAS/pix-e-o-segundo-meio-de-pagamento-mais-utilizado-no-brasil-aponta-cndl-spc-brasil/> Acesso em: 24 nov. 2023.

CORREIA, F. W. S.; **A contribuição da matemática para educação financeira**. 2020. Monografia (Graduado em Licenciatura em Matemática) – Centro Universitário Projeção, Brasília, 2020.

D'AMBRÓSIO, U. **Da realidade à ação**: Reflexões sobre educação e Matemática. 5º Ed. Campinas, SP: Summus, 1986.

DIAS, C. R.; OLGIN, C. A. Educação matemática crítica: uma experiência com o tema educação financeira. **Revista Eletrônica de Educação Matemática**, Florianópolis, v. 15, n. 1, p. 01-18, 2020.

EVES, H. **Introdução à história da Matemática**. Tradução de Hygino H. Domingues. 5. ed. São Paulo: Unicampi, 2011.

FREITAS, S. F. **A educação financeira no ensino fundamental e o desenvolvimento de atividades para o 9º ano**. 2020. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Disponível em:
https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/5421/1/CP_PROFMAT_M_Freitas%2c_Simon_e_de_Fatima_2020.pdf Acesso em: 12 nov. 2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GONÇALVES, S. P. M. **O aprendizado da matemática: aprender a gostar de matemática**. 2015. Dissertação (Mestrado profissional em Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação, 2015.

HELERBROCK, Rafael. **Cálculo do consumo de energia elétrica**. 2020. Disponível em:
<https://brasilescola.uol.com.br/fisica/energia-eletrica.htm> Acesso em: 12 nov. 2023.

HOUSEL, Morgan. **A psicologia Financeira**. 1. ed. Rio de Janeiro: HarperCollins, 2021.

KYOSAKI, R. T. **Pai rico, pai pobre: o que os ricos ensinam a seus filhos sobre dinheiro**. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

MENDES, V. F. C. S. **Desenvolvendo a consciência financeira de estudantes da educação básica: um estudo da aprendizagem mediada pela atividade orientadora de ensino**. 2018. 124 f. Dissertação (Mestrado) – Instituto Federal do Piauí – *Campus Floriano*, Floriano, 2018.

MICHEL, M. H. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais: um guia prático para o acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos**. 3. ed. São Paulo: atlas, 2015.

OECD. Recomendação sobre os Princípios e as Boas Práticas de Educação e Conscientização Financeira. 2005. Disponível em:
[https://www.oecd.org/daf/fin/financialeducation/\[PT\]%20Recomenda%C3%A7%C3%A3o%20Princ%C3%ADpios%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Financeira%202005%20.pdf](https://www.oecd.org/daf/fin/financialeducation/[PT]%20Recomenda%C3%A7%C3%A3o%20Princ%C3%ADpios%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Financeira%202005%20.pdf)
 Acesso em: 6 jun. 2022.

PARAÍSO, S. C. S.; FERNANDES, R. A. S. O crescimento do índice de endividamento das famílias brasileiras. **Revista Eletrônica Cosmopolita em Ação**, Brasília, 6(2), p. 12-26, 2019.

ROCHA, M. O. **Educação Financeira: uma introdução no processo de formação de educandos do 6º ano**. 2020. 83 f. Dissertação (Mestrado) – Instituto Federal do Piauí – *Campus Floriano*, Floriano, 2020.
<https://profmatsbm.org.br/dissertacoes/?aluno=&titulo=educa%C3%A7%C3%A3o+financeira>

[%3A+uma+introdu%C3%A7%C3%A3o+no+processo+de+forma%C3%A7%C3%A3o&polo=](#)
Acesso em: 15 nov. 2023.

ROQUE, Tatiana. **História da matemática**: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas. 1. Ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

SANTOS, M. S. S.; NOUR, A. D. Educação Financeira: aprendizagem de progressões geométricas aplicadas aos juros compostos na perspectiva da educação matemática crítica. **Revista Prática Docente**, V. 5, N. 1, P. 45-64, maio 2020.
<https://periodicos.cfs.ifmt.edu.br/periodicos/index.php/rpd/article/view/478> Acesso em: 13 maio. 2023.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1987.
Disponível em:
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4233509/mod_resource/content/0/TrivinosIntroducao-Pesquisa-em_Ciencias-Sociais.pdf Acesso em: 12 nov. 2023.