



Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB
Instituto de Ciências Exatas e da Natureza – ICEN
Curso de Licenciatura em Matemática

Jonas da Silva Milhome

MATEMÁTICA FINANCEIRA E EDUCAÇÃO FINANCEIRA: LIMITES E
CONTRIBUIÇÕES AO ENSINO E À APRENDIZAGEM

REDENÇÃO

2023

JONAS DA SILVA MILHOME

**MATEMÁTICA FINANCEIRA E EDUCAÇÃO FINANCEIRA: LIMITES E
CONTRIBUIÇÕES AO ENSINO E À APRENDIZAGEM**

Trabalho de Conclusão de Curso no formato de monografia apresentado ao Curso de Licenciatura em Matemática, vinculado ao Instituto de Ciências Exatas e da Natureza, da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB como requisito para a obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Elcimar Simão Martins.

REDENÇÃO

2023

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Sistema de Bibliotecas da UNILAB
Catalogação de Publicação na Fonte.

Milhorne, Jonas da Silva.

M644m

Matemática financeira e educação financeira: limites e contribuições ao ensino e à aprendizagem / Jonas da Silva Milhorne. - Redenção, 2023. 32f: il.

Monografia - Curso de Matemática, Instituto De Ciências Exatas E Da Natureza, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2023.

Orientador: Prof. Dr. Elcimar Simão Martins.

1. Matemática financeira. 2. Educação financeira. 3. Ensino. 4. Aprendizagem. I. Título

CE/UF/Dsibiuni

CDD 650.01513

JONAS DA SILVA MILHOME

**MATEMÁTICA FINANCEIRA E EDUCAÇÃO FINANCEIRA: LIMITES E
CONTRIBUIÇÕES AO ENSINO E À APRENDIZAGEM**

Trabalho de Conclusão de Curso no formato de monografia apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Elcimar Simão Martins

Aprovada em: 07/12/2023.

BANCA EXAMINADORA

Professor Dr. Elcimar Simão Martins – Orientador
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

Professora Dra. Sinara Mota Neves de Almeida
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

Professora Ma. Kelma Gomes de Melo
Secretaria da Educação do Estado do Ceará (SEDUC)

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, por sempre me dar um novo dia para aproveitar da benção que é a vida, por me manter sempre firme nos momentos de desconfiança, nos momentos em que pensei seriamente em desistir deste curso para procurar emprego.

Estar na reta final dessa graduação é muito importante para mim, não só pelo diploma, mas por ter superado um desafio muito grande, que é finalizar o Curso de Licenciatura em Matemática.

Quero agradecer grandiosamente à minha mãe, Maria Valdelha da Silva Milhome, por todo o apoio e companheirismo que eu podia desejar. Sei que você não é uma pessoa que fala muito, mas eu sempre percebo tudo o que faz por mim e por todos ao seu redor. Lembro que quando consegui meu primeiro emprego foi por sua causa, que conhecia uma pessoa na empresa que trabalhei; lembro que me apoiou quando eu decidi parar de trabalhar pra voltar a estudar, me apoiou também quando saí do antigo curso para começar Matemática do zero e me deu todo o suporte financeiro para que eu passasse cinco anos no curso. Não tenho palavras para descrever tudo o que sinto por você e tenho certeza absoluta de que se não fosse por você eu não teria conseguido chegar onde cheguei. Então, tudo o que eu conquistei e ainda vou conquistar eu dedico a você.

Quero agradecer ao meu pai, Francisco de Assis Monteiro Milhome, por sempre apoiar minhas escolhas, independentemente de achar certo ou errado, por sempre me dar suporte quando precisei.

Agradeço também à minha irmã, Jade, e às minhas tias, Maria Valdenia e Maria Valdete, que sempre me motivaram e sempre acreditaram que eu podia chegar longe nessa formação.

Quero agradecer à minha namorada, Antônia Vitoria dos Santos Bessa, que foi a pessoa que mudou toda minha perspectiva de futuro. Foi uma pessoa que abriu meus olhos e me mostrou o quanto de potencial eu tinha para seguir em uma área que eu nunca imaginei que seguiria. Agradeço por todo apoio e ajuda durante toda a minha graduação, espero que eu possa fazer por você metade do que você fez por mim.

Quero agradecer grandemente ao meu professor orientador, Elcimar Simão Martins, por ter me aceitado como seu orientando. Lembro que quando o pedi para ser meu orientador, faltava pouco tempo para a matrícula de TCC 1 e ele já estava com muitos orientandos, e, mesmo assim, aceitou ser meu orientador apesar das grandes dificuldades. Eu fiz apenas uma disciplina com o professor Elcimar e eu sabia que ele seria um ótimo orientador.

Agradeço à professora Sinara e à professora Kelma por aceitarem avaliar meu trabalho e por darem suas considerações. É muito bom saber que meu trabalho foi avaliado por grandes docentes.

Quero agradecer aos amigos Italo, Anderson, Larissa, Erika, Janaína, Luciana e Benício, que obtive durante a minha jornada acadêmica na Unilab. Foram muitos momentos felizes, tensos, engraçados e complicados que passamos por toda essa jornada. Foi muito bom partilhar isso com vocês, e, apesar da distância, espero me encontrar com todos durante minha carreira profissional.

Agradeço também aos amigos Paulo Filho e Yuri, que apesar das rotinas diferentes ter nos distanciado, sei que sempre torceram por meu sucesso, assim como sabem que torço pelo de vocês.

Agradeço aos amigos Marcos Milhome, William Filho e Paulo David, meus amigos que raramente vejo, mas que tenho grande afinidade e grande carinho. Mesmo nos vendo poucas vezes no ano a amizade fica cada vez mais forte, além de várias e várias horas nos games online.

Quero agradecer grandemente os amigos Patrick, Eduarda, Luiza Angélica, Emanuel, Paulo Lucas, Carla Cristina, Mávera e Adha, que compartilharam comigo diversos momentos de muita descontração e alegria.

E, por fim, agradecer aos amigos Fábio Junior, Zaca, Kayke, Wilame, Paulão, Letícia, Ithalo, Daniela, Werica, Alex, Anderson, Mateus, Clécio, Leonardo, Avelange, Darly e Deoclesio, amigos que conheci quando comecei a jogar vôlei, que foi um esporte que me fez aliviar toda a tensão e preocupação durante toda a trajetória de meu curso.

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado “Matemática Financeira e Educação Financeira: limites e contribuições para ensino e aprendizagem” teve como propósito compreender os limites e as contribuições da matemática financeira e da educação financeira para o ensino e aprendizagem. O método utilizado na pesquisa se deu de forma qualitativa e quantitativa. Para tanto, foi aplicado um questionário para uma turma de terceiro ano do Ensino Médio em uma escola pública do município de Redenção. Ao todo foram distribuídos 23 questionários compostos por questões abertas com questões sobre conceitos básicos de matemática financeira e educação financeira, visando compreender o nível de conhecimento dos alunos e sobre como foram trabalhados esses conceitos em sala de aula. Conclui-se que é de suma importância ter consciência do ponto de vista dos alunos para que seja possível entender suas limitações e encontrar os meios pelos quais os professores consigam desenvolver melhor os pontos essenciais para a vida adulta do indivíduo.

Palavras-chave: Matemática. Finanças. Educação. Cotidiano.

ABSTRACT

This Course Conclusion Paper, entitled “Financial Mathematics and Financial Education: limits and contributions to teaching and learning” aimed to understand the limits and contributions of financial mathematics and financial education to teaching and learning. The method used in the research was qualitative and quantitative. To this end, a questionnaire was administered to a third-year high school class at a public school in the city of Redenção. In total, 23 questionnaires were distributed, consisting of open questions about basic concepts of financial mathematics and financial education, aiming to understand the students' level of knowledge and how these concepts were worked on in the classroom. It is concluded that it is extremely important to be aware of the students' point of view so that it is possible to understand their limitations and find ways in which teachers can better develop the essential points for the individual's adult life.

Keywords: Mathematics. Finance. Education. Daily.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	8
2	DA MATEMÁTICA FINANCEIRA À EDUCAÇÃO FINANCEIRA: DIALOGANDO COM O REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
3	METODOLOGIA.....	22
3.1	Tipo de pesquisa.....	22
3.2	Local e amostra.....	23
3.3	Modelo e coleta.....	24
4	RESULTADOS DA PESQUISA: O QUE DIZEM OS ESTUDANTES....	24
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
	REFERÊNCIAS.....	30
	APÊNDICE - Questionário de Matemática e Educação Financeira.....	31

1 INTRODUÇÃO

A matemática financeira é a área em que conceitos matemáticos são usados para estudar o comportamento de um determinado capital ao longo do tempo. Nesta linha de estudos vários temas são abordados, tais como: montante, porcentagem, juros simples, juros compostos, investimentos, descontos e financiamentos.

Assim, a matemática financeira tem como principal objetivo mostrar fórmulas para estudar o comportamento do capital através de cálculos em determinadas situações que podem ocorrer na vida cotidiana ou profissional do indivíduo e esses conceitos são indispensáveis em alguns setores profissionais. Para empresas de vendas, como supermercados e lojas de eletrodomésticos, é indispensável o conhecimento sobre fluxo de caixa, porcentagem, descontos e montante; já para investidores, muitos dos conceitos, juros simples e composto, taxa e valor futuro, são conceitos indispensáveis no dia a dia desse profissional.

Contudo, ao analisarmos a vida de um investidor, apenas os conceitos matemáticos não são suficientes para seguir e ser bem sucedido nessa profissão. Para tanto, é necessário ter também uma visão crítica para analisar e tomar as melhores decisões de investimento. Infelizmente, essa “visão crítica” é uma característica que raramente está presente na vida dos cidadãos, pois na sociedade na qual estamos inseridos, o capitalismo traz consigo um consumo excessivo e, muitas vezes, o indivíduo não tem a percepção na quantidade de consumo supérfluo, implicando em descontrole sobre seu ganho mensal, o que muitas vezes acaba sendo inferior aos gastos. Diante disso, a educação financeira surge como uma ferramenta para a aquisição de habilidades e hábitos no tratamento das finanças pessoais.

Educação Financeira é o processo pelo qual consumidores e investidores financeiros aprimoram sua compreensão sobre produtos, conceitos e riscos financeiros. Essa é a definição dada pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), uma organização econômica intergovernamental com 38 países membros, fundada em 1961 para estimular o progresso econômico e o comércio mundial. A educação financeira surge com o intuito de não só fazer com que as pessoas escolham o melhor investimento ou analisem qual o produto com o melhor custo benefício, mas também mostra meios de como economizar no dia a dia, como desligar a torneira enquanto escova os dentes ou lava a louça, acordar mais cedo antes de sair para o trabalho para preparar lanches e almoços ao invés de comprar comida em restaurantes. Esses são apenas alguns bons exemplos do que a educação financeira pode proporcionar.

Logo após a conclusão da educação básica, comecei a estudar sobre investimentos e mercado financeiro e, antes de ingressar no mundo dos investimentos, como renda fixa e renda variável, compra e venda de ações e cambio de moeda, foi necessário que eu tivesse um estudo aprofundado sobre educação financeira, sobre como gastar melhor, evitar gastos inconsequentes e, principalmente, aprender a como economizar. Ter esse aprofundamento sobre educação financeira me fez ter um olhar crítico sobre determinadas ações de pessoas próximas que sempre ficavam com as contas apertadas no final do mês.

Com o ingresso no ensino superior, na Licenciatura em Matemática, em disciplinas como Didática, Práticas Educativas 1, 2 e 3, Psicologia da Educação, entre outras, tive muitas aulas sobre como a escola deve preparar o aluno para que ele possa ingressar na sociedade de forma integral, bem como o ensino superior deve preparar os futuros profissionais para que seja possível exercer sua função de forma satisfatória. É inegável que o sistema de ensino básico, quando voltado para o tema matemática, sempre é um terror para a grande maioria dos alunos, pois é sempre trabalhada muita teoria, um estudo aprofundado em diversos tipos de fórmulas em diferentes tipos de situações que, em grande medida, estão totalmente fora da realidade que o aluno vive, implicando em questionamentos sobre como esse estudo vai ser importante em suas vidas.

Pensando nisso, tive como principal motivação para a escolha do tema deste trabalho buscar compreender os motivos pelos quais algumas pessoas ao meu redor possuem dificuldades para gerir os seus ganhos, e, ao longo da minha formação acadêmica, os debates sobre o papel da escola em formar os alunos para exercerem sua cidadania eram recorrentes. Em razão disto, buscamos proporcionar uma reflexão sobre os meios e as estratégias para se trabalhar a matemática e a educação financeira de forma exitosa e objetiva através dos recursos cotidianos para melhor entendimento na educação básica. Com isso, espera-se que os alunos tenham um olhar mais crítico e tenham uma boa relação com seus ganhos mensais, para que seja possível ensiná-los a traçar planos e metas e proporcionar ferramentas para que este trabalho seja feito.

Frente ao exposto, este estudo teve como principal questionamento: quais os limites e as contribuições da matemática financeira e da educação financeira ao ensino e à aprendizagem? Este trabalho teve como objetivo geral compreender os limites e as contribuições da matemática financeira e da educação financeira ao ensino e à aprendizagem. Os objetivos específicos foram: analisar a importância do estudo da Matemática Financeira e Educação Financeira na vida das pessoas; identificar limitações do ensino de Educação Financeira e Matemática Financeira no ensino básico e refletir sobre possíveis metodologias de ensino que possam abordar o tema de forma satisfatória.

Para isto, o estudo aliou as abordagens qualitativa e quantitativa de pesquisa. Para a consecução dos objetivos da investigação foi aplicado um questionário para uma turma de terceiro ano do Ensino Médio em uma escola pública do município de Redenção.

Este trabalho está organizado em cinco seções. A primeira delas, faz uma introdução da pesquisa. A segunda seção se dedica ao referencial teórico, discutindo sobre a falta de conhecimento de boa parte das pessoas de como lidar com o dinheiro, a função da escola e sua importância na vida do aluno e observar algumas habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Na terceira, apresentamos o percurso metodológico, que se assentou em uma pesquisa de abordagem qualiquantitativa, que se utilizou de um questionário aplicado com discentes do Ensino Médio de uma escola pública. Na quarta seção temos os resultados e a discussão. Por fim, apresentamos as nossas considerações finais.

2 DA MATEMÁTICA FINANCEIRA À EDUCAÇÃO FINANCEIRA: DIALOGANDO COM O REFERENCIAL TEÓRICO

É inegável que o estudo e o conhecimento sobre matemática financeira é indispensável na vida de qualquer cidadão, independentemente de sua profissão. Com o passar dos anos, muitos cursos técnicos e palestras estão sendo ofertados com temas voltados para os bons hábitos financeiros, visto que o mundo capitalista no qual vivemos vem crescendo dia após dia, oferecendo cada vez mais objetos muitas vezes inúteis e que as pessoas acabam consumindo mesmo não sendo um objeto necessário para seu bem estar.

Entretanto, a falta de uma boa formação na disciplina de matemática financeira e de bons hábitos financeiros resultam sempre em endividamento, tornando as pessoas inadimplentes. Apenas em 2023, dados do Serviços de Assessoria S.A. (SERASA)¹, afirmam que o número de inadimplentes em janeiro de 2023 era de 70,09 milhões, com um aumento de 600 mil pessoas comparado ao mês anterior. Já em fevereiro, o número aumentou em 430 mil pessoas, totalizando 70,53 milhões. Em março, o aumento foi de 130 mil pessoas, totalizando 70,71 milhões, ou seja, somente no ano de 2023 mais de um milhão de pessoas já tiveram seus nomes restritos.

Com base nesses dados, é correto afirmar que quase metade da população brasileira não tem uma boa formação voltada para a matemática e educação financeira. Segundo Cenci, Pereira e Barichello (2015, p. 90):

Esta falta de conhecimento de como se lida com o dinheiro, aliado a falta de planejamento está enraizada no contexto histórico-social. Uma criança passa oito anos no ensino fundamental, três anos no ensino médio e, durante esses onze anos de educação básica, o aluno não estuda, de maneira formal, por meio de conteúdos disciplinares, noções de comércio, economia, finanças e tributos.

Diante disso, é necessário ressaltar que, apesar de os alunos passarem tantos anos na escola, estudando diversos tipos de áreas e conteúdos, eles não são preparados a lidarem com a complicada vida financeira. É inegável que, ao passar do tempo, a sociedade está se tornando capitalista a um nível extremo, já que diariamente depara-se com uma vastidão de produtos variados em diversos preços, facilitando o aumento do consumismo dado que podem ser comprados com acessibilidade. Sobre essa questão, Cenci, Pereira e Barichello (2015, p. 91) cita:

Vive-se em uma sociedade capitalista que traduz a cada momento a dificuldade de desenvolver o hábito de economizar, tendo em vista as estratégias de marketing

¹ Disponível em: <https://www.serasa.com.br/limpa-nome-online/blog/mapa-da-inadimplencia-e-renogociacao-de-dividas-no-brasil/> acesso em: 15 maio 2023

para o consumo, fator que induz as famílias a consumirem produtos e serviços, muitas vezes desnecessários ou supérfluos ou mesmo de grande valor agregado, (aumenta o custo e reduz o esforço) para além do poder de compra, com um impacto psicológico determinado.

Logo, podemos afirmar que economizar nos dias de hoje, muitas vezes, nem é pensado, pois hoje existe uma variada fonte de vendas de produtos que são mais caros do que os ganhos mensais dos compradores. Não podemos deixar de citar que é cada vez menos praticado o hábito de economizar, o que acaba agravando ainda mais com o uso cotidiano de rede sociais onde as pessoas só mostram aquisições e influenciam as pessoas a consumirem do mesmo tipo de produto.

Por estes e outros motivos, a escola tem papel fundamental na formação de indivíduos. De acordo com Freitas (2011), ela é responsável pela formação de cidadãos reflexivos, cômnicos de seus direitos e deveres. Essa formação favorece a compreensão da realidade sociopolítica econômica do Brasil para que os sujeitos possam atuar em prol de justiça social.

A escola tem como objetivo formar cidadãos com criticidade para que consigam ingressar na sociedade de maneira satisfatória. Contudo, é válido ressaltar que, em grande medida, os docentes partem do princípio de ser detentores do conhecimento e, em contrapartida, os discentes tornam-se coadjuvantes. Assim, uma possibilidade é a utilização de metodologias ativas, partindo do pressuposto que dialoguem mais com a realidade dos alunos, os dando autonomia. Para isso, a escola deve trabalhar não só com os temas e conteúdos propostos no currículo, mas também com os saberes informais, partindo da finalidade de inseri-los dentro da sua realidade, fazendo com que o processo de ensino e aprendizagem aconteça de maneira estendida. Dessa forma, os estudantes passam a ser protagonistas dentro da sociedade.

De acordo com a compreensão de Sousa (2019, p. 20):

Fica claro que escola tem como objetivo, preparar e formar sujeitos capacitados através de suas práticas pedagógicas, para isso deve promover o ensino de conteúdos científicos, ou seja, ela é responsável pelo saber sistematizado. Mesmo não sendo o único tipo de saber necessário à formação humana, há na sociedade a necessidade de que os sujeitos sejam capacitados com os saberes sistematizados, visando atender as demandas tanto do mercado de trabalho quanto para uma carreira científica.

É importante que a escola tenha uma reflexão acerca da importância dos saberes formais e não formais. Com isso, é necessário validar que, segundo Gonh (2006,) a educação formal é obtida através do ensino escolar e a informal sucede em ambientes fora da escola.

Martins (2014, p. 54) contribui com a reflexão quando aborda que: “A educação ultrapassa o trabalho desenvolvido nas escolas, pois também se aprende na convivência com

as pessoas mais experientes, com os familiares, com os exemplos da vizinhança. Esse processo se chama educação informal”. O autor aborda ainda sobre a educação não-formal, caracterizando-a como “atividades educacionais intencionais e, portanto, planejadas, mas que acontecem fora das escolas e não promovem seriação”. Por fim, afirmam que a educação formal se utiliza de objetivos bem definidos, “segue uma sequência hierárquica de progressão gradativa – educação básica e ensino superior”.

O exposto revela que há várias formas de ensinar e distintos objetivos. Sendo assim, compreendemos que os diversos tipos de educação são importantes e um complementa o outro, dependendo da situação e do que se pretende alcançar. A educação informal proporciona meios de aprendizagem de uma forma mais ampla; prepara as pessoas para a realização de atividades essenciais dentro da sociedade, visando oportunidades de se trabalhar com elementos que podem ser úteis ao meio no qual estão inseridos.

É importante respaldar que os tipos de educação não apenas se diferem, mas também existem as suas semelhanças. Saviani (1984, p. 17) reflete sobre as finalidades da educação.

Vê-se, assim, que para existir a escola não basta a existência do saber sistematizado. É necessário viabilizar as condições de sua transmissão e assimilação, isso implica dosá-lo e sequenciá-lo de modo que a criança passe gradativamente do seu não-domínio ao seu domínio. Ora, o saber dosado e sequenciado para efeitos de sua transmissão-assimilação no espaço escolar, ao longo de um tempo determinado, é o que nós convencionamos chamar de ‘saber escolar’.

Logo, é necessário que haja diálogo constante entre coordenação escolar e professores para que seja realizado um bom planejamento voltado aos diversos tipos de saberes, ocorrendo sempre uma sequência e dosagem que facilite a assimilação de conteúdo para os alunos.

Tendo em vista isso, é necessário a utilização de novas metodologias, usando estratégias com a finalidade de os estudantes se desenvolverem de maneira participativa, como a utilização de estratégias direcionadas sobretudo quando os discentes se depararem com as dificuldades em assimilar os conteúdos transmitidos.

A vivência de pessoas adultas torna-se divergente comparada aos alunos em seu cotidiano escolar já que, de uma maneira geral, os discentes dependem das orientações de seus docentes. Nesse caso, é fundamental uma transição na qual o docente sai da posição de agente e passa a ser mediador do conhecimento. Com isso, o professor passará a estimular os estudantes através de problemas com a finalidade de buscar soluções. É importante ressaltar que o docente consiga mediar, instigando e moldando as possíveis ideias que surgirão.

Em contrapartida, no cotidiano de um indivíduo, ele depara-se com diversas situações nas quais torna-se necessário refletir e tomar decisões importantes. Com o passar do tempo, a escola partindo da finalidade de formar cidadãos críticos deverá realizar diversos meios para alcançar esse objetivo. Para tanto, precisa utilizar-se de estratégias pedagógicas que facilitem e instiguem os discentes a analisar e a refletir os seus estudos e aprendizados.

Posto isso, podemos citar a resolução de problemas como estimulador para que o docente reflita de maneira produtiva e sinta-se encorajado a enfrentar situações desafiadoras, já que dessa maneira os alunos terão estratégias para compreender o mundo organizado. Diante deste desafio, a matemática financeira torna-se uma poderosa aliada para a formação de cidadãos com criticidade, já que nela trabalha-se a interpretação sobre os variados problemas que surgem no cotidiano.

Assim, de acordo com Rezende, Silva-Salse e Carrasco (2022), conforme previsto na Estratégia Nacional de Educação Financeira – ENEF, é importante promover o pensamento matemático q, em especial, a matemática financeira, para estimular a futura tomada de decisões conscientes em relação às finanças.

Nesse contexto, é possível trabalhar a educação financeira com a finalidade de tornar os alunos mais conscientes em suas decisões, conseguindo interpretar e refletir sobre as mais variadas situações. Por esse motivo, é necessário que questões sobre matemática financeira devam ser trabalhadas desde as séries iniciais, como afirma Rezende, Silva-Salse e Carrasco (2022, p. 10):

A importância da Educação Financeira é enfatizada pela OCDE (2005) ao afirmar que ela deva começar na escola, pois as pessoas devem ser educadas o mais cedo possível sobre questões financeiras. Somam-se a esse entendimento as diretrizes contidas na LDB (2017), BNCC (2018) que determinam o desenvolvimento da criticidade na escola, a ENEF (2020) que fomenta a efetiva prática financeira e que culmina com a formação de jovens que possam atender aos parâmetros profissionais elencados pelo Fórum Econômico Mundial de 2016.

Entretanto, ainda é muito debatido onde deve-se aprender sobre educação financeira. Para a maioria da população, isso é um tema que deve ser aprendido apenas quando o indivíduo já atinge a maioridade, pois é nesse estágio da vida que ingressa no mercado de trabalho e passa a ter acesso ao dinheiro. Em concordância com isso, muitos acreditam que esse aprendizado deve ser repassado em casa e não na escola, como afirmam Somavilla, Andretti e Bassoi (2019, p. 109):

[...] a sociedade de uma forma geral acredita que quando o assunto é dinheiro o ensinamento deve vir da família. E essa ideia herdada impacta diretamente nas políticas públicas voltadas a uma formação financeira em todos os níveis de ensino.

Tal compreensão pode acabar prejudicando o indivíduo, pois o mesmo nunca teve uma experiência satisfatória ou foi conscientizado sobre como deve lidar com seus ganhos e recursos. É necessário trabalhar com os jovens, desde as séries iniciais, cada vez mais sua independência de decisões, para que os mesmos se tornem mais ativos em suas próprias escolhas, não só na resolução de problemas escolares e familiares, mas para que seja possível solucionar possíveis problemas em seu cotidiano de vida escolar ou adulta. É o que reforça Scapin (2012, p. 6):

[...] é imprescindível que nas Escolas, desde o Ensino Fundamental, se desenvolvam ações visando promover a Educação Financeira, estimulando o desenvolvimento de habilidades necessárias para tomar decisões fundamentadas e seguras diante dos problemas de ordem econômica presentes na sociedade e, para educar para uma forma de consumo mais saudável e ordenada, centrada no planejamento de ações em longo prazo.

Além de desenvolver a criticidade do indivíduo, a Educação Financeira tem como grande ferramenta a completa atenção do educando, pois este estudo necessita de reflexão para a resolução de problemas, tornando os sujeitos mais participativos em sua aprendizagem. Se referindo ainda à mesma linha de pensamento, Scapin (2012, p. 6) considera que:

Através da Matemática Financeira é possível, sobretudo, o desenvolvimento de atividades que instiguem a investigação, a interpretação e a análise de situações do cotidiano, numa perspectiva de que o aluno possa ser um agente ativo no processo de ensino-aprendizagem e, paralelamente, também desenvolva o seu senso crítico a fim de favorecê-lo na tomada de decisões diante das dificuldades que o mundo poderá lhe impor.

É evidente que trabalhar Educação Financeira desde as séries iniciais deve ser algo muito bem elaborado, pois na maioria das vezes que estes conteúdos são ministrados os alunos se deparam com situações que estão completamente fora de sua realidade. Por este motivo, o planejamento deve ser sempre voltado para situações que estão mais presentes na vida do aluno ou de sua família. Segundo Scapin (2012, p. 5):

[...] torna-se imprescindível a realização de estudos com o intuito de promover uma Educação Financeira já nas Escolas de Ensino Fundamental, numa perspectiva de difundir um entendimento mais amplo de situações próximas do contexto vivenciado pelo educando, a fim de levá-lo a pensar criticamente sobre o tema e, sobretudo, que aprenda a tomar decisões fundamentadas em sua vida profissional, social e pessoal e agir com equilíbrio diante das relações de consumo.

Professores de matemática se deparam sempre ao início de cada novo conteúdo com o questionamento acerca importância e utilidade desses aprendizados passados em aula, pois geralmente esses conhecimentos são pouco utilizados no dia a dia dos alunos. A Educação e a Matemática Financeira são temáticas que podem superar facilmente esse

recorrente questionamento, pois se trabalhadas de forma satisfatória, tendo foco principal com situações que pessoas adultas sempre enfrentam, além de instigar os alunos a serem mais ativos em sua aprendizagem e desenvolver sua criticidade, poderão também utilizar desses conhecimentos para uma boa vivência na vida adulta ou se especializar no tema para que seja possível seguir uma carreira profissional.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento normativo o qual tem a finalidade de orientar o trabalho pedagógico. Na BNCC são apresentadas competências e habilidades. Competência é definida como a mobilização de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho. Já as habilidades são os conhecimentos necessários para o desenvolvimento das competências (Brasil, 2018).

De acordo com a BNCC, a matemática financeira deve ser desenvolvida de forma gradual, evoluindo de acordo com as séries e com os assuntos que são trabalhados em sala de aula. Já no quinto ano do ensino fundamental, a habilidade EF05MA06² diz que se deve iniciar os conceitos de matemática financeira com representações de alguns tipos de porcentagem como 10%, 25%, 50%, 75% e 100%, respectivamente a décima parte, a quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, através de cálculo mental e calculadora. No sexto ano, com a habilidade EF06MA13, deve-se resolver problemas que envolvam porcentagem, com base na ideia de proporcionalidade, sem fazer o uso da “regra de três”, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira (Brasil, 2018).

No sétimo ano, a habilidade EF07MA02 diz que deve “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”. No oitavo ano são estudados temas que não são possíveis ser associados a matemática financeira, já no nono ano, junto da habilidade EF09MA05, deve-se “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” (Brasil, 2018).

No ensino médio são aprofundados os temas já trabalhados no ensino fundamental, como associação de porcentagem com razão e proporção, trabalhando a habilidade EM13MAT304 deve-se “Resolver e elaborar problemas com funções exponenciais nos

² Com relação às habilidades, as duas primeiras letras representam a etapa de ensino. Vejamos um exemplo: EF05MA06. Assim, EF = Ensino Fundamental. Os dois números seguintes representam o ano: 05 = Quinto ano. As duas letras seguintes representam o componente curricular: MA = Matemática. Os dois últimos números representam a posição da habilidade.

quais é necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como o da Matemática Financeira [...]”. A habilidade EM13MAT305 recomenda “Resolver e elaborar problemas com funções logarítmicas nos quais é necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como os de abalos sísmicos, pH, radioatividade, Matemática Financeira [...]”. Por fim, a habilidade EM13MAT503 recomenda “Investigar pontos de máximo ou de mínimo de funções quadráticas em contextos da Matemática Financeira [...]” (Brasil, 2018).

A estrutura de estudo da matemática financeira de acordo com o avanço intelectual do aluno criada pela BNCC pode parecer satisfatória, mas infelizmente não é. A maneira como é desenvolvida essa temática, na maioria das vezes, faz com que esse estudo seja voltado para o purismo matemático, o que dificulta o interesse e aprendizagem daqueles que estão absorvendo o conteúdo. Matemática de maneira geral deve ser ensinada para que a mesma se torne uma ferramenta para situações que podem ocorrer no dia a dia dos alunos e não aprender matemática sem finalidade alguma.

Para esta finalidade, é necessário primeiro reconhecer a importância do tema matemática financeira e também educação financeira, o que para muitos pode ser considerado um conteúdo bem básico principalmente no curso de formação do professor, e é um tema que pode ser aprendido em qualquer local. É inegável que uma boa formação profissional pode influenciar diretamente no desenvolvimento de inúmeros indivíduos, logo uma boa formação na área de educação financeira é necessária na vida de um professor.

Mesmo com o crescimento do número de debates voltados para educação financeira ainda há muita resistência por partes dos docentes de universidades sobre a necessidade de uma disciplina voltada para matemática e educação financeira, como afirmam Somavilla, Andretti e Bassoi (2019, p. 106):

Diante disso, existe uma fragilidade quando o assunto é o contexto da literacia financeira dos professores de Matemática. Não há consenso entre os pesquisadores e docentes dessa área sobre a inserção da disciplina de Matemática Financeira ou da Educação Financeira (ou de ambas) nos cursos de Licenciatura em Matemática.

Para alguns docentes, não é necessária a inserção da disciplina, pois de acordo com os mesmos, é uma temática que pode ser desenvolvida em outras componentes curriculares, o que é bem parecido com a estrutura da BNCC. Isso é reforçado em um dos relatos de docentes mostrado por Somavilla, Andretti e Bassoi (2019, p. 111) que além de não achar importante a inserção da disciplina não tem uma formação voltada para educação financeira, conforme segue:

Na verdade foi assim... uma necessidade né? “Porque a minha formação... mais acadêmica era na área de Geometria Analítica, eu me especializei em Geometria Analítica, aí por necessidade eu assumi a disciplina de Matemática Comercial e Financeira’ (19:6). Manifesta também sua posição sobre não ser necessária a inserção da disciplina em questão no curso de Licenciatura em Matemática: ‘E a Matemática tem que ter uma matemática mais exata, mais aprofundada, porque esses conteúdos o aluno consegue aprender por si só né? Que é importante é importante. Pode ser dado na Metodologia e na Didática da Matemática? Pode! Pode ser trabalhado paralelamente? Pode!’ (19:21).

Para que a educação financeira seja trabalhada de forma satisfatória, é necessário que haja um consenso sobre a importância da disciplina e tenha uma formação específica para que os professores saibam lidar com as adversidades que podem surgir ao longo de sua profissão. Uma proposta para suprir uma possível falta de recursos e conhecimentos necessários na formação inicial do professor por não contemplar uma disciplina de matemática e educação financeira ou não ser trabalhada de maneira satisfatória, é a formação continuada, como citam Santos e Veiga (2012, p. 14):

Para que o professor se mantenha atualizado, enriquecendo sua prática pedagógica e beneficiando a aprendizagem do aluno, contribuindo para uma formação cidadã, ou para aqueles que tentam minimizar as lacunas da formação inicial, os cursos de formação continuada se constituem em ferramentas indispensáveis na ampliação de conhecimentos e inovação de suas práticas de ensino.

É de extrema importância para um professor de qualquer área sempre atualizar os seus conhecimentos sobre sua área em específico e sobre as diferentes práticas pedagógicas as quais pode trabalhar, e com a matemática, mesmo que mudando pouco ao longo dos anos, pode ter diversas novidades na forma de ensino, se aproveitando principalmente das tecnologias que deixam o público de maneira geral mais acessíveis a novos materiais.

A tarefa do professor, assim, extrapola os limites da sala de aula, à medida que precisa, de fato, renovar a concepção tradicional da matemática escolar: aula expositiva; soluções mecânicas, com uso de fórmulas; professor como único responsável pelo processo ensino-aprendizagem etc. Pelo contrário: é necessário criar situações que despertem a criatividade do aluno, que o motivem a investigar as situações a ele apresentadas. (SANTOS; VEIGA, 2012, p. 14).

A formação continuada pode contribuir não apenas com atividades trabalhadas em sala de aula, mas também para ampliar a área de aplicação destes conhecimentos, principalmente quando trabalhada a matemática financeira, que independente da escolaridade ou idade todos devem saber lidar com seus ganhos mensais.

Para tanto, os cursos de capacitação e formação continuada são importantes, pois objetivam complementar a formação teórica recebida na graduação, às vezes, já defasada. Por meio da atualização de práticas didático-metodológicas, eles proporcionam, aos professores, alternativas para expor determinados assuntos, com atividades que desenvolvam a capacidade crítica, a auto-reflexão e a autonomia de seus alunos (SANTOS; VEIGA, 2012, p. 15).

Os recursos disponibilizados pela formação continuada podem não só melhorar o conhecimento, algumas vezes, defasado do professor como podem proporcionar experiências diversas com os diferentes meios de ensino também para o aluno, que tem a possibilidade de participar de aulas cada vez mais dinâmicas e participativas com a progressão de sua escolaridade.

Existem muitas formas de trabalhar Matemática Financeira e Educação Financeira e, para atingir os objetivos desejados para uma boa formação do aluno, o professor deve torná-lo cada vez mais ativo no desenvolver das aulas. Para isto, as atividades trabalhadas devem atender a algumas necessidades, como uma boa organização matemática, para diferenciar os tipos de problemas que podem surgir, uma boa análise da vida cotidiana, para tornar a aprendizagem mais usual para o educando, e ter um conhecimento prévio de outras áreas para que consiga ter boas tomadas de decisões.

3 METODOLOGIA

A realização de uma investigação científica demanda a compreensão dos melhores passos para a sua execução. Nessa seção discorreremos sobre o caminho metodológico trilhado.

3.1 Tipo da pesquisa

Para que esse trabalho fosse realizado, o método utilizado se deu de forma qualitativa e quantitativa, de natureza aplicada, possuindo objetivos descritivos e com procedimentos em *Survey*. Para melhor compreensão,

Survey é um termo em inglês sem correspondência do português, comumente tem sido traduzido por "levantamento", o qual é conceituado como conjunto de operações para determinar as características de um fenômeno de massa. Entretanto, isto não abrange todo significado de *Survey*, talvez por isso se mantenha a expressão inglesa, em outras palavras, é o tipo de investigação cuja finalidade é fornecer descrições estatísticas de pessoas por meio de perguntas, normalmente aplicadas em uma amostra (FOWLER JUNIOR, 2011, p. 286).

Tendo em vista o exposto, é necessário ressaltar a importância dos procedimentos metodológicos para que os objetivos dessa pesquisa sejam alcançados. Dado isso, o estudo foi conduzido através de uma metodologia híbrida na qual foi utilizada a combinação de duas metodologias, sendo elas: qualitativa e quantitativa, partindo da finalidade de designar uma compreensão melhor dos resultados, já que terá uma descrição das coletas, expondo os diversos pontos de vista dos participantes.

Acerca do método qualitativo, conforme Gaskell (2002, p. 65):

fornece os dados básicos para o desenvolvimento e a compreensão das relações entre os atores sociais e sua situação. O objetivo é uma compreensão detalhada das crenças, atitudes, valores e motivação, em relação aos comportamentos das pessoas em contextos sociais específicos.

Tendo em vista a finalidade da pesquisa qualitativa, fica evidente que ela busca a compreensão de situações complexas, pormenorizando opiniões e crenças dos sujeitos envolvidos e em seus contextos de atuação. Pode-se perceber que esse método tem uma ampla visão e possibilidades para trabalhar-se como fenômenos sociais.

Por outro lado, em se tratando ainda da pesquisa qualitativa, Godoy (1995, p. 58) considera que:

a pesquisa qualitativa não procura enumerar e/ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumental estatístico na análise dos dados. Parte de questões ou focos de interesses amplos, que vão se definindo a medida que o estudo se desenvolve. Envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e

processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo.

O método quantitativo pode ser visto como complementar ao qualitativo. O quantitativo trabalha de maneira estatística, concentrando-se em dados numéricos, quantificando assim determinados problemas.

Ainda, a respeito da pesquisa quantitativa, conforme ressaltado por Fonseca (2002, p. 20):

Diferentemente da pesquisa qualitativa, os resultados da pesquisa quantitativa podem ser quantificados. Como as amostras geralmente são grandes e consideradas representativas da população, os resultados são tomados como se constituíssem um retrato real de toda a população alvo da pesquisa. A pesquisa quantitativa se centra na objetividade. Influenciada pelo positivismo, considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. A pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc. A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente.

O exposto revela que a investigação quantitativa foca na objetividade ao passo que a pesquisa qualitativa é mais subjetiva. De todo modo, é possível trabalhar com ambas, pois elas se complementam.

A pesquisa *Survey* torna-se um tipo de investigação quantitativa já que no referido trabalho fez-se o uso de questionário aplicados a determinados grupos de estudantes. De acordo com Mineiro (2020, p. 285): “Quando um pesquisador deseja investigar um problema cuja resposta depende das informações diretas vindas das pessoas, uma pesquisa de *Survey* pode ser o tipo de procedimento metodológico apropriado”.

Os objetivos descritivos através dos procedimentos em *Survey* são estudados de maneira minuciosa com a finalidade de entender determinados fenômenos sociais acerca da educação financeira nas escolas conforme detalhado ao longo deste trabalho.

3.2 Local e amostra

O questionário foi aplicado na Escola de Ensino Médio Camilo Brasiliense, situada no distrito de Antônio Diogo, na cidade de Redenção-CE, localizada no Maciço de Baturité, cerca de 73,1 km de Fortaleza. A referida escola conta com a gestão de Maria Silvanira Costa da Silva, tendo no seu quadro de 21 docentes, sendo apenas 3 efetivos, revelando a carência de concursos públicos em escolas situadas no interior do estado. A escola conta em 2023 com 302 discentes matriculados no Ensino Médio.

A turma selecionada para a aplicação foi o 3º ano B, sala da professora Janaína Arruda, uma docente efetiva que também é coordenadora de área de matemática e que trabalha 40 horas semanais. A escola Camilo Brasiliense tem ao todo três terceiros anos, sendo eles o 3º ano A, 3º ano B e 3º ano C. A turma do 3º ano B foi escolhida, pois é a turma que tem um ótimo índice de frequência, o que fez sentido para ser escolhido para a pesquisa. Os alunos foram convidados a avaliar a situação e responder ao questionário desde que se sentissem à vontade. Ao todo, foram distribuídos 23 questionários para os discentes e todos os que estavam presentes responderam. Eles tinham a liberdade para se expressarem. É relevante ressaltar que as suas identificações não foram relevadas já que o intuito era apenas para analisarmos seu nível de entendimento e, principalmente, para garantir os princípios éticos da pesquisa.

3.3 Modelo e coleta

Como já citado anteriormente, a importância de usar esse método de investigação mediante o questionário para essa pesquisa se dá através da pretensão de se compreender determinados fenômenos existentes acerca da aprendizagem sobre educação financeira na Escola de Ensino Médio Camilo Brasiliense. O questionário foi aplicado no dia 17 de junho de 2023, presencialmente na escola.

Em relação ao questionário, há algumas modalidades, pois segundo Gil (1999), existem três variedades, são elas: fechadas, abertas e questões relacionadas. O modelo aplicado na escola dispõe de uma questão relacionada ao nível de conhecimento dos alunos como “bom”, “médio” ou “ruim”, e as demais ficaram em aberto já que o propósito era deixá-los à vontade para expressarem-se, evitando restrições.

É conveniente salientar que o questionário segue em anexo e que também foi explicado à turma os objetivos da pesquisa realizada, os procedimentos de coleta e análise dos dados, bem como que a participação era totalmente voluntária, que tinha apenas interesse acadêmico e não iria gerar envolvimento financeiro.

4 RESULTADOS DA PESQUISA: O QUE DIZEM OS ESTUDANTES

Nesta seção busca-se apresentar os resultados das análises realizadas na Escola de Ensino Médio Camilo Brasiliense de maneira sucinta, partindo da perspectiva de proporcionar uma discussão aprofundada dos resultados com a finalidade de elucidar as consequências e tomadas de decisões pertinentes quando se refere à educação financeira.

Dado isso, foram abordados temas e definições diversificadas através do cenário educacional, tratando a importância da matemática financeira escolar e cotidianamente, já que é perceptível a sua presença em vários âmbitos e contextos divergentes, pois faz-se necessária tanto para a formação acadêmica como para tomar decisões em contextos financeiros, possibilitando a resolução de decisões conscientes em diversos setores econômicos.

Assim, buscamos fazer um elo entre a teoria e as descobertas empíricas, com o intuito de aferir a compreensão da importância da matemática financeira na vida dos respectivos estudantes e como funciona a sua aplicabilidade no cenário abordado. Neste ponto, é necessário retomar as definições de educação financeira e matemática financeira, suas diferenças e importância, pois são temas pertinentes na discussão do questionário.

Educação Financeira é o processo em que um indivíduo busca ou obtém conhecimento para lidar com o dinheiro de forma mais consciente e inteligente, ou seja, a educação financeira tem o papel de conscientizar e mostrar meios para que o indivíduo tenha uma boa gestão de suas finanças e uma visão crítica em como deve gastar ou investir suas economias. A educação financeira é importante para o desenvolvimento de habilidades técnicas e cultura financeira, também podendo ser vista como uma ferramenta para facilitar a entrada dos jovens no mundo do trabalho, visto que é nessa transição que o indivíduo precisa de uma certa maturidade para lidar com seus ganhos mensais.

A matemática financeira é a área da matemática que estuda a equivalência de capitais no tempo, ou seja, como se comporta o valor do dinheiro no decorrer do tempo. Tem grande importância, pois é a principal ferramenta para a utilização de conceitos e conhecimentos trabalhados em educação financeira. A principal diferença entre a matemática e a educação financeira é que a matemática financeira utiliza conceitos matemáticos para analisar informações ligadas diretamente ao dinheiro; a educação financeira tem viés humano e refere-se ao comportamento dos indivíduos em relação a esse dinheiro.

É importante ressaltar que o questionário foi respondido por vinte e três alunos do terceiro ano do ensino médio, com média de 17 anos de idade. Suas identidades não foram

reveladas em nenhuma parte do texto. As perguntas elaboradas partiram da perspectiva de vários conceitos.

Com relação aos conceitos, o primeiro apresentado foi “juros”, que é definido como uma taxa percentual incidente sobre um capital investido em período de tempo determinado. O segundo conceito foi “taxa” que representa o custo efetivo médio das operações de crédito, que é composto pelas taxas de juros efetivamente praticadas pelas instituições financeiras e custos adicionais, como encargos fiscais e operacionais dessas operações. O terceiro conceito foi “montante”, que é o valor futuro de uma operação financeira, incluindo os juros correspondentes ao período em questão.

Em seguida, os alunos foram questionados sobre quais os tipos de juros existentes, sendo que os mais conhecidos são juros simples, juros compostos, juros nominais, juros reais, juros rotativo e juros sobre capital próprio. Apesar de serem apresentados vários tipos de juros, todos são calculados partindo do princípio de juros simples e juros compostos. Existem diferenças entre os tipos de juros. Juros simples é calculado baseado no tempo e uma taxa calculada sempre em cima do capital inicial, obtendo assim um valor fixo para os juros de acordo com o tempo. Os juros compostos são calculados a partir dos juros do período anterior, ou seja, são juros sobre juros, portanto nesse tipo de juro o seu valor aumenta de acordo com o período de tempo.

Dentre as aplicações bancárias mais comuns podemos citar que atualmente existem dois grupos de investimento. Um é chamado de renda fixa, em que são agrupados os tipos de investimento de baixo risco, e entre esses investimentos se destacam o Certificado de Depósito Bancário (CDB), o Tesouro Direto, a Letra de Crédito Imobiliário (LCI) e a Letra de Crédito do Agronegócio (LCA). Esses tipos de investimentos são chamados de renda fixa, pois é possível calcular quando será o lucro do investimento em determinado tempo, e apesar de este lucro ser bem baixo é um investimento que dificilmente pode dar prejuízo ao investidor. O outro grupo de investimento é chamado de renda variável, e nele se destaca o investimento de ações, em que não é possível prever se o investidor terá ganho ou perda nesse tipo de investimento.

Ao analisar os resultados é notório que os conhecimentos dos estudantes sobre os conceitos pertinentes à matemática financeira não foram satisfatórios já que ao questionar os seus níveis de conhecimento, seis alunos responderam “ruim”, dezesseis alunos “médio” e apenas um respondeu “bom”. Dessa forma, ao fazer uma retomada ao referencial teórico, existe uma concordância com Cenci, Pereira e Barichello (2015), já que em sua visão a omissão de uma formação voltada a educação financeira implica estar alinhada a um

contexto histórico social, no qual o estudante em sua educação formal não estuda por meio de um currículo conteúdos específicos voltado a esse tema.

Dessa maneira, percebe-se que ao questionar sobre o conceito de juros, nota-se que muitos associam ao empréstimo de dinheiro e ao consumo, como é o caso de um estudante o qual a sua resposta foi “Valor acrescentado ao realizar uma compra”. Isso parte da perspectiva do capitalismo em ascensão já que o ato de consumir de maneira exacerbada em determinadas situações torna-se incontrolável gerando diversos impactos negativos. Assim, corroborando com o pensamento de Cenci, Pereira e Barichello (2015), muitas famílias acabam endividando-se ao serem impulsionadas ao consumo de produtos supérfluos.

Quando falamos de consumismo, é inevitável citar que no ato da compra, ao pagar juros em um produto o mesmo passa a ter um novo valor total a ser pago, ou seja, a soma do valor acrescentado, os juros, com o valor inicial, o capital. Felizmente, quando os alunos foram perguntados sobre o que é montante, a maioria respondeu de forma satisfatória. Diante deste cenário, se fez necessário questionar os alunos quais os tipos de juros, e como são os conceitos mais trabalhados quando se fala de matemática financeira. A maioria dos estudantes respondeu que os tipos de juros são “juros simples e juros compostos”.

Todavia, torna-se essencial o conhecimento sobre os conceitos que se remetem aos juros já que implica nas decisões financeiras e econômicas, indo além do âmbito acadêmico, permitindo que o indivíduo possua estratégias sustentáveis para alcançar os seus objetivos.

Desse modo, ao retomarmos as respostas dos estudantes, foi perceptível a contraposição nos argumentos, dado que, um estudante respondeu que “Não existe diferença”. Nisso, é visto que o consumo exacerbado está nitidamente presente, pois o consumidor geralmente se preocupa apenas no quanto irá pagar a cada parcela e não no valor total do produto.

Outro estudante citou que “existe diferença sim, nos juros simples o valor dos juros não muda, nos juros compostos vai mudando a cada período”, ou seja, nos juros simples é calculado apenas sobre o valor inicial do produto, comumente encontrado na compra de eletrodomésticos e objetos. Nos juros compostos, um novo juro é cobrado a cada período de tempo, seja em dia, mês ou ano, e esse tipo de juro é geralmente usados em financiamentos, investimentos e até em fatura de cartão de crédito atrasadas.

Ter o conhecimento prévio sobre as diferenças de juros simples e juros compostos é de grande importância para qualquer um que queira pagar um preço justo em suas compras.

Diante deste cenário, os alunos foram indagados sobre como se deram as aulas de matemática financeira e mesmo alguns relatando que foi bom e que aprenderam a calcular

juros simples e composto, a maioria não se lembra de como se deram as aulas deste tema. Isso torna-se preocupante já que todo cidadão terá de enfrentar a vida financeira, independentemente da sua área profissional e pessoal, e a falta de interesse sobre a temática pode acarretar em diversos problemas futuros.

Perante o exposto, é imprescindível trabalhar sobre o tema educação financeira, que tem como principal objetivo conscientizar as pessoas sobre os riscos do consumo sem planejamento. Quando questionados sobre os seus conhecimentos acerca da educação financeira, de maneira geral, os estudantes responderam satisfatoriamente, entretanto, mesmo respondendo bem sobre o que seria educação financeira quase todos os alunos não sabiam diferenciar da matemática financeira, o que confirma que os alunos não conseguem associar essas práticas ao seu cotidiano.

Um ponto crucial foi acerca dos espaços designados para que pudessem relatar os seus pontos de vista sobre o que mais gostavam nas aulas de matemática financeira e deixar alguma mensagem para os seus respectivos docentes. De maneira sucinta, foi notório que saber manusear as suas finanças deixou a aula interessante, entretanto houve relatos partindo da perspectiva de que não sabiam expor os seus pensamentos e outro que não gostava de nada, como o caso desse estudante: “nada, pois a educação financeira é praticamente inexistente e a matemática é só matemática”.

Essas duas ferramentas citadas no início tornaram-se fundamental no diálogo ensino e aprendizagem e abrem um leque de informações e melhorias para as aulas dirigidas, proporcionando o docente a compreender quais situações complexas os estudantes estão enfrentando, sendo necessárias novas metodologias de ensino para sanar esses contratempos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É inegável que os discentes não possuem uma compreensão mais ampla acerca das definições sobre matemática financeira, educação financeira e suas respectivas diferenças. Todavia, o que torna-se perceptível é que as escolas focam em trabalhar mais os conteúdos e conceitos como juros simples, juros compostos e montante, que aparecem constantemente nas provas externas, como: Sistema Permanente de Avaliação da Educação Básica do Ceará (SPAECE), Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) ou vestibulares, partindo da perspectiva que os estudantes consigam uma boa performance nessas provas, incluindo a avaliação escolar para que consigam uma boa carreira educacional e profissional através do nível técnico ou superior.

Baseado nas respostas dos alunos, é possível afirmar que, embora uma quantidade plausível consiga explicar a diferença de juros simples e juros compostos, existe uma contradição já que muitos ainda não sabem explicar o que é taxa e educação financeira, acarretando no não entendimento sobre diferenças de educação financeira e matemática financeira.

Os temas trabalhados nas escolas são de extrema relevância, entretanto é necessário que o estudante reflita sobre quando usar e utilizar esse conhecimento, levando-o para a sua vida cotidiana. Por este motivo, é necessário que os docentes de matemática busquem novas metodologias e ferramentas, organizando os conteúdos e as aulas de forma que os alunos tenham diferentes práticas e experiências para que entendam que este tipo de conhecimento é fundamental na vida adulta.

Logo, é essencial que educação financeira seja trabalhada nas escolas, além de abordar temas como taxas, aplicações bancárias e investimentos mais comuns, para que os alunos possam assimilar que juros não está ligado apenas ao empréstimo de dinheiro. Para isto, é necessário que o professor tenha domínio de conteúdo, já que, em sua formação inicial, a disciplina de matemática financeira é dada, muitas vezes, de maneira insatisfatória comparada a grande importância na vida do cidadão.

Através dos fatores mencionados, é imprescindível que ao discutir sobre esse tema, uma solução para este contratempo será através de uma formação continuada voltada para a temática, que pode ser adquirida de diferentes formas e em diversos locais.

Dado isso, e como já citado acima, a começar de uma formação e um ótimo domínio de conteúdo o professor de matemática irá se deparar também com a necessidade de usar diferentes tipos de metodologias. Todavia, é indispensável a inserção da utilização da temática no cotidiano dos alunos.

Tendo em vista esses aspectos, de modo sugestivo, é importante trabalhar na sala de aula com planilhas de orçamento familiar, de modo que pode ser distribuída individualmente ou para um grupo de alunos, com uma tabela de ganhos e gastos mensais para que os estudantes tenham credibilidade de decidirem o que fazer com esses ganhos e como alocar cada parte do dinheiro; ao final, os grupos têm a possibilidade de apresentar seu ponto de vista dos acontecimentos e o mediador poderá contribuir, aconselhando-os sobre as diferentes possibilidades de escolha, argumentando sobre um possível imprevisto ou emergência, surgindo questionamentos sobre filhos, transportes, entre outras coisas.

Tal prática pode ser de grande valor visto que torna o aluno mais ativo em sua aprendizagem e tem uma leve experiência de como é a vivência de um cidadão adulto. Outra sugestão que pode ter resultados positivos, é o uso de jogos de tabuleiro como banco imobiliário e jogo da vida, que influenciam diretamente no raciocínio dos alunos no que se refere a administração de dinheiro, contabilidade e como economizar, conceitos que têm grande força dentro da educação financeira.

É necessário, portanto, que haja um aprofundamento de conteúdos, adentrar não só no âmbito matemático, mas também no âmbito social para que os alunos compreendam que toda essa temática tem grande importância independente da área de atuação profissional.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

CENCI, J. J.; PEREIRA, I.; BARICHELLO, R. Educação financeira, planejamento familiar e orçamento doméstico: um estudo de caso. **Revista Tecnológica**, v. 3, n. 2, p. 89-104, aug. 2015. ISSN 2358-9221. Disponível em: <https://uceff.edu.br/revista/index.php/revista/article/view/61>. Acesso em 01 jun. 2023.

FOWLER JUNIOR, F. J. **Pesquisa de levantamento**. Tradução: Rafael Padilla Ferreira. Porto Alegre: Penso, 2011.

FREITAS, I. C. **Função Social da Escola e a Formação do Cidadão**. 2011. Disponível em: <http://democracianaescola.blogspot.com/2011/10/cabe-escola-formar-cidadaos-criticos.html> Acesso em 01 jun. 2023.

GASKELL, G. Entrevistas individuais e grupais. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Orgs.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2002, p.64-89

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas,1999.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, 35(2), 57-63, 1995.

MARTINS, E. S. **Formação contínua e práticas de leitura: o olhar do professor dos anos finais do ensino fundamental / Tese (doutorado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira, Fortaleza, 2014.**

MINEIRO, M. Pesquisa de Survey e amostragem: aportes teóricos elementares. *Revista de Estudos em Educação e Diversidade*. v. 1, n. 2, p. 284-306, out./dez., 2020. Disponível em: <http://periodicos2.uesb.br/index.php/reed> Acesso em 26 set. 2023.

REZENDE, A. A. de; SILVA-SALSE, A.; CARRASCO, E. A matemática financeira no Ensino Médio brasileiro: perspectivas para formação de indivíduos críticos. **Revista Baiana de Educação Matemática**, Bahia, v.03, n.01, p. 01-24, dezembro, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.47207/rbem.v3i01.13232>>. Acesso em 15 maio 2023.

SANTOS, R. P. dos; VEIGA, J.; SÁ, I. P. de. Uma proposta de formação continuada sobre matemática financeira para professores de matemática do Ensino Médio. **Revista Eletrônica TECCEN**, v. 5, n. 2, p. 05-30, 2012. Acesso em 15 maio 2023.

SCAPIN, J.; KAMPHORST, C. H. **Educação Financeira e sua importância no Ensino**. 2012. Disponível em: <<http://anaisjem.upf.br/download/de-228-scapin.pdf>>. Acesso em: 22 mar. 2023

SOMAVILLA, A. S.; ANDRETTI, E. C.; BASSOI, T. S. **A Matemática Financeira e Educação Financeira: impactos na formação inicial do professor**. 2019. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/330351994_A_Matematica_Financeira_e_Educao_Financeira_impactos_na_formacao_inicial_do_professor. Acesso em: 18 mar. 2023.

SOUSA, R. G. R. de. **O ato de estudar**: a escola e o ensino aprendizagem na percepção de alunos do 1º ano do ensino médio em uma escola pública de Castanhal/PA. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia). Campus Universitário de Castanhal, Universidade Federal do Pará, Castanhal, 2019. Disponível em: <https://bdm.ufpa.br/jspui/handle/prefix/2201>. Acesso em: 01 jun. 2023.

APÊNDICE - Questionário de Matemática e Educação Financeira

Na matemática financeira muitos conceitos são trabalhados como juros, taxa, desconto e montante. Qual seu nível de conhecimento em Matemática Financeira?

a) bom	b) médio	c) ruim
--------	----------	---------

1. O que são juros?

2. O que é taxa?

3. O que é montante?

4. Quais os tipos de Juros?

5. Existe diferença nos tipos de juros? Se sim, qual é essa diferença?

6. Quais as aplicações bancárias mais comuns?

7. Como se deram as aulas sobre Matemática Financeira?

8. Na sua opinião o que é Educação Financeira?

9. Explique a diferença de Matemática Financeira e Educação Financeira?

10. Qual a importância da Educação Financeira na vida das pessoas?

11. Liste o que você mais gosta nas aulas de Matemática e Educação Financeira.

12. Deixe um recado ao seu professor em relação às aulas de Matemática e Educação Financeira.
