

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE MATEMÁTICA
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

DENISE MARTINELLI

**IMPORTÂNCIA DO PLANEJAMENTO COTIDIANO DAS FAMÍLIAS: UM ESTUDO
BIBLIOGRÁFICO SOBRE A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO MÉDIO**

**PATO BRANCO
2022**

DENISE MARTINELLI

IMPORTÂNCIA DO PLANEJAMENTO NO COTIDIANO DAS FAMÍLIAS: UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO SOBRE A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO MÉDIO

Importance of planning in the daily life of families: a bibliographic study on financial education in high school

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito para obtenção do título de Licenciado em Matemática pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) – CAMPUS Pato Branco.

Orientador(a): Dr. Luiz Carlos Scheitt

**PATO BRANCO
2022**



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Esta licença permite compartilhamento, remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es). Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

DENISE MARTINELLI

IMPORTÂNCIA DO PLANEJAMENTO NO COTIDIANO DAS FAMÍLIAS: UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO SOBRE A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO MÉDIO

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado como requisito para obtenção do título de Licenciado em Matemática pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Data de aprovação: 16 de junho de 2022.

Prof. Me. Luiz Carlos Scheitt
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr José Donizetti de Lima
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr Marcio Bennemann
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

**PATO BRANCO
2022**

Dedico este trabalho à minha família, pelos
momentos de ausência.

AGRADECIMENTOS

Eu denomino meu campo de Gestão do Conhecimento, mas você não pode gerenciar conhecimento. Ninguém pode. O que você pode fazer, o que a empresa pode fazer é gerenciar o ambiente que otimize o conhecimento.
(DAVENPORT; PRUSAK, 2012).

RESUMO

A educação financeira é relevante para todos em qualquer faixa de renda e etária, visto que todos que procuram estabilidade e segurança financeira para aplicar a vida da maneira que pensarem ser mais conveniente. Saber ganhar, economizar e investir os seus recursos é o melhor modo de assegurar essa questão. Portanto, quanto mais cedo se tiver contato com essa área do conhecimento, mais fácil fica de utiliza-la depois, assim, ensinar nas escolas é uma excelente estratégia de aplicabilidade, considerando o Ensino Médio como essencial. Visto que logo estarão no mercado de trabalho e deverão saber lidar com essas questões para melhor aproveitar seus ganhos, contribuindo, assim, para o bem estar da sociedade em geral tornando a economia salutar. Nesse contexto, esse estudo por meio de uma revisão de literatura buscou analisar o que os autores trazem sobre o ensino da matemática financeira no Ensino Médio, conversando suas ideias e analisando a preparação dos professores de matemática sobre a matéria em sala de aula. Foram utilizadas bases de buscas de artigos científicos como Scielo e Google Acadêmico, visando atingir o objetivo da pesquisa que foi analisar a relevância e emprego do ensino da Educação Financeira no Ensino Médio, e quais seus impactos no orçamento familiar brasileiro. A conclusão do estudo fica em torno de que a importância da matemática financeira no Ensino Médio é crucial e urgente, porém, os professores não encontram-se capacitados para essa missão nesse sentido. As leis de ensino estão se adequando para esse assunto e considerando essa importância. Desse modo, o ensino da matemática financeira no Ensino Médio é um assunto de utilidade pública e que precisa ser encarado com a proeminência que tem.

Palavras-chave: Educação Financeira. Ensino Médio; Jovens; Matemática Financeira. Importância.

ABSTRACT

Financial education is relevant for everyone in any income and age group, as everyone looking for stability and financial security to apply life in the way they think is most convenient. Knowing how to earn, save and invest your resources is the best way to ensure this issue. Therefore, the sooner you have contact with this area of knowledge, the easier it is to use it later, so teaching in schools is an excellent applicability strategy, considering High School as essential. Since they will soon be in the job market and should know how to deal with these issues to better take advantage of their gains, thus contributing to the well-being of society in general, making the economy healthy. In this context, this study, through a literature review, sought to analyze what the authors bring about the teaching of financial mathematics in high school, discussing their ideas and analyzing the preparation of mathematics teachers on the subject in the classroom. Search bases of scientific articles such as Scielo and Google Scholar were used, aiming to achieve the objective of the research, which was to analyze the relevance and use of teaching Financial Education in High School, and what its impacts on the Brazilian family budget. The conclusion of the study is that the importance of financial mathematics in high school is crucial and urgent, however, teachers are not trained for this mission in this sense. Education laws are adapting to this matter and considering this importance. In this way, the teaching of financial mathematics in high school is a matter of public utility and that needs to be faced with the prominence it has.

Keywords: Financial education. High school; Young people; Financial math. Importance.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Relação de Base de Dados X Trabalhos Encontrados e Utilizados no Estudo	24
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Pontos Principais da Educação Financeira	18
Quadro 2 – Ano, título, autores e tipos de artigos utilizados para discussão da temáticas qua	27
Quadro 3 - Modelo básico de Orçamento Familiar	31

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ENEF** - Estratégia Nacional de Educação Financeira
- FBEF** - Fórum Brasileiro de Educação Financeira
- IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- LDBEN** - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
- OCDE** - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
- ODS** - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
- ONU** - Organização das Nações Unidas
- POF** - Pesquisa de Orçamentos Familiares
- Scielo** - Scientific Electronic Library Online
- UNESCO** - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 JUSTIFICATIVA.....	12
1.2 OBJETIVOS.....	14
1.2.1 Objetivo Geral.....	14
1.2.2 Objetivos Específicos	14
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
2.1 Importância da Educação Financeira nas Escolas	15
2.1 Matemática Financeira no Ensino Médio	18
2.3 Formas de Revisão da Literatura.....	20
3. METODOLOGIA	22
3.1 Questão Investigativa	23
3.2 Fonte dos dados.....	24
4. E DISCUSSÃO ENCONTRADOS.....	26
5. CONCLUSÃO	35
REFERÊNCIAS.....	37
APÊNDICES	42
Apêndice A – Link de acesso a um exemplo de Tabela de Análise de Educação Financeira	43

1. INTRODUÇÃO

Considerando que cerca de 72,4% dos brasileiros vivem em famílias com alguma dificuldade para pagar suas despesas mensais, a motivação sobre o tema de estudo vem das estatísticas de um cenário crítico na administração do orçamento familiar na maioria das famílias. Dados de 2017 – 2018, registrados no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), através da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), mostram que, quase metade da população integra famílias com atraso em ao menos uma conta do domicílio.

Em uma oferta de mercadorias oferecidas deliberadamente pela concorrência, cria-se uma demanda cada vez mais atrativa aos olhos do consumidor, e a inadimplência vem aparecendo com maior destaque, pela grande facilidade de crédito; e pelo enfoque da visão em adquirir o produto, sem avaliar a real necessidade do quanto terá que pagar a mais, por uma compra em longo prazo, ou a empréstimos adquiridos nas instituições financeiras. Com essa premissa Ferreira (2017) destaca que segundo o relatório global de monitoramento da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), dois terços dos adultos não têm educação financeira.

Nesse contexto Janone e Barreto (2022) relatam que o endividamento das famílias brasileiras teve recorde em 2021, com uma média de 70,9%, a maior ampliação registrada nos últimos 11 anos. Porém, os indicadores de inadimplência, teve uma redução de 0,28 pontos percentuais, acredita-se que isso ocorreu devido ao parcelamento de negociação de dívidas por parte dos credores.

Então, acreditando no papel constitucional da escola na formação de indivíduos para uma sociedade crítica, é fundamental apresentar bases para a acréscimo dos conhecimentos vivenciados no dia-a-dia sobre o orçamento familiar. Administrar o dinheiro em uma sociedade consumista, não é uma tarefa simples. Ainda mais para um cidadão que necessita compensar os gastos entre as necessidades básicas e os entretenimentos, não menos importantes para a família. Silva (2015) refere que a Educação Financeira é recheada de tabus, cargas emocionais, de teores culturais e religiosos. Ganhar dinheiro, diferenças entre ricos e pobres e de caridade são assuntos que ainda deixa muitas pessoas assustadas, como se esses temas não fossem estampados na face da sociedade.

Nesse sentido, Grato et al. (2011) lembra que os jovens estão cada vez mais cedo tomando ciência e compartilham das determinações de aquisições e investimentos no ambiente familiar e social. A ascensão à internet, usada, em sua maior parte, pelas pessoas mais jovens, tem ofertado a demanda de diversos produtos com distintas possibilidades de pagamento, como cartão eletrônico (débito ou crédito), boleto bancário, cada um com um valor individualizado. Mesmo que o poder aquisitivo das classes mais carentes tenha aprimorado nos últimos anos, torna-se imperativo conhecer o projeto do orçamento familiar, pois os recursos financeiros seguem apertados.

Atendendo essa realidade, a Educação Financeira requer maior relevância nos currículos escolares; pois, o desconhecimento das pessoas, quanto ao gerenciamento (origem e destinação dos recursos), é assustadoramente problemático e generalizado, ponderando a importância dos conteúdos de Matemática Financeira, para o sistema de ensino.

De tal modo, o estudo se faz acentuado e de extrema importância para os leitores e sociedade em geral. Assim, apresentar dados sobre a temática e sugestões de uso no cotidiano, bem como aumentar o conhecimento sobre o tema, faz com que o engajamento seja maior, na proposta de aperfeiçoamento de estudo. Essa pesquisa visa analisar a relevância e emprego do ensino de matemática financeira no Ensino Médio; e, suas possíveis nuances no planejamento orçamentário dos jovens.

1.1 JUSTIFICATIVA

O tema “Educação Financeira” é de grande importância para sociedade em geral. Ele é imprescindível para contribuir na melhoria da vida econômica e financeira das pessoas. Por consequência, serve como norteador para as próprias tomadas de decisão nos gastos cotidianos. Além disso, contribui de forma contundente, para esclarecer os hábitos de consumo da classe social envolvida.

Para justificar esse tema, considera-se de extrema relevância o planejamento familiar de consumo e seu eficiente controle. Sendo assim, uma família pode ser comparada a uma empresa, já que pode causar transtornos financeiros para seus membros. Essa comparação se justifica pelo fato de que, qualquer família, precisa

manter-se com o seu próprio orçamento, adquirido por meio do trabalho, equilibrando renda e despesas.

Levando em consideração a necessidade de se obter renda, pois é uma questão de sobrevivência, faz-se necessário que, além de adquirir renda, as pessoas deem a mesma importância para as despesas mensais, quinzenais, etc. Esse controle proporcionará maior segurança financeira, preservando a manutenção do patrimônio das famílias e sua possível evolução. “É primordial decidir antecipadamente o que deve ser feito para alcançar determinado objetivo ou meta” (ROCHA, 2008).

Considerando esse contexto, os apontamentos e soluções sugeridas pelo trabalho, através de material bibliográfico, poderão propiciar um melhor aprendizado escolar da Educação Financeira. Posteriormente, essa pesquisa poderia ser usada pelos professores do Ensino Médio, em suas aulas, visando a melhoria na gestão financeira familiar, contribuindo de forma efetiva na vida cotidiana desses alunos.

O parcelamento, as despesas mensais ou sazonais, o custo de vida e os investimentos, são gastos inerentes aos seres humanos. Nos dias atuais, os chefes de família têm encontrado, cada vez mais, dificuldades para manter todas essas variáveis; e, ainda ter saldos positivos, ou mesmo estáveis, no final do mês, ou seja, ter o controle de suas entradas e saídas. Sobra mais mês do que dinheiro. Dessa forma, estudar e ter conhecimento, mesmo que básico, de matemática financeira, pode ser um diferencial na administração interna de casa, objetivando que o salário renda o máximo possível.

A matemática financeira, então, é uma ferramenta de suma importância na vida das famílias brasileiras. Ela age como forma de subsídios para a tomada de decisões financeiras, assertivas e preventivas; envolvendo custos e investimentos.

Conseguir gastar menos do que ganha, é a fórmula que fará tudo dar certo, mas nem sempre é tão simples assim. É nesse contexto que o planejamento, através da educação financeira entra em ação. E, quanto antes as pessoas tiverem contato com essa formação educacional, maiores serão as chances de conseguir seus controles financeiros.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar a relevância e emprego do ensino da Educação Financeira no Ensino Médio, e quais seus impactos no orçamento familiar brasileiro.

1.2.2 Objetivos Específicos

Realizar um levantamento do endividamento atual das famílias brasileiras;
Efetuar um levantamento bibliográfico sobre o ensino da Educação Financeira nas escolas do país;

Elencar estudos encontrados nos documentos em bases de busca acadêmica; e

Oferecer uma planilha básica que possa ser utilizada de auxílio no planejamento financeiro.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Importância da Educação Financeira nas Escolas

Ferreira (2017) descreve que os programas de sustentabilidade e responsabilidade social das empresas tem contribuição efetiva para muitos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU. Segundo levantamento da Agência Reuters, cada colaborador com problemas nas finanças, tem um custo em médio de US\$ 7 mil por ano às unidades de negócios, por não conseguirem se voltar de modo satisfatório ao trabalho, além de se sentirem distraídos no trabalho. Percebe-se, assim, que a motivação do funcionário está atrelada a muitos fatores externos à organização, e, a intranquilidade financeira, altera o bem-estar e intervém na produtividade do trabalho.

Nesse contexto, o portal G1 (2021) informa que o número de brasileiros endividados aumentou, chegando a 74,6% das famílias. Porém, o percentual de famílias que alegaram não ter condições de pagar suas contas atrasadas, e que vão continuar na inadimplência, recuou para 10,1%, contra 10,3% em setembro, e, em outubro do ano passado era 11,9%.

Em uma sociedade capitalista, há a busca do consumo pelo consumo, o qual, muitas vezes, não ajuíza a efetivação de necessidades, mas o mero amontoamento de produtos, para a mais valia do capital. Em uma investida sociológica, educa-se o trabalhador para uma consciente aquisição de processos e produtos intrínsecos à sua necessidade de vida, com valor de uso, pois, ao capital, se preocupa mais com o valor de troca, com impulso ao consumo não consciente, e, concludente acúmulo de lucros financeiros e de valor econômico. Uma das funções da escola é preparar o indivíduo para o exercício da cidadania, propiciando condições para a sua formação de uma consciência social e política, vivendo numa sociedade de capitalismo selvagem, cujo objeto é, estritamente, obtenção de lucro econômico e financeiro (CUNHA, LAUDARES, 2017).

Segundo Echeverría e Pozo (1988, p.14), o ato de apresentar aos alunos os procedimentos de resolução de problemas, “não consiste somente em dotar os alunos de habilidades e estratégias eficazes, mas também, em criar neles, o hábito e

a atitude de enfrentar a aprendizagem, como um problema para o qual deve ser encontrada uma resposta”.

Nesse sentido, a Matemática Comercial e Financeira pode ser olhada e utilizada como uma estratégia de solução para muitas situações do dia-a-dia; por exemplo, orçar as prestações de financiamento de um móvel ou imóvel, escolhendo pelo pagamento à vista ou parcelado; além de prover a ferramenta necessária à avaliação de negócios, para identificação de recursos mais atrativos, em marcos de custos, e os mais produtivos no caso de aquisições financeiras ou de bens de capital (SILVA; BARBOSA, 2013).

Boyer (2012) discorre que o primeiro registro impresso de matemática avaliada como financeira, foi a aritmética de Treviso, de 1478, a qual já aparecia como uma matemática comercial, tendo em suas atenções, a técnica de troca; porém, muitos livros foram escritos no século XVII e redescobertos no Renascimento. Lima e Sá (2010), contam que a Matemática Financeira tem sua estima notada, desde o surgimento das primeiras civilizações, as quais já a usavam em seu dia a dia, para adquirir pelo empréstimo de algo em troca. Nesses primórdios os juros eram amortizados por meio de sementes, grãos ou outros tipos de bens. Os tópicos da Matemática Financeira são constitucionais, na concepção do cidadão crítico, consciente de seus direitos e deveres.

a matemática financeira possui diversas aplicações práticas. Tais aplicações são pertinentes às mais variadas pessoas e profissões, desde aquelas interessadas em benefícios próprios, como aquelas com finalidades profissionais específicas. Não obstante, tal campo estimula a capacidade de tomar decisões e a consequente necessidade de fundamentação teórica para que se decida com correção (COSER FILHO, 2008, p.12).

Desse modo, é possível afirmar que a sociedade na qual se vive é cada vez mais condicionada e fundamentada nos progressos tecnológicos, especialmente na informática e no ingresso à informação. Nessa ocasião a matemática é cada vez mais indispensável à prática das tarefas, das mais comuns, até às mais difíceis, desde leitura de um mero jornal, até edificação de uma residência (SILVA, 2015).

Portanto, transformar a matemática, que é doutrinada nas salas de aula, em algo que possa ser compreendido e presente na vida cotidiana, é um dos desafios mais altos atribuídos aos professores. A simples reprodução mecânica de exercícios, ou arquivamento excessivo de fórmulas, fora de um contexto fidedigno, tem criado

um empecilho entre os estudantes e um aprender significativo. Assim, para que um aluno tenha sucesso em estudar matemática, tais considerações devem fazer sentido para ele (SILVA, 2015).

Percebe-se ainda que, segundo Souza (2022), os documentos curriculares não apresentam muitos dados acerca da Educação Financeira. Isso atrapalha o trabalho do docente, porque ele terá que descobrir capacidades e competências que ofereçam abertura, para conduzir uma discussão sobre a Educação Financeira, e desvendar a relevância da temática, na vida dos estudantes e da coletividade.

Nesse contexto, a formação do professor, no Brasil, tem sido alvo de diversos estudos e inúmeros trabalhos que apontam para formação incompleta ou imprópria no âmbito do ensino da matemática. Esta ocorrência fica pior quando se refere à matemática financeira.

Omitir-se, perante a obrigação de conduzir um ensinamento tão respeitável, é proporcionar um desserviço para o estudante, para a família e para toda a coletividade. Infelizmente, ainda existem professores que se opõem, escolhem tomar a linha do, “isso não é comigo”, e conservar um esquema educacional subdesenvolvido, que privilegia teores longínquos da realidade, focados tão somente na obrigação da aprovação na prova do vestibular (SILVA, 2015).

Nesse situação, Silva (2015) referencia Cássia D’Aquino que elenca quatro pontos principais da educação financeira, conforme é possível observar no quadro abaixo.

Quadro 1 - Pontos Principais da Educação Financeira

Como ganhar dinheiro?	O grande desafio da educação não é educar para hoje, mas educar para que os resultados possam florescer em 15, 20, 30 anos. Desenvolver o espírito empreendedor e estimular modos inovadores de raciocínio.
Como gastar o dinheiro?	Diferenciar o “eu quero” do “eu preciso”. As necessidades vêm em primeiro lugar.
Como poupar?	Ter uma poupança – ou ser educado para isso – cria disciplina, dá limite e ensina auto respeito.
Como doar tempo, talento e dinheiro?	É urgente que eduquemos futuros cidadãos para que compreendam que a solução de seus próprios problemas, ou para os problemas do país, não depende exclusivamente do governo. A Educação Financeira deve ensinar que a responsabilidade social e a ética precisam estar sempre presentes no ganho e uso do dinheiro.

Fonte: Adaptado de Silva (2015, p.24-26).

Cunha e Laudares (2017), descrevem que, um trabalho na multi ou interdisciplinaridade, produz suportes para um movimento da Matemática Financeira, em direção à Educação Financeira, a ser tratada em todos os níveis de escolaridade, da Educação Básica à Superior. Nas Orientações Curriculares do Ensino Médio (BRASIL, 2008), acredita-se que os estudantes, ao final do ensino médio, precisem utilizar a matemática para deliberar problemas triviais do dia-a-dia, como fenômenos em diversas áreas da ciência; que a matemática é uma teoria com qualidades próprias, que se constitui por meio de teoremas e esclarecimentos. Assim sendo, a matemática é uma ciência exata e historicamente construída, que expressa o seu valor, no desenvolvimento científico e tecnológico. Por isso, é importante dar enfoque no tema de modo específico.

2.1 Matemática Financeira no Ensino Médio

A matemática financeira instrui diversas práticas, na vida econômica, como por exemplo, decisões assertivas em economizar e a ajustar. Tudo isso só será plausível se houver definição de finalidades e estabelecer alvos. A matemática financeira, portanto, discute o estudo do valor do dinheiro no tempo. Assim, exemplifica que, ganhar uma quantia hoje, não tem o mesmo valor que no futuro (SEMINO; SILVA, 2020).

O estudo da matemática financeira no Ensino Médio, torna possível a compreensão de termos matemáticos de modo prático e útil. Desse modo, é possível adquirir conceitos básicos, e assim, ampliar a sua qualidade de vida (RODRIGUES, 2013).

O objetivo básico desse estudo, então, é aumentar a analogia de crianças e adolescentes, para que, futuramente, consigam refletir de modo ágil e independente em condições do cotidiano (SEMINO; SILVA, 2020).

No trabalho educacional com Matemática, nos Ensinos Fundamental, Médio, Técnico e Tecnológico, os conteúdos de Matemática Comercial e Financeira são um significativo vetor de promoção da cidadania e de entendimento do mundo econômico e financeiro. Tendo em vista que, na sociedade atual, administrar bem as finanças pessoais, é requisito essencial para uma vida livre de percalços financeiros, bem como defender-se dos altos e baixos da vida econômica. Esta prática nos protege das oscilações frequentes de nossa economia, bem como de questões como desemprego, saúde e habitação (SILVA; BARBOSA, 2013).

E assim, a Educação Financeira Escolar:

[...] constitui-se de um conjunto de informações através do qual os estudantes são introduzidos no universo do dinheiro e estimulados a produzir uma compreensão sobre finanças e economia, através de um processo de ensino, que os torne aptos a analisar, fazer julgamentos fundamentados, tomar decisões e ter posições críticas sobre questões financeiras que envolvam sua vida pessoal, familiar e da sociedade em que vivem (SILVA; POWELL, 2013, p. 12-13)

De acordo com Kiyosaki e Lechter (2000, p. 186), “temos que ensinar aos jovens, as habilidades acadêmicas e financeiras de que precisarão, não só para sobreviver, mas para desenvolver-se no mundo com que se deparam”.

Concordando com o exposto Rezende, Silva-Salse, Carrasco (2022, p. 3):

Destaca-se que, o ensino da Matemática Financeira, não consiste apenas levar ao aluno a decorar um conjunto de fórmulas, e, que eventualmente irá aplicá-las, para resolver uma situação similar a alguma vista nos livros didáticos. Conhecer, efetivamente, a Matemática Financeira, é, além de saber quais fórmulas devem ser usadas, saber quando e por que elas devem ser usadas, dando ao indivíduo maiores opções para solucionar os problemas cotidianos. Ou seja, entender o potencial da Matemática Financeira, contribui significativamente para a formação da vida cidadã, destes jovens estudantes, de seu poder de escolha e, portanto, de sua liberdade.

Então, a Matemática Financeira precisa ser vista, nas classes escolares, desde o primeiro ciclo do ensino fundamental, porque, se o mundo globalizado gira pela economia, é preciso organizar os cidadãos, a fim de que administrem, de modo crítico, sua vida financeira, com segurança e eficácia (LIMA; SÁ, 2010).

Para Batista (2021), então, a educação financeira é, assim, um conjunto de capacidades que consente ao sujeito tomar determinações conscientes e responsáveis diante de ocorrências que envolvem o trabalho com o dinheiro.

Rezendo, Silva-Salse e Cardoso, descrevem, então, que a compreensão da matemática financeira, perpassa pelo entendimento e aplicação dos conceitos de Álgebra para uma desígnio prático e rotineiro das pessoas.

2.3 Formas de Revisão da Literatura

A revisão da literatura pode admitir diferentes expressões relacionadas com o grau de sistematização e emprego a que se propõem. Entretanto, a revisão sistemática de literatura tem por base um método explícito, claro e padronizado para que possa ser refletido, que apresenta a priori de forma rigorosa como deverá ser feita o seu planejamento (SOUZA et al., 2018).

A revisão crítica tem o objetivo de demonstrar investigação extensiva e avaliação crítica de qualidade. Permite incluir o grau de análise e inovação conceitual. Habitualmente resulta em hipótese ou modelo. Procura identificar os itens mais significativos no campo. Não. Avalia apenas através de contributos. Narrativa, conceitual, cronológica. Procura identificar a contribuição conceitual para incorporar teoria existente ou obter teoria nova. A revisão integrativa utiliza o tipo mais amplo de métodos de revisão de investigação, permitindo a inclusão de investigações experimentais e não experimentais, a fim de compreender mais amplamente um fenómeno. As revisões integrativas podem combinar dados da literatura teórica e empírica. Pesquisa abrangente para identificar o número máximo de fontes primárias elegíveis, utilizando duas ou mais estratégias. Utiliza relatórios codificados de acordo com a qualidade mas podem não ser excluídos. São tabulares

(matrizes, gráficos, gráficos ou redes). Narrativa, Criatividade, análise crítica de dados e apresentação de dados são a chave para comparação e identificação de padrões e temas importantes.

A revisão de mapeamento/mapa sistemático mapeia e categoriza a literatura existente a partir de revisões e / ou pesquisas primárias, identificando lacunas na literatura de pesquisa. A pesquisa é feita de acordo com o tempo disponível. Utiliza métodos gráficos, tabulares. Caracteriza a quantidade e a qualidade da literatura. Pode identificar a necessidade de pesquisa primária /secundária (SOUZA et al. 2018, p.47-48).

Dessa forma os arquivos da Biblioteca Prof. Paulo de Carvalho Mattos de Botucatu (2015) informa que, em suma, a revisão da literatura é o método de busca, análise e definição de um corpo do conhecimento em busca de resposta a uma pergunta específica. “Literatura” cobre todo o material proeminente que é escrito sobre um tema: livros, artigos de periódicos, artigos de jornais, registros históricos, relatórios governamentais, teses e dissertações e outros tipos.

3. METODOLOGIA

Para que os estudos possam se desenvolver, as ciências são necessárias para a construção do trabalho dessas pesquisas científicas. Demo (1996) enfatiza que a instrumentação pela pesquisa é a marca na formação do conhecimento e da cultura das sociedades.

Na atividade acadêmica, a metodologia científica é de fundamental importância, conforme Dondoni (2004, p. 27), “a não utilização destes, provavelmente, leva ao insucesso dos mesmos”.

Assim, para Rodrigues (2007), uma pesquisa é requerida quando respostas precisam ser encontradas às perguntas feitas socialmente, através de processos científicos. Desse modo, Dondoni (2004, p. 27) relata que “método científico é um conjunto ordenado de procedimentos para a obtenção do conhecimento sobre um determinado assunto” e assim serviu de base para o desenvolvimento desta pesquisa qualitativa, que conforme explica Oliveira (2000, p.61), “enquanto o método quantitativo mensura o objeto, o método qualitativo mensura suas categorias e atributos”.

Para Oliveira (2010), a pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento. De acordo com Triviños (1987), a abordagem de evidencição qualitativa trabalha os dados buscando seu significado, tendo como base a percepção do fenômeno dentro do seu contexto. Já para Richardson (2008, p 61) pode apresentar a complexidade de determinado problema, avaliar a interação de determinadas variáveis, entender e qualificar processos vividos pela sociedade, o entendimento das características do comportamento dos indivíduos.

Grande parte dessas pesquisas envolve: levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experimentos práticos com o problema pesquisado; e exame de exemplos que incitem a compreensão (GIL, 2007). Com o intuito de descrever os resultados obtidos, a técnica utilizada foi a descritiva, esta segundo (GIL, 2002) tem como objetivo a descrição das características de certas populações ou fenômenos.

Revisar a literatura é de importância visando trazer uma leitura sobre autores precursores sobre o tema. Em concordância, Marconi e Lakatos (2001, 43-44) esclarecem que a pesquisa bibliográfica é um levantamento de toda a bibliografia

sobre o assunto em questão. A finalidade desse método, é entrar em contato direto com tudo aquilo que foi escrito sobre o assunto abordado. Na visão de Cervo e Bervian (1996, p. 68), “o objetivo é encontrar respostas aos problemas formulados, e o recurso, é a consulta dos documentos bibliográficos”.

3.1 Questão Investigativa

O estudo se caracteriza por uma abordagem exploratória devido ao meio de investigação adotado; artigos/teses/dissertações. Assim, essa investigação tem como desígnio, proporcionar maior intimidade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a conseguir hipóteses (GIL, 2002).

Metodologicamente, o presente trabalho, iniciou-se pelo levantamento bibliográfico, no qual foram examinados, principalmente, artigos disponibilizados na internet, além de livros físicos de metodologia. Lima e Miotto (2007) discorrem que a investigação das soluções, envolve também, a construção de um instrumento que admita pinçar das obras selecionadas dos temas, os conceitos, as considerações proeminentes para o entendimento do objeto de estudo.

A plataforma de busca do Google Acadêmico foi a utilizada para esse estudo, a qual contou com o eixo de pesquisa “matemática financeira e ensino médio no Paraná” encontrando 198 artigos, monografias, dissertações, teses e utilizando o critério de exclusão por não ter afinidade total com o tema em questão, sendo desses utilizados oito trabalhos. Na plataforma na Scielo com o eixo, “matemática financeira e ensino Médio”, com periódicos apenas brasileiros, o resultado foi de dois trabalhos, os quais os dois foram utilizados. Também foram utilizados somente estudos entre 2015 e 2022, considerando a atualidade das escritas. Com o intuito de descrever os resultados obtidos, a técnica utilizada foi a descritiva, esta segundo (GIL, 2002) tem como objetivo, a descrição das características de certas populações ou fenômenos, conforme a tabela 2 demonstra:

Tabela 1 – Relação de Base de Dados X Trabalhos Encontrados e Utilizados no Estudo

Plataforma	Quantidade de trabalhos encontrada	Quantidade de trabalhos utilizada
Google Acadêmico	198	8
Scielo	2	2
Total	201	10

Fonte: A autora (2022).

Na base de dados do Google Acadêmico o eixo foi: matemática financeira and ensino médio and Paraná; com período entre 2015 e 2022; ordenados por relevância, apenas artigos em português e artigos de revisão. Os filtros utilizados para o Scielo foram de eixos “matemática financeira and ensino médio”, apenas no Brasil, período entre 2018 e 2022.

Revisar a literatura é de importância, pois, visa trazer uma leitura sobre autores precursores sobre o tema Em concordância, Marconi e Lakatos (2001, 43-44) esclarecem que, a pesquisa bibliográfica é um levantamento de toda a bibliografia sobre o assunto em questão. A finalidade desse método é entrar em contato direto com tudo aquilo que foi escrito sobre o assunto abordado.

3.2 Fonte dos dados

Foram utilizadas as bases de dados: Google Acadêmico, e a plataforma da Scielo, considerando seu rigor científico de publicação de estudos.

Foram considerados trabalhos que passaram por algum tipo de rigor de avaliação e publicação, como artigos, monografias, dissertações, teses, e-books, enfim, considerando as regras da cientificidade.

A análise dos esboços foi realizada pela busca no campo da plataforma com palavras chave – conforme descrito no capítulo de metodologia desse trabalho - posteriormente.

Em seguida, as demais exclusões foram realizadas por leituras dos artigos, onde descartou-se os que estavam fora da temática.

A partir disso, foi possível problematizar a Educação Financeira, no âmbito escolar, considerando os Ambientes de Aprendizagem e seu papel na promoção da emancipação dos alunos, bem como a necessidade de ressignificação da prática do professor de Matemática. Desse modo, conduzir a mediação e a intervenção, a fim de que os estudantes apropriem-se de conhecimentos, para a construção de uma vida financeira saudável.

4. E DISCUSSÃO ENCONTRADOS

Baseando-se nas buscas realizadas na base de buscas Google Acadêmico e Scielo, foram encontrados, analisados e estudados, trabalhos que tiveram como enfoque, a matemática financeira no Ensino Médio. Em especial, no âmbito escolar, como forma de propagação de finanças bem estabelecidas, reforçando a importância dessa visão antecipada na vida dos indivíduos.

Desse modo, foi possível entender que, na Sociedade de Consumo presente, excitada pelo Capitalismo e pela Globalização, o olhar da Educação Financeira, no ambiente escolar, tem se estabelecido, nos últimos tempos, com enfoque de observações na área de Educação Matemática; resultado da urgência de discussão que a temática move. O tema, Educação Financeira, alcançou popularidade no cenário político global, com a crise econômica mundial, em 2008, em que unidades de negócios internacionais, como a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), compreenderam a relevância de expressar este tema (BATISTA *et al.*, 2021).

Batista *et al.* (2021) relatam que, por ser em uma questão antiga, o debate sobre esse tema proporciona aos leitores, se baseia no ajuste da escola com a cidadania de acordo com o que indica a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN nº 9394/96 (BRASIL, 1996), no artigo 3º, inciso XI sobre a necessidade de:

“[...] vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais” e será problematizado como mencionado anteriormente, a partir das conexões entre Educação Financeira e Educação Matemática Crítica, assuntos de extrema complexidade, mas condizentes com as necessidades educacionais deste momento histórico, que exige dos indivíduos o uso consciente do dinheiro e a organização adequada das finanças pessoais.

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, um dos objetivos do ensino médio é a preparação para o trabalho e para o exercício da cidadania, a formação ética, o desenvolvimento da autonomia intelectual e a compreensão dos processos produtivos (BRASIL, 1996).

Uma informação muito importante sobre a situação é que, de acordo com as determinações da Base Nacional Comum Curricular (2018), a instrução de finanças é de confiabilidade das instituições de ensino, sendo obrigatório a partir do ano de

2020, no ensino infantil e fundamental, com a finalidade de constituir adolescentes autônomos quanto ao tópico finanças (SOBIANEK *et al.*, 2021).

Quadro 2 – Ano, título, autores e tipos de artigos utilizados para discussão da temática

Ano	Título	Autor	Tipo
2015	Análise dos Pressupostos Metodológicos da Utilização da Planilha na Educação: Revisão de Dissertações	Milão	Dissertação
2017	Resolução de Problemas na Matemática Financeira para Tratamento de Questões da Educação Financeira no Ensino Médio	Cunha, Laudares	Artigo
2017	O Uso do Dinheiro como Recurso Sustentável: Uma Reflexão para a Educação Financeira Cidadã.	Silva	E-Book
2018	Histórias em Quadrinhos: Algumas Conexões com a Matemática	Cordeiro, Cardodo, Silva	Artigo
2020	A Calculadora HP 12c como Facilitadora no Processo de Ensino de Matemática Financeira: Uma Revisão Sistemática de Literatura	Luiz, Luditk, Neto, Luccas	Artigo
2021	Educação Financeira no Ensino Fundamental: Uma Revisão Bibliográfica e Proposta de Ensino	Andrade, Carneiro, Carneiro, Silva	Artigo
2021	Educação Financeira no Ensino Médio: uma análise de atividades didáticas relacionadas a séries periódicas uniformes sob o ponto de vista da Educação Matemática Crítica	Hartmann, Mariani, Maltempi	Artigo
2021	A Matemática Crítica como Caminho para a Promoção da Educação Financeira no Ensino Médio	Batista, Ruas, Almeida, Macêdo, Crisostomo	Artigo
2021	Educação financeira: análise do	Sobianek, Barrocas,	Artigo

	conhecimento e atitudes financeiras na ótica dos estudantes do ensino médio	Araújo, Ribeiro, Tisott	
2022	Educação Financeira no Ensino Médio	SOuza	Monografia

Fonte: A autora (2022)

Nesse sentido, segundo a proposta curricular do Paraná (2008) demanda.

[...] aprender Matemática é mais que manejar fórmulas, saber fazer contas ou saber marcar x nas respostas, é interpretar, criar significados, desenvolver o raciocínio lógico, a capacidade de conceber, projetar e transcender o imediatamente sensível (PARANÁ, 2008a, p. 12).

A atual proposta para o ensino de Matemática tende a aproximar o entendimento lógico e o comando de conteúdos de situações que simulam o cotidiano e que estão estruturadas para a obra de ciência, de modo a entender os diversos sujeitos, como participantes do processo ensino e aprendizagem, assim como conectar, no trabalho desenvolvido, a Matemática Comercial e Financeira, o entender escolar e a decisão matemática às possibilidades que estruturam as analogias de comércio, de economia e valor monetário (HARTMANN; MARIANI; MALTEMPI, 2021).

Luiz et al., (2020), expõe em seus relatos que, situações problemas podem vir a ser vantagens para a efetuação da informação. O começo para a produção do conhecimento, que tem como ponto de base algumas condições sociais, culturais, políticas e econômicas.

Com os teores da Matemática Financeira analisados na escola, com memorização de fórmulas e ocorrências que não condizem com a realidade, aparecem problemas para o aluno, no emprego de considerações, e, na operacionalização de cálculos, de maneira especial, na resolução de problemas (CUNHA, LAUDARES, 2017).

Segundo a LDB 9394/96, no seu artigo 35, inc. I, o ensino médio tem como uma de suas finalidades, “a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos”.

No Brasil, em acordo com as direções da OCDE, o tema surgiu como política de Estado com a publicação do Decreto nº 7.397, de 22 dezembro de 2010 (BRASIL, 2010), que estabeleceu a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF), unificando institutos públicos e privados, interessados em requerer a

Educação Financeira no país. Esse decreto foi anulado e substituído pelo Decreto nº 10.393, de 9 de junho de 2020 (BRASIL, 2020), que estabeleceu a nova Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF e o Fórum Brasileiro de Educação Financeira – FBEF (BATISTA et al., 2021).

Silva (2017) propôs, em seu trabalho, a criação de um Ebook como produto educacional, trabalhando a Matemática Financeira como enfoque de análise na educação financeira. Uma das inquietações que guiaram o desenvolvimento dos teores, foi expor a Matemática Financeira de modo contextualizado, oferecendo pontos do seu dia-a-dia, com as quais se pudesse identificar, defendendo o bom emprego dos aprendizados adquiridos na sala de aula, considerando o cotidiano.

Dessa forma, Andrade et al. (2021) diz que a Educação Financeira refere-se a um elemento pelo qual é plausível que o sujeito saiba fazer bom uso do dinheiro, ou melhor, que conheça como tomar determinações conscientes e sustentáveis financeiramente. É preciso considerar que o professor incite o aluno a refletir o papel que a matemática tem no seu dia-a-dia, como ela auxilia a determinar as problemáticas, as quais fazem parte facilmente da sua vida.

Souza (2022) diz que assume-se que a Educação Financeira é de extraordinária relevância quando se tem por objetivo a formação de estudantes críticos e adequados para tomar decisões financeiras que irão aparecer ao concluírem a etapa básica escolar.

Para estudar ainda mais as noções, acerca da Educação Financeira no Ensino Médio, a autora desenvolveu uma pesquisa qualitativa. Esse estudo teve como foco, o entendimento de como são ofertados os conteúdos de Educação Financeira no Ensino Médio, e se os educadores têm a formação acadêmica apropriada para trabalhar esses conteúdos em sala de aula; a conclusão foi que, os professores devem focar mais, em assuntos que envolvam questão de dinheiro, bem como juros e parcelas; quanto a formação do professor, percebeu-se que os mesmos precisam se aprimorar mais, e que relatam não ter um documento base para seguirem nesse assunto em sala de aula de modo unificado.

O ensino da Educação Financeira, então, é vista como um amparo na organização, planejamento, na permanência dos bens, nas escolhas, impedindo desperdícios, poupando limites e demais modos que fazem o dinheiro ter mais valor. E, a Educação Financeira pode ser trabalhada de muitas maneiras, anexa a muitas disciplinas do currículo escolar. É na matemática que o aluno se fortalecerá, para

que entenda, e veja sentido nas considerações de modo significativo (ANDRADE et al., 2021).

Hartmann et al. (2021) descreve que se analisa como pertinente essas ponderações com alunos do Ensino Médio, porque muitos podem já estarem inseridos no mercado de trabalho, ou desejam entrar, logo após a conclusão dos estudos da Educação Básica. Por isso, precisa-se olhar as atividades didáticas que se adéquam aos alunos, seja da Educação Básica ou Ensino Superior. Uma prática de exposição de conceitos, sentimentos, conhecimentos e criticidade. Tudo isso apoiando-se na Educação Financeira; sendo uma temática apropriada para desempenhar essas questões.

Logo, para a execução de ensino da Educação Financeira, há precisão de uma passagem do ensino da Matemática Financeira, para o aprendizado da reflexão e crítica acerca dos casos que tem influência na vida financeira das pessoas. E, não se restringindo a simples aproveitamentos de fórmulas de juros simples, compostos, ou outros cálculos mais sofisticados (CUNHA, LAUDARES, 2017).

O parecer de ressignificar a Matemática Financeira no Ensino Médio, passando pela Educação Financeira junto à decisão de dificuldades, procura possibilidades para que o estudante entre no mundo financeiro e na legítima definição da escola, que é preparar e formar o cidadão, e, essa constituição só se dá pelo modo do conhecimento obtido, em forma de capacidades e competências, para modificação da realidade do próprio sujeito e, por consequência, da microsociedade em que vive (CUNHA, LAUDARES, 2017).

Domingues e Teramon (2010), em um estudo realizado entre os períodos de 2010 à 2012, com questionários, foram aplicados aos alunos do 2º ano do Ensino Médio, período matutino, em um total de 40 alunos, para a resolução dos exercícios, do Colégio Estadual Unidade Polo, localizado em Ibiporã, descobriram que os alunos em sua maioria erram questões sobre carga tributária (60% de erros), IPI (70%), sobre juros simples (80%), e, que uma maioria esmagadora, (84%), erram questões básicas sobre juros compostos.

Silva e Barbosa (2012) ressaltam que no trabalho educacional com Matemática nos Ensinos Fundamental, Médio, Técnico e Tecnológico, os conteúdos de Matemática Comercial e Financeira são um expressivo vetor de ampliação de cidadania e de entendimento do mundo econômico e financeiro.

Tendo em vista que, na sociedade de hoje em dia, conduzir bem as finanças pessoais, é uma condição básica para uma vida livre de obstáculos financeiros, assim como se proteger dos altos e baixos da vida econômica, pelas agitações repetidas economicamente, bem como de temas como desemprego, saúde e habitação.

Quadro 3 - Modelo básico de Orçamento Familiar

Mês:	
Receita	R\$
1.	
2.	
....	
Total de Receitas:	R\$
Despesas	R\$
1.	
2.	
...	
Total de Despesas:	R\$
Saldo Final (Receitas-Despesas)	R\$:

Fonte: Cruz, Morais, Dupont (2022, p. 104).

Observando-se a diferença entre o total de receitas e o total de despesas, tem-se o saldo final. Ao efetivar esse simples orçamento, o sujeito analisa como está o sua estimativa. O ideal é que o saldo final fique positivo. O orçamento familiar precisa ser delineado para ter uma vida financeira segura.

Milão (2015), afirma que, com a utilização de planilhas em aulas de ensino de matemática, é possível introduzir conhecimentos de Estatística, Matemática Financeira, Funções, Matrizes. Enfim, conhecimentos matemáticos, contidos nos planos de ensino das escolas, e, que muitas vezes, são apenas “passados” para os alunos, sem a compreensão do conceito pelos educandos. O Ensino Médio, no Brasil, está mudando. A consolidação do Estado democrático, as novas

tecnologias, e as mudanças na produção de bens, serviços e conhecimentos, exigem que a escola possibilite, aos alunos, a integração ao mundo contemporâneo, nas dimensões fundamentais da cidadania e do trabalho. (BRASIL, 2000, p. 4).

Como método de instigação ao ensino financeiro, Cordeiro, Cardoso e Silva (2018), discorrem que, ultimamente, também como meio de exemplificação e contato com o assunto, são feitas histórias em quadrinhos exclusivas para o ensino de Matemática, podendo ser tratados temas tais como: razão, proporção, unidades de medidas, geometria, trigonometria, trigonometria esférica, educação financeira, monômios, polinômios, frações, frações algébricas, conjuntos, dentre outros, os quais são meios de dar oportunidade dos alunos do Ensino Fundamental ao Ensino Médio, a estudar a matemática de maneira individualizada, atrativa e prazerosa, sendo que cabe ao professor a capacidade da melhor maneira de explorá-la.

De acordo com o trabalho de Silva (2017), a cada momento o professor precisa reinventar o seu modo de ensinar, acrescentando novas tecnologias que vinculem a atenção do estudante de um feitio divertido. O autor relata, nesse estudo, outro exemplo de instigação ao ensino da Matemática Financeira: a criação de um jogo virtual, que tem como objetivo, a administração financeira dos avatares. Realizando uma análise da invenção, foi possível compreender que ele abarca táticas de ensino com a invenção de um jogo educacional, originando conhecimentos de Educação Financeira e considerações relacionadas à sustentabilidade, desigualdade social, ética, desperdícios, entre outros. O jogo é ativo, interativo, sendo que em cada uma das fases, o alvo é bem claro e o participante ganha “dinheiro ilustrativo” para instigar o entrosamento do processo. O conteúdo de Matemática Financeira aprendido é o básico, considerando variáveis como: juros, valor futuro e presente de um capital, entre outros.

Desse modo, Silva (2017), defende que um conjunto de atividades organizadas, com a finalidade de ensinar Matemática Financeira, pode cooperar para a educação financeira dos educandos. Argumenta também que, o uso de soluções tecnológicas nessa ação, pode aprimorar os resultados no ensino.

Batista et al. (2021) relata que uma das divisões da matemática financeira, é a Educação Matemática Crítica, a qual é a mais retratada nessa pesquisa. Pois, ela procura uma técnica democrática no procedimento de ensino e aprendizagem. Desse modo os estudantes não serão somente bons em resolução de exercícios

matemáticos, mas incluem qualidades de pensar e atuar criticamente, por meio da Matemática, em ocasiões que a abrangem de alguma maneira.

Estar presente em debates da sociedade, amparando decisões políticas, administrativas, e, além de estruturar recursos tecnológicos, confere à Matemática, a maneira de poder, corroborando o que Borba e Skovsmose (2015) ponderam como Ideologia da Certeza e Poder Formatador da Matemática.

Portanto, entende-se que a Educação Matemática Crítica não é uma parte ou subárea da Educação Matemática, e nem se reduz ao incremento de processos e práticas pedagógicas, mas é uma expectativa pela qual são analisadas o modo sociopolítico que a Educação Matemática pode cumprir na sociedade (BATISTA et al., 2021).

A Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (Anbima), com apoio do Datafolha, em 2020, fez uma pesquisa, a qual demonstrou que 62% da população brasileira não teve êxito ao economizar dinheiro no ano de 2019, e, que, iniciou o ano seguinte, sem nenhum tipo de reserva financeira para algum tipo de emergência (ANBIMA, 2020).

Sobianek et al. (2021) refere que, em relação ao âmbito familiar, nas variáveis sobre consumismo e investimento, os alunos tendem a ter uma baixa condição de educação financeira, visto, a disposição de que eles priorizem mais os itens eletrônicos, e achem menos importante gastar com estudos. Foi visto também que os alunos têm obtido conhecimento financeiro no trabalho, em cursos especiais, no aprendizado do dia a dia. Todavia, não no ambiente escolar, evidenciando que há carência de uma formação curricular.

Em estudos realizados por Luiz et al. (2020), as pesquisas destacam ganhos significativos no ensino, quando da utilização de instrumentos para as aulas de matemática financeira. Como exemplo, podemos citar o uso da HP-12C em aplicativos em telefones, pois os alunos acreditam que podem contextualizar situações financeiras cotidianas, contribuindo significativamente para o desenvolvimento de consumidores conscientes, aptos à tomada de decisão. A possibilidade de incluir ferramentas e auxílios pedagógicos no ensino da Matemática Financeira, não é somente com propósito didático, mas como inclusão digital e, sobretudo, função social. Quando se fala em função social, é no sentido de capacitar os alunos a serem consumidores conscientes, tomando decisões adequadas quanto

à compra e venda de bens e serviços, sabendo assim, administrar suas próprias finanças de forma simples e ágil (LUIZ et al., 2020).

Batista et al. (2021), em seus estudos, completam que a Educação Financeira, no ambiente escolar do Ensino Médio, é um tema ainda pouco explorado, mas que causa empenho em muitas áreas do conhecimento, especialmente, depois da promulgação da BNCC que sugeriu o status de Tema Transversal à temática e lhe atribuiu a indigência da abordagem interdisciplinar por ser uma área complexa demais para ser debatida apenas pela Matemática.

Hartmann, Mariani e Maltempo (2021) lembram que, não menos importante de todo o exposto, ao discutir sobre o estudo da Educação Financeira, na atmosfera escolar, uma possibilidade que surge, é seu enfoque. Isso é feito através de atividades didáticas de Matemática em sala de aula, ligando tópicos de Matemática escolar, inclusos no currículo. Por conseguinte, essas práticas, vislumbram ponderações, por intervenção de contextos matemáticos e não-matemáticos, como valores familiares, crenças, emoções e heurísticas.

5. CONCLUSÃO

Analisando a situação na qual os estudantes se formam, vislumbra-se um mundo globalizado, e, que demanda tomada de decisões muito velozes e simples, tanto no cumprimento, quanto na comunicação dos acertos destas disposições para outras distintas ocorrências. Ter conhecimento, pelo menos do básico que a matemática financeira exige, torna-se um diferencial competitivo e um passo à frente nas finanças pessoais de qualquer sujeito.

Uma opção para inserção, nesta situação de empenho e deliberação de tomada de decisão, por meio da matemática financeira, é a resolução de problemas, que estabelece uma constituição organizacional e argumentativa, imprescindível para gerenciar dados, numa estrutura que, sucessivamente, está presente em uma problematização. Com as novas diretrizes escolares, acredita-se que essa implementação seja gradual e necessária.

Planilhas e outras formas eficazes de educação financeira, mostra-se necessária e eficaz nesse assunto. Nesse estudo, foi apresentado um modelo de planilha, baseado na literatura, a qual é capaz de auxiliar as pessoas que ainda tem pouco conhecimento no tema, e então, possam utilizar, considerando que 2021 teve um record de endividamento das famílias brasileiras chegando a 70,9%, enquanto para 2022 pode chegar a 74,9%.

A relevância da educação financeira vem a dar alicerce para que o estudante possa entender que ele pode ter uma vida fácil, que tenha a probabilidade de se delinear financeiramente, portanto edificando um país mais estruturado e bem-sucedido. Nesse contexto, fica claro a urgência em formar os jovens, inserindo-os de modo trabalhar eficientemente com dinheiro, já que, administrá-lo, não é uma coisa que se aprende do dia para a noite.

A educação financeira atrelada a matemática financeira nas escolas demanda estudo, informação e exercício diário. Logo, a finalidade de ensinar a Educação Financeira, sobretudo no Ensino Médio, está relacionada com o mundo financeiro e com o desenvolvimento de cidadãos críticos e conscientes. Sendo assim, estarão aptos a lidarem com os assuntos financeiros, em suas existências.

Foi possível perceber com as leituras para a pesquisa que as leis de ensino estão de adequando ao tema de ensino financeiro nas escolas, especialmente no Ensino Médio, porque sim, é importante salientar a relevância que esse tema tem no

bem estar de um sistema econômico eficaz e salutar, porque quanto antes essas questões forem internalizadas nas pessoas, mais cedo se habitua a utilizá-las e então todo o sistema sai ganhando. Contas de soma e subtração de ganhos e saídas são cruciais para o bem estar da sociedade e o giro da competitividade econômica geral.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, F. G.; CARNEIRO, R. S.; CARNEIRO, R. S.; SILVA, K. F. Educação Financeira no Ensino Fundamental: uma revisão bibliográfica e proposta de ensino. **Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana** – vol. 12, n. 2, 2021.

BATISTA, L. A. S.; RUAS, V. L. O. F.; ALMEIDA, S. P. N. C.; MACÊDO, J. A. CRISOSTOMO, E. A Matemática Crítica Como Caminho Para a Promoção da Educação Financeira no Ensino Médio. **Ensino**, v.22, n3, 2021, p.355-361. DOI: <https://doi.org/10.17921/2447-8733.2021v22n3p355-361>.

Biblioteca Prof. Paulo De Carvalho Mattos. Tipos de Revisão de Literatura. Botucatu, 2015. Disponível em: <https://www.fca.unesp.br/Home/Biblioteca/tipos-de-evisao-de-literatura.pdf>. Acesso em Jun. 2022.

BORBA, M.C.; SKOVSMOSE, O. A ideologia da certeza em educação matemática. In.: BORBA, M.C.; SKOVSMOSE, O. **Educação matemática crítica: a questão da democracia**. Tradução Abigail Lins; Jussara de Loiola Araújo. Campinas: Papyrus, 2015. p. 127-148.

BOYER, C. B. **História da Matemática**. São Paulo: Blucher, 2012.

BRASIL. Lei nº 9394, de 20 dez. 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial, Brasília, 23 dez. 1996.

_____. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, 20 de dezembro de 1996. Brasília: Governo Federal, 1996.

_____. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação. 2000.

_____. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília: MEC, 2002.

_____. Orientações curriculares do para o Ensino Médio. Brasília: MEC, 2008.

_____. Decreto nº 7.397, de 22 de dezembro de 2010. Estratégia Nacional de Educação Financeira. Brasília, DF, 2010. Disponível em

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7397.htm.
Acesso em: 30 mar. 2021.

CERVO, A. L. e BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

COSÉR FILHO, M. S. **Aprendizagem da matemática financeira no Ensino Médio: uma proposta de trabalho a partir das planilhas eletrônicas**. Mestrado (dissertação) Porto Alegre: UFRGS, 2008.

CORDEIRO, J. N.; CARDOSO, D. A.; SILVA, M. N. da. Histórias em Quadrinhos: algumas conexões com a Matemática. **Revista Educação Matemática em Foco**, Paraíba, v. 7, n. 3, p. 110-136, jul./dez. 2018.

CRUZ, A. P. C.; MORAIS, J. K.; DUPONT, G. K. A Importância da Educação Financeira no Ensino Médio e Seus Impactos nas Finanças Pessoais e Familiares dos Estudantes In: **Estudo em Matemática, Física e Química** [Livro Eletrônico] : Reflexões Docentes e Acadêmicas, Curitiba, Paraná: Editora Dialética e Realidade, 2022. PDF

CUNHA, C. L.; LAUDARES, J. B. Resolução de Problemas na Matemática Financeira para Tratamento de Questões da Educação Financeira no Ensino Médio. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 31, n. 58, p. 659-678, ago. 2017. ISSN 1980-4415 DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v31n58a07>.

DEMO, P. **Formação permanente de formadores: educar pela pesquisa**. In: MENEZES, Luis Carlos (Org.). Professores: formação e profissão. São Paulo: NUPES, 1996. p. 267-297 (Coleção Formação de professores).

DOMINGUES, F. V.; TERAMON, N. **Matemática Comercial e Financeira na Prática Social**. O professor PDE e os Desafios da Escola Pública Paranaense, Versão Online ISBN 978-85-8015-054-4, Versão Online, V. 1, p. ISBN 978-85-8015-054-4.

DONDONI, P. C. **Uma modelagem para avaliação do grau de conhecimento com vistas a contribuir para a sustentabilidade da estratégia nas organizações**. 2004. 213f. Tese (Doutorado em Administração) – Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

ECHEVERRÍA, M. D. P. P.; POZO, J. I. **A solução de problemas: aprender a resolver, resolver para aprender**. 2ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas. Artmed, 1988. 1 77p.

FERREIRA, V. **Educação financeira, empresas e Agenda 2030, qual a relação?**, 2017. Disponível em: <https://institutonacaodevalor.org.br/educacao-financeira/>. Acesso em 20 de Maio de 2022.

GRANDO, N. I.; SCHNEIDER, I. J. Educação financeira: o que pensam alunos e professores. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 40, n. 26, p. 195-219, jan./jun. 2011

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

_____, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

G1. **Endividamento bate novo recorde e atinge 74,6% das famílias, aponta CNC**. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2021/11/04/endividamento-bate-novo-recorde-e-atinge-746percent-das-familias-aponta-cnc.ghtml>. Acesso em 19 de Maio de 2022.

HARTAMANN, A. L. B.; MARIANI, R. C. P.; MALTEMPI, M. V. **Educação Financeira no Ensino Médio: uma análise de atividades didáticas relacionadas a séries periódicas uniformes sob o ponto de vista da Educação Matemática Crítica**. *Bolema*, Rio Claro (SP), v. 35, n. 70, p. 567-587, ago. 2021. ISSN 1980-4415. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-4415v35n70a02>.

JANONE, L.; BARRETO, E. **Endividamento das famílias bate recorde em 2021, aponta CNC**. 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/endividamento-das-familias-bate-recorde-em-2021-aponta-cnc/#:~:text=O%20endividamento%20das%20fam%C3%ADlias%20brasileiras,quando%20come%C3%A7ou%20a%20s%C3%A9rie%20hist%C3%B3rica..> Acesso em 20 de Mar.2022.

LIMA, T. C. S.; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Rev. Katál**. Florianópolis, v. 10, n. esp. p. 37-45 2007.

KIYOSAKI, R.T.;LECHTER, S.L. **Pai Rico – Pai Pobre**. 49ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

LIMA, C. B.; SÁ, I.P. Matemática Financeira no Ensino Fundamental. **Revista TECEN**, v. 3, n. 1 - abril de 2010 – ISSN 1984-0993

LUIZ, J.; LUDITK, W. A. J.; NETO, J. C.; LUCCAS, S. A calculadora HP 12C como facilitadora no processo de ensino de matemática financeira: uma revisão sistemática de literatura. **Revista Insignare Scientia**, Vol. 3, n. 1. Jan./Abr. 2020 - ISSN 2595-4520.

MILÃO, S. M. **Análise dos Pressupostos Metodológicos da Utilização da Planilha na Educação**: revisão de dissertações. Mestrado (dissertação) - Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências e Matemática, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

MARCONI, M. A.de; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas. 2001.

OLIVEIRA, C. dos S. **Metodologia científica**: planejamento e técnicas de pesquisa. São Paulo: LTr, 2000.

REZENDE, A. A.; SILVA-SALSE, A.; CARRASCO, E. A Matemática Financeira no Ensino Médio Brasileiro: perspectivas para formação de indivíduos críticos. **Revista Baiana de Educação Matemática**, v. 03,n.01,p. 01-24, e202201, jan./dez., 2022.e-ISSN 2675-5246.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

RODRIGUES, M. L. **O ensino da matemática financeira no ensino médio**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional. Curitiba, 2013. 75f

SEMINO, I.; SILVA, T. **A matemática financeira e sua importância para o futuro de todos Como a matemática financeira está presente na escola e como ela é importante para o futuro dos estudantes**. Artigo – Colégio São Luís, São Paulo, 2020.

SILVA, I. B.; BARBOSA, S. G. Aplicação da Matemática Comercial Através de Situações Contextualizadas, **Governado do Paraná**, 2013.

SILVA, I. B.; BARBOSA, S. G. **Aplicação Da Matemática Comercial Através De Situações Contextualizadas**. Governo do Estado do Paraná – PDE – O Professor PDE e os Desafios da Escola Pública Paranaense, v. 1, 2012.

SILVA, A. F. M. **A Importância da Matemática Financeira no Ensino Básico**. 2015. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) - Instituto De Matemática Pura E Aplicada, 2015, Rio de Janeiro, RJ. 149f.

SILVA, I. A. V. da. **O uso do dinheiro como recurso sustentável: uma reflexão para a educação financeira cidadã**. Belém: UFPA, 2017. Dissertação, Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, 2017.

SOBIANEK, P. S.; BARROCAS, L. V. C.; ARAÚJO, T. S.; RIBEIRO, S. P. TISOTT, S. T. Educação financeira: análise do conhecimento e atitudes financeiras na ótica dos estudantes do ensino médio. RC&C - **Revista Contabilidade e Controladoria**, Curitiba, v. 13, n. 3, p.23-46, set/dez. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/rcc.v13i3.78965>

SOUZA, F. G. **Educação Financeira no Ensino Médio**. Monografia (Graduação)– Universidade Estadual Paulista (Unesp). Faculdade de Ciências, Bauru, 2022. 50f.

SOUZA, L. M. M. de; FIRMINO, C. F.; MARQUES-VIEIRA, C. M. A.; SEVERINO, S. S. P.; PESTANA, H. C. F. C. Revisões da Literatura Científica: Tipos, Métodos e Aplicações em Enfermagem. **RPER**, v1, n1, número 0, 2018.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

APÊNDICES

Apêndice A – Link de acesso a um exemplo de Tabela de Análise de Educação Financeira

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1CMfcYknWfvgbLSm2agjS6GMezipaswaV/edit#gid=759553540>